
























ОГЛАВЛЕНИЕ

Участники издания.....	12
Предисловие.....	22
Список сокращений и условных обозначений	23
Глава 1. Организация акушерской и неонатальной медицинской помощи в Российской Федерации (Е.Л. Шешко, М.П. Шувалова).....	27
Глава 2. Демографическая ситуация в Российской Федерации (И.Н. Костин, А.С. Оленев)  ¹	40
Глава 3. Принципы доказательной медицины в акушерстве и гинекологии (Н.В. Артымук)  ⁺	41
Глава 4. Материнская и перинатальная заболеваемость и смертность: пути снижения (В.Н. Серов, М.П. Шувалова).....	42
4.1. Материнская смертность.....	42
4.2. Перинатальная смертность.....	47
Глава 5. Регистр критических акушерских состояний (Е.Л. Шешко, Т.В. Пугачева, И.А. Прялухин)  ⁺	51
Глава 6. Деонтологические, этические и правовые аспекты в акушерстве и гинекологии (Е.Ф. Кира)  ⁺	52
Глава 7. Современные представления об анатомо-физиологических особенностях женского организма (В.В. Ковалев, Ю.А. Семёнов)  ⁺	53
Глава 8. Изменения в организме женщины при беременности (Е.В. Кудрявцева)  ⁺	54
Глава 9. Рациональное поведение здоровой женщины в период беременности (О.К. Доронина)  ⁺	55
РАЗДЕЛ 1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ АКУШЕРСТВО	57
Глава 10. Ведение физиологически протекающей беременности (О.Р. Баев, М.В. Волочаева)  ⁺	59
Глава 11. Нормальные роды (О.Р. Баев)  ⁺	60
Глава 12. Физиологическое течение послеродового периода (А.А. Игнатьева, И.В. Мешалкина)  ⁺	61
РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ	63
Глава 13. Клинические методы обследования беременных (О.К. Доронина)  ⁺	65
Глава 14. Лабораторная диагностика при физиологической беременности  ⁺	66
14.1. Клинический анализ крови (Т.Ю. Иванец).....	66
14.2. Биохимический анализ крови (общетерапевтический) (Т.Ю. Иванец).....	66






¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

14.3. Глюкозотолерантный тест (Т.Ю. Иванец).....	67
14.4. Тиреоидные гормоны (Т.Ю. Иванец)	67
14.5. Общий анализ мочи (Т.Ю. Иванец)	67
14.6. Пренатальный биохимический скрининг I триместра (Т.Ю. Иванец).....	67
14.7. Инфекционный скрининг при беременности (Т.В. Припутневич, Д.Ю. Трофимов)	67
Глава 15. Неинвазивные методы диагностики в акушерстве	68
15.1. Пренатальный скрининг (Д.Ю. Трофимов, К.В. Костюков, И.Ю. Барков, А.М. Холин, О.Н. Беспалова)	68
15.1.1. Скрининг в I триместре.....	69
15.1.2. Скрининг во II триместре.....	73
15.1.3. Скрининг в III триместре.....	74
15.2. Ультразвуковое исследование (А.И. Гус, К.В. Костюков)	78
15.3. Допплерография (К.В. Костюков)	87
15.3.1. Оценка кровотока в маточных артериях	89
15.3.2. Оценка кровотока в артериях пуповины.....	89
15.3.3. Оценка кровотока в сосудах плода	90
15.3.4. Цветовое доплеровское картирование	92
15.4. Кардиотокография (А.И. Гус, К.В. Костюков)	92
15.5. Магнитно-резонансная томография органов малого таза (В.Г. Быченко).....	97
15.5.1. Введение	97
15.5.2. Показания	98
15.5.3. Подготовка к исследованию	99
15.5.4. Методика	100
15.5.5. Магнитно-резонансная томография в диагностике пороков развития женской репродуктивной системы	101
15.5.6. Магнитно-резонансная томография в диагностике воспалительных заболеваний женской репродуктивной системы	101
15.5.7. Магнитно-резонансная томография в диагностике эндометриоза.....	102
15.5.8. Магнитно-резонансная томография в диагностике доброкачественных образований матки	102
15.5.9. Магнитно-резонансная томография в диагностике злокачественных образований матки	104
15.5.10. Магнитно-резонансная томография: диагностика образований яичников.....	105
15.5.11. Магнитно-резонансная томография при экстрагенитальной патологии.....	107
15.5.12. Магнитно-резонансная томография в акушерстве	108
Глава 16. Инструментальные инвазивные методы диагностики в акушерстве.....	110
16.1. Амниоскопия (Л.Е. Бреусенко, Н.А. Каретникова).....	110
16.2. Фетоскопия (Л.Е. Бреусенко, Н.А. Каретникова)	112
16.3. Инвазивные методы пренатальной диагностики (Н.А. Каретникова)	112
16.3.1. Основные виды диагностических пренатальных манипуляций (Н.А. Каретникова)	114



16.3.2. Основные лабораторные методы исследования при инвазивной пренатальной диагностике (Н.А. Каретникова, И.Ю. Барков)	118
16.4. Ультразвуковое исследование в родах (А.В. Михайлов)	121
РАЗДЕЛ 3. ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ АКУШЕРСТВО	127
Глава 17. Беременность у несовершеннолетних (О.К. Молчанова, М.Б. Хамошина)	129
Глава 18. Тактика ведения беременности после экстракорпорального оплодотворения (Н.К. Тетруашвили)	137
Глава 19. Многоплодная беременность (Л.Г. Сичинава, О.Б. Панина, О.Н. Беспалова)	142
Глава 20. Выкидыш (самопроизвольный аборт) (Н.К. Тетруашвили)	154
Глава 21. Привычный выкидыш (Н.К. Тетруашвили)	161
21.1. Привычный выкидыш, обусловленный анатомическими причинами....	163
21.2. Истмико-цервикальная недостаточность	165
21.3. Привычный выкидыш, связанный с эндокринными причинами.....	167
21.4. Синдром поликистозных яичников.....	168
21.5. Иммунологические факторы привычного выкидыша	170
21.5.1. Антифосфолипидный синдром.....	170
21.5.2. Другие тромбофилические состояния.....	173
21.6. Привычный выкидыш, связанный с другими причинами	174
Глава 22. Неразвивающаяся беременность (А.В. Соловьева)	176
Глава 23. Преждевременные роды (Р.И. Шалина, З.С. Ходжаева)	185
Глава 24. Перенашивание беременности (Ч.Г. Гагаев, Хаддад Халид)	203
Глава 25. Плацентарная недостаточность (Н.Е. Кан, В.Л. Тютюнник).....	211
Глава 26. Задержка роста плода (Н.Е. Кан, В.Л. Тютюнник)	221
Глава 27. Патология околоплодных вод (В.Н. Покусаева).....	231
27.1. Маловодие	231
27.2. Многоводие.....	235
Глава 28. Аномалии пуповины (Ч.Г. Гагаев, Р.Е. Орехов)	242
Глава 29. Чрезмерная рвота беременных (Л.Е. Бреусенко)	249
Глава 30. Преэклампсия, эклампсия (З.С. Ходжаева, Р.И. Шалина, Г.М. Савельева)	257
Глава 31. Наследственные дефекты системы гемостаза (М.С. Зайнулина).....	281
Глава 32. Антифосфолипидный синдром (М.С. Зайнулина)	298
Глава 33. Синдром гемолиза, повышения активности ферментов печени, низкого числа тромбоцитов (Б.В. Силаев)	308
Глава 34. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (А.Д. Макацария)	316
Глава 35. Эмболия амниотической жидкостью (Э.Ю. Амирасланов)	326

Глава 36. Неиммунная водянка плода (А.Г. Коноплянников, Н.К. Тетрашвили)	336
Глава 37. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного (А.Г. Коноплянников, Н.К. Тетрашвили, Л.Г. Сичинава)	341
37.1. Гемолитическая болезнь плода.....	345
37.2. Гемолитическая болезнь новорожденных	349
Глава 38. Беременность и экстрагенитальные заболевания: организационные вопросы (С.В. Апресян, А.С. Оленев)	357
Глава 39. Беременность и заболевания сердечно-сосудистой системы  ¹	360
39.1. Беременность и артериальная гипертензия (Н.М. Подзолкова)	360
39.2. Беременность и артериальная гипотензия (Н.М. Подзолкова)	360
39.3. Беременность и пролапс митрального клапана (Н.М. Подзолкова).....	360
39.4. Беременность и приобретенные пороки сердца (Н.М. Подзолкова)	360
39.5. Беременность и заболевания вен (Л.А. Озолина, А.В. Мурашко)	360
Глава 40. Беременность и заболевания крови	361
40.1. Анемии беременных (И.И. Баранов, С.В. Павлович, Л.А. Нестерова)	361
40.2. Беременность и тромбоцитопении (Б.В. Силаев, Т.А. Федорова)	369
40.2.1. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура.....	371
Глава 41. Беременность и заболевания органов дыхания	383
41.1. Беременность и острые респираторные инфекции (И.О. Шугинин)	383
41.2. Беременность и грипп (Т.Е. Белокрыницкая)	387
41.3. Беременность и пневмония (И.О. Шугинин)  ⁺	403
41.4. Беременность и бронхиальная астма (И.О. Шугинин)  ⁺	403
41.5. Беременность и COVID-19 (В.А. Климов, Н.А. Франкевич)	403
Глава 42. Беременность и заболевания органов пищеварения	411
42.1. Беременность и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (Н.М. Подзолкова)  ⁺	411
42.2. Беременность и хронический гастрит (Н.М. Подзолкова, Р.М. Есаян)  ⁺	411
42.3. Беременность и язвенная болезнь (Н.М. Подзолкова)  ⁺	411
42.4. Беременность и хронический холецистит (Н.М. Подзолкова)  ⁺	411
42.5. Беременность и токсический алкогольный гепатит (Н.М. Подзолкова)  ⁺	411
42.6. Внутривенный холестаза беременных (В.Н. Кузьмин, А.В. Николаева)  ⁺	412
42.7. Беременность и хронический панкреатит (Н.М. Подзолкова)  ⁺	412
42.8. Беременность и запор (Н.М. Подзолкова)	412
42.9. Беременность и геморрой (Н.М. Подзолкова)  ⁺	416
Глава 43. Беременность и заболевания почек и мочевыводящих путей (Н.Е. Кан, В.Л. Тютюнник)	417
43.1. Бессимптомная бактериурия	417
43.2. Цистит	423




¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

43.3. Пиелонефрит	429
43.4. Мочекаменная болезнь	437
43.5. Аномалии развития мочевыводящих путей.....	442
43.6. Единственная почка.....	449
43.7. Острая почечная недостаточность и хроническая болезнь почек.....	455
43.7.1. Острая почечная недостаточность	455
43.7.2. Хроническая болезнь почек	460
Глава 44. Беременность и заболевания органа зрения (<i>Н.М. Подзолкова</i>)  ¹	469
Глава 45. Беременность и эндокринные заболевания  ⁺	470
45.1. Беременность и болезни щитовидной железы (<i>С.Г. Перминова,</i> <i>В.В. Фадеев</i>)	470
45.2. Беременность и сахарный диабет (<i>Р.М. Есаян, Н.Ю. Каткова</i>).....	470
Глава 46. Беременность у пациенток с трансплантированными сблидными органами (<i>Н.Ф. Кравченко</i>)  ⁺	471
Глава 47. Беременность, расстройства настроения и тревога (беременность и тревожно-депрессивные расстройства) (<i>В.Н. Серов, Н.Н. Стеняева, Д.Ф. Хритинин</i>)  ⁺	472
Глава 48. Беременность и психоактивные вещества (<i>С.М. Семятов, А.А. Оразмурадов</i>)  ⁺	473
Глава 49. Инфекционные заболевания во время беременности	474
49.1. Беременность и бактериальный вагиноз (<i>В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан</i>)	474
49.2. Вульвовагинальный кандидоз и беременность (<i>В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан</i>)	480
49.3. Микоплазменная инфекция (<i>В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан</i>)	485
49.4. Хламидийная инфекция (<i>В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан</i>).....	493
49.5. Беременность и сифилис (<i>О.К. Молчанова</i>)	502
49.6. Беременность и гонорея (<i>Е.В. Логинова</i>)	509
49.7. Беременность и урогенитальный трихомоноз (<i>Е.В. Логинова</i>).....	514
49.8. Беременность и туберкулез (<i>Р.Е. Орехов</i>).....	518
49.9. Вирусные гепатиты и беременность (<i>В.Н. Кузьмин</i>)	523
49.9.1. Гепатит А	523
49.9.2. Гепатит Е	527
49.9.3. Гепатит В	529
49.9.4. Гепатит D.....	539
49.9.5. Гепатит С	542
49.10. Беременность и ВИЧ. Профилактика перинатального инфицирования ВИЧ (<i>И.И. Баранов, Е.В. Митюрин</i>)	545
49.11. Беременность и папилломавирусная инфекция (<i>Н.В. Зароченцева</i>)	555
49.12. Беременность и генитальная герпесвирусная инфекция (<i>И.И. Кукарская, И.И. Баранов</i>)	560
49.13. Беременность и цитомегаловирусная инфекция (<i>В.Н. Кузьмин</i>)	582
49.14. Инфекция, вызванная парвовирусом В19 (<i>В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан</i>) ...	589
49.15. Инфекция, вызванная стрептококком группы В (<i>В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан</i>)	597



¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

Глава 50. Беременность и доброкачественные заболевания органов малого таза	607
50.1. Беременность и доброкачественные заболевания шейки матки (Н.В. Зароченцева)	607
50.1.1. Цервикальные интраэпителиальные неоплазии	607
50.2. Беременность и миома матки (Л.В. Адамян, И.А. Краснова, В.Б. Аксенова)	614
50.3. Беременность и доброкачественные опухоли яичников (Л.В. Адамян, А.В. Козаченко, С.А. Мартынов)	621
Глава 51. Беременность и онкологические заболевания  ¹	631
51.1. Рак шейки матки и беременность (Л.А. Аирафян)	631
51.2. Беременность и злокачественные опухоли яичников (С.В. Хохлова)	631
51.3. Беременность и рак молочной железы (Р.Г. Шмаков)	631
51.4. Беременность и трофобластические опухоли (С.В. Хохлова)	631
51.5. Беременность и онкогематологические заболевания (Р.Г. Шмаков, Л.А. Аирафян)	631
Глава 52. Беременность и хирургические заболевания (И.В. Игнатко)  ⁺	632
Глава 53. Патологические роды	633
53.1. Роды при разгибательных вставлениях головки плода (О.Г. Пекарев)	633
53.2. Роды при асинклитических вставлениях головки плода (О.Г. Пекарев)	642
53.3. Тазовое предлежание (Ю.Э. Доброхотова, П.А. Кузнецов)	646
53.4. Роды при высоком прямом и низком поперечном стоянии стреловидного шва (Ю.Э. Доброхотова, П.А. Кузнецов)	658
53.5. Роды при неправильных положениях плода (И.В. Игнатко)	662
53.6. Клиническая картина и ведение родов при крупном плоде (Л.Д. Белоцерковцева)	671
53.7. Роды при узком тазе (И.В. Игнатко)	677
53.8. Клиническая картина и ведение родов при аномалиях сократительной деятельности матки (И.С. Сидорова, М.Д. Андреева, О.Р. Баев, Ю.А. Семёнов)	695
53.9. Ведение беременности и родов у женщин с рубцом на матке (Е.О. Пекарева)	709
53.10. Клиническая картина и ведение родов при дистоции плечиков плода (О.Р. Баев)	718
53.11. Выпадение пуповины. Клиническая картина и ведение родов (О.Р. Баев)	727
53.12. Гипоксия плода (О.Б. Панина, Л.Г. Сичинава, Д.С. Спиридонов)	730
53.13. Родовой травматизм (О.Г. Пекарев, Ю.А. Семёнов)	737
53.13.1. Разрывы вульвы	740
53.13.2. Разрывы влагалища	741
53.13.3. Разрывы промежности	742
53.13.4. Гематомы мягких тканей родовых путей	747





¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

53.13.5. Разрывы шейки матки	749
53.13.6. Выворот матки.....	753
53.13.7. Расхождение и разрыв лонного сочленения	755
53.14. Разрывы матки (Г.М. Савельева, О.Г. Пекарев, В.Б. Цхай)	758
Глава 54. Кровотечения в акушерской практике	766
54.1. Кровотечения при поздних сроках беременности и во время родов (М.А. Курцер, Р.И. Шалина).....	766
54.1.1. Предлежание плаценты (<i>placenta praevia</i>) (М.А. Курцер)	766
54.1.2. Вростание плаценты (<i>placenta accreta</i>) (М.А. Курцер).....	772
54.1.3. Разрыв предлежащих сосудов пуповины (<i>ruptura vasa praevia</i>) (М.А. Курцер).....	776
54.1.4. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (Р.И. Шалина)	776
54.2. Кровотечение в последовом и раннем послеродовом периоде (С.В. Апресян, Р.И. Шалина).....	782
54.2.1. Нарушение отделения плаценты и выделения последа.....	783
54.2.2. Травмы родовых путей.....	785
54.2.3. Кровотечение в раннем послеродовом периоде.....	786
54.2.4. Кровотечение во время беременности и родов.....	793
54.3. Геморрагический шок (В.Н. Серов, Б.В. Силаев, И.И. Баранов).....	798
Глава 55. Осложнения послеродового периода (В.Л. Тютюнник, Н.Е. Кан).....	814
55.1. Мастит	814
55.2. Тромбофлебит.....	821
55.3. Раневая инфекция.....	830
55.4. Эндометрит.....	838
55.5. Акушерский перитонит.....	848
55.6. Синдром системного воспалительного ответа.....	856
Глава 56. Сепсис в акушерстве (Б.В. Силаев)	864
РАЗДЕЛ 4. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ	887
Глава 57. Принципы анестезиологического обеспечения в акушерстве (М.В. Кецкало, А.В. Пырегов)  ¹	889
Глава 58. Применение экстракорпоральной мембранной оксигенации в акушерстве (М.В. Кецкало, В.А. Климов)  ⁺	890
Глава 59. Эфферентные методы в акушерстве (Т.А. Федорова)  ⁺	891
Глава 60. Хирургические методы лечения во время беременности.....	892
60.1. Коррекция истмико-цервикальной недостаточности (Р.И. Шалина, Е.Р. Плеханова)	892
60.2. Операции акушерского поворота плода (Н.И. Клименченко)	899
60.3. Методы прерывания беременности (Н.Е. Кан, В.Л. Тютюнник, И.И. Баранов).....	903
60.3.1. Современные технологии прерывания беременности	908
60.3.2. Ведение восстановительного периода после аборта	920

¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

60.4. Операция редукции плода/плодов (А.В. Михайлов, К.А. Гладкова).....	924
60.4.1. Операция редукции числа плодов при гетерохориальном многоплодии.....	924
60.5. Фетальная хирургия (А.В. Михайлов).....	927
60.5.1. Фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов плаценты.....	927
60.5.2. Внутриматочная окклюзия (коагуляция) сосудов пуповины	930
60.5.3. Трансабдоминальная пункция или шунтирование кистозных образований, дренирование гидроторакса или асцита.....	932
60.5.4. Интерстициальная лазерная коагуляция магистральных сосудов, кровоснабжающих тератому.....	934
60.5.5. Фетоскопическое рассечение амниотических тяжей	936
60.5.6. Везико-амниотическое шунтирование мочевого пузыря.....	938
60.5.7. Трансабдоминальная антероградная фетальная цистоскопия.....	939
60.5.8. Эндоскопическая окклюзия трахеи плода.....	941
60.5.9. Антенатальная хирургическая коррекция менингомиелоцеле (<i>spina bifida</i>)	943
Глава 61. Хирургические методы лечения во время родов	948
61.1. Амниотомия (В.Е. Радзинский).....	948
61.2. Классический акушерский поворот плода на ножку (Н.И. Клименченко)	949
61.3. Рассечение промежности в родах (В.Е. Радзинский, М.Р. Оразов)	957
61.4. Кесарево сечение (Г.М. Савельева, Е.Я. Караганова)	960
61.5. Акушерские щипцы (Г.М. Савельева, Л.Е. Бреусенко)	971
61.6. Вакуум-экстракция плода (А.М. Приходько)	978
61.7. Извлечение плода за тазовый конец (Е.Ф. Кира).....	985
61.8. Редко выполняемые операции (И.В. Игнатко)	988
61.9. Операции в последовом и раннем послеродовом периодах (О.Р. Баев)	989
Глава 62. Медицинская реабилитация в акушерской практике (М.В. Ипатов, Ю.В. Кубицкая)  ¹	997
Глава 63. Фармакотерапия в акушерстве (Д.С. Новгинов)  ⁺	998
РАЗДЕЛ 5. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО	999
Глава 64. Врожденные и перинатальные инфекции (В.В. Зубков, И.И. Рюмина)	1001
64.1. Врожденные инфекции	1001
64.1.1. Цитомегаловирусная инфекция.....	1007
64.1.2. Герпетическая инфекция.....	1009
64.1.3. Врожденная краснуха	1012
64.1.4. Вирусный гепатит В	1013
64.1.5. ВИЧ-инфекция	1014
64.1.6. Токсоплазмоз	1016
64.1.7. Сифилис.....	1017
64.1.8. Врожденная пневмония.....	1022

¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

Глава 65. Врожденные пороки развития (Ю.Л. Подуровская)  ¹	1028
Глава 66. Асфиксия новорожденных (Е.Н. Байбарина, Д.Н. Дегтярёв)  ⁺	1029
Глава 67. Респираторный дистресс-синдром новорожденных (О.В. Ионов)  ⁺	1030
Глава 68. Родовые травмы (М.В. Нароган, Ю.Л. Подуровская)  ⁺	1031
Предметный указатель.....	1032

¹ ⁺ Материалы представлены в электронном виде — код доступа указан на первом форзаце книги.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание национального руководства «Акушерство» — третье, доработанное и обновленное, созданное ведущими российскими акушерами-гинекологами исходя из современных научных знаний, основанных на доказательной медицине, а также принятых в нашей стране клинических рекомендациях и порядках оказания медицинской помощи по профилям «акушерство и гинекология» и «неонатология».

В книге рассмотрены практически все современные аспекты оказания акушерской помощи, в том числе демографическая ситуация в стране, организация акушерской и неонатологической медицинской помощи, материнская и перинатальная заболеваемость и смертность, деонтология в акушерстве и др. Руководство содержит всю основную информацию, необходимую врачу для непрерывного медицинского образования по основным разделам физиологического акушерства, методам диагностики в акушерстве, патологическому акушерству, методам лечения, а также заболеваниям плода и новорожденного. Представленное вниманию читателей издание пополнилось новыми главами: «Регистр критических акушерских состояний», «Беременность и COVID-19», «Беременность с рубцом на матке», «ЭКМО в акушерстве», «Эфферентные методы в акушерстве», «Медицинская реабилитация в акушерской практике». Следуя правилам компактного изложения практически важных для акушеров вопросов, часть разделов решено разместить только на прилагаемом электронном ресурсе.

Руководство предназначено акушерам-гинекологам амбулаторного звена и акушерских стационаров, неонатологам, врачам других специальностей, работающим с беременными, работникам фельдшерско-акушерских пунктов, ординаторам, аспирантам, студентам старших курсов медицинских вузов.

Глава 19

Многоплодная беременность

Л.Г. Сичинава, О.Б. Панина, О.Н. Беспалова

Многоплодной называют беременность, при которой в организме женщины развиваются два плода и более. Роды двумя и более плодами называют многоплодными.

КОДЫ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ 10-ГО ПЕРЕСМОТРА

Класс XV. Беременность, роды и послеродовой период (O00–O99).

O30–O48. Медицинская помощь матери в связи с состоянием плода, амниотической полости и возможными трудностями родоразрешения.

O30. Многоплодная беременность.

O31. Осложнения, характерные для многоплодной беременности.

O80–O84. Родоразрешение.

O84. Роды многоплодные.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

В последние десятилетия частота многоплодия значительно увеличилась и варьирует от 3 до 40 случаев на 1000 родов в зависимости от региона мира.

Для спонтанного многоплодия (без ВРТ) действует правило Хеллина (Hellin's law): число беременностей двойней по отношению к числу всех многоплодных беременностей составляет 1:89, тройней — $1:89^2=1:7910$, четверней — $1:89^3=1:704\ 969$ и т.д. Естественное наступление беременности тройней возникает в 1 случае на 7000–10 000 родов, четырьмя плодами — 1 на 700 000 родов.

К факторам, способствующим многоплодной беременности, относят:

- возраст матери старше 30–35 лет;
- наследственный фактор (по материнской линии);
- высокий паритет;
- аномалии развития матки (удвоение);
- наступление беременности сразу после прекращения приема оральных контрацептивов;
- использование средств для стимуляции овуляции;
- ЭКО.

Широкое внедрение ВРТ привело к изменению соотношения спонтанной и индуцированной многоплодной беременности: 70 и 30% в 1980-е гг., 50 и 50% в конце 1990-х гг., к настоящему времени — около 30 и 70% соответственно.

КЛАССИФИКАЦИЯ

По количеству плодов говорят о «порядке» многоплодия: двойня, тройня, четверня и т.д.

В зависимости от зиготности выделяют двуяйцевую (дизиготную) и однайцевую (монозиготную) двойни. Детей, родившихся от двуяйцевой двойни, называют двойняшками (в зарубежной литературе — fraternal или not identical), а детей от однайцевой двойни — близнецами (в зарубежной литературе — identical).

- **Дваяйцевая двойня** — результат оплодотворения двух яйцеклеток, созревание которых происходит в течение одного овуляторного цикла как в одном, так и в обоих яичниках. При дизиготной двойне у каждого эмбриона/плода формируется собственная плацента, каждый из них окружен собственной амниотической и хориальной оболочками — межплодовая перегородка состоит из четырех слоев. Такую двуяйцевую двойню называют **дихориальной диамниотической**. Частота двуяйцевой двойни (среди двоен) составляет 70%.
- При **однаяйцевой двойне** оплодотворяется одна яйцеклетка. Вид плацентарно-мембранных взаимоотношений при этом типе двойни зависит от срока разделения единственной оплодотворенной яйцеклетки (**рис. 19.1**).
 - ✧ При делении яйцеклетки в течение первых 3 сут после оплодотворения (до стадии морулы) формируются два эмбриона, два амниона, два хориона/плаценты (хорионы/плаценты могут сливаться, имитируя одно целое). Межплодовая перегородка, как и при двуяйцевой двойне, состоит из четырех слоев. Такую однайцевую двойню также называют **дихориальной диамниотической**.
 - ✧ При делении яйцеклетки в интервале 4–8 сут после оплодотворения (на стадии бластоцисты) формируются два эмбриона, два амниона, но один хорион/плацента. Межплодовая перегородка при этом состоит из двух слоев амниона. Такой тип однайцевой двойни называют **монохориальным диамниотическим**.
 - ✧ При делении яйцеклетки в интервале 9–12 дней после оплодотворения формируются один хорион и два эмбриона, окруженные единой амниотической оболочкой, то есть межплодовая перегородка отсутствует. Такую однайцевую двойню называют **монохориальной моноамниотической**.

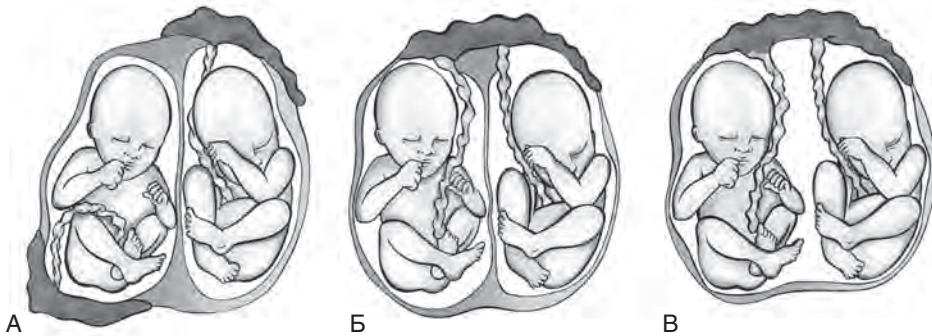


Рис. 19.1. Типы плацентации при многоплодной беременности: А — дихориальная диамниотическая двойня; Б — монохориальная диамниотическая двойня; В — монохориальная моноамниотическая двойня

Результат деления оплодотворенной яйцеклетки в более поздние сроки (после 12-го дня), когда уже сформированы эмбриональные диски, — сросшаяся (неразделившаяся) двойня.

ДИАГНОСТИКА

Основа диагностики многоплодной беременности в современном акушерстве — УЗИ. УЗ-диагностика многоплодия возможна начиная с ранних сроков беременности (4–5 нед) и основана на визуализации в полости матки двух и более жизнеспособных плодов/эмбрионов (определяется сердцебиение).

Пациенткам с многоплодной беременностью для определения срока беременности и родов рекомендовано использовать показатель КТР плодов по данным УЗИ плодов в I триместре беременности. При этом необходимо использовать наибольший из КТР эмбрионов, что позволяет избежать ошибок в связи с особенностями развития одного из плодов. Показатель окружности головки плодов для определения срока беременности и родов используется на более поздних сроках беременности (при КТР >84 мм).

Пациенткам с многоплодной беременностью, наступившей в результате ВРТ, для определения срока беременности рекомендовано учитывать дату внутриматочного переноса эмбрионов и срок культивирования (дата переноса «плюс» 266 дней (38 нед) «минус» число дней, равное сроку культивирования эмбрионов).

Для выработки правильной тактики ведения беременности и родов при многоплодии решающее значение имеет раннее (в I триместре) определение хориальности (числа плацент). Именно хориальность (тип плацентации), а не зиготность определяет течение беременности, ее исходы, перинатальную заболеваемость и смертность.

Наличие двух отдельно расположенных плацент и толстая межплодовая перегородка (более 2 мм) — достоверные критерии дихориальной двойни. При выявлении единой «плацентарной массы» необходимо дифференцировать «единственную плаценту» (монохориальная двойня) от двух слившихся (дихориальная двойня). Наличие специфических УЗ-критериев — Т- и λ-признаков, формирующихся у основания межплодовой перегородки, с высокой степенью достоверности позволяет поставить диагноз моно- или дихориальной двойни (**рис. 19.2**):

- λ-признак при УЗИ на любом сроке гестации свидетельствует о дихориальном типе плацентации (после 16 нед беременности λ-признак становится менее информативным);
- Т-признак указывает на монохориальность.

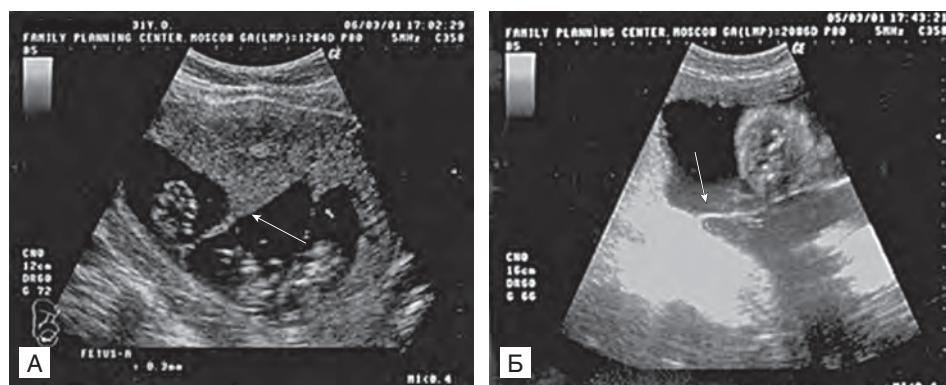


Рис. 19.2. Ультразвуковые критерии хориальности: А — λ-признак; Б — Т-признак

В более поздние сроки беременности (II–III триместры) точная диагностика хориальности возможна только при наличии двух отдельно расположенных плацент. При наличии единой плацентарной массы (одна плацента или слившиеся плаценты) при эхографии часто происходит гипердиагностика монохориального типа плацентации.

При невозможности однозначного определения типа хориальности многоплодную беременность рекомендовано вести как монохориальную, пока не будет подтверждено обратное.

Начиная с ранних сроков беременности необходимо проводить оценку анатомии плодов для исключения врожденных аномалий, маркеров хромосомной патологии (воротниковый отек), а при моноамниотической двойне — сросшихся близнецов. Наличие воротникового отека у одного из плодов при монохориальной двойне может быть не только показателем высокого риска хромосомной патологии, но и прогностическим признаком тяжелой формы синдрома фето-фетальной гемотрансфузии (ФФТС).

По данным УЗ-фетометрии при многоплодной беременности выделяют:

- физиологическое развитие обоих плодов;
- диссоциированное (дискордантное) развитие плодов (с целью своевременной диагностики осложнений многоплодной беременности дискордантность предполагаемой массы плодов рекомендовано оценивать начиная с 20 нед беременности);
- задержку роста одного или обоих плодов.

Помимо фетометрии, оценивают структуру и локализацию плаценты/плацент, количество околоплодных вод в амнионах, исследуют места выхода пуповин с плодовой поверхности плаценты/плацент для диагностики оболочечного прикрепления пуповин/пуповины. С целью профилактики ПР рекомендована УЗ-цервикометрия в сроке беременности 16–20 нед.

Для оценки состояния плодов при многоплодии используют общепринятые методы функциональной диагностики: КТГ, доплерометрию кровотока в сосудах системы «мать–плацента–плод» с обязательным определением максимальной скорости кровотока в средней мозговой артерии плода/плодов при монохориальном типе плацентации:

- при внутриутробной гибели одного из плодов монохориальной двойни — для диагностики анемии у живого плода из-за сброса крови в сосудистое русло погибшего;
- при обоих живых плодах монохориальной двойни — для своевременной диагностики синдрома анемии-полицитемии.

Для выбора оптимальной тактики родоразрешения при многоплодной беременности важно определение положения и предлежания плодов к концу беременности. Чаще всего оба плода находятся в продольном положении (80%): головное–головное, тазовое–тазовое, головное–тазовое, тазовое–головное. Реже встречаются следующие варианты положения плодов: один — в продольном положении, второй — в поперечном; оба — в поперечном положении.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

При многоплодной беременности к организму женщины предъявляются повышенные требования: сердечно-сосудистая система, легкие, печень, почки и другие органы функционируют с большим напряжением. Материнская смертность при многоплодной беременности в 2,5 раза выше, а перинатальные потери — в 9–11 раз превышают таковые при одноплодной беременности.

Частота развития ПЭ у женщин при многоплодии достигает 45%. Многоплодную беременность относят к факторам умеренного риска развития ПЭ. При много-

плодной беременности ПЭ, как правило, возникает раньше и протекает тяжелее, чем при одноплодной беременности. Одним из объяснений этого факта является увеличенный объем плацентарной массы («гиперплацентоз»).

Необходимо отметить, что у значительного числа беременных с двойней АГ и отеки развиваются вследствие избыточного увеличения внутрисосудистого объема, и их ошибочно относят к группе беременных с ПЭ. В таких случаях СКФ повышена, протеинурия незначительна или отсутствует, а снижение величины гематокрита в динамике указывает на увеличенный объем плазмы.

Анемию, частота которой у беременных с двойней достигает 50–100%, считают «обычным» осложнением, что связывают с увеличением внутрисосудистого объема. Поскольку основным его элементом является повышение объема плазмы (в большей степени, чем при одноплодной беременности), в конечном результате отмечают снижение величины гематокрита и уровня гемоглобина, особенно во II триместре беременности; физиологическая анемия при многоплодии более выражена. Значительное увеличение эритропоза во время беременности двойней может привести у некоторых пациенток к истощению ограниченных запасов железа и сыграть роль пускового механизма в развитии ЖДА. Наилучший способ, позволяющий отличить физиологическую гидремию от истинной ЖДА при беременности двойней, — исследование мазков крови.

Течение многоплодной беременности нередко осложняется **задержкой роста** одного или обоих плодов, частота которой в 10 раз выше таковой при одноплодной беременности и составляет 34 и 23% соответственно при моно- и дихориальной двойне. Более выражена зависимость от типа плацентации частоты задержки роста обоих плодов — 7,5% при монохориальной и 1,7% при дихориальной двойне. Особого внимания заслуживает так называемая селективная ЗРП при монохориальной двойне (разница предполагаемой массы плодов 25% и более), при которой высок риск внутриутробной гибели плода с меньшей массой.

Одно из наиболее частых осложнений многоплодия — **ПР**, частота которых в 7–10 раз выше, чем при одноплодной беременности. Чаще всего причиной ПР при многоплодной беременности является перерастяжение матки: чем больше число вынашиваемых плодов, тем чаще наблюдают ПР.

ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Пациентки с многоплодием должны посещать женскую консультацию чаще, чем при одноплодной.

Кратность посещения врача — акушера-гинеколога беременной с нормально протекающей беременностью монохориальной двойней составляет в среднем 12 раз, дихориальной двойней — 7 раз. Оптимальным временем первого визита к врачу является I триместр беременности.

Учитывая повышенную потребность в энергетической ценности, белках, минералах и витаминах, при многоплодной беременности назначают полноценное сбалансированное питание. Общая прибавка массы тела за беременность при многоплодии должна быть не менее 18–20 кг.

Беременным с многоплодием с 18–20-й недели необходима профилактика анемии (диета, основанная на потреблении продуктов питания, обогащенных железом, и/или препаратов железа).

Для прогнозирования риска ПР необходимо исследовать состояние шейки матки в 16–20 нед беременности с помощью трансвагинальной эхографии. Уменьшение длины шейки матки до 25 мм и менее свидетельствует о риске прерывания беременности и очень ранних ПР. При этом рекомендуется назначение прогестерона 200 мг вагинально на ночь до 34 нед беременности. При укорочении шейки матки менее 15 мм и/или расширении цервикального канала более 10 мм по дан-

ным трансвагинального УЗИ рекомендуется наложение швов на шейку матки (серкляж).

При наличии у пациентки факторов риска ПЭ (возраст 40 лет и старше, перерыв между беременностями более 10 лет, ИМТ 35 кг/м² и более при первой явке, ПЭ в анамнезе) рекомендовано назначение ацетилсалициловой кислоты ежедневно с 12 до 36 нед беременности по 150 мг в день.

Беременной резус-отрицательной пациентке с отрицательным уровнем антирезусных АТ, не выявленными в 28 нед, как и при одноплодной беременности, рекомендовано введение иммуноглобулина человека антирезус Rho(D) в 28–30 нед беременности в дозе согласно инструкции к препарату внутримышечно. Профилактика резус-сенсбилизации необходима также при проведении инвазивных внутриутробных операций.

ТЕЧЕНИЕ И ВЕДЕНИЕ РОДОВ

Течение родов при многоплодии характеризуется высокой частотой осложнений: первичной и вторичной слабостью родовой деятельности, преждевременным излитием околоплодных вод, выпадением петель пуповины, мелких частей плода.

Одно из серьезных осложнений интранатального периода — преждевременная отслойка плаценты первого или второго плода. Причины отслойки плаценты после рождения первого плода — быстрое уменьшение объема матки и понижение внутриматочного давления, что представляет особую опасность при монохориальной двойне. Редкое (1 на 800 беременностей двойней), но тяжелое интранатальное осложнение — коллизия плодов при тазовом предлежании первого плода и головном предлежании второго. При этом головка одного плода цепляется за головку другого, и они одновременно вступают во вход малого таза. Метод выбора при коллизии близнецов — экстренное КС.

При неосложненной беременности монохориальной двойней рекомендовано родоразрешение в 36–37 нед, дихориальной двойней — в 37–38 нед, тройней — в 35–36 нед. Пролонгирование неосложненной беременности двойней свыше 38 нед повышает риск внутриутробной гибели плода/ов. У беременных с тройней риски повышаются после 36 нед беременности. Для выбора метода родоразрешения рекомендовано учитывать следующие факторы: срок беременности, степень перинатального риска, число плодов, хориальность и амниальность, положение и предлежание плодов, предполагаемые массы плодов, наличие специфических осложнений (ФФТС, синдром анемии-полицитемии, синдром селективной ЗРП, синдром обратной артериальной перфузии), состояние матери (экстрагенитальные заболевания и/или осложнения беременности). Оптимальный метод родоразрешения при двойне, головном предлежании первого плода и неосложненном течении беременности в сроки 32–38 нед — роды через естественные родовые пути.

Подготовку мягких родовых путей к родам при многоплодной беременности рекомендовано осуществлять механическими и медикаментозными методами. Пациентке с многоплодием индукцию и родостимуляцию окситоцином рекомендовано проводить по тем же показаниям и в том же режиме, что и при родах одноплодной беременностью.

При ведении родов через естественные родовые пути необходимо осуществлять тщательное наблюдение за состоянием пациентки и постоянный контроль сердечной деятельности обоих плодов. После рождения первого ребенка проводят наружное акушерское влагалищное исследование и УЗИ для уточнения акушерской ситуации и положения второго плода. При монохориальной двойне пуповину первого плода рекомендовано пережать сразу после рождения для предотвращения острой фето-фетальной трансфузии. Рекомендовано активное

ведение второго периода родов вторым плодом с оптимальным интервалом рождения близнецов не более 30 мин, что ассоциировано с наилучшими исходами для новорожденных.

При косом или поперечном положении второго плода рекомендовано провести наружный акушерский поворот на головку плода под контролем УЗИ. Если наружный поворот неэффективен, то в момент излития околоплодных вод/амниотомии возможно предпринять однократную попытку наружно-внутреннего поворота на ножку и извлечения плода за тазовый конец. Для данной операции необходимо адекватное обезболивание (эпидуральная, спинальная или внутривенная анестезия) и расслабление матки, которое достигается острым токолизом. При невозможности осуществления внутреннего поворота плода на ножку и экстракции плода за тазовый конец в интересах второго плода следует выполнить КС. Такие роды будут называться комбинированными.

Показания к операции КС: моноамниотические двойни; неразделившиеся близнецы при любом сроке беременности; неголовное предлежание первого плода; три и более плода; стандартные показания для одноплодной беременности.

Во время многоплодных родов обязательно проводят профилактику кровотечения в последовом и послеродовом периодах в связи с высоким риском гипотонического кровотечения из-за перерастянутости матки.

При многоплодных родах необходимо присутствие двух и более акушеров и неонатологов.

Все многоплодные роды, за исключением неосложненных двоен, следует проводить в акушерских стационарах третьей группы.

Беременным с неосложненной многоплодной беременностью рекомендовано родоразрешение в акушерском стационаре второй или третьей группы.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Отличительной особенностью многоплодной беременности являются специфические осложнения. При монохориальной двойне возможны развитие ФФТС; синдром селективной ЗРП, синдром анемии-полицитемии, синдром обратной артериальной перфузии, внутриутробная гибель одного из плодов. Синдром селективной ЗРП и внутриутробная гибель одного из плодов могут быть и при дихориальном типе плацентации.

ФФТС — осложнение монохориальной многоплодной беременности, обусловленное наличием несбалансированных анастомозов плаценты, приводящих к развитию полигидрамниона у плода-реципиента и ангидрамниона у плода-донора.

ФФТС осложняет течение 5–25% многоплодных однойцевых беременностей.

Основной пусковой фактор развития ФФТС — патология развития плаценты одного из плодов, который становится донором. Состояние плода-донора нарушается в результате гиповолемии вследствие потери крови и гипоксии на фоне плацентарной недостаточности. Повышение периферической резистентности плацентарного кровотока приводит к шунтированию крови к другому плоду-реципиенту, который компенсирует увеличение ОЦК полиурией. Состояние плода-реципиента нарушается вследствие сердечной недостаточности, обусловленной гиперволемией.

Выраженность ФФТС зависит от степени перераспределения крови через плацентарные анастомозы, которые варьируют в размерах, числе и направлении.

Общепринятой является классификация ФФТС R. Quintero и соавт. (1999).

I стадия: маловодие у плода-донора (максимальный вертикальный карман менее 2 см) и многоводие у плода-реципиента (максимальный вертикальный карман более 8 см до 20 нед и более 10 см после 20 нед беременности) при сохраненной визуализации мочевого пузыря плода-донора.

II стадия: признаки выраженной дискордантности количества амниотической жидкости без визуализации наполнения мочевого пузыря плода-донора.
 III стадия: на фоне выявленного многоводия/маловодия диагностируются нарушения кровотока у одного или обоих плодов: в артериях пуповины выявляются нулевой или реверсный диастолический компонент, реверсная А-волна в венозном протоке или пульсирующий спектр в вене пуповины (возможны различные комбинации нарушений кровотока, выявляемых при цветном доплеровском картировании).

IV стадия: у плода (чаще у реципиента) возникает асцит, гидрперикард, плевральный выпот, отек подкожно-жировой клетчатки головы и туловища.

V стадия: гибель одного или обоих плодов.

Метод выбора лечения ФФТС II–IV стадии — эндоскопическая лазерная коагуляция анастомозирующих сосудов плаценты под эхографическим контролем, которая проводится в 16–26 нед беременности. Этот метод предполагает транс-абдоминальное введение фетоскопа в амниотическую полость плода-реципиента. Комбинация УЗ-наблюдения и непосредственного визуального осмотра через фетоскоп позволяет осуществлять обследование хорионической пластины вдоль всей межплодовой перегородки, выявить и провести коагуляцию анастомозирующих сосудов. Оперативное вмешательство заканчивают дренированием околоплодных вод до нормализации их количества.

Альтернативная тактика ведения беременных с выраженным ФФТС при отсутствии возможности проведения лазерной коагуляции анастомозирующих сосудов плаценты — амниодренирование избыточного количества амниотической жидкости из амниотической полости плода-реципиента, проводимого под УЗ-контролем. Этот паллиативный метод лечения, который можно применять неоднократно в динамике беременности, не устраняет причину ФФТС, однако способствует снижению внутриамниотического давления (компрессии), как правило, оболочечно-прикрепленной пуповины и поверхностных сосудов плаценты. Амниодренирование в определенной мере улучшает состояние как плода-донора, так и плода-реципиента и способствует пролонгированию беременности.

Амниоредукция также применяется в лечении ФФТС I стадии, при поздней диагностике осложнения (более 26 нед), при рецидиве синдрома после фетоскопической лазерной коагуляции анастомозов плаценты.

Эффективность эндоскопической лазеркоагуляционной терапии ФФТС (рождение хотя бы одного живого ребенка) составляет 70–88%, а амниодренирования — 30–83%. При отсутствии лечения перинатальная смертность при ФФТС достигает 95–100%. В случае успешного антенатального лечения ФФТС родоразрешение рекомендуется в сроки 34–36⁶ нед.

Синдром селективной ЗРП — осложнение многоплодной беременности, характеризующееся задержкой роста одного из плодов (предполагаемая масса плода ниже 3-го перцентиля) или совокупностью двух из следующих параметров: разница предполагаемой массы плодов $\geq 25\%$, предполагаемая масса одного из плодов ниже 10-го перцентиля, окружность живота ниже 10-го перцентиля (только для монохориального многоплодия) и изменение кровотока в артерии пуповины.

С целью диагностики синдрома селективной ЗРП дискордантность предполагаемых масс плодов рекомендовано вычислять по формуле:

$$\text{(Масса большего плода} - \text{Масса меньшего плода)} / \text{Масса большего плода} \times 100.$$

Классификация синдрома селективной ЗРП основывается на оценке кровотока в артерии пуповины плода с задержкой роста:

1-й тип: положительный диастолический компонент кровотока в артерии пуповины плода с задержкой роста;

2-й тип: «нулевой» или «реверсный» кровоток в артерии пуповины;

3-й тип: интермитентный кровоток в артерии пуповины («нулевой» или «реверсный» кровоток в артерии пуповины, периодически сменяющийся положительным диастолическим компонентом кривой спектра кровотока).

В основе синдрома лежит плацентарный территориальный дисбаланс; состояние кровотока в артерии пуповины плода с задержкой роста зависит от типа и диаметра артерио-артериальных анастомозов, которые влияют на спектр кровотока в пупочной артерии. Наиболее неблагоприятные перинатальные исходы наблюдаются при 2-м и 3-м типах синдрома селективной ЗРП.

Беременным с монохориальным многоплодием, осложненным синдромом селективной ЗРП, в связи с высоким риском гибели плодов при I типе синдрома селективной ЗРП рекомендовано родоразрешение в 34–35 нед, при II и III типах — в сроке 30–32 нед беременности.

Синдром анемии-полицитемии — осложнение монохориальной многоплодной беременности, характеризуется наличием в плаценте однонаправленных анастомозов малого диаметра, развитием хронической анемии у плода-донора и полицитемии у плода-реципиента, при отсутствии значимых различий в количестве амниотической жидкости.

Выделяют пять стадий синдрома анемии-полицитемии:

1-я стадия: увеличение максимальной систолической скорости кровотока в средней мозговой артерии плода-донора более 1,5 МОМ, свидетельствующее об анемии, и уменьшение максимальной систолической скорости средней мозговой артерии реципиента менее 1,0 МОМ;

2-я стадия: увеличение максимальной систолической скорости средней мозговой артерии плода-донора более 1,7 МОМ и уменьшение максимальной систолической скорости средней мозговой артерии реципиента менее 0,8 МОМ;

3-я стадия: признаки сердечной недостаточности у плода-донора (нулевой или реверсный кровоток в артерии пуповины, пульсация кровотока в пупочной вене, повышение пульсационного индекса или реверсный ток крови в венозном протоке);

4-я стадия: водянка плода-донора;

5-я стадия: внутриутробная гибель одного или обоих плодов.

Данное осложнение монохориальной многоплодной беременности может возникнуть спонтанно или как осложнение лазерной коагуляции сосудистых анастомозов плаценты при ФФТС. Спонтанная форма синдрома анемии-полицитемии встречается в 3–5% монохориальных многоплодных беременностей, ятрогенная форма — в 2–13% случаев лазерной коагуляции анастомозов при ФФТС.

Диагностика синдрома анемии-полицитемии в раннем неонатальном периоде заключается в определении концентрации гемоглобина и ретикулоцитов близнецов. Оценивают разницу концентраций гемоглобина и ретикулоцитов близнецов (не сравнение с нормативными показателями).

Дифференциальную диагностику следует проводить с острым ФФТС в родах или с острой плодово-плацентарной трансфузией после рождения/извлечения первого плода. Дополнительным критерием дифференциальной диагностики синдрома анемии-полицитемии и острой формы ФФТС в родах считают увеличение соотношения количества ретикулоцитов между близнецами более 1,7 — патогномичный признак синдрома анемии-полицитемии.

Беременным с монохориальным многоплодием, осложненным синдромом анемии-полицитемии, при отсутствии признаков тяжелой анемии плода-донора (максимальная систолическая скорость средней мозговой артерии менее 1,6 МОМ,

отсутствие водянки) беременность рекомендовано вести консервативно с регулярным УЗИ плодов не реже 1 раза в 2 нед.

При обнаружении анемии плода тяжелой степени в сроках от 16 до 26 нед рекомендована фетоскопическая лазерная коагуляция сосудистых анастомозов плаценты.

При невозможности фетоскопии и лазерной коагуляции сосудистых анастомозов плаценты у беременных с синдромом анемии-полицитемии тяжелой степени в сроках от 16 до 32 нед рекомендовано хирургическое лечение в виде внутриутробного переливания крови плоду с анемией.

Родоразрешение при монохориальной многоплодной беременности, осложненной синдромом анемии-полицитемии, рекомендовано до 36 нед беременности.

Синдром обратной артериальной перфузии диагностируется при УЗИ плодов и выявлении грубых аномалий развития одного из плодов (недоразвитие головы и верхней части тела, отек мягких тканей, отсутствие функционирующего сердца при наличии движений плода, рудиментарное сердце), обратного направления тока крови в артерии пуповины при цветовом доплеровском картировании у плода с аномалиями развития.

Вследствие наличия пупочных артерио-артериальных анастомозов один плод (реципиент) развивается за счет плода-донора. У плода-донора («насоса»), как правило, не бывает структурных аномалий; плод-реципиент («паразитирующий») всегда с множественными аномалиями, несовместимыми с жизнью: отсутствие головы, сердца либо выявляют значительные дефекты этих органов (рудиментарное сердце).

Тактика ведения при синдроме обратной артериальной перфузии зависит от размеров плода с акардией. Выжидательная тактика ведения монохориальной диамниотической двойни, осложненной синдромом обратной артериальной перфузии, рекомендуется при отсутствии признаков прогрессирования заболевания (отсутствие роста и кровотока у плода с акардией).

Беременным с монохориальным многоплодием и прогрессированием синдрома обратной артериальной перфузии (масса плода с акардией, превышающая 50% размеров плода-помпы; наличие кровотока в его сосудах; декомпенсация плода-помпы — наличие УЗ-признаков кардиомиопатии и многоводия) рекомендовано внутриутробное хирургическое вмешательство, направленное на прекращение кровоснабжения плода с акардией, — интерстициальная или фетоскопическая лазерная коагуляция сосудов пуповины акардиального плода под контролем УЗИ. При монохориальной моноамниотической двойне с целью профилактики сплетения пуповин рекомендовано эндоскопическое отсечение пуповины плода с акардией.

Внутриутробная гибель одного из плодов

Внутриутробную гибель одного из плодов при многоплодной беременности можно наблюдать в любом сроке гестации, и результатом этого могут быть «отмирание» одного плодного яйца в I триместре, что отмечают в 20% наблюдений, и «бумажный плод» во II триместре беременности.

Основные причины поздней внутриутробной гибели (III триместр) при монохориальной плацентации — ФФТС и синдром селективной ЗРП, а при дихориальной — ЗРП/плодов и оболочечное прикрепление пуповины. Частота внутриутробной гибели одного плода при монохориальной двойне в 2 раза превышает таковую при дихориальной многоплодной беременности.

В случае внутриутробной гибели одного из плодов при дихориальной двойне оптимальной считают выжидательную тактику; беременность ведут как одноплодную (риск гибели второго плода составляет 3%, развития неврологических нарушений — 2%).

При монохориальном типе плацентации огромный риск для оставшегося в живых плода представляют повреждения головного мозга, обусловленные выраженной артериальной гипотензией вследствие перераспределения крови («кровоотечения») от живого плода в фетоплацентарный комплекс погибшего. При монохориальной беременности риски повреждения второго плода существенно выше, чем при дихориальной (за счет функционирующих анастомозов плаценты). Гибель одного из плодов при монохориальной двойне может привести к смерти (15%) или неврологическим нарушениям выжившего ребенка.

После гибели одного из плодов при монохориальном многоплодии рекомендована оценка состояния выжившего плода с использованием УЗИ, КТГ, УЗ-доплерографии плодового кровотока с оценкой максимальной систолической скорости средней мозговой артерии для диагностики возможной анемии. При выявлении анемии показаны внутрисосудистое переливание крови плоду и пролонгирование беременности до достижения жизнеспособности. При отсутствии анемии показано динамическое наблюдение. Для исключения структурных повреждений головного мозга рекомендовано проведение нейросонографии плода. После 32–34 нед беременности, но не ранее 4 нед после гибели первого плода рекомендуется проведение МРТ головного мозга второго развивающегося плода.

Врожденные аномалии развития плода

Риск развития аномалий плодов при беременности двойней выше, чем при одноплодной беременности. Частота дискордантных аномалий при двойне (у одного из плодов) составляет 1–2%. Тактика ведения многоплодной беременности, дискордантной в отношении врожденных аномалий развития плода, зависит от характера и степени выраженности порока (летальный/нелетальный), гестационного возраста плода на момент диагностики и, что особенно важно, типа плацентации. При дихориальной двойне возможен селективный фетоцид большого плода (внутрисердечное введение калия хлорида под контролем УЗИ). Наличие межплодовых трансплацентарных анастомозов при монохориальной плацентации исключает возможность селективного фетоцида с использованием калия хлорида ввиду опасности его попадания из циркуляции большого плода или кровоотечения в сосудистое русло живого плода. С целью окклюзии пуповины большого плода используют другие методы фетоцида: инъекцию чистого алкоголя во внутрибрюшную часть пупочной артерии, перевязку пуповины при фетоскопии, эндоскопическую лазерную коагуляцию, введение под эхографическим контролем тромбогенной спирали, эмболизацию большого плода.

Сросшиеся (неразделившиеся) близнецы

К наиболее частым типам сращения относят торакопагов (сращение в области грудной клетки), омфалопагов (сращение в области пупка и хряща мечевидного отростка), краниопагов (сращение гомологичными частями черепа), пигопагов и ишиопагов (соединение боковых и нижних отделов копчика и крестца), а также неполное расхождение — раздвоение только в одной части тела.

Прогноз для сросшихся близнецов зависит от места, степени соединения и наличия сопутствующих пороков развития. В связи с этим для более точного установления потенциальной возможности выживания детей и их разделения, помимо УЗИ, требуются дополнительные методы исследования (эхокардиография, МРТ).

Ведение беременности при внутриутробно диагностированной неразделившейся двойне заключается в прерывании беременности, если диагноз установлен в ранние сроки. Для решения вопроса о хирургическом разделении сросшихся новорожденных и при желании матери проводится междисциплинарный консилиум.

ПРОФИЛАКТИКА

Профилактика многоплодия заключается в ограничении числа переносимых эмбрионов при проведении ЭКО (программа SET – single embryo transfer).

ПРОГНОЗ

Прогноз для детей от многоплодной беременности зависит от гестационного возраста при рождении, а также от осложнений беременности, включая специфические.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куинтеро Р.А., Контопулос Е.В. Системная ультразвуковая оценка и хирургическое лечение синдрома фето-фетальной трансфузии // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение. 2014. № 1. С. 51–65.
2. Сичинава Л.Г., Панина О.Б. Современные аспекты ведения многоплодной беременности // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2010. № 1. С. 71–79.
3. Chmait R., Khan A., Korst L. et al. Perioperative characteristics associated with preterm birth in twin-twin transfusion syndrome treated by laser surgery // Am. J. Obstet. Gynecol. 2013. Vol. 209. P. 264.
4. Conde-Agudelo A., Romero R., Hassan S., Yeo L. Transvaginal sonographic cervical length for the prediction of spontaneous preterm birth in twin pregnancies // Am. J. Obstet. Gynecol. 2010. Vol. 203. P. 128.
5. Khalil A., Liu B. Controversies in the management of twin pregnancy. Ultrasound Obstet // Gynecol. 2021. Vol. 57. P. 888–902.