

СЕРИЯ ЭКЗАМЕН НА ОТЛИЧНО



КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ  
allmed.pro

[ALLMED.PRO/BOOKS](http://ALLMED.PRO/BOOKS)

Эррол Р. Норвитц, Джон О. Шордж

# НАГЛЯДНЫЕ АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Перевод с английского



Москва

Издательский дом  
ГЭОТАР-МЕД

2003



## Содержание

Список сокращений .....	6	32. Гестационная трофобластическая болезнь .....	70
Дополнительная литература .....	6	33. Химиотерапия и лучевая терапия .....	72
Признательности .....	7	<b>ЧАСТЬ IV. АКУШЕРСТВО</b>	
Предисловие .....	7	34. Эмбриология и развитие плода в раннем фетальном	
Предисловие к русскому изданию .....	7	периоде .....	74
<b>ЧАСТЬ I. ГИНЕКОЛОГИЯ</b>		35. Физиология плода .....	76
1. Анатомия женской половой системы .....	8	36. Эндокринология беременности и родов .....	78
2. Менструальный цикл .....	10	37. Адаптация организма женщины к беременности .....	80
3. Патологические кровотечения из половых путей .....	12	38. Пренатальная диагностика .....	82
4. Внематочная беременность .....	14	39. УЗИ в акушерстве .....	84
5. Боль в низу живота .....	16	40. Бактериальные и протозойные инфекции при	
6. Инфекции нижних отделов половых путей .....	18	беременности .....	86
7. Воспалительные заболевания органов малого таза .....	20	41. Вирусные и спирохетозные инфекции при	
8. Оперативная гинекология .....	22	беременности .....	88
9. Доброкачественные заболевания нижних отделов		42. Артериальная гипертензия при беременности .....	90
половых путей .....	24	43. Сахарный диабет при беременности .....	92
10. Доброкачественные заболевания верхних отделов		44. Сердечно-сосудистые заболевания при беременности .....	94
половых путей .....	26	45. Патология щитовидной железы при беременности .....	96
11. Эндометриоз и аденомиоз .....	28	46. Другая терапевтическая и хирургическая патология	
12. Контрацепция .....	30	при беременности .....	98
13. Хирургическая стерилизация .....	32	47. Воздействие лекарственных препаратов и факторов	
14. Недержание мочи и опущение половых органов .....	34	окружающей среды .....	100
<b>ЧАСТЬ II. РЕПРОДУКТИВНАЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ И</b>		48. Патология объема амниотической жидкости .....	102
<b>ФЕРТИЛЬНОСТЬ</b>		49. Нарушения роста плода .....	104
15. Нормальное и преждевременное половое созревание .....	36	50. Наблюдение за состоянием плода во время	
16. Аменорея .....	38	беременности .....	106
17. Синдром поликистозных яичников .....	40	51. Водянка плода ( <i>hydrops fetalis</i> ) .....	108
18. Гирсутизм и вирилизация .....	42	52. Внутриутробная смерть плода .....	110
19. Аборт .....	44	53. Многоплодная беременность .....	112
20. Привычное невынашивание беременности .....	46	54. Доротовые кровотечения .....	114
21. Антифосфолипидный синдром .....	48	55. Преждевременные роды .....	116
22. Истмико-цервикальная недостаточность и		56. Преждевременный разрыв плодных оболочек .....	118
цервикальный серкляж .....	50	57. Родовозбуждение и родостимуляция .....	120
23. Бесплодный брак .....	52	58. Нормальные роды .....	122
24. Индукция овуляции .....	54	59. Патологические роды .....	124
25. Вспомогательные репродуктивные технологии .....	56	60. Обезболивание родов .....	126
26. Менопауза и заместительная гормональная терапия .....	58	61. Наблюдение за состоянием плода во время родов .....	128
<b>ЧАСТЬ III. ОНКОГИНЕКОЛОГИЯ</b>		62. Оперативное влагалищное родоразрешение .....	130
27. Злокачественные опухоли яичников .....	60	63. Кесарево сечение .....	132
28. Опухоли матки .....	62	64. Третий период родов и кровотечения в послеродовом	
29. Опухоли шейки матки .....	64	периоде .....	134
30. Опухоли влагалища и вульвы .....	66	65. Послеродовой период .....	136
31. Прочие гинекологические новообразования .....	68	66. Циркумпизия .....	138
		Предметный указатель .....	140

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

⊗ — не зарегистрирован к применению в РФ (по отношению к лекарственному препарату)  
β-ХГЧ — β-субъединица хорионического гонадотропина человека  
Hb — гемоглобин  
HbA — гемоглобин взрослого  
HbF — фетальный гемоглобин  
Ht — гематокрит  
Ig — иммуноглобулин  
p<sub>a</sub>CO<sub>2</sub> — парциальное давление углекислого газа в артериальной крови  
p<sub>a</sub>O<sub>2</sub> — парциальное давление кислорода в артериальной крови  
Ag — антиген, антигены  
АГ — артериальная гипертензия  
АД — артериальное давление  
АДГ — антидиуретический гормон  
АКА — антикардиолипиновые антитела  
АКТГ-Рг — адренокортикотропин-релизинг гормон  
АПФ — ангиотензин-превращающий фермент  
АТ — антитело, антитела  
АФП — α-фетопротеин  
АФС — антифосфолипидный синдром  
ВЖК — внутрижелудочковое кровоизлияние  
ВЗОТ — воспалительные заболевания органов малого таза  
ВИЧ — вирус иммунодефицита человека  
ВМС — внутриматочное средство  
ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения  
ВПМ — выскабливание полости матки  
ВПЧ — вирус папилломы человека  
ВРТ — вспомогательные репродуктивные технологии  
ГИЭ — гипоксическая ишемическая энцефалопатия  
ГнРг — гонадотропин-релизинг гормон  
ГТБ — гестационная трофобластическая болезнь  
ДМК — дисфункциональное маточное кровотечение  
ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота  
ДЭРА — двойная энергетическая рентгеновская абсорбциометрия  
ДЭА — дигидроэпиандростерон

ДЭАС — дигидроэпиандростерон сульфат  
ДЭС — диэтилстильбэстрол  
ЖЁЛ — жизненная ёмкость лёгких  
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт  
ЗВУР — задержка внутриутробного развития  
ЗППП — заболевания, передающиеся половым путём  
ЛГ — лютеинизирующий гормон  
ЛС — лекарственное средство  
МГЧ — менопаузный гонадотропин человека  
НПВС — нестероидные противовоспалительные средства  
НСТ — нестрессовый тест  
ОЦК — объём циркулирующей крови  
Пап-мазок — мазок по Папаниколу  
Пг — простагландин, простагландины  
ПГТН — персистирующая гестационная трофобластическая неоплазия  
ПКП — пероральные контрацептивные препараты  
ПРПО — преждевременный разрыв плодных оболочек  
РДС — респираторный дистресс-синдром  
РНК — рибонуклеиновая кислота  
СКВ — системная красная волчанка  
СОЭ — скорость оседания эритроцитов  
СПКЯ — синдром поликистозных яичников  
Т<sub>3</sub> — тироксин  
Т<sub>4</sub> — трийодтиронин  
ТКР — теменно-крестцовый размер  
ТСГ — тироксин-связывающий глобулин  
ТТГ — тиреотропный гормон  
ТЭЛА — тромбоэмболия лёгочной артерии  
УЗИ — ультразвуковое исследование  
ФСГ — фолликулостимулирующий гормон  
ХГЧ — хорионический гонадотропин человека  
ХПН — хроническая почечная недостаточность  
ЦИН — цервикальная интраэпителиальная неоплазия  
ЧДД — частота дыхательных движений  
ЧСС — частота сердечных сокращений

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Creasy R.K. (ed.). Management of Labor and Delivery. — Maiden: Blackwell Science, 1997.  
DiSaia P.J., Creasman W.T. (eds). Clinical Gynecologic Oncology. — 5th ed. — St Louis: Mosby-Year Book, 1997.  
Gabbe S.G., Niebyl J.R., Simpson J.L. Obstetrics: Normal and Abnormal Pregnancy. — 3rd ed. — N.Y.: Churchill Livingstone, 1996.  
Mishell D.R., Stenchever M.A., Droegenmuller W. (eds). Comprehensive Gynecology. — 3rd ed. — St Louis: Mosby-Year Book, 1997.  
Reece E.A., Hobbins J.C. (eds). Medicine of the Fetus and Mother. — 2nd ed. — Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999.  
Repke J.T. (ed.) Intrapartum Obstetrics. — N.Y.: Churchill Livingstone, 1996.  
Rock J.A., Thompson J.D. (eds). TeLinde's Operative Gynecology. — 8th ed. — Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997.  
Speroff L., Glass R.H., Kase N.G. (eds). Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. — 6th ed. — Baltimore: Williams and Wilkins, 1999.

## ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Я хочу поблагодарить мою жену Энн, моих родителей Ролла и Мариэнн и моих детей Николаса, Габриэлла и Сэма, за всю их поддержку.

Эррол Р. Норвитц



КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ  
allmed.pro

ALLMED.PRO/BOOKS

## ПРЕДИСЛОВИЕ

*Медицинские и научные проблемы этого мира не могут быть решены скептиками, горизонты которых ограничены практически реальями. Нам нужны юноши и девушки, которые мечтают о невозможном и задаются вопросом «...а почему бы и нет?».*

Профессор Эгон Диксфалузи, Каролинский Институт, Стокгольм, Швеция, 1992

Медицина продолжает привлекать в свои ряды наиболее ярких и одарённых студентов. Воспитание талантливых молодых умов, которые когда-нибудь возглавят медицинское сообщество, остаётся самой главной и наиболее привилегированной задачей академических клинических учреждений. Нигде эта привилегированная проблема не проявляется столь очевидно, как в акушерстве и гинекологии, — дисциплине, которая продолжает оставаться скорее искусством, нежели наукой. Хотя клиницисты всех специальностей стремятся внедрить в практику принципы доказательной медицины, многие базовые проблемы акушерства и гинекологии остаются неразрешёнными. В то время как кардиологи изучают обмен кальция в отдельном кардиоми-

## ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Среди огромного количества пособий и руководств по различным медицинским дисциплинам, издаваемых в мире на английском языке, ориентироваться достаточно сложно; также сложно оценить, какое из них окажется полезнее и нужнее российскому читателю. И дело не в том, насколько успешно издание за рубежом, дело в особенностях национальных и исторических традиций — традиций классического обучения в отечественных медицинских вузах, подразумевающего наличие жёсткой учебной программы и сдачи экзаменов (для чего и нужна унифицированная учебная литература, в первую очередь учебники). Тем не менее мировая практика всё глубже и органичнее проникает в жизнь российского студента-медика, подчас поражая своим подходом к процессу обучения — во многих случаях более рациональным и взвешенным.

Медицинская обучающая литература на английском языке условно подразделяется на две категории. И если к первой можно отнести так называемые *руководства*, отличающиеся своей объёмностью и полнотой охвата (например, можно вспомнить *Cunningham F.G., Gant N.F., Leveno K.J. et al (eds). Williams Obstetrics. — 21st ed. — McGrawHill, 2001*), то вторые (*пособия*) дают

Я хочу поблагодарить мою жену Шэрон и мою собаку Крамера за всю их поддержку во время завершения этой книги. Кроме того, мне хочется выразить глубокую признательность сотрудникам факультета, помогавшим мне в освоении акушерства и гинекологии — в особенности Джону Рэпке, Эллен Шиитс, Росс Берковитц и Сэму Мок.

Джон О. Шордж

оците, а нефрологи определяют осмотический градиент в нефроне, акушеры-гинекологи продолжают обсуждать следующие вопросы: «Как регулируется подъём концентрации лютеинизирующего гормона в середине менструального цикла?», «Какова этиология эндометриоза?», «Почему до сих пор не разработана ранняя диагностика рака яичников?», «Что служит причиной возникновения рогов?».

Книга написана прежде всего для студентов-медиков, начинающих изучать клинические дисциплины. Она создана для того, чтобы предоставить читателю краткую, но всестороннюю информацию по основным вопросам акушерства и гинекологии. Каждая глава состоит из двух частей: текста и набора иллюстраций или алгоритмов, дополняющих текст. Авторы искренне надеются, что читатель найдёт эту книгу интересной, лёгкой для чтения и информативной. Не на все вопросы можно ответить в учебнике. Студенты должны задавать вопросы и дискутировать со своими преподавателями. Только таким образом можно достичь успеха в своей специальности. Помните: «...Нам нужны юноши и девушки, которые мечтают о невозможном и задаются вопросом «...а почему бы и нет?»...»

Эррол Р. Норвитц, MD, PhD и Джон О. Шордж, MD

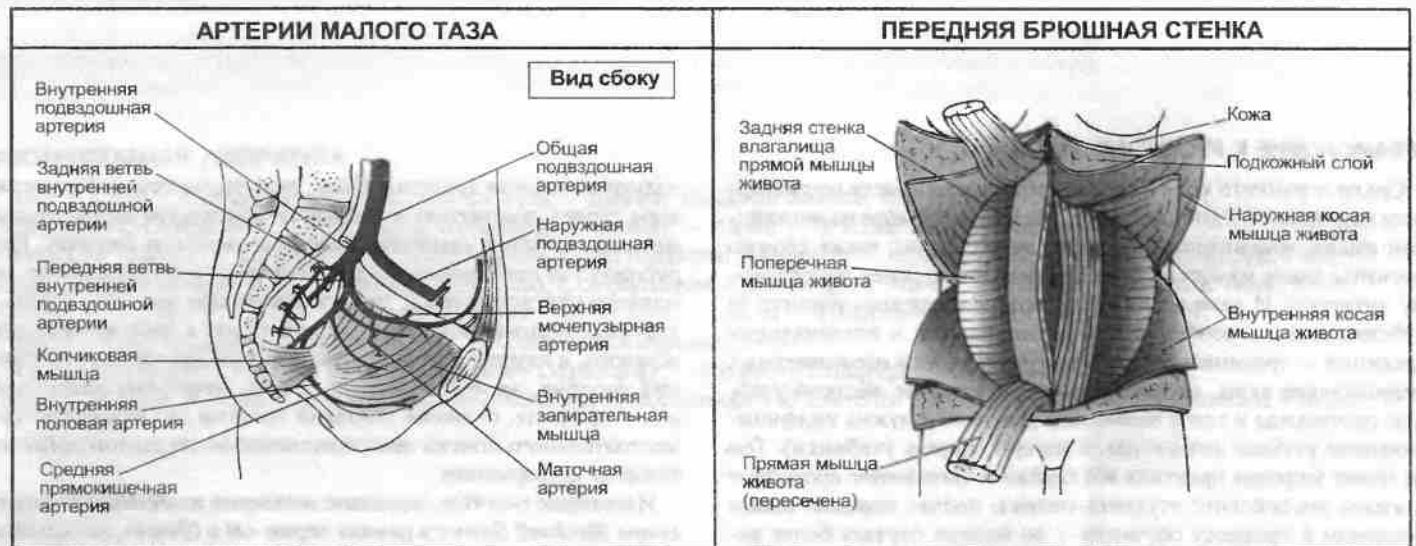
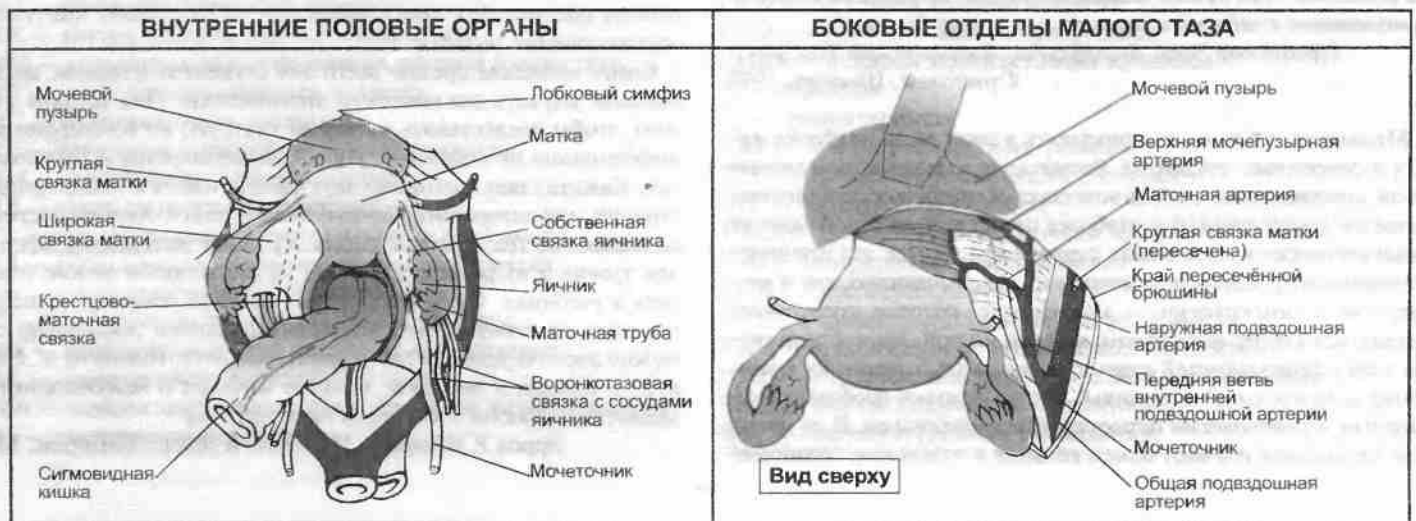
только начальные представления, характеризуясь особым тезисным стилем изложения и наличием множества иллюстраций, несущих зачастую самостоятельную смысловую нагрузку. Если руководства предназначены для подробного штудирования, основательной подготовки, то пособия нужны для того, чтобы за короткое время (например, при подготовке к тому же экзамену) освежить в памяти материал руководства. Другое предназначение пособия, не менее важное, — дать начальные представления о предмете, оставляя широкий простор для активного и самостоятельного поиска заинтересованным студентом дополнительной информации.


Настоящее пособие, изданное всемирно известным издательством *Blackwell Science* в рамках серии «*At a Glance*», не призвано заменить учебник по акушерству и гинекологии, однако, существенно отличаясь от привычной для российского читателя учебной литературы, оно обладает достоинствами иного рода — лаконичное изложение, огромное количество иллюстраций и таблиц, небольшой объём и при этом высокая информативность.

Надеемся, что студенты и преподаватели, поработав с этой книгой, не будут сожалеть о том, что взяли её в руки.



# 1. АНАТОМИЯ ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ




**КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ**  
 allmed.pro  
**ALLMED.PRO/BOOKS**

## ВУЛЬВА И МЫШЦЫ ТАЗОВОГО ДНА

- Вульва — видимые наружные женские половые органы, спереди ограниченные лобком, сзади — заднепроходным отверстием, с боков — бедренно-половыми складками.
- Промежность расположена между наружным отверстием мочеиспускательного канала и заднепроходным отверстием, образована кожей и подлежащими мышцами.
- Лобковое возвышение состоит из покрытой волосами кожи и располагающегося под ней скопления жировой ткани, которое находится над лобковым симфизом.
- Большие половые губы — две большие кожные складки, покрытые волосами и содержащие жировую и соединительную ткани, простираются от лобка до жирового тела промежности.
- Клитор — небольшой орган, содержащий эректильную ткань и являющийся гомологом мужского полового члена.
- Малые половые губы — две тонкие кожные складки, лишённые волосных фолликулов. Малые половые губы расположены медиальнее больших половых губ и начинаются от клитора.
- Преддверие влагалища — пространство между малыми половыми губами, становящееся заметным при их разведении.
- Бартолиновы железы располагаются с каждой стороны от входа во влагалище, их протоки открываются на 5 и 7 часах условного циферблата.
- Поверхностное клетчаточное пространство промежности располагается между фасцией Коллиса и мочеполовой диафрагмой. Здесь же располагаются селалишно-пещеристая, луковично-пещеристая мышцы и поверхностная поперечная мышца промежности.
- Мочеполовая диафрагма — треугольная пластинка из плотной фиброзно-мышечной ткани, натянутая между лобковым симфизом и седалищными буграми и закрывающая переднюю половину выхода из малого таза. Основная функция мочеполовой диафрагмы — поддержка влагалища и промежности.
- Тазовая диафрагма расположена выше мочеполовой диафрагмы и формирует нижнюю границу полости малого таза. Тазовая диафрагма имеет воронкообразную форму и состоит из фасций и мышц (мышцы, поднимающей задний проход, и копчиковой мышцы).

## ВНУТРЕННИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ И АНАТОМИЯ БОКОВЫХ ОТДЕЛОВ ТАЗА

- Матка — фиброзно-мышечный орган, форма, масса и размеры которого подвержены значительным колебаниям. Куполообразная вершина органа носит название дна матки.
- Шейка матки состоит в основном из плотной волокнистой соединительной ткани. Канал шейки матки внутренним отверстием открывается в полость матки, а наружным — в просвет влагалища.
- Влагалище — тонкостенная растяжимая фиброзно-мышечная трубка, простирающаяся от преддверия влагалища до шейки матки.
- Маточные, или фаллопиевы, трубы (яйцеводы) — парные трубчатые структуры, начинающиеся от верхних латеральных отделов матки и расширяющиеся в дистальной своей трети (ампула).
- Яичники — беловато-серые органы миндалевидной формы, медиально соединяющиеся с маткой при помощи маточно-яичниковой связки (собственной связки яичника), а латерально — с боковой стенкой малого таза посредством воронкообразной связки (связки, подвешивающей яичник), в которой проходят кровеносные сосуды.
- Мочеточники — беловатого цвета мышечные трубочки, по которым моча из почек оттекает в мочевой пузырь. Мочеточники огибают общие подвздошные сосуды снаружи и внутри на уровне границы малого таза, а затем проходят под маточными артериями и венами («вода под мостом»), располагаясь рядом с шейкой матки.

- Мочевой пузырь — полый мышечный орган, расположенный между лобковым симфизом и маткой. Форма и размеры мочевого пузыря зависят от объёма мочи.
- Сигмовидная кишка входит в полость таза слева и на уровне  $S_{II}-S_{III}$  переходит в прямую кишку, последняя заканчивается заднепроходным каналом.
- Крутые связки матки — парные фиброзные тяжи, которые начинаются от дна матки и покидают полость малого таза через внутреннее паховое кольцо. Они обеспечивают незначительную фиксацию матки.
- Широкие связки матки — тонкие складки брюшины, натянутые между боковыми стенками полости малого таза и маткой. Они не обеспечивают практически никакой поддержки матки, но образуют дубликатуры для маточных труб, яичников, круглых связок матки, мочеточников и других органов малого таза.
- Кардинальные (главные) связки матки (связки Макенродта) обеспечивают основную фиксацию матки и её шейки. Они тянутся от латеральных краёв шейки матки и влагалища к боковым стенкам малого таза.
- Маточно-крестцовые связки играют незначительную роль в анатомической фиксации шейки матки. Они натянуты от верхних отделов задней стенки шейки матки к  $S_{III}$ .

## АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ МАЛОГО ТАЗА

- Аорта раздваивается на уровне  $L_{IV}$  с образованием двух общих подвздошных артерий, которые в свою очередь делятся на наружные и внутренние (подчревные) подвздошные артерии.
- Наружная подвздошная артерия проходит под паховой связкой и продолжается в бедренную артерию.
- Внутренняя подвздошная артерия разветвляется на передние и задние ветви, которые кровоснабжают стенки и органы малого таза.
- Яичниковые артерии начинаются от аорты ниже отхождения почечных артерий и достигают яичников в составе воронкообразной связки.
- Нижняя надчревная артерия отходит от аорты на 3 см выше её бифуркации и кровоснабжает нисходящую ободочную кишку.
- Внутренняя половая артерия кровоснабжает прямую кишку, половые губы, клитор и промежность.

## ИННЕРВАЦИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

- Иннервацию внутренних половых органов осуществляет вегетативная нервная система, в основном через верхнее подчревное сплетение.
- Половой нерв отходит от крестцового сплетения, проходит вместе с половыми артерией и веной через половой (Алкокка) канал и отдаёт двигательные и чувствительные ветви к мышцам и коже промежности.

## ЛИМФООТТОК

- Вульва и дистальная треть влагалища содержат анастомозирующие между собой лимфатические сосуды, которые сливаются и впадают в поверхностные паховые лимфатические узлы.
- Лимфоотток от верхних двух третей влагалища и матки происходит преимущественно в запирающие, наружные подвздошные и подчревные лимфатические узлы.
- Лимфатические сосуды от яичников сопровождают яичниковые кровеносные сосуды и впадают в парааортальные лимфатические узлы.

## БРЮШНАЯ СТЕНКА

Послойная топография брюшной стенки (снаружи внутрь) следующая: кожа, подкожный слой (фасция Скарпа), мышечно-апоневротический слой (влагалище прямой мышцы живота, наружная косая мышца, внутренняя косая мышца, поперечная мышца живота), поперечная фасция и брюшина (см. на развороте).

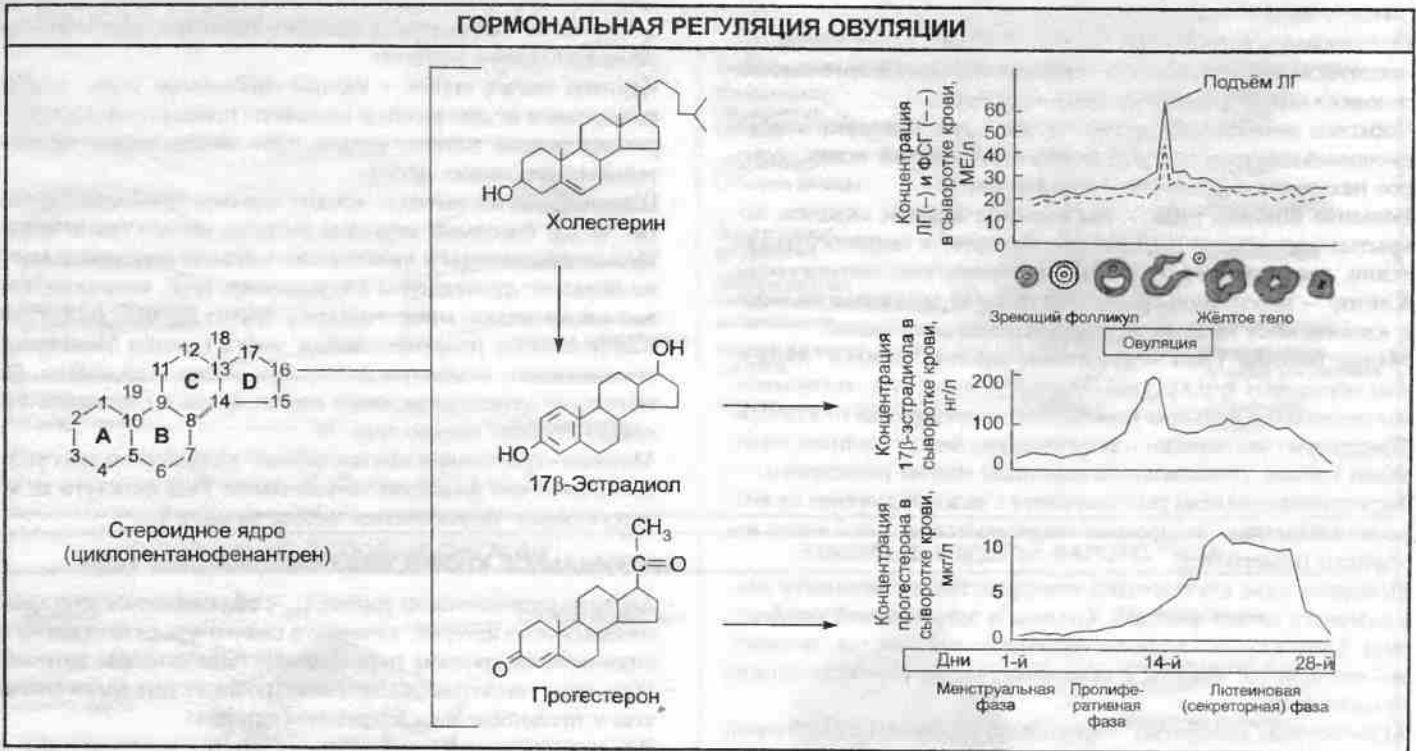


КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ  
allmed.pro

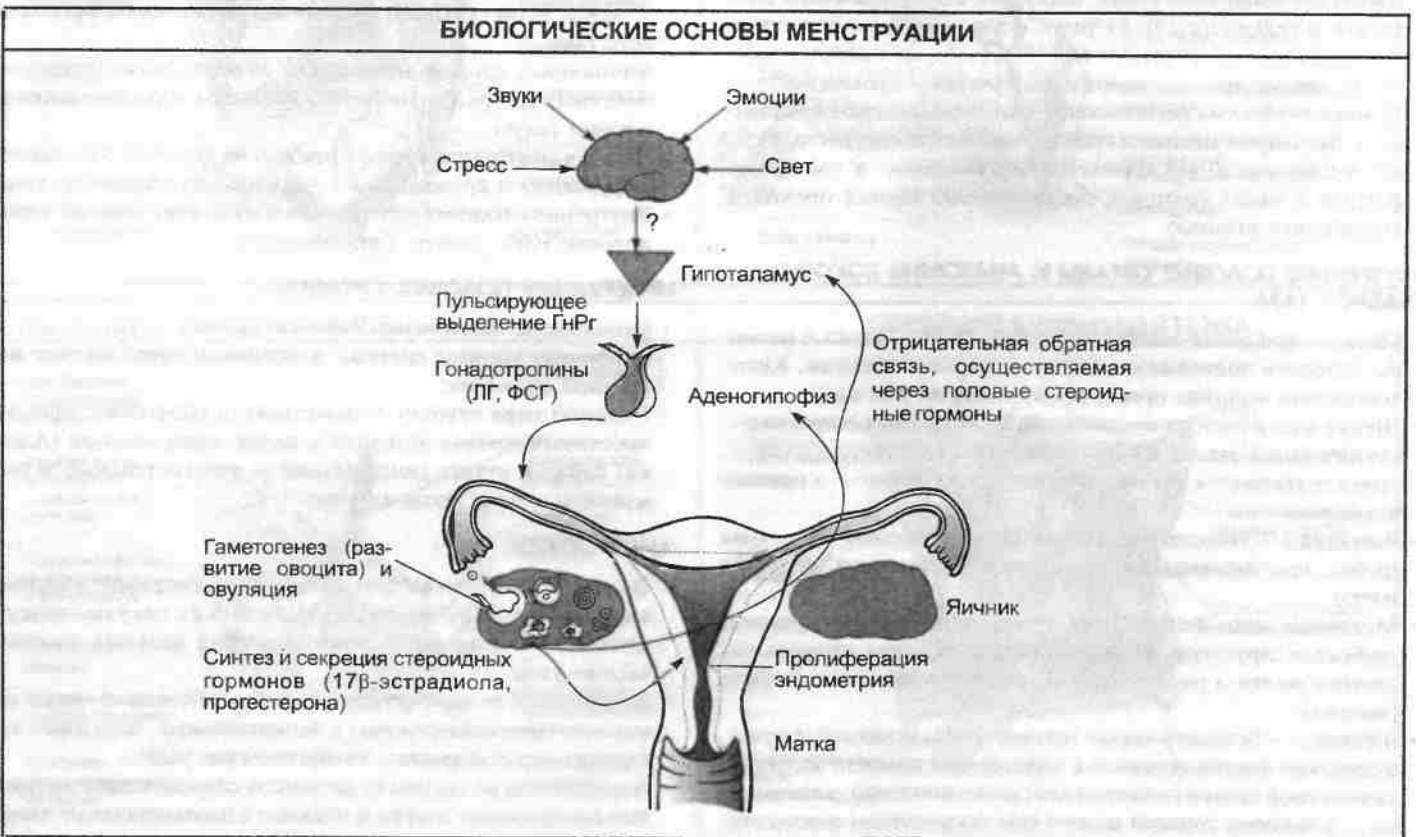
ALLMED.PRO/BOOKS

## 2. МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

### ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОВУЛЯЦИИ



### БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕНСТРУАЦИИ





## Определения

- Менструация — циклическое маточное кровотечение, возникающее у большинства женщин репродуктивного возраста.
- Менархе (начало менструаций) наступает в среднем в 12 лет (нормальные пределы — 8–16 лет).
- Половое созревание — общий термин, обозначающий переходную стадию между детством и периодом половой зрелости.
- Овуляторный менструальный цикл обычно продолжается от 24 до 35 дней (в среднем 28 дней).
- Средняя продолжительность менструаций — 3–7 дней.
- Средний объём кровопотери при менструации — 80 мл.
- Средний возраст наступления менопаузы (прекращения менструаций) — 51 год (нормальные пределы — 45–55 лет).

## Гормональная регуляция овуляции

Циклопентенофенантеновое кольцо — основной углеродный скелет всех стероидных гормонов. Холестерин — исходный стероид, из которого образуются все глюкокортикоиды, минералокортикоиды и половые стероидные гормоны.

**Фазы менструального цикла** (см. на развороте)

- Первый день менструации считают первым днём менструального цикла.
- Менструальная фаза — период менструального цикла, во время которого происходит отторжение функционального слоя эндометрия.
- Проллиферативная фаза менструального цикла начинается после завершения менструации (обычно на 4-й день) и заканчивается овуляцией (обычно на 13-й или 14-й день). Эта фаза характеризуется утолщением эндометрия и созреванием фолликула в яичнике.
- Падём концентрации лютеинизирующего гормона (ЛГ) на 13-й или 14-й день менструального цикла инициирует овуляцию.
- Лютеиновая (секреторная) фаза начинается с момента овуляции и продолжается до 28-го дня менструального цикла. В этот период развивается жёлтое тело, синтезирующее половые стероидные гормоны.

## Биологические основы менструации

Согласованность менструального цикла зависит от комплексного взаимодействия между гипоталамусом, гипофизом, яичниками и эндометрием.

### Гипоталамус

- Гипоталамус функционирует как преобразователь нервных импульсов от коры головного мозга в пульсовую секрецию нейропептидов, которые достигают передней доли гипофиза.
- Секреция гипоталамусом нейропептидов, таких как гонадотропин-рилизинг гормон (ГнРг), регулируется посредством отрицательной обратной связи, обеспечиваемой стероидными гормонами.

### Гипофиз

- Пульсирующая секреция ГнРг гипоталамусом инициирует синтез и секрецию гипофизарных гонадотропинов: ЛГ и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ).
- Регуляцию образования ЛГ и ФСГ также обеспечивают половые стероидные гормоны посредством отрицательной обратной связи.
- У женщин репродуктивного возраста концентрации ЛГ и ФСГ в сыворотке крови обычно находятся в пределах 10–20 МЕ/л. После менопаузы или овариэктомии концентрация 17β-эстрадиола снижается, угнетающее действие отрицательной обратной связи на синтез гипофизарных гонадотропинов уменьшается, их концентрация достигает 50 МЕ/л и более.

### Яичники

- Примитивные зародышевые клетки (овогонии) делятся посредством митоза во время плодного периода внутриутробного

развития, к 5-му месяцу гестации их количество достигает примерно 7 млн.

- Затем начинается мейотическое деление, приводящее к образованию первичных овоцитов. В результате быстрой атрезии количество фолликулов уменьшается, к моменту рождения их остаётся 2 млн. К периоду полового созревания остаётся только приблизительно 300 000–400 000 фолликулов.
- До периода полового созревания овоциты находятся в «спящем» состоянии в профазе мейоза. «Спящие» фолликулы окружены клетками *theca* и фолликулярными клетками (гранулёза); ФСГ стимулирует фолликулярные клетки, а ЛГ — клетки *theca*.
- Во время каждого менструального цикла развивается только один (доминантный) фолликул. Когда количество эстрогенов, вырабатываемых фолликулом, становится достаточным для поддержания концентрации циркулирующего 17β-эстрадиола (приблизительно 200 нг/л в течение 48 ч), секреция гонадотропинов, прежде всего ЛГ, гипоталамо-гипофизарной системой усиливается. Такое пиковое увеличение концентрации ЛГ возникает за 24–36 ч до овуляции.
- После овуляции фолликул спадается, на его месте формируется жёлтое тело. Этот эндокринный орган в основном синтезирует прогестерон, подготавливающий эндометрий к беременности.
- Если имплантация не произошла, жёлтое тело дегенерирует, что приводит к стремительному снижению концентрации циркулирующих половых стероидных гормонов и началу менструации. Снижение концентрации половых стероидных гормонов по принципу отрицательной обратной связи индуцирует увеличение секреции гонадотропинов гипофизом. В результате этого запускается новый цикл развития фолликула.
- Если имплантация произошла, жёлтое тело продолжает функционировать, что обусловлено действием хорионического гонадотропина человека (ХГЧ), вырабатываемого эмбрионом, и предупреждает возникновение менструации. На 7–9-й неделе беременности функция синтеза прогестерона переходит от жёлтого тела к плаценте.

### Эндометрий

- Выработка фолликулами яичника 17β-эстрадиола вызывает пролиферацию эндометрия. Окончательное созревание эндометрия и его подготовка к имплантации бластоцисты происходят под действием прогестерона, синтезируемого жёлтым телом.
- Низкая концентрация половых стероидных гормонов во время поздней секреторной фазы вызывает склерозирование и уменьшение просвета сосудов эндометрия, что приводит к возникновению менструации.

## ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

- Определение: циклическое появление перед менструацией комплекса симптомов, нарушающих обычный образ жизни или работоспособность.
- Наиболее частые симптомы — вздутие живота, болезненность молочных желёз, тревога, депрессия и раздражительность.
- Диагностика основывается в большей степени на выявлении циклического характера возникающих жалоб, а не на специфических симптомах.
- 40% женщин репродуктивного возраста жалуются на значительные проблемы, связанные с менструальным циклом, но только у 1% выраженность предменструального синдрома достигает такой степени, что нарушает работоспособность и межличностные взаимоотношения.
- Точная причина развития предменструального синдрома неизвестна.
- Для уменьшения депрессии, раздражительности и тревоги можно назначить флуоксетин и алпразолам.



### 3. ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ

#### ПРИЧИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ

**Органические поражения**

Перемещение цилиндрического эпителия из канала шейки матки на влагалищную часть шейки матки (наблюдают во время беременности и у женщин, принимающих ПКП)

**Дисфункциональное маточное кровотечение**

- 1) Ановуляторное ДМК
  - синдром поликистозных яичников
  - перименопаузальная ановуляция
  - ановуляция периода перименархе
- 2) Овуляторное ДМК
  - кровотечение середины менструального цикла
  - короткая фолликулярная фаза
  - продолжительная лютеиновая фаза
- 3) Системные заболевания
  - заболевание щитовидной железы
  - заболевание крови
  - тяжёлая патология внутренних органов
- 4) Ятрогенное ДМК
  - ПКП
  - медроксипрогестерон, левоноргестрел
  - препараты зверобоя/женьшеня

Кровотечение может возникнуть в результате некроза, воспаления или эрозирования поверхности одного или нескольких полипов

#### ДАЛЬНЕЙШАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МАТКИ

**Биопсия эндометрия**

Через канал шейки матки в полость матки до её дна вводят специальный инструмент для биопсии эндометрия

Поршень вынимают и круговыми движениями наконечника производят забор ткани эндометрия для исследования

**Гистероскопия**

Полип эндометрия, удерживаемый хирургическими щипцами

**Реальное изображение**

- Гистероскопия может быть как диагностической, так и лечебной
- С помощью гистероскопа можно проводить абляцию эндометрия, полипэктомию, удаление субмукозной миомы

## Определения

- Меноррагия — длительные (более 7 дней) и/или обильные (более 80 мл) маточные кровотечения, возникающие с регулярными интервалами.
- Метроррагия — маточные кровотечения с истечением крови разного объёма, возникающие с нерегулярными короткими интервалами.
- Полименорея — патологически короткий интервал (менее 21 дня) между регулярными менструациями.
- Олигоменорея — патологически длинный интервал (более 35 дней) между регулярными менструациями.

## Причины патологических кровотечений

### Органические поражения

- Состояния, связанные с беременностью, — наиболее частые причины патологических кровотечений у женщин репродуктивного возраста [утрожающий, неполный и несостоявшийся аборт; внематочная беременность, гестационная трофобластическая болезнь (ГТБ)].
- Поражения матки часто сопровождаются обильными кровотечениями, что связано с увеличением площади поверхности эндометрия или деформацией его сосудистой сети.
- При поражениях шейки матки возникают нерегулярные, особенно посткоитальные, кровотечения вследствие эрозии или прямой травмы.

### Дисфункциональные маточные кровотечения

Дисфункциональные маточные кровотечения (ДМК) — диагноз, который ставят после исключения других причин. ДМК — патологическое кровотечение из половых путей, которое нельзя объяснить органическими причинами. В большинстве случаев ДМК проявляются нарушениями менструальных кровотечений.

1. **Ановуляторные ДМК.** Ановуляторные менструальные циклы характеризуются продолжающейся выработкой  $17\beta$ -эстрадиола без формирования жёлтого тела и образования прогестерона. Избыточная пролиферация эндометрия в результате продолжающегося воздействия эстрогенов в конечном счёте опережает рост кровеносных сосудов, что приводит к непрогнозируемому и нециклическому отторжению эндометрия.
2. **Овуляторные ДМК.** Мажущие кровянистые выделения из половых путей в середине менструального цикла, возникающие после подъёма концентрации ЛГ, обычно являются физиологическими. Полименорея чаще всего возникает из-за укорочения фолликулярной фазы менструального цикла. С другой стороны, полименорея может быть обусловлена удлинением лютеиновой фазы при персистенции жёлтого тела.
3. **ДМК при системных заболеваниях.** Патология менструального цикла может быть первым проявлением таких заболеваний, как гипертиреоз и гипотиреоз. Заболевания крови (болезнь фон Виллебранда) часто проявляются профузным маточным кровотечением в подростковом возрасте. Тяжёлые поражения различных органов (почечная или печёночная недостаточность) могут иногда сопровождаться выраженными нерегулярными кровотечениями.
4. **Ятрогенные ДМК.** Пероральные контрацептивные препараты (ПКП) часто вызывают нерегулярные кровотечения в течение первых 3 мес применения, если доза неадекватна, или если женщина курит. Также нерегулярные кровотечения часто вызывают контрацептивы длительного действия, содержащие только прогестин [медроксипрогестерон (Депо-Провера), левоноргестрел (Норплант)]. В некоторых случаях ДМК может быть обусловлено приёмом фитопрепаратов, влияющих на эндометрий.

## Диагностика

- Анамнез и физикальное обследование должны быть направлены на определение места и причины кровотечения. Наиболее важный фактор, который необходимо учитывать при обследовании, — возраст пациентки.

- У всех женщин репродуктивного возраста в первую очередь необходимо исключить осложнения, связанные с беременностью.
- Необходимо изучить полный список лекарственных средств (ЛС), принимаемых пациенткой, для исключения их влияния на менструацию.
- Негинекологические физикальные находки (например, увеличение щитовидной железы) могут помочь заподозрить наличие системного заболевания. Органическую патологию иногда можно выявить при влагалищном исследовании, однако чаще для этого необходимы дополнительные исследования. Следует учитывать, что патологические кровотечения из мочевого (мочевая инфекция) или пищеварительной (геморрой) систем могут быть ошибочно приняты за гинекологическое кровотечение.
- Определение концентрации гемоглобина (Hb), железа и ферритина в сыворотке крови позволяет объективно оценить количество и длительность кровотечения. В некоторых случаях может возникнуть необходимость в проведении других лабораторных исследований [например, определение концентрации тиреотропного гормона (ТТГ) и показателей свёртывания крови].
- Изучение календаря менструаций позволяет точно определить количество, частоту и продолжительность кровотечений.
- Овуляторный статус можно оценить при тщательном сборе анамнеза, а также (при необходимости) путём определения концентрации прогестерона в сыворотке крови в лютеиновую фазу и с помощью графиков базальной температуры тела или специальных индикаторных полосок для определения момента овуляции.
- Биопсию эндометрия (см. на развороте) можно провести небеременным для достоверной диагностики внутриматочной патологии.
- Если причину кровотечения установить не удалось, показаны УЗИ малого таза и гистероскопия.

## Лекарственная терапия

- В большинстве случаев для ликвидации патологических кровотечений из половых путей вполне достаточно лекарственной терапии, особенно при отсутствии органической патологии.
- ПКП эффективно корректируют подавляющее большинство патологических менструальных кровотечений (ановуляторные и овуляторные ДМК). Однако иногда ДМК проявляется в виде острого кровотечения, в таких случаях необходима кратковременная терапия большими дозами конъюгированных эстрогенов (премарина) для перорального или парентерального (внутривенного) применения.
- Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) (например, мефенаминовая кислота<sup>®</sup>) уменьшают менструальную кровопотерю, особенно у пациенток, имеющих овуляцию.

## Хирургическая тактика

- При наличии органической патологии для уменьшения симптомов заболевания часто необходимо проведение оперативного вмешательства.
- Выскабливание полости матки (ВПП) может быть как диагностической, так и лечебной манипуляцией, особенно у женщин с острым кровотечением из половых путей, вызванным гиперплазией эндометрия.
- Оперативная гистероскопия (см. на развороте) — амбулаторная процедура, которую можно использовать для диагностики и лечения поражений матки. Полость матки заполняют жидкостью, что позволяет визуализировать различные аномалии и использовать гистероскопические инструменты.
- Гистерэктомия показана при выраженной органической патологии (множественных лейомиомах больших размеров, выпадении матки), исключающей возможность проведения менее радикальных операций. Гистерэктомия также может быть показана женщинам с персистирующим ДМК, но только при неэффективности консервативной терапии.

# 4. ВНЕМАТОЧНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ

ВИДЫ ЭКТОПИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ	ФАКТОРЫ РИСКА
<p>Трубная (95–97%) Интерстициальная (2–4%) Яичниковая (0,5%) Шеечная (0,1%) Брюшная (0,03%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ВЗОТ</li> <li>• Эктопическая беременность в анамнезе</li> <li>• Операции на маточной трубе</li> <li>• Курение</li> <li>• Воздействие ДЭС</li> <li>• «Возрастная» беременная</li> <li>• Бесплодие/индукция овуляции</li> <li>• ВМС</li> </ul>

ДИАГНОЗ		МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анамнез</li> <li>• Физикальное обследование</li> <li>• Концентрация <math>\beta</math>-ХГЧ в сыворотке крови</li> <li>• УЗИ</li> <li>• Кульдоцентез — заднюю губу шейки матки подтягивают вверх и пунктируют задний свод влагалища</li> </ul>	<p>Матка Пуллевые щипцы Шприц объемом 20 см<sup>3</sup> с пункционной иглой №18 Брюшная полость</p>	<p><b>Критерии назначения метотрексата</b></p> <p><b>Абсолютные показания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стабильность гемодинамики при отсутствии в настоящий момент кровотечения или признаков наличия крови в брюшной полости</li> <li>• Нелaparоскопически установленный диагноз эктопической беременности</li> <li>• Пациентка планирует иметь в будущем ребенка</li> <li>• Проведение общей анестезии сопряжено со значительным риском</li> <li>• Возможно тщательное наблюдение за пациенткой</li> <li>• Отсутствуют противопоказания к назначению метотрексата</li> </ul> <p><b>Относительные показания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогрессирующая эктопическая беременность с наибольшим диаметром плодного яйца <math>\leq 3,5</math> см</li> <li>• Не определяется сердцебиение плода</li> <li>• Концентрация <math>\beta</math>-ХГЧ в сыворотке крови не превышает 600 ЕД/л</li> </ul>	<p><b>Противопоказания</b></p> <p><b>Абсолютные противопоказания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кормление грудью</li> <li>• Клинические или лабораторные признаки иммунодефицита</li> <li>• Алкоголизм, алкогольная болезнь печени или другие хронические заболевания печени</li> <li>• Болезни крови, например гипоплазия красного костного мозга</li> <li>• Лейкопения, тромбоцитопения или выраженная анемия</li> <li>• Повышенная чувствительность к метотрексату</li> <li>• Легочное заболевание в активной стадии</li> <li>• Язвенная болезнь</li> <li>• Печеночные, почечные или гематологические нарушения</li> </ul> <p><b>Относительные противопоказания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плодное яйцо <math>&gt; 3,5</math> см</li> <li>• Выявление сокращений сердца эмбриона</li> </ul>
<p>Оперативное лечение</p> <p>Сальпингэктомия</p> <p>Операция с сохранением маточной трубы</p>		<p>Медикаментозное лечение</p>	

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЛИНЕЙНАЯ САЛЬПИНГОСТОМИЯ ПРИ ТРУБНОЙ ЭКТОПИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ





Внематочная беременность — потенциально угрожающее жизни состояние, при котором имплантация эмбриона происходит вне полости матки (см. на развороте).

### Распространённость

- Распространённость внематочной беременности в США увеличилась более чем в 4 раза и в настоящее время составляет 20 случаев на 1000 беременностей.
- Внематочная беременность в США — причина 10% смертей женщин, связанных с беременностью. Большинство летальных исходов связано с кровотечением и потенциально предотвратимо.

### Факторы риска

- Наиболее важный фактор риска — предшествующее воспалительное заболевание органов малого таза (ВЗОТ), особенно вызванное *Chlamydia trachomatis*.
- Описано множество факторов риска внематочной беременности, но более чем в 50% случаев заболевание возникает у женщин без факторов риска.

### Клиническая картина

- Наиболее частый симптом — боли. У большинства больных также возникают патологические кровотечения из половых путей, обычно в виде мажущих кровянистых выделений или незначительных интермиттирующих кровотечений.
- При внематочной беременности, протекающей по типу острого разрыва, возникают острые режущие боли в области таза, часто сопровождающиеся обмороком. У 10% больных появляются боли в надплечье, связанные с раздражением диафрагмального нерва излившейся кровью. При физикальном обследовании обычно выявляют тахикардию, артериальную гипотензию и болезненность при движениях шейки матки.
- Раньше диагностировать эктопическую беременность до её прерывания по типу разрыва удавалось менее чем в 10% случаев.
- Благодаря внедрению в практику чувствительных тестов на наличие беременности и трансвагинального УЗИ стала возможной ранняя диагностика эктопической беременности. В результате прогноз эктопической беременности изменился: от тяжёлого, угрожающего жизни состояния до заболевания с более благоприятным исходом.

### Диагностика

- Необходимо тщательно собрать анамнез и провести детальное физикальное обследование. Объём исследований зависит от тяжести состояния больной.
- Важно определить концентрацию  $\beta$ -субъединицы хорионического гонадотропина человека ( $\beta$ -ХГЧ) в динамике. На ранних стадиях нормальной беременности концентрация  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови удваивается каждые 48 ч.
- Трансвагинальное УЗИ позволяет определить плодное яйцо в полости матки при концентрации  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови 1000–1200 МЕ/л (примерно через 5 нед от начала последней менструации). С помощью трансабдоминального УЗИ плодное яйцо в полости матки можно обнаружить при концентрации  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови более 6000 МЕ/л.
- Пункция дугласова пространства (см. на развороте) позволяет быстро определить наличие свободной крови в брюшной полости. Тест считают положительным при аспирации 10 мл несвёртывающейся крови.
- ВПМ (при нежеланной беременности) позволяет эффективно исключить внематочную беременность, если при этом удаётся получить части плодного яйца.

### Лечебная тактика

Благодаря ранней диагностике внематочной беременности цель лечения изменилась от предупреждения летального исхода до снижения заболеваемости и сохранения фертильности.

### Консервативное лечение

- Химиотерапия метотрексатом эффективна у некоторых женщин с непрерывавшейся внематочной беременностью на ранних сроках.
- Метотрексат в дозе 50 мг/м<sup>2</sup> вводят однократно внутримышечно, в последующем определяют концентрацию  $\beta$ -ХГЧ в динамике.
- Концентрация  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови может продолжать повышаться в первые 4 дня после инъекции метотрексата. Приемлемым результатом считают уменьшение концентрации  $\beta$ -ХГЧ на 15% и более с 4-го по 7-й день после инъекции.
- При адекватном ответе на лечение концентрацию  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови определяют каждую неделю до тех пор, пока она не снизится до неопределяемых величин.
- В большинстве случаев (в зависимости от размеров эмбриона) для ликвидации внематочной беременности бывает достаточно назначения метотрексата. В 25% случаев могут потребоваться дополнительные инъекции.
- Побочные эффекты метотрексата (тошнота, рвота) обычно выражены умеренно. Боли в животе умеренной силы — распространённое явление, возникающее после инъекции метотрексата и связанное с раздражением брюшины. Тем не менее, необходимо тщательно наблюдать за состоянием больных, так как существует некоторый риск прерывания беременности по типу разрыва.

### Оперативное лечение

- Больным с прерыванием трубной беременности по типу разрыва и нестабильной гемодинамикой показано неотложное оперативное вмешательство [обычно лапаротомия с удалением (или без такового) разорвавшейся фаллопиевой трубы].
- Больным с разрывом трубы и стабильной гемодинамикой можно провести лапароскопическое удаление (сальпингэктомию) или сегментарную резекцию маточной трубы.
- У больных с неразорвавшейся маточной трубой и стабильной гемодинамикой при трубной беременности допустимо щадящее оперативное лечение с сохранением трубы (лапароскопическая продольная сальпинготомия) (см. на развороте).
- Если маточная труба не удалена, необходимо наблюдение за концентрацией  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови до тех пор, пока она не снизится до неопределяемых величин. В 5–10% случаев эктопическая беременность сохраняется, что требует последующего лечения.
- Овариэктомия проводят только для гемостаза.

### Шеечная беременность

- Редкая, но потенциально тяжёлая форма внематочной беременности из-за высокого риска кровотечения.
- Шеечную беременность обычно лечат назначением метотрексата.

### Беременность в интерстициальном отделе маточной трубы

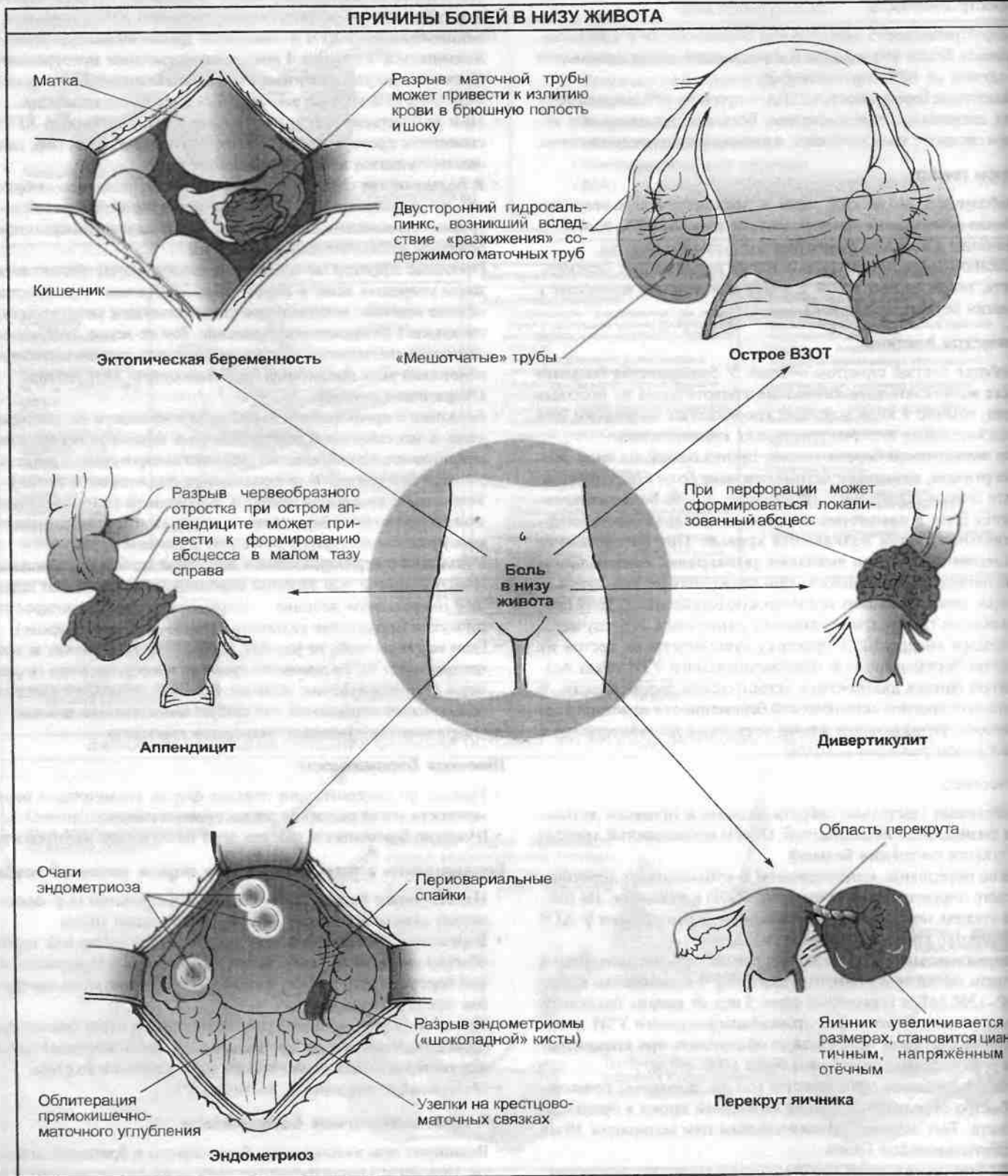
- Имплантация бластоцисты в интерстициальной (т.е. проходящей сквозь миометрий) части фаллопиевой трубы.
- Беременность в интерстициальном отделе маточной трубы обычно развивается до больших сроков, при прерывании такой беременности по типу разрыва может возникнуть профузное кровотечение.
- При этой форме эктопической беременности часто приходится проводить иссечение интерстициального отдела маточной трубы или гистерэктомию, особенно при возникновении разрыва.
- Материнская смертность достигает 2%.

### Брюшная внематочная беременность

- Возникает при имплантации бластоцисты в брюшной полости, при этом кровоснабжение эмбриона осуществляется из желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).
- Диагностика нередко бывает запоздалой, приходится проводить лапаротомию с удалением плода. Обычно на пуповину накладывают скобу, а плаценту оставляют на месте, чтобы избежать большой кровопотери.
- При брюшной беременности материнская смертность составляет 5–10%, а смертность плода достигает 95%.



## 5. БОЛЬ В НИЗУ ЖИВОТА



- Боль в низу живота — скорее субъективное восприятие, чем объективное ощущение, поэтому обследование пациенток с подобной жалобой бывает затруднительным.
- Боль в низу живота, связанная с менструациями, — наиболее частая жалоба на боль в гинекологической практике. Семейные неурядицы, физическое и сексуальное насилие, злоупотребление алкоголем, наркотиками и другие стрессовые воздействия также могут реализовываться в форме болей в низу живота.

### СТРАТЕГИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

- При сборе анамнеза выясняют характер, интенсивность и распространённость боли. Однако для патологических внутрибрюшных процессов характерна неопределённая локализация болей.
- Физикальное обследование должно включать полное гинекологическое исследование. При этом особое внимание необходимо уделить воспроизведению болевых симптомов.
- Могут быть показаны бактериологические исследования, биохимический анализ крови, определение концентрации электролитов, УЗИ или другие визуализирующие исследования.
- Специализированное диагностическое обследование проводят с учётом предполагаемого диагноза, при этом могут потребоваться консультации других специалистов (анестезиолога, ортопеда, невролога или гастроэнтеролога).

### ОСТРАЯ БОЛЬ В НИЗУ ЖИВОТА

При острой боли в низу живота необходима активная тактика, так как возможно наличие угрожающего жизни состояния.

#### Гинекологические заболевания

Большинство наиболее распространённых гинекологических причин острой боли в низу живота можно подразделить на три категории: инфекции, разрывы и перекруты.

- **Внематочная беременность** (см. на развороте и главу 4). У всех женщин репродуктивного возраста при обследовании по поводу острой боли в низу живота в первую очередь необходимо исключить прервавшуюся внематочную беременность.
- **Острые ВЗОТ** (см. на развороте и главу 7) — восходящие бактериальные инфекции, обычно сопровождающиеся лихорадкой, болью в низу живота и болезненностью при движениях шейки матки; чаще возникают у женщин, ведущих активную половую жизнь.
- **Разрыв кисты яичника**. Частые причины острой боли в низу живота — внутрибрюшные разрывы фолликулярной кисты, жёлтого тела или эндометриомы (см. на развороте). Боль может быть настолько острой и интенсивной, что иногда сопровождается потерей сознания. Состояние обычно имеет тенденцию к самоограничению с остановкой кровотечения.
- **Перекрут придатков матки** (см. на развороте) возникает обычно у подростков и женщин репродуктивного возраста. Перекручиваясь на сосудистой ножке, любое объёмное образование придатков матки (дермоидная опухоль яичника, гидатиды Морганьи) может вызывать острую, сильную боль в связи с внезапно возникающим нарушением кровоснабжения. Часто при этих состояниях боль то усиливается, то уменьшается и сопровождается тошнотой и рвотой.
- **Угрожающий, неполный аборт и аборт в ходу** часто сопровождаются болью в низу живота по срединной линии, обычно спастического, периодического характера (см. главу 19).
- **Распадающиеся фибромиомы или опухоли яичников** могут вызывать боли колющего, режущего или ноющего характера.

#### Негинекологические заболевания

- **Аппендицит** (см. на развороте) — наиболее частая острая хирургическая патология органов живота, возникающая во всех возрастных группах. В классических случаях сначала возникают диффузные боли с эпицентром в пупочной области, но затем, через несколько часов, боль локализуется в правой подвздошной области (точка МакБарни). Аппендицит часто сопровождается невысокой лихорадкой, анорексией и лейкоцитозом.

- **Дивертикулит** (см. на развороте) чаще развивается у пожилых женщин. Заболевание характеризуется болью в левых нижних отделах живота, кровавой диареей, лихорадкой и лейкоцитозом.
- **Заболевания мочевой системы** (цистит, пиелонефрит, мочекаменная болезнь) могут вызвать острую или иррадирующую боль над лобком, чувство давления и/или дизурию.
- **Мезаденит** часто возникает у девочек после острой респираторной инфекции. Боль обычно бывает более диффузной и менее острой по сравнению с аппендицитом.

### ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В НИЗУ ЖИВОТА

- Хронической называют непрекращающуюся боль, которая остаётся основной жалобой, нарушающей трудоспособность, в течение 6 мес и более.
- Корреляция между выраженностью болевых проявлений и тяжестью абдоминальной патологии обычно незначительная.
- Хроническая боль часто сопровождается психическими расстройствами, такими как депрессия и нарушения сна.
- Хронические боли в низу живота чаще возникают у женщин, подвергавшихся сексуальному насилию.
- У трети женщин, подвергнутых лапароскопии по поводу хронических болей в низу живота, причину заболевания выявить не удаётся.
- 10–20% гистерэктомию в США ежегодно проводят по поводу хронической боли в низу живота. Гистерэктомия обладает высокой эффективностью в отношении уменьшения выраженности болей в низу живота, психических расстройств, половой дисфункции и улучшения качества жизни, даже если патология со стороны матки не выявлена.

#### Гинекологические заболевания

- **Дисменорея** — наиболее частая причина хронических болей в низу живота. Дисменореей называют боли в области матки циклического характера, возникающие до или во время менструаций. Считают, что первичная дисменорея связана не с патологией органов малого таза, а с гиперпродукцией маткой простагландинов (Пг). Вторичная дисменорея обычно связана с наличием приобретённой патологии (например, эндометриоза).
- **Эндометриоз** (см. на развороте и главу 11). Выраженность болей при этом заболевании варьирует от дисменореи до интенсивных некупируемых хронических болей, приводящих к потере трудоспособности. Интенсивность болей не коррелирует со выраженностью патологии.
- **Аденомиоз** (см. главу 11) — распространённое состояние, у большинства женщин протекает бессимптомно. Для аденомиоза характерна увеличенная размятённая матка, слегка болезненная при пальпации. Тем не менее, аденомиоз считают патологическим состоянием.
- **Фибромиома** (см. главу 10) — наиболее частая доброкачественная опухоль полости малого таза у женщин. Боли при фибромиоме обусловлены либо сдавлением смежных органов, либо дегенеративными процессами, возникающими в опухоли.
- **Синдром сохранённых яичников** характеризуется рецидивирующей болью в придатках матки после гистерэктомии.
- **Опушение половых органов** (см. главу 14) может сопровождаться чувством тяжести, давления или тупыми болями в низу живота.
- **Хронические ВЗОТ** характеризуются продолжительными болями, возникающими обычно из-за наличия гидросальпинкса, tuboовариальной кисты или спаек в полости малого таза.

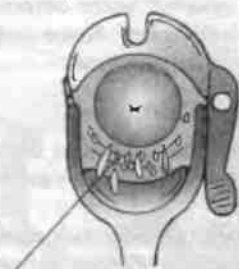
#### Негинекологические заболевания

- **Спайки** после инфекций или хирургических операций могут вызвать хронические боли, трудно поддающиеся лечению.
- **Патология ЖКТ**, такая как воспалительные заболевания толстой кишки (болезнь Крона, язвенный колит), синдром раздражённой кишки, запоры, каловые завалы, может сопровождаться болями проявлениями. Боли могут усиливаться в перименструальном периоде.
- **Заболевания костно-мышечной системы**, такие как нарушения осанки, растяжение мышц и грыжа межпозвоночных дисков, могут быть причиной отражённых болей в низу живота.

## 6. ИНФЕКЦИИ НИЖНИХ ОТДЕЛОВ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ

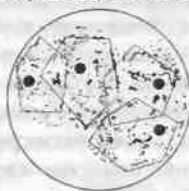
### ВАГИНИТ

#### Бактериальный вагиноз



Скудные гомогенные серовато-белые выделения из половых путей с неприятным (рыбным) запахом

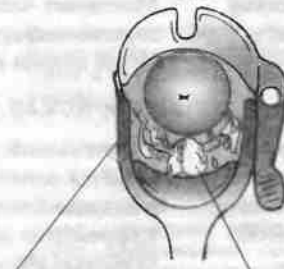
Мазок с 0,9% раствором натрия хлорида



«Ключевые» клетки в окружении кокковых бактерий, отсутствие лейкоцитов и лактобацилл

pH влагалища >4,5 (норма 3,8–4,2)

#### Кандидоз



Слизистая оболочка влагалища часто гиперемированная и отёчная. Густые белые творожистые выделения из половых путей без запаха

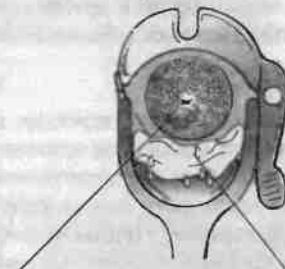
Мазок с раствором КОН



Споры грибов, мицелий

pH влагалища обычно ≤4,5

#### Трихомоноз



Характерный «клубничный» вид шейки матки из-за мелких петехиальных геморрагий. Обильные зеленовато-жёлтые пенящиеся выделения из половых путей

Мазок с 0,9% раствором натрия хлорида

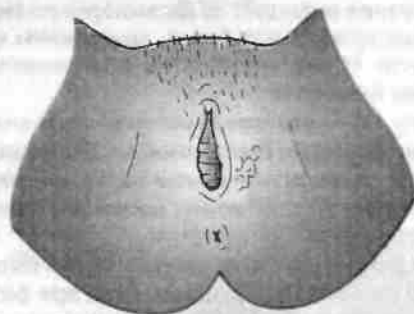


Трихомонады (подвижные простейшие с 4 жгутиками и центральным расположенным ядром) Лимфоциты >10 в поле зрения

pH влагалища >4,5

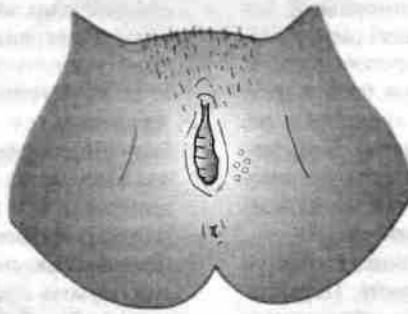
### ИНФЕКЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ВУЛЬВЫ

#### Генитальные бородавки



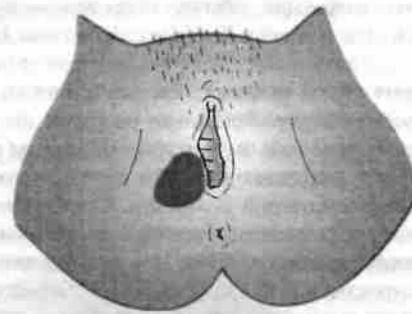
Множественные экзофитные безболезненные разрастания в области половых губ и промежности. При большом количестве бородавок отдельные элементы могут сливаться, формируя образования, имеющие вид цветной капусты

#### Генитальный герпес



Группы нежных пузырьков, которые легко вскрываются с образованием небольших язв. Основные симптомы — жгучая боль и местный зуд

#### Абсцесс бартолиновой железы



Болезненное гиперемированное флюктуирующее образование. Возникает в складке между большими и малыми половыми губами соответственно 5 и 7 часам условного циферблата. Основные симптомы — лихорадка и односторонняя боль в области вульвы



## ВАГИНИТ

Вагинит — наиболее частое гинекологическое заболевание, по поводу которого женщины получают лечение; ежегодно в США более 10 млн посещений гинеколога связано с вагинитами.

### Бактериальный вагиноз (см. на развороте)

- Бактериальный вагиноз не относят к заболеваниям, передающимся половым путём (ЗППП). Он обусловлен чрезмерным размножением некоторых видов бактерий, особенно анаэробов.
- **Распространённость:** наиболее частая причина вагинитов у женщин детородного возраста.
- **Клиническая картина:** умеренный зуд вульвы и выделения из влагалища.
- **Диагностика:** тест с КОН (появление или усиление неприятного запаха гнилой рыбы), pH отделяемого из влагалища более 4,5, микроскопия нативных мазков с физиологическим раствором.
- **Лечение:** метронидазол или клиндамицин.

### Кандидоз (см. на развороте)

- Кандидоз не относят к ЗППП. Заболевание обусловлено чрезмерным размножением грибковой микрофлоры влагалища, обычно *Candida albicans*.
- **Распространённость:** вторая по частоте вагинальная инфекция.
- **Клиническая картина:** зуд и раздражение вульвы.
- **Диагностика:** микроскопия нативных мазков с КОН, определение pH отделяемого из влагалища (менее 4,5).
- **Лечение:** миконазол местно или флуконазол перорально.

### Трихомоноз (см. на развороте)

- Трихомоноз — ЗППП, вызываемое *Trichomonas vaginalis*.
- **Заболеемость:** ежегодно в мире заболевают 180 млн женщин.
- **Клиническая картина.** Характерные выделения из влагалища, иногда с неприятным запахом. Реже наблюдают дизурию или раздражение вульвы и влагалища.
- **Диагностика.** Патогномонично обнаружение трихомонад при микроскопии нативных мазков с физиологическим раствором. Другие признаки включают большое количество лейкоцитов и pH влагалища более 4,5. Трихомонад иногда обнаруживают при исследовании Пап-мазка у женщин без клинических проявлений.
- **Лечение:** метронидазол перорально.

## ЦЕРВИЦИТ

### Хламидиоз

- *Chlamydia trachomatis* — облигатный внутриклеточный бактериальный паразит, обитающий в цилиндрических эпителиальных клетках.
- **Распространённость.** Самое частое ЗППП в США. Ежегодно выявляют 3–4 млн новых случаев. В 30% случаев хламидиоз сочетается с гонореей.
- **Клиническая картина.** В 80% случаев заболевание протекает бессимптомно или проявляется лёгкими, остающимися нераспознанными симптомами. Большинство случаев идентифицируют при скрининге или обследовании контактных лиц.
- **Диагностика:** экспресс ДНК-диагностика или ИФА.
- **Лечение:** азитромицин или доксициклин перорально.

### Гонорея

- *Neisseria gonorrhoeae* — грамотрицательный аэробный диплококк, хорошо растущий в присутствии углекислого газа.
- **Заболеемость:** каждый год в США выявляют более 1 млн случаев.
- **Клиническая картина.** Заболевание обычно протекает бессимптомно, но могут быть дизурия и гнойные выделения из шейки матки. У 10–20% женщин развивается острый сальпингит с лихорадкой и болью в низу живота, у 5% — диссеминированная гонорейная инфекция с ознобами, лихорадкой, недомоганием, асимметричными полиартралгиями и болезненными поражениями кожи.

- **Диагностика.** Положительные результаты бактериологического исследования на селективных средах, таких как агар Тейера–Мартина. У 20% больных отмечают множественную локализацию инфекции (глотка, прямая кишка).
- **Лечение:** внутримышечно цефтриаксон или перорально цефиксим.

## ИНФЕКЦИИ ВУЛЬВЫ

### Генитальные бородавки (см. на развороте)

- Бородавki на половых органах (остроконечные кондиломы) бывают вызваны вирусом папилломы человека (ВПЧ).
- **Заболеемость:** 750 000 новых случаев ежегодно в США.
- **Клиническая картина:** неосложнённые формы протекают бессимптомно.
- **Диагностика:** обычно бывает достаточно клинического обследования, но может потребоваться кольпоскопия и/или биопсия.
- **Лечение:** местно цитотоксические препараты (трихлоруксусная кислота<sup>®</sup>, подофиллотоксин) или аблятивное лечение (оперативное вмешательство, лазеротерапия).

### Генитальный герпес (см. на развороте)

- Генитальный герпес — рецидивирующее ЗППП, вызываемое вирусом простого герпеса (ВПГ), преимущественно типа 2.
- **Заболеемость:** 500 000 новых случаев каждый год в США.
- **Клиническая картина.** Первый эпизод первичной герпетической инфекции проявляется системными симптомами, включая недомогание и лихорадку. Генитальный герпес — рецидивирующее заболевание, характеризующееся наличием периодов активной инфекции и латентных периодов.
- **Диагностика:** обычно бывает достаточно клинического обследования; очень достоверный метод исследования — выделение вируса в культуре клеток.
- **Лечение:** ацикловир перорально.

### Сифилис

- Сифилис вызывает *Treponema pallidum*.
- **Заболеемость:** ежегодно в США выявляют 25 000 новых случаев.
- **Клиническая картина.** При первичном сифилисе появляется безболезненная солитарная язва. Вторичный сифилис проявляется высыпаниями на коже, в том числе на коже ладоней и подошв; на лице сыпь скудная. Классическое кожное проявление позднего сифилиса — солитарный гуммозный узелок.
- **Диагностика:** темнопольная микроскопия отделяемого из кожных элементов и/или серологический скрининг (RPR-тест).
- **Лечение:** внутримышечно бензатин бензилпенициллин.

### Другие инфекции вульвы

- Абсцесс бартолиновой железы (см. на развороте) вскрывают и устанавливают катетер Уорда.
- Лобковый педикулёз — ЗППП, вызываемое лобковой вошью; для заболевания характерен интенсивный зуд вульвы. Препарат выбора — линдан<sup>®</sup>. Также необходимо лечить контактировавших с больным лиц.
- Контагиозный моллюск — ЗППП, вызываемое поксвирусом, проявляется появлением папул на коже вульвы, другие симптомы обычно отсутствуют. В большинстве случаев инфекция излечивается самостоятельно.
- Некротизирующий фасциит — быстро прогрессирующая, часто фатальная инфекция, которая требует экстренной широкой хирургической обработки области поражения и парентерального введения антибиотиков.
- Гнойный гидраденит — инфекция апокринных желёз вульвы, вызываемое стрептококками или стафилококками. Лечение: иссечение поражённой железы.
- Редкие ЗППП вульвы включают венерическую лимфогранулёму (вызывает *Chlamydia trachomatis*), шанкرويد (вызывает *Haemophilus ducreyi*), донованоз/паховую гранулёму (вызывает *Calymatobacterium granulomatis*).

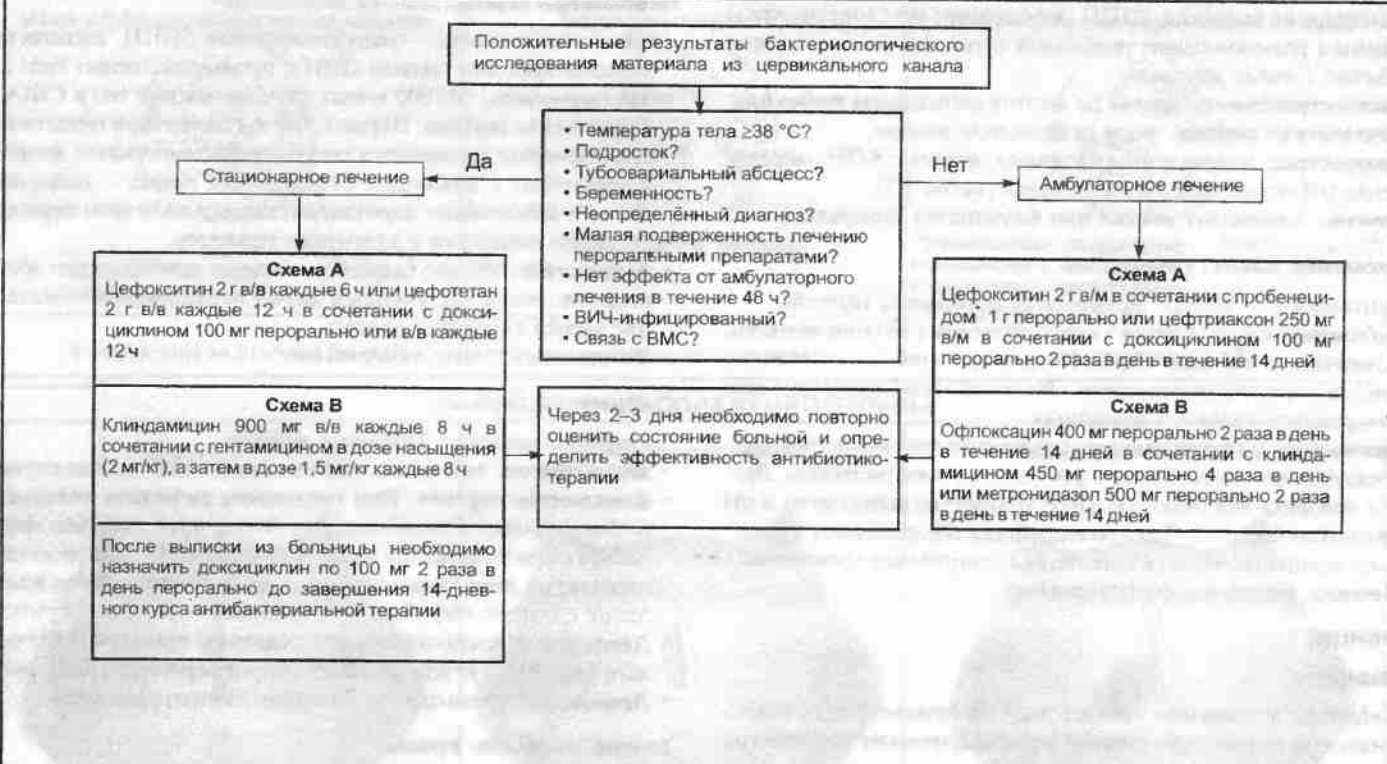


# 7. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

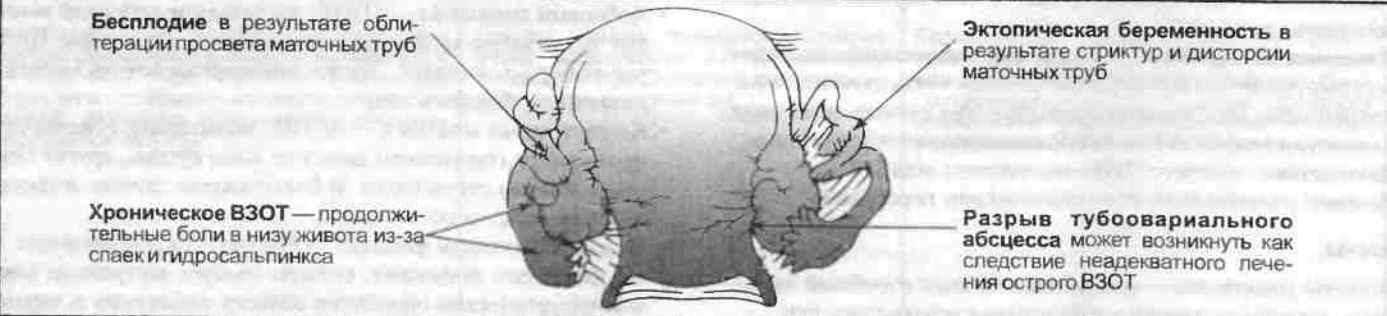
## КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ОСТРЫХ ВЗОТ



## ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ВЗОТ



## ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОСТРЫХ ВЗОТ



- Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОТ) — наиболее частые осложнения ЗППП у женщин.
- Ежегодно в США выявляют 1 млн случаев острых ВЗОТ.

### Определение

- ВЗОТ — группа инфекций (см. на развороте), клинически проявляющихся поражением одной или нескольких следующих структур: шейки матки (цервицит), эндометрия (эндометрит), фаллопиевых труб (сальпингит), яичников (оофорит), стенки матки (миометрит), серозной оболочки и широких связок матки (параметрит), брюшины таза (перитонит).
- Острые ВЗОТ (острый сальпингит) — клинический синдром острой восходящей инфекции.
- Хронические ВЗОТ — отдалённые последствия острых заболеваний, такие как спайки и гидросальпинкс.

### Этиология

- ВЗОТ развиваются в результате восходящего распространения полимикробной инфекции из влагалища и шейки матки.
- Более чем в 50% случаев выявляют *Chlamydia trachomatis* и/или *Neisseria gonorrhoeae*. Эти возбудители, вероятно, обуславливают начальное поражение верхних половых путей, в последующем присоединяется вторичная микрофлора.
- В 15% случаев заболевания развиваются после хирургических манипуляций [биопсии эндометрия, установки внутриматочного средства (ВМС)], которые нарушают барьер слизистой оболочки шейки матки и способствуют прямому переносу бактерий из влагалища в верхние половые пути.

### Факторы риска

- ВЗОТ — заболевание женщин, ведущих активную половую жизнь. Юный возраст начала половой жизни, наличие множества половых партнёров, частые половые контакты и статус незамужней женщины увеличивают вероятность ЗППП, а следовательно и ВЗОТ.
- Распространённость острых ВЗОТ уменьшается с возрастом, 75% больных моложе 25 лет.
- ВЗОТ чаще развиваются у менструирующих женщин. Во время беременности, в период пременопаузы и постменопаузы ВЗОТ возникают редко.
- При использовании барьерных методов контрацепции (презервативов, диафрагм) или ПКП риск развития ВЗОТ уменьшается, а при использовании ВМС — повышается.
- Наличие ВЗОТ в анамнезе — фактор риска их возникновения в будущем, рецидив заболевания возникает в 25% случаев.

### Клиническая картина

- Боль в низу живота — наиболее частый симптом, возникает более чем у 90% больных с острыми ВЗОТ. Боль обычно имеет постоянный характер и усиливается при движениях.
- У 75% больных появляются серозно-гнойные выделения из канала шейки матки.
- У 40% больных возникают патологические кровотечения из половых путей, особенно метроррагии.
- У 33% больных наблюдают лихорадку более 38 °С.
- Тошнота и рвота появляются на поздних стадиях заболевания.
- У 5% больных развивается синдром ФитцХью—Кёртиса (перигепатит и спайки вокруг печени). Это состояние характеризуется наличием плевритических болей в верхних отделах живота и часто ошибочно диагностируется как пневмония или острый холецистит.

### ДИАГНОСТИКА

- ВЗОТ — клинический диагноз. Однако клиническая диагностика неточна, и трети больных устанавливают неверный диагноз. Другие заболевания, которые могут быть ошибочно диагностированы как ВЗОТ, включают острый аппендицит, эндометриоз и разрыв кист яичника.

- Необходимо провести бактериологическое исследование мазка из канала шейки матки на хламидии и гонококки.
- В диагностике могут помочь выявление абсцесса при УЗИ, гнойной жидкости при пункции дугласова пространства и/или увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
- Наиболее точный метод диагностики острых ВЗОТ — прямая визуализация при проведении лапароскопии.

### Лечение при острых ВЗОТ (см. на развороте)

- Необходимо как можно раньше начать антибиотикотерапию.
- 75% больных можно лечить амбулаторно.
- При обнаружении tuboовариального абсцесса необходимо его срочное дренирование.
- Необходимы лечение половых партнёров и санитарно-просветительные мероприятия для профилактики реинфекции.

### Оперативное лечение

- При неэффективности консервативного лечения tuboовариального абсцесса или его разрыве необходима лапаротомная операция.
- Если желательно сохранить фертильность, все усилия следует направить на сохранение репродуктивных органов. Однако в некоторых случаях может потребоваться двусторонняя сальпинговариэктомия с гистерэктомией.

### Отдалённые последствия ВЗОТ (см. на развороте)

- У 25% женщин, перенёсших острое ВЗОТ, в дальнейшем развивается одно или несколько осложнений.
- Бесплодие — наиболее частое осложнение, развивающееся у 20% больных.
- У женщин, перенёсших острое ВЗОТ, в 6–10 раз увеличивает риск возникновения внематочной беременности.
- Хронические ВЗОТ сопровождаются распространённым болевым синдромом, развивающимся в результате образования спаек в малом тазу, гидросальпинкса и других последствий воспаления и инфекции.
- Летальные исходы при ВЗОТ редки, но при разрыве tuboовариального абсцесса смертность остаётся высокой (5–10%), в основном из-за развития респираторного дистресс-синдрома взрослых.

### РЕДКИЕ ПРИЧИНЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

#### Актиномикоз

- Актиномикоз — редкая инфекция верхних отделов половых путей.
- Чаще всего заболевание вызывает *Actinomyces israelii* — анаэробная грамположительная не устойчивая к кислотам плеоморфная бактерия.
- Актиномикоз следует заподозрить, если при микроскопическом исследовании мазка из канала шейки матки, окрашенного по Граму, обнаруживают бактерии с описанными выше характеристиками, или если при биопсии эндометрия выявляют «серые гранулы». Однако для выставления окончательного диагноза необходимы положительные результаты бактериологического исследования.
- Лечение: бензилпенициллин в больших дозах парентерально в сочетании с доксициклином перорально в течение 6 нед.

#### Туберкулёз органов малого таза

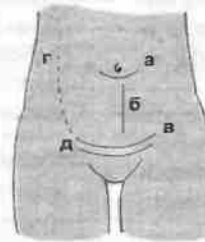
- Туберкулёз органов малого таза в США наблюдают редко, но в странах третьего мира он является частой причиной хронических ВЗОТ и бесплодия.
- Возбудитель — *Mycobacterium tuberculosis*.
- Для постановки окончательного диагноза необходимо гистологическое подтверждение наличия гранулём, гигантских клеток и казеозного некроза.
- Лечение: комбинации противотуберкулёзных препаратов в течение 18–24 мес.

## 8. ОПЕРАТИВНАЯ ГИНЕКОЛОГИЯ

### ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ



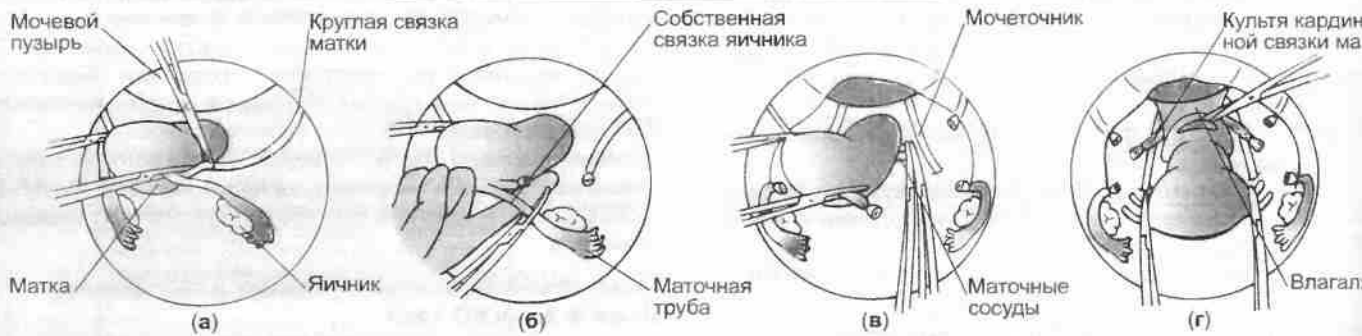
### ТРАНСАБДОМИНАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ



Разрезы передней брюшной стенки, применяемые в оперативной гинекологии

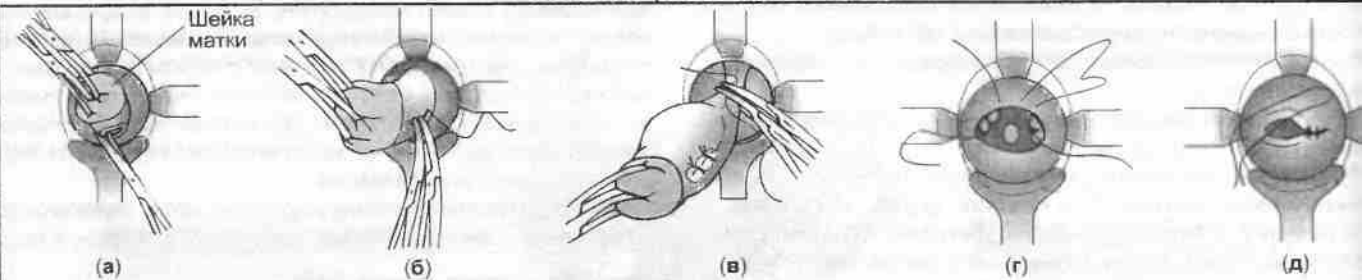
- (а) Подпупочный
- (б) Срединный
- (в) По Пфанненштилю или Мэйларду
- (г) J-образный разрез
- (д) По Черни

### Тотальная трансабдоминальная гистерэктомия



(а) Матку захватывают в области её угла и пересекают круглую связку матки. (б) Выделяют и перевязывают собственную связку яичника вместе с маточной трубой (если яичник оставляют). (в) После отсепаровки мочевого пузыря выделяют и перевязывают маточные сосуды. (г) Пересекают главные связки матки и вскрывают влагалище. Последний этап (не показан) — ушивание влагалища

### ВЛАГАЛИЩНАЯ ГИСТЕРЭКТОМИЯ



(а) Шейку матки подтягивают кпереди и круговым разрезом по переходной складке между телом и шейкой матки вскрывают прямое маточное пространство. (б) Лигируют крестцово-маточные связки и кардинальные связки матки. (в) Лигируют круглую связку матки и собственную связку яичника. (г) Брюшину ушивают кистетным швом. (д) Ушивают влагалищную манжету



## ВЫСКАБЛИВАНИЕ ПОЛОСТИ МАТКИ

- **Показания:** проводят как с диагностической (кровотечения в постменопаузе), так и с лечебной (прерывание беременности) целью.
- **Техника операции.** Шейку матки подтягивают ко входу во влагалище. Канал шейки матки постепенно дилатируют до тех пор, пока диаметр внутреннего отверстия не станет достаточным для прохождения кюретки. Полость матки выскабливают по окружности (используя отсос и/или острую кюретку).
- **Осложнения:** кровотечение, инфицирование, перфорация матки.

## ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

Эндоскопические операции — минимально инвазивные амбулаторные процедуры, применяемые для диагностики и лечения многих гинекологических заболеваний. Хирург, манипулируя камерой, получает необходимые изображения на экране телевизионного монитора.

### Лапароскопия (см. на развороте)

- **Показания** многочисленны, включая перевязку маточных труб, диагностику и лечение эндометриоза и внематочной беременности.
- **Техника операции.** Иглу Вереща вводят через пупок и создают пневмоперитонеум. Затем вводят троакар и устанавливают лапароскоп. В нижних отделах живота можно установить один дополнительный троакар или более. Операцию проводят с помощью специальных инструментов и трансвагинального маточного манипулятора.
- **Осложнения:** повреждение органов брюшной полости, повреждение нервов (из-за неправильного расположения ног пациентки на операционном столе), разрыв крупных сосудов.

### Гистероскопия (см. главу 3)

- **Показания** многочисленны, включая диагностику аномалий матки, резекцию субмукозных фибриом и удаление эндометрия.
- **Техника операции.** После дилатации канала шейки матки гистероскоп вводят в полость матки, заполненную жидкостью. Для проведения операции используют различные инструменты (роликовый коагулятор, ножницы, резектоскоп), вводимые в полость матки через специальные порты.
- **Осложнения** такие же, как при ВПМ; кроме того, проникновение в кровяное русло гипотонической жидкости, нагнетаемой в полость матки под давлением, может вызвать острую гипонатриемию и судороги.

## ТРАНСАБДОМИНАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

### Разрезы (см. на развороте)

- Подпупочные разрезы используют для перевязки маточных труб в послеродовом периоде.
- Разрез по срединной линии обеспечивает хороший доступ в полость таза, при необходимости его можно расширить в верхние отделы живота.
- Разрез по Пфанненштилю — наиболее часто применяемый в гинекологии разрез. Он обеспечивает хороший доступ к органам малого таза, но может быть расширен только путём выполнения косметически обезображивающего Т-образного разреза.
- Разрезы Мейларда и Черни позволяют получить хороший доступ к латеральным отделам полости таза посредством пересечения прямых мышц живота в поперечном направлении (по Мейларду) или отделения их сухожилий от лобкового симфиза (по Черни).

### Тотальная трансабдоминальная гистерэктомия

- Гистерэктомия — вторая по частоте большая операция (после кесарева сечения), выполняемая в США.
- **Показания** многочисленны: рак эндометрия, фибриомы матки, хроническая боль в низу живота, выраженное кровотечение.
- **Техника операции** — см. на развороте.

- **Осложнения:** кровотечение, раневая инфекция, травма мочеточников, послеоперационная дисфункция кишечника.

## Сальпинговариэктомия

- **Показания** многочисленны, включая доброкачественные опухоли яичника, злокачественные новообразования половых органов, боль в низу живота.
- **Техника операции.** Часто выполняют вместе с тотальной трансабдоминальной гистерэктомией. Пересекают круглую связку матки и определяют положение мочеточника. Выделяют и пересекают тубоовариальную связку вместе с проходящими в ней кровеносными сосудами. Пересекают часть широкой связки матки, затем собственную связку яичника, препарат удаляют.
- **Осложнения:** повреждение мочеточника, кровотечение.

## Миомэктомия

- **Показания:** фибриомы матки, сопровождающиеся клиническими проявлениями, длительная меноррагия, бесплодие.
- **Техника операции.** Рассекают миометрий, расположенный над фиброматозным узлом. Миометрий тупо отделяют от псевдокапсулы фибриомы, препарат удаляют. Затем разрезы на матке ушивают с целью закрытия образовавшегося пространства в тканях и обеспечения гемостаза.
- **Осложнения:** кровотечения, послеоперационные спайки.

## Радикальные гинекологические операции

- Радикальную гистерэктомию используют для лечения начальных стадий рака шейки матки (см. главу 29). Эта операция отличается от тотальной трансабдоминальной гистерэктомии тем, что маточную артерию перевязывают в месте её отхождения от подчревной артерии, удаляют боковую параметральную клетчатку таза, пересекают маточно-крестцовые связки около крестца и удаляют верхнюю часть влагалища в пределах 3 см.
- Хирургические операции, направленные на уменьшение объёма опухоли, выполняют при запущенном раке яичников (см. главу 27). Объём операции зависит от размеров и локализации внутрибрюшной опухоли. Для оптимального удаления опухоли (оставление минимального объёма опухолевой ткани) может потребоваться резекция толстой кишки или спленэктомия.
- Удаление тазовых и парааортальных лимфатических узлов проводят при раке эндометрия и яичников для определения стадии опухоли. Операцию также можно провести лапароскопически.
- Эвисцерацию полости таза выполняют у некоторых больных с рецидивом рака шейки матки.

## Другие трансабдоминальные гинекологические операции

- Позадилобковая уретропексия (операция Барча) эффективна при лечении стрессового недержания мочи (см. главу 14).
- Трансабдоминальную крестцовую кольпопексию проводят для восстановления нормального положения влагалища при пролапсе его сводов.

## ТРАНСВАГИНАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

### Трансвагинальная гистерэктомия (см. на развороте)

- **Показания:** опущение матки и влагалища, сопровождающееся клиническими проявлениями.
- **Техника операции** — см. на развороте.
- **Осложнения:** кровотечения, целлюлит околосвагинальной клетчатки, перевязка мочеточников.

### Трансвагинальные операции при опущении половых органов (см. главу 14)

- Коррекция цистоцеле/ректоцеле/энтероцеле.
- Подшивание свода влагалища после гистерэктомии к крестцово-остистой связке.
- Кольпоклеизис по Ле Форю (облитерация влагалища).
- Подвешивающие операции на моченоспускательном канале и шейке мочевого пузыря.



# 9. ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НИЖНИХ ОТДЕЛОВ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ

## ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВУЛЬВЫ

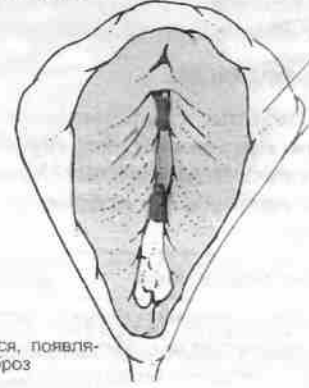
**Пролапс мочеиспускательного канала**  
Возникает у девочек в период пременоархе и у женщин в постменопаузальном периоде



Выворот слизистой оболочки мочеиспускательного канала за пределы наружного отверстия

Обусловлен атрофическими изменениями, вызванными дефицитом эстрогенов

**Склеротический атрофический лишай**  
Изменение формы и контуров наружных половых органов (клитора, малых половых губ)

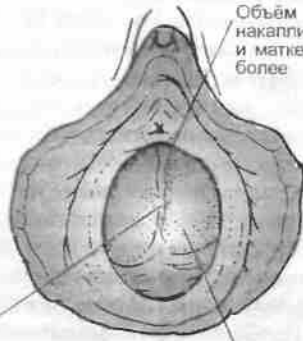


Ткани вульвы становятся сухими, блестящими, хрупкими, напоминают пергамент

Эпителий истончается, появляются отёчность и фиброз

## ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЛАГАЛИЩА

**Атрезия девственной плевы**



Объём менструальной крови, накапливающейся во влагалище и матке, может достигать 1 л и более

Фиброзно-мышечная мембрана, покрытая многослойным плоским эпителием

Выбухание девственной плевы

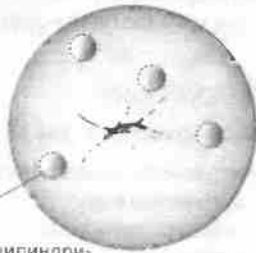
**Киста гартнера канала**



Обнаруживают на переднебоковых стенках влагалища, представляет собой остатки эмбрионального мезонефрального (вольфового) протока

## ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

**Набота кисты**

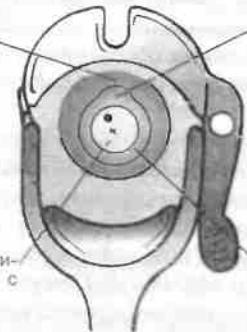


Скопления клеток цилиндрического эпителия канала шейки матки, покрытые клетками многослойного плоского эпителия

**Структурные аномалии, развившиеся вследствие внутриутробного воздействия ДЭС**

Аденоз свода влагалища

Деформация по типу «петушиного гребня»



Маленькая гипопластическая шейка матки с эктропионом

Шеечный «воротничок» эктропионом

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ВУЛЬВЫ

### Патология мочеиспускательного канала

- Пропад мочеиспускательного канала (см. на развороте) проявляется различными симптомами, включая местные боли и учащение мочеиспускания. Лечение: иссечение или криотерапия.
- Дивертикул мочеиспускательного канала (мешковидное или имеющее вид кармана выпячивание стенки мочеиспускательного канала) может проявляться дизурией, императивными позывами к мочеиспусканию или гематурией. Лечение: иссечение с последующим послойным ушиванием или марсупиализация.

### Доброкачественные опухолевидные образования вульвы

- Кисты бартолиновой железы возникают вследствие окклюзии выводного протока. Большинство кист исчезает спонтанно. Лечение: марсупиализация в случае рецидивов.
- Грыжи (гидроцеле, кисты) канала Нука — патологические выпячивания брюшины, спускающиеся вместе с круглой связкой матки в паховый канал и большие половые губы. Лечение: иссечение.
- Эпидермальные инклюзионные кисты формируются при погружении участка эпителия под кожу с образованием капсулы. Лечение: иссечение.

### Неопухолевые поражения эпителия

- Склеротический атрофический лишай (см. на развороте) — атрофические изменения, чаще возникающие у женщин в постменопаузе. Основным симптомом — зуд. Для постановки диагноза часто достаточно только осмотра. Для подтверждения диагноза можно провести биопсию. Лечение: тестостерон или глюкокортикоиды местно.
- Гиперплазия многослойного плоского ороговевающего эпителия — персистирующая реакция на грибковый вульвовагинит, аллергические реакции или неизвестные стимулирующие факторы. Часто наблюдают зуд и эксфолиацию. Диагноз выставляют путём исключения. Выявляемые патологические признаки неспецифичны. Лечение: устранение этиологического фактора и/или применение глюкокортикоидов местно.
- Плоский лишай — хронический воспалительный дерматит неизвестной этиологии. Характеризуется множественными блестящими багровыми папулами небольших размеров. Лечение: вагинальные свечи с глюкокортикоидами.
- Псориаз — воспалительный дерматит, при котором могут поражаться и наружные половые органы. Диагноз устанавливается при осмотре. Биопсия подтверждает диагноз. Лечение: ультрафиолетовое облучение или глюкокортикоиды местно.

### Другие доброкачественные заболевания вульвы

- Вульвовагинит — этиологически плохо очерченный воспалительный процесс, который можно предположить во время объективного обследования при появлении болезненности слизистой оболочки при точечном давлении на неё. В некоторых случаях могут быть эффективны местные препараты или хирургическое иссечение.
- Идиопатическая вульводиния (боль в области наружных половых органов) — диагноз исключения, при котором не выявляют специфических объективных признаков. Лечение: иногда назначают трициклические антидепрессанты.

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЛАГАЛИЩА

### Пороки развития

- Агенезия мюллеровых протоков (синдром Рокитанского—Кюстера—Хаузера) возникает вследствие нарушения развития дистальных мюллеровых протоков и обычно сопровождается отсутствием матки и влагалища. Лечение: постепенная дилатация влагалища или хирургическое формирование нового влагалища.
- Атрезия девственной плевы (см. на развороте) — недостаточность канализации дистальных отделов влагалищного мешка

в процессе внутриутробного развития. При нарушении канализации более проксимальных отделов влагалищного мешка формируется поперечная перегородка влагалища. Диагноз обычно устанавливают при наступлении менархе, когда у больной возникают циклические боли в животе из-за нарушения оттока менструальной крови. Хирургическое иссечение — простой и эффективный метод лечения в обоих случаях.

### Доброкачественные опухолевидные образования влагалища

- Эпителиальные инклюзионные кисты — наиболее распространённые кистозные образования влагалища, возникающие вследствие травмы при родах или гинекологической операции.
- Киста гартнерова хода (см. на развороте) или другие остатки эмбрионального эпителия могут быть множественными и обычно выявляются случайно во время рутинного гинекологического обследования. Лечение: хирургическое иссечение.

### Другие заболевания влагалища

- Разрывы влагалища чаще всего возникают при половом акте. Реже они обусловлены тупыми травмами влагалища или введением в него посторонних предметов. Лечение: оперативное восстановление целостности влагалища.
- Атрофический вагинит — нарушение, наблюдаемое у женщин в постменопаузе. В результате недостаточности эстрогенов возникают истончение, сухость и кровоточивость слизистой оболочки влагалища. Лечение: заместительная терапия эстрогенами (или перорально, или местно).
- Свищи мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, мочеоточника и тонкой или толстой кишки могут открываться в любой отдел влагалища. Лечение: оперативное восстановление целостности влагалища.
- Инородные тела (оставленные тампоны, пессарии) могут привести к изъязвлению и инфицированию стенки влагалища. Лечение: удаление инородных тел и местная терапия.

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

### Кисты и доброкачественные опухоли шейки матки

- Наботы кисты (см. на развороте) настолько распространены, что их считают нормальными образованиями шейки матки зрелой женщины. Лечение не требуется.
- Полипы — наиболее распространённые доброкачественные опухолевидные образования шейки матки. Обычно они возникают вследствие воспаления с фокальной гиперплазией и ограниченной пролиферацией. Лечение: оперативное удаление путём открывания ножки полипа.

### Стеноз канала шейки матки

- Причинами приобретённого стеноза могут быть операция, облучение, инфекция, опухоли и атрофические изменения.
- У женщин в пременопаузе заболевание проявляется дисменореей, нарушением фертильности, патологическими кровотечениями из половых путей и аменореей. У женщин в постменопаузе заболевание обычно протекает бессимптомно.
- Возможные осложнения — гидрометра (наличие серозной жидкости в полости матки), гематометра (наличие крови в полости матки) и пиометра (наличие гноя в полости матки).

### Воздействие диэтилстильбэстрола

- Диэтилстильбэстрол (ДЭС) — синтетический эстроген, применявшийся в 1940–1970-х годах для предупреждения выкидышей у некоторых беременных из группы высокого риска.
- У женщин, чьи матери во время беременности принимали ДЭС, часто выявляют распространение цилиндрического эпителия на эктоцервикс (эктропион) и верхнюю часть влагалища (аденоз влагалища). Лечение не требуется.
- К другим структурным аномалиям шейки матки, связанным с внутриутробным воздействием ДЭС, относят наличие поперечных борозд, гипоплазию, псевдополипы и пр. (см. на развороте).

# 10. ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ

## ПОРОКИ РАЗВИТИЯ МАТКИ



## ОБЪЕМНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ МАТКИ И ЕЁ ПРИДАТКОВ

### Фибриомы матки

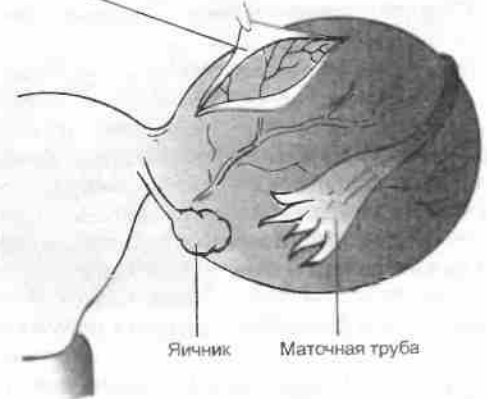


### Макроскопическое описание дермоидной кисты



### Околотрубная киста

Внутрисвязочная простая киста, капсулу которой образует растянутая брюшина широкой связки матки



## ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ЖЕНЩИН В ПРЕМЕНОПАУЗЕ С ОБЪЕМНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ПРИДАТКОВ МАТКИ

Размер <10 см, простая киста, подвижная, односторонняя, асцит отсутствует

Наблюдают 4–6 нед

Объемное образование уменьшается или исчезает

Продолжают наблюдение

Объемное образование сохраняется или увеличивается (не характерно для функциональной кисты)

Размеры ≥10 см, солидного или смешанного строения, неподвижная, двусторонняя, асцит

Неотложное оперативное вмешательство



## ЗАБОЛЕВАНИЯ МАТКИ

### Врождённые аномалии развития (см. на развороте)

- При нормальном слиянии мюллеровых протоков во время внутриутробного развития образуется полость матки треугольной формы, сообщающаяся с верхней частью влагалища.
- Неполное слияние протоков приводит к формированию различных врождённых аномалий. Двойная матка — наиболее выраженная форма неполного слияния, при котором образуются две отдельные матки с двумя шейками и перегородка в верхней части влагалища. Частичное слияние мюллеровых протоков — более распространённая патология, приводящая к образованию седловидной, двурогой матки или перегородки матки. Однорогая матка формируется из одного мюллерового протока, к ней прикрепляется маточная труба, другой мюллеров проток может остаться в виде рудимента или отсутствовать.

### Фибромиомы (лейомиомы, миомы)

- Фибромиома — наиболее распространённая опухоль малого таза, выявляемая у 25% женщин репродуктивного возраста.
- **Этиология.** Фибромиома матки — доброкачественная пролиферация гладкомышечной и соединительной тканей. Фибромиомы обычно бывают множественными, в диаметре варьируют от 1 до 20 см и более, окружены псевдокапсулой из подвергшихся компрессии гладкомышечных клеток. Фибромиомы обычно возникают после менархе и регрессируют после менопаузы, что позволяет рассматривать эстрогены как факторы роста опухоли.
- **Классификация:** все фибромиомы развиваются в пределах миометрия и сначала представляют собой интрамуральные образования; преимущественное направление дальнейшего роста в последующем определяет вид фибромиомы.
- **Клинические проявления.** В большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно. Наиболее частый симптом — патологическое кровотечение из половых путей (обычно меноррагия). Также возможны боли или чувство давления в низу живота и различные нарушения репродуктивной функции (бесплодие, привычное невынашивание беременности).
- **Диагностика:** обнаружение при бимануальном влагалищном исследовании увеличенной в размерах, неправильной формы матки позволяет заподозрить наличие фибромиомы; для подтверждения диагноза используют УЗИ.
- **Выжидательная тактика:** в большинстве случаев необходимость в лечении отсутствует, можно ограничиться наблюдением.
- **Медикаментозная терапия.** Агонисты GnRH угнетают образование эстрогенов и тем самым эффективно уменьшают размеры фибромиомы матки и выраженность клинических проявлений. Допустимая продолжительность применения агонистов GnRH — до 6 мес (если их не комбинируют с заместительной гормональной терапией).
- **Оперативное лечение.** Фибромиомы матки — наиболее частое показание для гистерэктомии в США, ими обусловлено 175 000 оперативных вмешательств ежегодно. Возможно и менее радикальное оперативное лечение (миомэктомия), позволяющее эффективно уменьшить выраженность клинических проявлений, сохранив при этом фертильность.

### Полипы эндометрия

- Полипы эндометрия — локализованные участки гипертрофии желёз и стромы эндометрия, возникающие обычно в области дна матки.
- Заболевание обычно протекает бессимптомно, реже проявляется патологическими кровотечениями из половых путей.

### ОБЪЁМНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ

- Возраст — наиболее важный фактор, определяющий потенциальную вероятность наличия злокачественного процесса.
- 5–10% женщин в США подвергаются в течение своей жизни оперативному лечению по поводу объёмных образований яичников.

### ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ КИСТОЗНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ

- Риск наличия злокачественного образования увеличивается, если при УЗИ обнаруживают асцит, нечёткие контуры, сосочковые разрастания или перегородки внутри овариальной кисты.
- **Функциональные кисты** — наиболее распространённые клинически определяемые образования яичников, возникающие в репродуктивном периоде. Большинство таких кист исчезает спонтанно в течение 4–6 нед.
- **Дермоидные кисты** (доброкачественные кистозные тератомы) составляют 25% всех опухолей яичника (см. на развороте). Они варьируют в размерах от нескольких миллиметров до 25 см в диаметре и в 10–15% случаев являются двусторонними. Дермоидные кисты обычно имеют сложную кистозную структуру, содержащую элементы всех трёх эмбриональных слоёв (энтодермы, мезодермы и эктодермы). В 1–2% случаев дермоидные кисты подвергаются злокачественной трансформации.
- **Серозные цистаденомы** — часто встречающиеся одно- или многокамерные кисты. В 10–20% случаев поражаются оба яичника.
- **Муцинозные цистаденомы** — многокамерные образования, имеющие гладкую поверхность и дольчатое строение. Редко бывают двусторонними. Муцинозные цистаденомы могут достигать гигантских размеров, иногда их масса превышает 40 кг.
- **Эндометриомы яичника** («шоколадные кисты») — кистозные очаги эндометриоза, обычно двусторонние, могут достигать 15–20 см в диаметре. При бимануальном исследовании яичники часто болезненны и ограничены в подвижности (вследствие воспалительного процесса и образования спаек).
- **Тека-лютеиновые кисты** возникают вследствие гиперстимуляции яичников чрезмерным количеством ХГЧ. Эти кисты обычно бывают двусторонними и могут развиться при полном пузырьном заносе (см. главу 32).

### Доброкачественные солидные объёмные образования яичника

- **Фиброма яичника** — наиболее распространённая доброкачественная солидная опухоль яичника. Это опухоль с медленным ростом и значительной вариабельностью размеров. Синдром Мейгса характеризуется клинической триадой: фиброма яичника, асцит и гидроторакс.
- **Опухоли Бреннера** — редкие соединительнотканно-эпителиальные опухоли с гладкой поверхностью, двусторонние в 10% случаев.
- **Серозные фиброаденомы и фиброцистаденомы** — частично солидного строения опухоли, состоящие преимущественно из соединительной ткани, двусторонние в 25% случаев.

### Заболевания маточных труб

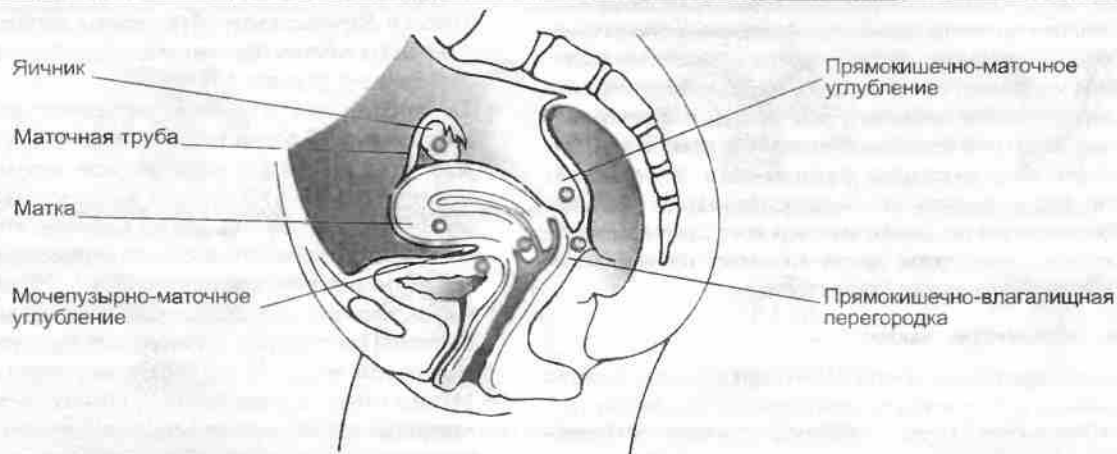
- **Паратубарные кисты** (см. на развороте) клинически обычно не проявляются и обнаруживаются случайно. Это тонкостенные образования, наполненные прозрачной жидкостью. Представляют собой остатки эмбриональной системы вольфовых (мезонефральных) протоков.
- **Гидросальпинкс** — патологическое расширение маточных труб, обычно образующееся в результате предшествующего воспалительного процесса.

### Тактика ведения больных с объёмными образованиями яичников

Следует помнить: любой женщине с солидным объёмным образованием яичника необходимо провести диагностическую операцию для исключения злокачественного процесса.

- Женщины в менопаузе — см. на развороте.
- Женщины в постменопаузе: любые образования яичников (за исключением простых кист) необходимо считать злокачественными до тех пор, пока не будет доказано обратное после проведения оперативного вмешательства.
- Подавляющее большинство объёмных образований яичника доброкачественные, независимо от возраста пациентки.

## НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫЕ МЕСТА ЛОКАЛИЗАЦИИ ОЧАГОВ ЭНДОМЕТРИОЗА



## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНДОМЕТРИОЗА АМЕРИКАНСКОГО ОБЩЕСТВА ФЕРТИЛЬНОСТИ

Балльная оценка очагов, выявляемых во время операции				Стадия I (минимальная) 1–5 баллов	Стадия II (лёгкая) 6–15 баллов
Очаги эндометриоза	<1 см	1–3 см	>3 см		
Брюшина	Поверхностные	2	4	Поверхностные очаги	Глубокие очаги
	Глубокие	1	2		
Яичник	Прав. поверхностные	1	2	Стадия III (умеренная) 16–40 баллов	Стадия IV (тяжёлая) >40 баллов
	Прав. глубокие	4	16		
Лев. поверхностные	1	2	Полная облитерация прямокишечно-маточного пространства		
Лев. глубокие	2	16			
Заращение прямокишечно-маточного пространства		Частичное 4		Полное 40	
				Спайки	
				<1/3 просвета	
				1/3–2/3 просвета	
				>2/3 просвета	
Яичник	Прав. тонкие	1	2	Плотные спайки	Полная облитерация прямокишечно-маточного пространства
	Прав. плотные	4	8		
Лев. тонкие	1	2			
Лев. плотные	4	8			
Труба	Прав. тонкие	1	2		
	Прав. плотные	4	8		
Труба	Лев. тонкие	1	2		
	Лев. плотные	4	8		

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ЭНДОМЕТРИОМЫ ЯИЧНИКА



### ЭНДОМЕТРИОЗ

- **Определение:** наличие функционирующих желёз и стромы эндометрия вне полости матки.
- **Распространённость:** считают, что 5–10% женщин репродуктивного возраста и 30% женщин с бесплодием страдают эндо-

метриозом. Тем не менее, распространённость эндометриоза в популяции достоверно не известна.

- Средний возраст, при котором диагностируют заболевание, составляет 27 лет.
- **Патогенез** эндометриоза неясен. Основные гипотезы его возникновения — ретроградное поступление менструальной кро-

ви. метаплазия цедомического эпителия и гематогенное или лимфогенное распространение фрагментов эндометрия.

- Эндометриоз, как правило, не развивается до наступления менархе, также типичен регресс заболевания после наступления менопаузы.

### Клиническая картина

- Наиболее распространённые клинические проявления — боль в низу живота и бесплодие, однако во многих случаях заболевание протекает бессимптомно.
- Болевой синдром циклического характера — наиболее характерный признак эндометриоза, включающий вторичную дисменорею (дисменорею, возникающую с началом менструации и усиливающуюся в период наиболее обильного выделения крови из половых путей), выраженную диспареунию (боль при половом акте) и боли в пояснице и крестце во время менструации. Также возможны симптомы, обусловленные поражением прямой кишки, мочеоточника или мочевого пузыря.
- Выраженность симптоматики не обязательно коррелирует со степенью поражения органов малого таза. Многие женщины с минимально выраженным эндометриозом предъявляют жалобы на очень интенсивные боли в низу живота.
- Бесплодие может быть обусловлено нарушением анатомического расположения органов малого таза из-за выраженного эндометриоза и спаек. Однако и у женщин с минимально выраженным эндометриозом в некоторых случаях возникает бесплодие, его причина неясна.
- При физикальном обследовании обычно обнаруживают ограниченную в подвижности и находящуюся в положении *retroversio* матку, узелки в области крестцово-маточных связок и увеличенные, болезненные при пальпации яичники.

### Диагностика

- Во время УЗИ органов малого таза можно обнаружить единичные или множественные эндометриомы (кисты яичника, заполненные кровянистым содержимым), обычно спаянные с окружающими тканями из-за рецидивирующих кровотечений и разрастания соединительной ткани.
- Хотя заподозрить эндометриоз можно на основании данных анамнеза и объективного обследования, для постановки окончательного диагноза необходимы визуализация эндометриоидных очагов и положительные результаты патогистологического исследования биопсийного материала.
- Внешний вид очагов эндометриоза весьма вариабелен. На поверхности брюшины эндометриоидные очаги на начальной стадии выглядят как небольшие пузырьки, содержащие прозрачную жидкость, которая в дальнейшем приобретает коричневый цвет из-за рецидивирующих кровотечений. На поздних стадиях формируется типичная картина «горящего пороха» — очаги чёрного цвета с морщинистой поверхностью, окружённые рубчиками звёздчатой формы.
- Очаги эндометриоза могут иметь практически любую локализацию (см. на развороте). Чаще всего поражается яичник. Реже очаги эндометриоза возникают за пределами брюшной полости (лёгкие, наружные половые органы).

### Классификация

- Классификация Американского общества фертильности (см. на развороте) основывается на субъективной балльной оценке обнаруженных во время операции очагов эндометриоза, учитывающей размеры и глубину поражений. Также учитывают наличие и распространённость спаечного процесса.
- У большинства пациенток диагностируют I или II стадию заболевания.

### Лекарственная терапия

- Лекарственную терапию (за исключением низкодозированных ПКП) начинают только после установления окончательного диагноза.

- Лекарственная терапия обычно позволяет уменьшить выраженность дисменореи, диспареунии и/или болей в низу живота, хотя в некоторых случаях её эффект непродолжителен.
- Основная цель лечения — подавление овуляции с достижением аменореи, что способствует переходу очагов эндометриоза в латентное состояние и (наиболее оптимальный вариант) замещению их соединительной тканью.
- Существует несколько вариантов лечения.
  - Низкодозированные ПКП обычно эффективны при лёгких или умеренных болях в низу живота.
  - Применение препаратов, содержащих только прогестерон, позволяет значительно уменьшить выраженность болевого синдрома. Побочные эффекты включают кровотечение прорыва (60%) и усиление депрессии (10%).
  - Даназол — слабый андроген, вызывающий псевдоменопаузальное состояние, что приводит к атрофии очагов эндометриоза. Побочные эффекты (увеличение массы тела, отёки, акне, повышенная сальность кожи) почти всегда обратимы.
  - Агонисты ГнРг очень эффективны для «медикаментозной овариэктомии». Продолжительность лечения — до 6 мес. Одновременно, как правило, назначают заместительную гормональную терапию (эстрогены в сочетании с прогестинами).
- У больных с хроническим болевым синдромом, не купирующимся обычными методами лечения, нередко развивается наркотическая зависимость.

### Нерадикальные (органосохраняющие) операции

- При наличии спаек в малом тазу и эндометриом больших размеров (более 2 см) более целесообразно оперативное, а не медикаментозное лечение.
- Основная цель оперативного лечения — удаление или деструкция как можно большего количества очагов эндометриоза с одновременным восстановлением нормальных анатомических соотношений в малом тазу. При удалении эндометриом яичника (см. на развороте) необходимо стремиться к сохранению как можно большего объёма нормальной ткани яичника.
- Оперативное лечение увеличивает частоту возникновения беременности у женщин с эндометриозом средней или тяжёлой степени и бесплодием.

### Радикальные операции

- Гистерэктомия с двусторонним удалением придатков матки — наиболее радикальный и окончательный метод лечения.
- При наличии у пациентки соответствующей мотивации можно сохранить один или оба яичника (при этом, однако, существует 20% риск повторной операции по поводу сохраняющегося болевого синдрома).
- После оперативного удаления яичников необходима заместительная гормональная терапия. Теоретически обоснованы преимущества терапии комбинированными (эстрогены и прогестерон) препаратами (профилактика злокачественной трансформации резидуальных эктопических очагов эндометриоза).
- Даже после радикальной операции могут сохраняться боли в низу живота.

### АДЕНОМИОЗ

- **Определение:** наличие очагов эндометрия (железы и строма) в толще миометрия.
- **Распространённость:** возникает у 20% женщин.
- **Клиническая картина.** Характерны дисменорея, меноррагия. При влагалищном исследовании матка обычно равномерно увеличенная, тестоватой консистенции.
- **Диагностика.** Заподозрить аденомиоз можно на основании результатов УЗИ органов малого таза и/или МРТ. Тем не менее, аденомиоз — патогистологический диагноз.
- **Лечение.** Эффективной медикаментозной терапии не существует. Устранить клинические проявления удаётся только с помощью оперативного лечения.



## 12. КОНТРАЦЕПЦИЯ

### МЕТОДЫ КОНТРАЦЕПЦИИ

#### Внутриматочные средства

Медь-содержащее ВМС (Copper T-380A)

Прогестерон-выделяющее ВМС (Прогестасерт)

#### Комбинированные ПКП

Доза 0,5–1 мг

CC12CCC3C(C1CC2O)C#CC4=CC(=O)CC=C4

Норэтистерон

Плюс

Доза 20–50 мкг

CC12CCC3C(C1CC2O)C#CC4=CC(=O)C=C4

Этинилэстрадиол

Синтетический эстроген

или

Доза 0,1–0,3 мг

CC12CCC3C(C1CC2O)C#CC4=CC(=O)C=C4

Норгестрел

Синтетический прогестин

#### Инъекционная пролонгированная контрацепция

- Медроксипрогестерон (препараты пролонгированного действия)
- Левоноргестрел для подкожного введения (Норплант)

#### Барьерная контрацепция

Мужские презервативы

Диафрагма

Шеечный колпачок

Спермицидный гель

#### Имплантация Норпланта

(а) Правильное положение пациентки. (б) Анестезия области имплантации. (в) Введение троакара и удаление обтуратора. (г) Введение в трокар капсулы. (д) Извлечение троакара после имплантации капсулы. (е) Имплантация всех 6 капсул завершена.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КОНТРАЦЕПЦИИ

Количество женщин, забеременевших в течение 1 года использования метода, %

Метод	Теоретическая эффективность	Практическая эффективность
Отсутствие контрацепции	–	85
ПКП	0.1	5
Презерватив	5	15
Диафрагма	5	20
Спермициды	5	25
ВМС	–	1–2
Медроксипрогестерон	–	<1
Норплант	–	<1

- Контрацепция — добровольное предохранение от беременности.
- Эффективность большинства обратимых методов предохранения от беременности в наибольшей степени зависит от мотивации лица, применяющего контрацепцию (см. на развороте).
- Метода контрацепции, обладающего 100% эффективностью, лёгкого в применении, с быстро обратимым эффектом и без побочных эффектов не существует (см. на развороте).

#### КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРОРАЛЬНЫЕ КОНТРАЦЕПТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

- Пероральные контрацептивные препараты (ПКП) — наиболее популярный обратимый метод контрацепции в США, ежедневно 10–15 млн женщин принимают ПКП.
- **Состав.** Большинство препаратов являются комбинированными, содержат как синтетические эстрогены (этинилэстрадиол),

так и прогестин (см. на развороте). Таблетки, содержащие только прогестин (мини-пили), менее популярны, так как их применение сопряжено с высоким риском возникновения ациклических кровотечений, и они обладают меньшей контрацептивной активностью по сравнению с комбинированными ПКП.

- **Применение.** Для простоты использования первую таблетку ПКП принимают в первый день менструального кровотечения или первое воскресенье менструального цикла. В последующем принимают по одной таблетке каждый день в течение 21 дня, после чего делают 7-дневный перерыв. Ановуляторное кровотечение (кровотечение отмены) возникает в течение 3–5 дней после прекращения приёма гормона. Чаще всего ПКП содержат в упаковке 28 таблеток (последние 7 таблеток — плацебо), что позволяет женщинам принимать каждый день по одной таблетке в течение всего менструального цикла. В первый месяц приёма ПКП не обеспечивают полного контрацептивного эффекта, поэтому на этот период необходим альтернативный метод контрацепции (например, барьерный).
- **Механизм действия.** ПКП блокируют увеличение секреции ЛГ в середине менструального цикла, тем самым предотвращая овуляцию (центральный механизм действия), снижают функциональную активность маточных труб и уменьшают секрецию слизи канала шейки матки (периферические механизмы действия).
- **Положительные эффекты.** ПКП уменьшают боли и объём кровопотери во время менструации, снижают риск развития доброкачественных заболеваний молочной железы и кист яичника, при этом реже возникают и легче протекают ВЗОТ. Кроме того, ПКП снижают риск развития рака эндометрия и яичников.
- **Побочные эффекты.** Ациклические кровотечения прорыва (особенно при пропуске приёма таблетки). Эстроген-зависимые побочные эффекты включают тошноту, головную боль, повышение артериального давления (АД), увеличение массы тела и боль в молочных железах.
- **Абсолютные противопоказания.** Тромбоэмболическая болезнь, хронические заболевания печени, маточное кровотечение неясной этиологии, беременность и эстроген-зависимое новообразование.
- **Относительные противопоказания:** курение в возрасте старше 35 лет, мигрень, заболевания сердца, осложнения сахарного диабета.

## ИНЪЕКЦИОННЫЕ КОНТРАЦЕПТИВЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

### Медроксипрогестерон (препараты пролонгированного действия)

- Препарат вводят по 150 мг в/м каждые 12 нед, наиболее оптимально первую инъекцию сделать в течение 5 дней от начала менструального кровотечения.
- Препарат предупреждает овуляцию путём блокирования увеличения синтеза ЛГ в середине менструального цикла.
- Побочные эффекты: выраженные ациклические кровотечения из половых путей, аменорея, увеличение массы тела, алопеция, снижение либидо, депрессия.

### Левоноргестрел, вводимый подкожно (Норплант)

- Норплант состоит из 6 капсул, которые вводят непосредственно под кожу плеча (см. на развороте).
- Продолжительность контрацептивного действия — 5 лет. Удаление капсул обычно занимает больше времени, чем их введение, и может быть сопряжено с определёнными сложностями из-за развивающегося фиброза.
- Основной механизм контрацептивного действия — предупреждение овуляции, дополнительные — нарушение созревания овоцита и повышение вязкости слизи канала шейки матки.

## БАРЬЕРНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ

### Мужские презервативы

- Мужской презерватив надевают на половой член непосредственно перед коитусом, что предотвращает попадание спермы во влагалище.

- Презерватив — одноразовое, удобное для применения, недорогое, легкодоступное средство контрацепции, также предотвращающее распространение ЗППП.

## Внутривлагалищные средства

- Диафрагма состоит из круглой резиновой пластинки, помещённой в разъёмную металлическую рамку. Она предотвращает попадание спермы в канал шейки матки, но её необходимо удалять через несколько часов после коитуса.
- Шеечный колпачок по размерам меньше, чем диафрагма, его надевают непосредственно на шейку матки. Шеечный колпачок можно оставлять во влагалище в течение нескольких дней после коитуса, но его более сложно установить, и он менее эффективен, чем диафрагма.
- Женский презерватив помещается свободно во влагалище и покрывает промежность. Применяют редко.

## Спермициды

- Основным активный компонент спермицидов — ноноксинол, нетоксический детергент, разрушающий клеточную стенку сперматозоидов.
- Спермициды обычно выпускают в виде крема и вагинальных свечей. Их можно использовать как единственное средство контрацепции или в комбинации с барьерными методами.

## Внутриматочные средства

- Внутриматочные средства (ВМС) — наиболее распространённый обратимый метод контрацепции во всём мире. Тем не менее, многие женщины неохотно используют ВМС, так как при применении ВМС «Dalkon Shield», широко распространённого в прошлом, часто развивалась тяжёлая внутриматочная инфекция.
- В США доступно два вида ВМС (см. на развороте).
- ВМС можно вводить в любой день менструального цикла при условии, что исключено наличие беременности. При введении ВМС может произойти перфорация матки, но это случается редко. Риск выпадения ВМС в первый год составляет 5%.
- ВМС предупреждает оплодотворение и имплантацию плодного яйца путём местной асептической воспалительной реакции, неблагоприятно действующей на овоцит, сперматозоиды и зиготу.
- ВМС рекомендуют женщинам с низким риском ЗППП; применение ВМС не требует ежедневного контроля.
- Побочные эффекты: меноррагия и дисменорея. Это основные причины преждевременного удаления ВМС *Copper T-380A*. ВМС «Прогестасерт», наоборот, уменьшает боли во время менструального кровотечения и объём кровопотери.

## ЭКСТРЕННАЯ ПОСТКОИТАЛЬНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ

- Риск возникновения беременности после «незащищённого» полового акта можно уменьшить на 75% с помощью экстренной посткоитальной контрацепции (так называемой «утренней» таблетки).
- 2 таблетки (экстренные) ПКП необходимо принять в течение 72 ч после «незащищённого» полового акта, а затем через 12 ч — ещё 2 таблетки\*.

## Ненадёжные методы контрацепции

К ненадёжным методам контрацепции с высоким риском возникновения беременности относят календарный метод (периодическое воздержание от половой жизни), прерванный половой акт (выведение полового члена из влагалища до наступления эякуляции), посткоитальное спринцевание и длительное кормление грудью.

\*При использовании комбинированных ПКП количество принимаемых таблеток варьирует в зависимости от дозы входящих в неё гормонов. Для экстренной контрацепции доза этинилэстрадиола составляет 100–120 мкг в один приём. Через 12 ч приём ПКП повторяют в той же дозировке.

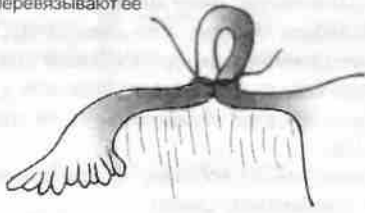
### 13. ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ

#### Хирургическая стерилизация женщин

##### МИНИЛАПАРОТОМНАЯ ТЕХНИКА

##### Перевязка маточных труб по Помероу

Формируют петлю маточной трубы и перевязывают её



Среднюю часть перевязанной маточной трубы удаляют и отправляют на гистологическое исследование

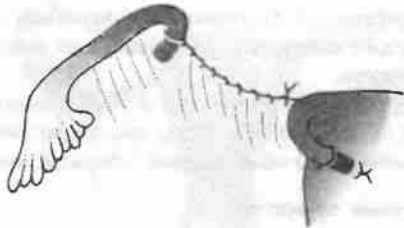


Разделённые участки маточных труб через несколько недель



Метод Ирвинга

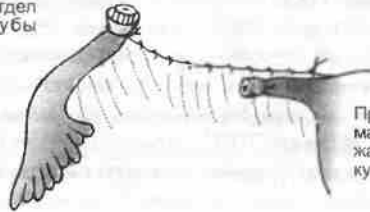
Дистальный отдел маточной трубы погружают в широкую связку матки



Проксимальный отдел маточной трубы погружают в стенку матки

Метод Учиды

Дистальный отдел маточной трубы лигируют

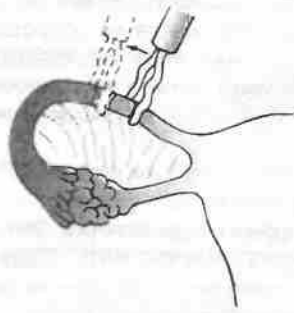


Проксимальный отдел маточной трубы погружают в широкую связку матки

##### ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

##### Биполярная электрокоагуляция

Пережигают участок истмического отдела маточной трубы длиной 3 см



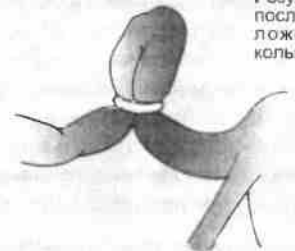
Электроды коагулятора должны полностью охватывать маточную трубу

##### Механическая окклюзия маточных труб

Наложение силиконового кольца, пережимающего маточную трубу

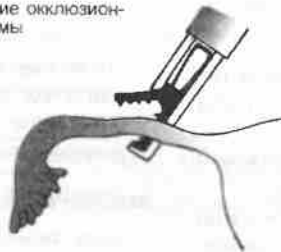


Кольцо Фаллопа



Результат после наложения кольца

Наложение окклюдентной клеммы



Клемма Хулка



Результат после наложения клеммы

##### КОЭФФИЦИЕНТЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ

##### Минилапаротомные операции

По Помероу	4 из 1000
По Ирвингу	0
По Учиду	0

##### Лапароскопические операции

Биполярная электрокоагуляция	4 из 1000
Кольцо Фаллопа	4 из 1000
Клемма Хулка	2 из 1000
Клемма Филши	1 из 1000



- Стерилизация — хирургическая процедура, направленная на необратимое блокирование или удаление части женских или мужских половых органов с целью предупреждения оплодотворения.
- Стерилизация — распространённый метод планирования семьи во всём мире. Более 175 млн супружеских пар используют в качестве метода контрацепции хирургическую стерилизацию, 90% из них проживают в развивающихся странах. Отношение частоты стерилизации у женщин и мужчин составляет 3:1.
- В США стерилизация — наиболее распространённый метод контроля за деторождаемостью среди супружеских пар.
- Всем пациентам, подвергающимся хирургической стерилизации, необходимо предоставлять информацию о сущности операции, её эффективности, безопасности и осложнениях, а также об альтернативных методах контрацепции. Многие супружеские пары считают, что процедура стерилизации является легко обратимой. Ответственность за разъяснение супругам необратимости стерилизации лежит на хирурге.
- Молодой возраст пациента, подвергающегося хирургической стерилизации, — основной фактор появления в будущем у него сожаления по поводу выполненной процедуры. Нестабильность брака — другой важный фактор.
- Законы штата и/или условия страхования часто регламентируют определённый временной интервал между получением согласия и проведением хирургической стерилизации.

### СТЕРИЛИЗАЦИЯ ЖЕНЩИН

- Ежегодно в США проводят 650 000 хирургических стерилизаций.
- Стерилизацию путём пересечения маточных труб можно проводить во время кесарева сечения, непосредственно после родов, после аборта или в любое другое время при отсутствии беременности.

#### Минилапаротомные методы (см. на развороте)

Минилапаротомию можно выполнять при достоверно подтверждённом отсутствии беременности, после аборта или в послеродовом периоде.

- При минилапаротомии в отсутствие беременности выполняют надлобковый срединный разрез длиной 2–3 см. После проникновения в брюшную полость идентифицируют матку и выделяют маточную трубу. Среднюю часть маточной трубы пережимают с помощью клеммы Бэбкокка. Затем производят перевязку маточных труб.
- Стерилизацию в послеродовом периоде проводят как во время кесарева сечения, так и сразу же после родов через естественные родовые пути. В последнем случае процедуру оптимально проводить, когда дно матки находится высоко в брюшной полости (в течение 48 ч после родов), используя разрез длиной 2–3 см, проводимый под пупком. До проведения хирургической стерилизации необходимо удостовериться в удовлетворительном состоянии матери и новорождённого.

#### Лапароскопические методы (см. на развороте)

Лапароскопическая перевязка маточных труб — наиболее популярный в развитых странах метод хирургической стерилизации женщин в отдалённом после беременности периоде. Для проведения операции в брюшную полость вводят один или несколько троакаров в дополнение к лапароскопу, вводимому через пупок (см. главу 8).

- Преимущества лапароскопической операции по сравнению с другими хирургическими методами — возможность осмотреть органы брюшной полости и малого таза, небольшие разрезы передней брюшной стенки и более быстрое восстановление в послеоперационном периоде.
- Методы окклюзии маточных труб (см. на развороте).
  - Биполярная коагуляция — наиболее распространённая техника лапароскопической окклюзии маточных труб. Это более безопасный метод, чем однополярная коагуляция, которая иногда вызывает термическое повреждение кишечника.

– Реже используют устройства для механической окклюзии, такие как силиконовое кольцо (кольцо Фаллопа) и клеммы с пружинным замком (клемма Хулка, клемма Филши). Для их наложения необходимы специальные инструменты и определённые навыки. Клеммы и кольца в меньшей степени повреждают ткань маточных труб, чем электрокоагуляция. Тем не менее, перитубарные спайки, утолщение и дилатация маточных труб увеличивают риск неправильного наложения клеммы.

- **Осложнения.** Смертность при хирургической стерилизации (1–2 на 100 000 процедур в США) меньше, чем при родах (10 на 100 000 родов). Основная причина летальных исходов — осложнения, связанные с анестезией. Другие возможные осложнения — кровотечение, развитие инфекции, ошибочная перевязка круглой связки матки и повреждение окружающих тканей. С учётом частоты беременности, наступающей в связи с контрацептивной неэффективностью, хирургическую стерилизацию считают наиболее безопасным методом контрацепции.
- **Обратимость стерилизации.** В 1 случае из 500 после хирургической стерилизации в дальнейшем проводят микрохирургическое восстановление проходимости маточных труб. Эта процедура весьма эффективна, если был повреждён маленький участок маточной трубы. Вероятность возникновения беременности после наложения реанастомоза незначительна, если для стерилизации использовали электрокоагуляцию, и довольно высокая (70–80%) при использовании клемм, колец и хирургических методов. При этом вероятность возникновения эктопической (трубной) беременности возрастает.

### Показатели контрацептивной эффективности в США

- Контрацептивная эффективность (см. на развороте) зависит от особенностей операции, навыков хирурга и состояния пациентки (возраста, наличия спаек в малом тазу, гидросальпинкса).
- Возникающая при неэффективности стерилизации беременность часто бывает эктопической.

### ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ МУЖЧИН (ВАЗЭКТОМИЯ)

Ежегодно в США выполняют 500 000 процедур.

#### Методика

- По семявыносящим протокам происходит транспорт спермы во время эякуляции. Вазэктомия включает необратимую хирургическую блокаду семявыносящих протоков. Операцию можно проводить в амбулаторных условиях под местной анестезией, продолжительность процедуры составляет не более 15 мин.
- В отличие от окклюзии маточных труб у женщин, эффект вазэктомии проявляется не сразу. В норме сперматозоиды созревают в семявыносящих протоках в течение 70 дней до эякуляции. В связи с этим необходимо 3 мес или 20 эякуляций для того, чтобы полностью освободить семявыносящие протоки от жизнеспособных сперматозоидов. После вазэктомии необходимо провести исследование семенной жидкости для определения эффективности процедуры.
- **Осложнения.** Смертность практически равна нулю. Осложнения, такие как гематомы в области раны, инфицирование и образование гранулём, возникают редко (менее чем в 3% случаев). Отдалённые побочные эффекты (повышенный риск развития рака предстательной железы, снижение либидо) не доказаны.
- **Обратимость стерилизации.** В США менее 5% мужчин просят восстановить способность к оплодотворению после вазэктомии. Восстановление проходимости семявыносящих протоков — весьма сложная процедура, её эффективность не превышает 50%.

### Показатели контрацептивной эффективности

Риск возникновения беременности у женщины после вазэктомии, проведённой половому партнёру, составляет менее 1%. По сравнению с хирургической окклюзией маточных труб вазэктомия является более безопасной и менее дорогой операцией при их одинаковой эффективности.

# 14. НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ И ОПУЩЕНИЕ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ	
Диагностика	Лечение
<p><b>Тест прямого катетера</b></p> <p>В покое      При напряжении</p> <p>Катетер с ватным тампоном на конце вводят в мочеиспускательный канал до шейки мочевого пузыря. При гипермобильности во время проведения пробы Вальсальвы (натуживание) отмечают выраженную (&gt;30°) экскурсию катетера</p>	<p><b>Оперативное лечение: позадилобковая фиксация шейки мочевого пузыря</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наиболее эффективный метод лечения genuинного стрессового неудержания мочи.</li> <li>• Производят разрез передней брюшной стенки. Получают доступ к пространству Ретциуса (позадилобковому пространству) и в его боковых частях накладывают 1–3 нерассасывающихся шва для поднятия и фиксации шейки мочевого пузыря</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Операция Бёрча</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Операция Маршалла–Марчетти–Крантца</b></p> </div> </div>

ПРОЛАПС ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ	
Классификация	Оперативное лечение
<p><b>Цистоцеле</b></p>	<p><b>Передняя кольпорафия</b></p> <p>Удаляют избыточную часть слизистой оболочки передней стенки влагалища и формируют дубликатуру внутритазовой фасции для поднятия мочевого пузыря</p>
<p><b>Пропалс матки и влагалища</b></p>	<p><b>Влагалищная гистерэктомия и кульдопластика по МакКоллу</b></p> <p>После гистерэктомии сшивают крестцово-маточные связки для предотвращения пролапса свода влагалища</p>
<p><b>Пропалс свода влагалища (после гистерэктомии)</b></p>	<p><b>Подшивание крестцово-остистых связок</b></p> <p>Трансвагинально подшивают внутритазовую фасцию в проекции верхней части влагалища к крестцово-остистой связке</p> <p><b>Абдоминальная крестцовая кольпопексия</b></p> <p>С помощью узловых швов подшивают верхнюю часть влагалища к крестцу</p>
<p><b>Энтероцеле</b></p>	<p><b>Лигирование вагинального энтероцеле</b></p> <p>Выделяют и лигируют грыжевой мешок, укрепляют стенку влагалища для предупреждения рецидива</p>
<p><b>Ректоцеле</b></p>	<p><b>Задняя кольпорафия</b></p> <p>Проводят как переднюю кольпорафию, за исключением того, что образуют дубликатуру фасции прямой кишки позади влагалища</p>

## НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ

- **Определение:** объективно подтвержденное непроизвольное истечение мочи, вызывающее социальные и гигиенические проблемы.
- **Распространённость:** 4–8% популяции.

## Диагностика

- Необходимо собрать детальный анамнез, однако не следует начинать лечение, основываясь только на этой информации, так как симптомы со стороны нижних мочевых путей весьма неспецифичны.

- **Дневник мочеиспусканий:** пациентку просят фиксировать время и объём мочеиспусканий, а также действия, вызвавшие выделение мочи. Такая тактика позволяет получить достоверную информацию об имеющейся симптоматике, оценить тяжесть заболевания.
- Необходимо провести урологическое, гинекологическое и неврологическое обследования, уделив при этом особое внимание органам малого таза. Положительный результат теста прямого катетера (тест Q-наконечника, см. на развороте) позволяет подтвердить наличие гипермобильности проксимального отдела мочеиспускательного канала и шейки мочевого пузыря.
- Бактериологическое исследование мочи: необходимо получить пробу остаточной мочи после мочеиспускания путём катетеризации для исключения задержки мочи или инфекции.
- Стрессовый тест: пациентке, находящейся в положении для литотомии или стоя, предлагают несколько раз покашлять или выполнить пробу Вальсальвы при полном мочевом пузыре для того, чтобы спровоцировать утечку мочи.
- Цистометрия: в мочевой пузырь устанавливают катетер, заполняют жидкостью и регистрируют симптомы, возникающие при увеличении объёма мочевого пузыря. Основная цель — выявить повышенную активность (нестабильность) мышц детрузора во время фазы наполнения.
- Уродинамическое исследование — более сложное комплексное исследование. Оно особенно информативно в следующих случаях.
  - Для подтверждения типа недержания мочи у пациенток со смешанной симптоматикой или в случае неудачи при проведении предыдущей пробы.
  - Для исключения нестабильности детрузора у женщин с характерными анамнестическими данными, но отрицательными результатами цистометрии.
- Цистоуретроскопия — прямая визуализация мочевого пузыря, позволяющая выявить внутрипузырные патологические образования (свищи, опухоли).

#### Классификация и лечение

**Истинное стрессовое недержание мочи (недостаточность сфинктера мочеиспускательного канала).**

- **Определение:** произвольное истечение мочи, возникающее при повышении внутрибрюшного давления, например при физической нагрузке.
- **Распространённость:** наиболее частая причина недержания мочи.
- **Патогенез.** В результате гипермобильности шейки мочевого пузыря повышение давления в брюшной полости (при чихании, кашле, физическом напряжении) передаётся непосредственно на мочевой пузырь, но не на мочеиспускательный канал. Стрессовое недержание мочи возникает, когда давление в мочевом пузыре превышает давление закрытия сфинктера мочеиспускательного канала.
- **Диагностика** основывается на анамнезе (утечка мочи при чихании или кашле), физикальных данных (положительный тест Q-наконечника) и положительных результатах стрессового теста. Для подтверждения диагноза можно провести уродинамическое исследование.
- **Нехирургическое лечение:** у 70% больных достоверное улучшение можно получить с помощью физических упражнений, укрепляющих мышцы тазового дна, или методики биологической обратной связи.
- **Хирургическое лечение.** Позадилобковые фиксирующие операции (см. на развороте) — наиболее частые методы хирургического лечения. Другие методы включают переднюю кольпорафию, подвешивающие операции, прашеобразную фиксацию мочеиспускательного канала или периуретральные инъекции.

#### Нестабильность детрузора

- **Определение:** спонтанное сокращение детрузора во время фазы наполнения, когда пациентка пытается препятствовать моче-

испусканию. Непроизвольная утечка мочи сопровождается внезапным сильным желанием опорожнить мочевой пузырь (императивным позывом).

- **Распространённость:** вторая по частоте причина недержания мочи, особенно у пожилых женщин.
  - **Патогенез:** идиопатическая гиперактивность детрузора.
  - **Диагностика:** учащение мочеиспусканий, никтурия и императивные позывы позволяют заподозрить заболевание; для подтверждения диагноза можно провести цистометрию.
  - **Лечение.** Основные методы лечения — поведенческая (тренировка мочевого пузыря, методика биологической обратной связи) и лекарственная (оксибутинин хлорид, имипрамин) терапия. Оперативное лечение не показано.
- #### Парадоксальная ишурия
- **Определение:** любая утечка мочи при переполненном мочевом пузыре.
  - **Патогенез:** парадоксальная ишурия может возникнуть при дисфункции мышц мочевого пузыря (рассеянный склероз, травма спинного мозга) или сфинктера мочеиспускательного канала (выраженное цистоцеле).
  - **Лечение:** опорожнение мочевого пузыря путём катетеризации и лечение основного заболевания.
- #### Другие типы недержания мочи
- При мочеполовых свищах необходима оперативная коррекция.
  - Врождённое недержание мочи (эктопию мочеточника) наблюдают редко.

#### ОПУЩЕНИЕ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

- **Определение:** опущение органов малого таза в полость влагалища.
- **Распространённость:** заболевание нередко возникает у многожавших женщин, однако часто остаётся недодиагностированным.
- **Этиология.** Мышца, поднимающая задний проход (главный мышечный компонент диафрагмы таза), обеспечивает основную поддержку органов таза. Связки играют второстепенную роль. Эти ткани чувствительны к эстрогенам. Таким образом, эстроген-дефицитные состояния (пожилой возраст, менопауза) — факторы риска опущения половых органов. Другие причины, способствующие атрофии и ослаблению поддерживающих структур, включают роды, наследственные факторы и состояния, вызывающие хроническое повышение внутрибрюшного давления (например, хронический кашель).

#### Диагностика

- Опущение половых органов умеренной степени часто протекает бессимптомно. При более выраженном опущении возникают чувство давления во влагалище, взбухание промежности и тупые боли в поясничной области. Опущение половых органов усиливается в положении стоя и при выполнении пациенткой пробы Вальсальвы.

#### Классификация и лечение (см. на развороте)

Опущение половых органов классифицируют исходя из того, какой орган вовлечён в процесс. Метод лечения зависит в основном от выраженности клинических проявлений, возраста и состояния здоровья пациентки.

- Упражнения на укрепление мышц тазового дна (упражнения Кегеля) разработаны для укрепления мышцы, поднимающей задний проход. Эффективны при умеренном опущении половых органов.
- Пессарии — устройства для поддержания влагалища, сделанные из инертного пластика или силикона. Их часто применяют в случаях, когда оперативное лечение неприемлемо.
- Оперативное лечение показано при выраженном опущении, сопровождающемся клинической симптоматикой. К поздним осложнениям относят послеоперационное недержание мочи и рецидив опущения половых органов.



## ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ ПОЛОВОМ СОЗРЕВАНИИ

### Анамнез

- Возраст начала полового созревания
- Быстрота полового созревания
- Семейный анамнез

### Физикальное обследование

- Ведение дневника роста
- Рост/масса тела в процентилях
- Абдоминально-тазовое обследование
- Неврологическое обследование
- Стадии полового созревания по Таннеру

### СТАДИИ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ ПО ТАННЕРУ



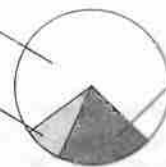
### Лабораторные и визуализирующие исследования

- концентрации ТТГ, ЛГ, ФСГ
- концентрации половых гормонов
- абдоминально-тазовое УЗИ
- рентгенологическое определение костного возраста
- КТ или МРТ головного мозга

#### Истинное преждевременное половое созревание (80–85%)

1. Конституциональное раннее половое созревание (75%)
2. Поражения ЦНС (5–10%)
  - гамартома гипоталамуса
  - краниофарингиома
  - астроцитомы
  - энцефалит
  - облучение головы
  - гидроцефалия
  - черепно-мозговая травма
  - туберкулёз
  - нейрофиброматоз
  - эпилепсия

### Диагноз



#### Ложное преждевременное половое созревание (15–20%)

- гранулёзо-клеточные опухоли
- фолликулярные кисты яичника
- синдром Слбрайта–МакКьюна (5%)
- ятрогенное
  - гипотиреоз
  - врождённая гиперплазия коры надпочечников

## ПОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ

- **Определение.** Серия событий, приводящих к половой зрелости. Половое созревание — время ускоренного роста, созревания скелета, развития вторичных половых признаков и достижения фертильности.
- **Телархе** (развитие молочной железы) — первый признак полового созревания. Оно начинается обычно между 8 и 10 годами и обусловлено увеличением выработки эстрогенов.
- **Адренархе** (развитие лобкового и подмышечного оволосения) — вторая стадия созревания, обычно начинающаяся между 11 и 12 годами. Подмышечное оволосение обычно начинается после завершения роста волос на лобке.
- **Менархе** (начало менструаций) чаще наступает через 2–3 года после телархе, обычно в 11–13 лет. Первые циклы, как правило, бывают ановуляторными и нерегулярными.
- Время начала полового развития в наибольшей степени зависит от наследственных факторов. Большое значение также имеют факторы окружающей среды (состояние здоровья, питание, географическая зона).
- Телархе и адренархе в настоящее время возникают достоверно раньше, чем в прошлом.

### Биологические основы полового созревания

- Изменения периода пубертата обусловлены созреванием системы гипоталамус-гипофиз-яичники.
- Начало полового созревания связано с возникновением пульсирующего выделения ГнРг гипоталамусом.
- Эндокринологический признак полового созревания — увеличение выработки гипофизом гонадотропинов (ЛГ и ФСГ) в ответ на пульсирующее выделение ГнРг.
- Заключительная фаза созревания — формирование циклического подъёма концентрации ЛГ в середине менструального цикла под влиянием положительной обратной связи, осуществляемой половыми стероидными гормонами, прежде всего 17β-эстрадиолом. Повышение образования ЛГ в середине цикла индуцирует овуляцию и формирует нормальный менструальный цикл (см. главу 2).

### ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ПОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ

- **Определение:** появления изменений, характерных для полового созревания, до 8 лет жизни.
- **Диагностические рекомендации:** обследование необходимо, если телархе или адренархе возникает до 7 лет у девочек европеоидной расы или до 6 лет у девочек негроидной расы.

#### Диагностический алгоритм (см. на развороте)

- **Анамнез.** В первую очередь необходимо выяснить время начала и скорость полового созревания, а также семейный анамнез. Кроме того, следует обратить внимание на сопутствующие заболевания (гипотиреоз), наличие черепно-мозговой травмы в анамнезе, принимаемые ЛС (эстрогены).
- **Физикальное обследование.** Во многих случаях первый объективный признак — ускоренный рост. При гинекологическом обследовании особое внимание следует уделить осмотру наружных половых органов, исключению объёмных образований в полости малого таза и выявлению признаков андрогенизации. При подозрении на внутричерепное объёмное образование необходимо неврологическое обследование. Для количественной оценки преждевременного телархе и адренархе можно использовать шкалу Таннера.
- **Лабораторные исследования:** проводят функциональные пробы щитовидной железы, определяют концентрацию ЛГ/ФСГ и половых стероидных гормонов в сыворотке крови.

- **Визуализирующие методы исследования.** УЗИ органов живота и таза — точный метод выявления опухолей яичников. Необходимо сопоставить результаты определения костного возраста со стандартом для данного паспортного возраста. При подозрении на внутричерепное объёмное образование показана КТ или МРТ головного мозга.

#### Типы преждевременного полового созревания (см. на развороте)

##### Истинное преждевременное половое созревание

- **Определение.** Преждевременное созревание системы гипоталамус-гипофиз-яичники.
- **Возраст.** В большинстве случаев начинается между 6 и 8 годами.
- **Последствия.** Наиболее серьёзный неблагоприятный эффект — низкорослость во взрослом состоянии. Дети в течение короткого времени опережают в росте сверстников, но в дальнейшем у них происходит преждевременное заращение эпифизарных хрящей.
- **Этиология.** У девочек старше 4 лет причину обычно выявить не удаётся (идиопатическое преждевременное половое созревание); у девочек младше 4 лет состояние чаще обусловлено поражением головного мозга.

— Идиопатическое (конституциональное) преждевременное половое созревание — доброкачественный процесс. Диагноз ставят методом исключения. Причина неизвестна. Необходимо наблюдение для исключения медленно развивающихся поражений головного мозга, яичников или надпочечников.

**Лечение.** Агонисты ГнРг назначают девочкам младше 6 лет или при необычайно стремительном половом созревании с костным возрастом, превышающим паспортный более чем на 2 года.

— При поражениях головного мозга началу полового созревания обычно предшествуют неврологические симптомы (нарушения зрения, головная боль). В большинстве случаев патологический очаг локализуется вблизи гипоталамуса. Чаще наблюдают у девочек младше 4 лет.

**Лечение:** независимо от возраста показаны оперативное вмешательство, химиотерапия и/или лучевая терапия.

##### Преждевременное ложное половое созревание

- **Определение.** Преждевременное половое развитие, не контролируемое гипоталамо-гипофизарной системой. Начало полового созревания обусловлено каким-либо первичным заболеванием.

##### • Этиология

— В большинстве случаев обусловлено эстроген-секретирующими опухолями. Основная причина — опухоли из клеток гранулёзы, реже — фолликулярные кисты, текомы и опухоли из клеток Сертоли-Лейдига. Лечение оперативное.

— Синдром МакКьюна-Олбрайта (множественная фиброзная остеодисплазия) проявляется множественными диссеминированными кистозными поражениями кости, гиперпигментацией кожи в виде пятен цвета «кофе с молоком» и преждевременным половым созреванием. Инкурабельное состояние.

— Ятрогенные причины — избыточное поступлении эстрогенов извне. Лечение — прекращение приёма соответствующего ЛС.

##### Изолированное половое созревание

- Преждевременное появление одного из признаков полового созревания (обычно телархе).
- Необходимость в лечении отсутствует, так как состояние обычно разрешается самостоятельно.





- **Определение:** отсутствие или прекращение менструаций.
- Аменорея бывает физиологическим состоянием у девочек до полового созревания, во время беременности, лактации и после менопаузы.
- Патологическую аменорею выявляют у 5% женщин репродуктивного возраста. В таких случаях необходимо обследование для выявления этиологии аменореи.
- Традиционно выделяют первичную и вторичную аменорею, однако во многих случаях такое разделение довольно условно.

#### ПЕРВИЧНАЯ АМЕНОРЕЯ

- **Определение:** отсутствие менструаций к 16-летнему возрасту.
- **Распространённость:** 1–2% девочек в США.
- **Диагностика** — см. на развороте. При клиническом обследовании в первую очередь необходимо оценить наличие (отсутствие) матки, проходимость влагалища и степень развития молочных желёз.

#### Недостаточность гонад (35%)

- **Описание:** гипергонадотропный гипогонадизм.
- **Этиология:** наиболее частая причина первичной аменореи, также обуславливающая более 50% случаев недостаточности гонад, — синдром Тёрнера (45,Х0, см. на развороте).
- **Лечение.** Гормональная заместительная терапия способствует развитию тканей молочной железы и предупреждает остеопороз. При обнаружении в кариотипе хромосомы Y необходимо удаление ткани гонад для предупреждения развивающейся в 25% случаев малигнизации (гонадобластомы).

#### Дисфункция гипоталамуса (20–30%)

- **Описание:** гипогонадотропный гипогонадизм.
- **Этиология:** различные факторы (см. ниже раздел «Вторичная аменорея»).
- **Лечение** — см. ниже раздел «Вторичная аменорея».

#### Обструкция половых путей (15–20%)

- **Описание:** врождённые пороки развития.
- **Этиология.** Мюллеровская (маточно-влагалищная) агенезия — вторая по частоте причина первичной аменореи. Другие варианты — атрезия девственной плевы, поперечная перегородка влагалища и агенезия влагалища.
- **Лечение** оперативное (см. главу 9).

#### Синдром тестикулярной феминизации (10%)

- **Описание:** нечувствительность к андрогенам.
- **Этиология.** Третья по распространённости причина первичной аменореи. Больные — псевдогермафродиты (наружные половые органы не соответствуют внутренним), имеют яички и генотип 46,XY, но женский фенотип. Заболевание обусловлено X-сцеплённым рецессивным геном, приводящим к отсутствию или уменьшению количества рецепторов к андрогенам и/или нарушением их функциональной активности.
- **Лечение.** Синдром тестикулярной феминизации — единственное исключение из правила, согласно которому гонады с хромосомой Y должны быть удалены сразу после постановки диагноза. Яички не следует удалять до окончания полового созревания, так как превращение андрогенов в эстрогены в периферических тканях способствует росту и развитию молочных желёз.

#### Редкие причины

Синдром Колмёна (врождённое нарушение выработки GnRH и аносмия), гипопитуитаризм, болезнь Кушинга.

#### ВТОРИЧНАЯ АМЕНОРЕЯ

- **Определение:** отсутствие менструаций более 6 мес или более трёх менструальных циклов у женщин с регулярными в прошлом менструациями.
- **Распространённость:** 3–5% женщин (исключая беременных).
- **Диагностика** — см. на развороте.

#### Дисфункция гипоталамуса (35%)

- **Этиология.** Стрессы, похудание, физическое перенапряжение или приём ЛС. Один или несколько этих факторов вызывают длительное снижение пульсового выделения GnRH, что приводит к аменорее.
- **Лечение:** больным с тяжёлой формой заболевания и гипотрофным состоянием назначают ПКП.

#### Синдром поликистозных яичников (30%) — см. главу 17

#### Заболевания гипофиза (20%)

- **Этиология.** Пролактин-секретирующие микро- или макроаденомы гипофиза (18%), синдром пустого турецкого седла (1%), синдром Шеена (некроз гипофиза, обычно произошедший в результате эпизода артериальной гипотензии во время беременности) (менее 1%). Необходимо исключить гиперпролактинемическую аменорею, обусловленную приёмом ЛС (особенно фенотиазинов).
- **Лечение.** При макроаденомах гипофиза обычно необходимо оперативное удаление опухоли. При гиперпролактинемии без макроаденомы показано наблюдение с повторным определением концентрации пролактина и визуализирующими исследованиями головного мозга для исключения развития макроаденомы. При синдроме пустого турецкого седла и синдроме Шеена необходима заместительная гормональная терапия.

#### Преждевременное истощение яичников (10%)

- **Этиология.** Преждевременное истощение яичников — потеря всех фолликулов яичника с прекращением менструаций до 40-летнего возраста. Эта патология может быть обусловлена внутренними дефектами яичника, генетическим мозаицизмом и аутоиммунными процессами (*myasthenia gravis*), химиотерапией, радиацией и/или инфекциями.
- **Лечение.** Специфического лечения не существует. Иногда проводят заместительную терапию эстрогенами. Необходимо исследовать кариотип, если диагноз установлен до 30-летнего возраста.

#### Синдром Ашермана (5%)

- **Этиология.** Внутриматочные синехии (спайки), препятствующие нормальному росту и отторжению эндометрия; обычно формируются после сильного кюретажа на ранних сроках беременности. Туберкулёз — наиболее частая причина в развивающихся странах.
- **Лечение:** гистероскопический адгезиолизис внутриматочных спаек и стимуляция эндометрия эстрогенами.

# 17. СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

## ПОЛИКИСТОЗНЫЕ ЯИЧНИКИ

### Макроскопическое исследование



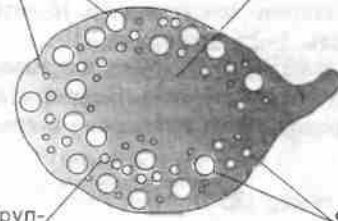
Симметрично увеличенные яичники (в 2–5 раз больше нормальных)

Склерозированные яичники белого цвета, с гладкой поверхностью и утолщенной капсулой

### Микроскопическое исследование

20–100 кистозных фолликулов, каждый в диаметре 2–15 мм

Гиперплазия клеток *theca* и стромы

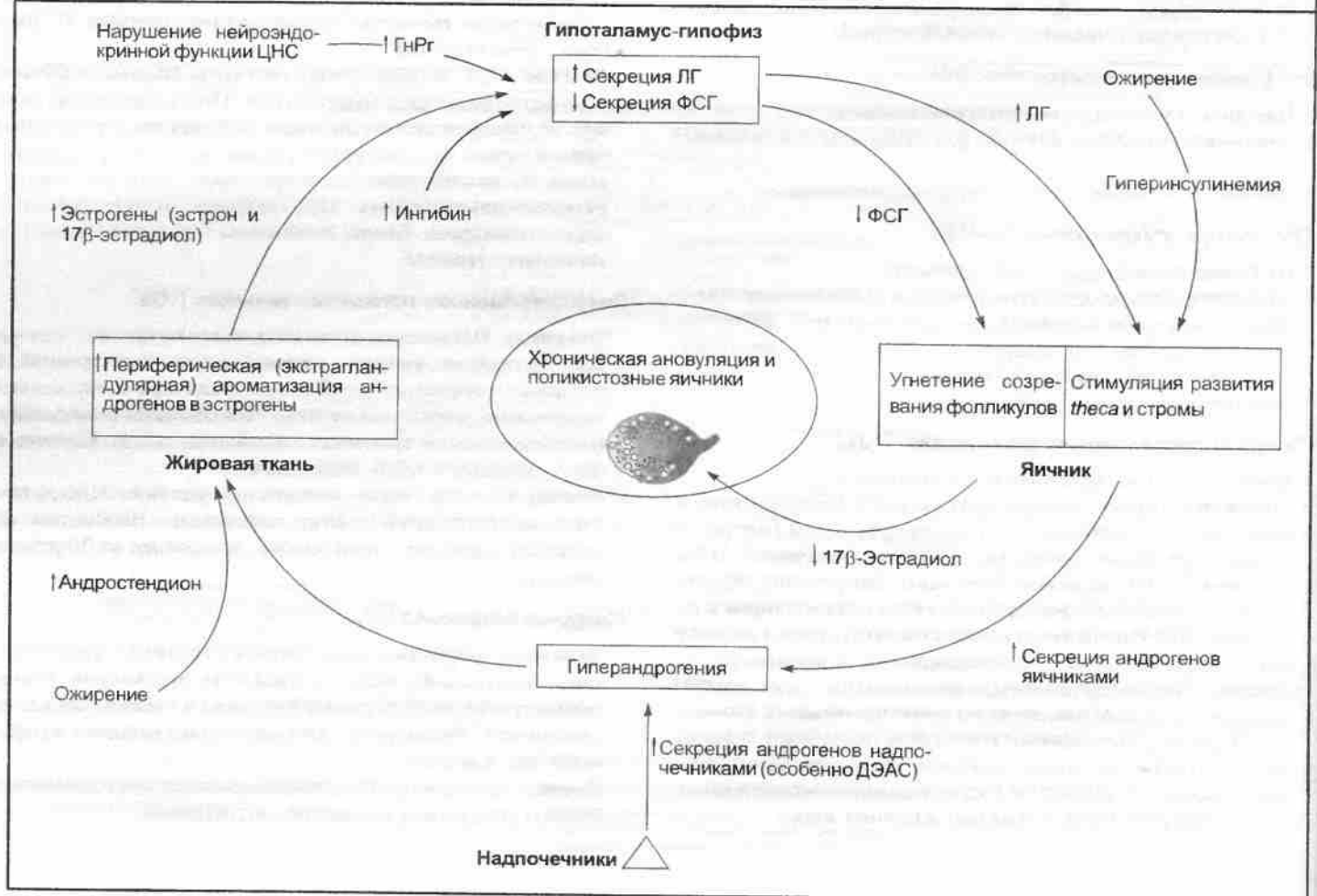


Фолликулы сгруппированы на периферии яичника в виде «ожерелья»

Фолликулярные кисты в различных стадиях атрезии

Примечание: жёлтое и белое тела обычно отсутствуют

## ПАТОГЕНЕЗ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗА ЯИЧНИКОВ



- **Определение.** Синдром поликистозных яичников (СПКЯ), также известный под названием «синдром Стейна–Левенталя» (авторы описали это заболевание в 1935 г.), — гиперандрогенная хроническая ановуляция.
- **Распространённость:** 4–5% женщин репродуктивного возраста.
- **Этиология.** СПКЯ — гетерогенный клинический синдром, развивающийся в результате наличия одной или нескольких эндокринных аномалий. Иногда СПКЯ может наследоваться как аутосомно-доминантное или X-сцеплённое заболевание.

#### Диагностика

- В прошлом диагноз выставляли на основании обнаружения поликистозных яичников (см. на развороте). Однако в настоящее время доказано, что поликистоз яичников — конечная стадия продолжительного периода ановуляции, обусловленного различными причинами.
- Наиболее характерные клинические, биохимические и ультразвуковые признаки СПКЯ:
  - нерегулярность менструального цикла вследствие олиго- или ановуляции;
  - большое количество маленьких, расположенных на периферии яичника фолликулов, обнаруживаемых при УЗИ органов таза;
  - биохимические (повышенная концентрация тестостерона в сыворотке крови) и/или клинические (гирсутизм, акне) признаки гиперандрогенизма;
  - отношение концентраций ЛГ/ФСГ в сыворотке крови более 2;
  - начало заболевания в периоде перипубертата;
  - ожирение;
  - резистентность к инсулину и гиперинсулинемия;
  - бесплодие вследствие ановуляции.

#### Патогенез (см. на развороте)

- СПКЯ представляет собой конечную стадию «порочного круга» эндокринных нарушений, которые могут быть инициированы различными факторами.
- Остаётся неясным, что является первопричиной заболевания — патология яичников или патология гипоталамуса. Однако фундаментальным дефектом, провоцирующим развитие заболевания, считают нарушение нормальных взаимодействий между гипоталамусом и гипофизом.
- Увеличение концентрации ЛГ в сыворотке крови (признак СПКЯ) обусловлено повышенным образованием эстрогенов на периферии (положительная обратная связь) и чрезмерной секрецией ГнРг.
- Уменьшение концентрации ФСГ в сыворотке крови обусловлено повышенным образованием эстрогенов на периферии (отрицательная обратная связь) и чрезмерной секрецией ингибина.
- СПКЯ характеризуется «динамическим равновесием» между постоянно повышенной концентрацией ЛГ и постоянно пониженной концентрацией ФСГ вместо их циклического повышения и понижения при нормальном менструальном цикле (см. главу 2).
- В результате стимулирующего влияния высокой концентрации ЛГ на клетки *theca* и стромы яичника увеличивается образование андрогенов. Андрогены подвергаются периферическому превращению посредством ароматизации в эстрогены, которые поддерживают хроническую ановуляцию.
- Постоянно низкая концентрация ФСГ оказывает стимулирующее действие на рост новых фолликулов, однако их полного созревания и овуляции не происходит (жёлтое и белое тела в яичниках обычно не обнаруживают). Повышенная концентрация андрогенов нарушает нормальное развитие фолликулов и способствует их преждевременной атрезии.
- При СПКЯ основное место гиперсекреции андрогенов — яичники, меньшее значение имеют надпочечники.

- Избыточное развитие жировой ткани у тучных пациенток способствует экстрагландулярной ароматизации андрогенов в эстрогены.
- Большая часть циркулирующего в крови тестостерона в норме прочно соединена со связывающим половые гормоны глобулином. При СПКЯ концентрация связывающего половые гормоны глобулина часто снижается, что приводит к относительному увеличению концентрации общего и свободного тестостерона и способствует развитию гирсутизма.

#### Клиническая картина

- Нарушения менструального цикла часто возникают уже в период перименархе. Обычно развиваются вторичная аменорея и/или олигоменорея (80%). В редких случаях СПКЯ проявляется как первичная аменорея.
- Наиболее частые симптомы — гирсутизм и акне (70%).
- У 50% женщин выявляют ожирение.
- 75% женщин бесплодны вследствие хронической ановуляции.
- Характерно наличие патологии обмена липидов.
- У большинства женщин с СПКЯ обнаруживают нарушение толерантности к глюкозе, прежде всего как результат резистентности к инсулину различной степени выраженности с компенсаторной гиперинсулинемией. Такое состояние особенно характерно для тучных больных с СПКЯ.
- *Acanthosis nigricans* — кожный маркер инсулиновой резистентности и гиперинсулинемии. Это серо-коричневые гладкие, иногда бородавчатые образования на коже, обычно обнаруживаемые в области шеи, паха и подмышечных впадин.
- Гиперандрогенемия, резистентность к инсулину и *acanthosis nigricans* — синдром *HAIR-AN* (от англ. *HyperAndrogenism, Insulin Resistance and Acanthosis Nigricans*) — наиболее выраженное проявление гиперандрогенемической хронической ановуляции.

#### Поздние осложнения

- Постоянное воздействие на матку эстрогенов при отсутствии прогестерона может привести к гиперплазии и раку эндометрия.
- У 30% тучных женщин с СПКЯ к 40-летнему возрасту развивается снижение толерантности к глюкозе или инсулиннезависимый сахарный диабет.
- При СПКЯ повышается риск сердечно-сосудистых заболеваний.
- При беременности на фоне СПКЯ повышен риск спонтанных аборт.

#### Лечебная тактика

- Лечение направлено на прерывание самоподдерживающегося цикла гиперандрогенемической хронической ановуляции.
- Снижение массы тела уменьшает секрецию андрогенов у тучных женщин с гирсутизмом в результате угнетения периферической ароматизации тестостерона и уменьшения гиперинсулинемии.

#### Лекарственная терапия

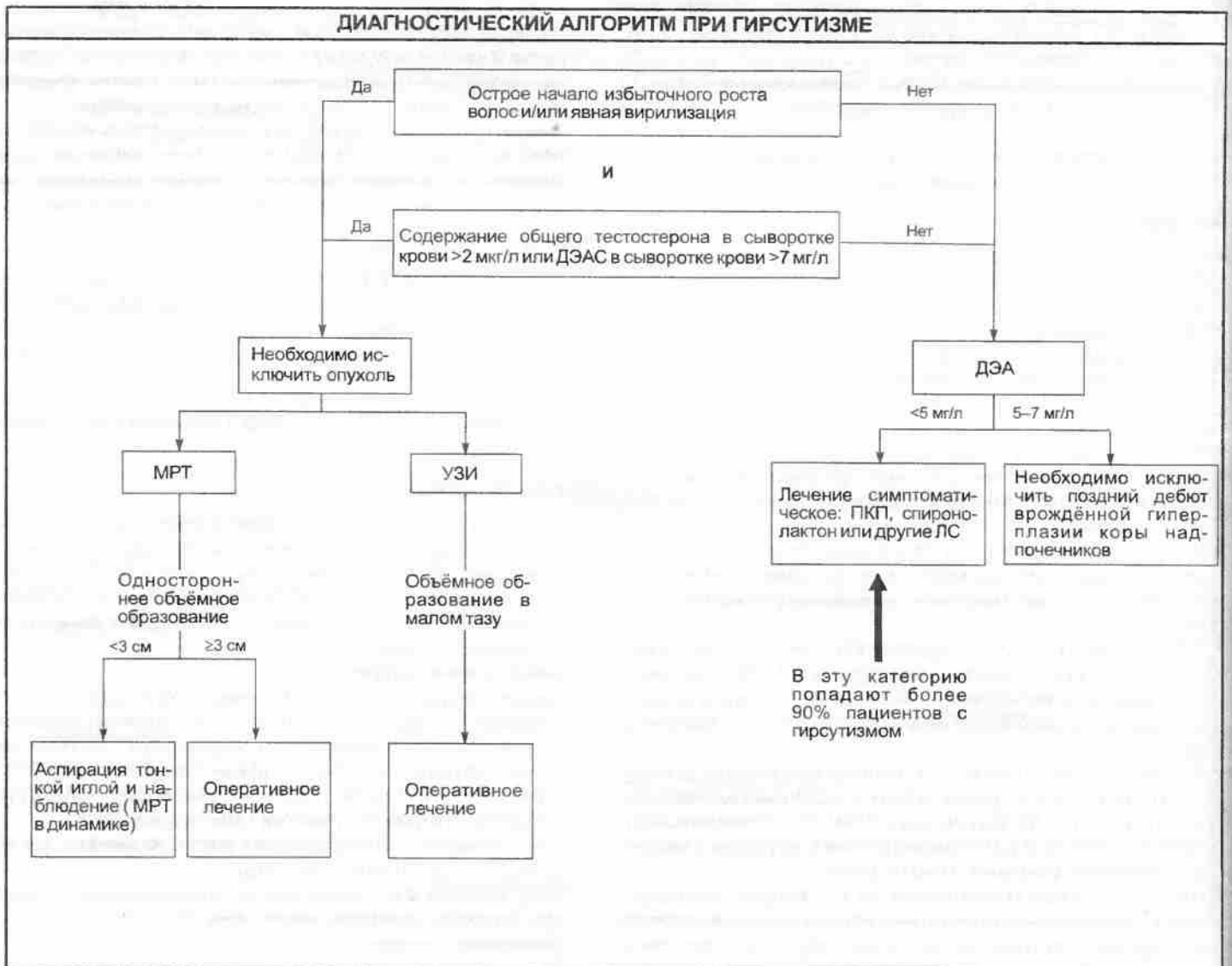
- Почти у всех больных с СПКЯ эффективны ПКП, которые уменьшают образование ЛГ и ФСГ гипофизом и андрогенов яичниками, увеличивают синтез связывающего половые гормоны глобулина в печени и снижают концентрацию ДГЭА. Назначение ПКП также позволяет предупредить неблагоприятные последствия хронической гиперэстрогенемии.
- Антиандрогены (спиронолактон) можно назначить при выраженном гирсутизме (см. главу 18).
- Если женщина хочет забеременеть, терапия выбора — индукция овуляции кломифеном (см. главу 23).

#### Оперативное лечение

Клиновидная резекция или лапароскопическая электрокаутеризация яичников позволяет прервать ановуляторный цикл посредством временного снижения концентрации андрогенов. Восстановление нормального овуляторного цикла происходит в 80% случаев, а зачатие — в 60–65%.



# 18. ГИРСУТИЗМ И ВИРИЛИЗАЦИЯ



## Определения

- Гирсутизм — чрезмерный рост волос у женщин по мужскому типу (на верхней губе, подбородке, грудной клетке, спине), обусловленный действием андрогенов. Гирсутизм — клинический симптом, но не заболевание.
- Гипертрихоз — диффузное увеличение количества тонких непигментированных волос на теле в местах их обычной локализации. Гипертрихоз не связан с андрогенами, но может быть обусловлен приёмом некоторых ЛС или злокачественными новообразованиями.
- Вирилизация — крайнее проявление чрезмерной выработки андрогенов у женщин. Клинические симптомы, помимо гирсутизма, включают облысение в височной области, изменение голоса, увеличение клитора, уменьшение объёма молочных желёз и/или увеличение мышечной массы.

## Физиология

- Количество и распределение волосных фолликулов на единице площади кожи зависит прежде всего от генетических факторов, поэтому гирсутизм чаще наблюдают у представителей некоторых этнических и расовых групп (например, чаще у лиц европеоидной расы, чем монголоидной).
- Пушковые волосы — короткие тонкие непигментированные волосы, появляющиеся в препубертатном периоде. Зрелые волосы — длинные грубые пигментированные, растут у взрослых лиц.
- Во время полового созревания увеличивающаяся концентрация андрогенов индуцирует появление зрелых волос на конечностях, в подмышечных впадинах и на лобке.
- Рост зрелых волос происходит циклически: различают фазу роста (анаген), фазу быстрой инволюции (катаген) и фазу покоя (телоген). Циклический рост волос находится под контролем половых стероидных гормонов.
- Андрогены вырабатываются у женщин в норме (см. на развороте) в коре надпочечников и яичниках.
- В норме у женщин 80% циркулирующего тестостерона связано со связывающим половые гормоны глобулином, 19% — с альбумином, 1% находится в свободном состоянии.
- $5\alpha$ -Редуктаза в волосных фолликулах превращает свободный тестостерон в дигидротестостерон. Последний обладает биологической активностью. Он связывается с рецепторами андрогенов клеток-мишеней и обуславливает действие андрогенов.

## Этиология

- Гирсутизм — не первичное заболевание волос, а результат воздействия чрезмерного количества андрогенов на рост волос.
  - У женщин с гирсутизмом основной источник чрезмерной выработки андрогенов — яичники.
  - У 95% женщин с гирсутизмом выявляют либо СПКЯ, либо идиопатический гирсутизм. Однако внезапное начало роста волос с появлением признаков вирилизации или без таковых может быть обусловлено новообразованиями, вырабатывающими андрогены.
- Синдром поликистозных яичников**  
СПКЯ — самая частая причина гирсутизма (см. главу 17).

### Идиопатический гирсутизм

Такой диагноз выставляют после исключения других причин гирсутизма. При этой форме гирсутизма концентрация циркулирующих андрогенов нормальная, овуляция не нарушена, какая-либо явная патология отсутствует. Идиопатический гирсутизм обусловлен гиперчувствительностью волосных фолликулов к андрогенам (возможно вследствие повышенной активности  $5\alpha$ -редуктазы).

### Редкие причины гирсутизма

- Патология надпочечников
  - Вирилирующая форма врождённой гиперплазии коры надпочечников чаще всего возникает при недостаточности

стероид 21-гидроксилазы, или (реже)  $3\beta$ -гидроксистероид дегидрогеназы.

- При синдроме Кушинга гиперпродукция андрогенов надпочечниками сочетается с повышенным образованием кортизола. Клинические проявления включают отложение жировой ткани в области туловища, «горб бизона» и артериальную гипертензию (АГ).
- Аденомы или карциномы надпочечников наблюдаются редко.
- Патология яичников
  - Избыточное образование андрогенов может быть обусловлено опухолями яичников (первичными или метастатическими). Функционально активно 5% первичных опухолей яичников. Наиболее часто развиваются опухоли из клеток Сертоли-Лейдига и клеток гранулёзы.
  - Лютеома беременности — не истинная опухоль, а гиперреакция стромы яичников на ХГЧ.
- Приём лекарственных средств
  - Гирсутизм может возникнуть при приёме многих ЛС (таких как анаболические стероиды, фенитонин, миноксидил, даназол).

## Диагностика (см. на развороте)

- Всех женщин с чрезмерным ростом волос нужно тщательно обследовать. Необходимо попытаться объективизировать выявленные симптомы с помощью детального описания и, при возможности, фотографирования (например, система Ферримена-Голлуэй).
- Цель лабораторных исследований — исключение андроген-секретирующих опухолей. Наличие андроген-секретирующей опухоли надпочечников или яичника следует заподозрить при концентрации общего тестостерона в сыворотке крови более 2 мкг/л (в норме 0,2–0,8 мкг/л). Концентрация дигидроэпиандростерон сульфата (ДЭАС) в сыворотке крови более 7 мг/л (в норме менее 3,5 мг/л) подозрительна на наличие андроген-секретирующей опухоли надпочечников.
- Лучевые визуализирующие методы используют для выявления локализации опухоли.

## Лечение

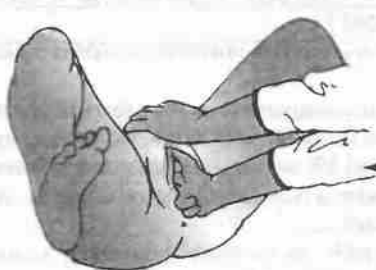
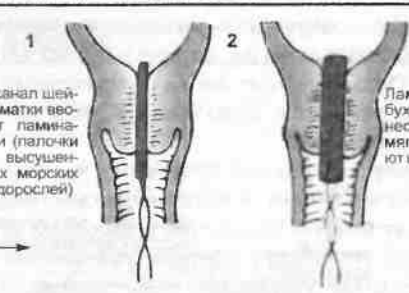
Необходимо лечение основного заболевания. Если причина неизвестна, назначают симптоматическое лечение, которое зависит от пожеланий пациентки.

**Лекарственная терапия** позволяет эффективно подавить рост новых волос, но не действует на уже существующие волосы, поэтому её эффект становится заметным только через несколько месяцев.

- **Подавление функций яичников**
  - ПКП умеренно эффективны для снижения концентрации циркулирующих андрогенов и уменьшения выраженности гирсутизма. Они более эффективны у женщин с СПКЯ (см. главу 17).
  - Агонисты ГнРг также эффективны, но их препараты более дорогостоящи.
- **Антиандрогены**
  - Спиринолактон — антагонист альдостерона, который нарушает синтез андрогенов в яичниках и надпочечниках, конкурирует за рецепторы андрогенов в волосных фолликулах и напрямую ингибирует активность  $5\alpha$ -редуктазы.
  - Флутамид — мощный нестероидный селективный антиандроген, блокирующий рецепторы андрогенов.
  - Финастерид — специфический конкурентный ингибитор  $5\alpha$ -редуктазы, который уменьшает выраженность гирсутизма независимо от его этиологии.

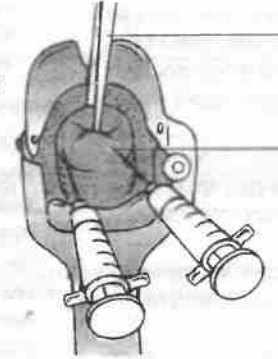
**Оперативное лечение:** методы механической эпиляции (например, электролизис) можно использовать в качестве дополнительной терапии для удаления старых волос.

ОПЕРАТИВНЫЕ МЕТОДЫ МЕДИЦИНСКОГО ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

	<p><b>До начала процедуры</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценивают факторы риска и осложнения (см. в тексте)</li> <li>2. Получают от пациентки согласие</li> <li>3. Подтверждают срок беременности с помощью даты последней менструации, бимануального влагалищного исследования ±УЗИ</li> <li>4. Бимануальное влагалищное исследование также позволяет определить положение матки</li> <li>5. Оптимально сначала провести подготовку шейки матки</li> <li>6. Если беременная Rh(-), вводят Rh<sub>0</sub>-(анти-D)-IgG</li> </ol>	 <p>1 В канал шейки матки вводят ламинарии (палочки из высушенных морских водорослей)</p> <p>2 Ламинарии разбухают и через несколько часов мягко дилатируют шейку матки</p>
--	---	---

Необходима адекватная анестезия

1. Внутривенная или региональная анестезия (спинномозговая, эпидуральная)
- и
2. Парацервикальная блокада



ЩАДЯЩАЯ АСПИРАЦИЯ

1. Подготовка шприца путём закрытия клапана
2. Удаление воздуха из шприца для создания вакуума
3. Введение после дилатации шейки матки канюли Кармана
4. Эвакуация содержимого полости матки через канюлю Кармана в шприц



ДИЛАТАЦИЯ И ЭВАКУАЦИЯ

1. Последовательное расширение цервикального канала
2. Отсасывающую кюретку вводят через цервикальный канал в полость матки до её дна
3. Проводят отсасывание содержимого, поворачивая кюретку на 360° и медленно оттягивая её на себя



Пуллевые щипцы  
Механический дилататор

Отсасываемые кусочки плодного яйца  
Отсасывающая кюретка

Эмбрион  
Амнион  
Отсасывающая кюретка



- **Определение:** изгнание или удаление эмбриона или плода из полости матки до того, как он станет способным к внеутробному существованию.
- 50–75% всех зачатий заканчивается спонтанным абортom, что в большинстве случаев остаётся незамеченным, так как это происходит до или во время следующей ожидаемой менструации.

#### САМОПРОИЗВОЛЬНЫЙ АБОРТ (ВЫКИДЫШ)

- **Определение:** прерывание клинически распознанной беременности до срока 20 нед.
- **Распространённость:** 15–20% клинически распознанных беременностей.
- **Факторы риска:** «возрастная» беременная, большое количество беременностей и спонтанные аборты в анамнезе, курение.

#### Диагностика

- **Анамнез:** в большинстве случаев первое проявление — кровотечение из половых путей, другой ведущий симптом — боли в животе.
- **Физикальное обследование.** В первую очередь необходимо оценить состояние жизненно важных органов (в частности, исключить гемодинамическую нестабильность). При влагалищном исследовании уточняют срок беременности. Для исключения местной причины кровотечения из влагалища и свершившейся экспульсии плодного яйца следует провести осмотр с помощью зеркал.
- **Лабораторные исследования:** необходимо провести полный анализ крови, определить концентрацию  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови, группу крови и резус-принадлежность.

#### Этиология

- Аборт в I триместре (менее 12 нед беременности) обычно обусловлен хромосомными аномалиями, чаще всего — синдромом Тёрнера (45,X0). Другие частые причины включают патологию плодного яйца (плодный мешок без эмбриона или желточного мешка) или эндокринные заболевания (сахарный диабет). Во многих случаях причина остаётся неясной.
- Аборт во II триместре (12–20 нед беременности) обычно обусловлен органическими поражениями матки (аномалии слияния мюллеровых протоков, фибромиомы) или шейки матки (истмико-цервикальная недостаточность).

#### Классификация и лечение

##### Угрожающий аборт

- **Определение:** маточное кровотечение до 20 нед при закрытом канале шейки матки и подтверждённой внутриматочной беременности.
- **Тактика ведения** выжидательная, за исключением случаев, когда беременность нежелательна или плод нежизнеспособен. Определённый эффект может оказать создание для органов малого таза состояния покоя (никаких влагалищных манипуляций).
- Всем Rh-отрицательным пациенткам при аборте следует назначить  $Rh_0$ - (анти-D)-IgG (см. главу 51) для профилактики сенсибилизации.

##### Неполный аборт

- **Определение:** частичное изгнание продукта зачатия через открытую шейку матки.
- **Тактика ведения:** обычно рекомендуют эвакуацию содержимого полости матки.

##### Полный аборт

- **Определение:** полное изгнание продукта зачатия до 20-й недели беременности.
- **Тактика ведения:** необходимость в эвакуации содержимого полости матки отсутствует, если нет сомнений в диагнозе или массивного кровотечения.

#### Несостоявшийся аборт

- **Определение:** задержка плода, погибшего до 20-й недели беременности, в полости матки.
- **Тактика ведения:** выжидательная или эвакуация содержимого полости матки.

#### МЕДИЦИНСКИЙ АБОРТ (ЭЛЕКТИВНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ)

Ежегодно в США выполняют более 1,5 млн медицинских абортов. Искусственно прерывают 30% беременностей (без учёта закончившихся спонтанным абортom или мертворождением).

#### Хирургические методы (см. на развороте)

- 95% медицинских абортов проводят в амбулаторных условиях с использованием методики вакуумной аспирации.
- Вакуум-аспирацию проводят до 6–7-й недели беременности без местной анестезии. Мягкую гибкую пластмассовую канюлю (Кармана) подсоединяют к специальному шприцу (см. на развороте). Эвакуацию содержимого полости матки выполняют повторными поступательными и круговыми движениями канюли.
- Эвакуацию с дилатацией канала шейки матки можно безопасно проводить до 16-й недели беременности. Для эвакуации содержимого полости матки на более поздних сроках могут потребоваться широкое раскрытие шейки матки и специальные щипцы (Софира).

Для подтверждения полного удаления продукта зачатия из полости матки необходимо обязательно провести тщательное исследование удалённого препарата.

#### Терапевтические методы

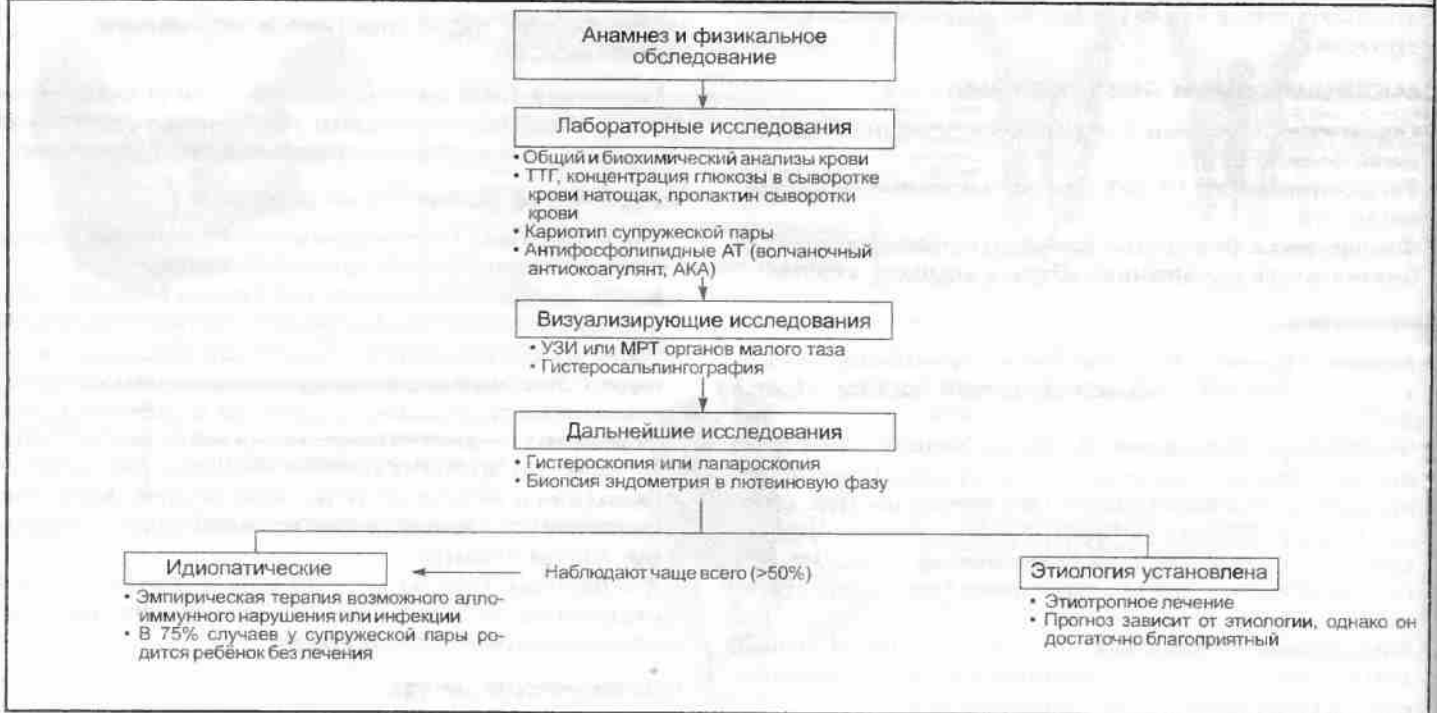
- Мифепристон — антагонист рецепторов прогестерона, препятствующий действию прогестерона на матку, что приводит к отделению эмбриона. Однократный приём внутрь мифепристона с последующим (через 36–48 ч) назначением внутрь мизопростола — простой, эффективный, безопасный и недорогой метод избирательного прерывания беременности на сроке до 7 нед.
- Внутриматочное введение гипертонического раствора хлорида натрия и/или Пг считают наиболее безопасным методом прерывания беременности на сроках от 16 до 24 нед. В канал шейки матки вводят тампоны, содержащие водоросли *Laminaria*, а через 4–12 ч назначают внутрь мизопростол и производят внутриматочное введение гипертонического раствора (64 мл 23,4% раствора натрия хлорида) с Пг или без них. Как только начинаются сокращения матки, разрывают плодные оболочки и внутривенно вводят окситоцин до завершения изгнания плода с его оболочками.
- Вагинальные свечи с Пг (20 мг ПгЕ, каждые 4 ч) можно использовать для инициации аборта до 28-й недели беременности. Однако возможно появление выраженных тошноты, рвоты и диареи.

#### Осложнения

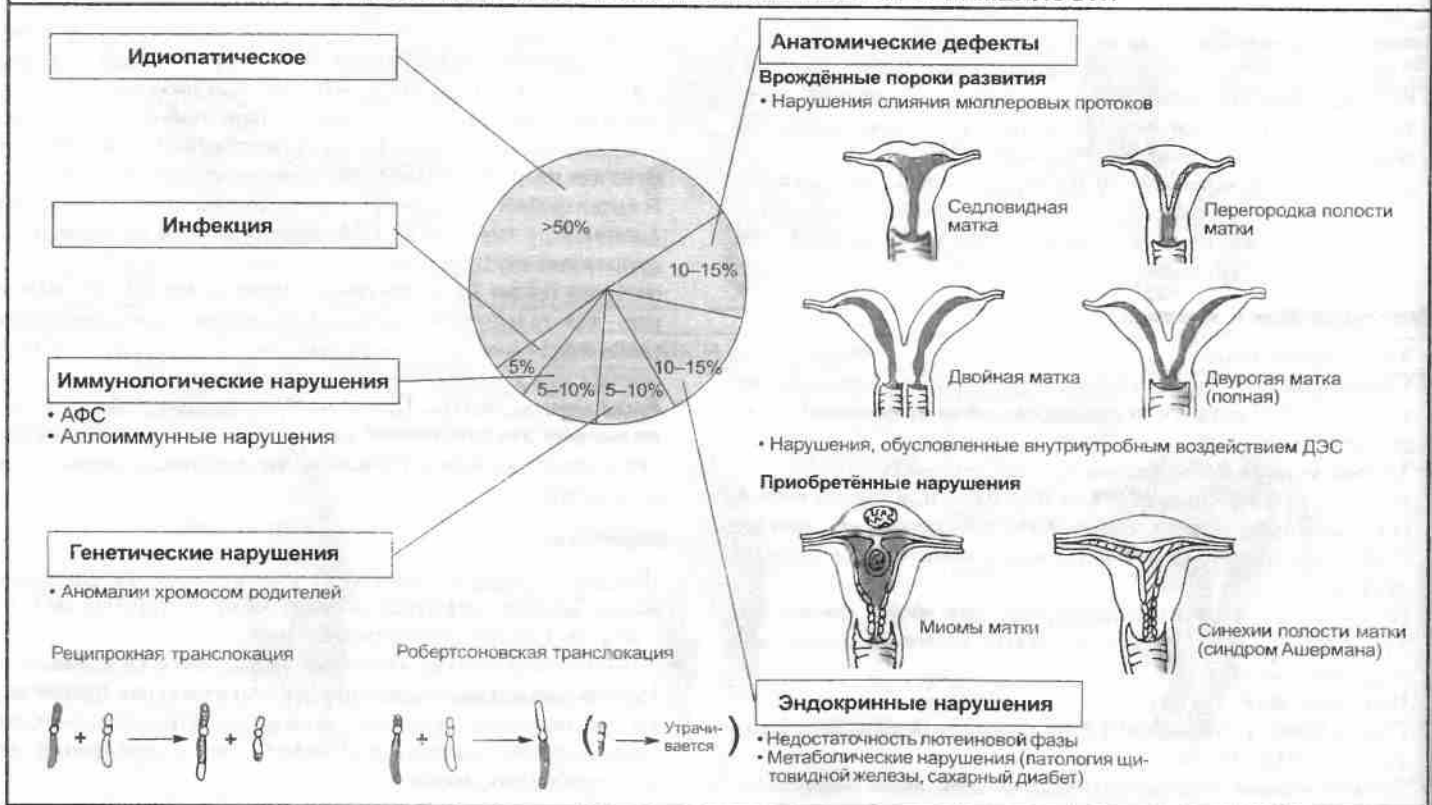
- Частота осложнений зависит от опыта оперирующего врача и срока беременности (осложнения чаще возникают до 6-й и после 16-й недели беременности).
- Тяжёлые осложнения возникают менее чем в 1% случаев.
- Ранние осложнения: кровотечение, повреждение шейки матки, осложнения, связанные с анестезией. При использовании осмотических дилаторов (*Laminaria*) риск перфорации матки значительно снижается.
- Поздние осложнения: задержка продуктов зачатия в полости матки, продолжение беременности (особенно, если аборт проводили ранее 6-й недели беременности), инфекции (эндометриит) и Rh-сенсибилизация.
- Смертность: 10 на 100 000 при внутриматочической инфузии и 5 на 100 000 при хирургической эвакуации с расширением канала шейки матки.

## 20. ПРИВЫЧНОЕ НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

### ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКИХ ПАР С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ



### ЭТИОЛОГИЯ ПРИВЫЧНОГО НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ



• **Определение:** более трёх клинически распознанных спонтанных аборт.

• **Распространённость:** 0,5–1% женщин в США.

#### Обследования при привычном невынашивании беременности (см. на развороте)

- В первую очередь необходимо выяснить, каким образом и в каком триместре произошло прерывание предыдущих беременностей. Кроме того, следует обратить внимание на воздействие токсических веществ окружающей среды, принимаемые ЛС, предшествующие гинекологические и акушерские инфекции, а также исключить кровное родство между половыми партнёрами.
- **Физикальное обследование:** следует обратить внимание на признаки системных заболеваний и наличие аномалий матки.
- **Лабораторные и визуализирующие исследования** проводят по индивидуальным показаниям.

#### Этиология привычного невынашивания беременности (см. на развороте)

**Идиопатическое привычное невынашивание беременности** (более 50%).

• В большинстве случаев причина привычного невынашивания беременности остаётся неясной.

##### **Анатомические факторы (10–15%).**

• Невынашивание беременности при анатомических аномалиях матки может быть обусловлено недостаточным объёмом полости матки или неадекватностью плаценташи.

– Врождённые пороки развития, как правило, связаны с патологией слияния мюллеровых протоков (см. главу 10). Аномалии, обусловленные внутриутробным воздействием ДЭС, наблюдаются сравнительно редко (см. главу 9).

– Приобретённые поражения, приводящие к невынашиванию беременности, включают фибриомы матки (см. главу 10), синдром Ашермана (см. главу 16) и истмико-цервикальную недостаточность (см. главу 22).

• **Диагностика:** гистеросальпингография, УЗИ, МРТ, гистероскопия и лапароскопия по показаниям.

• **Лечение:** в некоторых случаях эффективна оперативная коррекция.

##### **Эндокринные факторы (10–15%).**

• Считают, что частая причина привычного невынашивания беременности — недостаточность лютеиновой фазы, однако достоверных доказательств этой гипотезы не существует. Из-за недостаточного образования прогестерона жёлтым телом не происходит адекватной подготовки эндометрия к имплантации и/или нарушаются механизмы, способствующие сохранению беременности на ранних сроках.

– **Диагностика.** Для установления диагноза необходимо провести две биопсии эндометрия (в лютеиновую фазу) в течение двух последовательных менструальных циклов (при этом данные гистологического исследования «запаздывают» от менструального календаря на 2 дня и более).

– **Лечение:** заместительная терапия прогестероном.

• **Метаболические нарушения,** такие как гипотиреоз и плохо контролируемый сахарный диабет, также могут привести к привычному невынашиванию беременности. Лёгкие или субклинические формы эндокринных заболеваний не могут быть причиной невынашивания беременности.

– **Диагностика:** показаны определение концентрации ТТГ, биохимический анализ крови и другие лабораторные исследования.

– **Лечение:** купирование основного заболевания.

##### **Генетические факторы (5–10%).**

• **Хромосомные аномалии у родителей** — единственная доказанная причина привычного невынашивания беременности. Наиболее частая аномалия кариотипа — сбалансированная транслокация, которую чаще выявляют у женщин. Две трети сбалансированных транслокаций реципрокны (обмен хроматидами между любыми двумя негомолочными хромосомами без потери генетического материала), одна треть — роберт-

соновские [слияние хромосом, у которых центромеры расположены очень близко к одному из концов (13, 14, 15, 21, 22) с потерей одной центромеры и двух коротких плеч]. Риск спонтанного аборта при наличии у одного из супругов сбалансированной транслокации превышает 25%.

– **Диагностика:** исследование кариотипа у супружеской пары.

– **Лечение.** Единственный возможный метод лечения — оплодотворение *in vitro* с использованием донорских яйцеклеток или сперматозоидов (см. главу 25).

• **Аномалии хромосом плода** — потенциально возможная (но спорная) причина привычного невынашивания беременности.

– **Диагностика:** рутинные цитогенетические исследования abortированного плода не показаны, но в некоторых случаях может быть целесообразной пренатальная диагностика (амниоцентез, биопсия ворсин хориона).

– **Тактика ведения:** консультация генетика, лечение невозможно.

##### **Иммунологические факторы (5–10%).**

• **Антифосфолипидный синдром (АФС)** (см. главу 21) — наиболее частое иммунное нарушение, вызывающее привычное невынашивание беременности.

– **Диагностика** — см. главу 21.

– **Лечение:** обычно назначают комбинированную терапию глюкокортикоидами, гепарином и/или кислотой ацетилсалициловой в малых дозах.

• Определённую роль в невынашивании беременности может играть аллоиммунизация. Считают, что во время нормальной беременности иммунная система беременной распознаёт полуаллогенные (на 50% чужеродные) антигены (Аг) плода и вырабатывает для его защиты «блокирующие» факторы. Нарушение выработки этих блокирующих факторов теоретически может способствовать невынашиванию беременности (прямых научных доказательств этой гипотезы не существует).

– **Диагностика:** специфические диагностические тесты отсутствуют.

– **Лечение.** Для повышения иммунной толерантности к Аг отца ребёнка пытались использовать иммунотерапию.

##### **Инфекции (5%).**

• Хотя некоторые бактерии (*Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*), паразиты (*Toxoplasma gondii*) и вирусы (вирус простого герпеса, цитомегаловирус) вызывают спонтанные аборты, не существует доказательств, что они могут быть причиной привычного невынашивания беременности.

• **Диагностика:** бактериологическое исследование содержимого канала шейки матки, серологические исследования.

• **Лечение.** Если возбудитель идентифицирован, проводят соответствующую антибиотикотерапию. Однако и эмпирическая терапия доксициклином или эритромицином может оказаться достаточно эффективной и экономически выгодной.

##### **Прочие возможные причины (5%).**

• Воздействие токсических веществ, таких как компоненты табачного дыма, алкоголь и кофе (при его избыточном употреблении), повышает риск спонтанных абортов.

• Применение ЛС, таких как антагонисты фолиевой кислоты, вальпроевая кислота, варфарин, средства для ингаляционного наркоза, тетрахлорэтилен и изотретиноин, также может быть связано с невынашиванием беременности.

#### Прогноз

• При привычном невынашивании беременности супружеская пара часто находится в состоянии тревоги, разочарования или даже на грани отчаяния. В таких случаях необходимы утешение и эмоциональная поддержка.

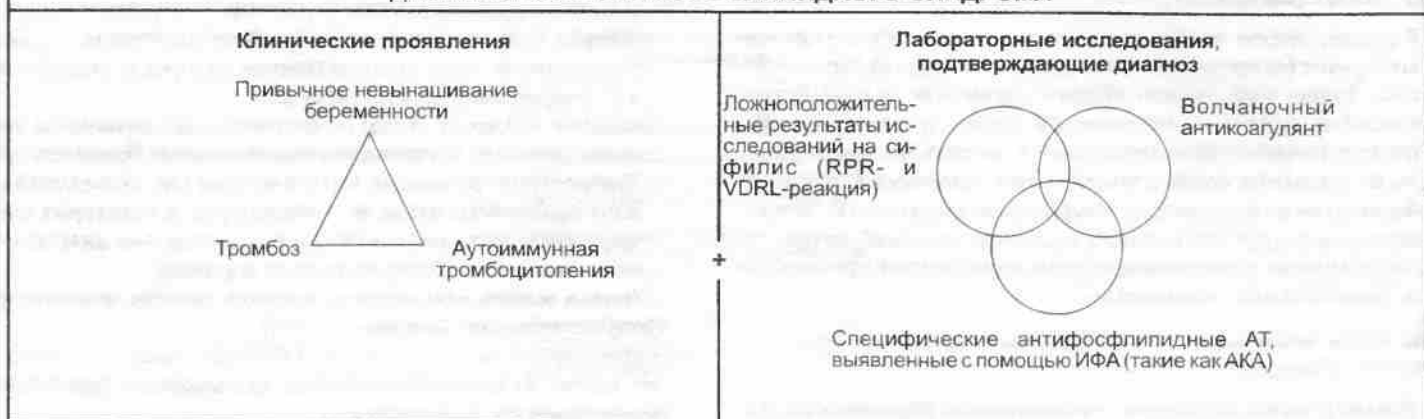
• Вероятность возникновения успешной беременности достаточно высокая. Прогноз в наибольшей степени зависит от возраста женщины, количества предыдущих прервавшихся беременностей, а также от этиологии привычного невынашивания.

• При наличии хотя бы одних родов живым плодом вероятность успешной беременности в будущем составляет около 70%.



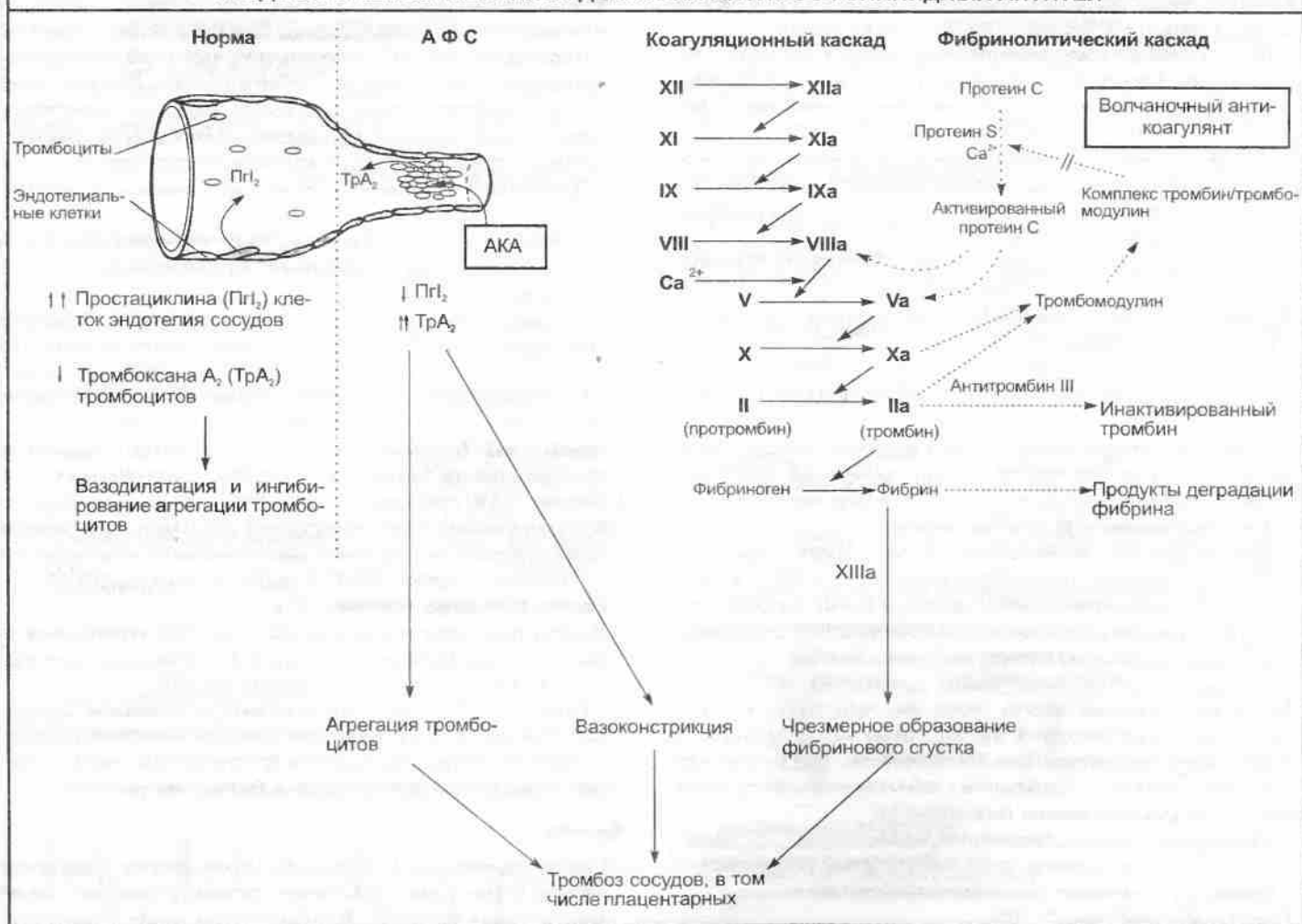
# 21. АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ

## ДИАГНОСТИКА АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА



**Примечание:** для постановки окончательного диагноза АФС необходимо наличие как соответствующих клинических проявлений, так и положительных результатов серологических исследований

## ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ АНТИФОСФОЛИПИДНЫХ АНТИТЕЛ



## Определение

Антифосфолипидный синдром (АФС) — аутоиммунное нарушение, характеризующееся циркуляцией в крови антител (АТ) против фосфолипидов клеточных мембран и проявляющееся одним или несколькими специфическими клиническими синдромами.

## Диагностика (см. на развороте)

Для постановки диагноза необходимо наличие двух составляющих.

- Наличие по меньшей мере одного из трёх перечисленных ниже клинических критериев.
  - Привычное невынашивание беременности (не менее 3 самопроизвольных выкидышей неясной этиологии в I триместре беременности или не менее 1 самопроизвольного выкидыша неясной этиологии во II триместре беременности).
  - Тромбоз неясной этиологии (венозный, артериальный, нарушение мозгового кровообращения или инфаркт миокарда).
  - Аутоиммунная тромбоцитопения (тромбоцитов менее  $100 \times 10^9/\text{л}$ ).
- Положительные результаты по меньшей мере одного серологического теста, подтверждающего циркуляцию антифосфолипидных АТ в крови.
  - Волчаночный антикоагулянт — неидентифицируемые антифосфолипидные АТ, которые связываются с протромбин-активирующим комплексом, что приводит к увеличению показателей фосфолипид-зависимых коагуляционных тестов (таких как активированное частичное тромбопластиновое время, тест с ядом гадюки Русселя, каолиновое время свёртывания). *In vivo* волчаночный антикоагулянт вызывает тромбозы. Тесты на волчаночный антикоагулянт качественные (т.е. определяют его наличие или отсутствие, но не титр).
  - АТ против специфических фосфолипидов (таких как фосфатидилсерин, фосфатидилэтаноламин,  $R_p$ ,  $L_p$ ) можно обнаружить с помощью ИФА. Эти АТ (IgG) обладают антикоагулянтной активностью *in vitro*, но прокоагулянтным действием *in vivo*. Чаще всего определяют антикардиолипидные антитела (АКА). Кардиолипид — отрицательно заряженный фосфолипид, выделенный из сердца быка. Определение АКА методом ИФА — лучший полуколичественный метод. Результаты традиционно представляют как низкий, средний или высокий титр АТ. В последнее время стандартизация фосфолипидного экстракта позволила разработать стандартные единицы (для IgG — GPL-единицы, для IgM — MPL-единицы). Титры следует интерпретировать следующим образом:

Результат	IgM (MPL)	IgG (GPL)
Отрицательный	<10	<8
Низкие титры АТ	10–19	8–19
Средние титры АТ	20–50	20–80
Высокие титры АТ	>50	>80

**Примечание.** Наличие только АКА IgM и/или низких титров АКА IgG может быть неспецифическим признаком. Поэтому для постановки диагноза АФС необходимо наличие средних или высоких титров АКА IgG.

- АКА и волчаночный антикоагулянт — схожие, но не идентичные АТ. Обнаружение АКА IgG — неблагоприятный прогностический признак в отношении плода, в то время как выявление волчаночного антикоагулянта — показатель высокого риска возникновения тромбоза.
- АКА и волчаночный антикоагулянт могут сосуществовать *in vivo*: у 70–80% больных с волчаночным антикоагулянтом обнаруживают АКА, а у 10–30% АКА-позитивных больных выявляют волчаночный антикоагулянт.
- Ложноположительные тесты на сифилис (например, положительные результаты определения реакинов плазмы крови или VDRL-реакции, но отрицательные результаты специфических исследований) — обычное явление у женщин с АФС. Однако эти тесты неспецифичны и сами по себе не подтверждают наличие АФС.

## Классификация

- Первичный АФС.
- Вторичный АФС, развивающийся при другом заболевании, чаще всего при системной красной волчанке (СКВ). Однако в некоторых случаях разграничить АФС и СКВ бывает сложно.

## Распространённость антифосфолипидного синдрома

- У 0–3% небеременных и 2–4% беременных обнаруживают АКА IgG в низких титрах.
- У 4–5% женщин с одним выкидышем неясной этиологии на раннем сроке беременности выявляют АКА IgG в низких титрах.
- У женщин с тремя или более самопроизвольными выкидышами в анамнезе средние или высокие титры АКА IgG выявляют в 5–20% случаев, а волчаночный антикоагулянт — в 5–10% случаев.

## Клинические проявления

- Самопроизвольные аборт могут быть обусловлены тромбозом сосудов децидуальной и/или плацентарной ткани, отложением иммунных комплексов или действием пока ещё неидентифицированных АТ против трофобласта.
- Задержку внутриутробного развития (ЗВУР) плода можно выявить у 50% беременных с АФС. Факторы риска включают средние или высокие титры АКА (но не волчаночного антикоагулянта), внутриутробную смерть плода в анамнезе и лечение преднизолоном.
- У женщин с АФС более часто развивается преэклампсия (20–30%).
- Преждевременные роды возникают у 25–40% беременных с АФС, однако не исключено, что это обусловлено лечением глюкокортикоидами, повышающими риск преждевременного разрыва плодных оболочек (ПРПО).
- Тромбозы развиваются у 20–60% больных с АФС. В 8% случаев тромбозы возникают во время беременности или на фоне приёма ПКП.

## Тактика ведения

Остаётся недоказанным, существуют ли показания для проведения лечения у женщин с АФС и наличием выкидышей в анамнезе. Тем не менее, риск самопроизвольного прерывания беременности у женщин с АФС и выкидышами в анамнезе составляет 60%, в то же время при проведении лечения беременность у 60–70% женщин заканчивается рождением живого ребёнка.

- Во время беременности можно назначать следующие ЛС.
  - Ацетилсалициловая кислота ингибирует фермент циклооксигеназу в каскадном синтезе простагландинов. Это меняет отношение простациклина ( $PGI_2$ )/тромбоксана  $A_2$  в сторону преобладания первого, что вызывает вазодилатацию.
  - Гепарин умеренно эффективен в профилактике тромбозов и привычного невынашивания беременности у женщин с АФС. Возможные побочные эффекты включают кровотечения, тромбоцитопению, остеопороз и переломы.
  - Преднизолон подавляет образование АТ. Возможные побочные эффекты включают остеопороз, катаракту, инфекционные осложнения, супрессию надпочечников и нарушение толерантности к глюкозе.
  - Эффективность других методов лечения (плазмафереза, внутривенного введения иммуноглобулина, азатиоприна) остаётся неясной.
- Препараты выбора — ацетилсалициловая кислота (60–100 мг ежедневно) в сочетании с гепарином (в профилактических или терапевтических дозировках). Альтернативная схема лечения — ацетилсалициловая кислота в сочетании с преднизолоном (40–60 мг ежедневно). Не следует одновременно назначать гепарин и преднизолон, так как при этом повышается риск развития остеопороза.
- Лечение начинают со II триместра беременности и продолжают до родов.
- Женщинам с АФС и тромбозами лечение проводят пожизненно.

## 22. ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ЦЕРВИКАЛЬНЫЙ СЕРКЛЯЖ

### ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

#### Врождённые

- Врождённая дисплазия шейки матки
- Внутриутробное воздействие ДЭС

#### Приобретённые

- Травмы шейки матки (конизация, ампутация, акушерские разрывы)
- Насильственная дилатация шейки матки (может произойти во время медицинского аборта)

### ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЦЕРВИКАЛЬНОГО СЕРКЛЯЖА

- Анамнез, предполагающий наличие истмико-цервикальной недостаточности
- Анамнестические данные о внутриутробном воздействии ДЭС (??)
- Большое количество беременностей (?)

### АБСОЛЮТНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЦЕРВИКАЛЬНОГО СЕРКЛЯЖА

#### Со стороны беременной

- Сокращения матки/родовые схватки
- Угрожающее жизни состояние беременной, препятствующее проведению анестезии

#### Маточно-плацентарные

- Разрыв околоплодных оболочек
- Кровотечение из половых путей неясного генеза (отслойка плаценты?)
- Внутриматочная/влагалищная инфекция

#### Со стороны плода

- Внутриутробная смерть плода
- Пороки развития плода, не совместимые с жизнью
- Срок гестации  $\geq 28$  нед

#### Профилактический серкляж

- Обычно проводят на 13–16-й неделе беременности
- Осложнения возникают редко
- Эффективность относительно хорошо установлена (необходимо провести 25 серкляжей для сохранения одной беременности)

#### Выжидательная тактика

- Повторные клинические обследования и/или трансвагинальное УЗИ шейки матки каждые 1–2 нед

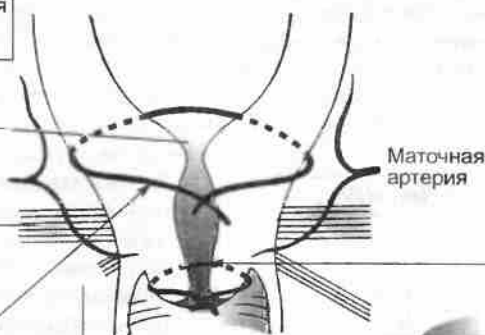
или

#### Неотложный (лечебный) серкляж после дилатации/сглаживания шейки матки

- Обычно проводят на 18–23-й неделе беременности
- Осложнения возникают чаще
- Эффективность не доказана

Внутреннее отверстие цервикального канала

Кардинальная связка матки

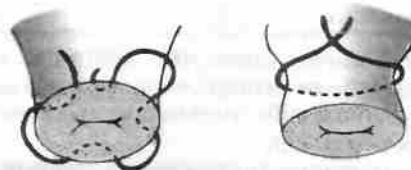


#### Трансвагинальный серкляж

#### Трансабдоминальный серкляж

- Преимущества по сравнению с трансвагинальным серкляжем не доказаны
- Необходима лапаротомия, родоразрешение проводят путём кесарева сечения
- Показан только в случаях, когда трансвагинальный серкляж оказался неэффективным, или его проведение технически невозможно

Крестцово-маточная связка



#### По Мак-Дональду

- Накладывают кисетный шов
- Не требует разрезов слизистой оболочки
- Шов накладывают на уровне наружного отверстия канала шейки матки

#### По Широкару

- Накладывают одинарный шов
- Необходим разрез слизистой оболочки
- Шов накладывают вблизи от внутреннего отверстия канала шейки матки



## ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

- **Определение:** невозможность сохранения беременности до момента родоразрешения из-за функционального или структурного дефекта шейки матки.
- **Распространённость:** 0,05–1% всех беременностей.

### Клинические проявления

- Истмико-цервикальная недостаточность характеризуется остро возникающим безболезненным раскрытием шейки матки, обычно во II триместре беременности, приводящим к пролабированию и/или ПРПО с последующими выкидышами или преждевременными родами, часто нежизнеспособным плодом.
- Возможны водянистые выделения или кровотечение из половых путей, чувство тяжести в низу живота или досрочный ПРПО, однако у большинства беременных симптомы могут отсутствовать.

### Диагностика

- Истмико-цервикальная недостаточность — клинический диагноз. Её следует заподозрить, если во время проведения влагалищного исследования (или УЗИ) на сроке 16–28 нед беременности обнаруживают соответствующие изменения шейки матки при отсутствии сокращений матки. При наличии сокращений матки более вероятен диагноз преждевременных родов.
- Предложено несколько тестов, позволяющих выявить истмико-цервикальную недостаточность у небеременных, однако их клиническая значимость небольшая.

### Этиология

- Истмико-цервикальная недостаточность, по всей видимости, является конечным результатом многих патологических процессов. В большинстве случаев её точная этиология неизвестна.

### Исход будущих беременностей

- Вероятность повторного развития истмико-цервикальной недостаточности при последующей беременности составляет 30%.
- Вероятность сохранения беременности до положенного срока при наличии в анамнезе двух выкидышей подряд во II триместре беременности составляет 60–70%.

## ЦЕРВИКАЛЬНЫЙ СЕРКЛЯЖ

### Показания

- Различают профилактический и лечебный (неотложный) серкляж (см. на развороте).
- Единственное показание для профилактического серкляжа — наличие в анамнезе истмико-цервикальной недостаточности.
- Целесообразность профилактического серкляжа у женщин, чьи матери во время беременности принимали ДЭС, или при многоплодной беременности (при отсутствии выкидышей в анамнезе) остаётся спорной.

### Противопоказания

- Абсолютные противопоказания — см. на развороте.
- Относительные противопоказания:
  - пролабирование плодных оболочек через отверстие канала шейки матки (высокий риск досрочного ПРПО);
  - положительные результаты бактериоскопического (мазок по Граму) или бактериологического исследования амниотической жидкости (неэффективность процедуры составляет более 90%);
  - предлежание плаценты;
  - ЗВУР плода;
  - срок беременности 24 нед и более (возможно рождение жизнеспособного плода).

### Осложнения

- Количество осложнений возрастает по мере увеличения срока беременности и степени раскрытия шейки матки.

- Ранние осложнения (ранее 48 ч) включают чрезмерную кровопотерю, досрочный ПРПО, выкидыш (3–20%).
- Поздние осложнения включают повреждение шейки матки (3–4%), хориоамнионит (4%), стеноз канала шейки матки (1%) и другие (отслойку плаценты, смещение шва на шейке матки, дискомфорт в области мочевого пузыря).
- Послеродовая инфекция возникает у 6% женщин с цервикальным серкляжем (в 2 раза чаще, чем у женщин без него).

### Виды цервикального серкляжа

- Трансвагинальный цервикальный серкляж (см. на развороте) — основной метод лечения при истмико-цервикальной недостаточности. Цервикальные серкляжи по Широкарю и Мак-Дональду, вероятно, обладают одинаковой эффективностью.
  - Серкляж по Широкарю — однорядный шов, накладываемый по окружности шейки матки на уровне внутреннего отверстия канала шейки матки после смещения мочевого пузыря вперёд, а прямой кишки — назад. Шов затягивают спереди или сзади и закрывают разрезы слизистой оболочки.
  - Серкляж по Мак-Дональду — однорядный (или многорядный) кисетный шов, накладываемый по окружности шейки матки без предварительного рассечения слизистой оболочки в области сводов влагалища и смещения мочевого пузыря и прямой кишки.
- Трансабдоминальный серкляж (см. на развороте). Доказательств того, что трансабдоминальный серкляж более эффективен, чем трансвагинальный, не существует. Кроме того, это более травматичная операция, требующая выполнения лапаротомии и последующего родоразрешения путём кесарева сечения. Поэтому его проводят только в тех случаях, когда серкляж необходим, но трансвагинальная операция либо невозможна по техническим причинам, либо оказалась неэффективной.

### Общие рекомендации

- Перед выполнением серкляжа необходимо провести УЗИ для исключения грубых пороков развития (таких как анэнцефалия) и/или внутриутробной смерти плода.
- Непосредственно перед и после операции удостоверяются в наличии живого плода (с помощью аускультации или УЗИ).
- Более предпочтительна местная анестезия.
- Для угнетения преходящих сокращений матки, связанных с процедурой, можно провести профилактический токолиз, хотя не существует достоверных доказательств того, что это улучшает исход беременности.
- При экстренном серкляже необходимо назначить антибиотики для профилактики хориоамнионита. Вопрос о необходимости профилактической антибиотикотерапии при профилактическом серкляже остаётся спорным.
- При пролабировании плодных оболочек через наружное отверстие канала шейки матки риск их ятрогенного повреждения достигает 40–50%. Для уменьшения пролабирования плодных оболочек перед проведением серкляжа необходимо перевести беременную в положение Тренделенбурга, заполнить мочевой пузырь и/или выполнить лечебный амниоцентез.

### Наблюдение в послеоперационном периоде

- Необходимы частые (1 или 2 раза в неделю) посещения врача для контроля за состоянием шва на шейке матки.
- До достижения благоприятного для родоразрешения срока беременности следует соблюдать постельный режим и создать состояние «покоя» для органов малого таза (воздержание от коитуса, отказ от введения тампонов и спринцеваний).
- Шов с шейки матки следует снять на сроке 37–38 нед или с началом преждевременной родовой деятельности (для избежания разрыва матки или повреждений её шейки).

## ПРИЧИНЫ БЕСПЛОДИЯ

### Женское бесплодие

#### 1. Яичниковые факторы

- СПКЯ (хроническая ановуляция)
- Преждевременное истощение яичников
- Гипоталамическая аменорея

#### 2. Трубные и перитонеальные факторы

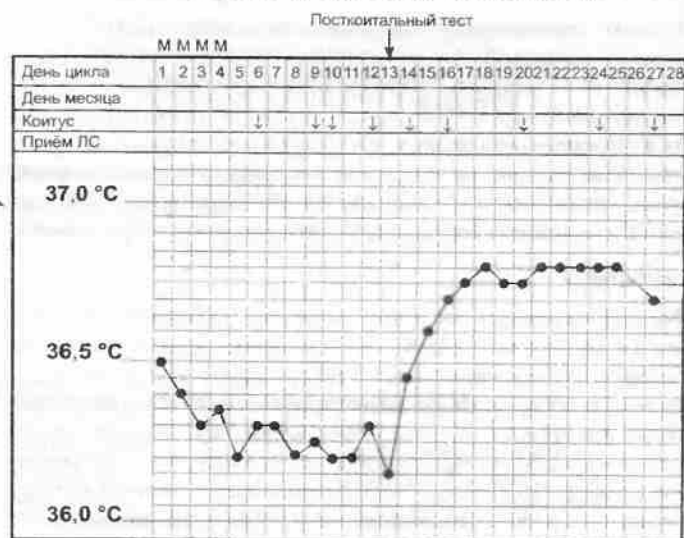
- Спайки в малом тазу
- Эндометриоз
- Эктопическая беременность, прервавшаяся по типу разрыва, в анамнезе

**Примечание:** обструкцию просвета маточных труб можно выявить как с помощью гистеросальпингографии, так и при лапароскопии

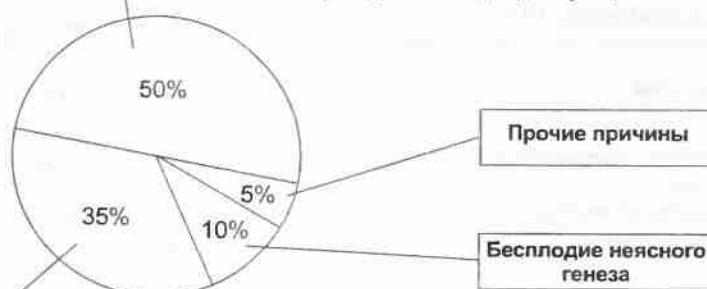
#### 3. Цервикальные факторы

- Стеноз канала шейки матки
- Цервицит

### График базальной температуры тела



На данном примере графика базальной температуры тела представлена типичная двухфазная кривая с указанием дней менструации (М) и коитуса (↓). Посткоитальный тест (по показаниям) проводят за 1–2 дня до овуляции.



### Мужское бесплодие

#### 1. Идиопатическая (неясного генеза) олигоспермия (наиболее распространённая причина)

2. Варикоцеле
3. Прочие причины

- Обструкция семявыносящих протоков (постинфекционный эпидидимит, состояние после вазэктомии)
- Недостаточность эякуляции (гипоспадия, импотенция)

### Нормальные показатели спермограммы

Объём	≥ 2 мл
pH	7,2–7,8
Плотность	≥ 20 × 10 <sup>6</sup> сперматозоидов/мл
Подвижность	≥ 50% подвижных сперматозоидов
Морфология	≥ 40% сперматозоидов с нормальной морфологией
Общее количество подвижных сперматозоидов	≥ 20 × 10 <sup>6</sup>

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- **Фертильность** — способность к зачатию и рождению потомства.
- **Возможность зачатия** — вероятность возникновения беременности во время одного менструального цикла. Возможность зачатия у «нормальной» супружеской пары составляет 20–25%, а общая вероятность в течение 12 мес — 85–90%.

- **Бесплодие** — неспособность зачать ребёнка в течение 12 мес регулярной половой жизни без использования методов контрацепции. **Первичное бесплодие** — полное отсутствие беременностей. При **вторичном бесплодии** в анамнезе есть указание на возникновение хотя бы одной беременности.

## РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ

- 10–15% всех супружеских пар репродуктивного возраста в США страдают бесплодием.
- Распространённость бесплодия остаётся постоянной, но частота визитов к врачу по поводу бесплодия увеличилась в 3 раза за последние 20 лет. Эта «эпидемия бесплодия» в основном связана с тем, что супружеские пары откладывают время рождения ребёнка.

## ФАКТОРЫ РИСКА

- Наибольшей фертильности женщина достигает в возрасте 25 лет. Затем уровень фертильности снижается.
- Прочие факторы риска включают курение, употребление наркотиков, профессиональные вредности и неблагоприятные воздействия окружающей среды.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

- Проведение базового обследования по поводу бесплодия показано в случае, если супружеская пара безуспешно пыталась зачать ребёнка в течение 2 лет подряд и более. В некоторых случаях может быть оправданным более раннее начало обследования (например, у женщин в возрасте старше 35 лет).
- Бесплодие — состояние, которое необычайно сильно нарушает психологическую и эмоциональную сферы. Большинство супружеских пар относятся к невозможности зачать ребёнка как к жизненному кризису, перед которым они чувствуют себя беспомощными.
- Основные цели обследования при бесплодии — разработка рационального диагностического алгоритма, определение прогноза, а также предоставление супружеской паре информации о физиологии репродукции.
- **Анамнез.** Наиболее существенное значение имеют сведения о возрасте супругов, предшествующих беременностях и продолжительности безуспешных попыток зачать ребёнка. Важное значение имеет половой анамнез, особое внимание следует обратить на частоту коитусов, использование лубрикантов и наличие импотенции.
- **Физикальное обследование:** следует обратить внимание на наличие признаков эндокринных нарушений (гирсутизма, галактореи, увеличения размеров щитовидной железы) или гинекологических заболеваний (фибромиомы матки).
- **Лабораторные исследования:** общий анализ крови, анализ мочи, Пап-мазок, концентрация глюкозы в сыворотке крови натощак.

## БАЗОВЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ

- Исследования для выявления наиболее распространённых причин бесплодия проводят в следующем порядке:
  - подтверждение наличия овуляции;
  - анализ спермы;
  - посткоитальный тест;
  - оценка проходимости маточных труб;
  - диагностическая лапароскопия (по показаниям).
- При наличии нормальных результатов всех тестов следует провести биопсию эндометрия в лютеиновую фазу или исследование пенетрационной способности сперматозоидов.

## ПРИЧИНЫ БЕСПЛОДИЯ (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

### Женское бесплодие (50%)

- Патология яичников (ановуляция) — 20%.
  - Анамнез: вторичная аменорея, нерегулярные менструации.
  - Физикальное обследование: ожирение, гирсутизм, галакторея.
  - Скрининговые тесты. Регистрация базальной температуры позволяет получить не прямое доказательство наличия овуляции. Для подтверждения овуляции также можно использовать индикаторные полоски для выявления повышения содержания ЛГ в моче в середине менструального цикла,

определение концентрации прогестерона в лютеиновую фазу и/или биопсию эндометрия.

- Лечение: индукция овуляции (см. раздел 24).
- Патология маточных труб и брюшины — 20%.
  - Анамнез. Указания на ВЗОТ или эктопическую беременность позволяют предположить наличие спаек в области малого таза. Вторичная дисменорея или циклические боли в низу живота подозрительны на эндометриоз. Тем не менее, у 50% больных факторы риска отсутствуют.
  - Физикальное обследование: признаки эндометриоза.
  - Скрининговые тесты. Гистеросальпингография (исследование с введением рентгеноконтрастных веществ через канал шейки матки в полость матки с последующим их проникновением в брюшную полость) позволяет оценить проходимость маточных труб и состояние полости матки. Лапароскопия с лаважем маточных труб — «золотой диагностический стандарт», так как позволяет исключить наличие спаек и эндометриоза.
  - Лечение: оперативное вмешательство или экстракорпоральное оплодотворение (см. главу 25).
- Патология шейки матки — 10%.
  - Анамнез: предшествующие операции на шейке матки (книповидная биопсия, термокаутеризация), инфекции или внутриутробное воздействие ДЭС.
  - Физикальное обследование: аномалии и травмы шейки матки.
  - Скрининговые тесты. Посткоитальный тест позволяет оценить взаимодействие спермы со слизью канала шейки матки. Проводят микроскопическое исследование слизи канала шейки матки после коитуса. Обнаружение в поле зрения при высоком разрешении 5–10 подвижных сперматозоидов в прозрачной, не содержащей клетки слизи канала шейки матки, а также её достаточная эластичность (способность растягиваться более чем на 8 см), как правило, позволяет исключить цервикальную этиологию бесплодия.
  - Лечение: внутриматочная инсеминация.

### Мужское бесплодие (35%)

- Анамнез: необходимо выяснить, не было ли травм яичек, урогенитальных инфекций, эпидемического паротита в постпубертатном периоде, не проводилась ли химиотерапия.
- Физикальное обследование: следует исключить гипоспадию, варикоцеле, крипторхизм, аномалии полового члена.
- Скрининговый тест. Исследование спермы — основной скрининговый тест при мужском бесплодии. В связи с возможными индивидуальными колебаниями состава спермы необходимо исследование нескольких образцов, полученных с интервалом в 1–3 мес.
- Лечение. При варикоцеле — хирургическая коррекция. Другие способы лечения включают экстракорпоральное оплодотворение с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоидов (или без таковой) или проведение инсеминации донорскими сперматозоидами.

### Бесплодие неясного генеза (10–15%)





Такой диагноз выставляют при невозможности зачатия ребёнка супружеской парой, несмотря на отсутствие какой-либо очевидной причины бесплодия по данным проведённого обследования, или при сохранении бесплодия после устранения его предполагаемого этиологического фактора.

## ПРОГНОЗ

- У 50% супружеских пар с установленной причиной бесплодия в будущем возникает беременность.
- У 60% супружеских пар с бесплодием неясного генеза, не получающих лечения, в течение 3–5 лет возникает беременность.
- Наиболее сложным для супружеской пары, страдающей бесплодием, является решение проблемы о том, когда следует прекратить лечение и подумать о приёмном ребёнке.



## 24. ИНДУКЦИЯ ОВУЛЯЦИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕНИЙ ОВУЛЯЦИИ, ПРИНЯТАЯ ВОЗ			
	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Механизм	Гипоталамо-гипофизарная недостаточность 	Гипоталамо-гипофизарная дисфункция 	Недостаточность яичников 
Концентрация: ЛГ, ФСГ 17β-эстрадиол	↓↓↓ ↓↓↓	Норма Норма	↑↑↑ ↓↓↓
Распространённость	Часто	Наиболее часто	Менее часто
Основной диагноз	Гипоталамическая аменорея	СПКЯ	Недостаточность яичников
Лечение	Гонадотропины (ХГЧ) или ГнРг	Кломифен	Введение донорской яйцеклетки
↓			
СИНДРОМ ГИПЕРСТИМУЛЯЦИИ ЯИЧНИКОВ			
	Лёгкая степень	Средняя степень	Тяжёлая степень
Частота	Часто	Редко	<2%
Клинические проявления (обычно появляются через 5–7 дней после овуляции)	Ощущение лёгкого дискомфорта в малом тазу	Тошнота/рвота, тянущие боли в животе, увеличение массы тела	Редкие проявления: разрыв яичника с кровотечением и респираторный дистресс-синдром взрослых  Выпот в плевральной полости Асцит Увеличение яичников Тромбоз-болит Олигурия, нарушение электролитного баланса
Увеличение яичников	<6 см	6–12 см	>12 см
Концентрация 17β-эстрадиола в крови	2000–4000 нг/л	4000–6000 нг/л	>6000 нг/л
Лечение	Наблюдение	Тщательное наблюдение; необходимо избегать влагалищного и абдоминального исследований	• Госпитализация, поддерживающая терапия • Ситуация потенциально угрожает жизни пациентки
Примечания. • Если беременность не возникает, симптомы обычно исчезают в течение 7 дней • Если беременность возникает, симптомы могут сохраняться в течение нескольких недель			

## Классификация нарушений овуляции

- Патология яичников (ановуляция) — основная причина бесплодия в 20% случаев.
- В соответствии с классификацией ВОЗ, выделяют три группы ановуляторных нарушений (см. на развороте).
- Индукция овуляции — один из наиболее эффективных способов лечения бесплодия. Однако необходим тщательный отбор пациенток.

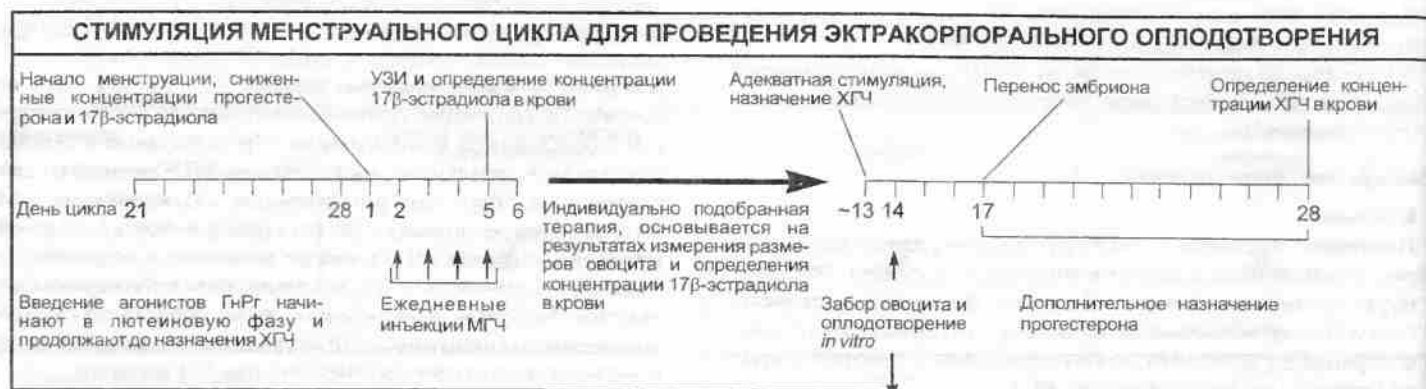
## Методы индукции овуляции

### Кломифен

- **Показания.** Кломифен — наиболее распространённый препарат, используемый в качестве индуктора овуляции. Это препарат выбора при лечении женщин с бесплодием неясного генеза или хронической ановуляцией, но нормальными концентрациями эстрогенов и гонадотропинов в сыворотке крови (группа 2 по классификации ВОЗ).
  - **Преимущества/недостатки:** безопасность, эффективность, низкая стоимость, пероральное назначение.
  - **Механизм действия.** Кломифен — нестероидный антагонист эстрогеновых рецепторов (слабый эстроген), структурно схожий с тамоксифеном и ДЭС. Кломифен уменьшает отрицательную обратную связь, обусловленную циркулирующими эстрогенами, таким образом стимулирует секрецию ГнРг гипоталамусом. Повышенное образование гипофизом гонадотропинов (ФСГ и ЛГ) стимулирует рост, созревание фолликула и овуляцию через 5–10 дней после введения последней дозы кломифена.
  - **Дозировка.** Начальная доза 50 мг/сут, препарат принимают, начиная с 5-го дня менструального цикла, в течение 5 дней. Дозу увеличивают каждый менструальный цикл на 50 мг до тех пор, пока не произойдёт овуляция. При отсутствии эффекта от приёма препарата в дозе 150 мг/сут оправдано повторное обследование.
  - **Контроль эффективности терапии.** Развитие фолликулов можно контролировать с помощью УЗИ или определения концентрации в сыворотке крови 17β-эстрадиола через 6–7 дней после приёма последней дозы кломифена. Увеличение концентрации прогестерона через 14–15 дней после приёма последней дозы кломифена — признак наступления лютеиновой фазы, что свидетельствует о том, что овуляция произошла. К концу менструального цикла, если пациентка не забеременела, возникает менструальное кровотечение, и начинается новый цикл. Если овуляция произошла при определённой дозе кломифена, её увеличение в последующих менструальных циклах не имеет каких-либо преимуществ.
  - **Альювантная терапия.** При избытке андрогенов (например, у больных с СПКЯ, см. главу 17) может оказаться эффективным применение глюкокортикоидов. В тех случаях, когда фолликулы в яичнике полностью созревают, но овуляции не происходит, следует дополнительно назначить ХГЧ.
  - **Прогноз.** У 80% женщин, отобранных для лечения, происходит овуляция, но беременность наступает только в 40% случаев. Вероятность благоприятного результата выше в первые месяцы лечения. При отсутствии зачатия на фоне применения кломифена в течение шести овуляторных циклов необходимо повторное обследование.
  - **Побочные эффекты,** такие как вазомоторные нарушения («приливы»), болезненность молочных желёз, тошнота, возникают часто, но они не зависят от дозы.
  - **Противопоказания:** заболевания печени, беременность.
  - **Осложнения:** многоплодная беременность (5–10%).
- ### Менопаузальный гонадотропин человека
- **Показания.** Менопаузальный гонадотропин человека (МГЧ) — препарат выбора у больных с нарушением овуляции и низкой концентрацией эстрогенов и гонадотропинов в крови (группа 1 по классификации ВОЗ). МГЧ также применяют при неэффективности кломифена.
  - **Преимущества/недостатки:** препараты МГЧ дорогостоящие.

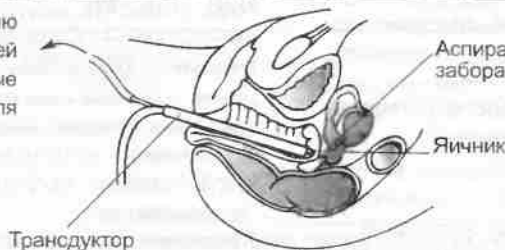
- **Механизм действия.** МГЧ — очищенный препарат гонадотропинов, полученных из мочи женщин, находящихся в постменопаузе. Назначение МГЧ приводит к росту и созреванию фолликулов вследствие увеличения секреции 17β-эстрадиола.
  - **Дозировка:** рекомендуемая начальная доза 75–150 МЕ внутримышечно, однако необходим индивидуальный подбор.
  - **Контроль за эффективностью терапии.** Для оценки влияния лечения на состояние яичников необходимы УЗИ и повторные исследования концентрации 17β-эстрадиола в течение каждого менструального цикла. Обычно МГЧ назначают ежедневно до тех пор, пока концентрация 17β-эстрадиола в сыворотке крови не превысит 100 нг/л (обычно через 7–12 дней). Продолжают приём МГЧ в той же дозировке и начинают наблюдение (с помощью УЗИ) за количеством и размерами фолликулов. Во время этой активной фазы происходит быстрое повышение концентрации 17β-эстрадиола в сыворотке крови и увеличение размеров фолликулов (на 2–3 мм/день).
  - **Альювантная терапия.** Когда доминантный(ые) фолликул(ы) достигает(ют) в диаметре 16–20 мм, назначают ХГЧ в дозе 5000–10 000 МЕ внутримышечно однократно для имитации подъёма концентрации эндогенного ЛГ. Это вызывает овуляцию.
  - **Прогноз.** У 90% женщин в возрасте до 35 лет, отобранных для лечения, в течение шести циклов возникает беременность. У женщин более старшего возраста эффективность терапии ниже.
  - **Осложнения:** многоплодная (10–30%) или эктопическая беременность, синдром гиперстимуляции яичников (см. на развороте).
- ### Бромокриптин
- **Показания:** бромокриптин показан только при нарушениях овуляции, обусловленных гиперпролактинемией (при аденомах гипофиза, секретирующих пролактин, или идиопатической гиперпролактинемии).
  - **Преимущества/недостатки:** бромокриптин уменьшает размеры пролактин-секретирующих опухолей.
  - **Механизм действия:** повышенная концентрация пролактина нарушает нормальный менструальный цикл, подавляя пульсовую секрецию ГнРг гипоталамусом; бромокриптин — агонист допамина, ингибирующий секрецию пролактина гипофизом.
  - **Дозировка:** начальная суточная доза 1,25 мг, её увеличивают каждую неделю на 1,25 мг до восстановления нормального менструального цикла.
  - **Прогноз:** бромокриптин восстанавливает менструации у 90% больных с гиперпролактинемией, беременность возникает в 80% случаев.
  - **Побочные эффекты:** тошнота, рвота, головная боль, постуральная гипотензия (можно свести к минимуму при назначении препарата перед сном).
- ### Гонадотропин-рилизинг гормон
- **Показания:** ГнРг применяют при нарушениях овуляции, относимых к группе 1 по классификации ВОЗ или обусловленных гиперпролактинемией.
  - **Преимущества/недостатки.** ГнРг менее дорогой препарат, чем МГЧ, и его применение не требует проведения постоянного контроля. Однако для введения ГнРг необходима установка постоянного перфузатора с катетером.
  - **Механизм действия:** пульсирующее введение экзогенного ГнРг, имитируя функцию гипоталамуса, стимулирует образование гипофизом гонадотропинов и, таким образом, возникновение овуляции.
  - **Дозировка:** ГнРг назначают внутривенно (5–10 мкг на одно пульсовое введение) или подкожно (10–20 мкг на одно пульсовое введение).
  - **Прогноз:** у 80% женщин, отобранных для лечения, в течение шести менструальных циклов возникает беременность.
  - **Осложнения:** гиперстимуляция яичников и многоплодная беременность возникают редко, так как при введении ГнРг концентрация ФСГ повышается только до физиологических значений; часто возникают местные осложнения лёгкой степени, обусловленные установленным катетером.

## 25. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



### ЗАБОР ОВОЦИТА ПОД КОНТРОЛЕМ УЗИ

Производят последовательную пункцию отдельных фолликулов с аспирацией фолликулярной жидкости. Полученные образцы передают в лабораторию для идентификации овоцитов



Процедуру нужно проводить осторожно, чтобы не повредить крупные кровеносные сосуды

### ТРАНСЦЕРВИКАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС ЭМБРИОНА



ИЛИ



### ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ

#### Вклад ВРТ в возникновение многоплодной беременности



#### Вероятность возникновения многоплодной беременности при различной тактике лечения бесплодия

Вид лечения	Вероятность многоплодной беременности, %		
	Двойня	Тройня	Более трёх плодов
Отсутствует	1–2	<0,05	<0,001
Индукция овуляции			
• Кломифен	5–10	0,5	<0,5
• МГЧ	15–30	5–8	0,5–4
• Пульсовое назначение ХГЧ	5–10	2–5	<0,1
ВРТ			
• перенос эмбриона	10–50	4–8	0,5–6
• перенос гамет/зиготы	20–25	2–8	0,1–2

\*ЗКО — экстракорпоральное оплодотворение с переносом эмбриона в полость матки

- **Определение:** вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) — прямые манипуляции с овоцитами и сперматозоидами с целью повышения вероятности зачатия ребёнка.
- **Классификация.** Экстракорпоральное оплодотворение *in vitro* — прототип ВРТ. Другие методики включают перенос гамет или зиготы в просвет маточной трубы, интрацитоплазма-

тическую инъекцию сперматозоидов и перенос криоконсервированного эмбриона.

- **Распространённость.** Первый ребёнок «из пробирки», зачатый с помощью оплодотворения *in vitro*, был рождён в 1978 г. С этого исторического момента началось быстрое развитие ВРТ. Ежегодно в США и Канаде проводят более 60 000 процедур ВРТ.



- Цель: максимальное увеличение вероятности возникновения нормальной беременности при одновременном снижении до минимума риска возникновения многоплодной беременности.

## ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ *IN VITRO*

### Отбор пациенток

- Так как экстракорпоральное оплодотворение *in vitro* позволяет «обойти» маточные трубы, первоначально эта методика создавалась для лечения больных с трубным бесплодием. Тем не менее, в настоящее время экстракорпоральное оплодотворение *in vitro* используют во всех случаях бесплодия, когда лечение другими методами оказывается неэффективным.
- Эффективность процедуры прежде всего зависит от возраста женщины. В большинстве случаев экстракорпоральное оплодотворение *in vitro* проводят женщинам в возрасте до 42 лет.
- Концентрация ФСГ в сыворотке крови более 15 МЕ/л на 3-й день менструального цикла свидетельствует о снижении реактивности яичников и предполагает неудовлетворительный результат.
- Пациенткам в возрасте старше 42 лет с концентрацией ФСГ на 3-й день менструального цикла более 15 МЕ/л, а также женщинам, которых традиционно считают бесплодными (с синдромом Тернера), можно рекомендовать экстракорпоральное оплодотворение *in vitro* с использованием донорской яйцеклетки.

### Стимуляция яичников

- Хотя себестоимость экстракорпорального оплодотворения с нестимулированным (естественным) или стимулированным клонифеном менструальным циклом меньше, в итоге получают меньшее количество ооцитов, и вероятность успешного результата процедуры снижается. Поэтому эти методики используют редко. Контролируемая гиперстимуляция яичников позволяет получить максимальное количество нормальных ооцитов.
- Типичный искусственно стимулированный цикл экстракорпорального оплодотворения начинают с назначения агониста ГнРг (леопролид ацетата<sup>®</sup>, нафарелина<sup>®</sup>) в конце лютеиновой фазы менструального цикла. Назначение агониста ГнРг позволяет предупредить преждевременную овуляцию, уменьшает количество неудачных результатов и увеличивает вероятность возникновения беременности во время данного цикла.
- Для стимуляции роста и созревания фолликулов ежедневно внутримышечно вводят МГЧ (см. главу 24). После проведения адекватной стимуляции яичников (диаметр доминантного фолликула более 16 мм, по меньшей мере 3–4 других фолликула имеют диаметр более 13 мм, концентрация эстрадиола в сыворотке крови превышает 200 нг/л на один фолликул больших размеров) назначают ХГЧ (имитация подъема концентрации ЛГ в середине менструального цикла) для стимуляции созревания ооцитов во время подготовки к овуляции.
- 10–30% циклов экстракорпорального оплодотворения оказываются неэффективными из-за неадекватной стимуляции фолликулов яичника.

### Забор ооцитов

- Забор ооцитов проводят под контролем трансвагинального УЗИ (см. на развороте) через 24–36 ч после назначения ХГЧ.
- Количество получаемых ооцитов зависит от количества фолликулов размером более 12 мм. Полученные ооциты оценивают на степень зрелости.

### Оплодотворение

- Сперму собирают в день забора ооцитов, промывают и инкубируют в специальной среде.
- Через 4–5 ч после забора ооцитов в каждую пробирку, содержащую один зрелый ооцит, добавляют 50 000–150 000 подвижных сперматозоидов.

- Через 18 ч после инсеминации проводят микроскопию ооцитов для выявления оплодотворения (наличие двух пронуклеусов). У зрелых ооцитов индекс оплодотворения составляет 50–70%.
- Отбирают 4–5 эмбрионов для их дальнейшего культивирования. Оставшиеся эмбрионы могут быть криоконсервированы.
- Для доказательства абсолютной невозможности оплодотворения необходимо провести по крайней мере три цикла.

### Культивирование эмбриона и его перенос

- Оплодотворенные яйцеклетки помещают в питательную среду и обычно не подвергают исследованиям до момента осуществления их переноса (обычно через 3 дня после забора ооцитов).
- Трансцервикальный перенос эмбриона (см. на развороте) заключается в помещении эмбрионов в эластичный катетер, введении катетера в канал шейки матки и впрыскивании содержимого катетера в полость матки. Через 30–60 мин пациентка может покинуть лечебное учреждение.

### Поддерживающая лютеиновую фазу терапия

- Введение прогестерона начинают с первого дня переноса эмбриона и продолжают до тех пор, пока плацента не начнет синтезировать прогестерон, или не произойдет прерывание имплантации. Назначение прогестерона улучшает исход беременности.
- Количественное определение β-ХГЧ проводят через 11–12 дней после переноса эмбриона для контроля за успешностью имплантации.

### Перенос гамет/зиготы в просвет маточной трубы

- Перенос гамет в просвет маточной трубы — модификация экстракорпорального оплодотворения *in vitro*, при которой ооциты и сперматозоиды помещают в просвет маточной трубы, а не в полость матки (см. на развороте). Это альтернативный метод лечения у пациенток с бесплодием и нормальной функцией маточных труб.
- Перенос зиготы в просвет маточной трубы напоминает предыдущую процедуру, но при этом в просвет маточной трубы помещают оплодотворенные яйцеклетки (зиготы).

### Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов

Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов — непосредственное впрыскивание одного сперматозоида в яйцеклетку. Это метод выбора при рефрактерном к лечению мужском бесплодии. Эффективность процедуры составляет 30%. При этой процедуре, вероятно, возрастает риск возникновения врожденных аномалий плода.

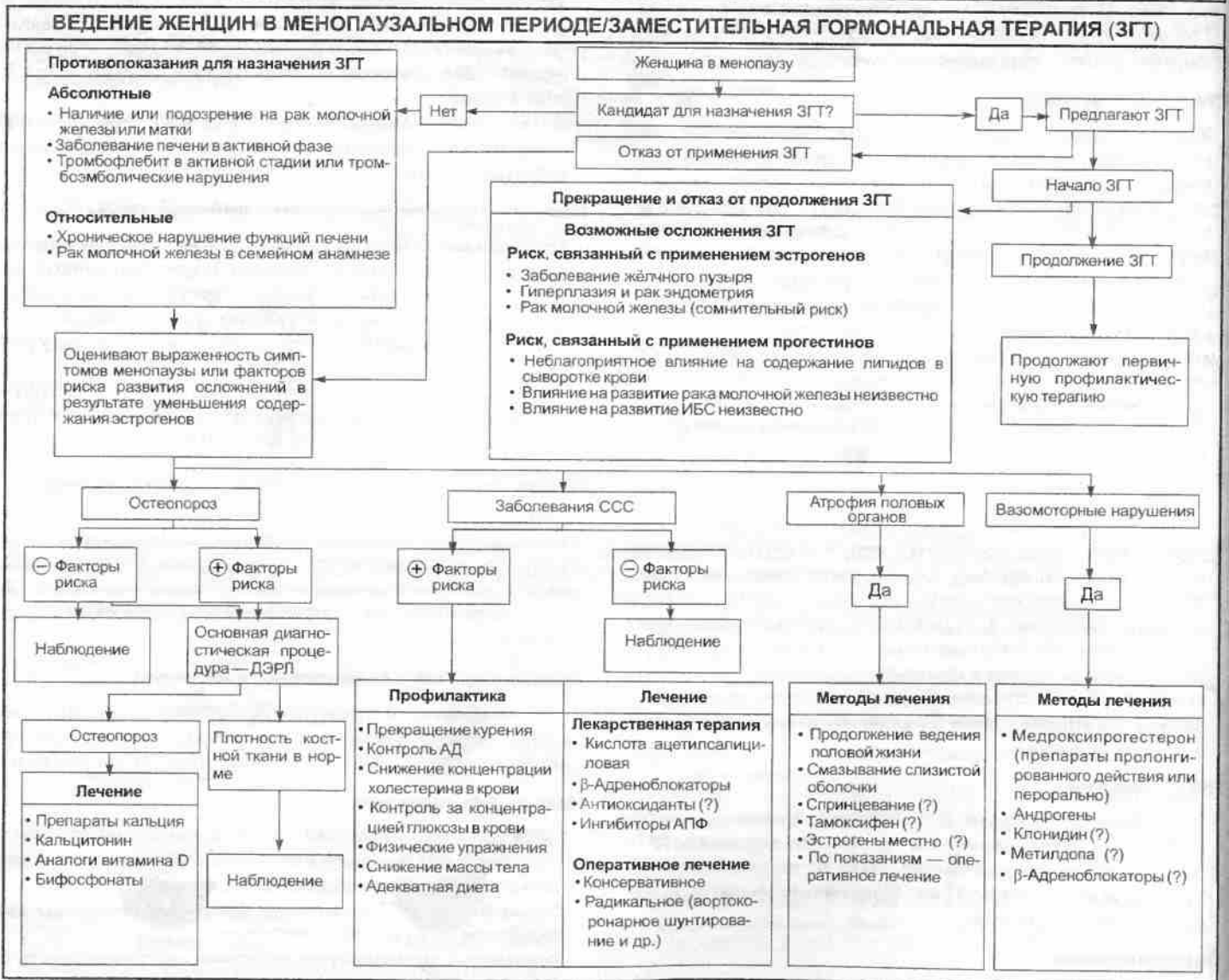
### Перенос криоконсервированного эмбриона

В процессе криоконсервирования сохраняется две трети эмбрионов. Основное преимущество — возможность избежать проведения повторной стимуляции яичников и забора ооцитов.

### Исходы беременности

- Сферу ВРТ часто критикуют из-за малого количества рандомизированных клинических исследований, посвященных выявлению наиболее эффективных методик.
- При всех видах ВРТ вероятность живорождения на один цикл колеблется от 15 до 35%.
- Вероятность возникновения эктопической беременности составляет 3–5%.
- Влияние ВРТ на частоту многоплодной беременности (см. на развороте). Перенос нескольких эмбрионов увеличивает вероятность наступления беременности, но при этом также повышается частота возникновения многоплодной беременности.

## 26. МЕНОПАУЗА И ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ГОРМОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ



## МЕНОПАУЗА

### Определения

- Менопауза — окончательное прекращение менструаций.
- Климактерический период (перименопауза) — период жизни, во время которого происходит утрата репродуктивных функций с последующим наступлением менопаузы.

### Переход к менопаузе

- **Нерегулярность менструаций.** У 10% женщин менструации прекращаются внезапно. Однако у большинства женщин в течение 4–5 лет наблюдают различные по продолжительности менструальные циклы, что связано с прогрессирующей недостаточностью функций яичников.
- **Образование гормонов.** В перименопаузе концентрация ФСГ в крови повышенная, ингибина — пониженная, а  $17\beta$ -эстрадиола и ЛГ — нормальная. Однако следует учитывать, что у женщин в перименопаузе возможны значительные индивидуальные колебания концентрации гормонов.
- **Возраст.** Средний возраст наступления менопаузы — 51 год (45–55 лет). Время наступления менопаузы генетически детерминировано. Факторы риска ранней менопаузы: курение и оперативные вмешательства в анамнезе (гистерэктомия без удаления придатков матки ускоряет наступление менопаузы на 2–3 года).

### Физиология яичников в периоде постменопаузы

- **Эстрогены.** После наступления менопаузы яичники почти не синтезируют эстрогены из-за отсутствия фолликулов. Эстрогены в организме женщины в постменопаузе образуются преимущественно в результате конверсии андрогенов в периферических тканях (см. на развороте).
- **Гонадотропины.** Наблюдают 10–20-кратное увеличение концентрации ФСГ и 3-кратное увеличение содержания ЛГ в сыворотке крови, достигающие пика через 1–3 года после менопаузы. В дальнейшем концентрации ФСГ и ЛГ постепенно снижаются.
- **Андрогены.** Повышенная концентрация гонадотропинов в крови усиливает синтез андрогенов стромой яичников.

### Гипоэстрогенные изменения

Большинство клинических проявлений и последствий менопаузы обусловлено дефицитом эстрогенов.

#### Вазомоторные нарушения

- Вазомоторные нарушения («приливы») в период перименопаузы возникают у 70% женщин.
- «Приливы» характеризуются чувством жара в верхней части туловища и обычно продолжаются 1–5 мин. Также могут быть жалобы на восходящие «приливы» и профузное потоотделение.
- Гипоэстрогенное состояние само по себе не вызывает «приливов», они обусловлены резким снижением концентрации эстрогенов в крови. Поэтому с возрастом частота и интенсивность «приливов» уменьшается. У женщин с ожирением симптоматика выражена в меньшей степени.
- **Лечение.** Заместительная терапия эстрогенами. Также можно назначить медроксипрогестерон и клонидин.

#### Остеопороз

- Эстрогены ингибируют резорбцию костной ткани. У женщин в постменопаузе резорбция костной ткани усиливается, а её образование уменьшается, в результате чего повышается ломкость костей, увеличивается риск переломов.
- Остеопороз диагностируют при уменьшении показателей минеральной плотности костей на 2,5 или более стандартных отклонения от средних пиковых величин у взрослых. Остеопения — уменьшение плотности костей на 1,0–2,5 стандартных отклонения от средних значений.
- Последствия остеопороза (см. на развороте) весьма значительны: у 50% женщин в возрасте старше 75 лет возникают переломы позвонков (см. на развороте), а у 25% к 80 годам жизни — переломы бедренной кости, приводящие к тяжёлой ин-

валидации или смерти. В США ежегодные затраты в связи с последствиями остеопороза превышают 14 млрд долларов.

- **Факторы риска:** принадлежность к европеоидной или монголоидной расе, низкий индекс массы тела, курение, наличие в семейном анамнезе остеопороза.
- **Профилактика.** Каждой женщине в периоде перименопаузы необходимо проводить оценку риска развития остеопороза. Двойная энергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДЭРА) — лучший скрининговый метод обследования женщин, относящихся к группе высокого риска и не имеющих возможность или не желающих принимать эстрогены.
- **Лечение.** Заместительная терапия эстрогенами. Эффективны также кальцитонин и бифосфонаты.

#### Атрофия половых органов

- Ткани нижнего отдела влагалища, половые губы, мочеиспускательный канал и область треугольника мочевого пузыря эстрогензависимы.
- Такие симптомы, как диспареуния, вагинизм, дизурия, императивные позывы и недержание мочи могут возникать вторично в связи с возрастной недостаточностью эстрогенов.

#### Сердечно-сосудистые заболевания

- Сердечно-сосудистые заболевания — основная причина смерти женщин в индустриально развитых странах.
- Считают, что эстрогены предохраняют от развития сердечно-сосудистых заболеваний благодаря их нормализующему действию на обмен холестерина (повышают концентрацию липопротеинов высокой плотности, понижают содержание липопротеинов низкой плотности) и прямой дилатации артерий.
- **Нарушения настроения**
- Менопауза не влияет на психическое здоровье.
- В перименопаузе чаще возникают повышенная утомляемость, нервозность, головные боли, бессонница, депрессия и раздражительность, однако наличие причинной связи между резким уменьшением содержания эстрогенов и этими нарушениями не доказано.

## ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ГОРМОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

- Основной компонент заместительной гормональной терапии (см. на развороте) — эстрогены.
- **Положительные эффекты:** эстрогены уменьшают выраженность вазомоторных нарушений («приливы»), частоту переломов костей, обусловленных остеопорозом, атрофию половых органов, а также, вероятно, снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.
- **Отрицательные эффекты:** эстрогены могут увеличивать риск развития гиперплазии и аденокарциномы эндометрия (если их не комбинировать с прогестероном). Заместительная терапия с использованием только эстрогенов допустима у женщин, перенёвших гистерэктомию.
- **Побочные эффекты:** тошнота, непостоянные кровотечения из половых путей, головные боли и болезненность молочных желёз.
- Схемы заместительной гормональной терапии. Наиболее популярная в США схема — циклическое назначение конъюгированных эстрогенов (премарина) по 0,625 мг ежедневно (или с 1-го по 25-й день календарного месяца) и медроксипрогестерона (по 10 мг в течение 12 последовательных дней каждого месяца). Другая схема — ежедневный приём конъюгированных эстрогенов по 0,625 мг и медроксипрогестерона по 2,5 мг. Эстрогены также с успехом можно вводить трансдермально.
- **Новые препараты.** Ралоксифен — селективный модулятор эстрогеновых рецепторов, действующий как агонист эстрогенов на костную ткань и обмен холестерина, но как антагонист эстрогенов на молочные железы и эндометрий.
- При проведении заместительной гормональной терапии важной проблемой остаётся приверженность пациентки к лечению, так как большинство положительных эффектов развивается через длительное время, немедленных результатов лечения (кроме устранения «приливов») не наблюдают.



## 27. ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ

### КЛАССИФИКАЦИЯ РАКА ЯИЧНИКА

#### Эпителиального происхождения (85–90%)

Из целомического эпителия:

- серозный (50–70%)
- муцинозный (10–15%)
- эндометриозный
- недифференцируемый
- светлоклеточный

каждый <5%

Пограничные опухоли (10–15%)



#### Герминогенные опухоли (5–7%)

Происходят из примитивных зародышевых клеток эмбриональных гонад

- Дисгерминома (3%)
- Опухоль энтодермального синуса
- Эмбриональная карцинома
- Незрелая тератома
- Хориокарцинома





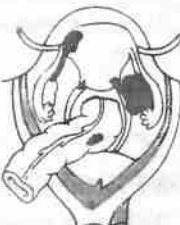



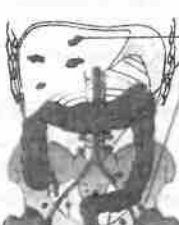
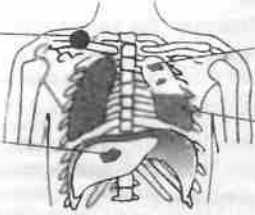
каждая <1%

#### Из стромы полового тяжа (5–7%)

Гонадного/стромального происхождения

- Гранулёзноклеточные опухоли (3–4%)
- Опухоли из клеток Сертоли–Лейдига (<1%)

### СТАДИИ РАКА ЯИЧНИКА

 <p>Опухоль не распространяется за пределы яичника, поражён один яичник, капсула интактна, на поверхности яичника раковые клетки отсутствуют</p> <p><b>Стадия Ia</b></p>	 <p>Поражены оба яичника, капсула интактна, на поверхности яичника раковые клетки отсутствуют</p> <p><b>Стадия Ib</b></p>	 <p>Поражён один или оба яичника, капсула разрушена, на поверхности яичника присутствуют раковые клетки, либо их обнаруживают в асцитической жидкости или смывах из брюшной полости</p> <p><b>Стадия Ic</b></p>
 <p>Опухоль поражает малый таз — прямое прорастание и/или метастазы в матку и/или маточные трубы/яичник</p> <p><b>Стадия IIa</b></p>	 <p>Опухоль прорастает и/или распространяется имплантационным путём на другие органы и ткани малого таза (брюшину, стенки малого таза, широкую связку матки)</p> <p><b>Стадия IIb</b></p>	 <p>Стадия IIa или IIb при наличии раковых клеток в асцитической жидкости или смывах из брюшной полости</p> <p><b>Стадия IIc</b></p>
 <p>Опухоль распространяется в брюшную полость: микроскопические метастазы на брюшине за пределами малого таза (в том числе на покрытой брюшиной поверхности печени)</p> <p><b>Стадия IIIa</b></p>	 <p>Макроскопические метастазы на брюшине размерами до 2 см за пределами малого таза</p> <p><b>Стадия IIIb</b></p>	 <p>Метастазы на брюшине размерами &gt;2 см за пределами малого таза и/или поражение параортальных, тазовых лимфатических узлов</p> <p><b>Стадия IIIc</b></p>
<p>Характеризуется наличием отдалённых метастазов</p>  <p>Метастазы в надключичные лимфатические узлы или кожу</p> <p>Метастазы в паренхиму лёгких</p> <p>Метастазы в паренхиму печени или селезёнки (не поверхностные метастазы)</p> <p>Выпот в плевральной полости, вызванный злокачественной опухолью (положительные результаты цитологического исследования)</p> <p><b>Стадия IV</b></p>		

## Эпидемиология и факторы риска

- **Распространённость.** В США ежегодно выявляют 26 000 новых случаев, 15 000 женщин умирают от этого заболевания. Смертность от рака яичников превышает смертность от всех других опухолей половых органов вместе взятых.
- **Возраст.** Средний возраст в момент постановки диагноза — 61 год.
- **Факторы риска.** Риск развития рака яичников в течение жизни составляет 1 на 56. Заболеваемость более высока у женщин с малым количеством детей и проживающих в индустриально развитых странах. Вероятность развития рака яичников ниже у женщин, имеющих много детей, принимающих ПКП, кормивших грудью и с хронической ановуляцией.
- **Наследственные факторы.** В 5–10% случаев рак яичников представлен наследственным раковым синдромом (обычно семейные случаи рака молочной железы–яичников). Большинство случаев возникает в результате мутаций генов *BRCA1* и *BRCA2* в герминативных клетках.

## Профилактика и диагностика

- **Скрининг:** существующие скрининговые методы не способны надёжному выявлению ранних стадий заболевания или уменьшению смертности.
- **Лекарственная профилактика:** приём ПКП уменьшает вероятность развития рака яичников.
- **Хирургическая профилактика.** Женщинам из группы высокого риска (носителям мутации гена *BRCA1*) с профилактической целью можно провести двустороннюю сальпингоовариэктомию. Однако это не уменьшает риск развития первичной карциномы брюшины (см. главу 31).
- **Клиническая картина.** Рак яичников на ранних стадиях обычно протекает бессимптомно. Частые неспецифические жалобы, выявляемые обычно ретроспективно, — дискомфорт в животе и раннее чувство насыщения. В запущенных случаях рак яичников нередко можно выявить при физикальном обследовании (увеличение живота в результате асцита, неподвижное образование в полости малого таза).
- **Диагностика.** УЗИ органов малого таза позволяет заподозрить наличие опухоли на ранних стадиях. Определение концентрации СА125 (Ag рака яичников) в сыворотке крови особенно целесообразно у женщин в постменопаузе. Для планирования лечения в запущенных случаях рака яичника можно провести КТ.

## Стадии (см. на развороте)

- Стадию рака яичника определяют при хирургическом вмешательстве.
- У 75% пациенток выявляют III–IV стадии заболевания.

## Лечение

- **Основные принципы лечения** — хирургическое определение стадии опухоли (цитологическое исследование перитонеальной жидкости, ревизия брюшной полости, тотальная трансабдоминальная гистерэктомия, двусторонняя сальпингоовариэктомия, биопсия или мазок-отпечаток с диафрагмы, оментэктомия, селективная тазовая и парааортальная лимфаденэктомия) и максимальное уничтожение клеток опухоли. Цели оперативного вмешательства — постановка окончательного диагноза, точное определение стадии заболевания и максимальное удаление опухоли.
- **Адювантная терапия.** Химиотерапию препаратами платины рекомендуют всем больным с раком яичников стадии Ic и выше. Если признаки прогрессирования заболевания отсутствуют, проводят шесть курсов терапии карбоплатином и паклитакселом.
- **Наблюдение.** Для контроля за эффективностью лечения используют УЗИ и определение концентрации СА125 в сыворотке крови. Проведение вторичной контрольной лапаротомии после химиотерапии не улучшает прогноз.

- **Рецидивы.** При прогрессировании заболевания на фоне химиотерапии или возникновения рецидива в течение 6 мес необходимо тщательное повторное обследование. Если рецидив возникает по меньшей мере через 12 мес после клинической ремиссии у больной с хорошим первоначальным результатом, могут оказаться эффективными повторное удаление опухоли и химиотерапия препаратами платины.
- **Паллиативное лечение.** Несмотря на инвазивное лечение (хирургическую резекцию) и адъювантную терапию, большинство больных умирают в течение последующих нескольких лет от непроходимости тонкой кишки и нарушений питания, связанных с внутрибрюшинной опухолью. Паллиативное лечение (лечение, направленное на уменьшение страданий больного, но не на ликвидацию заболевания) — важнейший компонент ухода за больными в претерминальной стадии.

## Прогностические факторы

Наиболее важный прогностический фактор — хирургическая стадия заболевания. Другие прогностические факторы — объём остаточной опухоли после операции, выраженность асцита, возраст больной и клиническая эффективность лечения.

Общая пятилетняя выживаемость при раке яичников

Стадия	Пятилетняя выживаемость, %
I	75–95
II	45–65
III	20–40
IV	10–15

## Пограничные опухоли яичников

- Пограничные (с низким злокачественным потенциалом) опухоли яичника развиваются преимущественно у сравнительно молодых женщин, находящихся в менопаузе.
- Большинство из них — серозные опухоли.
- Лечение. Односторонняя овариэктомия (для сохранения фертильности) и полное хирургическое определение стадии опухоли. Адъювантная терапия показана в редких случаях.
- Прогноз: 10-летняя выживаемость — 95%.

## ДРУГИЕ ВИДЫ РАКА ЯИЧНИКОВ (10–15%)

## Опухоли из зародышевых клеток (5–7%)

В большинстве случаев опухоли из зародышевых клеток развиваются у молодых женщин.

- **Дисгерминомы** — наиболее частый вид таких опухолей (50%). Средний возраст в момент постановки диагноза — 17 лет. В качестве маркера опухоли можно использовать лактатдегидрогеназу. Отдалённая выживаемость — 85%.
- Опухоли из энтодермального синуса — вторая по частоте опухоль. Характерно увеличение концентрации  $\alpha$ -фетопротеина (АФП). Средний возраст в момент постановки диагноза — 19 лет.
- Прочие виды: эмбриональный рак, хориокарцинома и злокачественные тератомы.

**Лечение:** односторонняя овариэктомия, если женщина настаивает на сохранении фертильности, в противном случае тотальная трансабдоминальная гистерэктомия с двусторонней сальпингоовариэктомией и хирургическим определением стадии опухоли.

## Новообразования из стромы полового тяжа (5–7%)

- Гранулёзноклеточные опухоли — наиболее частый тип опухолей (70%). В 95% случаев опухоль односторонняя.
- Опухоли из клеток Сертоли–Лейдига возникают редко, обычно проявляются признаками гиперандрогении.

**Лечение** такое же, как при опухолях из зародышевых клеток. Новообразования из стромы полового тяжа обладают низкой злокачественностью, рецидивы возникают редко. Они могут развиваться в любом возрасте.

## 28. ОПУХОЛИ МАТКИ

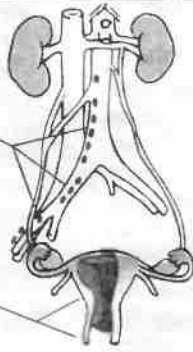
### РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ

#### Лимфатическая диссеминация

- Тазовые или парааортальные лимфатические узлы
- Метастазы во влагалище

#### Прямое распространение на смежные органы

- Миометрий, серозный покров матки, шейка матки, маточные трубы, влагалище



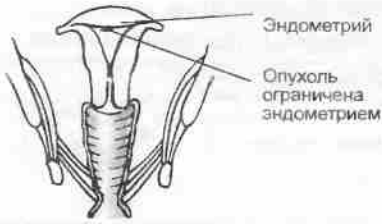
#### Гематогенная диссеминация

- Лёгкие, печень, головной мозг, влагалище, кости

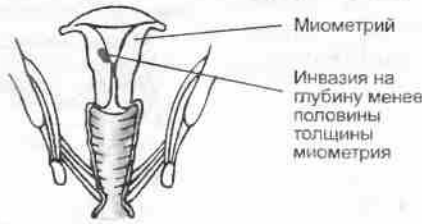
#### Трансубарный пассаж экфолиативных клеток

- Внутрибрюшинные метастазы
- Асцит

### СТАДИИ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ



Стадия Ia



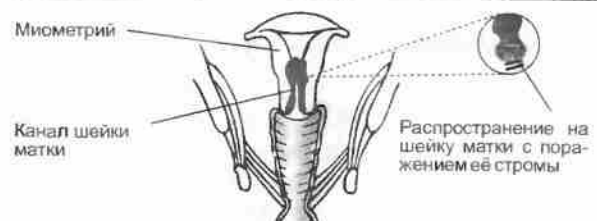
Стадия Ib



Стадия Ic



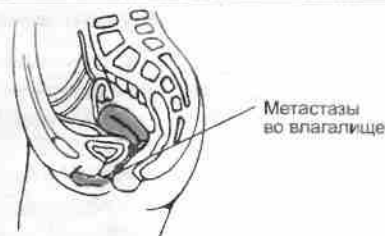
Стадия IIa



Стадия IIb



Стадия IIIa



Стадия IIIb



Стадия IIIc



Стадия IVa



Стадия IVb



## ГИПЕРПЛАЗИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

- **Определение:** патологическая пролиферация желез эндометрия.
- **Этиология:** длительная стимуляция эстрогенами при относительной недостаточности прогестерона.
- **Классификация:** выделяют две основные группы.
  - Атипическая гиперплазия характеризуется клеточной атипией (увеличением ядерно-цитоплазматического отношения, гиперхромией, потерей полярности клеток), более чем в 20% случаев трансформируется в рак эндометрия.
  - Гиперплазия без клеточной атипии редко трансформируется в рак (менее 2%).
- **Диагностика.** Гиперплазия эндометрия обычно проявляется патологическими маточными кровотечениями. Диагноз устанавливают на основании результатов биопсии эндометрия (см. главу 3).
- **Лечение.** При гиперплазии без клеточной атипии или в случаях, когда женщина настаивает на сохранении фертильности, можно использовать ПКП или циклическое назначение прогестинов; через 3–6 мес проводят биопсию эндометрия для подтверждения эффективности лечения. Более радикальное лечение — гистерэктомия.

## РАК ЭНДОМЕТРИЯ (95%)

### Эпидемиология и факторы риска

- **Распространённость.** Рак эндометрия — наиболее частое и наиболее курьезное гинекологическое злокачественное новообразование. Ежегодно в США выявляют 34 000 новых случаев, 6000 женщин умирают от этого заболевания.
- **Возраст.** Средний возраст в момент постановки диагноза — 60 лет.
- **Факторы риска.** В США у 2% женщин в течение жизни развивается рак эндометрия. Любые факторы, способствующие избытку эстрогенов при недостатке прогестерона (ожирение, раннее менархе, поздняя менопауза, отсутствие родов в анамнезе, хроническая ановуляция, приём эстрогенов или тамоксифена), повышают риск развития рака эндометрия, в то время как факторы, уменьшающие концентрацию эстрогенов или повышающие содержание прогестерона (ПКП, большое количество родов, беременность, курение), снижают риск.
- **Наследственные факторы.** Рак эндометрия — наиболее частая внекишечная форма рака у женщин с наследственным непוליпозным колоректальным раковым синдромом (Линча тип II). У женщин с раком молочной железы или яичников риск развития рака эндометрия также выше, чем в популяции.

### Профилактика и диагностика

- **Скрининг.** Регулярную биопсию эндометрия не рекомендуют, даже при приёме тамоксифена. Ежегодные исследования Пап-мазков не способствуют раннему выявлению рака эндометрия.
- **Лекарственная профилактика.** Приём ПКП уменьшает риск развития рака эндометрия. Своевременное лечение гиперплазии эндометрия обычно позволяет предотвратить развитие рака.
- **Клиническая картина.** Рак эндометрия обычно удаётся диагностировать на ранних стадиях, так как в 90% случаев возникают патологические кровотечения из половых путей. При возникновении межменструальных или выраженных продолжительных менструальных кровотечений у женщин в пременопаузе и при любых кровотечениях в постменопаузе необходимо тщательное обследование.
- **Диагностические исследования:** программа базового обследования включает влажалошное исследование, Пап-мазок и биопсию эндометрия.

### Патоморфология

- Наиболее частый гистологический тип рака эндометрия — аденокарцинома (80%), реже выявляют железисто-плоскоклеточную (7%), светлоклеточную (6%), папиллярную серозную (5%) и секреторную (2%) карциномы матки.

- Гистологическая классификация основана на строении опухоли и отражает количество нежелезистых (солидных) компонентов. Классы 1, 2 и 3 соответствуют содержанию солидных элементов менее 5%, 6–50% и более 50%.
- Рак эндометрия распространяется несколькими путями (см. на развороте).

### Определение стадии опухоли (см. на развороте)

- Стадии рака эндометрия определяют при оперативном вмешательстве.
- В 75% случаев выявляют I стадию заболевания.

### Лечение

- Основное лечение включает тотальную трансабдоминальную гистерэктомию, двустороннюю сальпинговариэктомию и полное хирургическое определение стадии опухоли (цитологическое исследование перитонеальной жидкости, ревизию органов брюшной полости, биопсию сальника, селективную тазовую и парааортальную лимфаденэктомию). Лучевую терапию в качестве основного метода лечения проводят женщинам с неприемлемо высоким риском оперативного вмешательства, но вероятность благоприятного исхода при этом уменьшается на 10–15%.
- **Альютантная терапия:** внешняя лучевая терапия и/или брахитерапия (внутриполостная, внутритканевая) могут снизить частоту рецидива у женщин из группы высокого риска (при глубокой инвазии в миометрий, опухоли III гистологического класса, метастазах в лимфатические узлы).
- **Рецидивы.** При рецидиве рака эндометрия можно назначить прогестины.
- **Паллиативная терапия:** цитотоксическая химиотерапия имеет только паллиативное значение, наиболее активный препарат — адриамицин.

### Прогностические факторы

Основные независимые прогностические факторы — возраст больной, гистологический тип и класс опухоли, хирургическая стадия, результаты цитологического исследования перитонеальной жидкости, наличие прорастания в лимфатические сосуды и глубина инвазии в миометрий.

#### Общая пятилетняя выживаемость при раке эндометрия

Стадия	%	Класс	%
I	80–95	I	80–90
II	55–55	II	65–75
III	40–55	III	55–60
IV	10–15		

### Папиллярная серозная карцинома матки

Папиллярная серозная карцинома матки — опухоль высокого гистологического класса, характеризующаяся тенденцией к распространению за пределы матки и плохим прогнозом.

### САРКОМЫ МАТКИ (5%)

Саркомы матки — злокачественные опухоли с плохим прогнозом. Единственный метод лечения, обладающий некоторой эффективностью, — оперативная резекция опухоли.

- **Лейомиосаркомы** — опухоли из гладких мышечных клеток матки, которые отличаются от доброкачественных фибриомов наличием большего количества клеточных митозов.
- **Смешанные мюллеровские опухоли** — комбинация карциномы и саркомы. Злокачественные элементы обычно имеют маточное происхождение, реже представлены клетками костной, хрящевой тканей или скелетных мышц.
- **Саркомы стромы матки** — мягкие «мясистые» полипообразные образования, выступающие в полость матки. Саркомы низкой и высокой степени злокачественности отличаются количеством митозов.

## 29. ОПУХОЛИ ШЕЙКИ МАТКИ



ЦИТОЛОГИЯ ШЕЙКИ МАТКИ (КЛАССИФИКАЦИЯ <i>BETHESDA</i> )	
Аномалии эпителиальных клеток	Тактика ведения
<b>1. Плоский эпителий</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Атипия плоскоклеточного эпителия неопределённого значения</li> <li>Интраэпителиальное поражение плоскоклеточного эпителия низкой степени, включает изменения при инфекции ВПЧ и лёгкую дисплазию (ЦИН I)</li> <li>Интраэпителиальное поражение плоскоклеточного эпителия высокой степени, включает умеренную и тяжёлую дисплазию (ЦИН II и ЦИН III)</li> </ul>	Исследование Пап-мазков каждые 4–6 мес в течение 2 лет при нормальных результатах <b>ИЛИ</b> Кольпоскопия, выскабливание канала шейки матки, прицельная биопсия Кольпоскопия, выскабливание канала шейки матки, прицельная биопсия
<b>2. Железистый эпителий</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Атипия железистого эпителия неопределённого значения</li> </ul>	Полная оценка для исключения аденокарциномы канала шейки матки и аденокарциномы эндометрия

### СТАДИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Опухоль ограничена шейкой матки и определяется только микроскопически; инвазия до 5 мм в глубину и до 7 мм в ширину	<ul style="list-style-type: none"> <li>Стадия Ia1: инвазия до 3 мм в глубину и 7 мм в ширину</li> <li>Стадия Ia2: инвазия на 3,1–5 мм в глубину и до 7 мм в ширину</li> </ul>	Опухоль ограничена шейкой матки, по размерам больше, чем при стадии Ia2, или определяется при осмотре	<ul style="list-style-type: none"> <li>Стадия Ib1: опухоль шейки матки до 4 см в диаметре</li> <li>Стадия Ib2: опухоль шейки матки &gt;4 см в диаметре</li> </ul>
Вовлечение верхних двух третей влагалища, признаки поражения параметрия отсутствуют		Инфильтрация параметрия, не достигающая до стенок малого таза	
Вовлечение нижней трети влагалища, но при наличии поражения параметрия инфильтрация не доходит до стенок малого таза		Мочеточник Обструкция мочеточника опухолью	Опухоль распространяется до стенок малого таза, и/или развитие гидронефроза или прекращение функционирования почки (если не обусловлены другими причинами)
Распространение патологического процесса за пределы внутренних половых органов с поражением слизистой оболочки мочевого пузыря или прямой кишки	Прямая кишка	Отдалённые метастазы, в том числе в надпочечную область, головной мозг, подкожную клетчатку или лёгкие	

## ИНВАЗИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

**Пап-мазок** (мазок по Папаниколау, см. на развороте).

Получение Пап-мазка (см. на развороте) — простая и безболезненная процедура; после установления влагалитных зеркал, берут пробы из канала шейки матки и его наружного отверстия. **Чувствительность:** при однократном исследовании Пап-мазка в 10–25% случаев поражения шейки матки не диагностируют из-за ошибок при заборе материала и интерпретации результатов. Традиционно Пап-мазок готовят путём ручного нанесения на предметное стекло клеток канала шейки матки с последующим распылением фиксатора. В последнее время всё большее распространение получает обладающая большей чувствительностью (хотя и более дорогая) жидкостная тестовая система «ThinPrep».

Ежегодное гинекологическое обследование в сочетании с исследованием Пап-мазка рекомендуют всем женщинам с момента начала половой жизни или с 18 лет.

**Классификация:** для стандартизации интерпретации результатов Пап-мазка разработана система цитологического исследования цервикальной патологии Bethesda (см. на развороте).

### Цервикальная интраэпителиальная неоплазия

**Заболеваемость:** ежегодно в США у 600 000 женщин выявляют цервикальную интраэпителиальную неоплазию (ЦИН).

**Естественное течение.** ЦИН и инвазивный рак обычно развиваются в зоне трансформации шейки матки. Зона трансформации — округлое кольцо метаплазии в шейке матки в месте перехода плоскоклеточного эпителия в цилиндрический. Прогрессирование ЦИН в инвазивный рак обычно происходит в течение многих лет, что позволяет диагностировать и излечить заболевание до формирования инвазивной опухоли.

**Кольпоскопия.** При патологических результатах Пап-мазка необходимо тщательное обследование для оценки выраженности ЦИН и исключения инвазивного рака. Кольпоскопия — микроскопическое исследование зоны трансформации. Цель исследования — выявление наиболее патологически изменённых участков зоны трансформации [белый эпителий (после обработки раствором уксусной кислоты), мозаицизм, точечный рисунок и/или атипичные сосуды] с последующей прицельной биопсией шейки матки.

**Классификация:** ЦИН — гистологический диагноз, в зависимости от глубины поражения эпителия выделяют лёгкую (I), умеренную (II) и тяжёлую (III) степени ЦИН.

**Тактика ведения:** лечение необходимо при ЦИН II–III; изменения, вызванные ВПЧ, и ЦИН I часто подвергаются обратному развитию без лечения.

**Методы лечения:** в зависимости от выраженности ЦИН и возраста больной проводят криодеструкцию, лазерную хирургию, методiku петлевого электроиссечения, конизацию шейки матки или гистерэктомию.

### ИНВАЗИВНЫЙ РАК ШЕЙКИ МАТКИ

#### Эпидемиология и факторы риска

**Заболеваемость.** Каждый год в США диагностируют 16 000 новых случаев, и 5000 женщин умирают от этого заболевания. Рак шейки матки — самая частая причина смерти от онкологических заболеваний у женщин в странах Третьего Мира, что обусловлено отсутствием эффективного скрининга.

**Возраст.** Средний возраст в момент постановки диагноза — 52 года.

**Факторы риска.** Рак шейки матки — заболевание женщин, ведущих активную половую жизнь. Заболевание превалирует у женщин с низким социально-экономическим статусом и коррелирует с ранним началом половой жизни и наличием множества половых партнёров.

ВПЧ — первичный этиологический фактор рака шейки матки. Инфицирование ВПЧ серотипов 6 и 11 способствует раз-

витию доброкачественных кондилом. ВПЧ серотипов 16, 18, 31 и 45, как полагают, вызывает 80% всех случаев инвазивного рака шейки матки.

#### Профилактика и диагностика

- **Скрининг:** регулярные исследования Пап-мазков позволяют снизить вероятность летального исхода от рака шейки матки на 90%.
- **Клиническая картина.** Наиболее распространённый ранний симптом — постконтактное кровотечение, поздние симптомы включают меноррагии и боли в боку или ногах. Изменения шейки матки могут быть представлены экзофитными бочкообразными образованиями или изъязвлением.

#### Патоморфология

- Наиболее частая форма рака шейки матки — плоскоклеточная карцинома (80–85%), реже — аденокарцинома (15–20%).
- Рак шейки матки обычно распространяется путём прямой инвазии. Лимфатическое и гематогенное метастазирование наблюдают реже.

#### Определение стадии (см. на развороте)

- Стадию рака шейки матки определяют по клиническим данным.
- Стадию Ia диагностируют при клиновидной биопсии шейки матки. Стадию Ib1 можно обнаружить при обычном осмотре. Для выявления рака шейки матки Ib2–IV стадий необходимы обследование под анестезией, проведение рентгенографии органов грудной клетки, цистоскопии, проктоскопии, и, в некоторых случаях, внутривенной пиелографии и ирригографии (с контрастированием бариевой смесью).

#### Лечение

- При стадии Ia1 можно ограничиться конизацией шейки матки или простой гистерэктомией. Стадии Ia2–IIa требуют проведения радикальной гистерэктомии или лучевой терапии (в зависимости от возраста больной и состояния здоровья). В запущенных случаях (стадии IIb–IV) показаны химиотерапия (цисплатин еженедельно) и дистанционная лучевая терапия (телетерапия), с последующей брахитерапией (см. главу 33).
- **Адювантная терапия.** Некоторым больным с ранней стадией заболевания высокого риска и в запущенных случаях может быть целесообразным проведение послеоперационной лучевой терапии или гистерэктомии после лучевой терапии. Адювантная терапия может уменьшить риск рецидива опухоли в полости таза, но её положительное влияние на выживаемость не доказано.
- **Рецидивы.** Больным, у которых возникает рецидив после оперативного лечения, показана лучевая терапия. При рецидиве рака шейки матки в полости малого таза проводят экзисцерацию полости таза (удаление мочевого пузыря, матки, прямой кишки и других поражённых структур). Прогноз при рецидивах рака шейки матки крайне неблагоприятный.
- **Паллиативное лечение:** цисплатин и региональная лучевая терапия могут быть эффективны для уменьшения выраженности болевого синдрома.

#### Прогностические факторы

Наиболее значимый (не считая стадию опухоли) прогностический фактор — наличие метастазов в лимфатические узлы. Другие прогностические факторы включают размеры опухоли, глубину инвазии, наличие прорастания в лимфатические сосуды.

#### Общая пятилетняя выживаемость при раке шейки матки

Стадия	Пятилетняя выживаемость, %
I	85–90
II	60–75
III	35–45
IV	15–20



**СТАДИИ РАКА ВУЛЬВЫ**

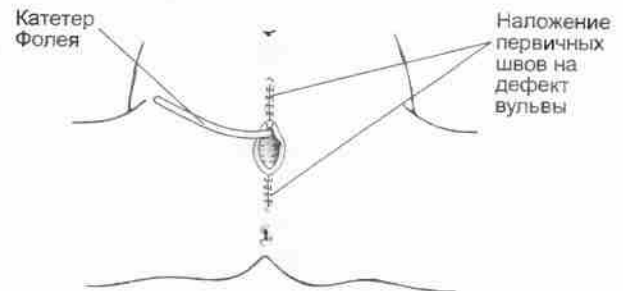
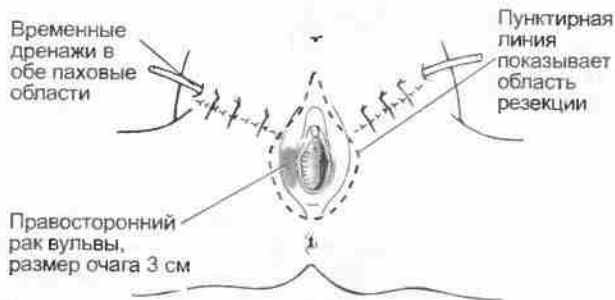
- Ia. Опухоль размером 2 см и менее, ограниченная вульвой или промежностью; инвазия в строму не более чем на 1 мм; лимфатические узлы не поражены
- Ib. Опухоль размером 2 см и менее, ограниченная вульвой или промежностью; инвазия в строму более чем на 1 мм; лимфатические узлы не поражены
- II. Опухоль более 2 см в одном из диаметров, не распространяется за пределы вульвы и/или промежности; лимфатические узлы не поражены
- III. Опухоль любых размеров:
  - (a) распространяющаяся на нижний отдел мочеиспускательного канала и/или задний проход
  - (b) с односторонними метастазами в регионарные лимфатические узлы
- IVa. Опухоль поражает один из следующих органов: верхний отдел мочеиспускательного канала, слизистую оболочку мочевого пузыря или прямой кишки, костную систему, и/или двусторонние метастазы в регионарные лимфатические узлы
- IVb. Любые отдаленные метастазы, в том числе в тазовые лимфатические узлы

**АЛГОРИТМЫ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ВУЛЬВЫ**

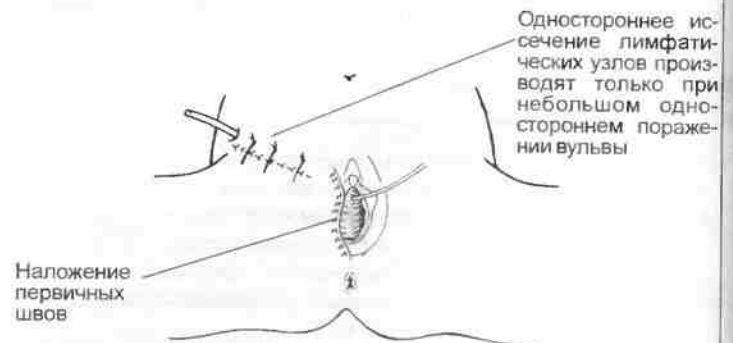
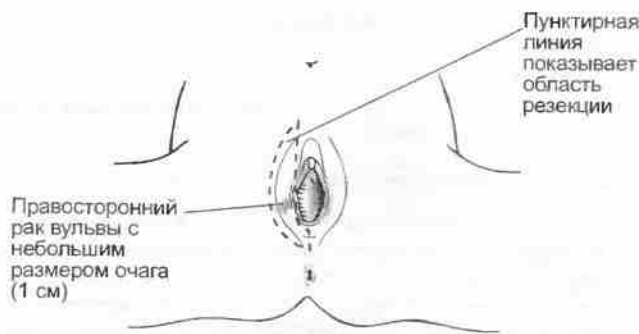


**ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ВУЛЬВЫ**

**Радикальная вульвэктомия и двусторонняя паховая лимфаденэктомия**



**Частичное радикальное иссечение (радикальная гемивульвэктомия) и односторонняя паховая лимфаденэктомия**



## ПРЕИНВАЗИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЛАГАЛИЩА И ВУЛЬВЫ

### Влагалищная интраэпителиальная неоплазия

- Более чем у 50% больных с влагалищной интраэпителиальной неоплазией также выявляют (или выявляли в прошлом) неоплазию нижних половых путей, обычно ЦИН.
- Влагалищную интраэпителиальную неоплазию следует заподозрить у пациенток с постоянными патологическими результатами исследования Пап-мазка и отрицательными результатами кольпоскопии. Эта патология чаще всего возникает в верхней части влагалища и обычно бывает многоочаговой.
- **Диагностика:** кольпоскопия сводов влагалища с биопсией.
- **Лечение.** Иссечение поражённых участков традиционно считается основным методом лечения и единственной возможностью исключить инвазивную опухоль. При многоочаговых поражениях или иммуносупрессии (ВИЧ-инфекции) целесообразно интравагинальное применение мази с фторурацилом. Лазерная терапия — быстродействующий метод лечения, обладающий незначительными побочными эффектами.

### Интраэпителиальная неоплазия вульвы

- **Клиническая картина.** Основное клиническое проявление интраэпителиальной неоплазии вульвы — её зуд, однако в 50% случаев заболевание протекает бессимптомно.
- **Диагностика.** Кольпоскопическое исследование вульвы с биопсией позволяет идентифицировать небольшие поражения. У 20% больных с интраэпителиальной неоплазией вульвы также выявляют инвазивный рак вульвы.
- **Лечение.** Основной метод лечения — иссечение поражённых участков с их последующим гистологическим исследованием. При одиночной интраэпителиальной неоплазии вульвы обычно проводят широкое иссечение с захватом более 5 мм здоровых тканей. При наличии множественных очагов поражения необходима вульвэктомия или лазерная терапия.

### РАК ВЛАГАЛИЩА

- **Распространённость.** Первичный рак влагалища — одно из наиболее редких злокачественных новообразований. Чаще наблюдают инвазию во влагалище рака шейки матки и вторичные метастазы других злокачественных опухолей половых органов.
- **Определение стадии** проводят как при раке шейки матки.
- **Патоморфология:** наиболее частый гистологический тип — плоскоклеточная карцинома (85–90%), аденокарцинома — 5%.
- **Лечение** аналогично таковому при раке шейки матки.
- Широкое применения в 60-х годах ДЭС у беременных привело к значительному увеличению распространённости светлоклеточной аденокарциномы у женщин, подвергшихся внутриутробному действию этого препарата. Однако риск развития светлоклеточной аденокарциномы после внутриутробного воздействия ДЭС не превышает 0,1%.

### РАК ВУЛЬВЫ

#### Эпидемиология и факторы риска

- **Распространённость:** 5% всех злокачественных образований половых органов.
- **Возраст.** Средний возраст в момент постановки диагноза — 65 лет.
- **Факторы риска.** Возникновению опухоли способствуют несоблюдение личной гигиены и неадекватное медицинское обслуживание. У женщин молодого возраста опухоли часто сочетаются с инфекцией ВПЧ и интраэпителиальной неоплазией вульвы.

#### Профилактика и диагностика

- **Скрининг.** Ежегодное гинекологическое обследование — наиболее эффективный способ профилактики рака вульвы. Однако многие женщины не обращаются к врачу в течение месяцев или лет, несмотря на замеченное патологическое объёмное образование.
- **Клиническая картина.** Зуд вульвы или наличие объёмного образования выявляют более чем у 50% больных. Все подо-

зрительные поражения следует подвергнуть биопсии, даже если они протекают бессимптомно.

### Патоморфология

- Наиболее частый гистологический тип рака вульвы — плоскоклеточная карцинома (85–90%), реже выявляют меланому (5%).
- Первичная опухоль может возникнуть в любом участке вульвы. В 70% случаев поражаются половые губы, чаще большие.
- Рак вульвы метастазирует лимфогенным путём, в первую очередь в поверхностные паховые лимфатические узлы. Если поверхностные лимфатические узлы интактны, метастазы во внутрибрюшных лимфатических узлах почти всегда отсутствуют. Другие частые пути распространения опухоли — прямая инвазия во влагалище, мочеиспускательный канал и прямую кишку.

### Определение стадии (см. на развороте)

- Стадию рака вульвы определяют в ходе операции.
- У 30–40% больных заболевание выявляют на стадиях III или IV.

### Лечение (см. на развороте)

- В стадии Ia допустимо широкое местное иссечение. Основной метод лечения при стадиях Ib–II — радикальная вульвэктомия и паховая лимфаденэктомия (см. на развороте). При небольших опухолях можно ограничиться частично радикальным иссечением с захватом более 8 мм непоражённых тканей. При раке вульвы в стадиях III и IV обычно необходима комбинация оперативного лечения, химиотерапии и лучевой терапии.
- **Послеоперационные осложнения.** Частота расхождения операционной раны после радикальной вульвэктомии весьма высокая (более 50%), что связано со сложностью сохранения послеоперационной области в чистом и сухом виде. Также может развиваться хроническая лимфёдема нижних конечностей.
- **Адыювантная терапия:** метастазы в паховые лимфатические узлы — основное показание для дополнительной лучевой терапии.
- Рецидивы в большинстве случаев возникают около первичного поражения и могут быть резецированы оперативным путём.

### Прогностические факторы

Количество поражённых паховых лимфатических узлов — самый важный прогностический фактор.

#### Общая пятилетняя выживаемость при раке вульвы

Стадия	Пятилетняя выживаемость, %
I	90
II	80
III	50
IV	15

**Примечание:** 5-летняя выживаемость превышает 90%, если паховые лимфатические узлы интактны, в противном случае она снижается до 40–50%.

### Меланома вульвы

- Второе по распространённости злокачественное новообразование вульвы, развивающееся преимущественно в постменопаузе у женщин европеоидной расы.
- Система классификации *FIGO* неприменима. Прогноз зависит от глубины инвазии и, как правило, крайне неблагоприятный.
- **Лечение** аналогично таковому при других злокачественных опухолях вульвы.

### Болезнь Педжета вульвы

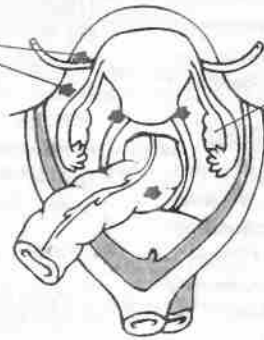
- Болезнь Педжета вульвы — редкое внутриэпителиальное злокачественное новообразование, возникающее преимущественно у женщин европеоидной расы в постменопаузе. У 20% женщин выявляют сопутствующую аденокарциному.
- **Лечение:** основной метод лечения — широкое локальное иссечение, однако при этом очень часто не удаётся полностью удалить очаг поражения, и заболевание рецидивирует.

# 31. ПРОЧИЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

## ДИАГНОСТИКА ПЕРВИЧНОЙ КАРЦИНОМЫ БРЮШИНЫ

Мультифокальная опухоль, поражаются отдельные участки брюшины

Поражение яичников минимальное или отсутствует

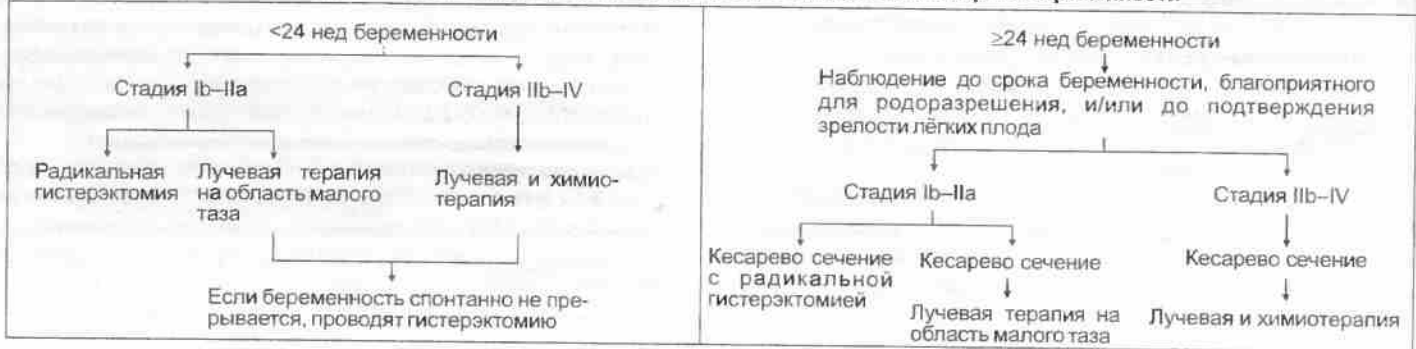


Яичники нормальных размеров

Доминируют экстраовариальные поражения

## РАК ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Тактика ведения беременных с раком шейки матки в зависимости от срока беременности



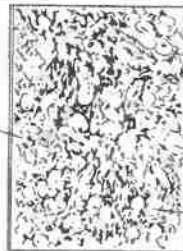
## ОПУХОЛЬ КРУКЕНБЕРГА

Строма опухоли развивается из стромы яичника

В большинстве случаев опухоль является метастазом карциномы желудка. Другие наиболее частые места первичной локализации — толстая кишка, червеобразный отросток и молочная железа

В 80% случаев и более поражаются оба яичника

На разрезе ткани обычно обнаруживают «студенистый» некроз и кровоизлияния



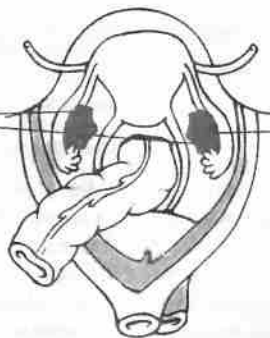
Гистологическая картина

Опухоль характеризуется наличием перстневидных клеток, наполненных слизью

Перстневидные клетки имеют бледную вакуолизированную цитоплазму и располагаются поодиночке или небольшими группами

В типичных случаях обнаруживают округлые плотные образования, иногда достигающие значительных размеров

Макроскопически новообразования могут напоминать фиброму или другую солидную опухоль яичника



Макроскопическая картина



## ПЕРВИЧНАЯ КАРЦИНОМА БРЮШИНЫ (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

- **Распространённость:** примерно 15% случаев «типичного» рака яичников в действительности представлено первичной карциномой брюшины.
- **Клиническая картина.** У больных часто выявляют аспит и верифицированную на КТ внутрибрюшную опухоль значительных размеров при отсутствии объёмных образований в полости малого таза. Особый интерес представляет тот факт, что карцинома брюшины может развиваться у женщин через много лет после овариэктомии.
- **Диагностика.** Гистологически рак брюшины неотличим от сосочкового серозного рака яичников. Критерии диагностики — нормальные размеры яичников, преобладание внеяичниковых поражений, отсутствие или минимальная выраженность поражения яичников, серозная опухоль при гистологическом исследовании.
- **Тактика ведения:** определение стадии, лечение и прогноз аналогичны таковым при раке яичника (см. главу 27).
- **Примечание.** Рак брюшины может развиваться у носителей мутации гена BRCA1, несмотря на профилактическое оперативное лечение. В отличие от рака яичников такие опухоли часто имеют мультифокальное происхождение.

## РАК ФАЛЛОПИЕВЫХ ТРУБ

- **Распространённость:** рак фаллопиевых труб — одно из наиболее редких гинекологических новообразований (менее 1%).
- **Клиническая картина.** Наиболее частые симптомы — выделения или кровотечения из влагалища. Классическая клиническая триада — водянистые выделения из влагалища (*hydrops tubae profluens*), объёмные образования в полости малого таза и боль в низу живота — развивается редко.
- **Диагностика.** Опухоль напоминает рак яичников как по гистологической структуре, так и по характеру распространения. Для постановки точного диагноза необходимо, чтобы (1) большая часть опухоли располагалась внутри маточной трубы; (2) слизистая оболочка маточной трубы имела сосочковое строение; (3) можно было идентифицировать место перехода нормального эпителия слизистой оболочки в злокачественный (если стенка маточной трубы поражена на большом протяжении). Распространение рака маточных труб происходит таким же образом, как и рака яичников (прежде всего, за счёт трансцеломической эксфолиации клеток, которые имплантируются во все отделы брюшной полости).
- **Тактика ведения:** определение стадии, лечение и прогноз аналогичны таковым при раке яичников.
- **Примечание.** Почти все опухоли маточных труб — аденокарциномы. Более чем в 50% случаев в момент постановки диагноза заболевание находится в стадии I или II.

## РАК МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА

- **Распространённость:** первичный рак женской уретры наблюдают редко (0,1% всех гинекологических опухолей).
- **Клиническая картина:** возможны кровотечение из мочеиспускательного канала, гематурия и объёмное образование в устье мочеиспускательного канала.
- **Диагностика.** Для постановки диагноза нужна биопсия. Чаще всего выявляют плоскоклеточные карциномы, развивающиеся из эпителия слизистой оболочки. Аденокарциномы парауретральных протоков встречаются реже.
- **Тактика ведения.** Определение стадии с помощью системы FIGO неприменимо. Лечение выбора — лучевая терапия. В запущенных случаях проводят оперативное лечение в комбинации с лучевой терапией.

## РАК ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

- Рак шейки матки — наиболее частое гинекологическое злокачественное новообразование во время беременности. Его выявляют менее чем у 1% беременных. Беременность на прогноз заболевания не влияет.

- Рак яичников выявляют у 0,01% беременных. Подавляющее большинство удалённых во время беременности объёмных образований придатков матки являются доброкачественными — серозные цистаденомы (37%), дермоиды (22%), параовариальные/трубные (15%) и физиологические кисты (12%). И только в 3% случаев обнаруживают злокачественные опухоли яичников.
- Рак эндометрия и вульвы с беременностью сочетается крайне редко.

## ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ У ДЕТЕЙ

- **Распространённость** опухолей брюшной полости у детей изучена недостаточно. Однако опухоли и кисты яичников (а также перекруты объёмных образований яичников) могут возникать как в грудном возрасте, так и (несколько чаще) у детей более старшего возраста.
- **Клиническая картина.** Боль — наиболее частая жалоба. У 50% детей с новообразованиями яичников удаётся пропальпировать объёмное образование в брюшной полости. В 10% случаев выявляют признаки преждевременного полового созревания (см. главу 15).
- Большинство злокачественных новообразований яичников у детей — опухоли, исходящие из зародышевых клеток. Однако у больных с признаками преждевременного полового созревания и увеличенными придатками матки чаще выявляют опухоли из клеток гранулёзы. Доброкачественные дермоиды и функциональные кисты встречаются намного чаще, чем злокачественные новообразования.
- Тактика ведения аналогична таковой у молодых женщин (см. главу 27).

## ВТОРИЧНЫЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

### Метастазы в яичник

- В 5% случаев опухоли яичников имеют метастатическое происхождение.
- Метастазирование в яичник чаще происходит лимфогенным путём, однако также возможны прямая инвазия и гематогенное распространение.
- **Гинекологические опухоли.** Рак эндометрия — наиболее частая опухоль, метастазирующая в яичники. При раке маточных труб вторичное вовлечение в процесс яичников происходит в 10–15% случаев. Рак шейки матки редко метастазирует в яичники.
- **Негинекологические опухоли.** Чаще всего в яичник метастазирует рак молочной железы. При карциноме кишечника метастазы в яичники возникают в 1–2% случаев. Опухоль Крукенберга (см. на развороте) отличается характерными патоморфологическими и гистологическими признаками.

### Метастазы в эндометрий

- Наиболее часто в эндометрий метастазирует рак яичников.
- Из негинекологических опухолей в эндометрий чаще метастазируют опухоли молочной железы, желудка, толстой кишки и поджелудочной железы.

### Метастазы в шейку матки

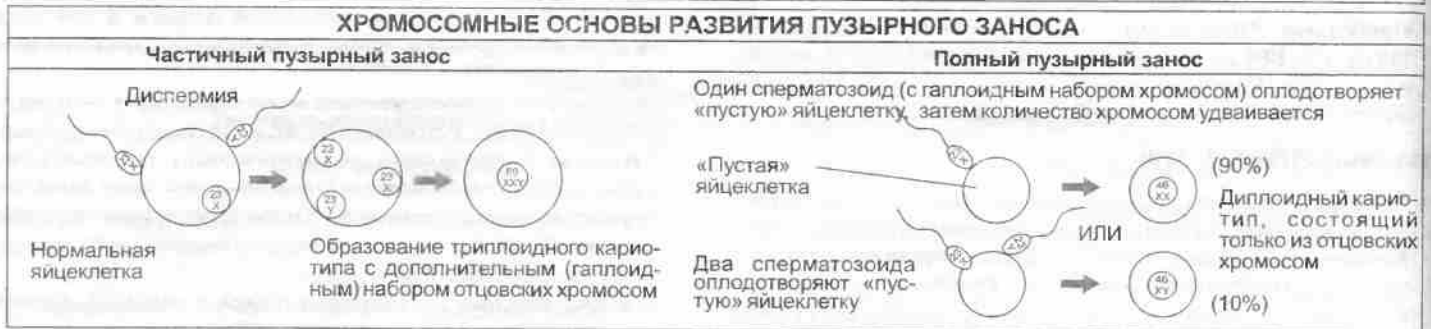
- Поражение шейки матки чаще всего происходит при раке эндометрия путём прямого распространения опухоли.
- При опухолях других органов полости малого таза (мочевого пузыря, прямой кишки) также возможно поражение шейки матки путём прямого распространения.

### Метастазы в вульву

- Опухоли вульвы имеют метастатическое происхождение в 8% случаев. Наиболее часто в вульву метастазируют опухоли шейки матки, реже — опухоли эндометрия, почек и мочеиспускательного канала.
- При большинстве вторичных опухолей в процесс вовлекаются большие половые губы, что может проявляться как объёмное образование бартолиновой железы.

## 32. ГЕСТАЦИОННАЯ ТРОФОБЛАСТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ПУЗЫРНОГО ЗАНОСА		
Признаки	Частичный пузырный занос	Полный пузырный занос
Кариотип	69,XXX или 69,XXY	46,XX или 46,XY
Патология		
- Плод	Присутствует	Отсутствует
- Хориальные ворсинки	Фокальный непостоянный отёк	Диффузный отёк
- Трофобластическая гиперплазия	Фокальная, минимальная	Диффузная, выраженная
Клинические проявления		
- Симптомы	Несостоявшийся выкидыш	Трофобластическая беременность
- Размеры матки	Соответствующие	На 28% превышают срок беременности
ПГТН		
- Неметастатическая	3-4%	15%
- Метастатическая	0%	4%



СТАДИИ ГЕСТАЦИОННЫХ ТРОФОБЛАСТИЧЕСКИХ ОПУХОЛЕЙ ПО КЛАССИФИКАЦИИ FIGO	
<p><b>Стадия I</b> Заболевание ограничено пределами матки</p> <p>Стадия Ia Заболевание ограничено пределами матки, факторы риска отсутствуют</p> <p>Стадия Ib Заболевание ограничено пределами матки, присутствует один фактор риска</p> <p>Стадия Ic Заболевание ограничено пределами матки, присутствует два фактора риска</p>	<p><b>Стадия II</b> Опухоль распространяется за пределы матки, но ограничивается половыми органами (придатки матки, влагалище, широкая связка матки)</p> <p>Придатки матки</p> <p>Широкая связка матки</p> <p>Влагалище</p> <p>Стадия IIa Опухоль распространяется за пределы матки, но ограничивается половыми органами, факторы риска отсутствуют</p> <p>Стадия IIb Опухоль распространяется за пределы матки, но ограничивается половыми органами, присутствует один фактор риска</p> <p>Стадия IIc Опухоль распространяется за пределы матки, но ограничивается половыми органами, присутствует два фактора риска</p>
<p><b>Стадия III</b> Опухоль метастазирует в лёгкие с поражением половых органов или без такового</p> <p>Метастазы в лёгкие</p> <p>Стадия IIIa Опухоль метастазирует в лёгкие с поражением половых органов или без такового, факторы риска отсутствуют</p> <p>Стадия IIIb Опухоль метастазирует в лёгкие с поражением половых органов или без такового, присутствует один фактор риска</p> <p>Стадия IIIc Опухоль метастазирует в лёгкие с поражением половых органов или без такового, присутствует два фактора риска</p>	<p><b>Стадия IV</b> Метастазы в другие внутренние органы</p> <p>Печень</p> <p>Почка</p> <p>Селезёнка</p> <p>Головной мозг и кишечник</p> <p>Стадия IVa Метастазы в другие внутренние органы, факторы риска отсутствуют</p> <p>Стадия IVb Метастазы в другие внутренние органы, присутствует один фактор риска</p> <p>Стадия IVc Метастазы в другие внутренние органы, присутствует два фактора риска</p>
<p><b>Примечание.</b> Факторы риска, учитываемые при определении стадии опухоли: (1) концентрация ХГЧ в сыворотке крови &gt;100 000 МЕ/л; (2) срок от момента завершения предшествующей беременности до постановки диагноза &gt;6 мес</p>	

- Гестационная трофобластическая болезнь (ГТБ) — совокупность гистологически различающихся новообразований, происходящих из плаценты: частичный и полный пузырный занос, хориокарцинома и трофобластическая опухоль плацентарной площадки.
- $\beta$ -ХГЧ — надёжный серологический маркер вышеперечисленных новообразований. Способность к инвазии и метастазированию варьирует в зависимости от формы ГТБ.
- ГТБ — наиболее курабельное онкогинекологическое заболевание, что связано с высокой чувствительностью опухолевых клеток к химиопрепаратам. Во многих случаях удаётся сохранить фертильность.

#### Эпидемиология и факторы риска

- **Распространённость.** В США пузырный занос (частичный или полный) осложняет 1 из 1200 беременностей. В Азии распространённость наибольшая: 1 случай на 500 беременностей. Хориокарцинома развивается с частотой 1 на 20 000–40 000 беременностей. Трофобластическая опухоль плацентарной площадки возникает чрезвычайно редко.
- **Факторы риска:** возраст беременной старше 35 лет, пузырный занос в анамнезе (риск увеличивается в 10 раз), приём ПКП и, возможно, недостаточность некоторых веществ в диете ( $\beta$ -каротина, витамина А).

#### Пузырный занос (см. на развороте)

- **Карิโอтип:** хромосомные изменения (см. на развороте) при частичном пузырном заносе (триплоидия) отличаются от таковых при полном пузырном заносе (диплоидия).
- **Патоморфология.** Для частичного пузырного заноса характерны нежизнеспособный плод с пороками развития (синдактилией, гидроцефалией, малым ростом), наличие (наряду с нормальными) отёчных («разбухших») ворсин хориона и минимальная гиперплазия трофобласта. При полном пузырном заносе ткани плода отсутствуют, обнаруживают диффузно отёчные ворсины хориона (совокупность кист, часто описываемых как «виноградные гроздья») с широко распространённой гиперплазией трофобласта.
- **Клиническая картина.** Частичный пузырный занос часто проявляется как несостоявшийся аборт. Клиническая картина полного пузырного заноса в последнее время изменилась из-за ранней диагностики. Наиболее частое клиническое проявление — патологические кровотечения из половых путей (85%). Увеличение размеров матки, анемию, неукротимую рвоту и преэклампсию выявляют в 28%, 5%, 8% и 1% случаев соответственно.
- **Диагностика.** Частичный пузырный занос обычно диагностируют после гистологического исследования образцов, полученных при кюретаже после прервавшейся беременности. Полный пузырный занос в настоящее время чаще диагностируют в I триместре беременности (9–12 нед), до появления поздних симптомов. Обычно обнаруживают характерные изменения при УЗИ (отсутствие плода, кистозную плаценту и/или симптом «снежной бури») и выраженное повышение концентрации  $\beta$ -ХГЧ (более 100 000 МЕ/л).

#### Лечение

- Основной метод лечения при пузырном заносе — ВПМ. Гистерэктомия — альтернативный метод лечения у некоторых больных, желающих произвести оперативную стерилизацию.
- **Адьювантная терапия:** Rh-отрицательным пациенткам необходимо ввести  $Rh_0$ - (анти-D)-IgG.
- **Наблюдение:** после ВПМ необходим мониторинг за концентрацией  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови в течение 6 мес (пока она не снизится до неопределяемых величин).
- **Прогноз.** Вероятность наступления нормальной беременности у женщин, перенёвших ГТБ, такая же, как в общей популяции. Однако риск развития повторного пузырного заноса составляет 1%. На ранних сроках последующей беременности

ти целесообразно провести УЗИ, чтобы подтвердить нормальное развитие плода. Более того, при всех последующих беременностях необходимы гистологическое исследование плаценты и наблюдение за сывороточной концентрацией  $\beta$ -ХГЧ в течение 6 нед после родов для исключения ПГТН.

#### ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ GESTACIONНАЯ ТРОФОБЛАСТИЧЕСКАЯ НЕОПЛАЗИЯ

Персистирующая (злокачественная) гестационная трофобластическая неоплазия (ПГТН) чаще развивается после пузырного заноса, но также может возникнуть после любого зачатия (закончившегося медицинским или спонтанным абортom, внематочной беременностью, доношенной беременностью).

#### Классификация

- **Инвазивный пузырный занос.** В 3–4% случаев частичного пузырного заноса и в 15–20% случаев полного пузырного заноса сывороточная концентрация  $\beta$ -ХГЧ в течение 6 мес наблюдения не снижается до неопределяемых значений или повышается.
- **Хориокарцинома.** ПГТН, возникшая после пузырного заноса, может иметь гистологические признаки как хориокарциномы, так и пузырного заноса. Однако, если ПГТН развивается после нормальной беременности, она всегда имеет гистологическую структуру хориокарциномы (прослойки анапластических клеток цитотрофобласта и синцитиотрофобласта без ворсин хориона).
- **Трофобластическая опухоль плацентарной площадки** — вариант хориокарциномы, не чувствительный к химиотерапии. Наиболее оптимальный метод первичного лечения — гистерэктомия.

#### Определение стадии ПГТН по системе FIGO (см. на развороте)

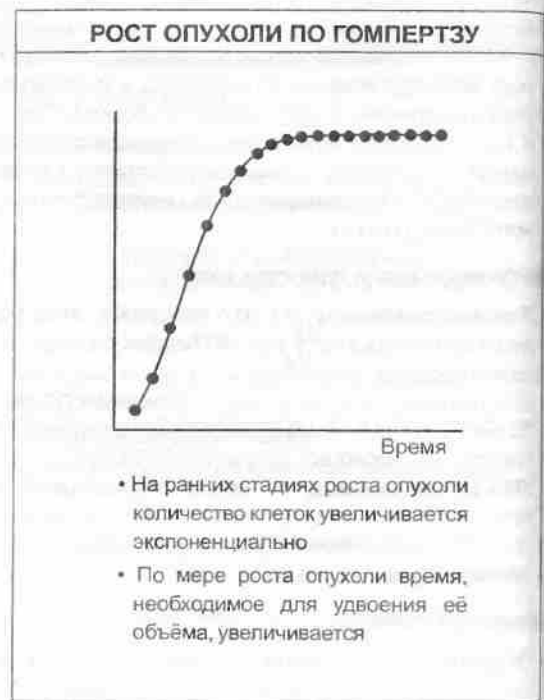
Определение стадии ПГТН основывается на анатомической локализации поражений. Перед началом лечения необходимо тщательно обследовать больную для определения стадии заболевания. В обязательном порядке проводят исследование органов таза и рентгенографию грудной клетки. При необходимости можно провести КТ головы, грудной клетки и живота.

#### Лечение

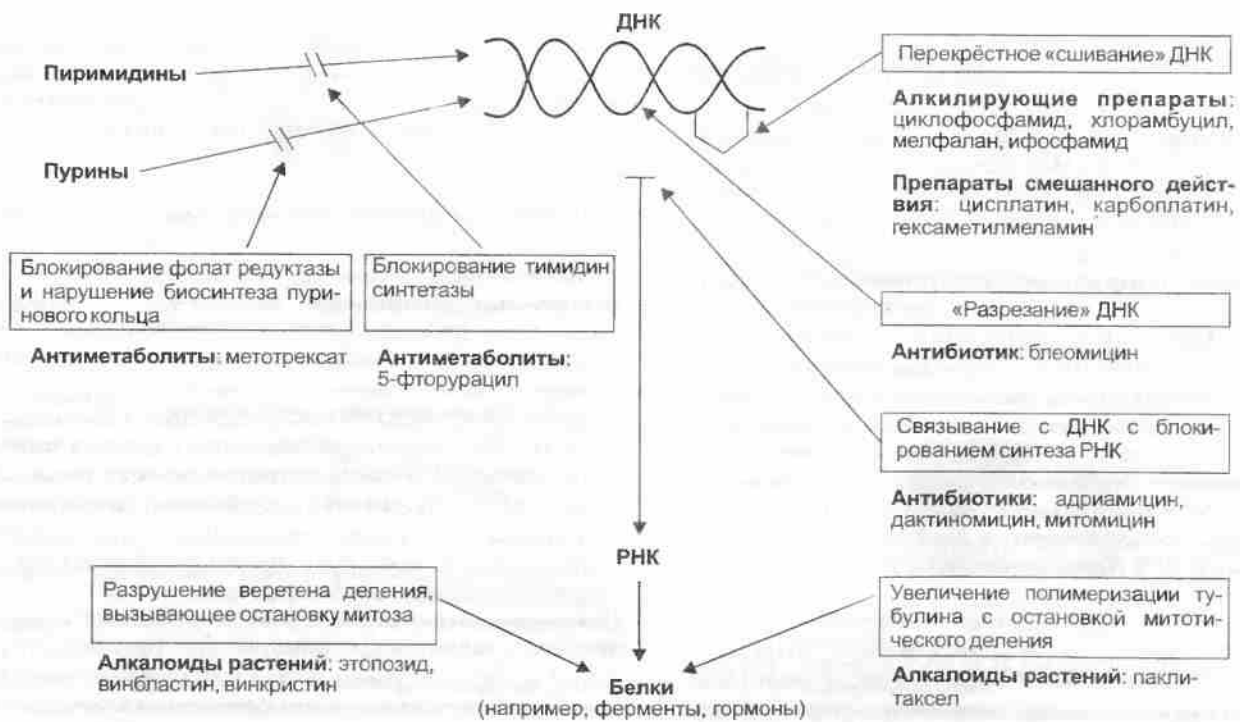
- Если ВПМ проводили более 1 мес назад, для уменьшения массы опухоли обычно рекомендуют повторное ВПМ или гистерэктомию.
- **Адьювантная химиотерапия**
  - ПГТН без метастазов (стадия I) — химиотерапия с использованием одного препарата (метотрексата или дактиномицина).
  - ПГТН с метастазами: больным из группы низкого риска (стадии IIa, IIIa) показана химиотерапия с использованием одного препарата; больным из группы высокого риска (стадии IIb/c, IIIb/c, IV) назначают комбинацию химиопрепаратов (этопозид, метотрексат, дактиномицин, циклофосфамид, винкристин) в сочетании с хирургической резекцией и/или лучевой терапией (или без таковых).
- **Наблюдение.** Концентрацию  $\beta$ -ХГЧ определяют еженедельно после каждого курса химиотерапии. Если концентрация  $\beta$ -ХГЧ остаётся на одном уровне или начинает повышаться после предшествующего логарифмического уменьшения (т.е. 1000–100), показан второй курс химиотерапии. При отсутствии эффекта от химиотерапии, назначают альтернативную схему лечения. Наблюдение прекращают, когда концентрация  $\beta$ -ХГЧ снижается до неопределяемых величин (менее 5 МЕ/л) и остаётся на таком уровне в течение 12 мес (при стадиях I–III) или 24 мес (при стадии IV). В течение всего периода наблюдения необходима эффективная контрацепция.
- **Прогноз:** удаётся излечить 100% больных в стадиях I–III, 75–80% — в стадии IV.



### 33. ХИМИОТЕРАПИЯ И ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ



#### МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ



## ХИМИОТЕРАПИЯ

- **Определение:** лечение онкологических заболеваний с использованием химических веществ.
- Целесообразность проведения химиотерапии зависит от вида опухоли, степени её распространения и общего состояния больного.
- Идеальное химиотерапевтическое средство селективно уничтожает опухолевые клетки, оказывая минимальное токсическое действие на нормальные ткани.

### Рост опухоли

- Развитие и деление отдельных клеток происходят в процессе клеточного цикла (см. на развороте). Время размножения (генерации) любой клетки — продолжительность одного полного цикла роста и деления.
- У опухолевых клеток время генерации не меньше, чем у нормальных клеток. Однако в опухолях большее количество клеток находится в активной фазе репликации. Поэтому опухоли растут быстрее, чем нормальные ткани. На этом различии в скорости роста основывается действие химиопрепаратов (преимущественное уничтожение опухолевых клеток).
- Период времени, в течение которого размеры опухоли увеличиваются в 2 раза, носит название «время удваивания». Время удваивания значительно варьирует у различных опухолей. Метастазы обычно имеют меньшее время удваивания (т.е. растут быстрее) по сравнению с первичным очагом.
- Рост опухолей подчиняется закону Гомпертца (см. на развороте).

### Механизм действия химиотерапевтических средств (см. на развороте)

- Алкилирующие средства (мелфалан, ифосфамид, циклофосфамид) образуют поперечные связи между отдельными участками ДНК, таким образом нарушая синтез белков и деление клетки.
- Антиметаболиты (метотрексат, фторурацил) ингибируют эссенциальные метаболические процессы, необходимые для синтеза ДНК и/или рибонуклеиновых кислот (РНК).
- Противоопухолевые антибиотики (дактиномицин, митоминин, блеомицин, адриамицин) — противоопухолевые средства, образуемые почвенными грибами.
- Алкалоиды растений (этопозид, винбластин, винкристин, паклитаксел) останавливают деление клеток в стадии метафазы, связываясь с белками микротрубочек, образующих веретено митотического деления.
- Прочие средства (цисплатин, карбоплатин, гексаметилмеламин<sup>®</sup>) не могут быть определённо отнесены ни к одной из вышеперечисленных групп.

### Устойчивость к химиотерапевтическим средствам

- Согласно гипотезе Голли—Колдмена, изначально всем опухолевым клеткам свойственна чувствительность к химиотерапевтическим препаратам, а резистентность к ним развивается в дальнейшем с различной скоростью. Эта модель предполагает, что с помощью химиотерапии опухоль можно излечить в случае, если не будет резистентных клеточных линий. Тем не менее, при использовании одного противоопухолевого препарата вероятность излечения значительно снижается при появлении даже одной резистентной клеточной линии.
- Феномен плеотропной резистентности возникает в случаях, когда те или иные защитные механизмы опухолевых клеток обуславливают перекрёстную резистентность к структурно неоднородным химиопрепаратам с различными механизмами действия.

### Фармакологические сведения

- Химиотерапевтические препараты обладают кинетикой первого уровня, уничтожая определённую фракцию (а не абсолютное количество) опухолевых клеток.
- Химиопрепараты чаще всего вводят внутривенно.
- Большинство химиотерапевтических средств выводится почками или метаболизируется в печени.

## Токсичность

- Токсичность химиопрепаратов — нежелательный побочный эффект, обусловленный поражением нормальных клеток и ограничивающий максимально допустимую дозу ЛС, которую можно назначить больному.
- Для достижения максимального эффекта химиопрепараты назначают в дозах, оказывающих некоторое токсическое действие на нормальные ткани.
- Количественно оценить токсичность препарата можно с помощью терапевтического индекса (отношение терапевтической дозы к токсической).
- Наиболее частый побочный эффект — угнетение гемопоэза (лейкопения, тромбоцитопения, анемия). Многие химиопрепараты также оказывают токсическое действие на ЖКТ (поражение слизистых оболочек, диарея) и кожу (алопеция).

### Клиническая ремиссия

- Полная ремиссия — исчезновение всех объективных признаков опухоли и полное разрешение жалоб и клинических проявлений, обусловленных опухолью.
- Частичная ремиссия — уменьшение в размерах, по крайней мере на 50%, всех доступных измерению опухолевых очагов, улучшение субъективного самочувствия и отсутствие появления новых очагов во время лечения.

## ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

- **Определение:** лучевая терапия — использование с лечебной целью проникающего излучения (рентгеновских лучей,  $\beta$ -лучей,  $\gamma$ -лучей). Источниками проникающего излучения могут быть специальные аппараты или радиоактивные изотопы.
- Лучевую терапию используют для уничтожения опухолей, при этом основная проблема — риск повреждения нормальных тканей.
- Селективное разрушение тканей — основной принцип терапевтической радиологии. Опухолевые клетки более чувствительны к ионизирующему излучению, чем нормальные ткани.
- Виды лучевой терапии: возможны как дистанционная фокусировка пучков излучения на патологический очаг (телетерапия), так и непосредственное введение радиоактивных веществ в организм (брахитерапия).

### Телетерапия

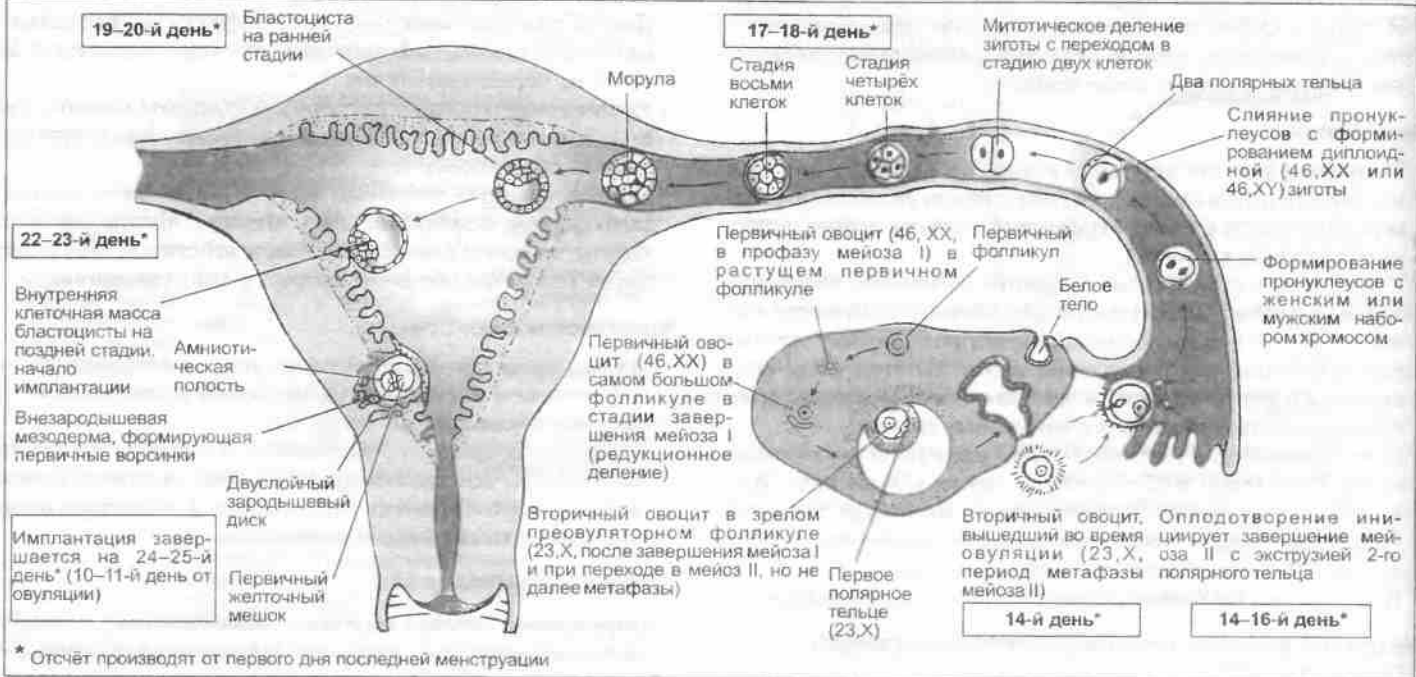
- Высоковольтный пучок излучения формируется на определённой дистанции от тела больного. В онкогинекологической практике в качестве источника излучения чаще всего используют линейный ускоритель. Этот аппарат позволяют облучать расположенные глубоко гинекологические опухоли. Допустимая дозировка преимущественно ограничивается радиотоксичным действием на мочевой пузырь и толстую кишку.
- Лучевую терапию всего таза обычно проводят при раке шейки матки, после оперативного лечения рака эндометрия у больных из группы высокого риска и в запущенных случаях рака вульвы. Экранирование почек и верхних отделов живота позволяет предупредить основные побочные эффекты.
- Лучевую терапию всего живота проводят редко, в основном больным с раком яичников при неприемлемости химиотерапии. При этом повышается риск радиационного поражения кишечника.

### Брахитерапия

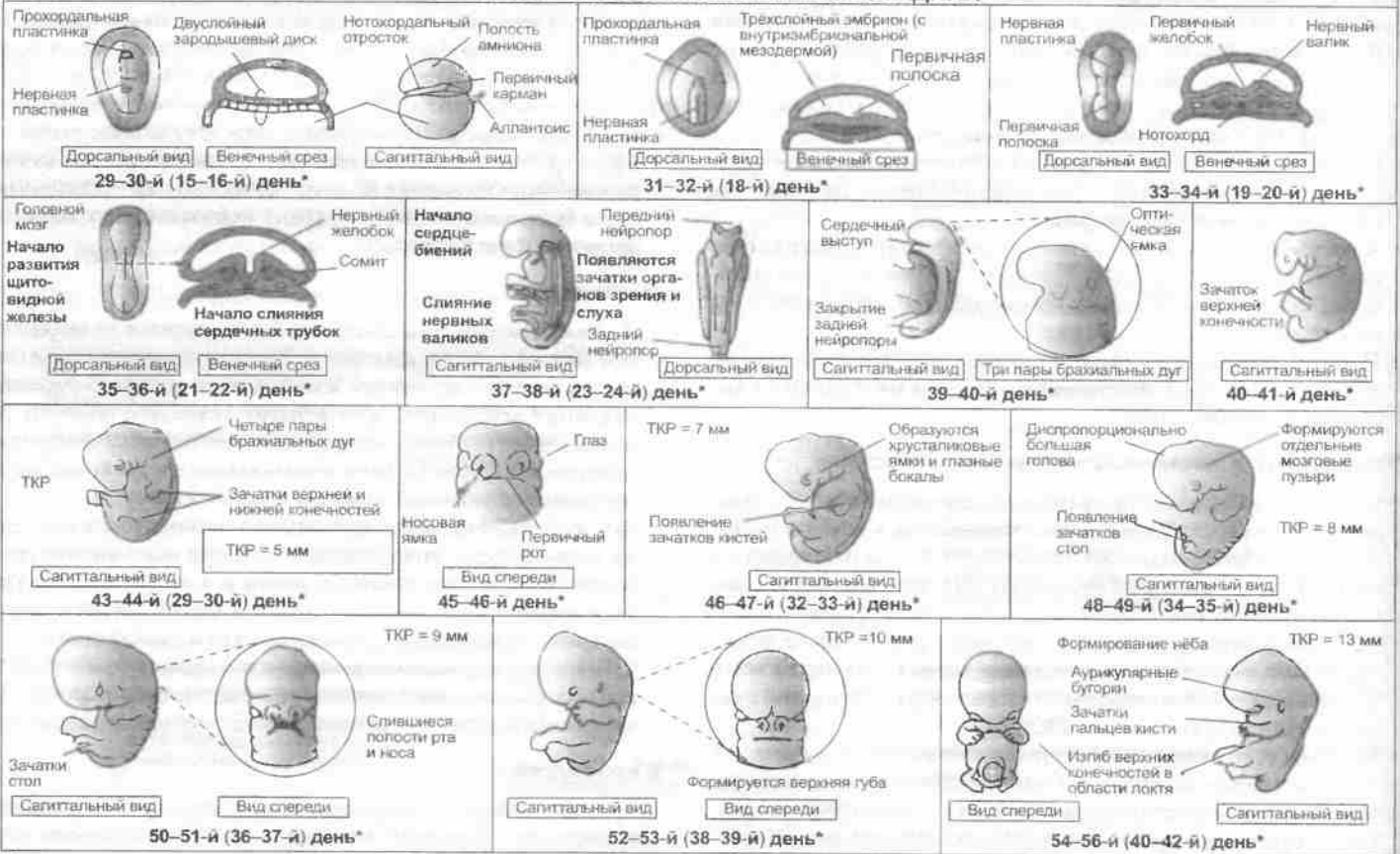
- Местное введение радиоактивных препаратов позволяет произвести облучение ограниченного участка тканей очень большими дозами. Чаще всего применяют цезий и, несколько реже, радий.
- Высокая резистентность тканей тела и шейки матки позволяет использовать при лечении опухолей этой локализации большие дозы ионизирующего излучения.
- Брахитерапию чаще всего проводят при раке шейки матки, а также в запущенных случаях рака вульвы и при неоперабельном раке эндометрия.

# 34. ЭМБРИОЛОГИЯ И РАЗВИТИЕ ПЛОДА В РАННЕМ ФЕТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

## ОУЛЯЦИЯ, ОПЛОДОТВОРЕНИЕ И ИМПЛАНТАЦИЯ



## РАЗВИТИЕ ЭМБРИОНА НА РАННИХ СТАДИЯХ





## ОВУЛЯЦИЯ, ОПЛОДОТВОРЕНИЕ И ИМПЛАНТАЦИЯ

### Средления

- Продолжительность беременности (срок гестации) исчисляют от первого дня последней менструации. Приблизительно через 2 нед после этого дня происходят овуляция и оплодотворение.
- С момента оплодотворения до 10-й недели гестации (8-й недели после оплодотворения) продукт зачатия называют эмбрионом, а после 10-й недели и до рождения — плодом.

### Развитие фолликула и овуляция

- Прimitивные зародышевые клетки появляются у эмбриона женского пола к концу 3-й недели внутриутробного развития. К 5 мес их количество достигает приблизительно 7 млн. В дальнейшем они подвергаются обратному развитию, к моменту рождения в яичниках остаётся только 2 млн первичных овоцитов, а к препубертатному периоду — 300–400 тыс.
- Первичные овоциты имеют диплоидный набор хромосом (46, XX) и находятся в профазе мейоза I. Во время фолликулярной фазы менструального цикла под действием ФСГ происходят созревание нескольких первичных овоцитов и завершение мейоза I. В результате этого формируется вторичный овоцит с гаплоидным набором хромосом (23, X), и происходит экстружия первого полярного тельца. Зрелый фолликул носит название граафов пузырь (описан Граафом в 1677 г.). Вторичные овоциты вступают в мейоз II, но их деление приостанавливается в метафазе. В это время происходит отбор единственного доминантного фолликула.
- В результате повышения концентрации ЛГ в середине менструального цикла происходит овуляция с выходом вторичного овоцита в брюшную полость.

### Оплодотворение

- Оплодотворение зрелой яйцеклетки единственным сперматозоидом (23, X или 23, Y) происходит в фаллопиевой трубе в течение нескольких часов после овуляции. Таким образом, пол зародыша определяется набором хромосом сперматозоида.
- Оплодотворение инициирует завершение мейоза II вторичным овоцитом. Женский и мужской пронуклеусы (с гаплоидным набором хромосом) сливаются и формируют зиготу, содержащую диплоидный набор хромосом (46, XX или 46, XY).

### Развитие эмбриона до имплантации

- В результате митотического деления зиготы (сегментации, или дробления) образуются дочерние клетки, называемые бластомерами. После первого деления образуется 2 бластомера — 2-клеточная стадия, последовательно сменяющаяся 4- и 8-клеточной стадиями. Во время этих делений эмбрион находится в фаллопиевой трубе. В процессе деления бластомеры образуют плотное скопление клеток — морулу.

### Имплантация

- Имплантация обычно происходит в верхней части матки, причём чаще всего — на её задней стенке.
- Перед имплантацией клетки, окружающие бластоцисту (*zona pellucida*), исчезают, бластоциста прикрепляется к эндометрию (нидация).
- В дальнейшем бластоциста полностью погружается в эндометрий. Имплантация обычно завершается на 24–25-й день гестации (10–11-й день после оплодотворения).

## ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ И РАННИЙ ПЛОДНЫЙ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ

### Развитие эмбриона после имплантации

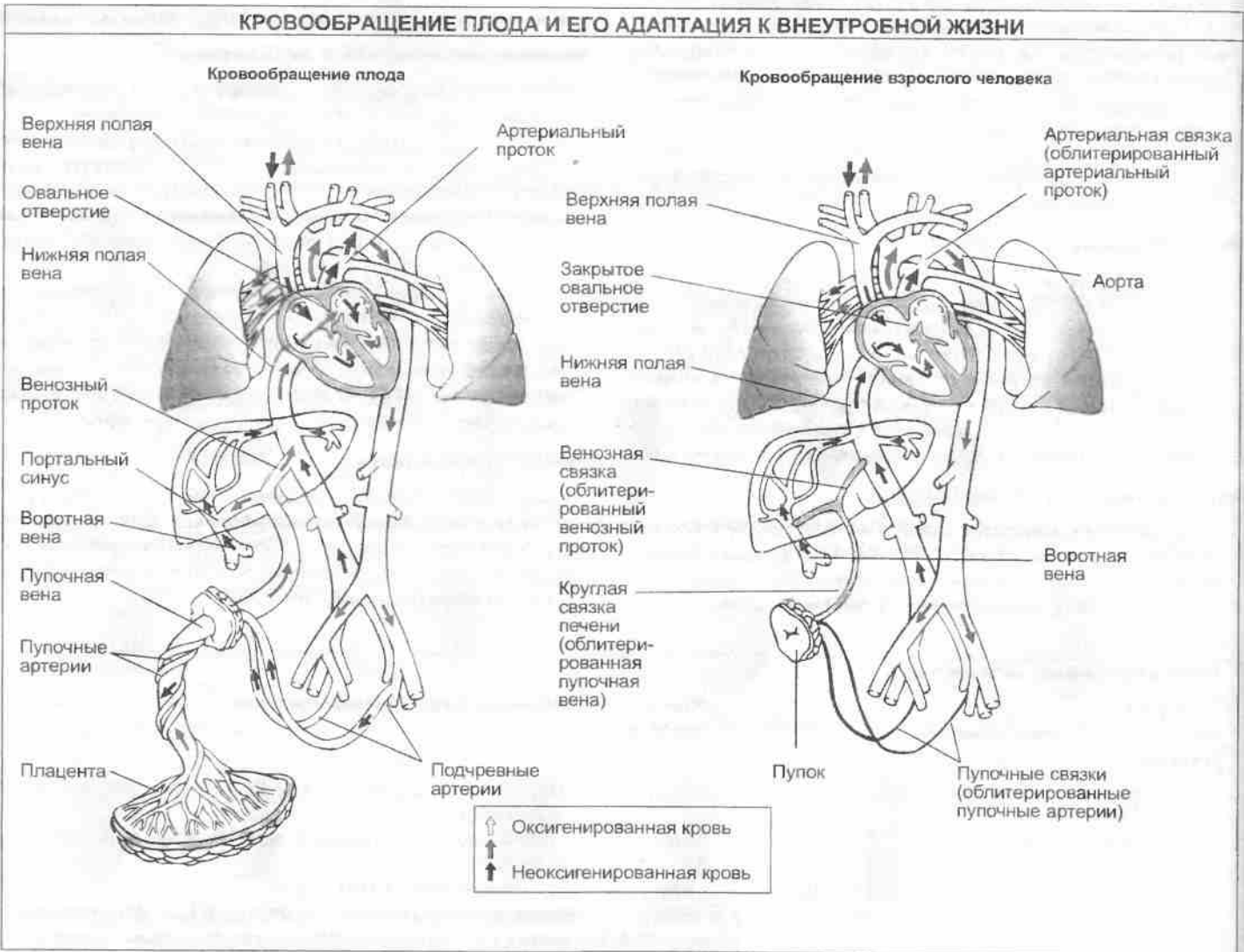
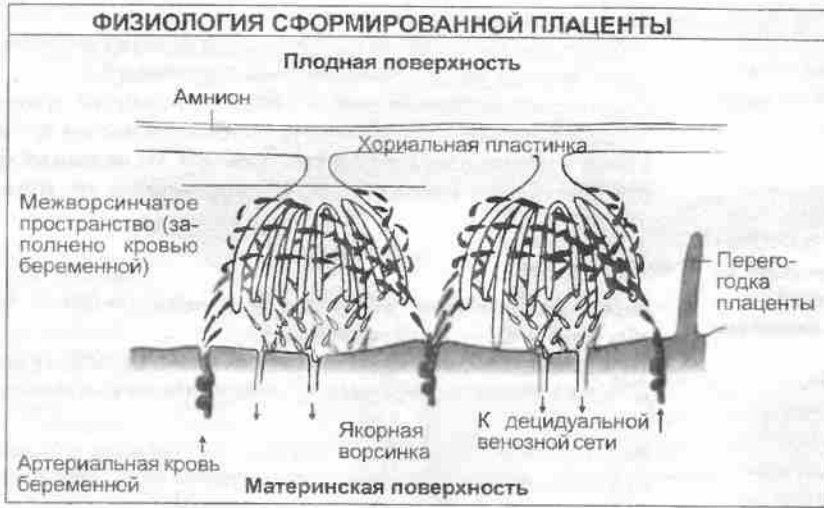
- К 24–26-му дню гестации формируется зародышевый диск, состоящий из двух слоёв — эктодермы и энтодермы.
- В результате пролиферации клеток по средней линии зародышевого диска формируется утолщение — первичная полоска. В результате миграции клеток из первичной полоски в латеральном направлении между эктодермой и энтодермой образуется мезодерма. Таким образом формируется трёхслойный зародышевый диск (см. на развороте).
- Из трёх вышеречисленных зародышевых слоёв образуются все органы эмбриона. Нервная система и эпидермис с его дериватами (хрусталиком глаза, волосами) развиваются из эктодермы. ЖКТ и его производные (поджелудочная железа, печень, щитовидная железа) образуются из энтодермы, а скелет, дерма, мышцы, сосуды и мочеполовая система — из мезодермы.

### Ранний плодный период

Эмбриональный период заканчивается после 10-й недели гестации (8-й недели после оплодотворения). К этому времени теленно-крестцовый размер (ТКР) эмбриона составляет 4 см. Плодный период характеризуется ростом и развитием структур, сформировавшихся в эмбриональном периоде.

Продолжительность гестации, нед		ТКР, см	Масса плода, г	Основные внешние характеристики
От последней менструации	От оплодотворения			
12	10	8	14	Заметны пальцы рук, ног; в пуловине присутствуют петли кишечника
16	14	12	110	Можно определить пол, хорошо различима шея, голова разогнута
20	18	16	320	Появляется сыровидная смазка
24	22	21	630	Кожа гиперемированная и морщинистая, присутствуют <i>lanugo</i> , с этого периода плод считают жизнеспособным
28	26	25	1100	Глаза частично открыты, появляются брови, ресницы
32	30	28	1800	Появление подкожной клетчатки, частота выживания неповреждённого плода более 95%
36	34	32	2500	Кожа розовая и гладкая, округление туловища, яички начинают опускаться в мошонку
40	38	36	3400	Грудная клетка выпуклая, яички в мошонке, молочные железы выступают

# 35. ФИЗИОЛОГИЯ ПЛОДА



## ФИЗИОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ

- Плацента выполняет множество функций, включая транспортировку питательных веществ и кислорода от беременной к плоду, удаление продуктов жизнедеятельности плода, синтез белков и гормонов.
- Плацента человека является гемохориоэндотелиальной, так как кровь плода и беременной разделены между собой только тремя слоями клеток: трофобластом, стромой ворсин и эндотелием капилляров плода. Ворсины хориона омываются кровью беременной. Кровь циркулирует в межворсинчатом пространстве.
- Благодаря наличию ворсин хориона значительно увеличивается соотношение площадь поверхности/объём (общая поверхность всех ворсин составляет приблизительно  $10 \text{ м}^2$ ).
- Перенос веществ через плаценту происходит за счёт пассивной диффузии (кислород, углекислый газ, электролиты, моносахариды), активного транспорта (железо, витамин С) или опосредованной переносчиками облегчённой диффузии (глюкоза, Ig).
- Плацента обладает значительными резервными возможностями (например, потеря 30–40% ворсин не сопровождается возникновением явной плацентарной недостаточности).

## ФИЗИОЛОГИЯ ПЛОДА

### Питание

- Эмбрион состоит преимущественно из воды. После 10-й недели гестации развитие плода возможно только при поступлении питательных веществ из крови беременной через развивающуюся плаценту.
- К концу беременности масса плода достигает в среднем 3400 г. На массу тела при рождении влияют расовая принадлежность, социально-экономический статус, порядковый номер беременности, генетические факторы, курение беременной, наличие у неё сахарного диабета, пол плода. К концу беременности масса тела плода увеличивается в среднем на 30 г/сут.

### Сердечно-сосудистая система

- Сердечные сокращения у эмбриона появляются на 4–5-й неделе гестации.
- Фетоплацентарный объём крови к концу беременности составляет приблизительно 120 мл/кг.
- После рождения происходят значительные изменения кровообращения (см. на развороте). Пупочные сосуды, артериовенозный проток, овальное отверстие и венозный проток функционально закрываются, что связывают с выраженным изменением парциального давления кислорода в артериальной крови ( $p_a\text{O}_2$ ), а также снижением давления в правых отделах сердца в первые минуты после рождения. Дистальные участки пупочных артерий атрофируются в течение 3–4 дней после рождения и превращаются в пупочные связки, а из пупочной вены образуется круглая связка печени. Венозный проток функционально закрывается в течение 10–90 ч после рождения, хотя анатомическое закрытие с формированием венозной связки происходит только ко 2–3-й неделе жизни.

### Дыхательная система

- Для обеспечения жизнеспособности новорождённого необходимо, чтобы в первые минуты после рождения лёгкие могли обеспечивать поступление кислорода и выделение углекислого газа.
- Дыхательные движения у плода появляются на 11-й неделе гестации. Поступление («вдыхание») амниотической жидкости в лёгкие на 16–22-й неделях гестации необходимо для их нормального развития. Нарушение этого процесса может привести к гипоплазии лёгких.
- Сурфактант — поверхностно-активное вещество, уменьшающее поверхностное натяжение в альвеолах и предотвращающее их спадение после рождения. Сурфактант образуют пневмоциты II типа.
- Функциональное созревание лёгких сопровождается увеличением содержания сурфактанта. При дефиците сурфактанта

развивается болезнь гиалиновых мембран, или респираторный дистресс-синдром (РДС), наблюдаемый преимущественно у недоношенных. Антенатальная глюкокортикоидная терапия способствует увеличению образования сурфактанта и уменьшает риск развития РДС на 50%.

### Кровь плода

- Места гемопоза меняются в зависимости от срока гестации.
- Концентрация Hb в крови плода достигает уровня взрослого (150 г/л) к середине беременности, а к её концу достигает 180 г/л.
- Фетальный гемоглобин (HbF) обладает большим сродством к кислороду, чем гемоглобин взрослого (HbA). HbA появляется в крови плода на 11-й неделе гестации, его концентрация увеличивается соответственно сроку беременности (см. на развороте). Замена HbF на HbA начинается приблизительно с 32–34-й недели гестации. К концу беременности 75% общего Hb представлено HbF.
- Гематокрит (Ht) у плода составляет в среднем 50%.

### Пищеварительная система

- Перистальтика тонкой кишки появляется на 11-й неделе гестации. С 16-й недели гестации плод может совершать плотательные движения.
- Печень плода активно абсорбирует лекарственные препараты, однако метаболизирует их медленно, так как механизмы детоксикации и инактивации развиты слабо (созревают только к концу внутриутробного развития).
- В течение последнего триместра в печени накапливается большое количество гликогена, в это же время созревают ферментные системы, обеспечивающие образование глюкозы.

### Мочеполовая система

- Мочепускания у плода появляются на ранних сроках гестации. Моча плода составляет значительную часть амниотической жидкости, особенно после 16-й недели гестации.
- По мере увеличения срока беременности улучшаются функции почек.

### Нервная система

- Развитие нервной системы происходит в течение всего периода гестации и продолжается после рождения до 2-го года жизни. Для развития ЦНС необходимо нормальное функционирование щитовидной железы.
- Способность воспринимать звуки появляется у плода на 24–26-й неделе гестации. С 28-й недели гестации глаза плода способны воспринимать свет.

### Иммунная система

- Практически все IgG попадают к плоду от беременной. Транспорт IgG (опосредованный рецепторами) к плоду начинается на 16-й неделе гестации, однако основное количество IgG поступает к плоду в последние 4 нед беременности. Поэтому концентрация IgG в крови у недоношенных очень низкая. IgM через плаценту не проникают, поэтому концентрация IgM отражает иммунный ответ плода на инфекцию.
- В-лимфоциты появляются в печени плода на 9-й неделе гестации, а в крови — на 12-й неделе. Т-лимфоциты появляются в вилочковой железе плода на 14-й неделе гестации.
- Количество IgG, поступающих к новорождённому с молозивом, незначительно, однако IgA, содержащиеся в грудном молоке, могут обеспечивать защиту от некоторых кишечных инфекций.

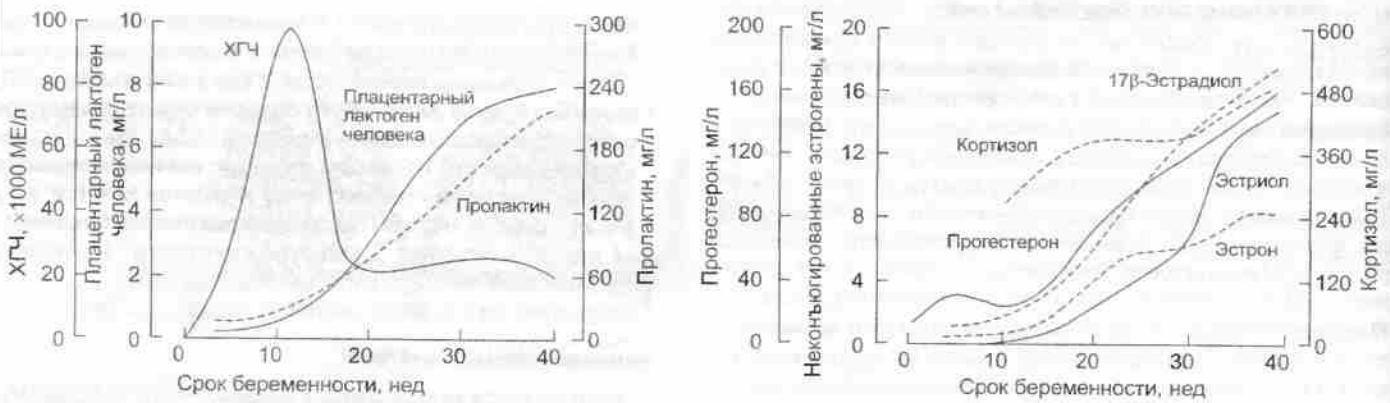
### Эндокринная система (см. главу 36)

- Нейрогипофиз плода начинает секретировать окситоцин и антидиуретический гормон (АДГ) с 10–12-й недели гестации.
- Щитовидная железа плода начинает функционировать с 12-й недели гестации. Лишь небольшая часть тиреоидных гормонов попадает к плоду от беременной.



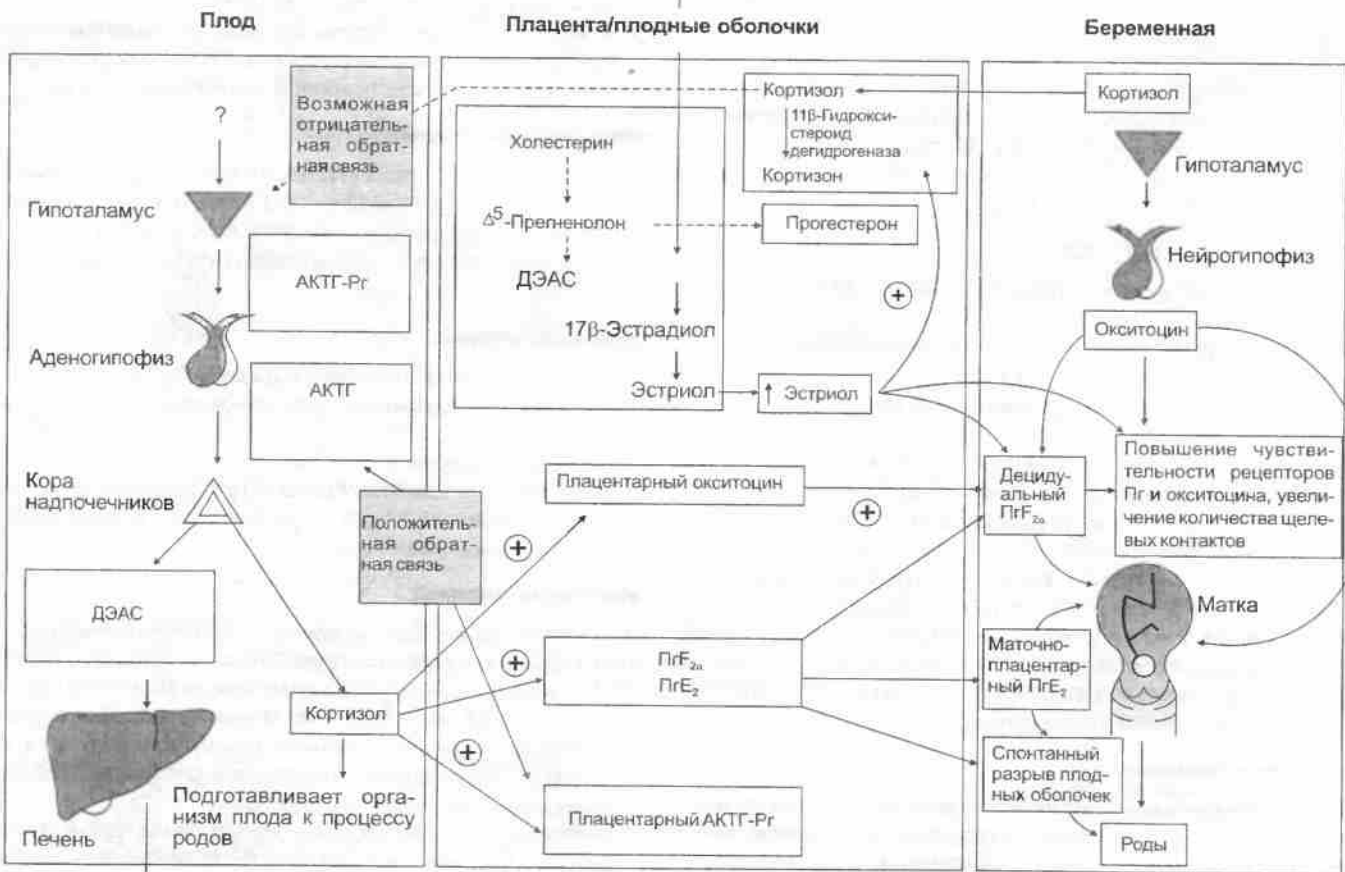
### 36. ЭНДОКРИНОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

КОНЦЕНТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ ГОРМОНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ БЕРЕМЕННОЙ



ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ «КАСКАД РОДОВ», ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЙ НАЧАЛО СРОЧНЫХ РОДОВ

ДЭАС надпочечников плода



## ЭНДОКРИНОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Плацента образует множество гормонов, в т.ч. ХГЧ, плацентарный лактоген, стероидные гормоны, окситоцин, гормон роста, аденокортикотропин-рилизинг гормон (АКТГ-Рг), пролактин. ГнРг. Некоторые из этих гормонов описываются ниже.

### Хорионический гонадотропин человека

- ХГЧ — гетеродимерный белковый гормон, состоящий из простой  $\alpha$ -субъединицы, являющейся общей частью для ЛГ, ФСГ и ТТГ, и одной уникальной  $\beta$ -субъединицы. ХГЧ наиболее близок по структуре к ЛГ.
- ХГЧ продуцируют только клетки синцитиотрофобласта. ХГЧ можно обнаружить в сыворотке крови беременной через 8–9 дней после оплодотворения. Все стандартные тесты на выявление беременности основываются на обнаружении ХГЧ.
- В первые несколько недель беременности концентрация ХГЧ в крови удваивается каждые 48 ч, достигая максимального уровня (80 000–100 000 МЕ/л) приблизительно к 8–10-й неделе гестации. После этого концентрация ХГЧ снижается до 10 000–20 000 МЕ/л и остаётся на этом уровне до конца беременности (см. на развороте).
- Основная функция ХГЧ — поддержание выработки жёлтым телом яичника прогестерона, пока плацента не возьмёт на себя эту функцию (с 8-й недели гестации). Прогестерон необходим для сохранения беременности на ранних стадиях. Например, оперативное удаление жёлтого тела или назначение антагонистов прогестероновых рецепторов (мифепристона) до 7-й недели гестации (49 дней) вызывает прерывание беременности.
- ХГЧ также обладает тиреотропной активностью (0,025% активности ТТГ), которая становится клинически значимой при выраженном увеличении концентрации ХГЧ (например, при пузырном заносе).

### Плацентарный лактоген

- Плацентарный лактоген — белковый гормон, образующийся только в плаценте и структурно схожий с пролактином и гормоном роста.
- Количество образующегося плацентарного лактогена прямо пропорционально массе плаценты, и его концентрация постоянно увеличивается в течение всей беременности.
- Функция плацентарного лактогена неизвестна, но он обладает контринсулярным действием и, вероятно, принимает участие в формировании возникающей во время беременности резистентности к инсулину.

### Стероидные гормоны

- Плацента — основной источник прогестерона и эстрогенов во время беременности.
- Эстрогены образуются в плаценте из предшественников (андрогенов, поступающих от плода) и играют важную роль в подготовке матки к родам. Прогестерон образуется преимущественно из холестерина и угнетает возбудимость матки до наступления родов.

## ЭНДОКРИННЫЙ КОНТРОЛЬ РОДОВ

- Успешная репродукция — решающий фактор для выживания каждого вида. Каждый вид решает проблему родов различными путями. Различия могут отражать эволюционный статус животного организма или представляют собой способ решения проблем, возникающих при размножении каждого вида (различия в плацентации, сроках гестации, количества потомства за одну беременность).
- Медленный прогресс в раскрытии механизмов родов у человека в наибольшей степени объясняется сложностями при

экстраполяции механизмов эндокринного контроля родов у большинства видов животных на паракринные/аутокринные механизмы родов у человека.

### Механизм начала родов

- Существуют веские основания полагать, что у большинства живородящих животных время начала родов контролируется плодом. По всей видимости, у всех видов начало родов обусловлено активацией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы плода.
- Предполагаемый «каскад родов» приводится на развороте.
- Синтез стероидных гормонов в плаценте у человека происходит не в полном объёме, так как для образования эстрогенов необходимо поступление извне их предшественников-андрогенов. Дополнительное количество андрогенов образуется в организме плода в виде ДЭАС.
- В конце беременности происходит активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы плода, что приводит к повышению образования ДЭАС в промежуточной (фетальной) зоне коры надпочечников. Затем ДЭАС подвергается гидроксилированию в положении 16 в печени плода и поступает с кровью плода в плаценту. В плаценте из ДЭАС образуется преимущественно эстриол (16-гидрокси-17 $\beta$ -эстрадиол).
- Беременность у человека сопровождается исключительно выраженным гиперэстрогенным состоянием, чего не наблюдают у других млекопитающих. Основным источником эстрогенов во время беременности — плацента. Концентрация эстрогенов в крови повышается соответственно сроку гестации (см. на развороте). Плацентарные эстрон и 17 $\beta$ -эстрадиол синтезируются преимущественно из  $C_{19}$ -андрогенов, образующихся в организме беременной (тестостерон и андростендион), в то время как эстриол образуется почти исключительно из ДЭАС плода. Эстрогены не инициируют напрямую сокращения матки, но вызывают определённые изменения в миометрии (увеличение количества рецепторов к простагландинам и окситоцину, шелевых контактов), что повышает его способность к сокращениям.
- Помимо ДЭАС, надпочечники плода также синтезируют кортизол, обладающий двумя основными биологическими эффектами:
  - подготавливает системы организма плода к внеутробному существованию;
  - повышает образование в плаценте АКТГ-Рг, окситоцина и простагландинов (особенно ПгE<sub>2</sub>).
- За счёт положительной обратной связи, обеспечиваемой плацентарным АКТГ-Рг, активируется гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система плода, увеличивается синтез ДЭАС и кортизола. Последний в свою очередь повышает образование плацентарного АКТГ-Рг. Необходимо отметить, что хотя кортизол стимулирует образование АКТГ-Рг в плаценте, на секрцию АКТГ-Рг гипоталамусом беременной он действует противоположным образом (угнетает).
- Плацентарный окситоцин вызывает сокращения матки как прямым путём (стимулирует окситоциновые рецепторы), так и опосредованно, увеличивая образование простагландинов (особенно ПгF<sub>2</sub> $\alpha$ ) децидуальной оболочкой.
- ПгF<sub>2</sub> $\alpha$  образуется преимущественно децидуальной оболочкой и способствует возникновению сокращений матки, повышая чувствительность окситоциновых рецепторов и количество шелевых контактов.
- ПгE<sub>2</sub> образуется главным образом в плодной части плаценты и, по всей видимости, преимущественно действует на созревание шейки матки и спонтанный разрыв плодных оболочек.

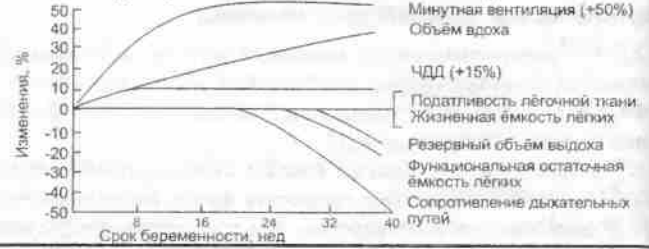
# 37. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА ЖЕНЩИНЫ К БЕРЕМЕННОСТИ

## ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

### Изменения функций внешнего дыхания во время беременности



### Зависимость функций внешнего дыхания от срока беременности



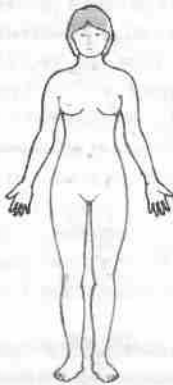
### Кривая диссоциации оксигемоглобина при беременности



• Конечный результат способствует доставке кислорода к плоду

### Влияние беременности на показатели внешнего дыхания

- Объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1) не изменяется [80–85% жизненной ёмкости лёгких (ЖЁЛ)]
- Форсированная жизненная ёмкость лёгких (ФЖЁЛ) не изменяется (примерно 3.5 л)
- Отношение ОФВ1/ФЖЁЛ не изменяется (>85%)
- Пиковая скорость выдоха не изменяется (примерно 450 л/мин)



### УВЕЛИЧЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА

Жировая ткань	3,5 кг
Молочные железы	0,4 кг
Матка	1,0 кг
Кровь	1,3 кг
Внеклеточная жидкость	1,5–4,5 кг
Плод	3,4 кг
Плацента	0,7 кг
Околоплодные воды	0,8 кг

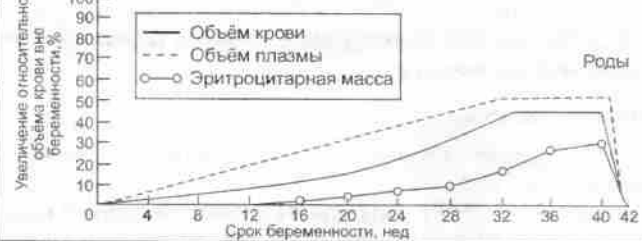
Общая прибавка массы тела к концу беременности (0–23 кг)

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

### Изменения центральной гемодинамики во время беременности

Измерения	Вне беременности	В конце беременности	Эффект
• Объем крови, мл	3500	5000	+40%
• Среднее АД, мм рт.ст.	86±8	90±6	без изм.
• Сердечный выброс, л/мин	4,3±1	6,2±1	+44%
• ЧСС, в минуту	71±10	83±10	+17%
• ЦВД, мм рт.ст.	4±3	4±3	без изм.
• Давление заклинивания в лёгочных капиллярах, мм рт.ст.	6±2	8±2	без изм.
• Системное сосудистое сопротивление, дин/сек/см <sup>5</sup>	1530±520	1210±266	-21%
• Лёгочное сосудистое сопротивление, дин/сек/см <sup>5</sup>	119±47	78±22	-35%
• Индекс ударной работы левого желудочка, г/м/м <sup>2</sup>	41±8	48±6	без изм.

### Изменения объема крови во время беременности



### Зависимость среднего АД от срока беременности



- Физиологические адаптационные изменения в организме беременной происходят в ответ на возникающие при вынашивании плода потребности. Последние включают:
  - поддержание жизнедеятельности плода [увеличение объема циркулирующей крови (ОЦК), обеспечение питательными веществами и кислородом, выведение продуктов обмена];

- защиту плода (от голодания, воздействия ЛС и токсинов);
- подготовку матки к родам;
- защиту организма роженицы от потенциально возможных сердечно-сосудистых нарушений во время родов.
- Возможности адаптации зависят от возраста беременной, этнической принадлежности, генетических факторов.



- Все органы и системы организма женщины должны адаптироваться к наступившей беременности. Качество, уровень и время наступления адаптации в отдельных системах организма различаются, кроме того, они подвержены индивидуальной variability.

#### ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

- Адаптация дыхательной системы во время беременности обеспечивает адекватную оксигенацию плода и беременной и способствует транспорту углекислого газа из тканей плода.
- Многие беременные жалуются на субъективное ощущение укорочения дыхания (диспноэ) при отсутствии какой-либо патологии.
- Во время беременности изменяются механизмы дыхания. Рёбра выдаются кнаружи, а высота стояния диафрагмы увеличивается на 4 см.
- Во время беременности дыхательный объём увеличивается на 200 мл (40%), в результате чего жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) увеличивается на 100–200 мл (5%), остаточный объём лёгких — на 200 мл, а остаточный (в конце выдоха) объём воздуха в лёгких уменьшается. Частота дыхательных движений (ЧДД) не меняется. В конечном итоге все эти изменения приводят к увеличению минутной вентиляции лёгких и уменьшению парциального давления углекислого газа в артериальной крови ( $p_a\text{CO}_2$ ) (см. ниже).  $p_a\text{O}_2$  не меняется. В результате компенсаторного уменьшения бикарбонатного буфера pH крови не изменяется. Таким образом, при беременности возникает компенсированный алкалоз.

	pH	$p_a\text{O}_2$ , мм рт.ст.	$p_a\text{CO}_2$ , мм рт.ст.
Небеременные	7,40	93–100	35–40
Беременные	7,40	100–105	28–30

#### СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

- На ранних сроках беременности в результате повышения концентрации прогестерона уменьшается общее периферическое сопротивление сосудов, что сопровождается снижением АД. В ответ на это происходит увеличение сердечного выброса на 30–50%.
- Активация ренин-ангиотензиновой системы приводит к увеличению концентрации циркулирующего ангиотензина II, который, способствуя задержке натрия и воды в организме, увеличивает ОЦК на 40% и оказывает прямое вазоконстрикторное действие.

#### ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ

- Тошнота в утренние часы возникает более чем у 70% беременных. Симптоматика обычно исчезает после 17-й недели беременности.
- Прогестерон снижает тонус гладкой мускулатуры ЖКТ, что приводит к замедлению эвакуации пищи из желудка и усилению гастроэзофагеального рефлюкса.
- Беременность предрасполагает к развитию холелитиаза. Большинство камней жёлчного пузыря, образующихся при беременности, — холестериновые.
- Беременность — «диабетогенное» состояние, сопровождающееся повышением резистентности к инсулину с уменьшением поглощения глюкозы периферическими тканями (из-за высокой концентрации плацентарных контринсулярных гормонов, в первую очередь, плацентарного лактогена). Эти механизмы способствуют постоянному поступлению глюкозы плоду.

#### МОЧЕПОЛОВАЯ СИСТЕМА

- На ранних сроках беременности скорость клубочковой фильтрации увеличивается на 50%, что сопровождается увеличением клиренса креатинина и снижением концентраций креатинина и мочевины в сыворотке крови на 25%.

- Повышение скорости клубочковой фильтрации увеличивает потери  $\text{Na}^+$ . Для обеспечения реабсорбции  $\text{Na}^+$  концентрация альдостерона компенсаторно повышается в 2–3 раза.
- Увеличение скорости клубочковой фильтрации также ведёт к уменьшению реабсорбции глюкозы. При нормально протекающей беременности у 15% женщин отмечают глюкозурию.
- У беременных при УЗИ нередко выявляют умеренный гидронефроз и гидроуретер, что обусловлено высокой концентрацией прогестерона и частичным сдавлением мочеточников беременной маткой.
- Бактериурию выявляют у 5% беременных. Распространённость бессимптомной бактериурии при беременности не увеличивается, но при её наличии повышается риск развития пиелонефрита (20–30%).

#### КРОВЕТВОРНАЯ СИСТЕМА

- В результате увеличения ОЦК развивается гемодилузионная анемия. Повышение образования эритропоэтина приводит к компенсаторному увеличению абсолютного количества эритроцитов, однако анемия при этом полностью никогда не корригируется.
- Беременность иногда сопровождается умеренным увеличением содержания лейкоцитов (лейкоцитозом), однако лейкоцитарная формула при этом остаётся неизменной.
- Умеренную тромбоцитопению (содержание тромбоцитов менее  $150 \times 10^9/\text{л}$ ) наблюдают у 10% беременных. Тромбоцитопения, вероятно, обусловлена гемодилузией и редко становится клинически значимой.
- При беременности наблюдают состояние гиперкоагуляции с повышением концентрации факторов свёртывания крови [I (фибриноген), VII, VIII, IX и X]. Состояние гиперкоагуляции препятствует чрезмерной кровопотере в родах, но в то же время предрасполагает к возникновению тромбозов.

#### ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

- Эстрогены способствуют повышению образования в печени тироксин-связывающего глобулина (ТСГ), поэтому общая концентрация тиреоидных гормонов в крови повышается. Тем не менее, концентрации ТТГ, свободного тироксина ( $T_4$ ) и трийодтиронина ( $T_3$ ) не изменяются.
- Концентрация кальция в сыворотке крови во время беременности уменьшается, что приводит к увеличению выработки паратгормона, способствующего превращению (под действием плацентарной  $1\alpha$ -гидроксилазы) холекальциферола (витамина  $D_3$ ) в активный метаболит — 1,25-дигидрохолекальциферол. В результате усиливается абсорбция кальция в кишечнике.
- Содержание альдостерона и кортизола в крови во время беременности также повышается.
- Концентрация пролактина во время беременности увеличивается, однако функциональное значение этого гормона остаётся неясным. По всей видимости, пролактин более важен для обеспечения лактации после родов.

#### ИММУННАЯ СИСТЕМА

Клеточный иммунитет во время беременности подавляется. Поэтому беременные более подвержены вирусным инфекциям.

#### КОСТНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА И КОЖА

- При беременности часто наблюдают изменение осанки (усиление поясничного лордоза) и тянущие боли в области поясницы.
- Повышение концентраций эстрогенов и меланоцит-стимулирующего гормона может вызвать гиперпигментацию (потемнение) кожи пупка, сосков, срединной линии живота и лица (хлоазма).
- Повышение концентрации эстрогена также может вызвать такие изменения кожи, как паукообразные гемангиомы (сосудистые звёздочки) и пальмарная эритема.

## РУТИННЫЙ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ

0 4 8 12 15 18 20 22 30 40

При первом визите пациентки необходимо тщательно собрать анамнез, в том числе семейный

Срок беременности, нед

**Зависимость частоты хромосомных аномалий при рождении от возраста беременной**

Возраст	Синдром Дауна	Хромосомные аномалии
20	1/1667	1/526
25	1/1250	1/470
30	1/952	1/385
35	1/385	1/202
36	1/295	1/162
37	1/227	1/129
38	1/175	1/102
39	1/137	1/82
40	1/106	1/65
41	1/82	1/51
42	1/64	1/40
43	1/50	1/32
44	1/38	1/25
45	1/30	1/20
46	1/23	1/16
47	1/18	1/13
48	1/14	1/10
49	1/11	1/7

**Толщина шейной кожной складки**

Срок беременности, нед	Патологические размеры, мм
8-12	≥2,5
12-16	≥4
>16	≥6

**Рутинное УЗИ**  
(лучше всего проводить на 18-22-й неделе беременности)

**УЗ-признаки**

- Трисомия 21 (синдром Дауна):** утолщение шейной кожной складки, короткие бедренные кости, расширение почечных лоханок, порок сердца, атрезия двенадцатиперстной кишки, эктогенный кишечник, эктогенный очаг в сердце
- Трисомия 13 (синдром Патау):** аринцефалия, порок сердца, амфалоцеле, поликистозная почка, ЗВУР плода, полидактилия, «заячья губа»
- Трисомия 18 (синдром Эдвардса):** многоводие, ЗВУР плода, микроплатия, деформация пальцев рук, кисты сосудистого сплетения желудочков мозга, амфалоцеле, деформация стоп, гидронефроз

Скрининговые биохимические исследования

- АФП — гликопротеин плода, аналог альбумина (молекулярная масса 69000). Образуется последовательно в желточном мешке, ЖКТ и печени плода
- Максимальную концентрацию АФП у плода отмечают в конце I триместра беременности, а у беременной — приблизительно на 30-й неделе беременности
- Обнаружение повышенной концентрации АФП в сыворотке крови беременной позволяет выявить 85% случаев открытых дефектов нервной трубки. Другие причины включают дефекты передней брюшной стенки, многоплодную беременность, аномалии плаценты, врожденный нефроз

**Синдром Дауна**      **Норма**      **Spina bifida**

Повышение концентрации АФП ≥2,0 раз от средних значений предполагает дефект нервной трубки

Концентрация АФП в сыворотке крови беременной

**Скрининг на синдром Дауна**

- 20% детей с синдромом Дауна рождаются у женщин в возрасте ≥35 лет
- Тройной скрининговый тест позволяет выявить 60% случаев синдрома Дауна; ложноположительные результаты отмечают в 5% случаев. Определение только концентрации АФП в сыворотке крови беременной выявляет 20-25% случаев синдрома Дауна. Наиболее чувствительный маркер трисомии 21 — концентрация ХГЧ в сыворотке крови беременной
- При дополнительном применении УЗИ выявляют до 85% случаев синдрома Дауна
- В 15% случаев диагностировать синдром Дауна во время беременности скрининговыми методами (возраст беременной + тройной скрининговый тест + УЗИ) не удастся
- Окончательный диагноз выставляют после исследования кариотипа

Результаты			
	АФП	ХГЧ	Эстриол
Незаращение нервной трубки	↑↑	Норма	Норма
Трисомия 21 (синдром Дауна)	↓	↑	↓
Трисомия 18 (синдром Эдвардса)	↓	↓	↓

## ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА

**Со стороны беременной**

- Возраст беременной ≥35 лет
- Наличие в семье ребенка с дефектом нервной трубки
- Хромосомная аномалия у предыдущего ребенка
- Хромосомная аномалия у одного из родителей
- Хромосомные аномалии в семейном анамнезе

**Со стороны плода**

- Патологические результаты скрининговых биохимических исследований
- Воздействие тератогенных веществ
- Заболевания беременной

- Аномальная толщина шейной кожной складки
- Аномалии строения плода (по данным УЗИ)

## ДАЛЬНЕЙШИЕ ПРЕНАТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

0 9 12 16 18 20 30 40

Срок беременности, недели

**Способы преимплантационной генетической диагностики**

- Фиксирующая пипетка
- Овоцит
- Биопсия полярного тельца
- Эмбрион
- Биопсия blastomera
- Бластоциста
- Биопсия множества клеток

**Амниоцентез**

Оптимальный срок проведения — 16-18 нед, в сочетании с кордоцентезом или без него

**Трансбрюшинная пункционная биопсия хориона**

Оптимальный срок проведения — 9-12 нед

**Визуализирующие исследования (по показаниям):** УЗИ или МРТ

### ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ

- Врожденные пороки — структурные дефекты, выявляемые при рождении. Тяжелые пороки (не совместимые с жизнью или требующие обширного оперативного вмешательства) выявляют у 2-3% живорожденных, а малые аномалии развития — у 5%.

- Причину возникновения врожденных аномалий удаётся выявить в 10-30% случаев [хромосомные нарушения (0,5%), патология отдельных генов (1%), мультифакториальные нарушения, тератогенные воздействия]. В 60-70% этиология врожденных аномалий остаётся неизвестной.

**Патология аутосомных хромосом**

- Трисомия по хромосоме 21 (синдром Дауна) — наиболее частая патология аутосомных хромосом. Частота в популяции составляет 1 на 800 живорождённых и в значительной степени зависит от возраста беременной. Отдалённый прогноз в значительной степени зависит от наличия врождённых пороков сердца.
- Трисомия по хромосоме 18 (синдром Эдвардса). Частота в популяции составляет 1 на 3500 новорождённых. Характерны ЗВУР плода, единственная пупочная артерия, сгибательные деформации пальцев рук с типичным расположением указательного пальца и мизинца (перекрывающимися расположенные медиально пальцы), укороченный I палец стопы. До 1 года доживают менее 10% новорождённых.
- Трисомия по хромосоме 13 (синдром Патау). Частота в популяции — 1 на 5000 новорождённых. Характерны ЗВУР плода, расщелины губы и нёба, аномалии глаз и полидактилия. До 3-летнего возраста доживают менее 3% новорождённых.
- Синдром 5p— (синдром делеции короткого плеча хромосомы 5, синдром «кошачьего крика»). Частота в популяции — 1 на 20 000 новорождённых. Характерны лунообразное лицо, эпикантус, умственная отсталость и высокий монотонный тембр крика. Выживаемость варьирует.

**Патология половых хромосом**

- 47,XXY (синдром Кляйнфельтера) — наиболее частая аномалия половых хромосом. Частота в популяции — 1 на 500 новорождённых. Фенотип мужской, но распределение подкожной жировой клетчатки и развитие молочных желёз по женскому типу. Лобковое и подмышечное оволосение в норме, на лице скудное. В 20 раз повышается вероятность развития рака молочной железы. Больные обычно бесплодны.
- 45,XO (синдром Тёрнера). Частота в популяции — 1 на 2500 новорождённых (однако следует учитывать, что приблизительно 25% случаев спонтанного прерывания беременности на ранних сроках обусловлено синдромом Тёрнера). Характерны маленький рост, крыловидные кожные складки на шее, первичная аменорея, аномалии почек, пороки сердечно-сосудистой системы (коарктация аорты). Больные бесплодны.
- 47, XYY. Частота в популяции — 1 на 800 новорождённых. Высокие мужчины с нормальной концентрацией тестостерона и нормально развитыми половыми органами, но с интеллектуальными нарушениями. Больные обычно фертильны.

**Классификация генетических нарушений**

**Заболевания с аутосомно-доминантным типом наследования**

- Наследуются от одного из родителей или обусловлены возникновением новой мутации.
- Примеры: хореза Хантингтона, нейрофиброматоз, ахондроплазия, синдром Марфана.

**Заболевания с аутосомно-рецессивным типом наследования**

- Генетический скрининг затруднён, так как различные мутации могут приводить к однотипным клиническим проявлениям.
- Примеры: серповидноклеточная анемия (частота носительства среди афроамериканцев — 1 на 10), кистозный фиброз (1 на 20 среди лиц европеоидной расы), синдром Тея-Сакса (1 на 30 среди евреев Ашкенази), β-талассемия (1 на 25 среди женщин средиземноморского происхождения).

**Заболевания с X-сцеплённым рецессивным наследованием (5%).**

- Примеры: мнодистрофия Дюшена, гемофилия

**Заболевания с X-сцеплённым доминантным наследованием**

- Примеры: витамин D-резистентный рахит, наследственная гематурия.

**Мультифакториальные нарушения**

- Могут быть как изолированными, так и в составе какого-либо синдрома.
- Примеры: дефекты нервной трубки, эквинорварусная деформация стопы, заячья губа, пороки сердца.

**РУТИННЫЙ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)**

- При сборе анамнеза можно выявить факторы риска развития анеуплоидии у плода (генетические аномалии). Например, вероятность повторного рождения ребёнка с дефектами нервной трубки составляет 1% (по сравнению с 0,1% в общей популяции).
- Риск развития анеуплоидии у плода (в первую очередь, синдрома Дауна) повышается с увеличением возраста беременной. Пожилыми беременными считают женщин, возраст которых в момент ролоразрешения превышает 35 лет. На пожилых беременных приходится 5–8% общего количества родов, и от этих женщин рождаются 20% детей с синдромом Дауна.
- Утолщение кожной шейной складки на ранних сроках беременности (выявляют при УЗИ) — признак анеуплоидии плода (см. на развороте). Размеры более 2,5 мм на сроке гестации 8–12 нед выявляют у плода в 2–6% случаев, у 50–70% из них присутствуют хромосомные аномалии.
- Серологические скрининговые исследования основываются на определении биохимических маркёров анеуплоидии. Тройной скрининговый тест (определение концентрации АФП, ХГЧ и эстриола) проводят на 15–20-й неделе беременности. Наиболее важный фактор, обуславливающий большинство ложноположительных результатов, — срок гестации.

**ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПРЕНАТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

- Амниоцентез позволяет получить пробы амниотической жидкости, окружающей плод. Амниотическую жидкость или клетки плода можно использовать для проведения кариотипирования, ДНК-диагностики или ИФА. Если исследование проводят на сроке 16–18 нед, риск прерывания беременности составляет 1 на 270. У женщин старше 35 лет риск развития анеуплоидии плода сравним с риском прерывания беременности после амниоцентеза. Поэтому амниоцентез преимущественно рекомендуют женщинам этой группы. На более ранних сроках (менее 15 нед гестации) амниоцентез проводить не следует, так как при этом высок риск прерывания беременности.
- Для исследования ворсин хориона проводят биопсию плаценты на 9–12-й неделе гестации. Полученные образцы можно подвергнуть ДНК-диагностике, цитогенетическому исследованию и ИФА. Преимущество данного метода заключается в возможности раннего выявления патологии, основные недостатки включают высокий риск выкидыша (1–2%), возможность инфицирования. Кроме того, необходимо учитывать, что исследованиям подвергается ткань плаценты, а не плода. При проведении исследования на сроке менее 9 нед беременности в 3 раза возрастает риск формирования редукционных пороков конечностей.
- Кордоцентез — забор крови плода из вен пуповины под контролем УЗИ. К преимуществам данного исследования относят возможность проведения кариотипирования клеток плода и определения некоторых гематологических, иммунологических параметров, а также показателей кислотно-основного состояния плода. Кордоцентез также позволяет провести внутриутробную гемотрансфузию. Риск выкидыша после проведения кордоцентеза составляет 1–2%.
- В некоторых случаях проводят МРТ и инвазивные процедуры (фетоскопию, биопсию тканей плода).
- В стадии разработки находятся следующие методы исследования.
  - Преимплантационная генетическая диагностика — генетический анализ клеток, полученных от эмбриона до его имплантации, при экстракорпоральном оплодотворении *in vitro*.
  - Некоторое количество клеток плода циркулирует в крови беременной (1 клетка плода на 10 000 клеток беременной). Разработка методов выделения этих клеток позволит создать альтернативный способ генетического исследования плода.



## ПОКАЗАНИЯ К УЗИ В АКУШЕРСТВЕ

### Со стороны беременной

- Объемное образование в малом тазу
- Размеры матки превышают нормальные для данного срока беременности
- Контроль за ростом фибромиомы
- Оценка длины шейки матки у женщин из группы риска по истмико-цервикальной недостаточности

### Маточно-плацентарные

- Кровотечение из половых путей неясной этиологии; подозрение на отслойку плаценты
- Подозрение на пузырный занос
- Подозрение на аномалию матки
- Подозрение на многоводие или маловодие
- Наблюдение за миграцией плаценты при её предлежании

### Со стороны плода

- Установление срока гестации
- Оценка роста плода
- Определение предлежания плода
- Подозрение на многоплодную беременность
- Подозрение на гибель плода
- Исследование на наличие аномалий плода
- Биофизический профиль
- Подозрение на эктопическую беременность

### Прочие

- Амниоцентез
- Патологическое содержание АФП в сыворотке крови беременной
- При проведении цервикального скрепжжа
- Наружный поворот плода на головку
- При проведении хирургических процедур (перенос эмбриона, биопсия ворсин хориона, внутриутробные трансфузии, фетоскопия)

## УЗИ В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ



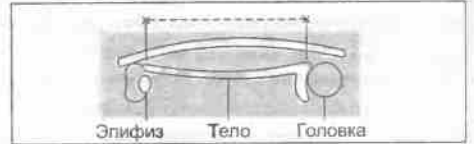
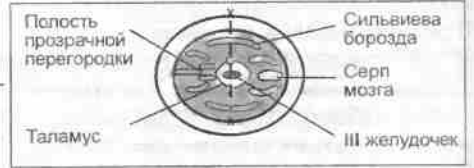
- Трансвагинальное УЗИ**
- 4 нед — толщина хориона и децидуальной оболочки, хориональный мешок
  - 5 нед — хориональный мешок (5–15 мм), желточный мешок
  - 6 нед — желточный мешок/эмбрион, сокращения сердца
  - 7 нед — двигательная активность эмбриона
  - 8 нед — физиологическое выпячивания кишечника, руки и ноги

## УЗИ ВО II И III ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ

### Фетометрия и определение массы плода



Окружность живота



## АНАТОМИЧЕСКАЯ КАРТИНА

### Проекция для проведения ЭхоКГ плода

Длинная аксиальная проекция для правого желудочка

Длинная аксиальная проекция для левого желудочка

Проекция для четырех камер сердца

Короткая аксиальная проекция для полости желудочков

### Проекция для магистральных сосудов

Короткая аксиальная проекция

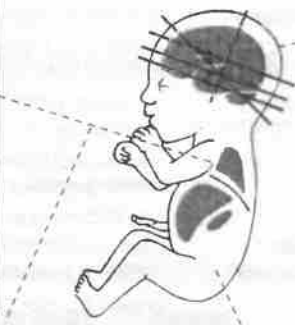
Восходящая часть аорты

Лёгочная артерия

Правый желудочек

Лёгочная артерия

Артериальный проток



### Всегда необходимо описать следующие структуры

- Пузырь желудка
- Почки
- Лицо (осмотр верхней губы для исключения её расщепления)
- Весь позвоночник
- Толщина кожной шейной складки
- Мочевой пузырь
- Половые органы
- Конечности (при возможности)
- Пуповина (место прикрепления и поперечное сечение)

### Анатомия внутрочерепных образований



### УЗ-признаки аномалии Арнольда-Киари, сочетающейся со spina bifida



## Принципы УЗИ

- Ультразвук — звуковые волны высокой частоты (3,5–5 МГц при трансабдоминальном исследовании и 5–7,5 МГц — при интравагинальном). Чем больше частота ультразвука, тем выше разрешающая способность исследования, но меньше глубина проникновения в ткани.
- Интерпретация результатов исследования требует опыта.

## Показания (см. на развороте)

Использование УЗИ в качестве рутинного акушерского исследования способствует улучшению диагностики аномалий плода, точному определению срока гестации и раннему выявлению многоплодной беременности. Однако это связано со значительными затратами и не улучшает перинатальный прогноз.

## Осложнения

В настоящее время доказательства неблагоприятного влияния УЗИ на плод отсутствуют. Основные осложнения — ложноположительные и ложноотрицательные результаты исследования.

## Рекомендации по применению УЗИ в акушерстве

### УЗИ в I триместре беременности (см. на развороте).

- Исследуют полость матки для подтверждения наличия плодного яйца. При трановагинальном УЗИ плодное яйцо можно обнаружить при концентрации ХГЧ в сыворотке крови 1000–1200 МЕ/л, а при трансабдоминальном — 6000 МЕ/л. Если плодное яйцо в полости матки обнаружить не удастся, необходимо исключить эктопическую беременность.
- Если плодный пузырь присутствует, следует попытаться визуализировать желточный мешок (обычно выявляют при концентрации  $\beta$ -ХГЧ в сыворотке крови 7000 МЕ/л) и эмбрион (обнаруживают при концентрации  $\beta$ -ХГЧ 11 000 МЕ/л).
- Определяют гестационный возраст плода. Наиболее точный показатель срока гестации в начале I триместра беременности — ТКР плода (погрешность составляет 3–5 дней, а во II и III триместрах —  $\pm 2$  нед и  $\pm 3$  нед соответственно).

$$\text{Срок гестации (недели)} = \text{ТКР (см)} + 6,5$$

В конце I триместра беременности для определения гестационного возраста плода также можно использовать измерение бипариетального размера.

- Сердечные сокращения обычно удаётся визуализировать в период, когда становится различимым эмбриональный полюс плодного яйца. Если сердечные сокращения отсутствуют при ТКР 3–5 мм, необходимо повторное УЗИ через 3–5 дней для оценки жизнеспособности плода. После визуализации сердечных сокращений риск потери плода снижается до 5%.
- Необходимо определить количество эмбрионов. При выявлении многоплодной беременности следует зафиксировать количество хорионов (см. главу 53).
- Измеряют толщину шейной кожной складки (см. главу 38).
- Проводят исследование матки, её придатков и дугласова пространства для обнаружения патологии, не связанной с беременностью.

### УЗИ во II триместре беременности (см. на развороте).

- Подтверждают наличие сердечных сокращений плода и количество плодов.
- Оценивают объём амниотической жидкости (см. главу 48).
- Определяют место прикрепления плаценты. Перерастяжение мочевого пузыря беременной или сокращения нижней части матки могут способствовать постановке ложного диагноза предлежания плаценты. При обнаружении предлежания плаценты на сроке 18–22 нед показано УЗИ в динамике для наблюдения за миграцией плаценты. Предлежание плаценты, обнаруженное во II триместре, сохраняется до конца беременности только в 5% случаев.
- Визуализируют пуповину, определяют количество пупочных сосудов (единственная пупочная артерия подозрительна на ане-

уплодию плода, особенно в сочетании с другими структурными аномалиями), место прикрепления пуповины к плаценте (если это возможно) и к плоду (для исключения дефекта передней брюшной стенки). В норме на 8–12-й неделе гестации возникает экстраабдоминальное грыжевое выпячивание средней кишки плода в пуповину, это состояние не следует расценивать как дефект передней брюшной стенки.

- Определяют длину шейки матки. При наличии укороченной шейки матки повышается риск преждевременных родов.
  - Определяют гестационный возраст.
  - Исследование основных анатомических структур плода (см. на развороте) лучше всего проводить на 18–22-й неделе гестации.
  - Исследуют матку и её придатки.
- ### УЗИ в III триместре беременности
- Проводят те же исследования, что и во II триместре.
  - Для подсчёта предполагаемой массы тела плода определяют среднее (после трёх измерений) значение каждого из следующих трёх параметров: длины бедра, окружности живота и бипариетального размера. Для измерения каждого из этих параметров предложены стандартные ориентиры на теле плода (см. на развороте). Наиболее важный параметр — окружность живота, так как при подсчёте массы тела плода его значение в наибольшей степени сказывается на получаемом результате. В то же время измерение окружности живота связано с наибольшими сложностями. Незначительная ошибка при определении окружности живота приводит к значительному отклонению предполагаемой массы плода от фактической. Поэтому погрешность при определении массы тела плода с помощью УЗИ составляет 15–20%.
  - При каждом УЗИ необходимо проводить тщательное изучение основных анатомических структур плода, даже если результаты предыдущих исследований были нормальными. Некоторые аномалии плода становятся очевидными только на поздних сроках беременности (например, ахондропластический нанизм).

## Допплерография

- Допплерография позволяет оценить направление и характеристики потока крови, её можно использовать для исследования маточно-плацентарного или фетоплацентарного кровотока.
- Допплерографическое измерение скорости кровотока не является рутинным диагностическим исследованием. Основные показания для проведения данного исследования включают ЗВУР плода, подозрение на гипоксемию плода, аномалии пуповины, маловодие неясной этиологии, презклампсию, пороки сердца плода.

## Эхокардиография плода (см. на развороте)

Исследование показано при повышенном риске развития пороков сердца у плода (сахарный диабет или врождённые пороки сердца у беременной).

## УЗИ в диагностике анеуплоидии плода

- УЗИ позволяет выявить выраженные пороки развития, как правило, сопровождающие трисомию по хромосоме 13 или 18.
- При трисомии по хромосоме 21 (синдроме Дауна) пороки развития могут отсутствовать, или их удаётся достоверно диагностировать только на поздних сроках беременности (атрезия двенадцатиперстной кишки), или же обнаруживают невыраженные биометрические или морфологические отклонения (укорочение бёдер, расширение почечных лоханок). При рутинном УЗИ синдром Дауна удаётся выявить только в 30% случаев (см. главу 39). Если при исследовании основных анатомических структур плода патологии не обнаруживают, риск наличия синдрома Дауна снижается на 50%

## Водянка плода

Водянка плода — патологическое состояние, характеризующееся чрезмерным накоплением жидкости в тканях плода. Диагноз ставят на основании результатов УЗИ (см. главу 51).

## 40. БАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ПРОТОЗОЙНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Заболевание	Возбудитель	Клинические проявления у беременной	Влияние на плод/новорождённого
<b>Бактериальные инфекции</b>			
Инфекция, вызванная стрептококками группы b	<i>Streptococcus agalactiae</i>	Бессимптомное носительство Инфекция мочевых путей Хориоамнионит Эндометриит	Ранняя инфекция: сепсис новорождённых Поздняя инфекция: менингит
Хориоамнионит	Полимикробная флора: <i>Bacteroides</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Escherichia coli</i>	Лихорадка, тахикардия, болезненность матки, лейкоцитоз, зловонные выделения из половых путей	Сепсис новорождённых
Листериоз	<i>Listeria monocytogenes</i>	Бессимптомное течение (чаще всего) Гриппоподобные симптомы Повышенная утомляемость (как при инфекционном мононуклеозе) Менингит (редко)	Ранняя инфекция: сепсис новорождённых Поздняя инфекция: менингит
Туберкулёз	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Бессимптомное течение (чаще всего) Активное течение: кашель, ночные поты, снижение массы тела, кровохарканье	При врождённом туберкулёзе возможен детальный исход (особенно при туберкулёзном менингите)
Бактериальный вагиноз	Нормальная микрофлора влагалища (при чрезмерном росте)	Преждевременные роды	Недоношенность Низкая масса тела при рождении
Гонорея	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Преждевременные роды Хориоамнионит Диссеминированная гонококковая инфекция	Сепсис новорождённых Гонобленнорея новорождённых
Хламидиоз	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Преждевременные роды Хориоамнионит	Конъюнктивит Пневмония
<b>Протозойные инфекции</b>			
Токсоплазмоз	<i>Toxoplasma gondii</i>	Бессимптомное течение Повышенная утомляемость Лимфаденопатия, миалгии	Выкидыш Внутриутробные кальцификаты Гепатоспленомегалия Хориоретинит, судороги
Трихомоноз	<i>Trichomonas vaginalis</i>	ПРПО	Низкая масса тела при рождении

### ПРОТОКОЛЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ИНФИЦИРОВАНИЯ НОВОРОЖДЁННЫХ СТРЕПТОКОККАМИ ГРУППЫ b



### БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

#### Инфекция, вызванная стрептококками группы b

- **Распространённость.** Частота сепсиса новорождённых, вызванного стрептококками группы b в США: 1,8 на 1000 живорождённых.

- **Клинические проявления у беременной:** бессимптомно протекающую бактериальную колонизацию влагалища и перинальной области выявляют у 20% беременных.
- **Влияние на плод/новорождённого:** выделяют две клинические формы инфекции, вызванной стрептококками группы b.



- Ранняя неонатальная инфекция (80%) развивается при инфицировании во время родов/родоразрешения. Признаки тяжелой инфекции (РДС, септический шок) появляются через 6–12 ч после рождения. Смертность составляет 25%, а у выживших детей часто развиваются неврологические нарушения.
- Поздняя неонатальная инфекция (20%) может быть как внутрибольничной, так и внебольничной. Заболевание начинается более чем через неделю после рождения, обычно в виде менингита. Смертность ниже, чем при ранней инфекции, но неврологические осложнения развиваются столь же часто.
- **Профилактика:** предложено два протокола профилактики инфекции, вызванной стрептококками группы b (см. на развороте).
  - Протокол, основанный на выявлении факторов риска: профилактическую антибиотикотерапию проводят роженицам с одним или более факторами риска развития сепсиса у новорожденного. При использовании этого протокола лечение проводят 15–20% беременных, предупредить развитие раннего сепсиса новорожденных удастся в 65–70% случаев.
  - Протокол, основанный на результатах бактериологического исследования: профилактическую антибиотикотерапию проводят роженицам с положительными результатами бактериологического исследования на стрептококки группы b. При использовании этого протокола лечение проводят 25–30% беременных, предупредить развитие раннего сепсиса новорожденных удастся в 85–90% случаев.
- **Лечение:** бензилпенициллин.

#### Хориоамнионит

- **Распространённость:** возникает у 1–10% беременных.
- **Клинические проявления у беременной.** Хориоамнионит — клинический диагноз. Для постановки окончательного диагноза необходимо выделение возбудителя из амниотической жидкости. Возможные осложнения у беременной включают сепсис, респираторный дистресс-синдром взрослых, отёк лёгких. Возможен летальный исход.
- **Влияние на плод/новорожденного:** сепсис новорожденных, пневмония. Возможен летальный исход.
- **Профилактика:** продолжительность периода между разрывом плодных оболочек и родоразрешением не должна превышать 18 ч.
- **Лечение.** Незамедлительно назначают антибиотики широкого спектра действия и проводят родоразрешение. Хориоамнионит не относят к показаниям для кесарева сечения, тем не менее, прибегать к кесареву сечению приходится часто, что связано с дистоцией родов и неудовлетворительными показателями состояния плода.

#### Листериоз

- Листерии — редкая причина сепсиса у новорожденных, инфицирование может происходить трансплацентарно. Беременным с подозрительной на листериоз симптоматикой следует провести бактериологическое исследование крови и соскоба с шейки матки. Листериоз — частая причина внутриутробной смерти плода. Уровень неонатальной смертности при листериозе также высокий.
- **Лечение:** ампициллин в сочетании с гентамицином.

#### Туберкулёз

- **Распространённость:** в США туберкулёз у беременных выявляют редко. Большинство случаев заболевания регистрируют среди недавно прибывших иммигрантов.
- **Клинические проявления у беременной.** В большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно. Наличие активного туберкулёзного процесса на момент постановки диагноза — редкость.
- **Влияние на плод/новорожденного:** врожденный или неонатальный туберкулёз — тяжёлое заболевание, при несвоевременной диагностике часто заканчивается летально.
- **Профилактика.** Информативный скрининговый метод выявления туберкулёза — подкожное введение туберкулина PPD.

При интерпретации результатов этого теста учитывают наличие факторов риска развития туберкулёза.

- У беременных из группы очень высокого риска (ВИЧ-инфицированных, с изменениями на рентгенограмме органов грудной клетки, недавно контактировавших с больными активной формой туберкулёза) пробу считают положительной при диаметре папулы 5 мм.
- У беременных из группы высокого риска (иммигрантов, применяющих наркотики внутривенно, с заболеваниями, увеличивающими риск заболевания туберкулёзом) пробу считают положительной при диаметре папулы 10 мм.
- У беременных без факторов риска пробу считают положительной при диаметре папулы (но не гиперемии) 15 мм.
- **Лечение.** При положительном результате теста с туберкулином необходимо провести рентгенографию органов грудной клетки. Если изменения на рентгенограмме отсутствуют, женщинам в возрасте менее 35 лет назначают изониазид на 6 мес (лечение можно начать после родов). При обнаружении изменений на рентгенограмме органов грудной клетки незамедлительно начинают лечение изониазидом и этамбутолом, также необходимо бактериологическое исследование мокроты для исключения активного туберкулёза лёгких.

#### Бактериальный вагиноз (см. главу 6)

Бактериальные вагинозы — наиболее частая причина выделений из влагалища во время беременности. У беременных из группы высокого риска вагиноз ассоциируется с повышенным риском преждевременных родов. Однако остаётся неясным, уменьшает ли лечение бессимптомного бактериального вагиноза риск преждевременных родов.

#### Хламидиоз и гонорея (см. главы 6 и 7)

- **Распространённость:** очень распространённые ЗППП.
- **Клинические проявления у беременной:** как правило, протекают бессимптомно.
- **Влияние на плод/новорожденного:** хламидиоз и гонорея у беременной (при отсутствии лечения) увеличивают неонатальную смертность.
- **Профилактика.** Бактериологическое исследование соскоба с шейки матки на ранних сроках беременности — надёжный метод выявления инфекции. Для профилактики поражения глаз всем новорожденным инстиллируют мазь с антибиотиком в конъюнктивный мешок.
- **Лечение:** при хламидиозе назначают эритромицин или азитромицин перорально, при гонорее — цефиксим, цефтриаксон перорально или внутримышечно.

#### ПРОТОЗОЙНЫЕ ИНФЕКЦИИ (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

##### Токсоплазмоз

- **Распространённость:** острый токсоплазмоз во время беременности возникает редко.
- **Клинические проявления у беременной:** в большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно, возможно появление гриппоподобных симптомов.
- **Влияние на плод/новорожденного.** Инфицирование плода возможно только при остром токсоплазмозе у беременной. Клинические проявления возникают у 10% инфицированных новорожденных.
- **Профилактика:** заражение токсоплазмой происходит в результате заглатывания цист паразита при употреблении сырого или недостаточно термически обработанного мяса или контакте с экскрементами инфицированных кошек.
- **Лечение:** сульфадиазин натрия с пириметамином.

##### Трихомоноз

- Влагалищный трихомоноз — распространённое заболевание.
- **Лечение:** метронидазол после I триместра беременности.

## 41. ВИРУСНЫЕ И СПИРОХЕТОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Возбудитель	Клинические проявления у беременной	Влияние на плод/новорождённого	Профилактика	Лечение
Вирусные инфекции				
Вирус краснухи	Лёгкое вирусное заболевание (сыпь, артралгии, лимфаденопатия)	Синдром врождённой краснухи: глухота, катаракта, пороки сердца (открытый артериальный проток), задержка интеллектуального развития, ЗВУР	Вакцинация против краснухи детей и неимунных лиц (не во время беременности)	Отсутствует
Цитомегаловирус	Бессимптомное течение (чаще всего) Лёгкое вирусное заболевание Заболевание, напоминающее инфекционный мононуклеоз Гепатит (редко)	Врождённая цитомегаловирусная инфекция: гепатоспленомегалия, внутримозговые кальцификаты, хориоретинит, задержка интеллектуального развития, интерстициальная пневмония; летальность — 30%	Отсутствует	Отсутствует
ВИЧ	Вариабельные, от бессимптомного течения до развёрнутой клинической картины СПИДа	В конечном итоге развивается СПИД	Барьерная контрацепция, отказ от в/в применения наркотиков	Зидовудин, возможно показано кесарево сечение для предупреждения вертикального инфицирования
Вирус <i>varicella-zoster</i>	Ветряная оспа (чаще всего) Пневмония (20%) Менингит (редко)	Синдром врождённой <i>varicella-zoster</i> -инфекции (при инфицировании до 20-й недели беременности): хориоретинит, атрофия коры головного мозга, гидронефроз, пороки развития длинных трубчатых костей. При инфицировании в конце беременности: ветряная оспа (течение доброкачественное) или фульминантная диссеминированная инфекция (иногда летальный исход)	Вакцинация против <i>varicella-zoster</i> -инфекции неимунных лиц (не во время беременности). Иммуноглобулин против вируса <i>varicella-zoster</i> контактным (не позднее 96 ч) и, по показаниям, новорожденным	Ацикловир
Вирус простого герпеса	Первичная инфекция: системное заболевание с лихорадкой, артралгиями, болезненными высыпаниями на половых органах, лимфаденопатией Рецидив инфекции: болезненные высыпания на наружных половых органах (пузырьки, эрозии)	Герпетическое поражение кожи и слизистой оболочки рта Вирусный сепсис Герпетический энцефалит Диссеминированная инфекция с высокой летальностью и долговременными неврологическими последствиями	При появлении герпетических высыпаний перед родами необходимо кесарево сечение	Ацикловир с профилактической целью
Вирусы гепатитов В и С	Заболевание лёгкой или средней степени тяжести (тошнота, рвота, гепатоспленомегалия, желтуха, боль в правом подреберье)	Носительство вируса гепатита	Исключение половых контактов с инфицированными партнёрами, отказ от в/в применения наркотиков и контактов с кровью. Вакцинация против гепатита В	Иммуноглобулин против гепатита В новорожденным
Спирохетозные инфекции				
<i>Treponema pallidum</i> (сифилис)	Первичный сифилис (твёрдый шанкр, обычно на гениталиях) Вторичный сифилис (высыпания на коже, язвы на слизистой оболочке рта, лимфаденопатия, широкие кондиломы) Третичный нейросифилис или менинговаскулярный сифилис	Мертворождение Ранний врождённый сифилис Пятнисто-папулезная сыпь Сифилитический насморк Гепатоспленомегалия Хориоретинит Поздний врождённый сифилис Зубы Хатчинсона Моляры в виде тутовой ягоды Саблевидные голени Сердечно-сосудистые аномалии Нейросенсорная тугоухость	Исключение половых контактов с инфицированными партнёрами, лечение инфицированных женщин для предупреждения вертикального инфицирования	Бензилпенициллин (беременным с аллергией на пенициллин сначала проводят десенсибилизацию)
<i>Borrelia burgdorferi</i> (лаймская болезнь)	Локальная инфекция (лихорадка, мигрирующая эритема, лимфаденопатия) Диссеминированная инфекция	Недоношенность Мертворождение Заболевание новорождённого, протекающее с появлением сыпи	Исключение укусов клещей (ношение длинных штанов, использование репеллентов, удаление с одежды и кожи всех клещей)	Эритромицин

### ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

#### Краснуха

- **Заболеваемость:** в США регистрируют несколько сотен случаев ежегодно.
- **Путь передачи** — воздушно-капельный.
- **Клинические проявления у беременной:** краснуха обычно протекает как лёгкая вирусная инфекция.

- **Диагностика:** серологические исследования, для постановки диагноза необходимо обнаружение IgM или значительного повышения титра IgG.
- **Влияние на плод/новорождённого:** риск развития синдрома врождённой краснухи составляет 90%, если инфицирование произошло на сроке менее 11 нед, 11% — на сроке 13–14 нед, 4% — на сроке 15–16 нед и 0% — на сроке более 16 нед.

- **Профилактика.** Иммунизация вакциной против кори, паротита и краснухи. Вакцина содержит живые вирусы, поэтому её не рекомендуют вводить во время беременности.
- **Лечение.** Специфическое лечение отсутствует.

#### Цитомегаловирусная инфекция

- **Распространённость:** 1–2% новорождённых.
- **Пути передачи:** контакт с биологическими жидкостями больного, половой.
- **Клинические проявления у беременной:** в 20% случаев возникают неспецифические симптомы вирусной инфекции (лихорадка, фарингит, лимфаденопатия).
- **Диагностика:** более 50% населения имеют АТ против цитомегаловируса, что уменьшает диагностическую информативность серологического скрининга.
- **Влияние на плод/новорождённого:** у 90% новорождённых в момент рождения какая-либо симптоматика отсутствует, однако в дальнейшем у многих выявляют глухоту, умственную отсталость и/или задержку психомоторного развития.
- **Профилактика:** вакцины не существует.
- **Лечение:** специфическое лечение отсутствует.

#### ВИЧ-инфекция

- **Заболеемость:** в США ежегодно рождаются несколько тысяч ВИЧ-инфицированных детей.
- **Пути передачи:** половой, парентеральный.
- **Клинические проявления у беременной:** переменные.
- **Влияние на плод/новорождённого:** у ВИЧ-инфицированных детей в дальнейшем развивается СПИД.
- **Диагностика:** ИФА.
- **Профилактика:** использование презервативов при половых контактах, прекращение внутривенного введения наркотиков.
- **Тактика ведения.** Необходимо пренатальное исследование на ВИЧ. Терапия зидовудином уменьшает риск вертикальной передачи с 25% до 8%, при проведении в дальнейшем кесарева сечения риск инфицирования уменьшается до 2%.

#### Инфекция, вызванная вирусом *varicella zoster*

- **Распространённость:** 1 случай на 7500 беременных.
- **Пути передачи:** воздушно-капельный (очень контагиозная инфекция).
- **Клинические проявления у беременной:** ветряная оспа. При развитии пневмонии у беременных летальность достигает 50%.
- **Диагностика:** клинические данные, для подтверждения диагноза проводят серологические исследования.
- **Влияние на плод/новорождённого.** Риск возникновения синдрома врождённой *varicella zoster*-инфекции составляет 2–3% при инфицировании в I триместре беременности. При заражении в конце беременности заболевание протекает как лёгкая детская инфекция.
- **Профилактика:** иммунитет против *varicella zoster* отсутствует только у 5% взрослых.
- **Тактика ведения.** Не следует проводить родоразрешение в остром периоде заболевания беременной. Новорождённым из группы риска необходимо вводить иммуноглобулин против *varicella zoster*. Также возможно применение ацикловира.

#### Инфекция, вызванная вирусом простого герпеса

- **Заболеемость:** ежегодно в США регистрируют 1500–2000 случаев инфекции у новорождённых.
- **Пути передачи:** прямой контакт.
- **Клинические проявления у беременной.** Первый эпизод генитального герпеса (первичная инфекция) может сопровождаться общими симптомами. Как первичная инфекция, так и по-

следующие рецидивы сопровождаются появлением болезненной везикулярной сыпи.

- **Влияние на плод/новорождённого.** Заражение новорождённого происходит во время прохождения через инфицированные родовые пути матери. Риск вертикальной передачи составляет 50% при первичной инфекции и до 4% при рецидиве заболевания.
- **Профилактика:** если перед родами возник рецидив заболевания (или появились симптомы, подозрительные на таковой), показано кесарево сечение.
- **Лечение:** некоторым беременным из группы высокого риска перед родами целесообразно назначить ацикловир (для предотвращения рецидива заболевания).

#### Гепатиты В и С

- **Распространённость:** 1–2% беременных.
- **Пути передачи:** половой, парентеральный.
- **Клинические проявления у беременной:** заболевание обычно лёгкой или средней степени тяжести.
- **Диагностика:** серологические исследования.
- **Влияние на плод/новорождённого.** Вирусы гепатитов В и С не обладают тератогенным эффектом, но новорождённые могут стать вирусоносителями. Вероятность вертикальной передачи гепатита В колеблется от 15% (у HBsAg-негативных) до 80% (у HbAg-позитивных), гепатита С — от 0–5% (при отсутствии ВИЧ-инфекции) до 35–50% (у ВИЧ-инфицированных).
- **Профилактика:** использование презервативов при половых контактах, прекращение внутривенного введения наркотиков.
- **Лечение.** Новорождённым от женщин с обнаруженным в крови HBsAg необходимо в течение 12 ч после рождения ввести иммуноглобулин и вакцину против гепатита В. Специфическое лечение при гепатите С отсутствует.

#### ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННЫЕ СПИРОХЕТАМИ (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

##### Сифилис

- **Заболеемость:** несколько тысяч случаев ежегодно в США.
- **Пути передачи:** обычно половой.
- **Клинические проявления у беременной:** может быть первичный, вторичный и третичный сифилис.
- **Диагностика.** Скрининговые исследования — экспресс-метод определения сывороточных реактивов (RPR-тест) или VDRL-тест. Перед началом лечения необходимо подтвердить диагноз с помощью специфических исследований.
- **Влияние на плод/новорождённого:** внутриутробное инфицирование может привести к гибели плода или развитию раннего или позднего врождённого сифилиса.
- **Профилактика.** Использование презервативов при половых контактах. Адекватное лечение беременной позволяет предупредить развитие врождённого сифилиса.
- **Лечение:** бензилпенициллин.

##### Болезнь Лайма

- **Распространённость:** наблюдают редко.
- **Пути передачи:** через укусы клещей.
- **Клинические проявления у беременной.** Обычно заболевание протекает с гриппоподобными симптомами. При отсутствии лечения возможно развитие генерализованной инфекции (миалгия, артриты, кардит, менингит).
- **Влияние на плод/новорождённого.** Инфекция может вызвать преждевременные роды (25%), рождение мёртвого ребёнка или лёгкие заболевания неонатального периода.
- **Диагностика.** Специфические исследования не разработаны. Можно использовать ИФА.
- **Профилактика:** избегать нахождения в лесных районах.
- **Лечение:** при укусе клеща назначают эритромицин.



## 42. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕЭКЛАМПСИИ

- Первородящая
- Преэклампсия в анамнезе
- Юная ( $\leq 15$  лет) или «возрастная» ( $\geq 35$  лет) беременная
- Преэклампсия в семейном анамнезе
- Многоплодная беременность
- Хроническая АГ
- Хроническое почечное заболевание
- Антифосфолипидный синдром
- Коллагенозы
- Мутация гена T235, кодирующего ангиотензиноген

### ДИАГНОСТИКА ПРЕЭКЛАМПСИИ



### КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ

#### Лёгкая степень преэклампсии

- Включает всех женщин с диагнозом преэклампсия, но без признаков преэклампсии тяжёлой степени

#### Тяжёлая степень преэклампсии

Для постановки диагноза необходимо наличие одного из перечисленных ниже признаков

##### Жалобы

- Симптомы дисфункции ЦНС (выраженная головная боль, «затуманивание» зрения, скотомы)
- Симптомы растяжения капсулы печени (боль в верхнем правом квадранте живота и/или в эпигастральной области)

##### Клинические признаки

- Повышение АД ( $\geq 160/110$  мм рт.ст. во время двух случайных измерений АД с интервалом не менее 6 ч)
- Отек лёгких
- Эклампсия (генерализованные судороги или кома неясной этиологии)
- Цереброваскулярные нарушения
- ЗВУР плода

##### Лабораторные данные

- Протеинурия ( $>5$  г/сут)
- Почечная недостаточность или олигурия ( $<500$  мл/сут)
- Повреждение клеток печени (повышение активности трансаминаз в сыворотке крови в 2 раза и более)
- Тромбоцитопения ( $<100 \times 10^9$ )
- Коагулопатия
- HELLP-синдром (гемолиз, повышенная активность в крови ферментов печени, снижение количества тромбоцитов)

### БЛИЖАЙШИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ



### ОТДАЛЁННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

- Осложнения преэклампсии почти всегда полностью обратимы (за исключением цереброваскулярных нарушений)
- Риск развития в дальнейшем хронической АГ не повышается
- Не является противопоказанием к применению ПКП
- Повышается риск развития преэклампсии и эклампсии при последующих беременностях ( $\pm 25\%$ ); зависит от степени тяжести преэклампсии, срока беременности и основного заболевания
- В 10% случаев эклампсия рецидивирует
- Повышается риск развития других акушерских осложнений при последующих беременностях (отслойки плаценты, ЗВУР плода, преждевременных родов, повышение перинатальной смертности)
- В 2,5 раза чаще развивается сахарный диабет

Артериальная гипертензия (АГ) у беременных — вторая по распространённости (после тромбоэмболии) причина материнской смертности в США (15% случаев материнской смертности).

#### Влияние беременности на сердечно-сосудистую систему

- Объём крови увеличивается на 1 л к 12-й неделе беременности (на 2 л при вынашивании двойни).

- АД снижается на ранних сроках беременности (в основном в результате уменьшения общего периферического сопротивления сосудов под действием прогестерона), достигая минимальных значений в середине беременности, и вновь повышается к концу беременности до исходного уровня.

## КЛАССИФИКАЦИЯ

### 1. Хроническая артериальная гипертензия

- **Определение.** АГ, возникающая до наступления беременности. Данный диагноз также выставляют, если повышение АД более 140/90 мм рт.ст. выявляют до 20-й недели беременности.
- **Осложнения:** при АГ у беременных повышен риск развития преэклампсии, ЗВУР плода, отслойки плаценты, мертворождения.
- **Тактика ведения.** Во время беременности продолжают приём антигипертензивных препаратов, за исключением ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (АПФ). Они не обладают тератогенным эффектом, но при их применении возможно развитие прогрессирующего и необратимого поражения почек плода. Также не рекомендуют назначение диуретиков.
- Мониторинг за состоянием плода начинают с 32-й недели гестации [еженедельное проведение нестрессового теста (НСТ), УЗИ в динамике для контроля за ростом плода]. Родоразрешение следует провести к 40-й неделе гестации.

### 2. Хроническая артериальная гипертензия в сочетании с преэклампсией

### 3. Артериальная гипертензия, индуцированная беременностью

- Также известна как гестационная АГ без протеинурии.
- **Диагностика.** Стойкое повышение АД более 140/90 мм рт.ст. в III триместре беременности при отсутствии преэклампсии у женщины с нормальным АД до беременности. Диагноз выставляют методом исключения.
- **Этиология:** АГ, вероятно, обусловлена чрезмерной активацией сердечно-сосудистой системы женщины в ответ на беременность.
- Редко оказывает неблагоприятное влияние на беременную или плод.

### 4. Преэклампсия

- Также известна как гестационная АГ с протеинурией, преэкламптическая токсемия.
- **Определение.** Полиорганное нарушение, специфичное для беременности и послеродового периода. Более точно, преэклампсия — заболевание, обусловленное наличием плаценты (так как может развиваться при наличии только ткани трофобласта и отсутствии плода, например при полном пузырном заносе).
- **Распространённость:** 6–8% всех беременностей.
- **Факторы риска** — см. на развороте.
- **Диагностика** основывается на выявлении трёх диагностических критериев.
  - Впервые выявленная АГ (т.е. повышение АД более 140/90 мм рт.ст. у женщины с нормальным АД в анамнезе). Прежние критерии (повышение систолического АД более чем на 30 мм рт.ст. или диастолического АД более чем 15 мм рт.ст. по сравнению с таковыми в I триместре беременности) в настоящее время не используются.
  - Впервые выявленная значительная протеинурия [более 300 мг/сут (или более «++») в правильно собранной моче при отсутствии инфекции мочевых путей].
  - Впервые выявленные отёки (лица и рук).
- **Примечание.** Постановка диагноза преэклампсии возможна только после 20-й недели гестации. Развитие АГ и протеинурии на более ранних сроках беременности может быть обусловлено пузырным заносом, абстинентным синдромом и, в редких случаях, хромосомными аномалиями у плода.
- **Классификация.** Выделяют лёгкую и тяжёлую преэклампсию. Преэклампсию средней степени тяжести не выделяют.

- **Этиология.** Причина развития преэклампсии неизвестна. Основные этиологические гипотезы преэклампсии включают патологический иммунный ответ беременной на ткани плода, генетические аномалии, дисбаланс в каскаде образования простаноидов, наличие циркулирующих токсинов и/или эндогенных вазоконстрикторов. Установлено, что предпосылки к развитию преэклампсии закладываются на ранних стадиях беременности. Предполагают, что первичное нарушение связано с патологическим течением второй волны инвазии трофобласта (на 15–20-й неделе беременности), сопровождающимся деструкцией мышечных оболочек спиральных артериол миометрия, прилегающего к развивающейся плаценте. По мере прогрессирования беременности и увеличения метаболических потребностей фетоплацентарной единицы спиральные артериолы оказываются не в состоянии в полном объёме обеспечить необходимое увеличение притока крови. В результате развивается «дисфункция плаценты», клинически проявляющаяся преэклампсией. Несмотря на всю привлекательность этой гипотезы, она остаётся недоказанной. Какой бы ни была патология плаценты, однако в конечном итоге развиваются генерализованный спазм сосудов и повреждение эндотелия.

- **Осложнения.** Эклампсию (т.е. возникновение одного или нескольких приступов генерализованных судорог или комы на фоне преэклампсии при отсутствии других неврологических нарушений) считали конечной стадией преэклампсии (отсюда и название). Однако в настоящее время установлено, что судороги — не более чем одно из клинических проявлений тяжёлой преэклампсии. В 50% случаев эклампсия возникает до наступления срочных родов. В остальных случаях, 75% эпизодов эклампсии возникает либо во время родов, либо в течение 48 ч после их завершения.

- **Тактика ведения.** Единственный эффективный метод лечения преэклампсии — родоразрешение.

– При лёгкой преэклампсии родоразрешение проводят по достижении благоприятного срока гестации.

– При тяжёлой преэклампсии родоразрешение проводят независимо от срока гестации (исключение составляют случаи, когда тяжёлая преэклампсия проявляется только изолированной протеинурией или ЗВУР плода на сроках, отдалённых от окончания беременности, удовлетворительных результатах исследования состояния плода). Кроме того, в последнее время появилась тенденция к выжидательной тактике при ведении беременных на сроках гестации менее 32 нед с тяжёлой формой преэклампсии, проявляющейся только АГ.

– Преимущества родоразрешения путём кесарева сечения не доказаны. Тем не менее, вероятность благополучных родов через естественные пути у женщин с преэклампсией, недоношенной беременностью и незрелой шейкой матки составляет только 15–20%.

– Контроль АД очень важен для предупреждения цереброваскулярных расстройств (обычно развивающихся при АД более 170/120 мм рт.ст), но не влияет на естественное течение преэклампсии.

– Для предупреждения развития эклампсии необходимо внутривенное введение магния сульфата во время родов и, по крайней мере, в течение 24 ч после их окончания.

- **Профилактика.** Вопреки обнадеживающим результатам ранее проведённых исследований, назначение ацетилсалициловой кислоты в малых дозах и/или дополнительное назначение препаратов кальция не предупреждает развития преэклампсии у беременных из группы как высокого, так и низкого риска.

- **Прогноз.** Преэклампсия и её осложнения (за исключением цереброваскулярных нарушений) всегда проходят после родов. Увеличение диуреза (более 4 л/сут) — наиболее точный клинический показатель улучшения состояния. Прогноз для плода в значительной степени определяется сроком гестации на момент родоразрешения и осложнениями, связанными с недоношенностью.

## 43. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ ПО УАЙТУ

Класс Уайта	Дебют заболевания, г.	Продолжительность, г.	Поражение сосудов	Лечение
A		Беременность	Нет	A1 — контроль диеты, A2 — инсулин
B	>20	или <10	Нет	Инсулин
C	10–19	или 10–19	Нет	Инсулин
D	<10	или >20	Доброкачественная ретинопатия, ↑ АД	Инсулин
F	Любой	Любая	Нефропатия	Инсулин
R	Любой	Любая	Пролиферативная ретинопатия	Инсулин
H	Любой	Любая	Ишемическая болезнь сердца	Инсулин
T	Любой	Любая	Трансплантация почки	Инсулин

### ОСЛОЖНЕНИЯ ПРЕГЕСТАЦИОННОГО ДИАБЕТА У БЕРЕМЕННОЙ

- Преэклампсия (12%)
- Хроническая АГ (10%)
- Диабетический кетоацидоз (8%)
- Многоводие (18%)
- Преждевременные роды (8%)
- Кесарево сечение (20–60%)
- Другие неотложные состояния (гипогликемия, кома)
- Передача заболевания по наследству (риск развития заболевания у детей, родившихся у женщин с сахарным диабетом типа I, составляет 4–5%, с сахарным диабетом типа II — 20–25%)

### ОСЛОЖНЕНИЯ ПРЕГЕСТАЦИОННОГО ДИАБЕТА У ПЛОДА

**Осложнения**

- Врожденные аномалии
- Спонтанный выкидыш (↑ в 2–3 раза)
- Диабетический кетоацидоз (50–90% летальных исходов)
- ЗВУР плода
- Смерть плода на поздних сроках беременности
- Макросомия плода (с родовой травмой или без неё)
- Задержка созревания органов
  - респираторный дистресс-синдром новорождённого
  - гипогликемия
  - гипокальциемия
  - гипомагнемия
  - полицитемия/повышенная вязкость крови
  - гипербилирубинемия новорождённых (40%)

**Врожденные пороки развития у детей, рождённых от матерей с сахарным диабетом**

- **Сердце:**
  - дефект межпредсердной перегородки
  - дефект межжелудочковой перегородки
  - коарктация аорты
  - транспозиция магистральных сосудов
- **Прочие:**
  - единственная плечевая артерия
- **ЖКТ:**
  - анарктальная атрезия
  - атрезия двенадцатиперстной кишки
  - трахеопищеводный свищ
- **Костная система, ЦНС:**
  - анэнцефалия
  - синдром каудальной регрессии (очень редко, но очень специфично для сахарного диабета)
  - микроцефалия
  - дефекты нервной трубки
- **Почки:**
  - гидронефроз
  - агенезия почек
  - удвоение мочеточников
  - поликиста почек

— частота возникновения тяжёлых пороков развития составляет 5–10% (↑ в 2–3 раза)

— считают причиной 50% случаев перинатальной смерти

— частота возникновения зависит от концентрации  $HbA_{1c}$  (3% при концентрации  $HbA_{1c} < 8,5\%$  и 22% при концентрации  $\geq 8,5\%$ )

13	18,5
12	16,5
11	14,9
10	13,2
9	11,6
8	9,9
7	8,3
6	6,6
5	5
4	3,3

Средняя концентрация глюкозы, ммоль/л

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕГЕСТАЦИОННЫМ ДИАБЕТОМ

- Строгий контроль за концентрацией глюкозы
  - Диетотерапия (36 ккал/кг идеальной массы тела + 100 ккал на каждый триместр в виде 40–50% углеводов, 20% белков, 30–40% жиров для избежания катаболизма белков)
  - Инсулинотерапия [следует использовать человеческий инсулин; инсулинотерапия должна быть индивидуальной, но обычно назначают 0,7–1,0 ед/кг/сут, 2/3 дозы вводят в первую половину дня (60% инсулина NPH и 40% обычного) и 1/3 — во вторую половину дня (50% инсулина NPH, 50% обычного)]
  - цель: концентрация глюкозы крови натощак должны быть <5,5 ммоль/л; через 2 ч после приёма пищи — <6,6 ммоль/л
  - домашний мониторинг за концентрацией глюкозы в крови проводят 4 раза в день
- Каждый триместр проводят офтальмологическое исследование
- Детализированное УЗИ плода (в том числе ЭхоКГ) проводят на 18–22-й неделе беременности
- Проводят исследование функций щитовидной железы (6% беременных с сахарным диабетом имеют также заболевание щитовидной железы), основные исследования крови для выявления преэклампсии, клиренс креатинина и белок в суточной моче
- Концентрация  $HbA_{1c}$
- Обследование плода (НСТ, биофизический профиль, УЗИ для контроля за ростом плода) после 32-й недели беременности для прогнозирования риска ЗВУР и внутриутробной смерти

### Выраженность и продолжительность действия различных видов инсулина



### Физиология

Беременность — «диабетогенное состояние» с повышенной инсулинорезистентностью и сниженным захватом глюкозы клетками периферических тканей (вследствие наличия в крови плацентарных гормонов, обладающих контринсулярной активностью). Таким образом обеспечивается постоянство поступления глюкозы к тканям плода.

### Распространённость

3–5% беременных.

### Осложнения у беременной

- Гестационный сахарный диабет не представляет большой опасности для беременной. У таких женщин отсутствует риск развития диабетического кетоацидоза (патологичес-



кого состояния, обусловленного абсолютной недостаточностью инсулина).

- При наблюдении основное внимание должно быть направлено на предотвращение ятрогенной гипогликемии в результате назначения чрезмерных доз инсулина.
- Сахарный диабет беременных — весьма информативный скрининговый критерий для выявления инсулинорезистентности; у 50% женщин гестационный сахарный диабет развивается при последующей беременности, а у 40–60% в дальнейшем возникает обычный сахарный диабет.

#### Осложнения у плода

Плод при сахарном диабете подвергается воздействию высоких концентраций глюкозы, в результате его масса увеличивается быстрее, чем при отсутствии сахарного диабета. Макросомия плода (см. главу 49) ассоциирована с повышением частоты проведения кесарева сечения и возникновения родовых травм (глава 59).

#### Скрининг

- Одночасовой тест толерантности к глюкозе рекомендуют проводить всем беременным на сроке 24–28 нед. Необходимость проведения скрининга на более ранних сроках (16–20 нед) следует рассмотреть у беременных с отягощённым по сахарному диабету семейным анамнезом, стойкой глюкозурией, ожирением, а также при наличии во время предыдущей беременности гестационного сахарного диабета, макросомии или необъяснимой внутриутробной смерти плода.
- При проведении одночасового теста толерантности к глюкозе нет необходимости исключать приём пищи накануне, однако после перорального приёма 50 г глюкозы женщина не должна есть в течение 1 ч, вплоть до забора венозной крови. При концентрации глюкозы 7,7 ммоль/л и более тест считается положительным; в этом случае показано проведение стандартного (3-часового) перорального теста толерантности к глюкозе. Эта методика позволяет выявить 98% женщин с сахарным диабетом беременных.
- Для постановки окончательного диагноза сахарного диабета беременных необходим 3-часовой тест толерантности к глюкозе. В течение 3 дней беременная должна соблюдать диету с обычным содержанием углеводов, вечером накануне исследования запрещают есть, а утром пациентка принимает 100 г глюкозы. Содержание глюкозы в плазме крови определяют натощак и через 1, 2 и 3 ч после нагрузки глюкозой. Для постановки диагноза сахарного диабета беременных необходимо наличие двух и более повышенных значений (более 5,8; 10,5; 9,1 и 8,0 ммоль/л, соответственно).

#### Тактика ведения беременности

- Основная цель — предупреждение макросомии плода и её осложнений путём поддержания концентрации глюкозы крови на оптимальном уровне (натощак менее 5,5 ммоль/л, через 2 ч после еды менее 6,6 ммоль/л).
- Необходимо соблюдение диеты, обычной при сахарном диабете.
- Может потребоваться назначение инсулина. Если натощак концентрация глюкозы превышает 5,8 ммоль/л, инсулинотерапию можно начинать сразу, так как никакая диета не сможет обеспечить более низкое содержание глюкозы, чем определённое натощак. Назначения пероральных средств, снижающих содержание сахара в крови, во время беременности лучше избегать.

#### Тактика ведения родов

- При большой массе плода кесарево сечение может быть оптимальным методом родоразрешения, так как существует опасность родовых повреждений.
- Так как источником контринсулярных гормонов является плацента, необходимости в каких-либо специальных мероприятиях в раннем послеродовом периоде не возникает.

- Всем женщинам с сахарным диабетом беременных через 6–8 нед после родов следует провести стандартный тест толерантности к глюкозе с приёмом 75 г глюкозы.

## ПРЕГЕСТАЦИОННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

### Патогенез

Заболевание возникает в результате абсолютного дефицита инсулина [инсулинзависимый сахарный диабет (ИЗСД)] или пониженной чувствительности периферических тканей к инсулину [инсулиннезависимый сахарный диабет (ИНСД)].

### Распространённость

Менее 1% женщин детородного возраста.

### Классификация

- Широко применяется классификация Уайта, однако не вполне ясно, существует ли корреляция между классами сахарного диабета по Уайту и прогнозом.
- Неблагоприятные прогностические признаки включают диабетический кетоацидоз, недостаточно чёткое соблюдение беременной врачебных рекомендаций, АГ, пиелонефрит и васкулопатию.

### Осложнения

В отличие от сахарного диабета беременных прегестационный сахарный диабет ассоциирован со значительной материнской и перинатальной смертностью и заболеваемостью (см. на развороте).

### Тактика ведения беременности (см. на развороте)

- Женщин с сахарным диабетом желательно тщательно обследовать ещё до зачатия. Частота неблагоприятного течения беременности в виде врождённых аномалий плода и спонтанного аборта имеет прямую взаимосвязь со степенью контроля сахарного диабета при зачатии ребёнка.
- Интенсивное врачебное наблюдение во время беременности позволяет снизить перинатальную смертность с 20% до 3–5%.
- Приблизительно 5% Hb беременной находится в гликозилированном состоянии (связанном с глюкозой); эту часть Hb называют HbA<sub>1c</sub>. HbA<sub>1c</sub> — 80–85% HbA<sub>1</sub>, подвергшегося необратимому гликозилированию. Так как продолжительность жизни эритроцитов составляет 120 дней, определение концентрации HbA<sub>1c</sub> отражает степень гликемического контроля в течение 3 предыдущих месяцев. Содержание HbA<sub>1c</sub> необходимо определять до зачатия, при первом посещении женской консультации во время беременности, а затем каждые 4–6 нед в течение беременности.

### Тактика ведения родов и послеродового периода

- При удовлетворительном метаболическом контроле сахарного диабета следует ждать спонтанных срочных родов. Из-за опасности необъяснимой внутриутробной смерти плода родоразрешение у беременных с прегестационным сахарным диабетом должно происходить на сроке 39–40 нед.
- При чрезмерно большой массе тела плода (4500 г и более) в некоторых случаях оптимальным способом родоразрешения может быть кесарево сечение, позволяющее предотвратить возникновение родовых повреждений.
- Если женщина не принимает пищу во время родов, необходимо внутривенное введение глюкозы (5% раствор в дозе 75–100 мл/ч) с определением её концентрации в крови каждые 1–2 ч. С помощью регулярного введения инсулина (подкожно или внутривенно капельно) концентрацию глюкозы поддерживают на уровне 5,5–6,6 ммоль/л.
- В первые 48 ч послеродового периода у женщины может развиться состояние так называемого «медового месяца», во время которого потребность в инсулине существенно снижается. Во время этого периода допустима концентрация глюкозы в крови 8,25–11 ммоль/л. Как только женщина становится способной самостоятельно принимать пищу, необходимо вернуться к регулярному режиму инсулинотерапии.

## ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЦА

### Дефекты перегородки

- Проявляются сбросом крови слева направо
- Небольшие дефекты клинически обычно не проявляются, лечения не требуется. Необходимо установить воздушные фильтры во всех венозных катетерах для предупреждения воздушной эмболии
- Большие дефекты межжелудочковой перегородки сопровождаются аортальной недостаточностью, аритмией, лёгочной гипертензией. При наличии симптоматики лечение проводят как при шунте справа-налево

### Шунты справа-налево

- Обусловлены лёгочной гипертензией, приводящей к сбросу крови справа-налево с обеднением малого круга
- При беременности снижается общее периферическое сопротивление сосудов, что увеличивает выраженность шунтирования и гипоксии
- Тактика ведения: следует избегать развития артериальной гипотензии, поддерживают адекватную преднагрузку сердца, для устранения гипоксии проводят оксигенотерапию. Необходимо установить воздушные фильтры в венозные катетеры

### Стеноз митрального/аортального клапана

- Проявляются как препятствие оттоку крови из левых отделов сердца
- Такие поражения особенно опасны во время беременности из-за фиксированного объёма сердечного выброса и дилатации левого предсердия (что может привести к аритмии и/или образованию тромба)
- Тактика ведения: следует поддерживать адекватную преднагрузку сердца, избегать тахикардии. Если ЧСС постоянно превышает 90–100 в минуту, назначают β-адреноблокаторы. Необходимо адекватное обезболивание родов для уменьшения тахикардии
- Немедленная аутотрансфузия после родов может привести к отёку лёгких

### Пролапс митрального клапана

- Проявляется митральной регургитацией
- Обычно протекает бессимптомно
- При наличии симптомов назначают β-адреноблокаторы
- Профилактика бактериального эндокардита (проводят ЭХОКГ)

### Профилактика инфекционного эндокардита

- При алалицизмом родоразрешения существует 2–3% риск развития бактериемии. Вопрос о назначении антибиотиков остаётся спорным

### Искусственные клапаны

- Обычно присутствует компонент регургитации
- Возможно развитие эмболии, дисфункции клапана и инфекции (инфекционного эндокардита)
- Тактика ведения: антикоагулянтная терапия при любом искусственном клапане, антибиотикотерапия для профилактики эндокардита

### Кардиомиопатия

- Проявляется дисфункцией левого желудочка и дилатацией всех камер сердца
- Увеличение сердечного выброса при беременности может привести к декомпенсации
- Тактика ведения: следует избегать артериальной гипотензии, тщательно контролировать объём проводимых трансфузий и диуреза, для увеличения сердечного выброса назначают инотропные препараты

### Схемы назначения антибиотиков для профилактики инфекционного эндокардита во время родов

Схема для беременных из группы низкого риска

Амоксициллин 3 г перорально за 1 ч или в начале родов. Повторно принимают по 1,5 г каждые 6 ч до окончания родов.

Стандартная схема

Ампициллин 2 г в/в и гентамицин 1,5 мг/кг в/в (не более 80 мг) за 30 мин до проведения процедуры или в начале родов. Повторяют каждые 6 ч до окончания родов.

Стандартная схема при аллергии на пенициллин

Ампициллин заменяют на ванкомицин в дозе 1 г в/в (в течение более 1 ч) каждые 12 ч.

## ДИАГНОСТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН

Беременность предрасполагает к тромбозам

**Триада Вирхова:**  
три основных принципа образования тромба



### КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН

- Анамнез.** Односторонняя припухлость и/или боль в голени или бедре
- Обследование.** Обнаруживают одностороннюю болезненную (или безболезненную) припухлость голени или пальпируют поражённую вену (болезненный «шнур»). Признак Хоманса (ипсилатеральная боль в голени при пассивном тыльном сгибании стопы) позволяет предсказать развитие тромбоза глубоких вен голени только в 30–40% случаев

Диагноз необходимо подтвердить с помощью одного или нескольких визуализирующих исследований

Исследование	Точность	Комментарии
<b>УЗИ в доплеровском режиме*</b>		
Проксимальные вены	85–95%	Неинвазивное недорогое исследование, малоинформативное при тромбозе дистальных вен
Вены голени	≤50%	
<b>Плетизмография с определением импеданса</b>		
Проксимальные вены	90–95%	То же
Вены голени	<30%	
<b>Венография</b>		
Проксимальные вены	95–99%	Точное, но инвазивное исследование (риск кровотечения)
<b>Радионуклидное сканирование с <sup>125</sup>I фибриногеном</b>		
Дистальные вены до середины бедра	80–90%	Точное исследование, однако противопоказано во время беременности

\* также известно как неинвазивный тест исследования нижних конечностей

## ДИАГНОСТИКА ТЭЛА

### Клинические признаки ТЭЛА

- Анамнез.** Тахикардия, поверхностное дыхание, тахипноэ, плевритоподобные боли в груди, кашель и/или кровохарканье
- Обследование.** Могут быть цианоз, хрипы в лёгких и/или шум трения плевры. Наиболее чувствительный признак ТЭЛА — необъяснимая тахикардия
- Лабораторные исследования.** ЭКГ может выявить перегрузку правых отделов сердца (S<sub>1</sub>, Q<sub>1</sub>, T<sub>3</sub> с отклонением оси сердца вправо). Хотя исследование газового состава крови позволяет оценить эффективность терапии, оно малоинформативно для диагностики ТЭЛА. У 70% беременных с ТЭЛА выявляют признаки тромбоза глубоких вен при УЗИ в доплеровском режиме

### Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия лёгких → Ангиография лёгочной артерии

- Результаты интерпретируют как нормальные, пограничные или патологические с низкой, средней или высокой вероятностью ТЭЛА
- Нормальные результаты вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии лёгких позволяют достоверно исключить ТЭЛА
- Результаты «Проспективного исследования диагностики ТЭЛА» показывают, что в целом патологические результаты исследования обпадают высокой чувствительностью (96%), но низкой специфичностью (10%)
- С другой стороны, патологические с высокой вероятностью ТЭЛА результаты вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии лёгких (т.е. обнаружены дефекты перфузии) весьма специфичны (97%)

### Оценка необходимости ангиографии лёгочной артерии

Вероятность ТЭЛА по данным сцинтиграфии лёгких	Вероятность ТЭЛА по клиническим данным		
	Высокая	Средняя	Низкая
Высокая	96%	88%	56%*
Средняя	66%*	28%*	16%
Низкая	40%*	16%	4%

\* показана ангиография лёгочной артерии

## ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА У БЕРЕМЕННОЙ

Распространённость — 1% беременных.

### Этиология

- Более 50% случаев заболеваний сердца у беременных представлено врождёнными пороками.

- Другие частые причины: ИБС, АГ, сифилис и дисфункция щитовидной железы. Редкие причины: миокардит, «лёгочное сердце», идиопатическая кардиомиопатия, констриктивный перикардит и нарушения ритма сердца. В прошлом 90% случаев заболеваний сердца у беременной было связано с ревматизмом, который в настоящее время в развитых странах наблюдают редко.

## Прогноз

- Прогноз зависит от четырёх факторов.
  - Функция сердца. Для её оценки используют клиническую классификацию, разработанную Нью-Йоркской ассоциацией кардиологов (NYHA) в 1928 г.

### Клиническая классификация сердечной недостаточности Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA)

Класс	Характеристика
I (отсутствие патологических проявлений)	Нет ограничений обычной физической активности
II (незначительные признаки патологии)	Небольшое ограничение обычной физической активности
III (выраженные признаки патологии)	Признаки сердечной недостаточности возникают при обычной физической активности
IV (тяжёлые патологические симптомы)	Сердечная недостаточность в покое

### Материнская смертность при заболеваниях сердца

Группа	Заболевания
Группа 1 (смертность <1%)	Дефект межпредсердной перегородки
	Дефект межжелудочковой перегородки
	Открытый артериальный проток
	Тетрада Фалло (после хирургической коррекции)
	Наличие биопротезированного клапана
Группа 2 (смертность 5–10%)	2A Стеноз митрального клапана (классы III и IV по классификации NYHA)
	Коарктация аорты (без вовлечения клапанов)
	Тетрада Фалло (некорригированная)
	Инфаркт миокарда в анамнезе
	2B Синдром Марфана без вовлечения аорты
Группа 3 (смертность 25–50%)	Стеноз митрального клапана с фибрилляцией предсердий
	Наличие искусственного клапана
	Лёгочная гипертензия

- Наличие состояний, которые могут увеличить сердечный выброс в большей степени, чем это происходит во время обычной беременности (многоплодная беременность, анемия, патология щитовидной железы).
- Применение ЛС.
- Конкретная причина поражения сердца (см. на развороте).

### Тактика ведения (см. на развороте)

- Следует дожидаться самостоятельных срочных родов. Плановое родовозбуждение показано женщинам, требующим инвазивного мониторинга сердечной деятельности.
- Адекватное обезболивание (предпочтительна регионарная анестезия).
- Положение на левом боку с подачей кислорода.
- Пульсоксиметрия и мониторинг ЭКГ.
- Введение жидкости и мониторинг сердечного выброса.
- Следует оценить необходимость инвазивного мониторинга гемодинамики у женщин с сердечной недостаточностью III–IV классов по классификации NYHA.
- В некоторых случаях следует оценить необходимость укорочения II периода родов.
- Кесарево сечение проводят по обычным акушерским показаниям.

## ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ У БЕРЕМЕННЫХ

### Распространённость

- Ведущая акушерская причина материнской смертности.
- Тромбоз глубоких вен нижних конечностей осложняет 0,05–0,3% беременностей. Он возникает в 3–5 раз чаще в послеродовом периоде и в 3–16 раз чаще после кесарева сечения. При отсутствии лечения при тромбозе глубоких вен нижних конечностей в 15–25% случаев развивается тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА), тогда как у леченых больных она возникает в 4–5% случаев.

### Этиология

- Тромбоэмболия у беременных возникает в 5 раз чаще, чем у небеременных. Другие предрасполагающие факторы включают травму (хирургическую), инфекцию и ожирение.

### Состояния, предрасполагающие к развитию тромбоэмболии

Состояние	Достоверность теста во время беременности
Наличие фактора V <sub>Лейден</sub>	Да (генетическое обследование)
Дефекты гена протромбина	Да (генетическое обследование)
Дефицит протенина С	Нет (содержание увеличивается во время беременности)
Дефицит протеина S	Нет (содержание увеличивается во время беременности)
Недостаточность антитромбина III	Нет (содержание увеличивается во время беременности)
Гипергомоцистеинурия	Неизвестна
Волчаночный антикоагулянт	Да (исследование на циркулирующие АТ)
АТ к кардиолипину	Да (исследование на циркулирующие АТ)

### Лечение

- Применение нефракционированного гепарина — метод выбора при остро возникшей тромбоэмболии. Его назначают внутривенно или подкожно, поддерживая МНО [международное нормализованное отношение = (протромбиновое время больного/ протромбиновое время контрольной пробы) × международный индекс чувствительности (ISI)] на уровне 1,5–2,0. Гепарин не проникает через плаценту и поэтому не оказывает тератогенного действия. Побочные эффекты включают кровотечение (5–10%), тромбоцитопению (2%) и остеопороз (дозозависимый). В случае остро развившегося кровотечения назначают протамина сульфат для нейтрализации действия гепарина.
- Низкомолекулярный гепарин назначают небеременным вместо нефракционированного. Его эффективность у беременных окончательно не подтверждена, хотя применение его более безопасно. В силу большой длительности периода полувыведения низкомолекулярного гепарина и устойчивости к протамина сульфату беременных на сроке 35–36 нед следует перевести на нефракционированный гепарин.
- Лечение следует продолжать в течение всей беременности и 6–12 нед после родов. После родоразрешения можно назначить пероральные антикоагулянты (например, кумадин®).
- Альтернативные методы лечения (фибринолитические средства, хирургическое вмешательство) сопряжены с высокой частотой осложнений у беременных, поэтому их лучше избегать.

### Профилактика

- У женщин с тромбозом глубоких вен нижних конечностей в анамнезе частота его повторного возникновения при следующей беременности составляет 5–12%. Таким женщинам показано назначение гепарина в профилактических дозах (5000–10 000 ЕД подкожно 2 раза в день).
- Женщинам с ТЭЛА в анамнезе показано назначение гепарина в терапевтических дозах.



КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ  
allmed.pro

ALLMED.PRO/BOOKS



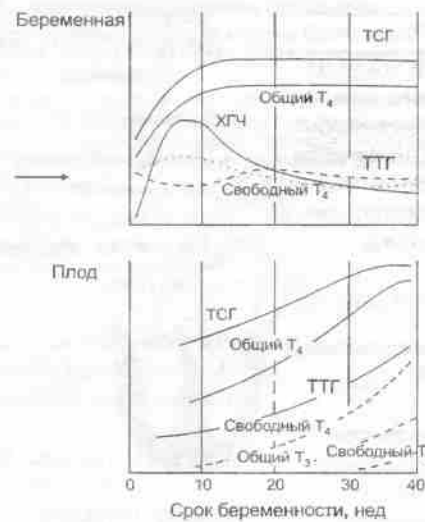
# 45. ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

## ФИЗИОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная система и метаболизм гормонов щитовидной железы



Относительные изменения функций щитовидных желёз беременной и плода



ЛС, влияющие на концентрацию гормонов щитовидной железы

ЛС	Действие
• Иод, препараты лития	• Ингибирование синтеза тиреоидных гормонов щитовидной железой
• Иод, циметидин, антагонисты дофамина, препараты лития	• Увеличение концентрации ТТГ
• Глюкокортикоиды, агонисты дофамина, соматостатин	• Уменьшение концентрации ТТГ
• Фенитоин, диазепам, фуросемид, салицилаты	• Ингибирование связывания тиреоидных гормонов с ТСГ
• Глюкокортикоиды, пропранолол, пропранолол	• Ингибирование превращения $T_4$ в $T_3$ в периферических тканях (печень)
• Колестирамин, колестилопол, сульфат железа	• Ингибирование реабсорбции тиреоидных гормонов в ЖКТ

## ДИАГНОСТИКА ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ



На основании клинических признаков можно заподозрить дисфункцию щитовидной железы, но для постановки точного диагноза необходимы результаты лабораторных исследований её функций

Показатели функций щитовидной железы	Единицы измерения	Нормальные значения у небеременных	Нормальные значения у беременных	Гипертиреоз	Гипотиреоз
ТТГ	мЕД/л	0,2-4,0	0,8-1,3	Значительно снижен	Значительно снижен
ТСГ	мг/л	11-21	23-25	Не изменён	Не изменён
Общий $T_4$	мкг/л	39-116	107-115	Повышен	Снижен
Свободный $T_4$	нг/л	8-20	10-14	Повышен	Снижен
Общий $T_3$	мкг/л	0,91-2,08	2,05-2,33	Повышен	Норма/снижен
Свободный $T_3$	нг/л	1,9-7,1	2,5-3,3	Не изменён	Снижен

### Физиология щитовидной железы (см. на развороте)

- $T_4$  и  $T_3$  в крови в основном связаны с ТСГ; менее 1% циркулирует в свободном виде (биологически активная фракция).
- Йод необходим для синтеза тиреоидных гормонов, и функция щитовидной железы плода зависит от поступления йода из организма беременной.

- На функции щитовидной железы могут оказывать влияние заболевания других органов и систем, а также некоторые ЛС.

### Функции щитовидной железы во время беременности

- Эстрогены на функцию щитовидной железы оказывают двойной эффект:

- увеличивают концентрацию циркулирующего ТСГ, что приводит к повышению общего содержания  $T_4$  и  $T_3$ ;
- увеличивают сиалирование ТСГ, что уменьшает печёночный клиренс  $T_4$  и  $T_3$ .

Несмотря на эти изменения, концентрация свободных  $T_4$  и  $T_3$  в целом остаётся постоянной.

- Менее 0,1% гормонов щитовидной железы проходит через плаценту. Поэтому тесты, оценивающие функции щитовидной железы плода (назначаемые редко по узким показаниям), достаточно надёжны и не зависят от состояния щитовидной железы беременной.
- Содержание тиреоидных гормонов можно определить в крови плода на сроке гестации 12 нед.

#### ГИПЕРТИРЕОЗ У БЕРЕМЕННЫХ (ТИРЕОТОКСИКОЗ)

**Распространённость** — 0,05–0,2% беременных.

**Диагностика** — см. на развороте. Для постановки окончательного диагноза необходимо проведение лабораторных тестов, позволяющих оценить функции щитовидной железы.

#### Этиология

- Болезнь Грейвса — наиболее частая причина гипертиреоза у беременных (95%). Заболевание обусловлено выработкой тиреоид-стимулирующих АТ. Для болезни специфичны глазные симптомы (офтальмопатия). Так как АТ класса IgG проникают через плаценту, существует риск развития дисфункции щитовидной железы плода.
- Токсический многоузловой зоб характеризуется гипертиреозом в сочетании со значительным увеличением щитовидной железы, выявляемым пальпаторно.
- Неукротимая рвота беременных часто сопровождается повышенным уровнем ХГЧ. У 50–70% этих женщин выявляют также биохимические признаки, позволяющие предполагать гипертиреоз, однако характерные клинические проявления у них отсутствуют.
- Гипертиреоз в случае ГТБ имеет, скорее всего, вторичный характер по отношению к повышенному уровню ХГЧ.
- Метастазирующая фолликулярная карцинома щитовидной железы (редкая причина).
- Экзогенное поступление  $T_4$  или  $T_3$ .
- Тиреоидит де Кервена (редкая патология) возникает остро и характеризуется болевым синдромом.

#### Осложнения

- У женщины: бесплодие, привычное невынашивание беременности, сердечная недостаточность (10–20%), тиреоидный криз (менее 0,1%).
- У плода: недоношенность, ЗВУР плода, увеличение перинатальной смертности.

#### Тактика ведения беременности

- Цель — контролировать проявления тиреотоксикоза, не допуская развития пренатального и/или преходящего неонатального гипотиреоза.
- Назначение антигипотиреоидных средств — метод выбора во время беременности. Предпочтительно назначение пропилтиоурацила, так как применение метимазола® сопряжено с некоторым риском развития врождённых аномалий (*aplasia cutis congenita*, врождённой аплазии кожи). Лечение пропилтиоурацилом начинают с дозы 100–150 мг 3 раза в день; нужно учитывать, что до развития хорошего клинического эффекта проходит 3–4 нед. Уровень ТТГ необходимо определять ежемесячно и в соответствии с результатами вносить изменения в схему лечения.
- Применение радиоактивного йода во время беременности для подавления повышенной функции щитовидной железы абсолютно противопоказано.

- Во время беременности лучше избегать хирургических методов лечения гипертиреоза, однако при отсутствии эффекта от консервативной терапии проведение оперативного вмешательства допустимо, предпочтительно во II триместре беременности.
- После 32 нед рекомендовано проводить регулярную оценку состояния плода для своевременного выявления дисфункции его щитовидной железы.
- Тахикардия плода [частота сердечных сокращений (ЧСС) более 160 в минуту] — весьма чувствительный признак гипертиреоза плода.

#### ГИПОТИРЕОЗ У БЕРЕМЕННЫХ

**Распространённость** — 0,6% беременных.

**Диагностика** — см. на развороте.

- Для постановки окончательного диагноза необходима лабораторная оценка функций щитовидной железы.
- Субклинический гипотиреоз у беременной может быть связан с развитием у ребёнка долговременного дефицита познавательных функций. Тем не менее, рутинный скрининг всех беременных на содержание в крови ТТГ в настоящее время ещё не проводится.

#### Этиология

- Тиреоидит Хашимото (хронический аутоиммунный тиреоидит) характеризуется гипотиреозом, зобом плотной консистенции и наличием в крови антигипотиреоидных или антимицросомальных АТ. У женщин с болезнью Хашимото беременность может вызывать временное ослабление симптоматики.
- У женщин, ранее получавших лечение по поводу гипертиреоза, может возникнуть гипотиреоз, что требует заместительной терапии гормонами щитовидной железы.
- Инфекционный (гнойный) тиреоидит характеризуется лихорадкой и отёком щитовидной железы, болезненностью при пальпации.
- Подострый тиреоидит напоминает гнойный тем, что при нём также выявляют болезненную щитовидную железу в сочетании с лихорадкой или без неё. Подострый тиреоидит обычно развивается в результате вирусной инфекции, обычно он проходит самостоятельно.
- Дефицит йода (редкая причина).

#### Тактика ведения беременности

- Ранняя постановка диагноза очень важна для предупреждения родовых осложнений (отслойки плаценты, ЗВУР плода, мертворождения) и нарушений развития ребёнка (кретинизма).
- Лечение левотироксином следует начинать с дозы 100–150 мкг/сут. Уровень ТТГ необходимо определять каждые 4–6 нед и в соответствии с результатами изменять дозу препарата.
- У женщин, получающих левотироксин, до беременности следует каждые 4–6 нед определять содержание в крови ТТГ. Большинству пациенток во время беременности будет необходимо увеличить дозу препарата на 30–50%.

#### Послеродовой тиреоидит

- **Распространённость:** возникает в послеродовом периоде у 4–10% женщин.
- **Этиология** неизвестна, но предполагают участие аутоиммунных механизмов.
- **Клинические проявления.** Заболевание характеризуется транзиторным гипертиреоидным состоянием, продолжающимся 2–3 мес после родов (с головокружениями, повышенной утомляемостью, снижением массы тела, ощущениями усиленного сердцебиения). Также возможно транзиторное гипотиреоидное состояние в течение 4–8 мес после родов (с повышенной утомляемостью, прибавкой массы тела и депрессией).
- **Лечение** показано при выраженных клинических проявлениях; в течение 1 года его обычно завершают.

## НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### Головная боль

- Весьма частая жалоба во время беременности.
- **Причины:** мигрень, головная боль напряжения, депрессия, реже — цереброваскулярные заболевания, опухоли головного мозга, височный артериит, менингит, энцефалит, преэклампсия и «спинномозговая» головная боль (наблюдаются почти у 30% женщин в течение первой недели после спинномозговой анестезии; обычно боль несильная и проходит самостоятельно).
- Чаще головная боль возникает вследствие доброкачественных состояний. Головные боли, нарушающие сон, возникающие при напряжении или ассоциированные с очаговой неврологической симптоматикой, предполагают наличие органической патологии.

### Судорожные расстройства

- **Распространённость:** 0,3–0,6% беременных.
- **Классификация.** Первичные (идиопатические, эпилепсия) или вторичные (вследствие травм, инфекций или опухолей головного мозга, цереброваскулярных нарушений, синдрома отмены или метаболических расстройств). Любой судорожный эпизод во время беременности необходимо расценивать как эклампсию, пока не будет доказано обратное.
- **Влияние на беременность.** Снижение фертильности, возможно, из-за гиперсекреции пролактина. Акушерские осложнения: увеличение риска неукротимой рвоты беременных, преждевременных родов, преэклампсии, кесарева сечения, отслойки плаценты и перинатальной смертности. Тем не менее, у большинства женщин беременность протекает нормально.
- **Влияние беременности на течение судорожных расстройств** непредсказуемо. Эстрогены снижают порог судорожной возбудимости, а прогестерон повышает его. Во время беременности у 45% женщин частота припадков возрастает, у 5% — снижается, у 50% — не изменяется. При хорошем контроле судорожного синдрома до беременности риск ухудшения небольшой. Однако при недостаточном контроле частота судорожных припадков увеличивается. Фармакокинетика противосудорожных ЛС во время беременности изменяется, что связано с замедленным опорожнением желудка, увеличением ОЦК, нарушением связывания с белками крови, ускоренным печёночным метаболизмом.
- **Влияние на плод/новорождённого.** У женщин с эпилепсией риск развития аномалий плода в 2–3 раза выше, даже при отсутствии лечения. Помимо того, противосудорожные ЛС тератогенны (см. главу 47). Частота аномалий плода увеличивается с количеством принимаемых ЛС: 3–4% при приёме одного препарата, 5–6% — при приёме двух, 10% — трёх, 25% — четырёх. Поэтому рекомендована монотерапия. При приёме вальпроевой кислоты в 1% случаев возникают дефекты нервной трубки. Риск максимален с 17-го по 30-й день после оплодотворения. Фолиевая кислота (в дозе 4 мг ежедневно) может уменьшить частоту развития дефектов нервной трубки. У новорождённых, чьи матери во время беременности принимали фенитоин (дифенин), в 10–30% случаев выявляют ЗВУР или один или более следующих пороков: черепнолицевые аномалии («заячья губа», эпикантус, гипертелоризм), пороки сердца, дефекты конечностей (гипоплазия дистальных фаланг, гипоплазия ногтей). Гидантоиновый (дифениновый) синдром плода характеризуется всеми вышеперечисленными признаками и возникает редко. При приёме других противосудорожных препаратов (триметиадина, фенобарбитала, карбамазепина) также могут развиваться сходные аномалии. У детей, рождённых от женщин с эпилепсией, вероятность развития судорожных расстройств выше в 4 раза.
- **Тактика ведения беременности при судорожных расстройствах.** Следует рассмотреть возможность прекращения противосудорожной терапии до наступления беременности, если в течение

2 лет и более не возникало судорожных припадков, хотя в 25–40% случаев во время беременности возникает рецидив судорог.

- Судорожные припадки могут вызвать гипоксемию беременной, что в итоге приводит к повреждению плода. Цель лечения — предотвращение судорожных припадков с помощью одного препарата, назначаемого в минимальных дозах.
- Роды обычно протекают без осложнений. Бензодиазепины во время родов следует применять с осторожностью, так как они могут вызвать синдром угнетения у матери и новорождённого.
- Все противосудорожные ЛС проникают в молоко. Количество поступающего в молоко вещества варьирует (2% для вальпроевой кислоты, 30–45% для фенитоина, фенобарбитала и карбамазепина, 90% для этосуксимида). Однако приём этих ЛС не считают противопоказанием для грудного вскармливания.

### Неотложные неврологические состояния при беременности

- **Эпилептический статус**
  - **Определение:** повторяющиеся судорожные припадки без восстановления сознания в интервалах между ними.
  - При эпилептическом статусе необходима неотложная помощь как беременной, так и плоду.
  - **Лечение** как у небеременных. Необходимы поддержание жизненно важных функций, купирование судорог и предотвращение возникновения последующих приступов. У плода обычно возникает преходящая брадикардия. Необходимы неотложные мероприятия, направленные на поддержание жизнедеятельности плода *in utero*, вплоть до принятия решения относительно необходимости родоразрешения. Затянувшийся судорожный припадок может сопровождаться отслойкой плаценты.
- **Расстройства сознания**
  - Включают расстройства содержания сознания (спутанность) и уровня сознания (кому).
  - Дифференциальная диагностика аналогична таковой у небеременных, но дополнительно следует исключить эклампсию.
  - **Тактика ведения:** лечение основного заболевания и мероприятия по поддержанию жизненно важных функций.

### ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

- Лекарственную терапию психических расстройств во время беременности следует продолжать. В целом риск клинического рецидива заболевания представляет для беременности большую угрозу, чем продолжение лекарственной терапии.
- Рекомендации относительно лекарственной терапии:
  - следует использовать минимальные эффективные дозы;
  - необходимо оценить возможность прекращения лечения в I триместре беременности для сведения к минимуму вероятности тератогенного воздействия (см. главу 47);
  - следует избегать назначения седативных ЛС непосредственно перед родами для сведения к минимуму угнетающего воздействия на новорождённого;
  - электросудорожная терапия в целом при беременности не показана, однако для плода она, скорее всего, не опасна.

### Послеродовая депрессия

- Возникает в послеродовом периоде у 8–15% женщин.
- **Факторы риска:** депрессия до родов (вероятность 30%), послеродовая депрессия в прошлом (70–85%).
- Наиболее часто депрессия развивается через 2–3 мес после родов; спонтанное разрешение обычно наступает в течение 6–12 мес.
- Показаны поддерживающие мероприятия и ежемесячное врачебное наблюдение.

### Послеродовой психоз

- **Распространённость:** 1–2 на 1000 родов живых плодом.



- **Факторы риска:** первые роды, индивидуальный или семейный анамнез психического заболевания, послеродовой психоз в прошлом (вероятность психоза — 25–30%).
- Чаще всего возникает через 10–14 дней после родов.
- Показаны госпитализация, лекарственная терапия, при необходимости — электросудорожная терапия.

## БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### Бронхиальная астма

- **Распространённость:** 1–4% беременных.
- Беременность оказывает различные эффекты на течение бронхиальной астмы (у 25% возникает улучшение, у 25% — ухудшение, у 50% течение не изменяется). Женщины с заболеванием лёгкой степени при хорошем контроле бронхиальной астмы переносят беременность удовлетворительно. У женщин с тяжёлой бронхиальной астмой повышен риск усиления симптоматики.
- **Тактика ведения** — как у небеременных. Могут потребоваться госпитализация, назначение глюкокортикоидов и/или интубация.
- **Осложнения:** ЗВУР плода, мертворождение, смерть матери.

### Эмболия околоплодными водами

- Неотложное акушерское состояние, материнская смертность составляет 80–90%.
- **Факторы риска:** большое количество родов в анамнезе, затянувшиеся роды, внутриутробная смерть плода, стимуляция родов окситоцином, отслойка плаценты, кесарево сечение.
- Характерны внезапное появление одышки, артериальной гипотензии и гипоксемии. Лечение — поддерживающие мероприятия.

### Отёк лёгких

- Подразделяют на кардиогенный и некардиогенный.
- **Факторы риска:** введение чрезмерного объёма инфузионных растворов, инфекция, преэклампсия, токолитическая терапия.
- **Тактика ведения** — как у небеременных; включает ограничение поступления жидкости, обеспечение адекватного диуреза, оксигенотерапию, введение морфина, дигоксина и антибиотиков.

## БОЛЕЗНИ ПОЧЕК ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### Бессимптомная бактериурия

- **Распространённость:** 4–7% беременных, у небеременных бессимптомную бактериурию наблюдают с такой же частотой.
- Во время беременности вероятность прогрессирования бессимптомной бактериурии до пиелонефрита возрастает (20–30%).
- *Escherichia coli* — наиболее частый этиологический фактор.

### Хроническая почечная недостаточность (ХПН)

- **Осложнения:** бесплодие (обычно вследствие хронической ановуляции), самопроизвольные аборт, преэклампсия, ЗВУР и внутриутробная смерть плода, преждевременные роды.
- Исход беременности зависит от почечной функции (см. ниже), а также от наличия и тяжести АГ. Степень протеинурии не влияет на исход беременности.

Исходы беременности при ХПН

Показатели и исходы	Тяжесть ХПН		
	Лёгкая	Умеренная	Тяжёлая
Креатинин сыворотки крови, мкмоль/л	<123,5	123,5–220	>220
Осложнения, %	20	40	85
Рождение жизнеспособного ребёнка, %	95	90	50
Отсроченные осложнения, %	<5	25	55

- Женщинам с терминальной стадией почечного заболевания трансплантация почки позволяет увеличить вероятность благоприятного течения и исхода беременности (особенно если почечная функция стабильна в течение 1–2 лет, и отсутствует

длительная АГ). Во время беременности в этом случае следует продолжать трёхкомпонентную иммунодепрессивную терапию (циклоsporин, азатиоприн, преднизолон).

## АУТОИММУННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### Системная красная волчанка

- Течение СКВ при беременности в целом не усугубляется. Исход беременности зависит в основном от тяжести сопутствующего поражения почек.
- **Осложнения:** преэклампсия, ЗВУР плода, преждевременные роды.

### Иммунная (идиопатическая) тромбоцитопеническая пурпура

- Заболевание характеризуется наличием в крови антитромбоцитарных АТ. Это заболевание необходимо отличать от аллоиммунной тромбоцитопении, при которой содержание тромбоцитов крови у беременной не изменено, но антитромбоцитарные АТ проникают через плаценту, вызывая тромбоцитопению плода с возможным внутрижелудочковым кровоизлиянием (ВЖК). Аллоиммунная тромбоцитопения сходна с Rh-несовместимостью крови плода и беременной.
- **Дифференциальная диагностика:** преэклампсия, коагулопатия, применение ЛС, тромбоцитопения, связанная с беременностью.
- **Осложнения:** АТ класса IgG могут проникать через плаценту и вызывать тромбоцитопению плода. Тем не менее, корреляция между содержанием тромбоцитов в крови беременной и плода слабая. ВЖК у плода на фоне идиопатической тромбоцитопенической пурпуры возникает редко.
- **Лечение:** при тяжёлой тромбоцитопении у беременной может возникнуть необходимость в назначении глюкокортикоидов или проведении спленэктомии. Положительное влияние кесарева сечения на перинатальный исход не доказано.

### Ревматоидный артрит

- Улучшение течения возникает у 75% беременных, однако более чем у 90% женщин в течение 6 мес после родов возникает рецидив заболевания.
- Применение глюкокортикоидов во время беременности относительно безопасно. Соли золота, цитотоксические препараты, пеницилламин и противомаларийные препараты могут оказывать побочное воздействие на плод, поэтому их назначения лучше избегать.

### Наличие в крови беременной анти-Ro и анти-La АТ

Ассоциировано с полной атриовентрикулярной блокадой плода в 5–10% случаев.

## ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- **Распространённость:** 2–3 на 1000 беременных.
- **Показания к оперативному лечению:** острый аппендицит, болезни жёлчных путей, патология яичников.
- **Осложнения:** кровотечение, осложнения анестезии, инфекция, преждевременные роды. Риск осложнений минимален при хирургических вмешательствах во II триместре беременности.
- Особенности проведения оперативного вмешательства:
  - положение на левом боку при сроке беременности >20 нед для облегчения венозного возврата;
  - постоянный мониторинг состояния плода при сроке >24 нед;
  - исключение введения тератогенных ЛС (см. главу 47);
  - специфическая для беременных анестезия (см. главу 60).

### Острый аппендицит

- Частота аппендицита у беременных не увеличивается (1 на 1500), однако риск перфорации червеобразного отростка выше.
- Клинические проявления заболевания аналогичны таковым у небеременных, однако следует учитывать, что у беременных червеобразный отросток смещается кверху.
- **Лечение:** рекомендован правосторонний парамедианный доступ (который при необходимости может быть расширен).



КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ  
allmed.pro

ALLMED.PRO/BOOKS

# 47. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Категории риска применения лекарственных препаратов во время беременности (рекомендации FDA)

Категория	Определение	Примеры
A	Отсутствие неблагоприятного воздействия на плод (в т.ч. и отдалённых последствий), доказанное контролируруемыми исследованиями на людях	Витамин С, фолиевая кислота, левотироксин
B	Отсутствие неблагоприятного воздействия на плод, доказанное в экспериментах на животных, контролируемые исследования на людях не проводились; либо выявленное в экспериментах на животных неблагоприятное воздействие не подтверждено при контролируемых исследованиях на людях	Гидрохлоротиазид, метилдопа, ампициллин
C	Подтверждённое в экспериментах на животных неблагоприятное воздействие на плод, контролируемые исследования на людях не проводились; либо изучение действия препарата не проводили (ли на животных, ли на людях). Препараты этой группы можно назначать только в тех случаях, когда ожидаемая польза от их применения явно превышает риск для плода	Теофиллин, нифедипин, литоксин, β-адреноблокаторы, верапамил, зидовудин, ацикловир
D	Доказано неблагоприятное воздействие на плод, но польза от применения при беременности может превосходить риск осложнений	Циклофосфамид, спиронолактон, ингибиторы АПФ, метотрексат, фенитоин
X	Доказанное тератогенное воздействие на плод (у человека или у животных) либо риск применения при беременности явно превышает ожидаемые благоприятные эффекты. Препараты этой группы противопоказаны беременным (или женщинам, собирающимся забеременеть)	Аминоптерин®, изотретиноин (витамин А), радиоизотопы, ПКП

## ЛС и другие вещества с недоказанной тератогенностью

Антиэметики (например, фенотиазины)	Малые транквилизаторы (например, флуоксетин)
Парацетамол	Триметоприм/сульфаметоксазол
Ацикловир	ПКП
Антигистаминные (например, доксиламин)	Химические реактивы (профессиональный контакт)
Зидовудин	Вагинальные спермициды
Кислота ацетилсалициловая	Марихуана
Кофеин	Спрей для волос
Метронидазол	Пестициды

## Лекарственные препараты, применение которых при беременности оказывает доказанный положительный эффект

Кислота фолиевая при приёме в дозе 10 мг/сут в течение 4 нед перед зачатием, риск возникновения дефектов нервной трубки снижается на 70–80%. Зидовудин не тератогенен, снижает риск вертикальной передачи ВИЧ с 25% до 8%. Ацикловир (200 мг внутрь 3 раза в день) после 36 нед беременности у женщин с часто рецидивирующим генитальным герпесом или при первичной герпетической инфекции снижает частоту проведения кесарева сечения, связанного с активным генитальным герпесом в родах. Препараты железа (предотвращают анемию). Анестетики (для обезболивания родов)

## Лекарственные препараты с доказанным тератогенным эффектом на человека

Препарат	Действие	Примечание
Андрогены	Виртилизация (у плода женского пола), ускоренное развитие половых органов (у плода мужского пола)	Действие дозозависимое. При назначении до 9-й недели беременности может вызвать лабио-скротальное слияние. Клиторомегалия может возникнуть в любое время
Ингибиторы АПФ	Дисгенезия канальцев почек, маловодие, почечная недостаточность, нарушение оксификации костей черепа, ЗВУР	Частота поражения плода — приблизительно 30%, особенно при применении во II и III триместрах беременности
Антихолинэргические препараты	Мекониевый илеус у новорождённого	
Антитиреоидные препараты	Зоб у плода и новорождённого, гипотиреоз	Пропилтиоурацил более предпочтителен, чем метимазол® (при назначении последнего может развиваться аплазия кожи)
Производные кумарина (например, варфарин)	Варфариновая эмбриопатия (гипоплазия носа, дефекты эпифизов костей, укороченные фаланги пальцев, атрофия зрительных нервов, задержка интеллектуального развития, микроцефалия), ЗВУР, задержка развития	При применении варфарина до 9-й недели беременности аномалии у плода возникают в 15–25% случаев, хотя варфариновая эмбриопатия развивается в 5–8% случаев. При применении после 9-й недели могут возникнуть атрофия зрительных нервов, задержка развития, отслойка плаценты, кровотечение у плода
Карбамазепин	Дефекты нервной трубки, микроцефалия, ЗВУР, гидантоиновоподобный синдром плода	Риск возникновения дефектов нервной трубки составляет 0,5%
Циклофосфамид	Пороки развития ЦНС	
Антагонисты фолиевой кислоты (аминоптерин®, метотрексат)	Пороки развития ЦНС и конечностей	Все цитотоксические препараты тератогенны, могут вызвать выкидыш. При воздействии цитотоксических ЛС в I триместре у 30% выживших плодов выявляют пороки развития
ДЭС	Светлоклеточная аденокарцинома влагалища или шейки матки, пороки развития матки и шейки матки, у мужчин возможно бесплодие	Аденоз влагалища выявляют у 50% женщин, чьи матери принимали ДЭС до 9-й недели беременности. Риск развития аденокарциномы влагалища незначительный
Препараты лития	Врождённые пороки сердца (аномалия Эпштейна)	Риск развития пороков сердца низкий. При применении в последний месяц беременности могут оказывать токсичное действие на щитовидную железу, почки, ЦНС
Фенитоин	ЗВУР, задержка интеллектуального развития, микроцефалия, черепно-лицевой дисморфизм, пороки сердца, гипоплазия дистальных фаланг и ногтей	При воздействии препарата в I триместре гидантоиновый синдром плода возникает менее чем в 10% случаев, но его отдельные проявления обнаруживают более чем у 30% плодов. В патогенезе этого синдрома имеет значение мутация гена эпоскид гидролазы — фермента, обезвреживающего тератогенный метаболит ЛС
Стрептомицин и канамицин	Снижение слуха, повреждение VIII пары черепных нервов	Ототоксичное действие гентамицина и ванкомицина не описано
Тетрациклин	Гипоплазия эмали зубов, стойкое жёлто-коричневое окрашивание молочных зубов, поражение длинных трубчатых костей (?)	Неблагоприятное воздействие наблюдают при применении во II и III триместрах беременности
Талидомид	Двустороннее укорочение конечностей, микротия/анотия, пороки сердца и ЖКТ	При воздействии препарата между 35-м и 50-м днями гестации пороки развития возникают в 20% случаев
Триметадон и параметадон®	Расщепление твёрдого нёба, пороки сердца, ЗВУР, задержка интеллектуального развития, микроцефалия, лицевой дисморфизм	При применении препарата в I триместре беременности риск выкидыша или пороков развития составляет 60–80%
Вальпроевая кислота	Малые пороки развития лица, дефекты нервной трубки	Риск развития дефектов нервной трубки составляет около 1%
Витамин А и его производные (например, изотретиноин и ретиноиды)	Повышение риска выкидыша, микротия, пороки ЦНС, задержка интеллектуального развития, черепно-лицевой дисморфизм, пороки сердца, расщепление губы и твёрдого нёба, агенезия тимуса	Изотретиноин не накапливается в организме, но аномалии развития могут возникнуть через значительный период времени после прекращения приёма препарата. Тератогенным эффектом обладают дозы препарата более 8000 мкг/сут (суточная потребность — 800 мкг/сут). Неблагоприятные последствия местного применения витамина А не описаны

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

**Распространённость:** 20–25% женщин сообщают о постоянном применении ЛС на протяжении всей беременности.

- Большие аномалии развития выявляют у 3–4% живорождённых, причём в 70% случаев причина неизвестна. Считают, что 2–3% из них обусловлено ЛС и 1% — токсинами окружающей среды.

### Исследование лекарственных средств на беременных

- Исследование влияния ЛС на организм во время беременности затруднено по этическим причинам (влияние на плод может оказаться крайне неблагоприятным). Поэтому безопасность применения многих ЛС во время беременности не подтверждена.
- Рекомендации по применению ЛС часто основываются на данных, полученных при испытании на животных. Однако известный случай возникновения талидомидовой эмбриопатии позволил сделать вывод, что тератогенный эффект у человека не может быть спрогнозирован исследованиями на животных. С другой стороны, каждое ЛС с выявленным тератогенным эффектом на человека вызывало подобный же эффект на животных моделях.

### Фармакокинетика во время беременности

- Фармакокинетика изучает распределение и метаболизм ЛС в организме.
- Всасывание ЛС во время беременности нарушено. Опорожнение желудка замедлено, желудочная секреция снижена, моторика кишечника замедлена. Дыхательный объём повышен, что может влиять на всасывание ингалируемых ЛС.
- Во время беременности изменяется объём распределения ЛС в организме. Объём плазмы возрастает на 40%, общее содержание воды в организме — до 7–8 л, а жира — на 20–40%. Несмотря на эти изменения (при которых можно было бы ожидать снижения содержания в организме ЛС), концентрация альбумина уменьшается, а содержание свободных жирных кислот и липопротеинов повышается. В результате связывание с белками многих ЛС при беременности ниже, что приводит к увеличению свободно циркулирующей (биологически активной) фракции ЛС.
- Метаболизм и выведение ЛС при беременности нарушаются. Высокое содержание стероидных гормонов изменяет печёночный метаболизм и удлиняет период полувыведения некоторых ЛС. Скорость клубочковой фильтрации повышается на 50–60%, увеличивая таким образом почечный клиренс других ЛС.

### Тератогенность

- Тератогенность — способность нарушать развитие плода с формированием структурных и функциональных изменений.
- Все ЛС проникают через плаценту, за исключением крупномолекулярных веществ (например, гепарина).
- Действие ЛС на плод зависит от дозы, срока и продолжительности воздействия, а также от не до конца изученных генетических и средовых факторов, взаимодействие которых способно детерминировать предрасположенность конкретного плода к структурным повреждениям. Риск повреждения наиболее высок во время эмбриогенеза (17–54-й дни после оплодотворения).
- Тератогенного эффекта от воздействия ЛС на сперматозоиды продемонстрировано не было.

### Категории риска применения ЛС во время беременности

Федеральная служба США, контролирующая производство, хранение и реализацию пищевых продуктов, лекарственных препаратов и косметических средств [The Food and Drug Administration (FDA)], выделила пять категорий риска применения ЛС во время беременности (A, B, C, D, X). Конкретные агенты относят к какой-либо из категорий риска в соответствии с коэффициентом риск/польза (см. на развороте). Например, хотя ПКП не обладают тератогенным эффектом, их относят к категории X, поскольку их приём не оказывает никакого благоприятного эффекта на фоне уже развившейся беременности.

## Принципы применения ЛС во время беременности

- ЛС следует назначать только по абсолютным показаниям.
- По возможности необходимо избегать начала медикаментозной терапии в I триместре беременности.
- Следует выбирать безопасные ЛС (предпочтительно — испытанные ЛС с доказанной безопасностью применения во время беременности).
- Следует назначать минимальные эффективные дозы ЛС.
- Предпочтительна монотерапия.

## ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЩЕСТВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЗАВИСИМОСТЬ

### Кокаин

- При приёме кокаина повышен риск ЗВУР плода, инфаркта головного мозга у беременной и отслойки плаценты. Врождённые аномалии (укорочение конечностей, порэнцефальные кисты, микроцефалия, атрезия кишечника, некротизирующий энтероколит и отсроченные поведенческие нарушения) могут быть вторичными по отношению к вызванной кокаином вазоконстрикции.
- Осложнения у беременной включают разрывы матки, АГ, судорожные припадки; возможен летальный исход.

### Алкоголь

- Алкогольный синдром плода характеризуется аномалиями лицевого скелета (гипоплазией носа, переносицы, гласселлы), поражением ЦНС (микроцефалией, задержкой психического развития) и задержкой роста плода, иногда дефектами почек и сердца.
- Риск развития аномалий зависит от степени злоупотреблением алкоголем: у редко употребляющих алкоголь он составляет 10%, при умеренном употреблении — 15%, а при употреблении более 70 мл/сут этанола — 30–40%. Абсолютно безопасного уровня употребления алкоголя при беременности не существует.

### Маришуана

Тератогенный эффект не описан. В незначительной степени увеличивается вероятность преждевременных родов и ЗВУР плода.

### Курение

- 20–30% женщин продолжают курить во время беременности.
- Курение снижает фертильность и увеличивает риск выкидыша, преждевременных родов, перинатальной смерти плода, рождения ребёнка с низкой массой тела (каждые 10 сигарет в сутки, выкуриваемые беременной, приводят к дефициту массы тела новорождённого 200 г).
- Воздействие сигаретного дыма на новорождённого ассоциировано с синдромом внезапной смерти новорождённого, бронхальной астмой, инфекциями дыхательных путей.

### Кофеин

Тератогенный эффект не описан. Незначительно повышается риск самопроизвольного аборта.

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Радиация

- При воздействии ионизирующего излучения увеличивается риск самопроизвольных абортов, задержки психического развития, микроцефалии и, вероятно, развития злокачественных процессов в течение жизни.
- Для благоприятного воздействия на плод доза облучения должна превышать 5–10 рад (доза облучения плода при стандартных радиологических процедурах не превышает 1 мрад).

### Повышенная температура окружающей среды

- В незначительной степени повышает риск самопроизвольного аборта и развития дефектов нервной трубки.

### Электромагнитные поля

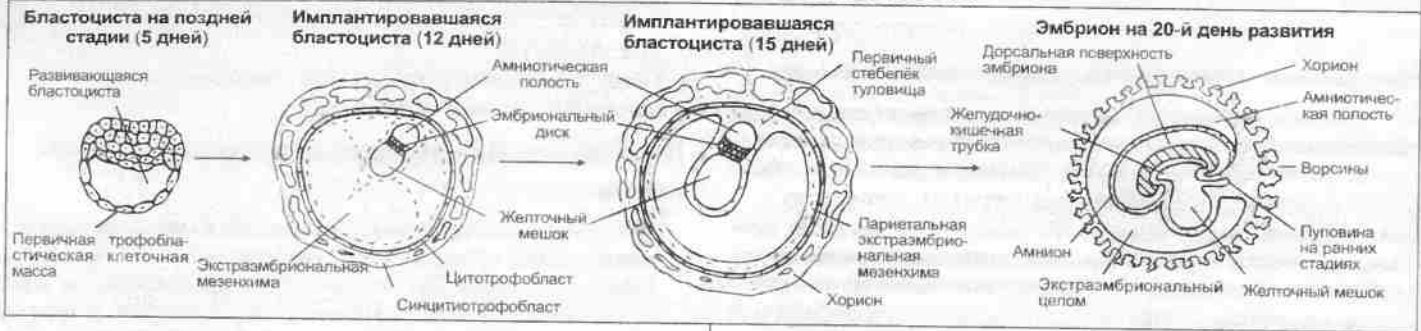
Тератогенный эффект не описан.



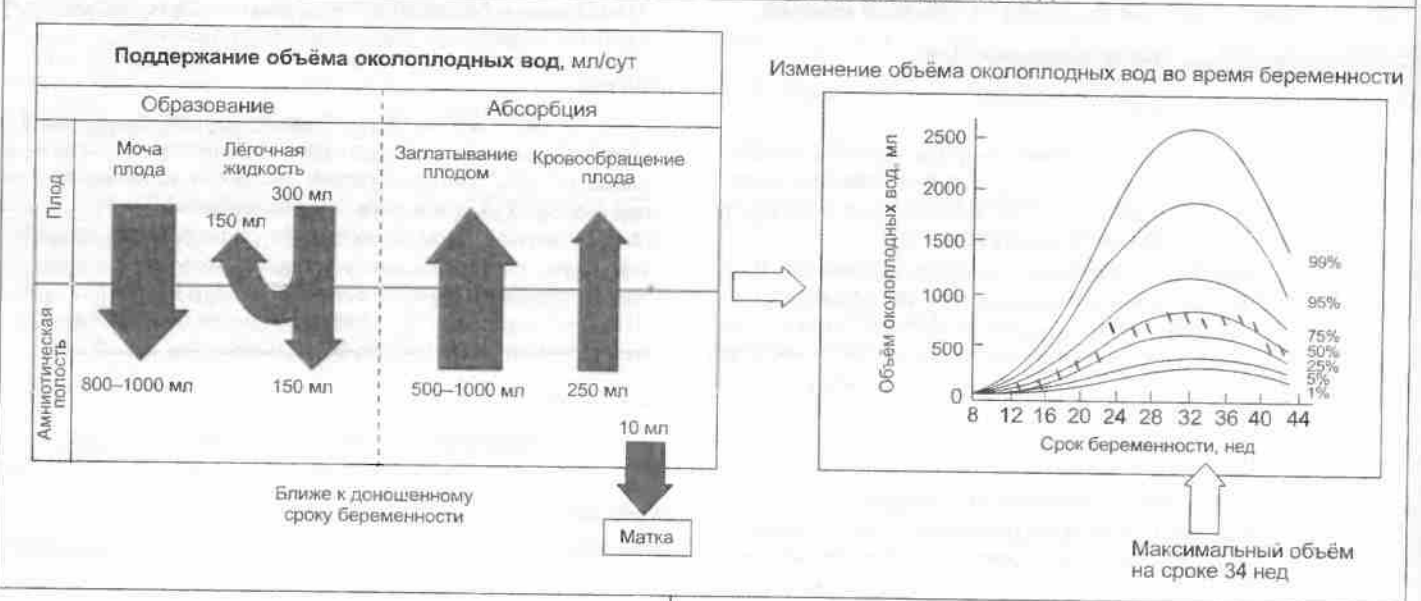


# 48. ПАТОЛОГИЯ ОБЪЁМА АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

## РАЗВИТИЕ АМНИОТИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ



## ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЁМА ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД



### ПРИЧИНЫ МАЛОВОДИЯ

#### Повышенная абсорбция околоплодных вод или их потеря

1. В 50% случаев маловодие обусловлено преждевременным разрывом плодных оболочек. Перинатальный исход зависит от срока беременности, на котором произошёл разрыв, и выраженности маловодия

#### Снижение образования околоплодных вод

2. Врождённые аномалии почек (агенезия, дисплазия почек) и ингибиторы АПФ снижают выработку мочи почками. Обструкция мочеиспускательного канала или мочевого пузыря также снижает экскрецию мочи плодом
3. Маточно-плацентарная недостаточность (обусловленная отслойкой плаценты, преэклампсией или синдромом «перезрелости») уменьшает перфузию почек и таким образом снижает экскрецию мочи плодом
4. Другие причины включают ВУИ, пороки развития сердца, нервной трубки, межблизнецовый трансфузионный синдром, приём НПВС

### ПРИЧИНЫ МНГОВОДИЯ

1. В 50-60% случаев многоводие идиопатическое (причина неизвестна)
2. Причины со стороны беременной включают изоиммунизацию (приводящую к развитию иммунной водянки плода) и сахарный диабет (объём околоплодных вод зависит от степени гликемии)
3. Причины со стороны плода (10-15%) включают неиммунную водянку плода (например, при пороке сердца), многоплодную беременность (с межблизнецовым трансфузионным синдромом или без него), пороки развития (обструкция ЖКТ, кистозная аденоматозная мальформация лёгких), несахарный диабет плода, нарушение глотания у плода (ахалазия, обструкция пищевода, трахеопищеводный свищ, патология ЦНС)
4. Плацентарные причины (редко), включая плацентарную хориоангиому

## Развитие амниона (см. на развороте)

Амнион — тонкая плодная оболочка, которая начинает формироваться на 8-й день после оплодотворения в виде небольшого мешка, закрывающего дорсальную поверхность зародышевого диска. Амнион постепенно окружает растущий эмбрион. Полость амниона заполняет амниотическая жидкость.

## Обмен амниотической жидкости (см. на развороте)

Поддержание объёма амниотической жидкости — динамический процесс, отражающий равновесие между её образованием и всасыванием.

### Образование амниотической жидкости

- До 8-й недели амниотическая жидкость образуется путём поступления жидкости через амнион и кожу плода (транссудация).
- В 8 нед в полость амниона начинает поступать моча плода. Моча плода быстро становится основным источником образования амниотической жидкости. В конце беременности ежедневно у плода образуется 800–1000 мл мочи.
- Некоторое количество жидкости (300 мл в конце беременности) образуют лёгкие плода, но большую её часть плод заглатывает ещё до поступления в амниотическое пространство.

### Всасывание амниотической жидкости

- До 8-й недели гестации жидкость, образовавшаяся путём транссудации, реабсорбируется пассивно.
- В 8 нед гестации плод начинает совершать плотательные движения. Заглатывание амниотической жидкости (и всасывание в кишечнике) быстро становится основным путём её утилизации. В конце беременности 500–1000 мл амниотической жидкости ежедневно всасывается после заглатывания плодом.
- Меньшее количество амниотической жидкости абсорбируется плодными оболочками и поступает в кровоток плода. В конце беременности этим путём ежедневно всасывается 250 мл амниотической жидкости.
- Очень небольшое количество амниотической жидкости проходит через амнион и поступает в кровь беременной (к концу беременности ежедневно 10 мл).

**Изменения объёма амниотической жидкости** в течение беременности (см. на развороте): объём амниотической жидкости максимален на сроке 34 нед (750–800 мл), к 40 нед он уменьшается до 600 мл. После 40 нед количество амниотической жидкости продолжает уменьшаться.

## Значение амниотической жидкости

Амниотическая жидкость выполняет несколько жизненно важных для плода функций:

- защита плода от наружных травм;
- предотвращение сдавления пуповины;
- обеспечение пространства для свободных движений плода, что способствует развитию его скелетно-мышечной системы;
- участие в развитии лёгких плода;
- смазывание кожи плода;
- предотвращение развития хориоамнионита и инфекции плода благодаря бактериостатическим свойствам;
- участие в контроле температуры тела плода.

## Определение объёма амниотической жидкости

УЗИ — более точный метод определения объёма амниотической жидкости, чем измерение высоты стояния дна матки. Предложено несколько методик:

- субъективная оценка объёма амниотической жидкости;
- измерение величины наиболее глубокого кармана амниотической жидкости (свободного от пуповины);
- определение индекса амниотической жидкости — полуколичественный метод определения объёма амниотической жидкости, позволяющий свести к минимуму субъективные и объективные ошибки. Индекс амниотической жидкости определяют как сумму высоты максимальных вертикальных

столбов амниотической жидкости (в см) в каждом из четырёх квадрантов матки. В среднем индекс амниотической жидкости после 20 нед беременности составляет от 10 до 15 см.

## Клиническое значение объёма амниотической жидкости

- Объём амниотической жидкости — показатель состояния плода.
- Нормальный объём амниотической жидкости — один из признаков адекватности фетоплацентарного кровообращения. Изменения объёма амниотической жидкости сопряжены с неблагоприятным перинатальным исходом.

## Маловодие (олигогидроамнион)

- **Определение:** сниженное количество амниотической жидкости.
- **Распространённость:** 5–8% беременных.
- **Диагностика.** Маловодие следует заподозрить при малой для данного срока беременности высоте стояния дна матки. При УЗИ маловодие диагностируют, если общий объём амниотической жидкости менее 300 мл, максимальный вертикальный столб амниотической жидкости по высоте не превышает 2 см, индекс амниотической жидкости в конце беременности менее 5 см или меньше 5-й перцентили для данного срока гестации.
- **Причины** — см. на развороте.
- **Тактика ведения.** Возможности лечения во время беременности ограничены, за исключением некоторых структурных дефектов (например, заднего уретрального клапана у плода мужского пола), при которых возможно проведение оперативного лечения *in utero*. Время родоразрешения зависит от срока гестации, этиологии маловодия и состояния плода. Во время родов инфузия кристаллоидного раствора в полость амниона (амниоинфузия) позволяет уменьшить частоту возникновения необходимости кесарева сечения и свести к минимуму риск развития у новорождённого синдрома аспирации мекония.
- **Исходы.** Маловодие сопряжено с повышенной перинатальной заболеваемостью и смертностью на любом сроке гестации.
- **Осложнения.** В некоторых случаях могут развиваться амниотические перетяжки (сращения между амнионом и плодом, приводящие к тяжёлым деформациям, включая ампутации конечностей) или скелетно-мышечные деформации вследствие сдавления плода маткой (например, косолопость).

## Многоводие (полигидроамнион)

- **Определение:** увеличение количества амниотической жидкости.
- **Распространённость:** 0,5–1,5% беременных.
- **Диагностика.** Многоводие следует предполагать при высоте стояния дна матки, значительно превышающей значения, ожидаемые на данном сроке беременности. По УЗИ многоводие диагностируют при объёме амниотической жидкости более 2 л, наличии хотя бы одного вертикального столба жидкости высотой более 10 см, индексе амниотической жидкости в конце беременности более 25 см или более 95-й перцентили для данного срока гестации.
- **Причины** — см. на развороте.
- **Тактика ведения.** Возможности лечения во время беременности ограничены. НПВС (например, индометацин) могут уменьшить продукцию амниотической жидкости (уменьшение образования мочи у плода), однако они могут вызвать преждевременное закрытие артериального протока. Удаление жидкости путём амниоцентеза оказывает лишь временный эффект. Во время родов рекомендована амниотомия, которая может уменьшить частоту осложнений, возникающих вследствие быстрой декомпрессии (отслойка плаценты, выпадение пуповины).
- **Исходы.** При многоводии повышаются материнская заболеваемость, перинатальная заболеваемость и смертность.
- **Осложнения.** Чрезмерное растяжение матки может вызвать у беременной олышку или устойчивый отёк нижних конечностей и наружных половых органов. Во время родов многоводие может обусловить неправильное предлежание плода, дисфункцию родовой деятельности и/или послеродовые кровотечения.

## ЭТИОЛОГИЯ ЗВУР ПЛОДА

### Причины со стороны плода

- **Генетические факторы** (5–15%)
  - Хромосомные аномалии (2–5%), в том числе трисомии (18 >13 >21) и патология половых хромосом (снижают массу плода при рождении в среднем на 15%, но редко вызывают только ЗВУР). У большинства плодов со ЗВУР и хромосомными аномалиями выявляют пороки развития (отсутствуют в 2% случаев)
  - Моногенные дефекты (3–10%), такие как фенилкетонурия, карликовость
  - Ограниченный мозаицизм плаценты (редко)
- **Пороки развития плода** (12%)
  - сердечно-сосудистые аномалии
  - двусторонняя агенезия почек
  - единственная пупочная артерия (?)
- **Многоплодная беременность** (2–3%)
  - риск ЗВУР возрастает с увеличением количества плодов
  - наблюдают у дизиготных и монозиготных близнецов
  - ЗВУР, более выраженная при наличии многоводия одного плода и маловодия другого (межблизнецовый трансфузионный синдром)

### Маточно-плацентарные причины

- **Маточно-плацентарная недостаточность** (25–30%)
  - хроническая АГ, преэклампсия
  - АФС (у 25% беременных с диагнозом ЗВУР плода без пороков развития и хромосомных аномалий обнаруживают в крови волчаночный антикоагулянт и АКА). При наличии АКА и АГ риск развития ЗВУР плода >50%
  - хроническая протеинурия неясной этиологии (риск развития ЗВУР 23%)
- **Хроническая отслойка плаценты**
- **Оболочечное приращение пуповины**

### Причины со стороны беременной

- **Действие ЛС или токсических веществ**
  - наркотики (кокаин, героин)
  - курение (его действие особенно выражено у «возрастных» беременных)
  - кумадрин
  - дилантин
  - химиотерапия
- **Плохое питание во время беременности (особенно при наличии плохого питания до беременности)**
- **Заболевания беременной**
  - гипертиреоз
  - гемобинопатии
  - хроническая патология лёгких
  - заболевания сердца
  - анемия
- **Инфекции** (5–10%)
  - малярия (самая частая причина развития ЗВУР во всём мире)
  - краснуха
  - цитомегаловирусная инфекция
  - ВИЧ-инфекция (?)
  - ветряная оспа (?)

## ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЗВУР ПЛОДА

- АГ (как хроническая, так и вызванная беременностью)
- Многоплодная беременность
- ЗВУР у предыдущего плода
- Неудовлетворительная прибавка массы тела беременной
- Выраженная анемия у беременной
- АФС
- Сахарный диабет с поражением сосудов
- Злоупотребление ЛС, курение беременной
- Несоответствие высоты стояния дна матки сроку беременности  $\geq 3-4$  см

Примечание: наличие факторов риска позволяет выявить 50% случаев ЗВУР

## ДИАГНОСТИКА ЗВУР ПЛОДА

- ЗВУР плода следует заподозрить у беременных из группы высокого риска
- С помощью клинического обследования удаётся выявить только менее 50% случаев ЗВУР плода
- Диагноз подтверждают с помощью УЗИ:
  - масса тела плода <3-й перцентили (два стандартных отклонения от средней) относительно срока гестации
  - или**
  - масса тела плода <10-й перцентили относительно срока гестации при наличии признаков патологии плода (маловодие, изменение кровотока в пупочной артерии при доплерографии)
- Повторные УЗИ более информативны, чем одиночное исследование, для подтверждения диагноза ЗВУР, наблюдения за ростом плода и выявления маловодия и патологии кровотока в пуповине

## ТАКТИКА ВРАЧА ПРИ ЗВУР ПЛОДА

1. Необходимо попытаться установить этиологию (УЗИ для выявления пороков плода, исследование кариотипа, исключение инфекции)
2. Регулярные (обычно 2 раза в неделю) исследования состояния плода
3. При достижении благоприятного срока беременности ( $\geq 34$  нед), констатации зрелости лёгких плода или нарушении состояния плода (ухудшение биофизического профиля, появление обратного конечнодиастолического тока крови в сосудах пуповины при доплерографии) проводят родоразрешение
4. В 50–80% случаев при ЗВУР во время родов развивается дистресс плода, что делает необходимым кесарево сечение
5. Плаценту и околоплодные оболочки после родов отправляют на патогистологическое исследование для выявления васкулопатии

## ПАТОГЕНЕЗ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОЙ ЗВУР ПЛОДА

Нарушение маточно-плацентарного кровотока

↓  
Уменьшение поступления питательных веществ [глюкозы, кислорода, аминокислот, факторов роста (?) ] к плоду

↓  
Замедление роста плода в определённой последовательности (подкожные ткани → позвоночник → жизненно важные органы, такие как головной мозг, сердце, печень, почки)

↓  
Необходимость растущего плода в питательных веществах, кислороде и энергии начинает превышать их поступление, что приводит к гипоксии, ацидозу и смерти

↓  
Изменения результатов исследований состояния плода отражают патофизиологические изменения (в следующей последовательности)

1. Систоло-диастолический коэффициент в сосудах пуповины возрастает по мере увеличения их резистентности
2. Рост плода по данным УЗИ замедляется или приостанавливается
3. В результате снижения перфузии почек плода развивается маловодие
4. Исчезает вариабельность сердечного ритма плода ± децелерации
5. Наступает смерть плода

## Определения

- Низкой считают массу тела новорождённого менее 2500 г независимо от срока гестации.
- Низкая для срока гестации масса тела — масса тела плода ниже 10-й перцентили для конкретного срока гестации. Массу тела

плода, превышающую 90-ю перцентиль, обозначают термином «высокая для срока гестации масса тела». Если масса тела плода находится между 10-й и 90-й перцентильми, говорят о соответствующей сроку гестации массе тела. Корректная оценка категории, к которой относится плод по массе тела, зависит от



правильного определения срока беременности, так как масса тела при рождении определяется как сроком гестации, так и скоростью роста плода.

#### ЗАДЕРЖКА ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ ПЛОДА (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

- **Определение.** О задержке внутриутробного развития (ЗВУР) говорят в том случае, если плод не сумел полностью реализовать возможности своего роста.
- **Распространённость.** ЗВУР диагностируют в 4–8% случаев.
- **Классификация.** ЗВУР подразделяют на симметричную (при которой плод пропорционально небольшого размера, что позволяет предполагать долговременное воздействие на него неблагоприятных факторов) и асимметричную (при которой головка плода относительно больше тела, что позволяет предполагать кратковременное воздействие неблагоприятных факторов с «сжатием» головного мозга) формы. Тем не менее, это разделение с клинической точки зрения не имеет большого значения.
- **Причины.** ЗВУР — конечный результат различных патологических состояний плода, беременной, плаценты. Необходимо попытаться выявить причину ЗВУР ещё до разрешения родов путём проведения консультаций (в т.ч. неонатолога), наблюдения за ростом плода и исследования его основных анатомических структур с помощью УЗИ. Зачастую причина легко выявляется.
- **Факторы риска.** К развитию ЗВУР предрасполагают многочисленные состояния, развившиеся как до беременности, так и во время неё.
- **Диагностика.** Диагностика ЗВУР по данным клинического обследования не вполне надёжна, однако выявление высоты стояния дна матки, достоверно меньше ожидаемой (на 3–4 см) для данного срока беременности, может навести на мысль о ЗВУР. Диагноз подтверждают путём измерения размеров плода с помощью УЗИ.
- **Патогенез.** ЗВУР наиболее часто возникает при нарушениях фетоплацентарного кровообращения.
- **Профилактика:** у беременных из группы высокого риска для предупреждения ЗВУР применяли постельный режим и ацетилсалициловую кислоту в малых дозах, однако подобное лечение не было эффективным во всех случаях.
- **Тактика ведения.** Основные принципы ведения включают:
  - выявление беременных с высоким риском ЗВУР;
  - раннюю дородовую диагностику;
  - определение этиологии;
  - регулярную (обычно дважды в неделю) оценку состояния плода с помощью различных тестов;
  - выбор оптимального времени родоразрешения.
- **Осложнения.** Новорождённые с наличием ЗВУР имеют более высокие показатели перинатальной заболеваемости и смертности при любом сроке гестации, но прогноз у них лучше, чем у новорождённых с такой же массой тела, но рождённых на более раннем сроке. Неонатальная патология (синдром аспирации мекония, гипогликемия, полицитемия, лёгочное кровотечение) возникает у 50% новорождённых со ЗВУР. Долгосрочными наблюдениями было продемонстрировано 2-кратное увеличение частоты церебральной дисфункции (от незначительных нарушений способности к обучению до детского церебрального паралича) у новорождённых со ЗВУР, рождённых в срок; если ребёнок был рождён преждевременно, эти показатели ещё выше.

#### МАКРОСОМИЯ ПЛОДА

- **Определение.** Макросомию плода диагностируют, если абсолютная масса тела новорождённого превышает 4000 г (или, по другим источникам, 4500 г).

- **Распространённость.** В США 5% новорождённых имеют массу тела более 4000 г и 0,5% — более 4500 г.
- **Факторы риска.** Хотя развитие макросомии плода связано с множеством факторов, у большинства женщин, имеющих факторы риска, рождаются дети с нормальной массой тела.
  - Сахарный диабет у беременной (35–40% всех новорождённых с макросомией) — наиболее часто наблюдаемый фактор риска.
  - Перенесённая беременность (10–20%) — второй по частоте фактор риска. При родах на 42-й неделе беременности (и позже) масса новорождённого превышает 4500 г в 2,5% случаев.
  - Ожирение у матери (10–20%), которое диагностируют при массе тела женщины до беременности свыше 90 кг, также предрасполагает к развитию макросомии плода. Кроме того, клиническое и ультразвуковое определение массы плода у женщин с ожирением затруднено.
  - Другие факторы риска включают большое количество родов в анамнезе, рождение в прошлом новорождённого с макросомией, высокий рост беременной, возраст беременной больше 35 лет, синдром Беквита–Видемана (типерплазия островковых клеток поджелудочной железы).
- **Диагностика.** Клинические методы оценки, основанные на приёмах Леопольда или измерении высоты стояния дна матки, зачастую ненадёжны. Для оценки массы плода обычно используют УЗИ (см. главу 39). Доступные в настоящее время ультразвуковые методики позволяют определить массу плода с точностью  $\pm 15\text{--}20\%$ .
- **Профилактика.** Тщательный контроль проявлений сахарного диабета в течение беременности уменьшает частоту макросомии плода. Женщинам с ожирением необходимо рекомендовать снизить массу тела до зачатия. При первой беременности таким пациенткам советуют избегать большой прибавки массы тела; в этом отношении может быть эффективным направление к диетологу.
- **Тактика ведения.**
  - Беременным с высоким риском макросомии плода и тем женщинам, у которых уже выявлен плод с высокой для данного срока гестации массой тела, необходимо проведение серии повторных УЗИ для динамической оценки роста плода.
  - Так как при макросомии плода повышена частота родовых травм и кесарева сечения, во многих случаях рекомендуют ранее родовозбуждение с целью увеличения вероятности родов через естественные родовые пути. Тем не менее, родовозбуждение при «угрожающей макросомии» не уменьшает частоту кесаревых сечений. Поэтому этот подход в целом не рекомендован.
  - Плановое кесарево сечение следует предлагать женщинам с сахарным диабетом при массе плода более 4500 г, а также беременным без сахарного диабета и массой плода более 5000 г.
  - Родоразрешение через естественные родовые пути при макросомии плода должно происходить под строгим наблюдением, с возможностью немедленного анестезиологического пособия и наличием рядом бригады неонатологов-реаниматологов. В этой ситуации желательно избегать применения щипцов и вакуум-экстракции плода.
- **Перинатальная заболеваемость и смертность.** При макросомии повышен риск внутриутробной и неонатальной смерти (см. главу 52), родовой травмы, особенно дистонии плечиков и повреждения плечевого сплетения (см. главу 59). Другие неонатальные осложнения включают гипогликемию, полицитемию, гипокальцемию и желтуху.
- **Материнская смертность.** Увеличение материнской смертности при родах крупным плодом в основном обусловлено более высокой частотой кесарева сечения. Другие осложнения у матери включают послеродовое кровотечение, травму промежности и послеродовую инфекцию.



КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ  
allmed.pro

ALLMED.PRO/BOOKS

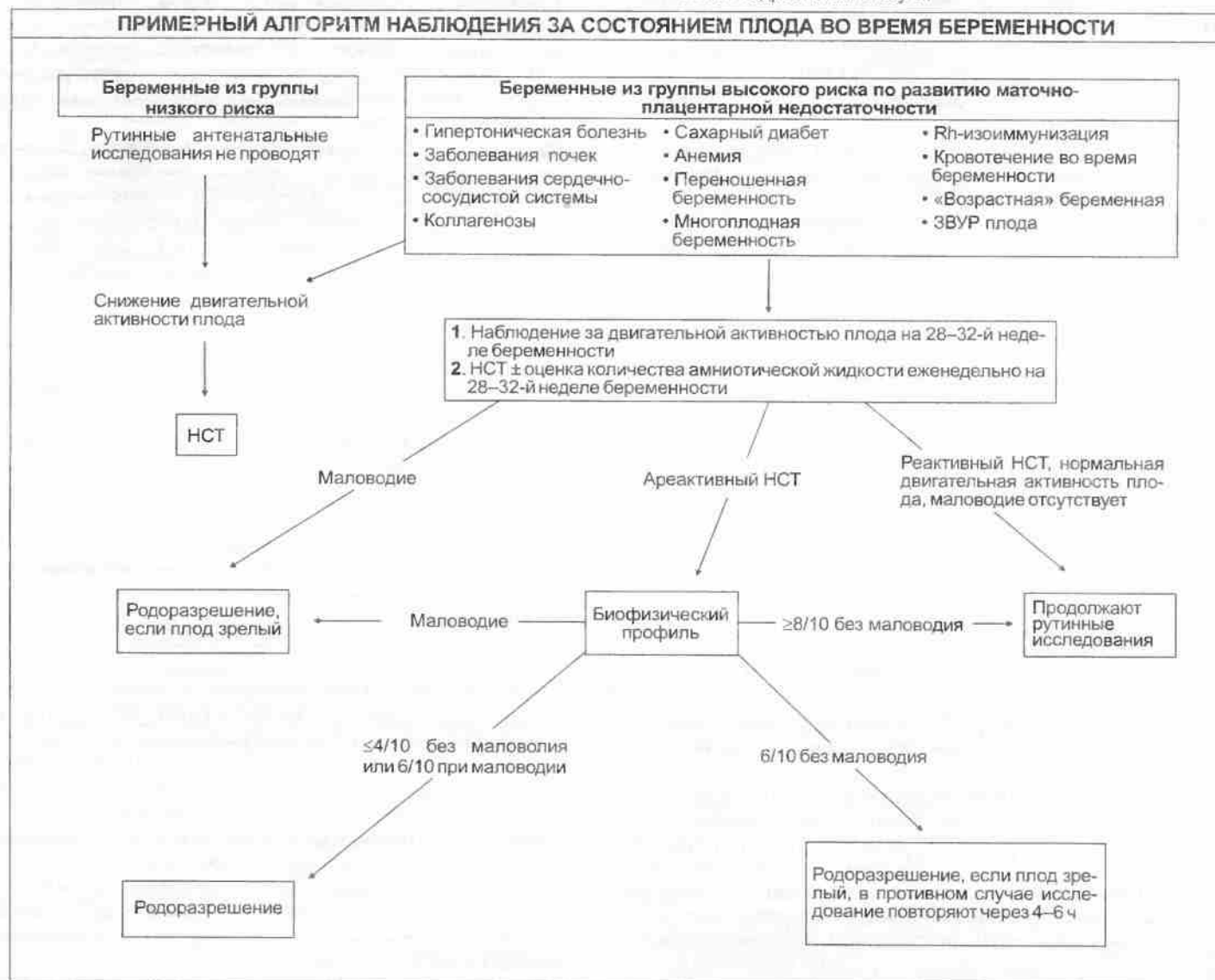
## 50. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПЛОДА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

### ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЛОДА

До родов	Во время родов	После родов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• НСТ</li> <li>– только «наружный» мониторинг (т.е. с использованием эффекта Допплера)</li> <li>• Биофизический профиль</li> <li>• Виброакустическая стимуляция</li> <li>• Контрактивный стрессовый тест</li> <li>• График двигательной активности плода</li> <li>• УЗИ в доплеровском режиме (?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• НСТ</li> <li>– «наружный» мониторинг</li> <li>– «внутренний» мониторинг (с помощью электродов, наложенных на кожу головки плода)</li> <li>• Виброакустическая стимуляция</li> <li>• Контрактивный стрессовый тест</li> <li>• Анализ крови плода (из кожи головы)</li> <li>• Биофизический профиль (?)</li> <li>• Пульс-оксиметрия плода (?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клинические проявления (судороги, вялое сосание, нарушение двигательной активности)</li> <li>• Оценка по шкале Апгар</li> <li>• рН пуповинной крови</li> </ul>

Более подробно см. главу 61

### ПРИМЕРНЫЙ АЛГОРИТМ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПЛОДА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ



- У акушера-гинеколога всегда два пациента: беременная и плод. Оценка здоровья беременной относительно проста, тогда как оценить состояние плода намного сложнее. Для анализа состояния плода в антенатальном периоде было разработано несколько тестов (см. на развороте).
- Существует множество причин необратимого поражения головного мозга плода: врожденные аномалии, кровоизлияние в мозг,

гипоксия, инфекции, ЛС и наркотики, принимаемые беременной, травмы, артериальная гипотензия и метаболические расстройства (гипогликемия, дисфункция щитовидной железы).

- Антенатальное тестирование плода не предназначено для определения вероятности развития всех указанных состояний или их выявления. Цель антенатального наблюдения за плодом (см. на развороте) — раннее выявление состояний, спо-

собных привести к заболеванию или смерти плода, но потенциально предотвратимых, особенно обусловленных маточно-плацентарной недостаточностью.

- Применение методов антенатальной диагностики основывается на следующих соображениях.
  - Беременность может осложниться прогрессирующей асфиксией плода, которая способна привести к смерти плода или выраженному нарушению его развития.
  - Антенатальное тестирование позволяет достаточно точно дифференцировать наличие или отсутствие асфиксии у плода.
  - Выявление асфиксии на ранних стадиях позволяет провести мероприятия, уменьшающие вероятность неблагоприятного перинатального исхода.

Остаётся неясным, насколько правомочны эти утверждения. Не более чем 15% случаев детского церебрального паралича обусловлено асфиксией в родах.

**Примечание:** результаты всех антенатальных тестов плода необходимо интерпретировать с учётом срока гестации, наличия или отсутствия врождённых аномалий и сопутствующих клинических факторов риска.

## АНТЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ПЛОДА

### Нестрессовый тест

- Нестрессовый тест (НСТ) позволяет оценить изменения сердечного ритма плода (см. главу 61) и отражает зрелость вегетативной нервной системы плода. NST неинвазивен, прост в исполнении, доступен и недорогостоящ. Интерпретация в значительной степени субъективна.
- Можно ли считать реактивный NST хорошим прогностическим признаком?
  - Под термином «реактивный NST» понимают результат NST, при котором ЧСС в покое (120–160 в минуту) и вариабельность ЧСС нормальны, а в течение 20 мин зарегистрировано по меньшей мере два эпизода увеличения ЧСС (акцелерации), каждый из которых длится более 15 с и характеризуется ускорением ЧСС более чем на 15 в минуту по сравнению с базальным ритмом. Было показано, что при еженедельном выявлении реактивного NST после 32-й недели перинатальная смертность ниже. Таким образом, выявление реактивного NST можно считать хорошим прогностическим признаком.
- Можно ли считать ареактивный NST не вполне благоприятным прогностическим признаком?
  - При интерпретации ареактивного NST следует учитывать срок гестации: на сроке 28 нед реактивный NST выявляют в 65% случаев, на сроке 32 нед — в 95%. Как только при данной беременности был зарегистрирован реактивный NST, он должен оставаться таковым вплоть до родоразрешения. Ареактивный NST, выявленный на доношенных сроках, только в 20% случаев связан с неблагоприятным перинатальным исходом. Значение ареактивного NST зависит от клинической «конечной точки» (конечного исхода). Если в качестве «конечной точки» выступает рождение ребёнка с оценкой по шкале Апгар на 5-й минуте жизни менее 7 баллов, ареактивный NST, зарегистрированный на доношенных сроках, обладает чувствительностью 57%, положительной прогностической ценностью 13% и отрицательной прогностической ценностью 98% (допустимое отклонение 4%). Если в качестве «конечной точки» выступает постоянное повреждение головного мозга, тогда ареактивный NST на доношенных сроках в 99,8% ложноположителен.

### Биофизический профиль

- Биофизический профиль позволяет оценить состояние плода с помощью специально разработанной шкалы.
- Оригинальная шкала оценки биофизического профиля была основана на пяти признаках: NST, движения плода, выслушивание сердечных тонов плода, объём амниотической жидкости и дыхательные движения плода. Если конкретный признак присутствует или нормален, его оценивают в 2 балла; если признак

отсутствует или есть какие-либо отклонения от нормы, его оценивают в 0 баллов. Наиболее важный показатель из вышеперечисленных — объём амниотической жидкости. С недавнего времени биофизический профиль стали оценивать без NST.

- Тактика ведения, рекомендованная на основании оригинальной шкалы оценки биофизического профиля:
  - 8–10 баллов — состояние плода удовлетворительное. В каких-либо мероприятиях необходимости нет.
  - 6 баллов — предполагаемая асфиксия. Необходимо оценить биофизический профиль повторно в течение 4–6 ч. При наличии маловодия рассмотреть необходимость родоразрешения.
  - 4 балла — предполагаемая асфиксия. На сроке 36 нед и более или при получении подтверждения зрелости лёгких плода показано родоразрешение. На сроке менее 36 нед необходимо повторить исследование в течение 4–6 ч; при получении подтверждения зрелости лёгких плода показано родоразрешение. Если биофизический профиль постоянно составляет 4 балла и менее, необходимо родоразрешение.
  - 0–2 балла — высокая вероятность асфиксии. Следует рассмотреть возможность немедленного родоразрешения.

### Виброакустическая стимуляция

- Позволяет оценить реакцию ЧСС плода на виброакустические стимулы. Появление акцелерации при проведении NST (увеличение ЧСС  $\geq 15$  в минуту в течение  $\geq 15$  с) расценивают как положительный результат.
- Применение виброакустической стимуляции позволяет уменьшить время, необходимое для получения реактивного NST, а также снизить частоту выявления ареактивного NST (с 14 до 8%) на доношенных сроках беременности, предотвращая таким образом проведение ненужного дальнейшего тестирования.

### Контрактильный стрессовый тест

- Оценивает реакцию сердечного ритма плода на искусственно индуцированные сокращения матки. Для интерпретации результатов теста необходимо наличие хотя бы трёх сокращений матки, регистрируемых в течение 10 мин.
- Отрицательный стрессовый тест (отсутствие децелерации сердечного ритма при сокращениях матки) — признак, свидетельствующий об удовлетворительном состоянии плода.
- Положительный стрессовый тест (выраженные вариабельные или поздние децелерации более чем при 50% сокращений матки) приводит к неблагоприятным перинатальным исходам в 35–40% случаев. Частота ложноположительных результатов превышает 50%.
- При неопределённых результатах стрессового теста следует повторить его в течение 24–72 ч. Повторный тест отрицателен более чем в 80% случаев.

### График двигательной активности плода

- Беременная практически безошибочно ощущает движения плода.
- Двигательная активность плода уменьшается при увеличении срока гестации, развитии маловодия, курении и терапии бета-метазоном.
- Для построения графика двигательной активности плода или подсчитывают «толчки» плода в течение 1 ч, или определяют время, за которое плод сделает 10 «толчков». Подсчёт необходимо проводить по меньшей мере дважды в день.
- Наблюдение за графиком двигательной активности плода у беременных из группы высокого риска может снизить перинатальную смертность в 4 раза.

### Допплерография

- Диаметр пупочной артерии, измеренный при доплерографии, отражает сопротивление току крови в плаценте.
- Отсутствие диастолического кровотока или обратный диастолический ток крови сопряжён с неблагоприятным перинатальным исходом, однако в настоящее время всё ещё неясно, каким образом можно использовать эти данные в клинической практике.

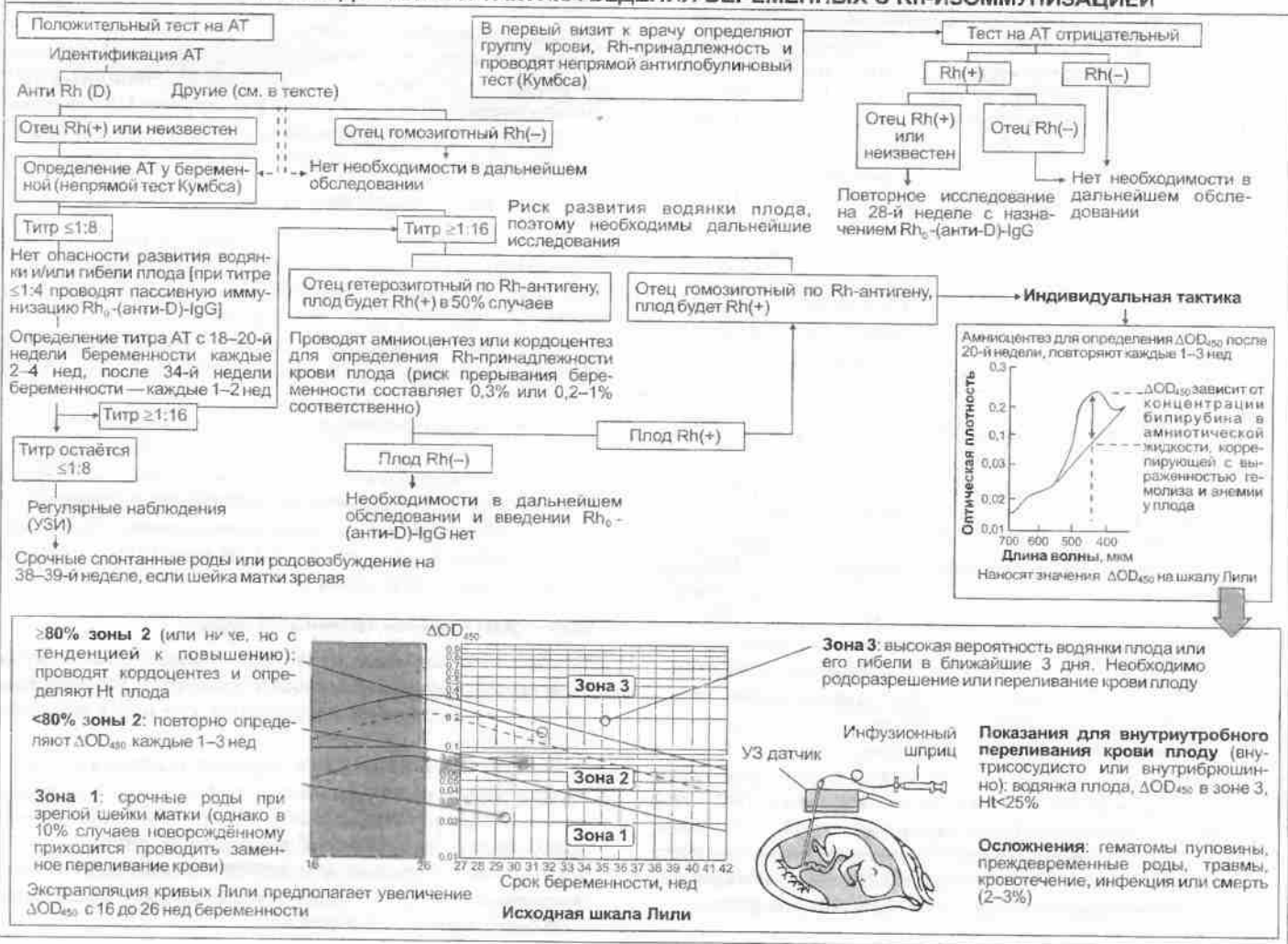


# 51. ВОДЯНКА ПЛОДА (HYDROPS FETALIS).

## СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ВОДЯНКИ ПЛОДА

Лёгкая степень (50%)	Средняя степень (25%)	Тяжёлая степень (25%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Лечения не требуется</li> <li>Лёгкая степень анемии при рождении (<math>Hb &gt; 100 \text{ г/л}</math>)</li> <li>Непрямой билирубин сыворотки крови <math>&lt; 150\text{--}200 \text{ мг/л}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>До рождения продукты распада эритроцитов (билирубин) переходят через плаценту и метаболизируются в организме беременной</li> <li>После рождения плода его относят к группе риска по развитию ядерной желтухи (билирубиновой энцефалопатии) с 90% летальностью. Для предупреждения накопления непрямого билирубина может потребоваться фототерапия</li> <li>При рождении анемия обычно средней степени тяжести</li> </ul>	<p>Тяжёлая степень анемии с эритропозом в печени, селезёнке и других органах экстрамедуллярного гемопоэза</p> <p>Выпот в плевральной полости</p> <p>Асцит, гепатоспленомегалия</p> <p>Водянистая отечная плацента</p> <p>Анасарка</p> <p><b>Осложнения у беременной:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Многоводие (<math>\approx 50\text{--}70\%</math>)</li> <li>Анемия</li> <li>Презеклампсия (35–50%)</li> <li>Послеродовое кровотечение</li> <li>Задержка отделения плаценты</li> </ul>

## ОБСЛЕДОВАНИЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С Rh-ИЗОММУНИЗАЦИЕЙ



**Определение.** Накопление чрезмерного объема жидкости в тканях плода (т.е. во внесосудистых пространствах).

**Распространённость:** выявляют менее чем в 1% беременностей.

### Диагностика

- Водянка плода — диагноз, выставляемый по данным УЗИ на основании выявления патологического накопления жидкости

более чем в одном внесосудистом пространстве плода: асцит, гидроперикард, плевральный выпот, отёк подкожной клетчатки и отёк плаценты. В 50–75% случаев выявляют многоводие.

- Мероприятия для выявления основной причины водянки плода:
  - детальный сбор анамнеза (недавно перенесённая беременной инфекция);
  - определение группы крови и АТ к Rh-фактору; серологический скрининг на токсоплазмоз, краснуху, цитомегаловирусную и герпетическую инфекции;
  - тест Кляйхаузера–Бетке (элюция из эритроцитов Hb, отличного от HbF, с помощью кислоты, что позволяет оценить общий объём крови плода в кровеносной системе беременной);
  - УЗИ, кариотипирование плода.

### Прогноз

- Зависит от срока гестации, выраженности водянки и её этиологии.
- Перинатальная смертность превышает 50%.

### Классификация

**Неиммунная водянка плода (90%).**

- **Определение:** водянка плода, развивающаяся без участия иммунных механизмов.
- **Распространённость.** 1 на 2000 живорождённых. С введением в клиническую практику Rh<sub>0</sub>-(анти-D)-IgG неиммунную водянку плода стали наблюдать чаще.
- **Этиология.** Основные причины неиммунной водянки плода:
  - причина неизвестна в 50–60% случаев;
  - патология сердца (20–35%), включая врождённые нарушения сердечного ритма и структурные аномалии;
  - хромосомные аномалии (15%), например синдром Тёрнера;
  - гематологические заболевания (10%), например α-талассемия, анемия плода;
  - другие причины (структурные аномалии плода, инфекция, межблизнецовый трансфузионный синдром, сосудистые мальформации, аномалии плаценты, врождённые метаболические расстройства).
- **Тактика ведения** зависит от срока гестации, выраженности водянки и её этиологии. Планирование срока завершения беременности зависит от жизнеспособности плода. УЗИ позволяет подтвердить диагноз водянки плода и определить её тяжесть (см. на развороте), с помощью УЗИ также можно осуществлять наблюдение за прогрессированием водянки. Водянка среднетяжёлой или тяжёлой степени может быть показанием к немедленному родоразрешению без учёта срока гестации.

**Иммунная водянка плода (10%).**

- **Синонимы:** эритробластоз плода, гемолитическая болезнь.
- **Этиология.** Иммунная водянка возникает в случае, когда эритроциты плода экспрессируют на своей поверхности белок (белки), не присутствующий на мембране эритроцитов беременной. В результате может возникнуть сенсибилизация иммунной системы беременной с продукцией АТ против «чужеродных» белков. Если образующиеся АТ относятся к классу IgG, они проникают через плаценту и разрушают эритроциты плода, приводя к развитию у него анемии и сердечной недостаточности с высоким сердечным выбросом. При иммунной водянке Ht плода обычно менее 12% (в норме он составляет 50%). Наиболее выраженными антигенными свойствами из поверхностных белков эритроцитов обладает белок D, известный также как резус-фактор (Rh). К другим Ag, которые могут обуславливать тяжёлую иммунную водянку плода, относят Ag групп крови по системе Келла, E, c и Даффи. Менее выраженную водянку плода могут вызвать Ag групп крови по системе АВ0, e, C, Fy<sup>a</sup>, Ce, k и s. Несовместимость групп крови по системе Льюис<sup>ab</sup> может вызвать анемию, но не водянку плода, так как вырабатываемые АТ относятся в основном к классу IgM. В настоящее время 60% случаев иммунной водянки плода обусловлено несовместимостью групп крови матери и плода по системе АВ0.

- **Скрининг.** Определение группы крови и АТ к Rh-фактору рекомендовано всем беременным при первом посещении женской консультации.

- Rh-изоиммунизация (см. на развороте). D-(Rh)-Ag экспрессируется на эритроцитах приматов. Он появляется примерно на 38-й день внутриутробного развития. Мутация D-гена, расположенного в хромосоме 1, приводит к тому, что D-Ag не экспрессируется на поверхности циркулирующих эритроцитов. Таких индивидуумов называют Rh-отрицательными. Исторически эта мутация впервые возникла в баскском регионе Испании, и разница в распространённости Rh-отрицательных индивидуумов среди представителей разных рас может отражать долю испанской крови у их предков (15% среди европеоидов, 8% среди афроамериканцев, 4% среди африканцев, 1% среди коренных жителей Америки, 1% среди народов Азии).

- Если плод Rh-отрицательной женщины также Rh-отрицателен, Rh-сенсибилизация не возникает. Однако у 60% Rh-отрицательных беременных плод Rh-положителен.
- Воздействие на Rh-отрицательную женщину всего 0,25 мл Rh-положительной крови может индуцировать синтез АТ. Поскольку начальная фаза иммунного ответа характеризуется выработкой АТ класса IgM (которые не проходят через плаценту), первая беременность редко сопровождается развитием патологии, обусловленной несовместимостью крови плода и беременной. Однако иммунизация при последующих беременностях будет запускать иммунный ответ с образованием АТ класса IgG, которые проникают через плаценту и обуславливают гемолиз.

- **Факторы риска Rh-сенсибилизации** включают:
  - ошибочное переливание Rh-несовместимой крови (95% случаев Rh-сенсибилизации);
  - эктопическую беременность (менее 1%);
  - аборт (3–6%);
  - амниоцентез (1–3%);
  - беременность (на фоне нормально протекающей беременности при отсутствии профилактического введения Rh<sub>0</sub>-(анти-D)-IgG Rh-сенсибилизация возникает в 13% случаев несовместимости крови плода и беременной по Rh-фактору, если Rh<sub>0</sub>-(анти-D)-IgG вводят во время родоразрешения — в 1,3%, если во время родоразрешения и на сроке беременности 28 нед — в 0,13%).

- **Профилактика.** Пассивная иммунизация беременной с помощью Rh<sub>0</sub>-(анти-D)-IgG может разрушить эритроциты плода в её кровотоке до того, как у женщины разовьётся иммунный ответ. Rh<sub>0</sub>-(анти-D)-IgG следует назначать в течение 72 ч после вероятного воздействия Rh-положительной крови. Внутримышечное введение в дозе 300 мкг позволяет инактивировать 30 мл цельной крови плода или 15 мл эритроцитов плода.

Объём крови плода, поступившей в кровотоки женщины	Частота во время родоразрешения	Риск иммунизации [без введения Rh <sub>0</sub> -(анти-D)-IgG]
Следовые количества	50%	Минимальный
<0,1 мл	45–50%	3%
>5 мл	1%	20–40%
>30 мл	0,25%	60–80%

- **Тактика ведения.** В результате иммунообусловленного гемолиза крови плода в амниотическую жидкость поступают жёлчные пигменты, концентрацию которых можно определить по изменению оптической плотности амниотической жидкости при длине волны 450 нм (ΔОП<sub>450</sub>). Шкала Лили позволяет прогнозировать перинатальный исход на основании графика зависимости значений ΔОП<sub>450</sub> от срока гестации. Если ΔОП<sub>450</sub> поднимается в верхние 80% зоны 2 или в зону 3, необходимы срочные мероприятия для предотвращения необратимых изменений в тканях плода. В зависимости от срока гестации это может быть немедленное родоразрешение или переливание плоду крови (или внутривнутрибрюшинное, или внутрисосудистое).

## ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ВНУТРИУТРОБНОЙ СМЕРТИ ПЛОДА

### Коагулопатия потребления

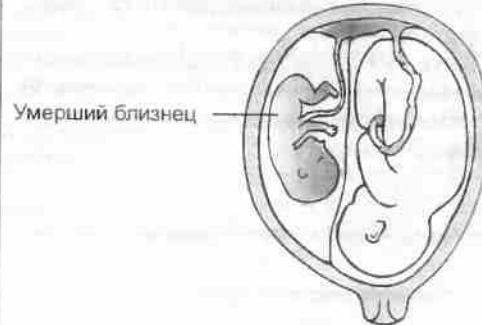


Трансплацентарный переход тромбопластина и тромбопластиноподобных веществ в кровоток беременной

Потребление факторов коагуляции, в том числе V и VIII, протромбина и тромбоцитов

Клинические проявления ДВС-синдрома

### Поликистозная энцефаломалия



Тромбопластиноподобные вещества от мёртвого плода попадают через плацентарные анастомозы в кровеносное русло живого плода, вызывая эмболию его сосудов с выраженными гемодинамическими нарушениями (артериальная гипотензия) или без таковых

Инфаркт и повреждение клеток головного мозга (мультикистозная энцефаломалия, диагноз подтверждают с помощью эхоэнцефалографии), поражение кишечника, почек, лёгких

## УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИНЫ ВНУТРИУТРОБНОЙ СМЕРТИ ПЛОДА

### Заболевания беременной

- Концентрация глюкозы в крови
- Общий анализ крови
- Токсикологический анализ мочи
- Исследование функций щитовидной железы
- Определение АТ к Rh-фактору

### Патология плаценты/околоплодных оболочек

- Патологоанатомическое исследование плаценты, плодных оболочек, пуповины
- Гистологическое исследование

### Инфекции

- Исследование на сифилис (VDRL или RPR-тест)
- Титр АТ к цитомегаловирусу
- Бактериологическое и вирусологическое исследования
- Патогистологическое исследование плаценты и плодных оболочек

Исследования, необходимые для выявления причины внутриутробной смерти плода

### АФС

- Волчаночный антикоагулянт
- АКА

### Хромосомные аномалии

- Кариотип плода
- Аутопсия плода (включая рентгенологическое исследование)

### Фето-материнская трансфузия

- Тест Кляйхауэра-Бетке (единственное исследование, которое необходимо провести немедленно после родоразрешения в связи с быстрым исчезновением клеток плода из материнского кровотока)



Внутриутробная смерть плода (мёртвый плод) — смерть плода до родоразрешения.

**Распространённость.** В США частота внутриутробной смерти плода уменьшилась с 15,8 на 1000 родов в 1960 г до 7,5 на 1000 родов в 1990 г.

### Факторы риска

Юная или «возрастная» беременная, многоплодная беременность, переношенная беременность, плод мужского пола и макросомия плода.

### Диагностика

- **Жалобы.** Если смерть плода наступает на ранних сроках беременности, единственным признаком может быть исчезновение характерных для беременности проявлений (тошноты, учащённого мочеиспускания, увеличения молочных желёз). На более поздних сроках беременности смерть плода следует предполагать при длительном периоде отсутствия движений плода.
- **Объективные признаки.** Внутриутробную смерть плода можно предположить, если после 12 нед беременности не выявляется сердцебиение плода и/или перестала увеличиваться матка.
- **Лабораторные исследования.** Снижение уровня ХГЧ может помочь выставить диагноз на ранних сроках беременности.
- **Инструментальные исследования.** Исторически рентгенологическое исследование брюшной полости использовали для подтверждения внутриутробной смерти плода. Три характерных рентгенологических признака, свидетельствующих о смерти плода, — захождение друг на друга черепных костей (симптом Спалдинга), усиление кривизны позвоночника и скопление газа внутри плода. В настоящее время рентгенологические методы для подтверждения диагноза не используют. «Золотой стандарт» диагностики — УЗИ, позволяющее подтвердить отсутствие сердцебиения у плода после 6-й недели гестации. К другим признакам, выявляемым при УЗИ, относят отёк волосистой части кожи головы и мацерацию плода.

### ВНУТРИУТРОБНАЯ СМЕРТЬ ПЛОДА ПРИ ОДНОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

**Естественное течение беременности при внутриутробной смерти плода**

- Латентный период (период от смерти плода до родов) варьирует в зависимости от основной причины и срока беременности. Чем меньше срок беременности, тем дольше латентный период.
- Более чем в 90% случаев через 2 нед после смерти плода наступают спонтанные роды.

**Осложнения** (см. на развороте)

У 20–25% беременных при давности внутриутробной смерти плода более 3 нед развивается ДВС-синдром вследствие чрезмерного потребления факторов свёртывания крови.

### Тактика ведения

- Крайне желательно избежать кесарева сечения. Поэтому наиболее часто рекомендуют выжидательную тактику. Однако многие женщины боятся перспективы «носить» мёртвый плод и хотят прервать беременность как можно быстрее.
- Беременность на ранних сроках может быть прервана хирургическим путём с помощью раскрытия шейки и эвакуации содержимого полости матки. После 20-й недели наиболее безопасный способ прерывания беременности — родовозбуждение. Могут быть необходимы мероприятия, направленные на ускорение созревания шейки матки (см. главу 19).
- Смерть плода — серьёзная психическая травма для родителей. Поэтому очень важно, чтобы ухаживающий медицинский персонал проявлял должное понимание ситуации. Некоторое успокоение несостоявшимся родителям может принести возможность увидеть своего ребёнка, дать ему имя и участвовать в принятии решения относительно того, как поступить с его останками.

Выявление причины смерти плода (см. на развороте) также может облегчить восприятие родителями травмирующей ситуации; кроме того, выявить причину важно для предотвращения подобного в будущем. Аутопсия — единственное эффективное мероприятие для выявления причины смерти плода.

### Этиология

- В 50% случаев смерти плода причину выявить не удаётся.
- Терапевтическая патология беременной (АГ, преэклампсия, сахарный диабет) ассоциирована с повышенной частотой внутриутробной смерти плода. Раннее выявление подобных заболеваний и соответствующие лечебные мероприятия уменьшают риск внутриутробной смерти плода.
- Патология плаценты (предлежание, отслойка) также могут вызывать смерть плода. Патологию пуповины предсказать сложно, однако она наиболее часто возникает у монохориальных моноамниотических близнецов до 32 нед гестации.
- Необходимость проведения кариотипирования плода следует рассмотреть во всех случаях его смерти для выявления хромосомных аномалий, особенно при наличии пороков развития. Успешность цитогенетического исследования уменьшается с увеличением длительности латентного периода. Иногда для получения жизнеспособных амниоцитов проводят амниоцентез.
- Фетоматеринская трансфузия (трансплацентарный перенос эритроцитов от плода к беременной) может обусловить смерть плода. Перенос крови плода к беременной возникает в любом случае, однако обычно количество крови минимально (менее 0,1 мл). В редких случаях фетоматеринская трансфузия может быть массивной. Тест Кляйхауэра–Бетке (элюзия из эритроцитов Hb, отличного от HbF, с помощью кислоты) позволяет оценить объём крови плода в кровеносной системе беременной.
- АФС (см. главу 21).
- Внутриутробную инфекцию (хориоамнионит), приводящую к смерти плода, обычно выявляют в ходе клинического обследования. Могут быть информативными бактериологическое исследование плаценты и патоморфологическое обследование плода, плодных оболочек, плаценты и пуповины.

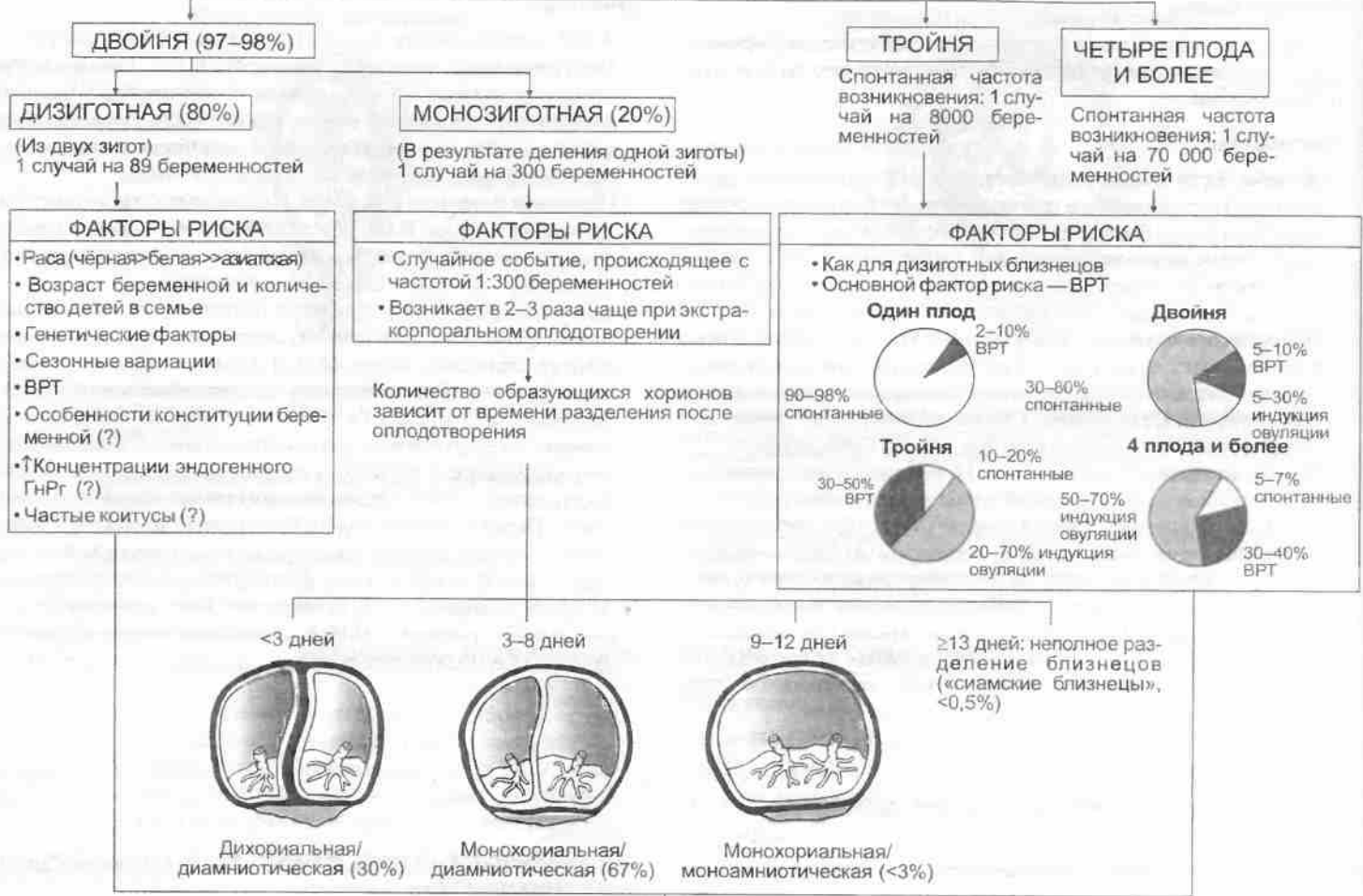
### ВНУТРИУТРОБНАЯ СМЕРТЬ ОДНОГО ПЛОДА ПРИ ДВУПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

- В случае смерти одного плода при двуплодной беременности прогноз для выживания второго плода зависит от причины смерти, срока гестации, степени совместного кровообращения (наличия общего хориона) и интервала времени, прошедшего после смерти одного плода до рождения второго.
- Дизиготные близнецы не имеют общего кровообращения (глава 53). Смерть одного из близнецов оказывает небольшое влияние на выживание второго плода. Мёртвый плод может полностью резорбироваться или подвергнуться компрессии и слиться с плодными оболочками (*fetus papyraceus*). ДВС у беременной развивается исключительно редко.
- Совместное кровообращение различной степени выраженности выявляют в 99% случаев монозиготной двуплодной беременности. В этой ситуации смерть одного плода часто приводит к немедленной смерти другого. Если же второй плод выживает, у него имеется высокий риск развития мультикистозной энцефаломалиции.

### Тактика ведения

- Ведение двуплодной беременности при смерти одного плода зависит от количества хорионов и срока гестации.
- Необходимо регулярное наблюдение за состоянием развивающегося плода (график двигательной активности, НСТ, биофизический профиль). В случае дистресса плода показано немедленное родоразрешение.
- Как только будет подтверждена зрелость лёгких плода или же достигнут желаемый срок гестации, следует поставить вопрос о родоразрешении.

## МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ



**ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ**

- Ранняя диагностика
- Определение количества хорионов
- Регулярные антенатальные обследования (контроль за ростом плода с помощью УЗИ)

ОСЛОЖНЕНИЯ		
<p><b>У беременной</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анемия</li> <li>• Диабет беременных</li> <li>• Рвота беременных</li> <li>• Преждевременные роды</li> <li>• Преэклампсия/эклампсия</li> </ul>	<p><b>Маточно-плацентарные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предлежание плаценты</li> <li>• Преждевременный разрыв плодных оболочек при недоношенной беременности</li> <li>• Кровотечение в послеродовом периоде</li> </ul>	<p><b>У плода</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неодинаковое развитие плодов</li> <li>• ЗВУР</li> <li>• Внутриутробная смерть плода</li> <li>• Врожденные пороки</li> <li>• Межблизнецовый трансфузионный синдром</li> <li>• Синдром «эмболизации» близнеца (см. главу 52)</li> </ul>

ИНТРАНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо выбрать метод родоразрешения</li> <li>• Возможно запутывание пуповины (при монохориальной моноамниотической двойне)</li> <li>• Неправильное предлежание плода</li> </ul>	

**Распространённость**

- 1–2% всех родоразрешений.
- В большинстве случаев (97–98%) отмечают двуплодную беременность. 80% двуплодных беременностей — dizygotic (развиваются из двух отдельных эмбрионов).

- Многоплодная беременность становится весьма частым явлением, главным образом из-за развития ВРТ (например, искусственного оплодотворения). В особенности это касается беременностей тремя и более плодами, которые в настоящее время отмечают в 0,1–0,3% случаев родоразрешений.

## Диагностика

- Многоплодную беременность следует предполагать у женщин, имеющих факторы риска (см. на развороте), с чрезмерно выраженными признаками беременности или размерами матки, превышающими ожидаемые.
- УЗИ позволяет подтвердить диагноз.

## Количество хорионов (см. на развороте)

- Количество хорионов отражает разделение плодных оболочек при многоплодной беременности. Этот показатель имеет важное прогностическое значение.
- Перинатальная смертность выше у монозиготных близнецов (30–50%), чем у дизиготных (10–20%), и особенно высока у близнецов с общими хорионом и амнионом (65–70%).
- Количество хорионов наиболее правильно определяют при исследовании плодных оболочек после родоразрешения. Постановка диагноза в антенатальном периоде затруднена. Выявление плодов разного пола или двух отдельных плацент подтверждает плацентацию с развитием двух хорионов и двух амнионов.

## Осложнения

Осложнения в антенатальном периоде развиваются в 80% случаев многоплодной беременности по сравнению с 30% при беременности одним плодом.

- Многоплодная беременность обуславливает 10% всех случаев перинатальной смерти.
- Частота преждевременных родов увеличивается с ростом количества плодов: средняя продолжительность беременности при одиночном плоде составляет 40 нед, при двух плодах — 37 нед, при трёх плодах — 33 нед и при четырёх плодах — 29 нед.
- ПРПО возникает в 10–20% случаев многоплодной беременности (см. главу 56).
- Неодинаковое развитие плодов (диагностируют при различии массы плодов на 25% и более) возникает в 5–15% двуплодной и 30% трёхплодной беременности. Перинатальная смертность в 6 раз выше.
- Внутриутробная смерть одного плода (см. главу 52).
- Многоводие одного плода при маловодии другого возникает вследствие перераспределения тока крови от «донорского» плода к «реципиентному». Оба плода подвергаются риску развития осложнений. Межблизнецовый трансфузионный синдром — следствие многоводия одного плода и маловодия другого — наблюдают в 15% монохориальной беременности; возникает он из-за наличия сосудистых сообщений между системами кровообращения обоих плодов. Различия в массе новорождённых 20% и более или разница в содержании Hb 50 г/л и более подтверждает диагноз (после родоразрешения). Прогноз зависит от срока гестации, тяжести состояния и его этиологии. Общая перинатальная смертность составляет 40–80%. Лечебные мероприятия включают выжидательную тактику, проведение повторных амниоцентезов, назначение индометацина (для уменьшения выработки мочи плода), лазерную облитерацию плацентарных сосудистых сообщений или селективную редукцию плода.
- Синдром «близнеца в вакуумной упаковке» — диагноз, выставляемый по данным УЗИ при наличии выраженного маловодия поражённого плода, оболочки которого настолько близко прилежит к плоду, что напоминают вакуумную упаковку. В 40% случаев этот синдром представляет следствие многоводия одного плода при выраженном маловодии другого. Перинатальная смертность очень высока.
- Поступление венозной крови одного плода в артериальный кровоток другого — редкое осложнение монозиготной двуплодной беременности (1 случай на 35 000 родоразрешений), при котором сосудистые сообщения внутри пуповины или плаценты обуславливают ретроградный ток крови от одного плода

вверх к артериям пуповины другого плода до того, как она вернётся в плаценту. В результате у второго плода развиваются множественные врождённые аномалии, включающие отсутствие головы или участков туловища, отсутствие сердечных структур и редуцирующие аномалии других органов и систем. Прогноз для нормально развивающегося плода можно улучшить путём удаления другого плода.

- Узлообразование и обвитие пуповины возникают редко (1 случай на 25 000 родоразрешений), однако при монохориальной/моноамниотической беременности их наблюдают в 70% случаев, что обуславливает более 50% случаев перинатальной смерти в данной подгруппе. Поэтому родоразрешение обычно проводят путём кесарева сечения. Риск смерти вследствие узлообразования и обвития пуповины уменьшается после 32 нед.

## Особенности ведения многоплодной беременности

### Избирательная редукция плода

- В 10–15% случаев беременность тремя плодами и более спонтанно редуцируется до двуплодной в течение I триместра. В остальных случаях рекомендуют избирательную редукцию плода на сроке 13–15 нед.
- Частота случайного прерывания беременности, связанного с проведением процедуры, составляет 15% (варьирует от 5% до 35%), что сопоставимо с исходным риском при беременности тремя плодами и более.
- Благоприятные эффекты избирательной редукции плода включают увеличение срока гестации, увеличение массы новорождённых и снижение частоты преждевременных родов и перинатальной смертности. Для беременности четырьмя плодами и более благоприятное влияние избирательной редукции плода несомненно превышает риск. При отсутствии аномалий плода благоприятного влияния редукции двуплодной беременности до одноплодной продемонстрировано не было. Наличие положительного эффекта при избирательной редукции трёхплодной беременности до двуплодной остаётся спорным вопросом. В целом редукция беременности тремя плодами до беременности двумя плодами, скорее всего, приводит к более удовлетворительному исходу беременности.

### Скрининг на врождённые аномалии

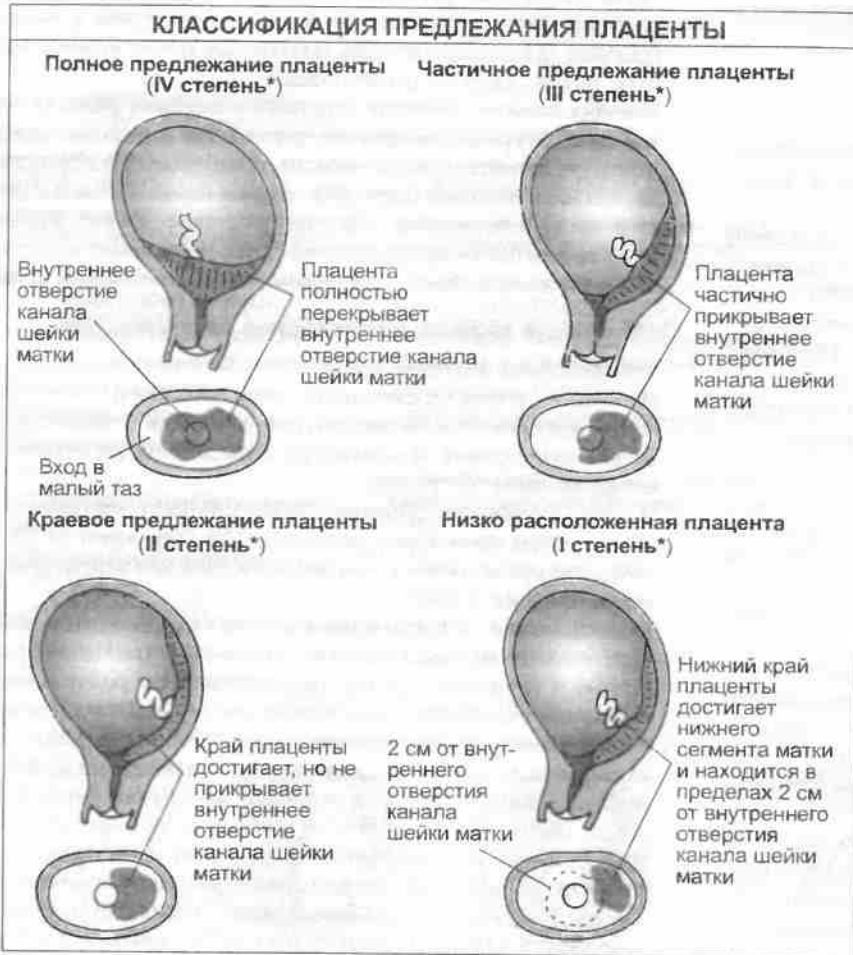
- Определение в крови беременной АФП и тройной скрининговый тест информативны при дву- и трёхплодной беременности в такой же степени, как и при беременности одним плодом, на сроке 15–20 нед гестации (см. главу 38).
- При повышенной концентрации АФП (более 2-кратного от среднего значения) следует провести обследование для исключения открытых дефектов нервной трубки.
- При двуплодной беременности риск анеуплоидии (генетических аномалий) одинаков для каждого плода. В целом вероятность того, что один из плодов имеет кариотипические аномалии, выше, чем при беременности одним плодом. Амниоцентез рекомендован, если вероятность анеуплоидии сопоставима или превышает риск прерывания беременности в связи с проведением процедуры (риск составляет 1:270). При одноплодной беременности такая ситуация возникает у беременной в возрасте 35 лет. При беременности двумя плодами проведение амниоцентеза необходимо предложить женщине в возрасте 32 лет и старше.

### Способ родоразрешения

- Рекомендуемый способ родоразрешения зависит от вида предлежания плодов (см. на развороте), срока гестации (или массы плодов) и состояния беременной и плодов.
- Кесарево сечение традиционно рекомендуют при двуплодной беременности в случае неголовного предлежания первого плода, а также при всех беременностях с тремя плодами и более, хотя в отдельных случаях может быть оптимальным и влагалищное родоразрешение.



# 54. ДОРОДОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ



\*По Европейской классификации



**Определение:** кровотечения из половых путей, возникающие после 24-й недели беременности до начала родов.

**Распространённость:** возникают у 4–5% беременных.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

### Предлежание плаценты (20%)

- **Определение:** прикрепление плаценты над каналом шейки матки перед предлежащей частью плода.
- **Распространённость:** 1 случай на 200 беременностей.
- **Факторы риска:** большое количество родов в анамнезе, «возрастная» беременная, предлежание плаценты или кесарево сечение в анамнезе, курение.
- **Классификация** — см. на развороте.
- **Диагностика.** Основное клиническое проявление — выделение из влагалища ярко-красной крови, не сопровождающееся болями. Кровотечение происходит из кровеносных сосудов беременной. Часто возникает неправильное предлежание плода, поскольку плацента препятствует правильному вставлению предлежащей части. Иногда предлежание плаценты выявляют как случайную находку при УЗИ.
- **Примечание.** При обследовании беременной с кровотечением из половых путей до исключения предлежания плаценты от влагалищного исследования следует воздержаться.
- **УЗИ** — информативный метод выявления предлежания плаценты. Однако следует учитывать, что предлежание плаценты, выявленное во II триместре беременности, только в 5% случаев сохраняется до момента родов.
- **Тактика ведения в родовом периоде.** Необходимо предотвратить преждевременное прерывание беременности и свести к минимуму риск для беременной и плода. Дистресс плода и выраженное кровотечение у беременной — противопоказания к выжидательной тактике. В таких случаях может потребоваться неотложное кесарево сечение независимо от срока беременности. Однако в большинстве случаев эпизоды кровотечения не представляют угрозы жизни. Если возможно тщательное наблюдение за беременной, родоразрешение в большинстве случаев можно вполне безопасно отложить. Амбулаторное наблюдение допустимо у беременных с однократным незначительным кровотечением, если они могут соблюдать охранительный режим и находиться на незначительном отдалении от стационара. Предлежание плаценты может со временем исчезнуть, делая возможным роды через естественные родовые пути.
- **Тактика ведения в интранатальном периоде.** Родоразрешение путём кесарева сечения рекомендуют проводить на сроке беременности 36 нед после подтверждения зрелости лёгких плода. Влагалищное родоразрешение возможно в редких случаях, но может быть показано при внутриутробной гибели плода или его пороках развития, не совместимых с жизнью, возникновении преждевременных родов со вставлением головки плода и минимально выраженным влагалищным кровотечением, а также при плановом родоразрешении недоношенным жизнеспособным плодом. Интранатальное влагалищное исследование проводят в случаях, когда данные УЗИ не позволяют исключить предлежание, а пациентка настаивает на родах через естественные родовые пути. Эту процедуру проводят в операционной, имеющей оборудование для наркоза; необходимы две операционные команды. Одна команда обрабатывает руки и подготавливается к немедленному кесареву сечению в случае кровотечения или дистресса плода. Другая команда проводит осторожное бимануальное исследование сначала сводов влагалища, а затем — канала шейки матки. При обнаружении предлежания плаценты показано немедленное кесарево сечение. Если предлежание плаценты не обнаруживают, проводят родовозбуждение после предварительной амниотомии.
- **Осложнения у беременной:** приращение плаценты (патологическое прикрепление ворсин хориона к стенке матки) возникает редко (1 случай на 7000 беременностей), но осложняет

5–15% беременностей с предлежанием плаценты, 25% — с предлежанием плаценты и одним предшествующим кесаревым сечением, 60% — с предлежанием плаценты и двумя предшествующими кесаревыми сечениями.

- **Осложнения у плода:** недоношенность, неправильное предлежание. Предлежание плаценты не приводит к формированию ЗВУР.

### Отслойка плаценты (30%)

- **Определение:** преждевременное отделение плаценты.
- **Распространённость:** 1 случай на 120 беременностей.
- **Факторы риска:** АГ, большое количество родов или отслойка плаценты в анамнезе, травма, курение, употребление кокаина, аномалии строения матки, фибриомы, «возрастная» беременная, ПРПО, геморрагический диатез, быстрая декомпрессия перерастянутой матки (при многоплодной беременности, многоводии).
- **Классификация** — см. на развороте.
- **Диагностика.** Клинически проявляется кровотечением из половых путей (80%), сокращениями матки (35%), болезненностью живота (70%) в сочетании с дистрессом плода (50%) или без такового. Болезненность матки указывает на кровоизлияние (экстравазацию крови) в миометрий (матка Кювелера). Интенсивность влагалищного кровотечения нельзя рассматривать как надёжный показатель тяжести состояния, так как кровотечение может быть скрытым. Повторные измерения высоты стояния дна матки и окружности живота могут помочь в выявлении больших ретроплацентарных скоплений крови.
- **УЗИ** позволяет обнаружить ретроплацентарные скопления крови объёмом более 300 мл. Отслойку плаценты при УЗИ удаётся визуализировать только в 2% случаев. Весьма подозрительно на отслойку плаценты окрашивание амниотической жидкости в винный цвет (цвет португальского вина).
- **Тактика ведения в родовом периоде.** Для оценки состояния беременной и плода показана госпитализация. Способ и время родоразрешения зависят от состояния плода и беременной, срока гестации и зрелости шейки матки. При нестабильной гемодинамике могут понадобиться инвазивный мониторинг сердечной деятельности и неотложное кесарево сечение. Выжидательная тактика допустима при незначительной отслойке плаценты на малых сроках беременности. Отслойка плаценты — относительное противопоказание к токолизу.
- **Осложнения у беременной.** Смертность (из-за кровотечения, сердечно-сосудистой или почечной недостаточности) составляет 0,5–5%. При необходимости начинают интенсивное восполнение ОЦК. Клинически значимая коагулопатия развивается в 10% случаев.
- **Осложнения у плода.** Внутриутробная гибель плода происходит в 10–35% случаев в результате гипоксии, обескровливания или осложнений недоношенности. При отслойке плаценты также чаще выявляют врождённые аномалии развития и ЗВУР.
- Рецидивы возникают в 10% случаев после однократной отслойки плаценты и в 25% — после двукратной.

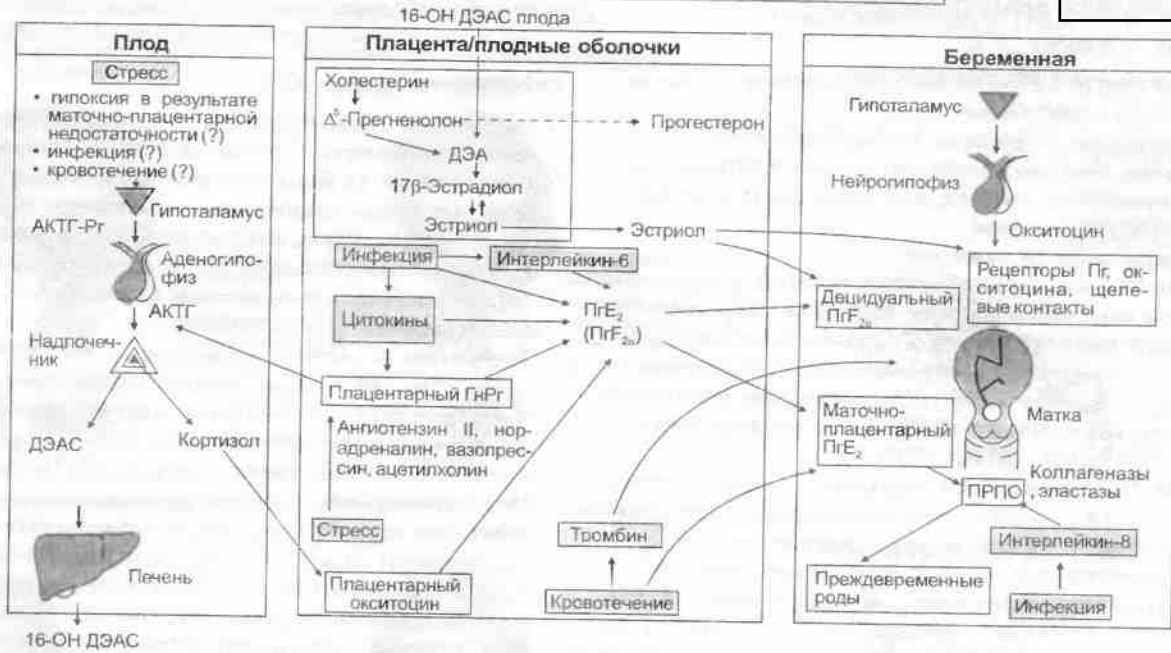
### Предлежание сосугов (*vasa previa*) (наблюдает редко)

- **Определение:** кровотечение из предлежащих пупочных сосудов.
- **Диагностика.** Проба на денатурацию Hb щёлочами — 2–3 капли раствора щёлочи добавляют к 1 мл крови. Эритроциты плода более устойчивы к гемолизу (разрыву), поэтому смесь сохраняет красный цвет. Эритроциты беременной гемолизуются, и смесь приобретает коричневый цвет.
- **Осложнения:** кровотечение происходит из сосудов плода, поэтому смертность плода превышает 75%, главным образом вследствие кровопотери.
- **Лечение:** неотложное кесарево сечение, если плод жизнеспособен.

### Другие причины (50%)

- Преждевременные роды.
- Патология нижних половых путей (полипы, эрозии шейки матки).

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ



Лекарственная терапия преждевременных родов

Токोलитик	Дозировка и способ назначения	Эффективность*	Побочные эффекты у беременной	Побочные эффекты у плода
Магния сульфат	В/в (4–6 г болюсно, 2–3 г капельно) Пдр. доза (п/о 100–120 мг каждые 4 ч)	+ –	Тошнота, рвота, кишечная непроходимость, головная боль, слабость, артериальная гипотензия, отёк лёгких, сердечно-лёгочная недостаточность, гипокальциемия (?)	Снижение вариабельности ЧСС, угнетение, гипотензия, кишечная непроходимость (?), синдром врождённого рахита (?)
<b>β-Адреномиметики</b>				
Тербуталин	В/в (2 мкг/мин, инфузия, ≤80 мкг/мин) П/к (0,25 мг каждые 20 мин) Пдр. п/о доза (2,5–5 мг каждые 4–6 ч) Пдр. в/в доза (0,02 мг/ч, через перфузатор)	+ + – –	Нервозность, беспокойство, возбуждение, сыпь, тошнота, рвота, аритмии, боль в груди, ишемия миокарда, сердцебиения, артериальная гипотензия, тахикардия (чаще при назначении изоксуприна <sup>®</sup> ), отёк лёгких, паралитическая кишечная непроходимость, гипокалиемия, гипергликемия, анцидоз	Тахикардия, артериальная гипотензия, кишечная непроходимость, гиперинсулинемия, гипогликемия (чаще при назначении изоксуприна <sup>®</sup> ), гипербилирубинемия, гипокальциемия, водянка плода (?)
Ритодрин <sup>***</sup>	В/в (50 мг/мин в инфузии, ≤350 мг/мин) В/м (5–10 мг каждые 2–4 ч)	+ +		
Изоксуприн гидрохлорид <sup>®</sup>	Пдр. (10–20 мг каждые 3–4 ч) В/в (0,05–0,5 мг/мин) П/о (10 мг каждые 8–12 ч)	+ – +?		
Сальбутамол	В/в (6–30 мкг/мин) П/о (4 мг каждые 4–6 ч)	? ? ?		
Ингибиторы простагландинов	Индометацин Перорально (25–50 мг каждые 4–6 ч) Ректально (100 мг каждые 12 ч) Напроксен П/о (375–500 мг каждые 6–12 ч) Аспирин П/о (375–500 мг каждые 6 ч)	+ + + ?		
<b>Блокаторы кальциевых каналов</b>				
Нифедипин	П/о (20–30 мг каждые 4–8 ч)	+	Артериальная гипотензия, рефлекторная тахикардия, головная боль, тошнота, «приливы», усиление депрессивного эффекта MgSO <sub>4</sub> на функцию сердца, гепатотоксичность	–
Никардипин <sup>®</sup>	П/о (20–40 мг каждые 8 ч)	?		
Верапамил	П/о (80–120 мг каждые 8 ч)	?		
<b>Агонисты калиевых каналов</b>				
Левкромадин <sup>®</sup>		+?	Не изучены	Не изучены
<b>Антагонисты окситоцина</b>				
Атозибан <sup>®</sup>	В/в (1 мкмоль/мин, инфузия, не более 32 мкмоль/мин)	?	Тошнота, головная боль, боль в груди, артралгия	Не изучены
<b>Ингибиторы фосфотидилэстеразы</b>				
Аминофиллин	П/о (200 мг каждые 6–8 ч) В/в (0,5–0,7 мг/кг/ч)	+? +?	Тахикардия	Тахикардия
<b>Прочие</b>				
Этанол	Имеет только исторический интерес	+	Алкогольная интоксикация Артериальная гипотензия, головная боль	Алкогольная интоксикация Тахикардия
Нитроглицерин	Трансдермально (10–50 мг ежедневно) В/в (100 мкг болюсно, затем 1–10 мг/кг/мин)	? ?		
Диазоксид	В/в (1–3 мг/кг в инфузии)	?		

Примечания. Пдр. — поддерживающая. \* Эффективность определяют как доказанный эффект пролонгирования беременности на 24–48 ч в сравнении с плацебо или стандартным контролем. \*\* Единственный токолитический препарат, одобренный союзом FDA в США.



Роды считают преждевременными, если они начинаются ранее 37-й недели беременности.

**Распространённость.** 7–10% всех родов. На недоношенных приходится 85% всей перинатальной заболеваемости и смертности.

### Патогенез

Преждевременные роды обусловлены либо нарушением механизмов, поддерживающих релаксацию матки во время беременности, либо «коротким замыканием» или чрезмерной активацией физиологического каскада начала родовой деятельности (см. на развороте).

### Этиология

- Преждевременные роды — не нозология, а синдром, так как их этиология различна.
- Преждевременные роды в 50% случаев возникают самопроизвольно, в 30% — в результате ПРПО, в 20% являются ятрогенными (по показаниям со стороны беременной или плода).
- В большинстве случаев этиология остаётся невыясненной (идиопатические преждевременные роды).

### Факторы риска преждевременных родов

- Факторы риска преждевременных родов идентифицированы (см. таблицу). Тем не менее, опираясь только на факторы риска, удаётся выявить менее 50% беременностей, которые закончатся преждевременными родами.

Факторы риска	Относительный риск, %
Интраамниотическая инфекция	50
Многоплодная беременность	40
Отслойка плаценты	35
Влагалищное кровотечение в III триместре беременности	10
Влагалищное кровотечение во II триместре беременности	2
Предшествующие преждевременные роды	2–5
Аномалии матки	5–7
Воздействие ДЭС	4
Инфекции мочевых путей	2
Курение (10 сигарет в день и более)	2
Приём наркотиков (особенно кокаина)	2
Возраст беременной более 30 лет	2–3
Низкий социально-экономический статус	1,5–2

- Хотя усиление сократительной активности матки рассматривают как предвестник преждевременных родов, мониторинг за тонусом матки в домашних условиях оказался неэффективным для уменьшения частоты преждевременных родов.
- Нормальное состояние шейки матки при повторных осмотрах практически исключает вероятность преждевременных родов. С другой стороны, при обнаружении изменений (дилатации или сглаженности) вероятность преждевременных родов составляет только 4% у беременных из группы низкого риска и 20% — у беременных из группы высокого риска.
- Прослеживается отчётливая обратная корреляция между длиной шейки матки и вероятностью преждевременных родов, однако остаётся неясным, можно ли каким-либо образом воздействовать на этот фактор.
- Влагалищные инфекции (бактериальный вагиноз, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Trichomonas vaginalis*, стрептококки группы b) ассоциируются с преждевременным родам. Однако остаётся неясным, уменьшается ли риск преждевременных родов при лечении беременных с бессимптомной влагалищной инфекцией.
- В 30% случаев преждевременные роды обусловлены интраамниотическими инфекциями. Для окончательного диагноза необходимы результаты бактериологического исследования,

но другие маркёры инфекции (высокая концентрация интерлейкина 6, низкое содержание глюкозы и большое количество лейкоцитов в амниотической жидкости) позволяют поставить предположительный диагноз.

- Существует множество биохимических маркёров преждевременных родов, но на практике для скринингового исследования используют только определение фетального фибронектина. Наибольшей диагностической значимостью обладают отрицательные результаты теста на фетальный фибронектин (у 99% женщин с отрицательным результатом на 22–34-й неделе беременности в течение последующих 7 дней роды не возникнут). При положительных результатах вероятность преждевременных родов составляет только 25%.
- Разработано множество эндокринных проб для прогнозирования преждевременных родов. Уменьшение концентрации прогестерона не является предвестником родов, но уровень эстриола (не 17 $\beta$ -эстрадиола) в сыворотке крови беременной точно отражает активацию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы плода, возникающую перед родами, в т.ч. и преждевременными. Высокий уровень эстриола (более 2,1 мкг/л) в слюне можно рассматривать как предвестник преждевременных родов у беременных из группы высокого риска. Разрабатывают и другие эндокринные пробы (на релаксин, АКТГ-Pr).

### Тактика ведения

- Лечение начинают только после постановки окончательного диагноза преждевременных родов, для чего необходимо наличие как сокращений матки, так и изменений шейки матки (или обнаружение при первоначальном исследовании раскрытия шейки матки до 2 см и более и/или сглаживания на 80% и более).
- Во всех случаях следует попытаться установить причину преждевременных родов.
- Абсолютные противопоказания к назначению токолитиков (т.е. ЛС, угнетающих маточные сокращения) — внутриматочная инфекция, дистресс или внутриутробная гибель плода, кровотечение из половых путей. Относительное противопоказание — ПРПО.
- Обычно рекомендуют постельный режим и гидратацию, хотя их эффективность не доказана.
- Основой лечения остаётся кратковременная лекарственная терапия (см. таблицу на обороте), хотя не существует никаких достоверных данных, что какой-либо токолитический препарат позволяет отсрочить роды более чем на 48 ч. Ни один из препаратов не имеет доказанного терапевтического преимущества, поэтому выбор токолитического средства чаще производят, исходя из их побочных эффектов.
  - Магния сульфат (который действует как физиологический антагонист кальция и общий ингибитор нейротрансмиттеров) обладает широким терапевтическим диапазоном и поэтому считается препаратом выбора в США.
  - Используют  $\beta$ -адреномиметики, но при их применении чаще развиваются выраженные побочные эффекты у беременных.
  - Индометацин (ЛС из группы НПВС) — эффективный токолитик, но при его применении возможно множество серьёзных осложнений у плода.
  - Перспективные новые препараты — агонисты калиевых каналов, антагонисты рецепторов окситоцина (атозибан<sup>®</sup>) и селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (мелоксикам).
- Эффективность длительной (более 48 ч) поддерживающей токолитической терапии (например, с помощью перорального приёма или внутривенного введения  $\beta$ -адреномиметиков) не доказана, в то же время при этом существенно повышается риск развития побочных эффектов. Поэтому длительная токолитическая терапия не рекомендуется.
- Комбинация двух или более токолитических препаратов по сравнению с монотерапией этими же препаратами дополнительного эффекта не оказывает, при этом повышается риск развития побочных эффектов, поэтому этот вид лечения не используют.

# 56. ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ РАЗРЫВ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

## ПРИМЕРНАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ПРПО

ПРПО следует заподозрить при наличии в анамнезе истечения из половых путей жидкости в виде потока или небольшой струйки

Вероятность ПРПО увеличивается при подтверждении уменьшения объема околоплодных вод (с помощью наружного акушерского исследования или УЗИ)

**Необходимо помнить:** от проведения бимануального влагалищного исследования следует по возможности воздержаться (риск развития восходящей интраамниотической инфекции)



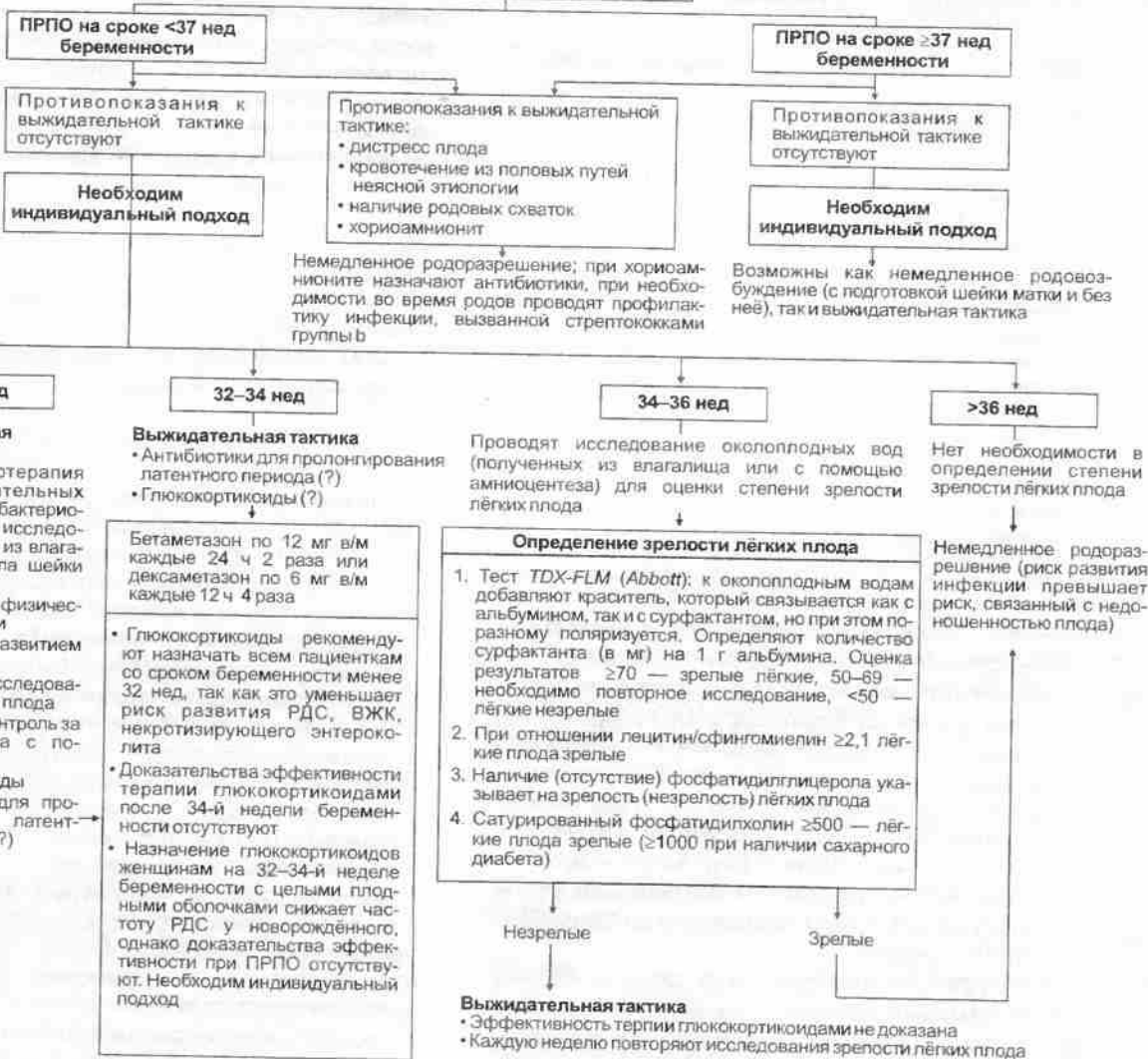
Физикальное обследование включает наружное акушерское исследование и осмотр в зеркалах. Диагноз ПРПО основывается на трёх элементах

1. Истечение жидкости из половых путей
2. pH вытекающей (амниотической) жидкости 7,0–7,7 (pH во влагалище 4,5)
3. При микроскопии мазок из вытекающей жидкости имеет вид «папоротника» (в результате кристаллизации солей, содержащихся в амниотической жидкости)

- Общий анализ и бактериологическое исследование мочи для выявления инфекции мочевых путей или бессимптомной бактериурии
- Микроскопия или посев мазка из канала шейки матки для выявления *C. trachomatis* и *N. Gonorrhoeae*
- Микроскопия мазка из влагалища на бактериальный вагиноз и трихомоноз
- Посев мазка из влагалища/прямой кишки на селективные среды для выявления стрептококков группы b
- Исследование вытекающей жидкости для оценки степени зрелости лёгких плода



### Подтверждают срок беременности



## Определение

- Термином «преждевременный разрыв плодных оболочек» (ПРПО) обозначают разрыв плодных оболочек до начала родов.
- Термин «досрочный ПРПО» относится к ПРПО на сроке менее 37 нед беременности.
- Термин «длительно существующий ПРПО» относится к ПРПО, сохраняющемуся более 24 ч, в таких случаях повышается риск интраамниотической инфекции.

## Диагностика

- ПРПО — клинический диагноз (см. на развороте).
- В сомнительных случаях можно провести тест окрашивания тампона. В полость амниона вводят краситель (предпочтительно индиго-кармин, так как метиленовый синий может привести к метгемоглобинемии у плода); при наличии разрыва амниотическая жидкость поступает во влагалище и в течение 20–30 мин окрашивает введённый туда тампон. Однако эту пробу проводят редко из-за риска развития осложненного амниоцентеза (включая ПРПО).
- Дифференциальная диагностика: недержание мочи, выделения из влагалища.

## Латентный период

- Латентный период — интервал между ПРПО и началом родов.
- У 50% женщин с ПРПО, возникшим на сроке после 37 нед беременности, роды начинаются в течение 12 ч, у 70% — в течение 24 ч, у 85% — в течение 48 ч, у 95% — в течение 72 ч.
- На продолжительность латентного периода влияют срок гестации (у 50% женщин с досрочным ПРПО роды начнутся в течение 24–48 ч, у 70–90% — в течение 7 дней), наличие маловодия (при выраженном маловодии латентный период менее продолжительный) и многоплодной беременности (латентный период короче).

## Этиология

- При приближении срока родов плодные оболочки над каналом шейки матки истончаются, что предрасполагает к их разрыву.
- Возникновению ПРПО также способствуют некоторые патологические процессы (например, кровотечение, инфекция).

## ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ РАЗРЫВ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК ПОСЛЕ 37 НЕД БЕРЕМЕННОСТИ

**Распространённость:** 8–10% доношенных беременностей.

### Тактика ведения

- При отсутствии противопоказаний к выжидательной тактике (интраамниотическая инфекция, патологическое состояние плода, кровотечение из половых путей, активная родовая деятельность, а также, возможно, носительство стрептококков группы b) одинаково приемлемы как выжидательная тактика, так и немедленное родовозбуждение.
- При неподготовленности шейки матки к родам может потребоваться ускорение созревания шейки матки (см. главу 57).
- При выраженном маловодии в процессе родов возможна компрессия пуповины, что проявляется патологическими результатами мониторинга за состоянием плода и делает необходимым проведение кесарева сечения. Инфузия 0,9% раствора натрия хлорида в полость амниона может предотвратить компрессию пуповины.

## ДОСРОЧНЫЙ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ РАЗРЫВ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

### Распространённость

- Развивается в 2–4% одноплодных беременностей и в 7–10% двуплодных.
- При досрочном ПРПО риск преждевременных родов составляет 30–40%, а перинатальная смертность — 10%.

## Факторы риска

- Факторы риска включают предшествующий досрочный ПРПО (риск рецидива — 20–30%), кровотечение из половых путей неясной этиологии, отслойку плаценты (выявляют в 15% случаев, но более вероятно, что это результат ПРПО, а не его причина), истмико-цервикальную недостаточность, влагалищную или интраамниотическую инфекцию, амниоцентез, курение, многоплодную беременность, многоводие, длительную терапию глюкокортикоидами, коллагенозы, анемию, низкое социально-экономическое положение и статус незамужней женщины.
- Факторы, не способствующие досрочному ПРПО: коитус, исследования шейки матки, занятия физкультурой и наличие родов в анамнезе.

## Осложнения

- Осложнения у новорождённых связаны прежде всего с недоношенностью, включая РДС, ВЖК, сепсис, гипоплазию лёгких (особенно при ПРПО на сроке менее 22 нед гестации), кроме того, возможны деформации скелета (зависят от выраженности и продолжительности ПРПО). В целом при досрочном ПРПО перинатальная смертность увеличивается в 4 раза.
- Осложнения у беременной включают необходимость кесарева сечения (из-за неправильного предлежания, выпадения пуповины), интраамниотические инфекции (15–30%) и послеродовой эндометрит.

## Тактика ведения

- Необходим индивидуальный подход. Следует соотнести степень риска, связанного с недоношенностью, с вероятностью возникновения возможных осложнений выжидательной тактики (прежде всего, интраамниотической инфекции).
- Многие аспекты тактики ведения беременных с досрочным ПРПО остаются спорными.
  - Досрочный ПРПО — относительное противопоказание к использованию токолитиков.
  - Профилактическое назначение антибиотиков широкого спектра действия позволяет увеличить латентный период при досрочном ПРПО, но неясно, улучшает ли это прогноз для новорождённого. В настоящее время не существует сведений, позволяющих рекомендовать какую-либо конкретную схему антибиотикотерапии.
  - Назначение глюкокортикоидов уменьшает частоту возникновения РДС на 50%. Протективное действие глюкокортикоидной терапии проявляется через 4 ч после её начала, хотя максимальный эффект развивается через 48 ч после введения первой дозы и сохраняется в течение 7 дней (что происходит в дальнейшем неизвестно). Глюкокортикоиды также уменьшают частоту развития некротического энтероколита и ВЖК. Можно назначить дексаметазон внутримышечно (но не перорально, так как доказано, что в этом случае в 10 раз возрастает риск инфекций и ВЖК у новорождённых). Преднизолон не применяют, поскольку он не проходит через плацентарный барьер. Следует отметить, что согласно недавним исследованиям, повторные курсы глюкокортикоидов могут привести к ЗВУР, меньшей окружности головы и (у животных) нарушению миелинизации зрительных нервов. Поэтому повторные курсы глюкокортикоидов, как правило, не проводят.
  - При досрочном ПРПО повышен риск восходящей инфекции, травм пуповины, отслойки плаценты и, возможно, маточно-плацентарной недостаточности. Общепринято, что необходим контроль за состоянием плода, но методы мониторинга и частота его проведения остаются спорными. Альтернативы включают НСТ и/или определение биофизического профиля плода (см. главу 50), хотя ни один из методов не показал своих преимуществ по сравнению с графиками двигательной активности плода.



# 57. РОДОВОЗБУЖДЕНИЕ И РОДОСТИМУЛЯЦИЯ

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БЕРЕМЕННОЙ ДО РОДОВОЗБУЖДЕНИЯ**

- Подтверждают наличие показаний для родовозбуждения
- Определяют противопоказания к родам через естественные родовые пути
- Подтверждают срок беременности
- Определяют массу плода (клинически или с помощью УЗИ)
- Определяют положение плода
- Оценивают размеры костного таза и его соответствие размерам головки плода (клиническая пельвиметрия)
- Оценивают состояние шейки матки (шкала Бишоп)
- Оценивают необходимость исследования зрелости лёгких плода
- Оценивают необходимость и риск родовозбуждения

**ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ИНДУКЦИИ СРОЧНЫХ РОДОВ**

**Абсолютные показания**  
**Показания со стороны беременной**

- Преэклампсия/эклампсия
- Сопутствующие заболевания:
  - сахарный диабет
  - хронические заболевания почек
  - хронические заболевания лёгких

**Показания со стороны плода**

- Хориоамнионит
- Неудовлетворительные результаты исследований состояния плода перед родами
- ЗВУР
- Переношенная беременность (более 42 нед)
- Изоиммунизация

**Маточно-плацентарные показания**

- Отслойка плаценты

**Относительные показания**  
**Показания со стороны матери**

- Хроническая АГ
- АГ, связанная с беременностью
- Гестационный сахарный диабет
- Логистические факторы:
  - риск быстрых родов
  - отдалённость от больницы
  - психосоциальные показания

**Показания со стороны плода**

- ПРПО
- Макросомия
- Смерть плода
- Наличие в анамнезе мертворождений
- Врождённые пороки развития

**Маточно-плацентарные показания**

- Маловодие неясной этиологии

**ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ РОДОВОЗБУЖДЕНИЯ**

**Абсолютные противопоказания**  
**Противопоказания со стороны беременной**

- Генитальный герпес в активной стадии
- Сопутствующее хроническое заболевание тяжёлой степени

**Противопоказания со стороны плода**

- Неправильное предлежание
- Дистресс плода

**Маточно-плацентарные противопоказания**

- Выпадение пуповины
- Предлежание плаценты
- Предлежание сосудов пуповины
- Предшествующее «классическое» кесарево сечение

**Относительные противопоказания**

**Противопоказания со стороны беременной**

- Карцинома шейки матки
- Деформация таза

**Противопоказания со стороны плода**

- Чрезмерная макросомия

**Маточно-плацентарные противопоказания**

- Низкое предлежание плаценты
- Кровотечение из половых путей неясной этиологии
- Предлежание пуповины
- Миома матки со вскрытием полости матки

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ ПО ШКАЛЕ БИШОПА**

	Баллы			
	0	1	2	3
Дилатация, см	0	1–2	3–4	≥5
Сглаживание, %	0–30	40–50	60–70	≥80
Место нахождения предлежащей части*	–3	–2	–1 или 0	≥1+
Консистенция	Плотная	Средняя	Мягкая	–
Положение	Кзади	Срединное	Кпереди	–

\*Положение предлежащей части относительно плоскости, проходящей через седалищные ости (см. главу 58)



**МЕТОДЫ УСКОРЕНИЯ СОЗРЕВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ И РОДОВОЗБУЖДЕНИЯ**

Преиндукционное ускорение созревания шейки матки	Индукция/стимуляция сокращений матки
<p><b>Медикаментозные методы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Простагландины                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПрЕ<sub>2</sub> (динопростон)</li> <li>– ПрЕ<sub>1</sub> (мизопростол)</li> </ul> </li> <li>• Окситоцин</li> <li>• Эстрогены</li> <li>• Мифепристон (?)</li> <li>• Релаксин (?)</li> </ul> <p><b>Амниотомия</b></p> <p><b>Разведение плодных оболочек</b></p> <p><b>Механические дилататоры</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гигроскопические дилататоры                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ламинарии (высушенные морские водоросли)</li> <li>– дилапан (полиакрилонитрил)</li> <li>– ламилел (спиртовой раствор магния сульфата)</li> </ul> </li> <li>• Баллонный катетер</li> </ul>	<p><b>Медикаментозные методы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Окситоцин</li> <li>• Простагландины                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПрЕ<sub>2</sub> (динопростон)</li> <li>– ПрЕ<sub>1</sub> (мизопростол)</li> <li>– ПрF<sub>2α</sub> (?)</li> </ul> </li> <li>• Мифепристон (?)</li> </ul> <p><b>Амниотомия</b></p>

## РОДОВОЗБУЖДЕНИЕ

### Определение

- Родовозбуждение — вмешательство, направленное на инициирование родов до их самопроизвольного начала с целью достижения влагалищного родоразрешения.
- Термин следует отличать от родостимуляции, под которой подразумевают усиление сокращений матки у женщины, у которой роды уже начались.

### Оценка пациентки

- Приемлемым сроком начала родовозбуждения считают период, при котором положительный эффект для беременной или плода от прерывания беременности превышает таковой от её продолжения, что зависит от срока гестации.
- Показания и противопоказания — см. на развороте.

### Шкала Бишопа

- Успех родовозбуждения в значительной степени зависит от состояния шейки матки. В 1964 г. Бишоп разработал систему оценки состояния шейки матки, чтобы предотвращать ятрогенную недоношенность. В дальнейшем эту систему модифицировали (см. на развороте) и используют для оценки вероятности успешного родовозбуждения. Если значение по шкале Бишопа благоприятное (6 или более), вероятность успешного родовозбуждения и влагалищного родоразрешения высока. При неблагоприятном значении (меньше 6) вероятность успешного родовозбуждения низкая, в таких случаях показано ускорение созревания шейки матки.
- Созревание шейки матки — комплексная серия биохимических сдвигов, изменяющих структуру коллагена и основного вещества соединительной ткани шейки матки и приводящих к её размягчению и повышению эластичности. Существует множество средств для ускорения созревания шейки матки (см. на развороте). Потенциальные полезные эффекты включают уменьшение количества неудачных родовозбуждений, сокращение продолжительности пребывания в стационаре, снижение неонатальной и материнской смертности, стоимости медицинского обслуживания и, возможно, частоты кесарева сечения.

### Методы родовозбуждения

При выборе метода родовозбуждения необходим индивидуальный подход. При использовании одного метода редко удаётся добиться успеха, поэтому обычно приходится их комбинировать.

- Назначение  $\text{PGE}_2$  повышает вероятность успешного влагалищного родоразрешения независимо от пути введения. Однако при внутривлагалищном введении осложнения со стороны ЖКТ развиваются реже. Частота неудачного родовозбуждения составляет 1–6%. Наиболее часто используемый препарат  $\text{PGE}_2$  для местного применения — гель динопростона. Лекарственная форма  $\text{PGE}_2$  с замедленным высвобождением обладает тем преимуществом, что её можно легко удалить при возникновении осложнений (тахисистолии, гипертенуза матки). Аналоги  $\text{PGE}_2$  (например, мизопростол) дешевле, могут применяться перорально, обладают немногочисленными побочными эффектами и столь же эффективны для ускорения созревания шейки матки и родовозбуждения, как и  $\text{PGE}_2$ . Однако в США эти препараты зарегистрированы только для лечения язвенной болезни. Родовозбуждение с помощью  $\text{PGE}_2$  у беременных с предшествующим кесаревым сечением, по всей видимости, вполне безопасно.  $\text{PGE}_2$  противопоказан при бронхиальной астме, глаукоме и тяжёлых патологиях почек, лёгких или печени.
- Доказано, что введение окситоцина по любой схеме (в низких или высоких дозах, с помощью повторных инъекций или постоянной инфузии) эффективно для ускорения созревания шейки матки и родовозбуждения. Инфузионное введение окситоцина в низких дозах столь же эффективно, как и другие схемы, но при этом уменьшаются затраты препарата и веро-

ятность развития побочных эффектов (особенно водной интоксикации, обусловленной АДГ-подобным действием). К преимуществам окситоцина относят его низкую стоимость и широкую распространённость в клинической практике. Необходим мониторинг состояния плода из-за риска развития у роженицы тахисистолии матки и дистресса плода.

- Доказано, что антагонисты рецепторов прогестерона (мифепристон, онапристон®) ускоряют созревание шейки матки и понижают потребность в окситоцине во время родов. Также доказано, что они безопасны для родовозбуждения у беременных с предшествующим кесаревым сечением.
- Амниотомия сама по себе способствует родовозбуждению, но при одновременном назначении окситоцина её эффективность значительно повышается. Амниотомия сокращает продолжительность периода до начала родов до 1–3 ч, но, по всей видимости, не уменьшает частоту кесарева сечения. Противопоказания к амниотомии включают ВИЧ-инфекцию, активный генитальный герпес и вирусный гепатит.
- Ручное отделение плодных оболочек от нижнего сегмента матки может ускорить начало родов путём повышения образования эндогенных Пг. Однако большинство исследований не выявило существенного увеличения частоты возникновения родов в последующие 7 дней после процедуры.
- Применение механических дилататоров позволяет значительно сократить продолжительность периода между родовозбуждением и началом родов. Гигроскопические дилататоры, увеличивающие свой объём при поглощении воды и таким образом расширяющие канал шейки матки, столь же эффективны, как  $\text{PGE}_2$ . Недостаток механических дилататоров — неприятные ощущения у беременных как во время их введения, так и по мере раскрытия шейки матки.

## РОДОСТИМУЛЯЦИЯ

### Показания

Родостимуляция показана при отсутствии прогрессирования родов на фоне неадекватных маточных сокращений и без абсолютного несоответствия между головкой плода и размерами малого таза (см. главу 59).

### Методы

Проводят амниотомию и/или назначают окситоцин. До сих пор неясно, улучшают ли такие вмешательства акушерский прогноз или просто приводят к такому же результату за более короткий период времени.

### Активное ведение родов

- «Активное ведение родов» — протокол ведения родов, основанный на предпосылке, что усиление сократительной деятельности матки в первой стадии родов улучшает акушерский прогноз. Метод применяют только у первородящих при самопроизвольных родах с головным предлежанием.
- Протоколы активного ведения родов созданы на основе строгих критериев для постановки диагноза родов, проведения амниотомии в течение 1 часа после начала родов и назначения окситоцина в высоких дозах, если раскрытие шейки матки не поддерживается на уровне 1,0 см/ч и более. Другие компоненты включают дородовое обучение, индивидуальное ведение беременной одной акушеркой и постоянное наблюдение опытным врачом-акушером.
- Тактика активного ведения родов была предложена Национальной организацией материнства в Дублине (Ирландия) в 1968 г. Хотя цель заключалась в том, чтобы сократить продолжительность родов у первородящих, большее внимание было привлечено в связи с очевидной (но пока ещё не доказанной) способностью снизить частоту кесарева сечения. Активное ведение родов сокращает продолжительность родов у первородящих, но до настоящего времени отсутствуют доказательства того, что при этом улучшается акушерский прогноз.

НОРМАЛЬНЫЕ РОДЫ

РОДОВЫЕ СИЛЫ

(сокращения матки)

Методы оценки

- обычный осмотр
- пальпаторное исследование
- наружные объективные измерения (например, с помощью токодинамометрии)
- измерение внутриматочного давления (с помощью внутренней манометрии или датчиков давления)

НОРМАЛЬНАЯ ДИНАМИКА РОДОВ (ФРИДМАН, 1955)



НАРУШЕНИЕ ДИНАМИКИ РОДОВ

Структура	Первородящая	Многоружавшая
Латентной фазы	>20 ч	>14 ч
Нарушение активной фазы в виде замедления		
• дилатации	<1,2 см/ч	<1,5 см/ч
• опускания	<1 см/ч	<2 см/ч
Нарушение активной фазы в виде остановки		
• дилатации	>2 ч	>2 ч
• опускания	>2 ч	>1 ч

ПЛОД

ПОЗИЦИЯ ПЛОДА



СТОЯНИЕ ГОЛОВКИ ПЛОДА\*



\* Положение головки плода относительно плоскости, проведенной через седалищные кости

ВСТАВЛЕНИЕ ГОЛОВКИ ПЛОДА



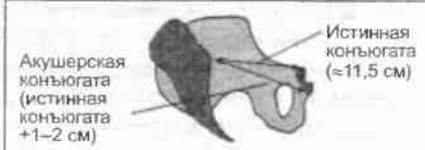
РОДОВЫЕ ПУТИ

(Скелет и мягкие ткани малого таза)

ТИПЫ ЖЕНСКОГО ТАЗА



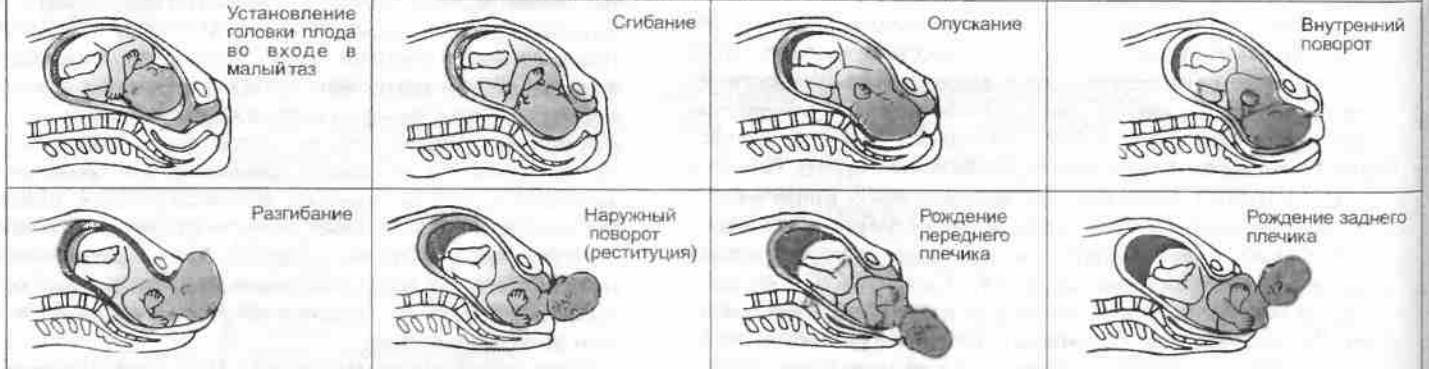
РАЗМЕРЫ ВХОДА В МАЛЫЙ ТАЗ



КОСТНЫЙ ТАЗ



ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ МЕХАНИЗМА РОДОВ





**Определение.** Роды — клинический диагноз, подразумевающий наличие трёх составляющих: сокращений матки, сглаживания и раскрытия шейки матки и кровянистых выделений.

### Периоды родов

В практических целях выделяют три периода родов:

- I период характеризуется раскрытием шейки матки (подготовка для прохождения плода). Соответственно степени раскрытия шейки матки этот период разделяют на фазы (см. на развороте).
- II период продолжается от момента полного раскрытия шейки матки (10 см) до рождения плода. Продолжительность этого периода у первородящих должна составлять не более 3 ч при проведении местной анестезии или не более 2 ч без таковой; у повторнородящих — 2 ч с местной анестезией или 1 ч без неё.
- III период характеризуется рождением плаценты и плодных оболочек и обычно продолжается не более 10 мин. При отсутствии сильного кровотечения максимально допустимая продолжительность этого периода — 30 мин, после чего необходимо вмешательство.

### Механизм нормальных родов

Возможность прохождения плода через малый таз зависит от соотношения трёх переменных факторов — родовых сил (сокращения матки), самого плода и родовых путей (скелет и мягкие ткани малого таза, обуславливающие сопротивление прохождению плода).

#### Родовые силы

- Существует несколько методов оценки сократительной деятельности матки (см. на развороте). Маточные сокращения характеризуются частотой, амплитудой и продолжительностью сокращений.
- Несмотря на технологический прогресс, до сих пор остаётся неясным, что следует считать «адекватной сократительной деятельностью матки». Согласно классическим представлениям, нормой считают 3–5 сокращений за 10 мин (наблюдают у 95% женщин при самопроизвольных срочных родах). При использовании монитора внутриматочного давления адекватными считают показатели 150–200 единиц Монтевидео (сила сокращений в мм рт.ст., умноженная на количество сокращений за 10 мин). Окончательный показатель сократительной деятельности матки — скорость раскрытия шейки матки и опускания предлежащей части.
- Несмотря на то, что сократительная деятельность матки — наиболее переменный и доступный воздействиям фактор в родах, достоверных данных о влиянии количества или качества сокращений матки на акушерский прогноз не существует.

#### Плод

- Два основных показателя, влияющих на течение родов, — членорасположение плода (степень сгибания или разгибания головки) и его размеры. Когда головка плода находится в оптимальном положении сгибания, она входит в малый таз самым маленьким возможным диаметром (*diameter suboccipitobregmaticus*, 9,5 см).
- Положение, предлежание, позицию\* плода и положение головки плода относительно плоскостей таза можно оценить с помощью клинического обследования (см. на развороте). Положение плода — отношение продольной оси плода относительно продольной оси матки; может быть продольным, поперечным или косым. Предлежание может быть или головным, или тазовым, в зависимости от того, какая часть тела

плода находится над входом в малый таз. Позиция — отношение произвольно выбранной точки на предлежащей части плода (при головном предлежании — затылок, при тазовом — крестец) по отношению к произвольной точке малого таза; наиболее точно позицию плода можно оценить при бимануальном исследовании. Положение головки плода относительно плоскостей таза (особенно относительно плоскости, проведённой через седалищные ости) оценивают при бимануальном обследовании. Говорят, что головка плода опустилась в полость малого таза, когда она оказывается во входе в малый таз большим сегментом.

- Массу плода можно оценить клинически или с помощью УЗИ. Погрешность обоих способов (при сравнении с фактической массой плода при рождении) составляет 15–20%.

#### Родовые пути

- Скелет малого таза образуют крестец, подвздошные, седалищные и лобковые кости. Форму таза классифицируют с помощью одной (или нескольких) из четырёх общих категорий: гинекоидный, андроидный, антропоидный и платипеллоидный (см. на развороте). Типичный женский таз — гинекоидный.
- Для оценки адекватности скелета малого таза проводят пельвиметрию.
- Мягкие ткани малого таза (шейка матки, мышцы тазового дна) оказывают сопротивление во время родов. Во II периоде родов мускулатура тазового дна играет важную роль в облегчении вращения и опускания головки плода. Чрезмерное сопротивление, однако, может нарушать нормальное течение родов.

### Нарушения нормального течения родов

- Партограмма — график, отображающий течение нормальных родов (позволяет проследить за динамикой родовой деятельности) (см. на развороте).
- Задержка раскрытия шейки матки на 2 ч или более от ожидаемого темпа предполагает дистоцию родов и требует оценки дальнейшей тактики ведения родов.

### Ведение родов

- После прорезывания головки плода врач рукой регулирует её продвижение, препятствуя таким образом стремительному её рождению, часто сопровождающемуся внутричерепным кровоизлиянием.
- С помощью отсоса осторожно очищают рот и глотку плода. Грубые манипуляции могут вызвать активацию *n. vagus* и брадикардию.
- При обвитии пуповины необходимо уменьшить её натяжение.
- После рождения головки плода врач помещает руки на теменные области и слегка отклоняет головку вниз, способствуя тем самым выведению переднего плечика.
- Для выведения заднего плечика и торса головку слегка приподнимают сверху.
- На пуповину накладывают два зажима и между ними пересекают.
- Всё время необходимо поддерживать младенца на руках.
- Ведение III периода родов может быть либо пассивным (признаки отделения плаценты — явное удлинение пуповины, кровотечение из половых путей, изменение формы и консистенции дна матки), либо активным (контролируемая тракция за пуповину после фиксации дна матки во избежание её выворота).
- Необходимо исследовать плаценту и плодные оболочки, зафиксировать количество кровеносных сосудов в пуповине.

\* В американской практике термин позиция плода включает как саму позицию (левая, правая), так и вид позиции (передний, задний, поперечный). Под поперечным видом позиции понимают расположение сагиттального шва в поперечном размере малого таза.

ЯГОДИЧНОЕ ПРЕДЛЕЖАНИЕ

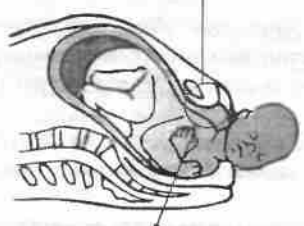
<p><b>Определение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предлежат ягодицы плода (позиция ягодиц определяется относительно крестца)</li> </ul> <p><b>Диагностика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приёмы Леопольда, влагалищное исследование или УЗИ</li> </ul> <p><b>Частота возникновения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3–4% срочных родов</li> </ul> <p><b>Факторы риска</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• недоношенность (на 28-й неделе беременности ягодичное предлежание выявляют в 28% случаев, на 30-й неделе — в 15%)</li> <li>• аномалии строения матки</li> <li>• многоводие</li> <li>• предыдущие роды в ягодичном предлежании</li> <li>• многочисленные беременности</li> <li>• предлежание плаценты</li> <li>• аномалии развития плода (анэнцефалия, гидроцефалия)</li> </ul> <p><b>При ягодичном предлежании в 2 раза чаще наблюдают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• врождённые пороки развития</li> <li>• выпадения пуповины</li> <li>• преждевременные роды, родовые травмы</li> </ul>	<p><b>Виды</b></p>  <p><b>Чисто ягодичное предлежание (70%)</b></p>  <p><b>Смешанное ягодичное предлежание (10%)</b></p>  <p><b>Ножное предлежание (20%)</b></p>	<p><b>Наружный акушерский поворот</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ручная манипуляция через брюшную стенку, направленная на перевод плода из ягодичного в головное предлежание</li> <li>• Производят после 36-й недели беременности</li> </ul> <p><b>Преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уменьшает частоту срочных родов в ягодичном предлежании</li> </ul> <p><b>Осложнения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дистресс плода, отслойка плаценты, повреждение пуповины, разрыв плодных оболочек, неврологические нарушения</li> </ul> <p><b>Противопоказания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Абсолютные: аномалии строения матки</li> <li>• Относительные: наличие в анамнезе кесарева сечения, ЗВУР плода, двойня, маловодие, начало родовой деятельности</li> </ul> <p><b>Факторы, предрасполагающие к успеху процедуры</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чисто ягодичное предлежание</li> <li>• Нормальный объём околоплодных вод</li> <li>• Отсутствие прижатия ягодиц ко входу в малый таз</li> <li>• Многорожавшие и худощавые женщины</li> <li>• Боковое расположение спинки плода</li> </ul> <p><b>Техника</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводят на 36-й неделе беременности или позднее при отсутствии родовой деятельности, наличии результатов исследования на иммунизацию (при необходимости вводят Rh<sub>0</sub>(анти-D)-IgG) и реактивного НСТ</li> <li>• Манипуляцию проводят под контролем УЗИ</li> <li>• При необходимости — эпидуральная анестезия и токолиз (β-адреномиметики)</li> <li>• После процедуры проводят НСТ</li> </ul> <p>Успешного результата достигают в 50–70% случаев</p>	<p><b>Роды через естественные родовые пути</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Преждевременные роды одним плодом в ягодичном предлежании лучше всего завершать кесаревым сечением (риск ущемления головки)</li> <li>• Ведение родов в случае ягодичного предлежания второго плода при многоплодной беременности — см. главу 53</li> <li>• При срочных родах в ягодичном предлежании чаще проводят кесарево сечение (так как при влагалищном родоразрешении повышен риск ущемления головки, выпадения пуповины, асфиксии, родовых травм)</li> <li>• Роды в ягодичном предлежании через естественные родовые пути — безопасная альтернатива кесареву сечению при следующих условиях:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– срочные роды в чисто ягодичном предлежании</li> <li>– масса тела плода по данным УЗИ 2500–4000 г</li> <li>– отсутствие чрезмерного разгибания головки плода</li> <li>– нормальные размеры таза (по результатам клинического, рентгенологического исследования или КТ)</li> <li>– возможно проведение неотложного кесарева сечения</li> <li>– адекватная анестезия</li> <li>– адекватная родовая деятельность</li> <li>– отсутствие дистресса плода</li> <li>– многорожавшая женщина («испробованный таз»)</li> </ul> </li> </ul>
--	---	---	---

ДИСТОЦИЯ ПЛЕЧИКОВ И ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ


**Определение:** задержка переднего плечика позади лобкового симфиза после рождения головки плода

**Факторы риска:**

- макросомия плода (масса тела >4000 г)
- дистоция плечиков в анамнезе
- сахарный диабет
- оперативное влагалищное родоразрешение
- дистоция родов (II период родов >60 мин)
- запоздалые роды
- ожирение




**Плечевое сплетение**



**Паралич Дежерин-Клюмпке**  
тракционное повреждение C<sub>5</sub>-T<sub>1</sub>

**Паралич Дюшена-Эрба**

- Тракционное повреждение C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>
- Стойкие деформации развиваются в 2–5% случаев



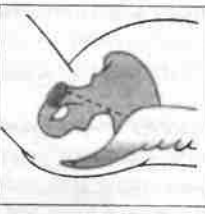
**Ведение родов с дистоксией плечиков**

Профилактика затруднена, так как практически невозможно прогнозировать развитие дистоксии плечиков

Важно немедленно диагностировать дистоксию плечиков. Отмечают время возникновения дистоксии (у врача есть примерно 5 мин для безопасного рождения ребёнка)

Увеличивают объём выхода из малого таза (опорожняют мочевой пузырь, проводят широкую эпизиотомию, опускают ножной конец кровати)

Выполняют приём Мак-Роберта



**При неэффективности**

- Оказывают давление над лобком (не на дно матки)
- Проводят перинеотомию
- Рождают заднюю ручку
- Производят перелом ключицы (?)
- Выполняют приём Цаванелли (головку плода вправляют обратно, выполняют кесарево сечение) (?)
- Выполняют симфизиотомию (?)
- Переводят в коленно-грудное положение роженицы (?)

**Гиперсгибание бедренных суставов**

Эффективен в 50–80% случаев

ДИСТОЦИЯ РОДОВ

- Патологическое или неадекватное течение родов. Синонимы: отсутствие динамики родов, затяжные роды, недостаточность раскрытия шейки матки, отсутствие опускания головки плода.
- **Причины:** неадекватность родовых сил (маточные сокращения), родовых путей (костный таз), или патология плода [макросо-

мия, гидроцефалия, неправильное предлежание, чрезмерное разгибание или асинклитизм (боковой наклон) головки плода].

- Диспропорция головки плода и таза беременной может быть абсолютной (несоответствие размеров костного таза головке плода делает влагалищное родоразрешение невозможным даже при оптимальных условиях) или относительной (родо-

разрешению препятствуют неправильное предлежание плода, асинклитизм или разгибание головки плода). Абсолютное несоответствие головки плода и таза беременной — абсолютное противопоказание к влагалищному родоразрешению.

- **Тактика ведения.** Необходимо исключить абсолютное несоответствие размеров таза головки плода, убедиться в адекватности сократительной активности матки (см. главу 58). При адекватных маточных сокращениях возможны два пути дальнейшего развития событий: дилатация и сглаживание шейки матки с последующим опусканием головки или увеличение родовой опухоли (отёчности) на головке плода и её выраженная конфигурация (с захождением костей черепа друг за друга). При необходимости проводят кесарево сечение.

## ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДЛЕЖАНИЕ

**Тазовое предлежание** — см. на развороте

**Поперечное (плечевое) предлежание или косое положение плода**

- **Распространённость:** выявляют в 0,3% случаев доношенных беременностей.
- **Этиология:** недоношенность, предлежание плаценты, большое количество родов в анамнезе, многоплодная беременность, патология матки (фибромиомы, двурогая матка).
- **Тактика ведения:** наружный поворот на головку, при неэффективности этой процедуры показано кесарево сечение.

## Другие патологические предлежания

- К патологическим относят и некоторые виды головного предлежания. В некоторых случаях [заднее затылочное, переднее лицевое (подбородочное) предлежания] возможно влагалищное родоразрешение, в других (лобное, заднее лицевое предлежания) необходимо предварительное приведение к затылочному предлежанию.
- Комбинированное предлежание (менее 0,1% всех родов) — наличие рядом с предлежащей частью конечности плода. Обычно возникает при недоношенной беременности, многоводии и многоплодных беременностях. Во многих случаях возможно влагалищное родоразрешение.
- Предлежание пуповины — расположение пуповины ниже головки плода. Наблюдают редко. При выявлении во время родов может потребоваться кесарево сечение из-за риска выпадения пуповины.

## ИНТРАНАТАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

### Выпадение пуповины

- Неотложное акушерское состояние, характеризующееся выпадением пуповины во влагалище после разрыва плодных оболочек.
- **Распространённость:** 0,4% срочных родов в головном предлежании.
- **Факторы риска:** патологическое предлежание (тазовое, поперечное положения плода), многоводие, маленький плод, недоношенная беременность.
- **Диагностика:** обнаружение пульсирующей пуповины при влагалищном исследовании в сочетании с брадикардией у плода или без таковой.
- **Профилактика:** амниотомию следует проводить только после того, как головка плода плотно прижмётся к шейке матки; во всех случаях необходимо оказывать давление на дно матки.
- **Тактика ведения:** ручное вправление пуповины и немедленное родоразрешение (обычно путём кесарева сечения).

### Дистоция плечиков и поражение плечевого сплетения (см. на развороте)

- Дистоция плечиков — неотложное акушерское состояние, в 30% случаев сопровождается родовыми травмами (поражениями нервной системы, переломами плечевой кости, черепа, клю-

пыши). Неотложная диагностика и незамедлительное и адекватное вмешательство во многих случаях позволяют предотвратить родовую травму. Дистоция плечиков осложняет 0,2–2% всех влагалищных родоразрешений. Хотя выявлено несколько факторов риска, в большинстве случаев это осложнение развивается у беременных без факторов риска.

- **Поражение плечевого сплетения** — вторая по распространённости родовая травма нервной системы (после поражения лицевого нерва), возникающая в 0,5–3 случаях на 1000 родов. Плечевое сплетение (чаще корешки  $C_3-C_7$ , паралич Дюшена–Эрба) повреждается в результате чрезмерной боковой тракции головки и шеи плода во время родов. Возможно поражение и нижних пучков плечевого сплетения ( $C_8-T_1$ ). При осмотре рука на поражённой стороне свисает, предплечье разогнуто и пронировано (классическая поза «просителя на чай», см. на развороте). Функция пальцев обычно сохраняется. В 95% случаев повреждения плечевого сплетения полностью разрешаются в течение 2 лет (при проведении физиотерапии). Кесарево сечение позволяет предотвратить большинство (но не все) повреждений плечевого сплетения. Однако, учитывая трудность прогнозирования развития дистоции плечиков, не следует рекомендовать родоразрешение путём кесарева сечения всем женщинам с выявленными факторами риска.

## Другие родовые травмы нервной системы

- Поражение лицевого нерва развивается в результате давления на лицевой нерв в месте его выхода из полости черепа через шиловосцевидное отверстие. Это самая частая родовая травма нервной системы (0,1–8 случаев на 1000 живорождённых). Чаще всего развивается после оперативного влагалищного родоразрешения (наложения щипцов). Обычно поражение полностью разрешается через несколько дней.
- Повреждения шейного отдела позвоночника и спинного мозга могут развиваться в результате чрезмерной тракции при родах, приводящей к переломам или дислокации позвонков. Такие повреждения могут привести к летальному исходу. Истинная распространённость поражений спинного мозга неизвестна.
- Поликистозная энцефаломалия — специфическое для многоплодной беременности патологическое состояние, при котором поражение головного мозга развивается у остающегося в живых однойцового близнеца после внутриутробной гибели другого (см. главу 52). Механизм поражения головного мозга неизвестен. Неотложное кесарево сечение, по всей видимости, не предотвращает энцефаломалию у оставшегося в живых близнеца.

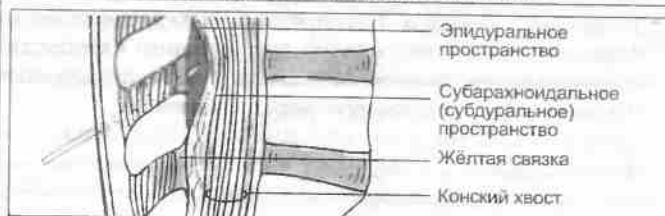
## Внутричерепное кровоизлияние

- Возможно несколько анатомических локализаций внутричерепных кровоизлияний. Чаще всего возникает ВЖК — кровоизлияние в терминативный матрикс, расположенный вокруг желудочков мозга.
- **Распространённость:** при УЗИ признаки ВЖК выявляют у 4–5% доношенных новорождённых вне зависимости от акушерских факторов.
- **Факторы риска.** Недоношенность, геморрагический диатез плода, аллоиммунная тромбоцитопения. Родовая травма — редкая причина внутричерепного кровоизлияния.
- **Лечение.** В основном поддерживающая терапия. Оперативное лечение показано в редких случаях.
- **Прогноз** зависит от срока гестации при родоразрешении, наличия и выраженности вентрикуломегалии, степени и локализации кровотечения (при паренхиматозных и субдуральных кровоизлияниях, в силу их обычной массивности, прогноз неблагоприятный в 90% случаев, при ВЖК прогноз неблагоприятный в 45% случаев; отдалённые неврологические последствия развиваются только при ВЖК степеней 3 и 4).



Методы	Эффективность
<b>Медикаментозные</b>	
Эндотрахеальный наркоз	Высокоэффективен
Общая анестезия	Эффективны
Агонисты опиоидных рецепторов (морфин, меперидин®, фентанил)	Эффективны
Частичные агонисты/антагонисты опиоидных рецепторов (налбуфин, буторфанол)	Эффективны
«Сумеречный сон» (морфин в сочетании со скополамином, имеет только исторический интерес)	—
<b>Региональная анестезия</b>	
Пудендальная анестезия	Умеренно эффективна
Эпидуральная анестезия	Высокоэффективна
Спинальная анестезия	Высокоэффективна
Кaudальная анестезия	Высокоэффективна
<b>Местная анестезия</b>	
Инфильтрационная анестезия	Малоэффективна
Парацериальная анестезия	Малоэффективна
<b>Ингаляционная анестезия</b>	
Эфир (имеет только исторический интерес)	—
Хлороформ (имеет только исторический интерес)	—
Закись азота (изолированно, смесь с воздухом или кислородом)	Умеренно эффективна
<b>Немедикаментозные</b>	
Акупунктура	Вероятно, эффективна
Гипноз	Вероятно, неэффективен
Ароматерапия	Данные отсутствуют
Чрескожная электростимуляция нерва	Вероятно, неэффективна
Психопрофилактика (впервые применил Ламейс во Франции)	Вероятно, неэффективна

## ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ



### Преимущества

- Очень эффективное обезболивание
- Минимальные побочные эффекты на плод
- Роженица может контролировать своё дыхание
- Сознание у роженицы сохранено

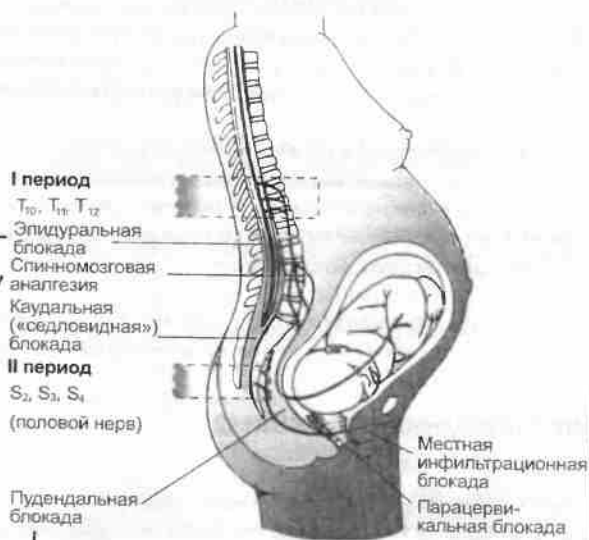
### Недостатки

- Анестезия развивается медленно (20–30 мин)
- Снижает реакцию организма роженицы на кровотечение
- Может увеличивать продолжительность родов, частоту акушерских пособий при влагалищном родоразрешении и (возможно) кесаревых сечений

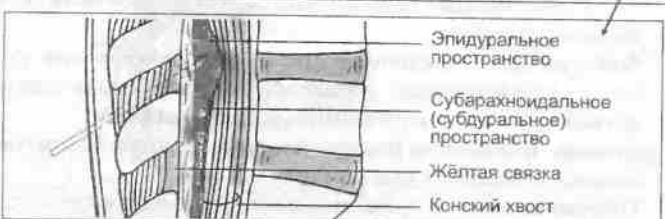
### Противопоказания

- Отказ роженицы
- Нарушения гемокоагуляции
- Сепсис, местный инфекционный процесс
- Гиповолемия
- Отсутствие подготовленного штата врачей

## ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ БОЛЕВОЙ РЕЦЕПЦИИ



## СПИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ



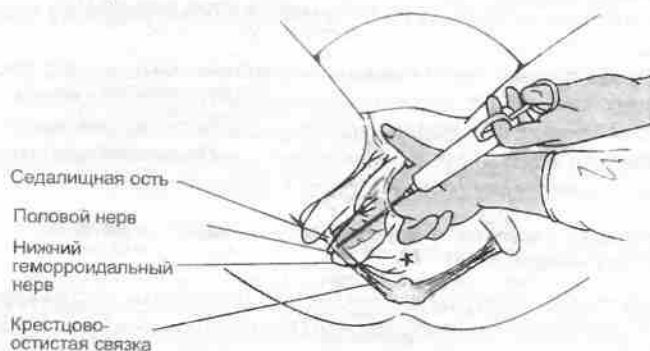
### Преимущества

- Быстрое развитие анестезии (2–3 мин)
- Очень эффективная анестезия

### Недостатки

- Продолжительность анестезии составляет только 12 ч
- Может вызвать выраженную артериальную гипотензию

## ПУДЕНДАЛЬНАЯ БЛОКАДА



- В большинстве случаев роды сопровождаются выраженными болевыми проявлениями, только 2–4% женщин сообщают о минимальной боли в родах.
- Обезболивание (анестезия, см. на развороте) при нормальных родах не обязательно. Однако всем женщинам необходимо предоставить информацию о возможных методах обезболивания. Противопоказаний к обезболиванию родов не существует.
- Обезболивание рекомендуют при определённых состояниях у беременной (некоторых сердечных заболеваниях, высокой вероятности затруднённой интубации) и в случаях, когда высока вероятность проведения интранатальных операций (при тазовом предлежании, многоплодной беременности).
- Адекватная анестезия необходима при оперативном влагалищном родоразрешении, ушивании промежности, ручном отделении плаценты и кесаревом сечении.

#### Патогенетические механизмы боли (см. на развороте)

- В I периоде родов боль обусловлена раскрытием шейки матки и ишемией миометрия вследствие сокращений матки. Болевые импульсы от матки проходят через висцеральные афферентные (симпатические) нервные волокна, вступающие в спинной мозг через задние корешки грудных спинальных нервов ( $T_{10}$ – $T_{12}$ ).
- Во II периоде родов боли обусловлены прежде всего растяжением мышц тазового дна, влагалища и промежности предлежащей частью плода: болевые импульсы проходят по сенсорным волокнам крестцовых нервов ( $S_2$ – $S_4$ ) (ветви полового нерва). Вторичный вклад вносят болевые импульсы от сокращений матки.

#### Немедикаментозные методы анестезии

- Для обезболивания родов предлагают использовать акупунктуру, гипно- и ароматерапию, но эффективность этих методов ещё не доказана.
- Чрескожная электрическая стимуляция нерва, как предполагают, вызывает образование эндогенных энкефалинов в спинном мозге, препятствующих проведению болевых импульсов. Эффективность не доказана.
- Тёплые ванны, массаж, релаксация, дородовые занятия, дыхательные упражнения во время родов уменьшают необходимость проведения обезболивания.

#### МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ

##### Эндотрахеальный наркоз

- В большинстве случаев общей анестезии следует избегать. Эндотрахеальный наркоз применяют при неотложном кесаревом сечении или оперативном влагалищном родоразрешении (благодаря быстрой эффективности), а также при ущемлении головки плода при влагалищном родоразрешении в тазовом предлежании (так как он расслабляет шейку матки).
- **Преимущества:** быстрота возникновения анестезии, низкий риск развития артериальной гипотензии, можно применять у беременных с гиповолемией и при высоком риске кровотечения.
- **Недостатки:** более высокая вероятность аспирации (пациентка утрачивает контроль за дыханием), угнетение ЦНС новорождённых, послеродовые кровотечения (из-за релаксации матки).
- **Осложнения.** Аспирация содержимого желудка с развитием пневмонии или синдрома Мендельсона\*, гипоксическое поражение головного мозга у роженицы (при неудачной интубации или обструкции интубационной трубки), повреждение верхних дыхательных путей. Риск осложнений можно свести к минимуму путём адекватной подготовки к наркозу (недопустим приём пищи перед операцией), внутривенного введения жидкостей и осмолачивающих растворов, тщательной интубации (введение трубки сопровождается давлением на перстневидный хрящ) и постоянного мониторинга за состоянием роженицы.

\* Астмоноподобное состояние и отёк лёгких, возникающие через 2–5 часов после аспирации желудочного содержимого при операционном наркозе

#### Системная анестезия

- Агонисты опиатов обладают хорошим анальгезирующим и седативным действиями, но задерживают эвакуацию пищи из желудка и могут вызывать чрезмерное угнетение ЦНС у новорождённого и угнетение дыхания. На случай развития состояния угнетения у роженицы или новорождённого необходимо иметь в наличии антагонист опиатов (налоксон).
- Частичные агонисты/антагонисты опиатов имеют меньшее количество побочных эффектов, но их анальгезирующий эффект ниже.
- **Преимущества:** доступность в готовой для применения форме, простота введения, отсутствие влияния на течение родов.
- **Побочные эффекты:** тошнота и рвота, угнетение дыхания, чрезмерное угнетение ЦНС, уменьшение вариабельности сердечного ритма плода.

#### Региональная анестезия

- Существует несколько способов региональной блокады чувствительных волокон спинальных нервов.
  - При эпидуральной анестезии (см. на развороте) в эпидуральное пространство вводят канюлю на уровне  $L_{11}$ – $L_{13}$  или  $L_{13}$ – $L_{14}$ . Канюля позволяет вводить в эпидуральную клетчатку растворы местных анестетиков. Преимущества и недостатки этого метода — см. на развороте. Эпидуральная анестезия обладает выраженным обезболивающим эффектом, но может увеличивать продолжительность родов и ограничивает способность женщины к потугам. Кроме того, при эпидуральной анестезии, вероятно, чаще возникает неправильное предлежание (задний вид затылочного предлежания) плода, повышается частота оперативных влагалищных родоразрешений, тяжёлых травм промежности и кесаревых сечений. Осложнения включают артериальную гипотензию (её обычно можно предупредить предварительным введением 500 мл раствора кристаллоида), случайный прокол твёрдой мозговой оболочки (меньше 1%), токсическое действие ЛС, неврологические нарушения и спинальную гематому (крайне редко). Артериальная гипотензия у роженицы может привести к брадикардии у плода, которая обычно непродолжительна и может быть полностью устранена введением эфедрина.
  - Спинальная анестезия (см. на развороте) — введение раствора местного анестетика в субарахноидальное пространство. Обычно применяют при кесаревом сечении, так как продолжительность обезболивания составляет 1–2 ч.
  - Комбинированная спинальная-эпидуральная анестезия.
- Пудендальная анестезия (см. на развороте) — региональная блокада, осуществляемая путём чрезвлагалищной инфильтрации половых нервов ( $S_2$ – $S_4$ ) с двух сторон в месте, где они выходят из канала Алкокка и огибают седалищные ости. Этот вид анестезии чаще всего применяют во II периоде родов.
- КAUDАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ («СЕДЕЛЬНАЯ» БЛОКАДА) — ограниченная региональная блокада корешков конского хвоста (раствор местного анестетика вводят через крестцовую щель).

#### Местная анестезия

- Инфильтрационную анестезию чаще всего проводят для зашивания разрывов промежности или эпизиотомии.
- Парацервикальную анестезию (двустороннюю инфильтрацию чувствительных нервов, подходящих к матке через кардинальные связки матки) используют для обезболивания в конце I периода родов.
- В качестве местных анестетиков применяют бупивакаин, лидокаин, хлорпрокаин®.

#### Ингаляционная анестезия

Ингаляционную анестезию, особенно с помощью смеси, состоящей из 50% кислорода и 50% закиси азота, широко применяют в странах Третьего Мира с удовлетворительным результатом.

# 61. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПЛОДА ВО ВРЕМЯ РОДОВ

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЛОДА		
До родов	Во время родов	После родов
НСТ • «наружный» мониторинг Биофизический профиль Виброакустическая стимуляция Сократительный стрессовый тест График двигательной активности плода УЗИ в доплеровском режиме (?)	НСТ • «наружный» мониторинг • «внутренний» мониторинг Виброакустическая стимуляция Контрактильный стрессовый тест Анализ крови (из кожи головки плода) Биофизический профиль (?) Пульс-оксиметрия плода	Клинические проявления (судороги, вялое сосание, нарушения двигательной активности) Шкала Апгар рН пуповинной крови

Более подробно см. главу 50

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕСТРЕССОВОГО ТЕСТА	
<b>Акцелерации</b>	
<p>ЧСС, в минуту</p> <p>Сократительная активность матки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Однотипные</li> <li>• Возникают синхронно с сокращениями матки</li> <li>• Реактивный НСТ — 2 акцелерации (увеличение ЧСС <math>\geq 15</math> в минуту в течение <math>\geq 15</math> сек) в течение 20 мин</li> </ul>
<b>Децелерации</b>	
<b>Ранние децелерации</b>	
<p>ЧСС, в минуту</p> <p>Сократительная активность матки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Однотипные</li> <li>• Возникают синхронно с сокращениями матки</li> <li>• ЧСС редко снижается менее 110 в минуту</li> <li>• Отражает «компрессию» головки плода и опосредуется парасимпатической нервной системой (блуждающим нервом)</li> <li>• Не является признаком дистресса плода</li> </ul>
<b>Вариабельные децелерации</b>	
<p>ЧСС, в минуту</p> <p>Сократительная активность матки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариабельны по форме и времени появления</li> <li>• Могут сочетаться с повышенной вариабельностью</li> <li>• Отражают «компрессию» пуповины</li> <li>• Могут быть признаком дистресса плода</li> </ul>
<b>Поздние децелерации</b>	
<p>ЧСС, в минуту</p> <p>Сократительная активность матки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Однотипные</li> <li>• Возникают после сокращений матки</li> <li>• Сочетаются с пониженной вариабельностью</li> <li>• Отражают активность хеморецепторов</li> <li>• Могут указывать на гипоосмотическое состояние</li> </ul>
<b>Другие типы сердечного ритма плода</b>	
<p>ЧСС, в минуту</p>	Нормальная вариабельность
<p>ЧСС, в минуту</p>	Повышенная вариабельность
<p>ЧСС, в минуту</p>	Сниженная вариабельность
<p>ЧСС, в минуту</p>	Синусоидальный ритм

	ШКАЛА АПГАР		
	0	1	2
Кожные покровы	Синюшные, бледные	На туловище розовые, на конечностях синюшные	Полностью розового цвета
ЧСС, в минуту	Отсутствует	$< 100$	$\geq 100$
Рефлекторный ответ на введение носового катетра	Отсутствует	Гримаса	Крик, кашель
Мышечный тонус	Слабый	Лёгкое сгибание конечностей	Активные движения
Дыхательные движения	Отсутствуют	Медленные	Сильный крик

	НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЩС ПЛОДА ПРИ ДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ				
	рН	PO <sub>2</sub> , мм рт.ст.	PCO <sub>2</sub> , мм рт.ст.	Бикарбонаты, мэкв/л	Насыщение O <sub>2</sub> , %
Пупочная вена	7,35 $\pm$ 0,05	29,2 $\pm$ 5,9	38,2 $\pm$ 5,6	20,4 $\pm$ 2,1	70
Пупочная артерия	7,28 $\pm$ 0,05	18,0 $\pm$ 6,2	14,2 $\pm$ 8,4	22,3 $\pm$ 2,5	28
Кровь из кожи головки плода					
• начало I периода родов	7,33 $\pm$ 0,03	21,8 $\pm$ 2,6	44,0 $\pm$ 4,05	20,1 $\pm$ 1,2	
• конец I периода родов	7,23 $\pm$ 0,02	21,3 $\pm$ 2,1	42,0 $\pm$ 5,1	19,1 $\pm$ 2,1	
• II период родов	7,29 $\pm$ 0,04	16,5 $\pm$ 1,4	46,3 $\pm$ 4,2	17,0 $\pm$ 2,0	

ЛС, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЧСС ПЛОДА В РОДАХ	
Эффект	Лекарственный препарат
Тахикардия	Адреналин Атропин $\beta$ -Адреномиметики (ритодрин, тербуталлин)
Брадикардия	Антитиреоидные препараты (пропилтиоурацил) $\beta$ -Адреноблокаторы (такие как пропранолол) Эпидуральная анестезия (независимо от используемого препарата) Метилэргометрин (противопоказан до начала родов) Окситоцин (если сочетается с повышенной сократительной активностью матки)
Синусоидальный тип сердечного ритма	Наркотические анальгетики (особенно альфа-продин <sup>®</sup> , буторфанол <sup>®</sup> , меперидин <sup>®</sup> )
Сниженная вариабельность сердечного ритма	Атропин Противосудорожные (но не фенитоин) $\beta$ -Адреноблокаторы Бетаметазон Этанол Общая анестезия Седативные (включая диазепам) Инсулин (если сочетается с гипогликемией) Магния сульфат Наркотические анальгетики Прометазин



## Введение

- Заболевания и смертность новорождённых могут быть следствием неблагоприятного течения родов. Разработано множество методов оценки состояния плода (см. на развороте).
- Особое внимание было обращено на гипоксическую ишемическую энцефалопатию (ГИЭ) как маркер родовой асфиксии и предиктор отдалённого прогноза. ГИЭ — клиническое состояние, развивающееся в первые часы или дни жизни и характеризующееся нарушениями мышечного тонуса, плохим сосанием, угнетением сознания и судорогами. ГИЭ можно считать следствием асфиксии в родах только при наличии следующих критериев:
  - Выраженный метаболический или смешанный ацидоз (рН менее 7,00) в анализах артериальной крови из пуповины (если удалось получить).
  - Оценка по шкале Апгар (см. на развороте) 0–3 балла в течение 5 мин и более.
  - Неврологические расстройства у новорождённого (судороги, кома).
  - Полисистемная органная дисфункция.

На практике не более 15% случаев детского церебрального паралича и задержки умственного развития можно считать следствием ГИЭ.

## Нестрессовый тест

Проводить во время родов мониторинг сердечного ритма плода с помощью электродов, накладываемых на кожу волосистой части головы, предложили Хон и Ли в 1963 г. Годом позже разработали метод наружного наблюдения за сердечным ритмом плода, основанный на эффекте Доплера. В настоящее время этот метод практически стал рутинным.

### Характеристики сердечного ритма плода

- Базальный ритм — преобладающие показатели ЧСС за промежуток времени 10 мин и более. Нормальный базальный ритм — 110–160 в минуту. Брадикардией считают базальный ритм менее 110 в минуту, тахикардией — более 160 в минуту.
- Вариабельность сердечного ритма плода бывает двух типов. Кратковременная (от удара к удару) вариабельность — колебание ЧСС за короткие промежутки времени. Нормальная кратковременная вариабельность — отклонение ЧСС более чем на 5 в минуту от базального ритма. Долговременная вариабельность — колебания ЧСС за более продолжительные интервалы времени (более 2 мин). Нормальной долговременной вариабельностью считают 3–5 циклов изменения ЧСС в минуту.
- Акцелерация — периодические транзиторные увеличения ЧСС плода более чем на 15 в минуту, продолжающиеся не менее 15 с. Акцелерация часто сопровождается двигательную активность плода.
- Децелерации — периодические транзиторные уменьшения ЧСС плода, обычно возникающие при сокращениях матки. Выделяют ранние, вариабельные и поздние децелерации (в зависимости от их формы и времени возникновения относительно сокращений матки). Повторные децелерации возникают более чем при 50% сокращений матки.

### Интерпретация результатов НСТ (см. на развороте)

- Варианты сердечного ритма плода во время родов классифицируют следующим образом.
  - Реактивный (два или более эпизодов акцелераций в течение 20 мин), его рассматривают как обнадеживающий.
  - Подозрительный или сомнительный (неопределённый).
  - Угрожающий или агональный (не обнадеживающий).
- Обнадеживающие характеристики сердечного ритма плода включают нормальный базальный ритм, нормальную вариабельность и акцелерации. Необнадеживающие элементы включают брадикардию, тахикардию, уменьшенную вариабельность и выраженные вариабельные или поздние децелерации.

- Необнадеживающие характеристики выявляют при 60% родов, что позволяет предположить, что они не специфичны для гипоксии плода. С другой стороны, явно патологические характеристики сердечного ритма плода (особенно повторные выраженные вариабельные или поздние децелерации) наблюдают только в 0,3% случаев.
- Интерпретация результатов НСТ в значительной степени субъективна, поэтому во всех случаях необходимо учитывать гестационный возраст, наличие или отсутствие врождённых аномалий и сопутствующих клинических факторов риска. При недоношенности или ЗВУР плод менее толерантен к эпизодам снижения плацентарной перфузии и, таким образом, более предрасположен к гипоксии и ацидозу. На сердечный ритм и его вариабельность также могут влиять ЛС (см. на развороте).
- Только два интранатальных варианта сердечного ритма плода ассоциируются с неблагоприятным перинатальным прогнозом: повторные выраженные вариабельные децелерации (уменьшение ЧСС менее 70 в минуту продолжительностью более 60 с) и повторные поздние децелерации.
- По сравнению с интермиттирующей аускультацией сердца плода, при непрерывном мониторинге сердечного ритма во время родов риск возникновения судорог у новорождённого в первые 28 дней жизни ниже, но какие-либо другие различия в кратковременном прогнозе перинатальной болезненности или смертности отсутствуют. Кроме того, повышенная частота судорог в раннем неонатальном периоде не коррелирует с отдалённым прогнозом (ДШП, задержкой умственного развития или судорогами после 28-го дня жизни). При непрерывном интранатальном мониторинге сердечного ритма плода существенно увеличивается частота акушерских вмешательств, в т.ч. оперативного влагалищного родоразрешения и кесарева сечения.
- Также описано несколько необычных вариантов сердечного ритма плода.
  - Сальтаторный ритм (выраженные колебания базального ритма). Клиническое значение его остаётся неясным. Не исключено, что отражает интермиттирующую окклюзию пуповины.
  - λ-Ритм (акцелерация с последующей децелерацией) связывают с движениями плода. Патологического значения, по всей видимости, не имеет.
  - Синусоидальный ритм (нормальный базальный ритм с пониженной вариабельностью и периодическими синусоидальными колебаниями с частотой 2–5 циклов в минуту и амплитудой колебаний ЧСС 5–15 в минуту) в наибольшей степени коррелирует с анемией у плода. Также его выявляют при хориоамнионите, угрожающей внутриутробной смерти плода и применении некоторых ЛС (особенно наркотических анальгетиков).

**Виброакустическая стимуляция и контрактильный стрессовый тест** описаны в главе 50

## Анализ крови из кожи головки плода

- рН капиллярной крови у плода обычно составляет среднее значение от рН артериальной и венозной крови (см. на развороте).
- Метод забора крови из кожи головки плода предложил Сэйлинг в 1962 г. Исследование проводят во время родов, когда альтернативные неинвазивные тесты не позволяют достоверно подтвердить удовлетворительное состояние плода.
- Примерная тактика ведения в зависимости от рН крови плода:
  - рН более 7,25 — допустима выжидательная тактика;
  - рН 7,20–7,25 — следует провести повторное исследование через 20–30 мин;
  - рН менее 7,20 — показано немедленное родоразрешение.

## 62. ОПЕРАТИВНОЕ ВЛАГАЛИЩНОЕ РОДРАЗРЕШЕНИЕ

### ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРОМЕЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РОДОВ



### ОПЕРАТИВНОЕ ВЛАГАЛИЩНОЕ РОДРАЗРЕШЕНИЕ

#### ПОКАЗАНИЯ

##### Со стороны роженицы

- Физическое утомление роженицы
- Недостаточность потуг (например, при повреждениях спинного мозга или нервно-мышечных заболеваниях)
- Необходимость исключения потужного периода (например, при некоторых сердечных или цереброваскулярных заболеваниях)

##### Со стороны плода

- Дистресс плода или неудовлетворительные результаты исследований состояния плода

##### Прочие

- Затянувшийся II период родов
  - первородящая: 3 ч при региональной анестезии или 2 ч без неё
  - повторнородящая: 2 ч при региональной анестезии или 1 ч без неё

#### УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВЛАГАЛИЩНОГО РОДРАЗРЕШЕНИЯ

##### Со стороны роженицы

- Адекватная анестезия
- Устное или письменное согласие роженицы
- Положение роженицы как для литотрипсии
- Опорожнение мочевого пузыря
- Достаточные размеры костного таза (по результатам клинической пельвиметрии)

##### Со стороны плода

- Головное предлежание плода
- Вставление головки плода (т.е. бипаритальный размер головки плода находится в плоскости входа в малый таз)
- Положение предлежащей части относительно плоскости, проходящей через седалищные ости  $\geq +2/+5$  см

##### Маточно-плацентарные

- Полное раскрытие шейки матки
- Разрыв плодных оболочек
- Отсутствие предлежания плаценты

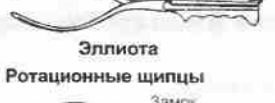
##### Прочие

- Достаточный опыт акушера
- Возможность при необходимости выполнить кесарево сечение в экстренном порядке

#### АКУШЕРСКИЕ ЩИПЦЫ

##### Виды акушерских щипцов

##### 1. Классические щипцы



##### 2. Ротационные щипцы



##### 3. Щипцы для рождения головки плода при ягодичном предлежании



#### ВАКУУМ-ЭКСТРАКЦИЯ ПЛОДА

##### Виды вакуумных насадок



Ригидная пластиковая «М-чашечка»

Мягкая пластиковая чашечка



## ЭПИЗИОТОМИЯ

- **Определение:** хирургический разрез промежности для облегчения родоразрешения.
- **Распространённость:** до настоящего времени в США эпизиотомию проводят более чем при 50% влагалишных родоразрешений, особенно часто у первородящих.
- **Показания.** Проводят как изолированно, так и при подготовке к оперативному влагалишному родоразрешению. Также эпизиотомию можно использовать при родоразрешении, осложнившимся дистоцией плечиков (см. главу 59).
- **Цель.** Эпизиотомию проводят для уменьшения частоты осложнений травм промежности при родах, в том числе кровотечений, инфицирования, пролапса гениталий и недержания мочи. Однако, по всей видимости, какой-либо пользы роженице избирательная эпизиотомия не приносит.
- **Виды эпизиотомии (см. на развороте).**
  - Срединная эпизиотомия — вертикальный срединный разрез промежности от задней спайки к прямой кишке. Позволяет эффективно ускорить родоразрешение, но часто сопровождается тяжёлыми травмами промежности, вовлекающими наружный сфинктер заднего прохода (разрывы 3–4-й степеней).
  - Медиолатеральная эпизиотомия — одностороннее рассечение тканей промежности под углом 45° от задней спайки. Такие разрезы позволяют предотвратить серьёзные травмы промежности, но могут сопровождаться (хотя это окончательно не доказано) повышенной кровопотерей, инфицированием и сильными болями в послеродовом периоде. Поэтому в США медиолатеральную эпизиотомию используют редко.
- **Ушивание эпизиотомной раны.** Наложение первичных швов позволяет добиться наилучшего функционального восстановления, особенно при травмах с вовлечением прямой кишки. Разрывы наружного сфинктера заднего прохода зашивают с помощью узловых швов.

## ОПЕРАТИВНОЕ ВЛАГАЛИШНОЕ РОДОРАЗРЕШЕНИЕ

- Оперативное влагалишное родоразрешение — любые оперативные вмешательства, предназначенные для ускорения влагалишного родоразрешения, включают наложение щипцов и вакуум-экстракцию.
- Преимущества какого-либо метода по сравнению с другим не доказаны.
- Выбор метода оперативного влагалишного вмешательства зависит преимущественно от предпочтений врача и его клинического опыта.

### Наложение щипцов

#### Инструментарий

Акушерские щипцы были предложены Чемберленом в XVIII веке в Европе; с тех пор и до настоящего времени целесообразность их применения остаётся спорной. Выделяют три типа акушерских щипцов (см. на развороте).

- Классические щипцы (например, щипцы Симпсона) имеют тазовую кривизну, головную кривизну и рукоятки с замковой частью.
- Вращательные щипцы (например, щипцы Киланда) не имеют тазовой кривизны; бранши инструмента соединяются посредством скользящего замка.
- Щипцы для родовспоможения при тазовом предлежании (например, щипцы Пайпера) имеют длинные ручки без тазовой кривизны, на которых размещается тело плода при рождении головки.

**Показания** — см. на развороте; относительные противопоказания — недоношенность, макросомия плода, подозрение на нарушение коагуляции у плода.

#### Осложнения

- Травматизация промежности у роженицы, особенно при родоразрешении с помощью вращательных щипцов.

- Осложнения у плода — травмы или разрывы мягких тканей лица. Поражения лицевого нерва, переломы черепа, повреждения шейного отдела позвоночника и внутричерепные кровоизлияния возникают редко.

### Виды наложения акушерских щипцов

Вид	Критерии
Выходные щипцы	Головка плода в области промежности и заметна без раздвигания половых губ, сагиттальный шов в прямом, правом или левом косом размере малого таза при переднем или заднем виде затылочного предлежания, ротация менее 45°
Низкие щипцы	Проводная точка головки плода опустилась на 2 см и более ниже плоскости, проходящей через седалищные ости, но находится выше области тазового дна, ротация менее 45° (А) или более 45° (В)
Средние щипцы	Проводная точка головки плода опустилась менее чем на 2 см ниже плоскости, проходящей через седалищные ости, но находится в полости малого таза.
Высокие щипцы	Не включены в классификацию

### Вакуум экстракция

#### Инструментарий

- В 1954 г. Мальмстром разработал вакуум-экстрактор, который теперь носит его имя. В первом (классическом) вакуум-экстракторе на головку плода накладывалась металлическая чашечка («М-чашечка»). В настоящее время используют пластиковые, полиэтиленовые или силиконовые чашечки.
- Применяют два типа вакуум-экстракторов (см. на развороте):
  - с жёсткой чашечкой, напоминающей по форме гриб (напоминает классическую «М-чашечку»);
  - с мягкой эластичной чашечкой воронкообразной формы.

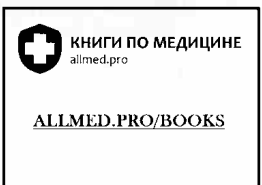
**Показания и противопоказания** аналогичны таковым при наложении акушерских щипцов (см. на развороте).

#### Технические аспекты

- Для обеспечения тракции головки плода с её сгибанием чашечку вакуум-экстрактора помещают над «срединной точкой сгибания» (симметрично по обе стороны сагиттального шва, причём задний край чашечки должен находиться на 1–3 см впереди от заднего родничка).
- Создают слабое разрежение (100 мм рт.ст.). После того, как удостоверятся, что мягкие ткани промежности не попали между чашечкой и головкой плода, разрежение увеличивают до 500–600 мм рт.ст. и осуществляют тракцию вниз соответственно тазовой кривизне синхронно с родовыми схватками. Между схватками разрежение уменьшают.
- Желательно избегать эпизиотомии, поскольку сопротивление, оказываемое мягкими тканями промежности, способствует дополнительной фиксации чашечки вакуум-экстрактора и помогает осуществлять сгибание и вращение головки плода.
- Процедуру следует прекратить, если чашечка отрывается 3 раза или не удаётся достичь опущения головки плода.

#### Осложнения

- Неудача при вакуум-экстракции чаще возникает при использовании мягкой чашечки.
- Осложнения у плода включают кефалогематому (кровоизлияние под надкостницу) и повреждение скальпа (по типу «разрезания пирога», возникающее в случаях, когда врач пытается ротировать головку плода с помощью вакуум-экстрактора). Остаётся неясным, повышается ли риск внутримозговых кровоизлияний у плода при вакуум-экстракции.
- Частота повреждений промежности у роженицы значительно не увеличивается.





## 63. КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ

### ПОКАЗАНИЯ

	Абсолютные	Относительные
Со стороны роженицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неудачное родовозбуждение</li> <li>• Недостаточность динамики родовой деятельности (дистоция родов)</li> <li>• Несовпадение размеров головки плода размерам таза</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кесарево сечение в анамнезе</li> <li>• Заболевание роженицы (тяжёлая степень преэклампсии, заболевание сердца, сахарный диабет, рак шейки матки)</li> </ul>
Маточно-плацентарные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Классическое» кесарево сечение в анамнезе</li> <li>• Разрыв матки в анамнезе</li> <li>• Препятствие для родов через естественные родовые пути (миома матки)</li> <li>• Предлежание или выраженная отслойка плаценты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие в анамнезе операции на матке (миомэктомия с проникновением в полость матки)</li> <li>• Предлежание пуповины в родах</li> </ul>
Со стороны плода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дистресс плода</li> <li>• Выпадение пуповины</li> <li>• Неправильное положение плода (поперечное)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильное предлежание плода (ягодичное, лобное или смешанное)</li> <li>• Макросомия</li> <li>• Аномалия развития плода (гидроцефалия)</li> </ul>

#### Продольная гистеротомия

##### Высокая вертикальная («классическая») гистеротомия

- Проводят только в исключительных случаях
- Большая потеря крови, в 2 раза чаще проводят гемотрансфузии
- Возможные показания:
  - невозможность доступа в нижнем сегменте матки (спайки, опухолевые образования, такие как миомы)
  - плохо выраженный нижний сегмент или его отсутствие (например, при недоношенной беременности, ягодичном предлежании недоношенного плода)
  - плотно сжатый в полости матки плод в поперечном положении (?)
  - предлежание плаценты (?)
  - крупный плод с наличием патологии (например, с гидроцефалией, большой крестцово-копчиковой тератомой) (?)
  - плановая гистерэктомия (например, при раке) (?)

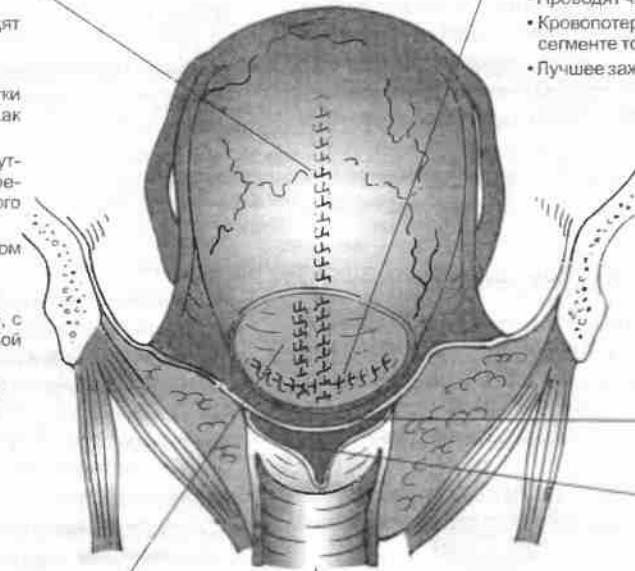
##### Вертикальная гистеротомия в нижнем сегменте (по Кронигу)

- Проводят редко
- Преимущества: меньший риск повреждения кровеносных сосудов матки
- Как следует из названия, разрез производят в нижнем сегменте матки
- Возможные показания:
  - многоплодная беременность
  - неправильное положение плода (особенно поперечное положение)
  - роды очень маленьким недоношенным плодом
  - планируется гистерэктомия в послеродовом периоде

#### Поперечная гистеротомия

##### Поперечная гистеротомия в нижнем сегменте матки

- Проводят чаще всего
- Кровопотеря меньше (так как стенка матки в нижнем сегменте тонкая и плохо кровоснабжается)
- Лучшее заживление рубца



Пузырно-маточная складка брюшины

Мочевой пузырь

#### ОСЛОЖНЕНИЯ

- Кровотечение (может потребоваться гемотрансфузия)
- Инфекция (факторы риска: сахарный диабет, ожирение, экстренное кесарево сечение, лихорадка в родах, «внутренний» мониторинг плода, анемия, предыдущее оперативное вмешательство в брюшной полости, гематома, родовозбуждение, низкое социальное положение, продолжительный безводный период)
- Травма плода
- Повреждение смежных органов (кишечника, мочевого пузыря, мочеточника, кровеносных сосудов)
- Возникновение необходимости в дополнительном оперативном вмешательстве (гистерэктомия в послеродовом периоде, ушивание кишечника)

**Определение.** Абдоминальное родоразрешение (лапаротомия), требующее проведения разреза матки (гистеротомии).

**Распространённость.** Кесарево сечение — вторая по распространённости хирургическая операция, выполняемая в США (после циркумцизии у мужчин), приблизительно 25% всех родоразрешений происходит путём кесарева сечения.

**Показания** (см. на развороте)

- Большинство показаний для кесарева сечения — относительные, и применение их зависит от решения акушера-гинеколога, ведущего роды.
- Наиболее частое показание для первичного кесарева сечения — слабость родовой деятельности.

- При абсолютном несоответствии размеров таза головке плода (т.е. слишком больших размерах головки плода относительно костного таза) роды через естественные родовые пути невозможны даже при благоприятных обстоятельствах. Относительное несоответствие размеров таза головке плода — состояние, при котором размеры головки превышают размеры костного таза из-за неправильного предлежания плода (например, лобного или комбинированного).

#### Технические соображения

- Плановое кесарево сечение можно выполнять после 39-й недели беременности без предварительного проведения амниоцентеза с целью подтверждения зрелости лёгких плода.
- Региональная анестезия более предпочтительна, чем общая.
- Вопрос о необходимости профилактической антибиотикотерапии решают в индивидуальном порядке.
- Разрез передней брюшной стенки (см. главу 8) может быть или по Пфанненштилю (нижний поперечный разрез, прямые мышцы живота разводятся в стороны; обеспечивает прочный послеоперационный рубец, но ограниченный оперативный доступ), или срединным вертикальным (хороший оперативный доступ, но непрочный послеоперационный рубец), или околосолединным (вертикальный разрез латеральнее прямых мышц живота, применяются редко). Разрезы по Пфанненштилю могут быть модифицированы с целью увеличения оперативного доступа путём поперечного рассечения прямых мышц живота (разрез по Мэйларду) или отделения прямых мышц живота от лобковой кости (разрез по Черни).
- Виды гистеротомий представлены на развороте.
- Одновременно с кесаревым сечением не следует проводить другие операции, которые можно выполнить в плановом порядке (например, миомэктомию) из-за риска кровотечения.

#### ГИСТЕРЭКТОМИЯ ВО ВРЕМЯ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

**Распространённость:** приблизительно 1:6000 родоразрешений.

#### Показания

- Чаще всего выполняют как экстренную процедуру при некупируемом массивном кровотечении, угрожающем жизни роженицы (30–40%).
- Другие показания включают неправильное расположение плаценты (см. раздел 54), дисплазию шейки матки тяжёлой степени и рак шейки матки.
- Гистерэктомию во время кесарева сечения с целью необратимой хирургической стерилизации не проводят.

#### Технические соображения

- Гистерэктомию при кесаревом сечении сопровождается повышенным риском для пациентки; как правило, необходима общая анестезия. По существу, эту операцию следует проводить только по жизненным показаниям.
- Необходимо иметь в наличии грелки, трёхпросветный катетер Фолея и препараты крови.
- При экстренной гистерэктомии во время кесарева сечения риск развития осложнений в 4 раза выше по сравнению с плановой операцией. Часто возникает массивная кровопотеря (2–4 л), поэтому обычно приходится проводить гемотрансфузии (в 90% случаев). Несмотря на высокий риск осложнений, материнская смертность низкая (0,3%).
- В некоторых случаях можно не удалять шейку матки (субтотальная гистерэктомию или ампутация матки), что значительно снижает риск осложнений, особенно кровопотери. Однако это невозможно при выраженном кровотечении из шейки матки, например при предлежании плаценты.
- Хотя после гистерэктомии у женщин наступает аменорея и они становятся бесплодными, климактерические симптомы не возникают (если яичники не удалены).

#### РОДЫ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ ПРИ НАЛИЧИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ В АНАМНЕЗЕ

- 30% кесаревых сечений — повторные плановые операции.
- Материнская смертность при кесаревом сечении составляет менее 0,1% (в 2–11 раз выше, чем при влагалищном родоразрешении).
- Материнская заболеваемость (развитие инфекции, тромбозы, болевые осложнения, расхождение послеоперационной раны) значительно выше при кесаревом сечении.

#### Прогноз

- Благоприятный исход влагалищного родоразрешения после предшествующего кесарева сечения отмечают в 65–80% случаев.
- Прогностически благоприятные факторы: влагалищное родоразрешение в анамнезе, масса плода менее 4000 г. Прогноз считают более благоприятным, если предшествующее кесарево сечение было обусловлено потенциально «нерецидивирующими» состояниями (тазовым предлежанием, предлежанием плаценты); и наоборот, прогноз хуже, если кесарево сечение проводили в связи с состояниями, склонными к «рецидивированию» (несоответствием размеров таза головке плода).

#### Противопоказания

- Абсолютные противопоказания: наличие в анамнезе классического (с высоким вертикальным разрезом) кесарева сечения, дистресс плода, поперечное положение плода и предлежание плаценты.
- Относительные противопоказания: тазовое предлежание плода, наличие в анамнезе миомэктомии с проникновением в полость матки, разрыв матки в анамнезе и (возможно) многоплодная беременность.

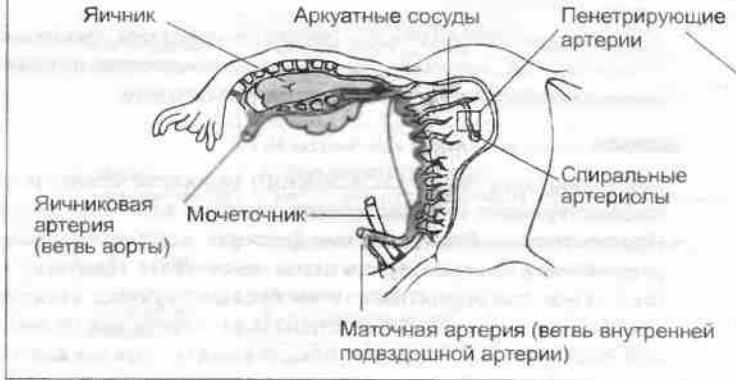
#### Осложнения

- Несостоятельность рубца на матке (субклиническое расхождение прежнего разреза на матке) возникает в 2–3% случаев. Во многих случаях выявляют только при ручном исследовании области рубца после завершения родов через естественные родовые пути. При отсутствии кровотечения из половых путей необходимости в проведении лечения нет.
- Разрыв матки — потенциально угрожающее жизни состояние. Симптоматика включает внезапное возникновение брадикардии плода (70%), боль в животе (10%), кровотечение из половых путей (5%), нестабильность гемодинамики (5–10%) и/или исчезновение ранее определявшейся предлежащей части (мёнее 5%). Эпидуральная анестезия может замаскировать некоторые из этих признаков. Факторы риска:
  - тип прежнего разреза на матке (мёнее 1% при поперечном разрезе в нижнем сегменте матки, 2–3% при вертикальном разрезе в нижнем сегменте матки и 4–8% при высоком вертикальном разрезе);
  - более двух кесаревых сечений в анамнезе (4%);
  - разрыв матки в анамнезе;
  - «чрезмерное» применение окситоцина (хотя сложно определить, что следует понимать под «чрезмерностью»);
  - дисфункция родовой деятельности (особенно длительный II период родов или прекращение раскрытия шейки матки).
- Факторы, не связанные с повышенным риском разрыва матки: эпидуральная анестезия, макросомия плода. Риск разрыва матки также не зависит от того, по каким показаниям проводили предшествующее кесарево сечение.

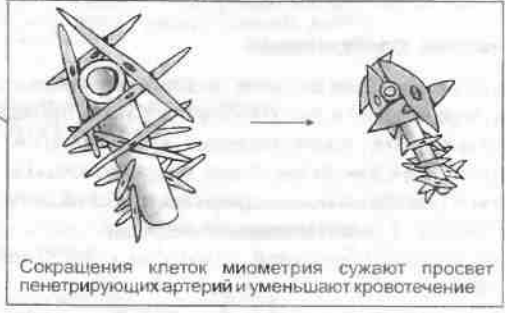
#### Особенности ведения родов

- Во время родов рекомендуют проводить мониторинг плода.
- Следует внимательно следить за кривой нарастания родовой деятельности для выявления признаков её дискоординации.
- Всегда должна быть возможность проведения экстренного кесарева сечения.

**ОСТАНОВКА МАТОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ**



**Следует помнить:** прекращение маточного кровотечения в большей степени зависит от сокращений миометрия и синтеза Pg, а не от коагуляционного каскада



**ПЕРВИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ КРОВОТЕЧЕНИИ**

- Раннее выявление, мониторинг жизненно важных функций, оксигенотерапия
- Обеспечение венозного доступа, катетеризация мочевого пузыря
- Исследование основных лабораторных показателей, подготовка анестезиологического пособия и препаратов крови
- Коррекция гиповолемии кристаллоидными растворами
- Мониторинг показателей центральной гемодинамики
- Коррекция анемии и нарушений гемокоагуляции препаратами крови

**УСТАНОВЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНЫ ПОСЛЕРОДОВОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ**

- Осматривают плаценту, половые пути, определяют состояние матки
- Установление этиологии послеродового кровотечения позволяет определить дальнейшую тактику

**АТОНИЯ МАТКИ**

- Массаж матки на кулаке и/или компрессия
- Исключают наличие оставшейся части плаценты в полости матки, разрыв матки
- Лекарственная терапия для устранения гипотонии матки в следующем порядке:
  - быстрая внутривенная инфузия раствора окситоцина (10–40 ЕД в 1 л), также можно ввести в/м или в миометрий.
- Следует помнить:** болюсное внутривенное введение окситоцина может вызвать артериальную гипотензию
  - метилэргометрин по 0,2 мг в/м каждые 2 ч не более 3 раз (не применяют при артериальной гипертензии)
  - 15-метил-PrF<sub>25</sub> по 0,25 мг в/м или в миометрий каждые 15–20 мин не более 8 раз (не применяют при бронхиальной астме)
  - динопростон (PrE<sub>2</sub>) 20 мг ректально (?)
- При неэффективности вышеописанной терапии:
  - тампонада полости матки (проводят редко)
  - ангиография и эмболизация сосудов
  - диагностическая лапаротомия, лигирование маточных/маточно-яичниковых/яичниковых сосудов или внутренней подвздошной артерии, гистерэктомия (см. ниже)

**ДЕФЕКТ ПЛАЦЕНТЫ**

- Ручное обследование полости матки и удаление оставшихся частей плаценты
- Выскабливание полости матки

**КОАГУЛОПАТИЯ**

- Переливают эритроцитарную массу
- Переливают тромбоцитарную массу
- Переливают факторы коагуляции (свежезамороженную плазму и/или криопреципитат)

**РАЗРЫВ МАТКИ**

- Лапаротомия
- Ушивание места разрыва и/или гистерэктомия

**ПОВРЕЖДЕНИЯ НИЖНИХ ОТДЕЛОВ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ**

- Разрывы шейки матки, влагалища или промежности
- Выявляют источники кровотечения, проводят хирургический гемостаз
- Удаляют гематому (при необходимости)
- При неэффективности местного гемостаза необходимо предусмотреть проведение других мероприятий (таких как тампонирующее введение ватки, лигирование внутренней подвздошной артерии, маточной артерии, гистерэктомия, эмболизация сосудов)

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАЦЕНТАЦИЯ**

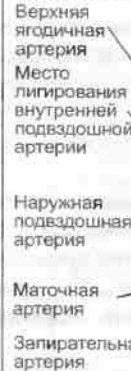
- Чаще всего выявляют приращение плаценты
- Проводят консервативную терапию: выскабливание полости матки, локальное ушивание тканей
- Может потребоваться оперативное вмешательство (лапаротомия, лигирование внутренней подвздошной или маточной артерии, гистерэктомия)
- Проводят ангиографию и эмболизацию сосудов, если позволяет время

**Гистерэктомия**

- Обычно проводят при атонии матки, приращении плаценты, разрыве матки

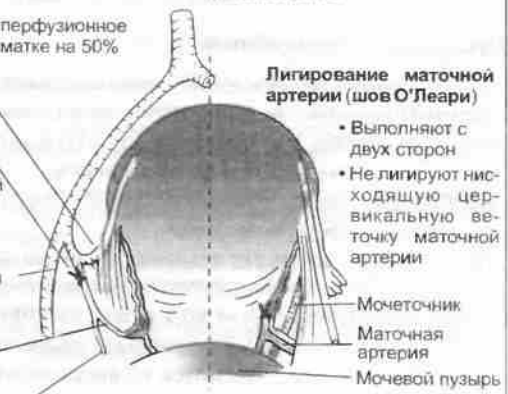
**Лигирование подчревной (внутренней подвздошной) артерии**

- Всегда выполняют с двух сторон
- Уменьшает перфузионное давление в матке на 50%



**Лигирование маточной артерии (шов О'Лейри)**

- Выполняют с двух сторон
- Не лигируют нисходящую цервикальную веточку маточной артерии





### III ПЕРИОД РОДОВ

**Определение:** III период родов начинается после рождения плода и заканчивается рождением плаценты и плодных оболочек.

#### Продолжительность

- Средняя продолжительность III периода родов составляет 6 мин.
- У 3–5% рожениц III период родов продолжается более 30 мин.

#### Тактика ведения

- Тактика ведения в III периоде родов, как правило, выжидательная. В результате сокращений матки происходит отслойка плаценты между базальным и спонгиозным слоями.
- Три признака отделения плаценты:
  - внезапное излитие струи крови («кровотечение отделения»);
  - видимое удлинение пуповины;
  - увеличение высоты стояния дна матки и её сокращения.
- Способствовать отделению плаценты можно по способу Брэнда–Эндреуса (осторожная тракция за пуповину после фиксации матки) или Креде (элевация матки после фиксации пуповины). Во время этих манипуляций следует избегать ущемления последа.

#### Осложнения

- Кровотечение в послеродовом периоде (см. ниже).
- Задержка отделения плаценты — отсутствие рождения плаценты в течение 30 мин. При наличии выраженного кровотечения следует провести ручное отделение плаценты ранее этого срока. Безуспешное ручное удаление плаценты предполагает наличие патологической плацентации (см. раздел 54).

### КРОВОТЕЧЕНИЯ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

#### Определение

- Кровотечение в послеродовом периоде традиционно определяют как предполагаемую кровопотерю в объёме более 500 мл. Однако следует учитывать, что на основании клинических данных объём кровопотери можно недооценить на 30–50%. Действительно, при тщательном измерении объёма кровопотери выяснили, что средняя кровопотеря, сопровождающая роды через естественные родовые пути, составляет 500 мл, включая 5% женщин с кровопотерей более 1000 мл. Кровопотеря при кесаревом сечении в среднем составляет 1000 мл.
- В последнее время кровотечения в послеродовом периоде определяют как снижение Ht на 10% исходного или как кровотечение, требующее проведения гемотрансфузий.

**Распространённость:** общая частота возникновения кровотечений в послеродовом периоде составляет 10–15% (4% после влагалищного родоразрешения, 6–8% после кесарева сечения).

#### Классификация

- Раннее послеродовое кровотечение.
  - Кровотечение, возникшее менее чем через 24 ч после родов. В отечественной практике кровотечением в раннем послеродовом периоде называют кровотечение, возникшее в первые 2 ч после рождения последа.
  - В большинстве случаев кровотечения в послеродовом периоде возникают в течение 24 ч после родов.
  - Основные причины: атония матки, задержка частей плаценты в полости матки, травмы нижних отделов половых путей, разрыв и выворот матки, патологическая плацентация, коагулопатия.
- Позднее (отсроченное) послеродовое кровотечение.
  - Кровотечение, возникшее через 24 ч, но не позднее 6 нед после родов.
  - Основные причины: задержка частей плаценты в полости матки, инфекция (эндометрит), коагулопатия, субинволюция плацентарной площадки.

### Этиология и тактика ведения (см. на развороте)

- Атония матки.
  - Факторы риска: перерастяжение стенок матки (многоводие, многоплодная беременность, макросомия), большое количество родов в анамнезе, стремительные или затянувшиеся роды, инфекции, атония матки в анамнезе и применение релаксирующих матку ЛС (тербуталина, магния сульфата, анестетиков).
  - Лечение — см. на развороте.
- Задержка частей плаценты в полости матки.
  - Задержка отделения котиледона или добавочной дольки плаценты (наблюдают в 3% случаев). Задержку частей плаценты в полости матки следует заподозрить при обнаружении во время осмотра плаценты её дефектов. Большинство случаев обусловлено патологической плацентацией.
  - Лечение: ВПМ, иногда под контролем УЗИ.
- Травмы нижних отделов половых путей.
  - Факторы риска: оперативное влагалищное родоразрешение, макросомия плода, стремительные роды, эпизиотомия.
  - Травму следует заподозрить при кровотечении из половых путей, продолжающемся, несмотря на адекватный тонус матки.
  - Лечение: наложение швов.
- Разрыв матки.
  - Частота возникновения: 1:2000 родов.
  - Факторы риска: оперативное вмешательство на матке в анамнезе, роды при наличии препятствия в родовых путях, «чрезмерное» применение окситоцина, неправильное положение плода, большое количество родов в анамнезе и манипуляции на матке во время родов (наложение акушерских щипцов, экстракция плода за тазовый конец и введение в полость матки катетера для измерения давления).
  - Лечение: лапаротомия, ушивание разрыва матки или гистерэктомия.
- Выворот матки.
  - Частота возникновения: 1:2500 родов.
  - Факторы риска: атония матки, чрезмерная тракция за пуповину, ручное удаление плаценты, патологическая плацентация, аномалии строения матки, плацентация в области дна матки.
  - Клиническая картина. Острая боль в животе и шок (30%). Матку можно визуально определить в области вульвы.
  - Лечение: немедленное ручное или гидростатическое вправление матки.
- Патологическая плацентация.
  - Патологическое прикрепление ворсин хориона к стенке матки (*placenta accreta*), врастание их в миометрий (*placenta increta*) или проникновение через толщу миометрия (*placenta percreta*).
  - *Placenta accreta* — наиболее распространённая форма патологической плацентации (1:2500 родов).
  - Факторы риска. Оперативное вмешательство на матке в анамнезе, предлежание плаценты, курение и большое количество родов в анамнезе. При предлежании плаценты и наличии одного кесарева сечения в анамнезе *placenta accreta* выявляют в 5% случаев, при наличии 2 кесаревых сечений — в 25%, а при 3 и более кесаревых сечениях — более чем в 60%.
  - Лечение: ВПМ или гистерэктомия.
- Коагулопатия.
  - Сочетание беременности с врождённой коагулопатией выявляют в 1–2 случаях на 10 000 беременностей. Наиболее распространённые заболевания — болезнь фон Виллебранда и идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура.
  - К приобретённым причинам нарушения свёртывания крови относят применение антикоагулянтной терапии и коагулопатию потребления, возникающую из-за акушерских осложнений (таких как преэклампсия, сепсис, отслойка плаценты, эмболия околоплодными водами).
  - Лечение: остановка кровотечения и заместительная терапия препаратами крови.

**ФИЗИОЛОГИЯ ЛАКТАЦИИ**

**Развитие молочной железы**

Маммогенез — рост и развитие молочной железы, начинающиеся в пубертатном периоде. Окончательное формирование секреторных отделов молочной железы происходит во время беременности. Лактогенез — секреция молока, начинающаяся во время беременности. Выработка молока в полном объёме начинается только после родов, когда содержание эстрогенов в крови уменьшается, и начинает проявляться стимулирующее образование молока действие пролактина



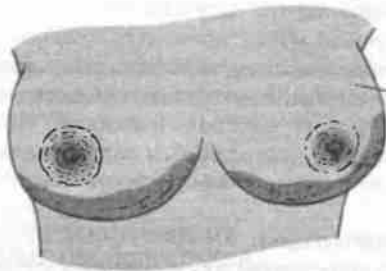
**Нейроэндокринные рефлексы, инициируемые сосанием груди**



**ОСЛОЖНЕНИЯ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

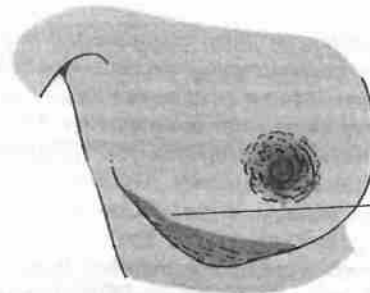
**Застой молока**

Обусловлен застоем крови и лимфы



Молочные железы тяжёлые, болезненные, горячие, твёрдые и болезненные при пальпации

**Мастит**

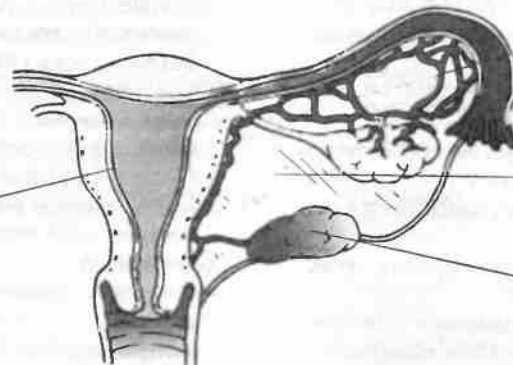


Хорошо очерченная зона индурации, в 10% случаев формируется абсцесс

**Эндометрит и его возможные осложнения**

Воспалительный процесс часто распространяется в параметрий и может вызвать целлюлит малого таза и перитонит

Эндометрит: слизистая оболочка покрыта жёлто-зелёными некротическими массами, воспаление распространяется на более глубокие слои стенки матки



Вовлечение в патологический процесс смежных сосудов может привести к развитию септического тазового тромбоза

Выраженная индурация может привести к возникновению параметральной флегмоны

При ограничении воспалительного процесса может образоваться абсцесс в малом тазу

**Физиология**

- Послеродовой период начинается после родов и продолжается 4–6 нед. В этот период репродуктивная система женщины возвращается к состоянию, бывшему до беременности.
- Сразу же после родов происходит сокращение матки, её дно оказывается на уровне пупка. К концу 2-й недели послеродо-

вого периода пропальпировать дно матки выше лобкового симфиза не удаётся. К 6-й неделе послеродового периода размеры матки становятся такими же, как до беременности.

- Отторжение децидуальной оболочки после родов приводит к появлению физиологических выделений из половых путей, называемых лохиями.

- После родов передняя брюшная стенка приобретает свой прежний вид, за исключением стрий живота (признаки растяжения), выраженность которых, впрочем, со временем уменьшается.
- У большинства женщин менструальные кровотечения возобновляются к концу 6-й недели послеродового периода.

#### Ведение послеродового периода

- В раннем послеродовом периоде необходим регулярный контроль за состоянием жизненно важных функций родильницы: проводит повторные пальпации дна матки (для подтверждения удовлетворительного её сокращения) и наблюдение за количеством кровянистых выделений из половых путей.
- Независимо от способа родоразрешения рекомендуют раннее прекращение постельного режима. Необходимо адекватное купирование болевого синдрома.
- Сразу же после родов новорожденным проводят местную профилактику бленнореи новорожденных (*ophthalmia neonatorum*) и назначают витамин К (для предупреждения развития геморрагической болезни новорожденного, обусловленной дефицитом витамин К-зависимых факторов свёртывания).
- Перед выпиской из больницы женщине необходимо дать рекомендации по уходу за ребёнком и вскармливанию. Введение родильнице Rh<sub>0</sub>- (анти-D)-Ig необходимо, если кровь у неё Rh-отрицательная, а у новорожденного — Rh-положительная. При отсутствии у родильницы АТ к вирусу краснухи ей проводят иммунизацию с помощью вакцины против кори, эпидемического паротита и краснухи.
- Возобновление половой жизни допустимо через 2–3 нед после родов.
- Контрольное посещение врача рекомендуют через 6 нед после родов. Необходимо дать рекомендации по контрацепции и кормлению грудью.

#### Лактация и кормление грудью (см. на развороте)

- У детей, находящихся на грудном вскармливании, реже развиваются аллергия, инфекционные заболевания ЖКТ, средний отит, респираторные инфекции; не исключено, что у них выше показатель IQ (коэффициент интеллектуального развития). У женщин, кормивших ребёнка грудью, ниже риск возникновения рака молочной железы, рака яичников и остеопороза. Грудное вскармливание также способствует установлению психологической связи между матерью и ребёнком.
- Противопоказания к грудному вскармливанию: ВИЧ-инфекция, цитомегаловирусная инфекция, хронический гепатит В или С. Большинство ЛС, назначаемых женщине, в некоторой степени проникает в грудное молоко, но количество препарата, попадающего к ребёнку, обычно незначительно. Тем не менее, при приёме некоторых ЛС (радиоизотопов, цитотоксических препаратов) кормление грудью противопоказано.
- Пролактин — важнейший гормон лактации. У женщин с синдромом гипофиза (синдромом Шеена) лактация отсутствует. Курение, приём диуретиков, бромокриптина и комбинированных ОКП (но не ОКП, содержащих только прогестины) уменьшает образование грудного молока.
- Молозиво — жидкость лимонного цвета, секретируемая молочными железами в первые 4–5 дней послеродового периода. По сравнению со зрелым молоком в молозиве содержится больше минеральных веществ и белков, но меньше углеводов и жиров. Образование зрелого молока начинается через несколько дней после родов. Зрелое молоко содержит высокие концентрации лактозы, витаминов (кроме витамина К), иммуноглобулины.

#### Осложнения послеродового периода

##### Застой молока в молочных железах (см. на развороте).

- Может возникнуть на 2–4-й день послеродового периода у женщин, не кормящих ребёнка грудью, или в любой другой период времени при прекращении грудного вскармливания.

- Консервативные мероприятия (ношение тугого бюстгальтера, холодные компрессы на молочную железу, анальгетики) обычно достаточно эффективны, в противном случае можно назначить бромокриптин.

##### Мастит (см. на развороте).

- Местная инфекция паренхимы молочной железы, обычно вызванная *Staphylococcus aureus*.
- Наблюдаются сравнительно редко. В 50% случаев возникает у первородящих.
- Диагностика мастита основывается на клинических данных (лихорадка с ознобом, фокальные эритема, отёк и болезненность молочной железы). Заболевание обычно развивается на 3-й или 4-й неделе послеродового периода.
- Лечение. Необходимо устранить обструкцию протоков (продолжают кормление ребёнка грудью или сцеживают молоко), назначают симптоматические средства и антибиотики перорально (обычно диклоксациллин). У 10% женщин формируется абсцесс, требующий хирургического лечения.

##### Эндометрит (см. на развороте).

- Инфекционное поражение эндометрия (нередко и нижележащих слоёв миометрия), обусловленное полимикробной микрофлорой.
- Распространённость: после влагалищного родоразрешения возникает менее чем в 5% случаев, после кесарева сечения — в 5–10 раз чаще.
- Факторы риска: кесарево сечение, длительно существующее нарушение целостности плодных оболочек, многочисленные влагалищные исследования, ручное удаление плаценты и применение «внутреннего» мониторинга плода.
- Диагностика основывается на клинических данных [лихорадка, болезненность матки, гнойные выделения из половых путей с неприятным запахом (или повышенное количество кровянистых выделений)]. Заболевание чаще всего развивается на 5–10-й день после родов.
- Лечение: антибиотики широкого спектра действия (до клинического улучшения и отсутствия лихорадки в течение 24–48 ч), ВПМ (при подозрении на наличие в полости матки остатков последа).
- Осложнения: абсцесс, септический тромбофлебит малого таза.

##### Некротизирующий фасциит

- Инфекционное поражение поверхностной фасции, сопровождающееся её некрозом; воспаление быстро распространяется по пространствам между слоями тканей на переднюю брюшную стенку, ягодицы и/или бедра, приводя к развитию септицемии и гемодинамических нарушений. Летальность достигает 50%.
  - Диагностика: кожа над очагами поражения отёчная, синюшно-коричневого цвета, в некоторых случаях развивается явная гангрена с потерей чувствительности или гиперестезиями.
  - Лечение: антибиотикотерапия, тщательная хирургическая обработка раны.
- ##### Психические расстройства (см. главу 46).
- После родов часто (более чем у 50% женщин) возникает лёгкая транзиторная депрессия («послеродовая меланхолия»).
  - Послеродовая депрессия развивается у 8–15% женщин. Факторы риска: наличие в анамнезе депрессии (30%) или послеродовой депрессии (70–85%). Симптоматика появляется в первые 2–3 мес после родов и постепенно исчезает в течение следующих 6–12 мес. Лечение: поддерживающая терапия и ежемесячные контрольные наблюдения.
  - Послеродовой психоз возникает редко (1–2 случая на 1000 родов живым плодом). Факторы риска: юный возраст, первые роды, индивидуальный или семейный анамнез психического заболевания. Симптомы обычно появляются на 10–14-й день послеродового периода. Могут быть необходимы госпитализация, фармакологическая и/или электросудорожная терапия. Частота рецидивирования послеродового психоза весьма велика (25–30%).



## ЦИРКУМЦИЗИЯ У МУЖЧИН



### Нормальная анатомия полового члена (до проведения циркумцизии)

Развитие полового члена к моменту рождения полностью не завершено. У большинства новорождённых мальчиков крайнюю плоть невозможно полностью оттянуть на головке полового члена из-за имеющихся сращений. Крайняя плоть становится полностью подвижной у 90% мальчиков к 3 годам



Половой член после циркумцизии

## ЦИРКУМЦИЗИЯ У ЖЕНЩИН

### Классификация циркумцизий у женщин



### ОСЛОЖНЕНИЯ

Ранние	Поздние	Акушерские
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кровотечение (0,5–2%)</li> <li>• Шок (0–2%)</li> <li>• Выраженная боль (&gt;90%)</li> <li>• Острая задержка мочи (0,7–10%)</li> <li>• Травма смежных органов (мочеиспускательного канала, заднего прохода)</li> <li>• Инфекция (7–10%), в том числе септицемия, столбняк, гангрена, абсцесс, изъязвление</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование келоидного рубца (14%)</li> <li>• Имплантационные кисты (0–1,5%)</li> <li>• Рецидивирующие инфекции мочевых путей (1–4%)</li> <li>• Влагалищные камни (редко)</li> <li>• Хронический воспалительный процесс в малом тазу (4–13%)</li> <li>• Тревожные расстройства и депрессия</li> <li>• Дисменорея, диспареуния</li> <li>• Бесплодие (?)</li> <li>• Снижение сексуального удовлетворения (18–83%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удлинение II периода родов (14%)</li> <li>• Повышенная частота послеродовых кровотечений (5–6%)</li> <li>• Повышенная (40–100%) частота эпизиотомий, особенно передней</li> <li>• Повышение риска интранатальной смерти плода</li> <li>• Повышение частоты образования ректовагинальных и уретровагинальных свищей</li> </ul>

### ЦИРКУМЦИЗИЯ У МУЖЧИН (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

**Определение.** Циркумцизия (обрезание) — частичное или полное хирургическое удаление крайней плоти полового члена.

#### Распространённость

- Наиболее частая хирургическая операция, выполняемая у мужчин.

- Распространённость варьирует в разных странах: 50% в Канаде, 60–90% в США, 90–95% в Израиле.

#### Показания

- Чаще всего циркумцизию проводят по религиозным соображениям, которые, как правило, также регламентируют время проведения процедуры и лицо, ответственное за её выполнение.

- В 1989 г. Комиссия по изучению циркумцизии Американской академии педиатрии заявила, что «циркумцизия у новорождённых мальчиков имеет потенциальные медицинские выгоды и преимущества также, как и недостатки, и определённый риск». Комиссия также констатировала, что не существует никаких медицинских показаний для проведения обрезания крайней плоти у новорождённых мальчиков.
- По медицинским показаниям циркумцизию проводят редко. Эти показания включают несократимость крайней плоти (особенно при сочетании с обструкцией мочевыводящих путей), фимоз и парафимоз (ущемление головки полового члена крайней плотью, проявляющееся острой болью и отёком головки полового члена из-за нарушения венозного оттока), а также, возможно, рецидивирующие инфекции мочевой системы и/или ЗППП.

#### Потенциальные выгоды

- Циркумцизия способствует чистоте половых органов. Процедура не исключает необходимости соблюдения надлежащей личной гигиены, но облегчает её выполнение.
- Процедура уменьшает частоту инфекций мочевой системы у младенцев мужского пола с 1 до 0,1%.
- Может снижать риск передачи некоторых ЗППП (таких как ВИЧ-инфекция).
- Рак полового члена — заболевание пожилых лиц, наблюдаемое с частотой 1 на 600 мужчин, не подвергшихся циркумцизии. Циркумцизия практически полностью устраняет риск развития этого заболевания. Впрочем, в патогенезе рака полового члена равное значение, возможно, имеет несоблюдение правил личной гигиены.
- Может предупреждать рак шейки матки у половых партнёров мужчин, инфицированных ВПЧ, которым не проводили циркумцизию.
- Позволяет избежать проведения циркумцизии в более позднем возрасте, когда процедура связана с большими сложностями и более травматична для пациента. 10% мужчин, не подвергшихся циркумцизии, в дальнейшем приходится проводить процедуру по медицинским показаниям.

#### Противопоказания

- Абсолютные противопоказания — наличие у младенца (или в семейном анамнезе) повышенной кровоточивости или пороков развития полового члена (таких как гипоспадия, при которой кожу крайней плоти используют в качестве лоскута для хирургической коррекции дефекта). Циркумцизия — необязательная процедура, её следует проводить только здоровым младенцам.
- Относительные противопоказания: недоношенность, возраст менее 24 ч и очень маленькие размеры полового члена (микропенис), которые могут быть результатом сращения между головкой полового члена и мошонкой.

#### Техника операции

- Необходимо получить информированное согласие родителей.
- Перед операцией следует исследовать наружные половые органы.
- При проведении операции ребёнка необходимо тщательно зафиксировать.
- Во время операции младенец испытывает боль и дискомфорт. Обезболивание проводят не во всех случаях. Предпочтительный метод анестезии не определён. Эффективна местная анестезия (блокада дорсального нерва полового члена). Не следует применять адреналин. Может быть эффективна поверхностная анестезия (5% гель с лидокаином/прилокаином<sup>®</sup>). Проведение общей анестезии не оправдано.
- Инструменты, применяемые для циркумцизии, показаны на развороте.

#### Осложнения

- Осложнения возникают в 0,2–0,6% случаев. Наиболее частое осложнение — выраженное кровотечение. Другие непосредственные осложнения включают послеоперационную инфекцию, образование гематомы, повреждение полового члена и удаление чрезмерно большого кожного лоскута (денудация).
- Инфекционные осложнения часто развиваются при использовании устройства Пластибелла, которое накладывают на несколько дней на крайнюю плоть, пока не произойдут её некроз и отпадение.
- Поздние осложнения, такие как стеноз наружного отверстия мочеиспускательного канала, развиваются редко. Что касается остроты сексуальных ощущений, Мастерс и Джонсон не выявили никакой разницы между мужчинами с проведённой циркумцизией и без неё.
- Более тяжёлые осложнения возникают исключительно редко и во всех случаях обусловлены нарушениями техники операции (например, полная деструкция полового члена при электрокаутеризации или ишемический некроз вследствие использования для местной анестезии смеси лидокаина с адреналином).

#### ЦИРКУМЦИЗИЯ У ЖЕНЩИН (СМ. НА РАЗВОРОТЕ)

- Несмотря на всеобщее осуждение, такая практика сохраняется во многих странах, при этом распространённость женской циркумцизии составляет от менее 1% до 99%.
- Циркумцизия у женщин практикуется на всех континентах среди различных этнических и религиозных групп, включая христиан, мусульман, иудеев и представителей некоторых туземных (африканских) религий.
- Во всём мире имеется по крайней мере 100 млн женщин, подвергшихся процедуре циркумцизии.

#### Показания

- Медицинских показаний для женской циркумцизии не существует.
- Во многих культурах женскую циркумцизию рассматривают как обряд, после которого девочку-подростка считают женщиной.
- Женскую циркумцизию рассматривают как процедуру, предупреждающую аморальное поведение, дающую право вступать в брак, делающую половые сношения более приятными для мужчин и поддерживающую чистоплотность. В действительности операция символизирует социальный контроль над сексуальной удовлетворённостью (удаление клитора) и репродуктивной функцией (зашивание половой щели) женщины.

#### Техника операции

- Техника женской циркумцизии детально представлена на развороте. Сунна-циркумцизия (арабское слово, обозначающее «традиционное») — наименее калечащая операция, при которой удаляют только крайнюю плоть клитора. Эту процедуру считают аналогом мужской циркумцизии; однако она неизменно приводит к тяжёлому повреждению и/или ампутации клитора.
- Женскую циркумцизию обычно проводят лица, не имеющие медицинского образования, причём, как правило, без анестезии и с использованием нестерильных инструментов. Гемостаз осуществляют самыми разнообразными способами, включая грубое ушивание, ношение давящей одежды или прикладывание экскрементов коровы или ила. Для облегчения заживания девочке иногда связывают ноги.

#### Осложнения

Осложнения (ранние, поздние и в родах) и их распространённость представлены на развороте.

## А

- Аборт 45
  - медицинский 45
  - самопроизвольный 45
- Абсцесс бартолиновой железы 19
- Агенезия müллеровых протоков 25
- Аденомиоз 29
- Адренархе 37
- Актиномикоз 21
- Аменорея 39
- Амнион 103
- Амниотомия 121
- Амниоцентез 83
- Анемия гемодилуционная 81
- Аномалии
  - матки врождённые 27
  - шейки матки при воздействии ДЭС *in utero* 25
- Антикоагулянт волчаночный 49
- Антитела антикардиолипиновые 49
- Аппендицит 17, 99
- Артерия
  - надчревная нижняя 9
  - подвздошная внутренняя 9
  - подвздошная наружная 9
  - подвздошная общая 9
  - половая внутренняя 9
  - яичниковая 9
- Артрит ревматоидный 99
- Астма бронхиальная 99
- Атрезия девственной плевы 25
- Атрофия половых органов 59

## Б

- Бактериурия 99
- Беременность многоплодная 112
- Бесплодие 52
- Биопсия плаценты 83
- Бластомеры 75
- Бластоциста 75
- Болезнь(и)
  - аутоиммунные при беременности 99
  - глиалиновых мембран 77
  - Грейвса 97
  - лёгких при беременности 99
  - Лайма 89
  - неврологические при беременности 98
  - Педжета вульвы 67
  - почек при беременности 99
  - психические при беременности 98
  - трофобластическая гестационная 71
  - хирургические при беременности 99
- Боль
  - в низу живота 17
  - головная 98
- Бородавки генитальные 19
- Брахитерапия 73

## В

- Вагинит 19
  - атрофический 25
- Вагиноз бактериальный 19, 87

- Вакуум-экстракция плода 131
- Вирилизация 43
- ВИЧ-инфекция 89
- Влагалище 9
- Водянка плода 85, 108
- Возвышение лобковое 9
- Волчанка красная системная 99
- Вскармливание грудное 137
- Вульва 9
- Вульвовагинит 25
- Вульводиния идиопатическая 25
- Выворот матки 135
- Выпадение пуповины 125
- Выскабливание полости матки 23

## Г

- Гемангиомы паукообразные 81
- Гепатит В 89
- Гепатит С 89
- Герпес генитальный 19
- Гидраденит гнойный 19
- Гидросальпинкс 27
- Гиперплазия
  - коры надпочечников врождённая 43
  - эндометрия 63
- Гипертензия артериальная 90
  - индуцированная беременностью 91
  - хроническая 91
- Гипергиреоз 97
- Гипертрихоз 43
- Гишотиреоз 97
- Гирсутизм 43
  - идиопатический 43
- Гистеросальпингография 53
- Гистероскопия 23
- Гистерэктомия
  - во время кесарева сечения 133
  - радикальная 23
  - трансабдоминальная тотальная 23
  - трансвагинальная 23
- Гонадотропин
  - человека менопаузный 55
  - человека хорионический 11, 79
- Гонадотропины 11
- Гонорея 19, 87
- Гормон
  - лютеинизирующий 11
  - фолликулостимулирующий 11
- Гранулёма паховая 19
- График двигательной активности плода 107
- Грыжа канала Нука 25
- Губы
  - половые большие 9
  - половые малые 9

## Д

- Диабет
  - сахарный гестационный 92
  - сахарный прегестационный 93
- Диафрагма
  - мочеполовая 9
  - тазовая 9



Дивертикул мочеиспускательного канала 25  
Дивертикулит 17  
Дисгерминомы 61  
Диск зародышевый 75  
Дисменорея 17  
Дистоция  
  плечиков 125  
  родов 124  
Донованоз 19  
Допплерография 85

## Ж

Железы бартолиновы 9  
Жидкость амниотическая 103

## З

Задержка внутриутробного развития 105  
Занос пузырный 71  
  инвазивный 71  
  полный 71  
  частичный 71  
Зигота 75  
Зоб многоузловой токсический 97

## И

Имплантация 75  
Индукция овуляции 55  
Инфекция  
  вызванная вирусом *varicella zoster* 89  
  вызванная вирусом простого герпеса 89  
  вызванная ВИЧ 89  
  вызванная стрептококками группы b 86  
  цитомегаловирусная 89  
Инъекция сперматозоидов интрацитоплазматическая 57  
Исследование  
  ворсин хориона 83  
  ультразвуковое при беременности 85  
Ишурия парадоксальная 35

## К

Канал  
  Алкокка 9  
  половой 9  
Кандидоз 19  
Кардиолипиды 49  
Карцинома  
  брюшины первичная 69  
  матки серозная папиллярная 63  
Кесарево сечение 132  
Киста(ы)  
  бартолиновой железы 25  
  гартнерова хода 25  
  дермоидные 27  
  Набога 25  
  паратубарная 27  
  тека-лютеиновая 27  
  «шоколадная» 27  
  эпидермальная инклюзионная 25  
  яичника функциональные 27  
Кишка сигмовидная 9  
Клетки  
  *theca* 11  
  зародышевые примитивные 11

  фолликулярные 11  
Клитор 9  
Кольпоклеизис по Ле Форю 23  
Кольпопексия трансабдоминальная крестцовая 23  
Кольпоскопия 65  
Контрацепция 30  
Кордоцентез 83  
Кортизол 79  
Краснуха 88  
Кровоизлияние внутрижелудочковое 125  
Кровотечение  
  в послеродовом периоде 135  
  дородовое 115  
  маточное дисфункциональное 13

## Л

Лактация 137  
Лактоген плацентарный 79  
Лапароскопия 23  
Лейомиосаркома матки 63  
Лимфогранулёма венерическая 19  
Листерия 87  
Лишай  
  плоский 25  
  склеротический атрофический 25  
Лютеома беременности 43

## М

Мазок по Папаниколу 65  
Макросомия плода 105  
Маловодие 103  
Масса тела плода, определение 85  
Мастит 137  
Матка 9  
  двойная 27  
Мезаденит 17  
Мезодерма 75  
Меланома вульвы 67  
Менархе 11, 37  
Менопауза 11, 59  
Меноррагия 13  
Менструация 11  
Метроррагия 13  
Миомэктомия 23  
Многоводие 103  
Моллюск контагиозный 19  
Молозиво 137  
Морула 75  
Мочеточники 9

## Н

Невынашивание беременности привычное 47  
Недержание мочи 34  
Недостаточность  
  истмико-цервикальная 51  
  почечная хроническая 99  
  сердечная 95  
Неоплазия  
  интраэпителиальная влаглищная 67  
  интраэпителиальная вульвы 67  
  интраэпителиальная цервикальная 65  
  трофобластическая гестационная персистирующая 71  
Нерв половой 9  
Несостоятельность рубца на матке 133



Нестабильность детрузора 35  
Неудержание мочи стрессовое 35

## О

Обрезание 138  
Овогонии 11  
Овоцит  
    вторичный 75  
    первичный 11, 75  
Овуляция 75  
Окситоцин 79  
Олигоменорея 13  
Операция Барча 23  
Оплодотворение 75  
    экстракорпоральное 56  
Опухоль(и)  
    Бреннера 27  
    гранулёзноклеточные 61  
    из клеток Сертоли–Лейдига 61  
    Крукенберга 69  
    мюллеровские смешанные 63  
    плацентарной площадки трофобластическая 71  
    энтодермального синуса 61  
    яичников пограничные 61  
    яичников у детей 69  
Остеодисплазия фиброзная множественная 37  
Остеопения 59  
Остеопороз 59  
Отёк лёгких 99  
Отделение плаценты  
    задержка 135  
    признаки 135  
    способы 135  
Отслойка плаценты 115

## П

Пап-мазок 65  
Партограмма 123  
Педикулёз лобковый 19  
Перекрут придатков матки 17  
Перенос  
    гамет в просвет маточной трубы 57  
    зиготы в просвет маточной трубы 57  
    криоконсервированного эмбриона 57  
Период  
    климактерический 59  
    послеродовой 136  
Пессарий 35  
Плацента 77  
Плацентация патологическая 135  
Позиция плода 123  
Полименорея 13  
Полипы  
    шейки матки 25  
    эндометрия 27  
Положение плода 123  
Полоска первичная 75  
Преддверие влагалища 9  
Предлежание  
    плаценты 115  
    плода 123  
    сосудов 115  
Преэклампсия 91  
Приливы 59  
Пролапс мочеиспускательного канала 25  
Промежность 9

Простагландины 79  
Профиль биофизический 107  
Псориаз 25  
Пузырь мочевого 9  
Пункция дугласова пространства 15

## Р

Размер теменно-крестцовый 75  
Разрез передней брюшной стенки  
    Мейларда 23  
    по Пфанненштилю 23  
    Черни 23  
Разрыв  
    влагалища 25  
    кисты яичника 17  
    матки 133, 135  
    плодных оболочек преждевременный 119  
Рак  
    влагалища 67  
    во время беременности 69  
    вульвы 67  
    мочеиспускательного канала 69  
    фаллопиевых труб 69  
    шейки матки 65  
    эндометрия 63  
    яичников 61  
Редукция плода избирательная 113  
Ритм сердечный  
    акцелерация 129  
    базальный 129  
    вариабельность 129  
    децелерация 129  
    лямбда 129  
    сальтаторный 129  
    синусоидальный 129  
Родовозбуждение 121  
Родоразрешение влагалищное оперативное 131  
Родостимуляция 121  
Роды 123  
    ведение 123  
    ведение активное 121  
    механизм 123  
    обезболивание 127  
    периоды 123  
    преждевременные 116

## С

Сальпинговариэктомия 23  
Саркома  
    матки 63  
    стромы матки 63  
Свищ  
    мочевого пузыря 25  
    мочеиспускательного канала 25  
Связка  
    воронкотазовая 9  
    матки кардинальная 9  
    матки круглая 9  
    матки широкая 9  
    маточно-крестцовая 9  
    подвешивающая яичник 9  
    яичника собственная 9  
Серкляж цервикальный 51  
Сечение кесарево 132  
Синдром  
    5р– 83

HAIR-AN 41  
антифосфолипидный 49  
Ашерманна 39  
близнеца в вакуумной упаковке 113  
Дауна 83  
дистресс респираторный 77  
Кляйнфельтера 83  
Колмена 39  
Кушинга 43  
МакКьюна—Олбрайта 37  
Мейгса 27  
Пагау 83  
плода алкогольный 101  
поликистозных яичников 41  
предменструальный 11  
Рокитанского—Кюстера—Хаузера 25  
сохранённых яичников 17  
Стейна—Левенталя 41  
Тёрнера 39, 83  
тестикулярной феминизации 39  
трансфузионный межблизнецовый 113  
ФитцХью—Кёргиса 21  
Шеена 39  
Эвардса 83  
Сифилис 19, 89  
Смерть плода внутриутробная 111  
Созревание половое 37  
    преждевременно 37  
Статус эпилептический 98  
Стеноз канала шейки матки 25  
Стерилизация 33  
Стимуляция виброакустическая 107  
Сурфактант 77

## Т

Тела влагалища инородные 25  
Телархе 37  
Телетерапия 73  
Тело жёлтое 11  
Терапия  
    гормональная заместительная 59  
    лучевая 73  
Тератогенность 101  
Тест  
    Кляйхауэра—Бетке 109  
    нестрессовый 107, 129  
    посткоитальный 53  
    стрессовый контрактильный 107  
    толерантности к глюкозе 93  
    тройной скрининговый 83  
Тиреоидит  
    гнойный 97  
    Де Кервена 97  
    инфекционный 97  
    подострый 97  
    послеродовый 97  
    Хашимото 97  
Токсоплазмоз 87  
Травма родовая  
    лицевого нерва 125  
    плечевого сплетения 125  
Транслокация сбалансированная 47  
Трансфузия фетоматеринская 111  
Трисомия  
    по хромосоме 13 83  
    по хромосоме 18 83  
    по хромосоме 21 83

Трихомоноз 19  
Тромбоэмболия лёгочной артерии 95  
Трубы маточные (фаллопиевы) 9  
Туберкулёз 87  
    органов малого таза 21

## У

Уретропексия позадилобковая 23

## Ф

Фазы менструального цикла 11  
Фасцит некротизирующий 19, 137  
Фертильность 52  
Фиброаденома серозная 27  
Фиброма яичника 27  
Фибромиома матки 27  
Фиброцистаденома серозная 27

## Х

Химиотерапия 73  
Хламидиоз 19, 87  
Хлоазма 81  
Хориоамнионит 87  
Хориокарцинома 71

## Ц

Цикл менструальный 11  
Циркумцизия 138  
Цистаденома  
    муцинозная 27  
    серозная 27

## Ш

Шанкرويد 19  
Шейка матки 9  
Шипцы акушерские 131  
Шкала  
    Бишопа 121  
    Лили 109  
    Таннера 37

## Э

Эвисцерация полости малого таза 23  
Экламсия 91  
Эктодерма 75  
Эктропион 25  
Эмболия околоплодными водами 99  
Эндометриоз 28  
Эндометриома яичника 27  
Эндометрит 137  
Энтодерма 75  
Энцефаломалация поликистозная 125  
Энцефалопатия гипоксическая ишемическая 129  
Эпизиотомия 131  
Эпилепсия 98  
Эритема пальмарная 81

## Я

Яичники 9