



Задержка внутриутробного развития (ЗВУР)

Дети, имеющие недостаточную массу тела по отношению к гестационному возрасту (< 10 перцентиля на данный срок).
Оценка – в первые сутки жизни.

Терминология

- **Неонатальная смертность** – число умерших детей в течение первых 27 суток жизни на 1000 живорожденных
- **Ранняя неонатальная смертность** - количество детей, умерших в первую неделю жизни на 1000 живорожденных
- **Перинатальная смертность** – число мертворожденных детей (дети, родившиеся мертвыми при сроке беременности свыше 22 недель) + число умерших в первую неделю жизни (6 дней, 23 часа и 59 минут)
- **Живорождение** – полное удаление или изъятие из матери продукта зачатия (независимо от течения Б, отделилась или нет плацента, перевязана или нет пуповина), который после отделения дышит или имеет другие признаки жизни – сердцебиение, пульсацию пупочных сосудов или спонтанное движение мышц

(Комитет экспертов ВОЗ, 1974)

Терминология

- **Недоношенный ребенок** – родившийся при сроке менее 37 полных недель Б, т.е. до 260-го дня Б.
- **Доношенный ребенок** – родившийся при сроке Б от 37 до 42 недель, т.е. между 260-м и 294-м днями Б
- **Переношенный ребенок** – родившийся при сроке Б 42 недели и позже, т.е. на 295-й день Б и позже.
- **Низкая масса при рождении** – менее 2500 г
- **Очень низкая масса при рождении** – менее 1500 г
- **Экстремально низкая масса** – менее 1000 г

- **Большой для гестационного возраста** – ребенок, имеющий массу тела выше 90% центиля для его гестационного возраста

Новорожденные с низкой массой



- 1. Недоношенные с массой, соответствующей сроку гестации.
- 2. Недоношенные с низкой массой к сроку гестации.
- 3. Доношенные и переношенные дети с низкой массой тела для данного срока.
- ***Диагноз «ЗВУР» (Задержка внутриутробного развития) ставится после исключения недоношенности***

СРОК ГЕСТАЦИИ В НЕДЕЛЯХ	МАССА ТЕЛА В Г. ±	ДЛИНА ТЕЛА В СМ
29	1124 ±183	35,9
30	1381 ± 172	37,9
31	1531 ± 177	38,9
32	1696 ± 267	40,4
33	1827 ± 241	41,3
34	2018 ± 263	42,7
35	2235 ± 206	43,6
36	2334 ± 235	44,4
37	2572 ± 418	45,3
38	2771 ± 441	47,6
39	3145 ± 415	50,8
40	3546 ± 475	51,7

Задержка внутриутробного развития

- ***ЗВУР – вторая по частоте после недоношенности причина перинатальной патологии, неонатальной и***
- ***младенческой смертности***
- ***и составляет***
- ***около 5% всей***
- ***акушерской патологии***



Фетальные факторы ЗВУР

- Семейная «маловесность» при рождении
- Генетические и хромосомные заболевания
- Врожденные пороки развития
- Внутриутробные инфекции
- Врожденные дефекты метаболизма



Материнские факторы ЗВУР

- Недостаточное питание беременной
- Поздние токсикозы
- Гипогликемия во время беременности
- Хронические заболевания матери
- Прием лекарственных препаратов
- Низкий социальный уровень матери и семьи
- Подростковый возраст матери
- Курение, алкоголизм, наркомания



Метаболический импринтинг



- Импринтинг - феномен, при котором воздействие определенных факторов в «критическом периоде» развития организма вызывает стойкие метаболические изменения, сохраняющиеся в дальнейшей жизни.

Период внутриутробного развития – критический период для метаболического импринтинга

Нарушение общих принципов питания до и во время беременности несет в себе значительно больший риск для здоровья ребенка, чем даже дефекты питания после рождения

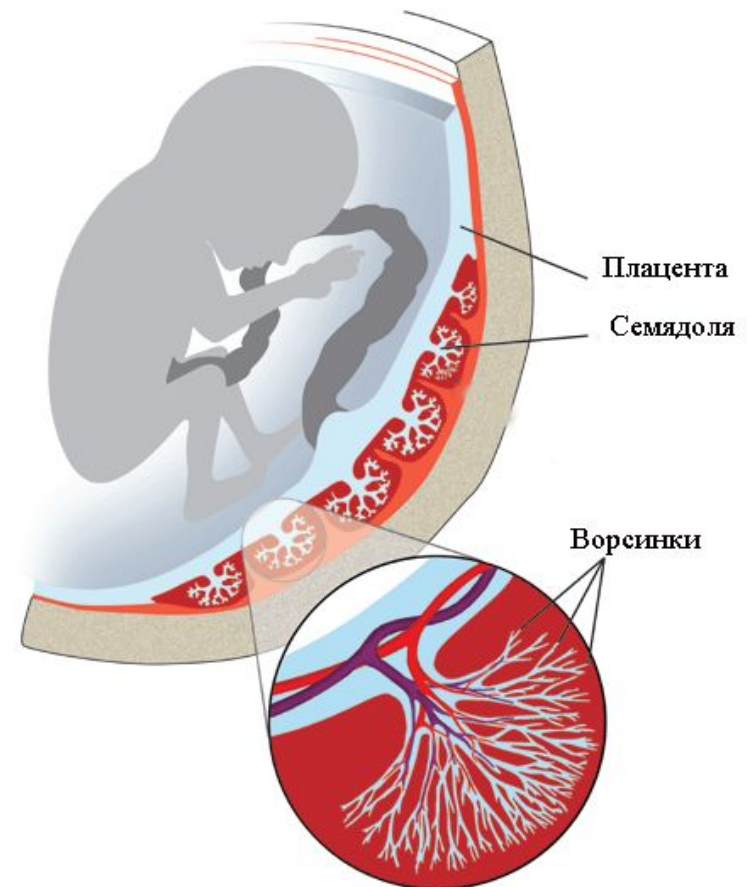
Нарушение внутриутробного питания



*Снижает пролиферацию
клеток и их количество
Меняет анатомию органов –
поджелудочной
железы (в первую очередь-
дефицит инсулина)
Почек (малое число нефронов)
Мозга (размер и число
нейронов)
Уменьшается число
рецепторов*

Плацентарные факторы ЗВУР

- Недостаточная масса плаценты
(менее 8% от массы плода)
- Аномалии плаценты, плацентиты
- Частичная отслойка и аномалии прикрепления плаценты
- Пороки развития плаценты
- Инфаркты плаценты



Факторы окружающей среды

- Высокогорная местность
- Экологически неблагоприятные районы
- Профессиональные вредности матери



Патогенез ЗВУР

- Патогенные факторы



*Снижение плацентарной
перфузии*



*Маточно-плацентарная
недостаточность*



*Задержка внутриутробного
развития*



Формы ЗВУР

- **Симметричная, или гипопластическая- 8%**
- (в 1 и 2 триместре беременности)
- Причины: многоплодие, мать-подросток, алкоголизм, высокогорье.
- **Асимметричная, или гипотрофическая- 90%**
- (в 3 триместре беременности)
- Причины: недостаточность плаценты, токсикоз второй половины, нарушение питания матери, курение
- **Диспластический вариант ЗВУР – около 2%**
- Причины: хромосомные и генные мутации, тератогенные воздействия, ВУИ

Массо-ростовой коэффициент

(индекс Тура-Пондерала)

- При рождении:
 - М.Т. (г) : длина тела (см)
 - Здоровый доношенный ребенок
 - М/Р коэффициент = 61 - 80
-

Гипотрофический (асимметричный)
вариант - При рождении показатели роста,
окружности головы, развитие мозга нормальные

- Степени тяжести гипотрофического варианта:
 - **I степень**: дефицит м.т. по отношению к длине более 1,5 сигм (<10 перцентиля);
массо/ростовой коэффициент = 55-59
трофические расстройства отсутствуют
 - **II степень**: дефицит м.т. по отношению к длине более 2 сигм (<5 перцентиля);
массо/ростовой коэффициент = 50-54
трофические расстройства выражены
 - **III степень** дефицит м.т. по отношению к длине более 3 сигм (<1 перцентиля)
массо/ростовой коэффициент < 50
-

Гипотрофический (асимметричный) вариант ЗВУР в раннем неонатальном периоде

- Большая потеря м.т. после рождения (10% и более)
 - Медленное восстановление м.т.
 - Медленное заживление пупочной ранки
 - Отсутствие гормонального криза
 - Обменные нарушения – гипогликемия, гипокальциемия, гипомагниемия, ↓ белково-синтетической функции печени
 - Синдром гипервозбудимости
 - Развитие мозга ~ соответствует гестационному возрасту
-

Гипопластический (симметричный) вариант ЗВУР

- Пропорциональное снижение всех параметров физического развития ниже 10 перцентиля для срока гестации
- Часты стигмы дисэмбриогенеза
- Степень тяжести – ***по дефициту длины тела и окружности головы к сроку гестации***
- I дефицит 1,5 – 2 сигмы
- II дефицит 2 – 3 сигмы
- III дефицит более 3 сигм



Гипопластический (симметричный) вариант ЗВУР в раннем неонатальном периоде



- Резкое нарушение терморегуляции
 - Полицитемия
- Обменные нарушения
- Выраженные нарушения иммунной системы; легкое присоединение бактериальной инфекции
 - **Поражение ЦНС**

Диспластический вариант ЗВУР =
симметричный вариант + пороки развития

- Нарушения телосложения
 - Врожденные пороки развития
 - Тяжелые неврологические расстройства за счет грубого поражения мозга
 - Анемия
 - Внутриутробные инфекции
 - Выраженные обменные нарушения
 - ***Тяжесть поражения определяется пороками развития и ЦНС***
-

Классификация ЗВУР

- 1. Клинический вариант (форма)
 - гипопластическая (симметричная)
 - гипотрофическая (асимметричная)
 - диспластическая
- 2. Этиология
 - фетальные; материнские; плацентарные; сочетанные
 - факторы
- 3. Степень тяжести: (масса тела по отношению к длине)
 1. Дефицит 1,5 – 2 сигмы
 2. 2 – 3 сигмы
 3. более 3 сигм



Диагностика ЗВУР

- Масса тела;
 - Пропорциональность развития (индекс Тура-Пондерала);
 - Рост, окружность головы и груди;
 - Развитие и распределение подкожно-жирового слоя;
 - Развитие мышечной массы;
 - Зрелость по внешним и неврологическим признакам;
 - Оценка нарушений нервной системы;
 - Выявление аномалий и стигм дисэмбриогенеза;
 - Выявление гипогликемии, гипокальциемии, гипотермии, полицитемии, асфиксия в родах.
-

Обследование детей с ЗВУР

- Невропатолог, окулист, ортопед
 - УЗИ головы и позвоночника
 - ЭЭГ
 - Клинический анализ крови и мочи
 - В крови: сахар, билирубин и его фракции, Са, Mg, протеинограмма, мочевины, креатинин, АЛТ, тимоловая проба
 - Сиаловые кислоты, СРБ, КОС
 - Исключение ВУИ
-

- **Средства метаболической терапии:**
- 1.Комплекс витаминов
- 2.Фосфаден 0,05 мг 2 раза в день внутрь
- 3.Липамид, липоевая кислота 0,012 2-3 раза в день внутрь
- 4.Карнитин-хлорид 20% 4-5 капель в 5% растворе глюкозы внутрь
- 5.Кобамид 0,5 мг в 5% растворе глюкозы внутрь
- 6.Кокарбоксилаза 25 мг в/м или в/в
- 7.Калия оротат 10-20 мг на 1 кг массы в 2-3 приема внутрь
- 8.Эссенциале – ½ капсулы 2 раза в день внутрь
- 9.АТФ 0,5 мл в/м

Лечение ЗВУР-2

- **Стимуляторы иммунной системы**
 - 1. Апилак 2,5-5 мг 2 раза в день в свечах
 - 2. Дибазол 1 мг 2 раза в день внутрь
 - 3. Метацил по 0,05-0,1 мг 2-3 раза в день внутрь
 - 4. Виферон в свечах по 150 000 ед. 2 раза в день
 - 5. Тималин 1 мг в/м
 - 6. Деринат 0,25% р-р 4-6 раз в день в нос или 1,5% раствор в/м
 - 7. Эхинацея
-

- ***Нормализация функции ЖКТ***
- Курсы эубиотиков по 3-4 недели не менее 4 курсов в год
- Ферменты – короткими курсами (10-14 дней).

- ***Попытки внутриутробного лечения плода:***
- Витамин С, метионин, трентал, фолиевая кислота – внутрь.
- 10% р-р глюкозы с эуфиллином, курантилом, кокарбоксилазой, **актовегином**