

ГБОУ Ярославский государственный медицинский  
университет  
Кафедра акушерства и гинекологии

# Внутриутробная задержка роста плода



Выполнила: Ординатор  
Чотчаева З.Д.  
Куратор: Сутугина О.Н.

Ярославль, 2018 г.

- **1. Внутриутробная задержка развития плода.**
- **2. Код протокола: P-O5**
- **3. Код (коды) по МКБ-10:**
- O36.5 Недостаточный рост плода, требующий предоставления медицинской помощи матери

# Определение:

- **Внутриутробная задержка развития плода (ЗВУР, ВЗРП)** - патологическое состояние, при котором плод не достигает антропометрической или предполагаемой массы тела к конкретному гестационному возрасту. Характеризуется высоким уровнем заболеваемости и смертности.



# Классификация:

## 1. По времени возникновения:

- ранняя форма;
- поздняя форма.

## 2. По типу развития:

- симметричная форма: пропорциональное уменьшение всех размеров плода;
- асимметричная форма: уменьшается только окружность живота плода, размер головки и размер трубчатых костей в норме (гестозная форма)



# Клиническая

## классификация:

### По времени возникновения:

- **ранняя форма:** развивается до 20 недель беременности, возникает в период имплантации, раннего эмбриогенеза и плацентации под влиянием разнообразных факторов (генетические, эндокринные, инфекционные и т.д.), действующих на гаметы родителей, зиготу, бластоцисту, формирующуюся плаценту и половой аппарат женщины в целом.
- **поздняя форма:** развивается под влиянием экзогенных факторов и наблюдается во второй половине беременности.

# Факторы риска:

## 1) Материнские факторы \*:

- многоплодная беременность;
- переносимая беременность;
- инфекции во время беременности у матери ;
- сердечно-сосудистые осложнения ;
- преэклампсия или эклампсия;
- эндокринные заболевания;
- врожденные тромбофилии;
- любая хроническая или длительно текущая болезнь у



# Факторы риска:

## Плацентарные факторы:

- дефекты, связанные с плацентой и пуповиной, которые ограничивают кровоснабжение плода (одна артерия в пуповине, обвитие пуповины вокруг части тела плода; также, истинный узел пуповины, оболочечное прикрепление пуповины);
- недостаточная масса и поверхность плаценты (менее 8% массы тела новорожденного);
- аномалии прикрепления плаценты (низкое расположение плаценты, предлежание плаценты);

# Факторы риска:

## Внешние факторы:

- медикаменты (варфарин и фенитоин);
- вредные привычки (курение, алкоголь, наркотические вещества);
- проживание выше 3000 м над уровнем моря.



# Факторы риска:

- **Наследственные факторы:**

врожденные и хромосомные нарушения, а также врожденные аномалии развития плода: трисомия по 13 хромосоме (синдром Патау), 18 (синдром Эдвардса) или 21 (синдром Дауна), 22 аутосомные пары, синдром Шерешевского-Тернера (45 XO), триплодия (тройной набор хромосом), дополнительная X



# Диагностика:

## Диагностические критерии:

1. Показатели фетометрии плода меньше в сравнении со сроком беременности по дате первого дня последней менструации и данным бимануального исследования до 12 недель беременности (точность до 7 дней) или результатам фетометрии первого УЗ-сканирования плода.

# Диагностические критерии:

2. Прибавка массы тела беременной ниже ожидаемой.

3. ВСДМ меньше, чем характерно для данного срока беременности (на 3 см и более).

Настороженность должно вызывать увеличение ВСДМ, не соответствующее прибавке 1 см в неделю, между 20-36 неделями беременности. Несоответствие ВСДМ сроку более 3-4 см должно быть показанием для проведения УЗИ, которое существенно может дополнить клинические данные.

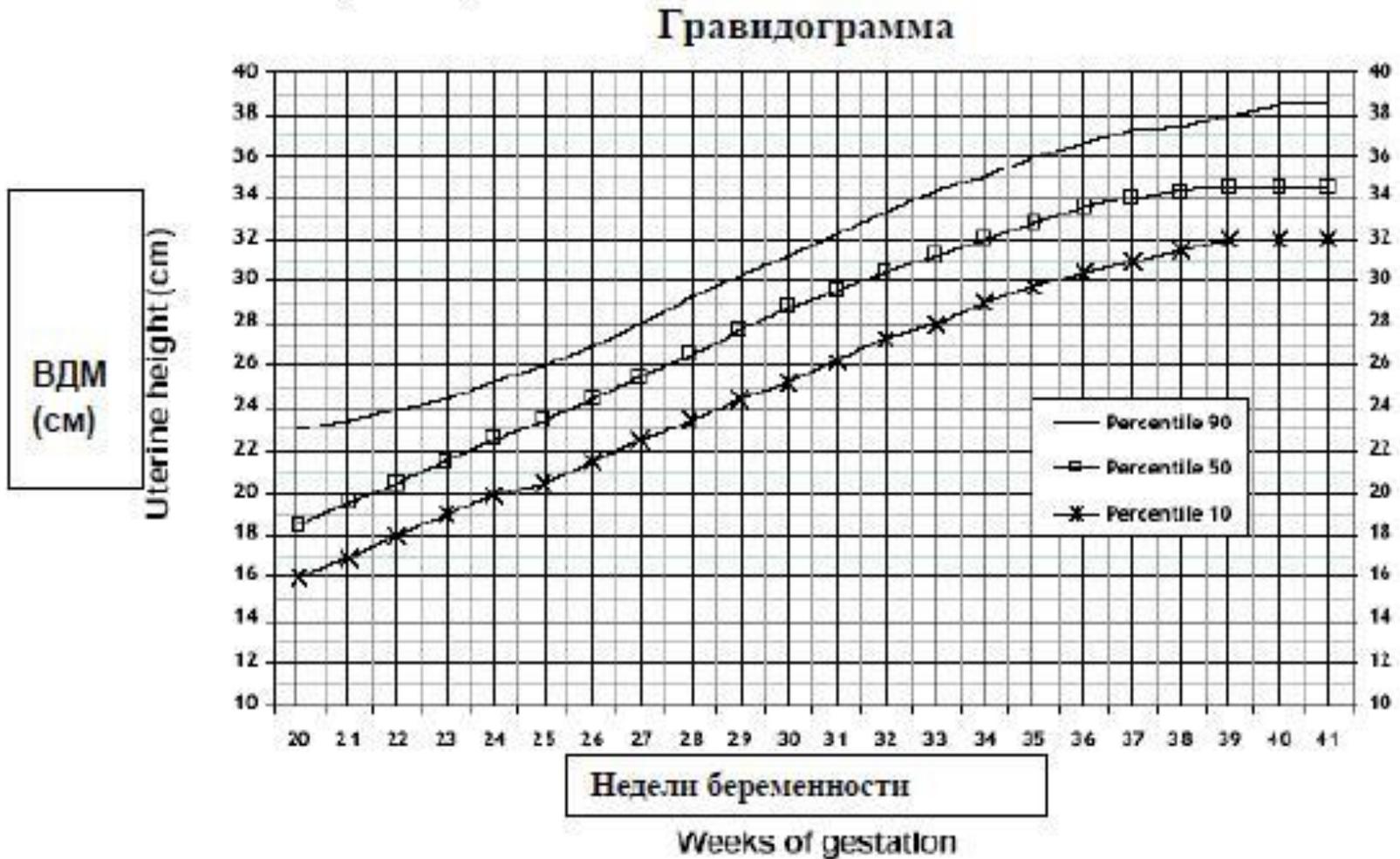


# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Основные:

- Ведение гравидограммы имеет наибольшую прогностическую значимость для диагностики ЗВУР плода с 24 недель беременности (уровень доказательности В) .
- Прогностическая ценность ВДМ увеличивается при использовании серии исследований и при графическом изображении показателей в виде гравидограммы. Данный график должен быть приложением к каждой обменной карты.
- Гравидограмма является скрининговым методом для выявления низкой массы плода в зависимости от срока беременности.

# Гравидограмма



# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Основные:

- Ультразвуковая биометрия
- Окружность живота и предполагаемая масса плода менее 10 – ой перцентили (уровень доказательности A) – наиболее достоверные диагностические показатели для определения маловесного плода.

- **Б** Таблица 1. Масса при рождении в перцентильях для новорожденного **мужского пола** в зависимости от срока гестации (Германия, 1992, одноплодная беременность)

Срок гестации	Перцентили массы при рождении (г)				
Недели	5-й	10-й	50-й	90-й	95-й
23	420	450	600	720	770
24	480	510	690	840	880
25	540	600	800	970	1030
26	610	680	940	1120	1180
27	690	770	1080	1280	1360
28	750	860	1220	1450	1520
29	830	960	1350	1630	1710
30	940	1070	1520	1830	1910
31	1070	1180	1690	2020	2110
32	1200	1340	1890	2260	2360
33	1360	1550	2130	2550	2690
34	1600	1790	2390	2850	3000
35	1870	2060	2640	3140	3320
36	2140	2330	2860	3390	3550
37	2400	2570	3090	3620	3770
38	2620	2780	3300	3840	4000
39	2790	2950	3470	4010	4180
40	2910	3070	3600	4170	4350
41	3010	3160	3700	4290	4470
42	3030	3200	3760	4350	4520

- **Б** Таблица 1. 2 Масса при рождении в перцентильях для новорожденного **женского пола** в зависимости от срока гестации (Германия, 1992, одноплодная беременность)

Срок гестации	Перцентили массы при рождении (г)				
Недели	5-й	10-й	50-й	90-й	95-й
23	400	430	580	700	750
24	460	490	670	800	860
25	520	560	760	930	990
26	590	640	880	1060	1140
27	650	710	1000	1220	1300
28	710	800	1120	1390	1460
29	790	900	1250	1570	1650
30	900	990	1420	1770	1850
31	1010	1100	1590	1960	2050
32	1140	1260	1790	2180	2280
33	1300	1470	2030	2470	2610
34	1530	1710	2270	2770	2920
35	1790	1980	2550	3060	3230
36	2060	2230	2760	3290	3460
37	2290	2460	2970	3500	3660
38	2500	2660	3160	3690	3850
39	2670	2820	3320	3850	4020
40	2800	2940	3450	4000	4180
41	2890	3020	3540	4100	4300
42	2900	3050	3580	4180	4360

# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Основные:

### Модифицированный биофизический профиль плода (БПП).

- Выполнение полного протокола исследования БПП требует значительных ресурсов: времени, специальной аппаратуры, обученного специалиста. Поэтому в последние годы предложено использование «модифицированного (сокращенного)» протокола БПП, который включает в себя определение АИ и результаты НСТ.

# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Основные:

### Измерение количества околоплодных вод

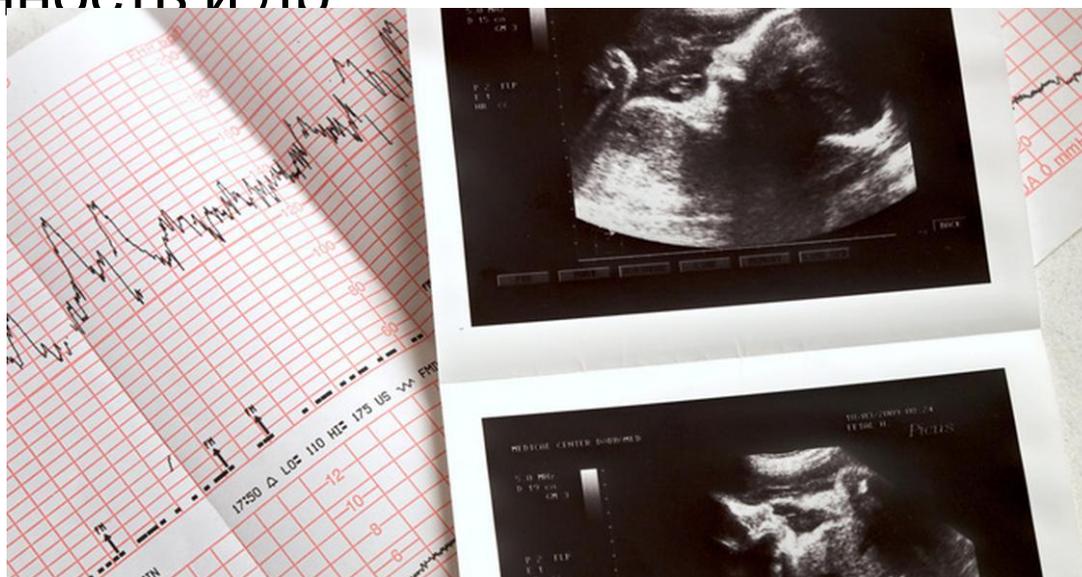
- Используемые методики для измерения амниотической жидкости:
- Максимальная глубина вертикального кармана — данная методика идентифицирует глубину кармана 2-8 см как нормальную, 1-2 см как пограничную, < 1 см — как сниженную и > 8 см — как повышенную.
- Индекс амниотической жидкости – с помощью него делается попытка количественно оценить общее количество амниотической жидкости, суммируя самый глубокий вертикальный карман жидкости в четырех квадрантах матки, при этом центральной точкой является пупок.

# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Основные:

**Нестрессовая кардиотокография** – должна использоваться для диагностики ЗВУР плода в комплексе с другими исследованиями.

- Показания для проведения НСТ – ситуации, требующие незамедлительной оценки состояния плода: снижение количества шевелений плода, преэклампсия, подозрение на ЗВУР, переношенная беременность и др.



Параметры	Нормальный НСТ	Атипичный НСТ	Аномальный НСТ
<b>Базальный ритм</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 110-160 уд/мин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 – 110 уд/мин</li> <li>• &gt;160 уд/мин &lt;30мин</li> <li>• Ровный базовый</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Брадикардия &lt;100 уд/мин</li> <li>• Тахикардия &gt;160 уд/мин за &gt;30мин</li> <li>• Неустойчивый базовый</li> </ul>
<b>Вариабельность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-25 уд/мин (средняя)</li> <li>• ≤ 5 (отсутствует или минимальная) за &lt; 40 мин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 5 (отсутствует или минимальная) за &lt; 40-80 мин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 5 за ≥ 80 мин</li> <li>• ≥25 уд/мин &gt; 10 мин</li> <li>• Синусоидальная</li> </ul>
<b>Децелерации</b>	Нет или случайные изменения <30 сек	Переменные децелераций продолжительностью 30-60 сек	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переменные децелераций продолжительностью &gt;60сек</li> <li>• Поздние децелерации</li> </ul>
<b>Акцелерации доношенный плод</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 акцелерации 15 уд\мин, в теч. 15 сек.</li> <li>• 40 мин. тестирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 акцелерации 15 уд/мин, в теч 15 сек в теч 40–80 мин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 акцелерации 15 уд/мин, в теч 15 сек в течение 80 мин</li> </ul>
<b>Недоношенный плод (&lt; 32 недель)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 акцелерации 10 уд/мин, в течение 10 сек.</li> <li>• 40 мин тестирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 акцелерации 10 уд/мин, в течение 10 сек.</li> <li>• 40 -80 мин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 акцелерации 10 уд/мин, в течение 10 сек. 80 мин</li> </ul>
<b>Действия</b>	дальнейшая оценка, основанная на общей клинической картине	дальнейшая оценка необходима	необходимы срочные действия общая оценка ситуации и дальнейшее обследование БПП. В некоторых случаях потребуется родоразрешение

## **Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий**

### **Основные:**

**Допплерометрия маточной артерии** – прогностически значима для диагностики ЗВУР плода с 20-24 недели беременности (пульсационный индекс более 95 центили и/или notch (уровень доказательности C) .

**Допплерометрия пупочной артерии** – имеет прогностическую значимость для ЗВУР плода с 26 недель беременности , (уровень доказательности A).

Нулевой и реверсный кровоток в пупочной артерии является признаком критического нарушения плодово – плацентарного кровообращения, за которым в течение 3-7 суток следует антенатальная гибель плода.

# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Инструментальные:

- общий анализ крови
- общий анализ мочи
- количественное определение С-реактивного белка в сыворотке крови
- определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)
- тромбинового времени (ТВ)
- фибриногена



# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Инструментальные:

международное нормализованное отношение (МНО)

- протромбинового времени (ПВ)
- протромбинового индекса (ПТИ) в плазме крови на анализаторе
- определение группы крови по АВО системе поликлонами
- определение резус-фактора крови



# Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий

## Дополнительные:

- консультация врача генетика (в случае симметричной формы ЗВУР)
- консультация смежных специалистов (терапевт, кардиолог, хирург, пульмонолог, невропатолог, эндокринолог, гематолог, нефролог, травматолог – ортопед, кардиохирург, онколог) по показаниям в случае сопутствующей патологии
- гистологическое исследование следа
- гемостазиограмма
- электрокардиографическое исследование (в 12 отведениях)
- определение глюкозы в сыворотке крови ручным методом, определение общего билирубина в сыворотке крови, определение аланинаминотрансферазы (АЛат), мочевины, креатинина, общего белка в сыворотке крови на анализаторе
- определение HBsAg вируса гепатита В в сыворотке крови

**Диагностические**

**критерии нарушения состояния**

**плода.**

**Жалобы и анамнез** – плохое шевеление плода в данную беременность, в анамнезе наличие данных о потерях беременности, антенатальной гибели плода, задержке развития плода;

**Физикальное обследование** – измерение ВДМ (несоответствие сроку гестации);

Специфических изменений со стороны лабораторных показателей матери нет.

# Диагностические критерии:

**Инструментальные исследования – КТГ** (нарушение базального ритма, вариабельности, децелерации), **УЗИ плода** (вес плода менее 10 перцентили) с **доплерометрией сосудов МППК** (нарушение кровотока);

**Консультация врача генетика** при наличии симметричной формы ЗВУР.

# Дифференциальный диагноз

Дифференциальный диагноз – с маловесным для гестационного срока плодом. Вес плода при ЗВУР – менее 10-ой перцентиля, наличие нарушения кровотока в сосудах МППК.



# Лечение:

## Цели лечения:

1. Лечение сопутствующих заболеваний беременной, приводящих к ВЗРП.
2. Динамический контроль за состоянием матери и плода.
3. Своевременное изменение акушерской тактики (по показаниям).

# Лечение:

**Немедикаментозное лечение :**

прекращение курения беременной женщины;

**Медикаментозное лечение**

**Основные лекарственные средства:**

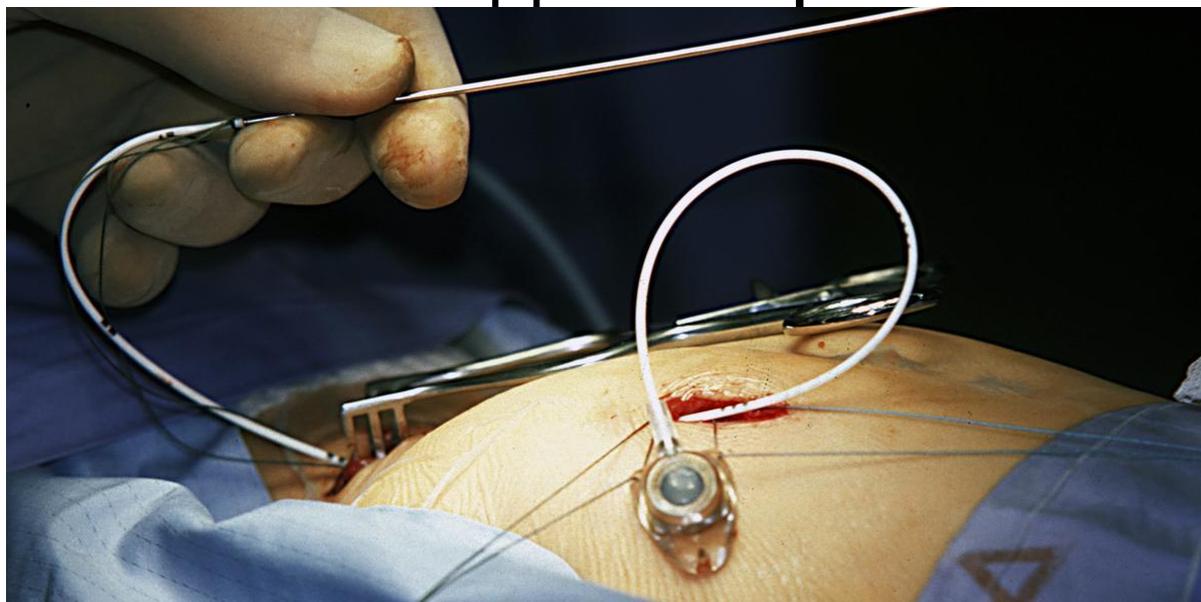
- дексаметазон
- бетаметазон

В случае предполагаемого досрочного родоразрешения с целью профилактики СДР у плода в сроке гестации 24 – 35 недель + 6 дней антенатально назначается однократно курс глюкокортикостероидов (уровень доказательности В)

# Лечение\*:

Другие виды лечения

Альтернативный метод лечения – установка **фетальной интраваскулярной порт-системы** с целью нутритивной поддержки плода (инновационная технология) в случаях, когда прогноз для плода при обычном ведении крайне неблагоприятный.



Установка порт-системы

# Лечение:

**Хирургическое вмешательство** показано в случае угрожающего состояния плода – родоразрешение путем операции кесарево сечение в интересах плода (по показаниям).

Показания к досрочному родоразрешению при наличии одного из признаков нарушения функционального состояния плода в зависимости от срока



# Показания к досрочному родоразрешению:

При сроке беременности до 29 нед. + 0дн.

- по данным доплерометрии: реверсный диастолический компонент кровотока в венозном протоке;
- по данным КТГ значение показателя STV-2,6 и менее

При сроке беременности 29 нед. + 1 дн. – 31 нед.+6 дн.

- по данным доплерометрии: нулевой диастолический компонент в венозном протоке;
- по данным КТГ значение показателя STV-2,9 и менее

При сроке беременности 32 нед.+0дн.–33 нед.+6 дн.

- по данным доплерометрии: нулевой диастолический компонент в венозном протоке и/или реверсный диастолический компонент кровотока в артерии пуповины;
- по данным КТГ значение показателя STV-3,5 и менее

При сроке беременности 34 нед. + 0 дн. и более

- по данным доплерометрии: нулевой диастолический компонент в артерии пуповины и/или венозном протоке;
- по данным КТГ значение показателя STV менее 4,0.

# Лечение:

Решение о досрочном родоразрешении принимает консилиум в составе врачей акушеров-гинекологов, неонатолога, при информированном согласии женщины. Предпочтение следует отдавать родоразрешению через естественные родовые пути, однако в каждом случае вопрос решается индивидуально в зависимости от состояния плода.

# Индикаторы эффективности лечения:

- **Индикаторы эффективности и лечения и безопасности методов диагностики и лечения – рождение жизнеспособного новорожденного**



# Госпитализация:

**Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации**

**Показания для плановой госпитализации:**

- по данным фетометрии вес плода – менее 10-ой перцентили;
- по данным доплерометрии МППК – нулевой кровоток в артерии пуповины при сохраненном кровотоке в ductus venosus и/или а. Uterinae – более 95 перцентили и/или Notch в обеих маточных артериях;

# Источники и литература:

- Протоколы диагностики и лечения заболеваний МЗ РК (Приказ №764 от 28.12.2007)
  - Список использованной литературы: 1. National Guideline Clearinghouse: Intrauterine Growth Restriction.- [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov) 2. National Guideline Clearinghouse: ACR Appropriateness Criteria for Growth Disturbances: Risk of Intrauterine Growth Restriction.- [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov) 3. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Setting Standart to Improve Women's Health – The Investigation and Managment of the Small-For-Gestational-Age Fetus.- Guideline #31, 2002, p.16 4. National Collaborating Center for Women's and Children's Health. Antenatal Care: Rutine Care for the Healthy Pregnant Women. Clinical Guideline, 2003, p.286 5. Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline. Rutine Prenatal Care, 2005, p.80 6. Внутриутробная задержка роста плода. – Ярославль.- 2001.- с.21

**Спасибо за внимание!**



**Всем здоровья!**