

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Пензенский институт усовершенствования врачей»
Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации.

Кафедра акушерства и гинекологии.

Ирышков Д.С. , Тактаев А.П.

Основы интранатальной кардиотокографии.

Учебное пособие.

(2 часть)

ПЕНЗА

2011г.

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Пензенский институт усовершенствования врачей»
Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации.

Кафедра акушерства и гинекологии.

УДК 618.41-33:616.12-008.3

Ирышков Д.С. ,Тактаев А.П.

Основы интранатальной кардиотокографии.

Учебное пособие.

(2 часть)

ПЕНЗА

2011г.

УДК 618.41-33:616.12-008.3

ББК 57.16

И 85.

Учебное пособие «Основы интранатальной кардиотокографии»(часть2) является продолжением учебного пособия «Основы антенатальной кардиотокографии»(часть1) и отражает современные взгляды на наиболее надежные и эффективные методы диагностики внутриутробного состояния плода во время родов при помощи кардиотокографии, объясняет механизмы изменений сердечной деятельности плода , методику оценок полученных результатов и тактику действий применительно к условиям работы врача акушера-гинеколога родильного блока.

Составители: Доцент кафедры акушерства и гинекологии,

кандидат медицинских наук, врач высшей категории

Ирышков Дмитрий Сергеевич;

Главный врач «Пензенский городской родильный дом», врач высшей категории Тактаев Андрей Петрович.

Рецензенты:

Зав.кафедрой акушерства и гинекологии медицинского института ПГУ
Усанов В.Д.

Заведующая родовым отделением №2 ГБУЗ Пензенский городской
родильный дом Кожаева И.С.

Учебно-методическое пособие утверждено Ученым Советом ГБОУ ДПО
ПИУВ Министерство здравоохранения и социального развития России от 30
мая 2011года , Протокол №5 .

Содержание.

1.Оценка состояния плода во время родов	с.5
2.Последовательность интранатальной оценки состояния плода.	с.12
3. Обобщенная схема (алгоритм) интранатальной оценки состояния плода и тактика ведения родов	с.14
4. Практические рекомендации.	с.15
5. Вопросы для тестового контроля и ситуационные задачи	с.17
6.Список литературы.	с.19

Оценка состояния плода во время родов.

Под кардиотокограммой (КТГ) подразумевается совокупность всех трех элементов:

1. **кардиограмма** (кардиотахограмма) плода - регистрация сердечной деятельности плода с помощью кардиодатчика (cardio transducer);
2. **токограмма** - регистрация сократительной активности матки с помощью токодатчика (toco transducer);
3. **актограмма** - регистрация шевелений плода с помощью токодатчика

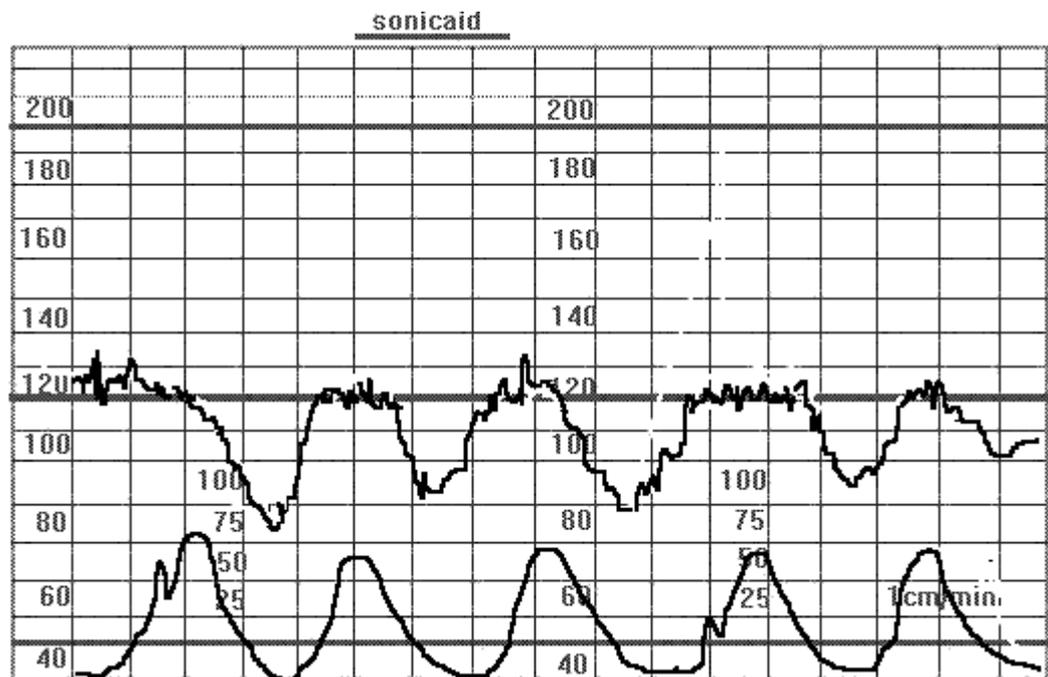
Для оценки состояния плода в родах мониторинг ЧСС (частота сердечных сокращений) плода целесообразно проводить в начале первого периода, в активной фазе родов (при раскрытии маточного зева на 3-4 см.), в конце первого периода родов, при продолжительности записи не менее 30 мин., и весь второй период. При инфузии окситоцина или других утеротонических средств с целью родостимуляции или родовозбуждения мониторинг ЧСС плода должен быть постоянным.

Признаками нарушения состояния плода в родах по данным КТГ являются следующие:

- ✓ стойкие поздние децелерации любой выраженности
- ✓ стойкие резко выраженные (атипические) переменные децелерации
- ✓ продолжительная выраженная брадикардия
- ✓ поздние децелерации или атипические переменные децелерации, переходящие в выраженную брадикардию

Стойкие поздние децелерации любой выраженности, в сочетании с низкой переменностью и отсутствием акцелераций.

При нарастании тяжести гипоксии сначала отмечается появление поздних децелераций при нормальной или сниженной переменности, затем отсутствие переменности ритма при увеличении глубины и продолжительности поздних децелераций.



Стойкие поздние децелерации.

Поздние децелерации отмечаются после каждой схватки.

Вариабельность ритма еще сохранена. Акцелерации отсутствуют.

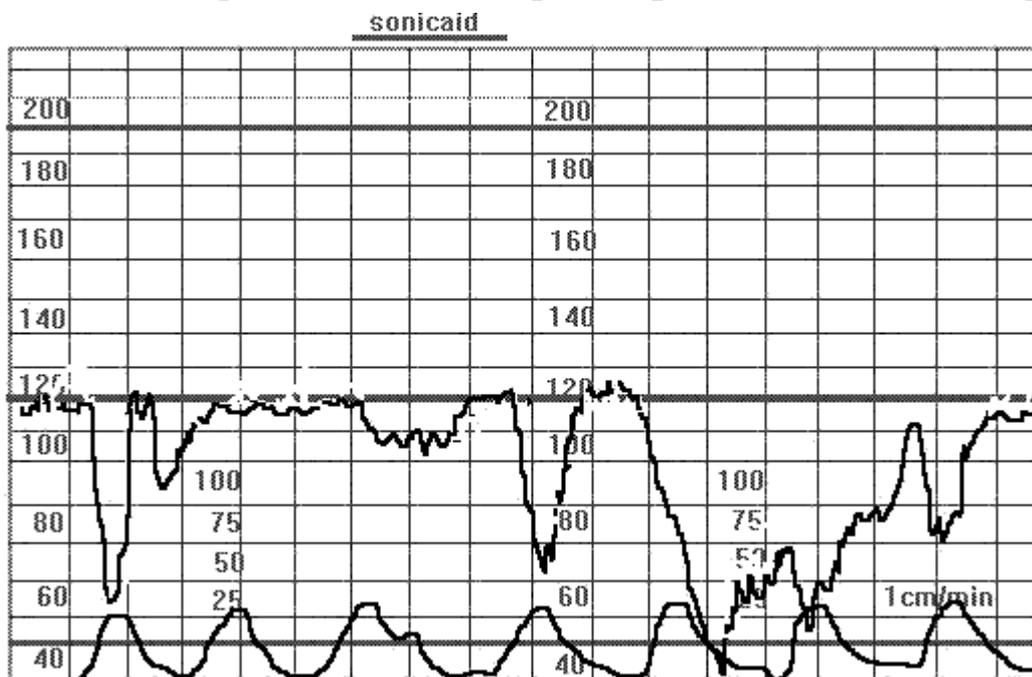
- ✓ Поздние децелерации являются более ранним признаком угрожающего состояния плода, чем отсутствие variability.

Поздние децелерации являются важным признаком угрожающего состояния плода, но их не следует рассматривать как абсолютное показание к срочному хирургическому вмешательству при следующих ситуациях:

- ✓ Поздние децелерации наблюдаются почти у 26% женщин при проведении в родах эпидуральной анестезии и могут быть устранены путем внутривенного введения роженице жидкости для восстановления периферического объема крови.
- ✓ Поздние децелерации отмечаются также у большинства женщин с гипертонусом матки, появившимся самостоятельно или в результате введения окситоцина, что также устранимо соответствующими мероприятиями.
- ✓ Поздние децелерации появляются при назначении матери гипотензивных средств и исчезают после повышения АД до уровня, обеспечивающего адекватное кровоснабжение маточно - плацентарного комплекса.
- ✓ Поздние децелерации надо рассматривать согласуясь с общей ситуацией течения родов конкретно у каждой роженицы. При этом дополнительно рекомендовано провести для уточнения степени выраженности гипоксии определение рН крови, взятой из кожи головки плода.

- ✓ При отсутствии такой возможности следует обеспечить экстренное родоразрешение, ориентируясь на показатели мониторинга, а так же учитывая другие факторы риска и результаты антенатальной КТГ.

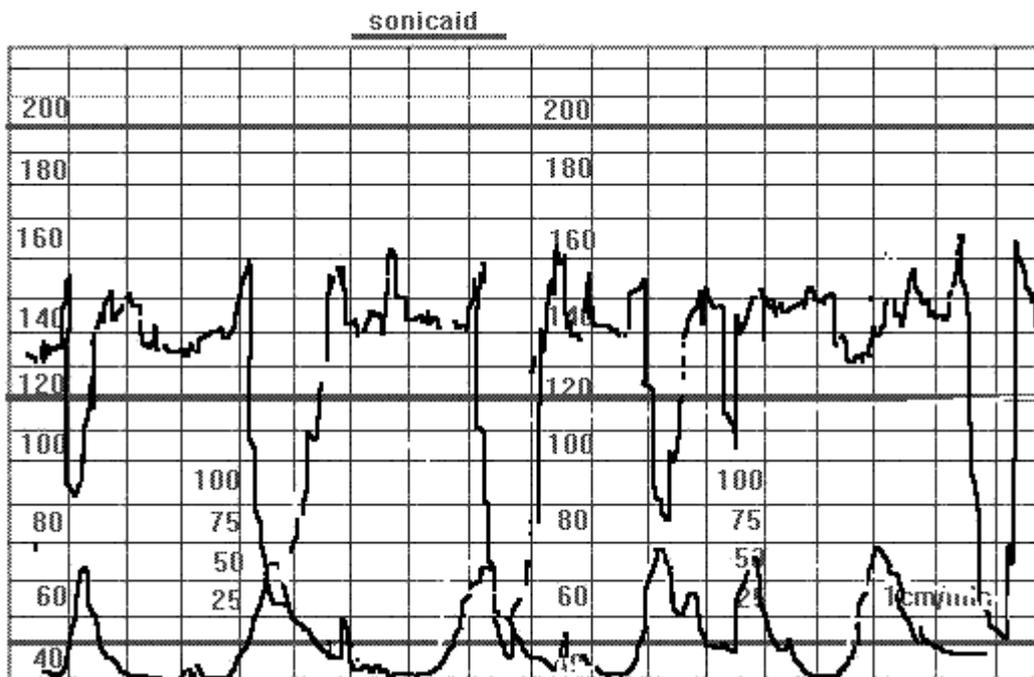
Стойкие резко выраженные (атипические) переменные децелерации, особенно на фоне длительной брадикардии и монотонности ритма.



Атипические переменные децелерации.

Беременность 38 недель. Гипертензия индуцированная беременностью без протеинурии. Глубокие и пролонгированные децелерации без ускорения ЧСП до и после них. Кесарево сечение. Тугое обвитие пуповины вокруг шеи и туловища плода.

Переменные(атипические) децелерации - наиболее частые изменения, наблюдаемые во время родов. Возникают в результате компрессии пуповины, однако в 50% случаев невозможно установить связь между переменными децелерациями и обвитием пуповины вокруг шеи или других частей тела плода. При появлении резко выраженных переменных децелераций необходимо срочно провести обследование роженицы для исключения выпадения или предлежания пуповины.



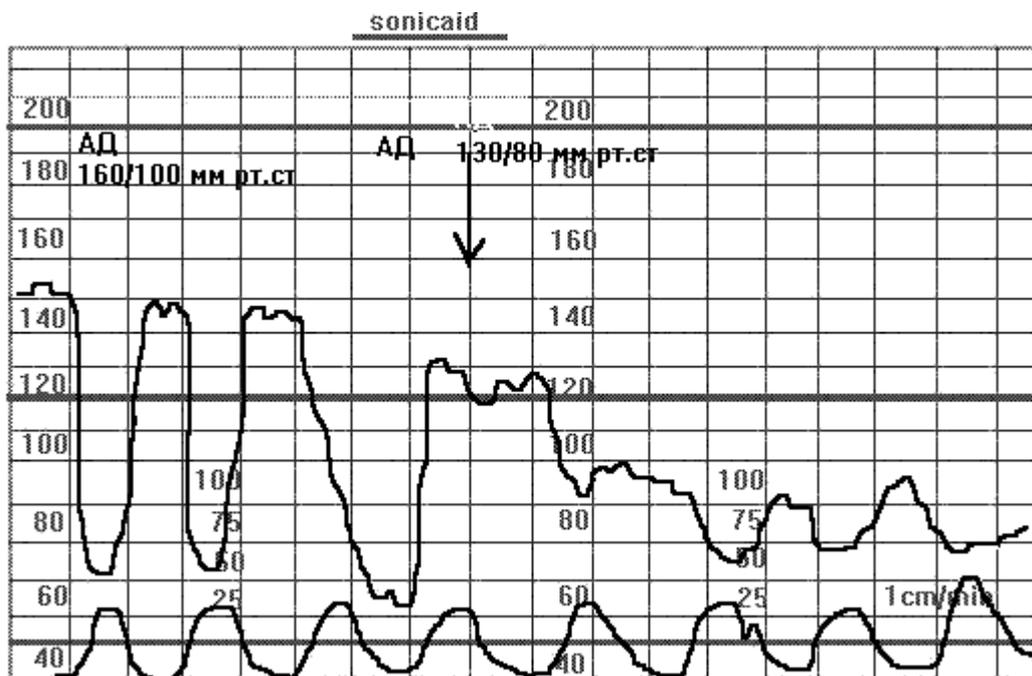
Атипичические переменные децелерации в начале первого периода родов. Беременность 40 недель. Преждевременный разрыв плодных оболочек. Воды окрашены густым зеленым меконием (раннее окрашивание). Предлежание пуповины.

При тяжелых переменных децелерациях не исчезающих после изменения положения роженицы (положение на левом боку) и сочетающихся с наличием ацидоза по результатам определения pH необходимо кесарево сечение.

Появление резко выраженных переменных децелераций во втором периоде родов может не представлять большой опасности в случае:

- ✓ отсутствия у матери факторов высокого риска
- ✓ продолжительность децелераций не более 2 минут
- ✓ отсутствие других признаков угрожающего состояния плода:
 - снижение вариабельности
 - плохое восстановление ЧСС после децелерации

Продолжительная выраженная брадикардия - ЧСС менее 100 ударов в минуту.



Продолжительная выраженная брадикардия.

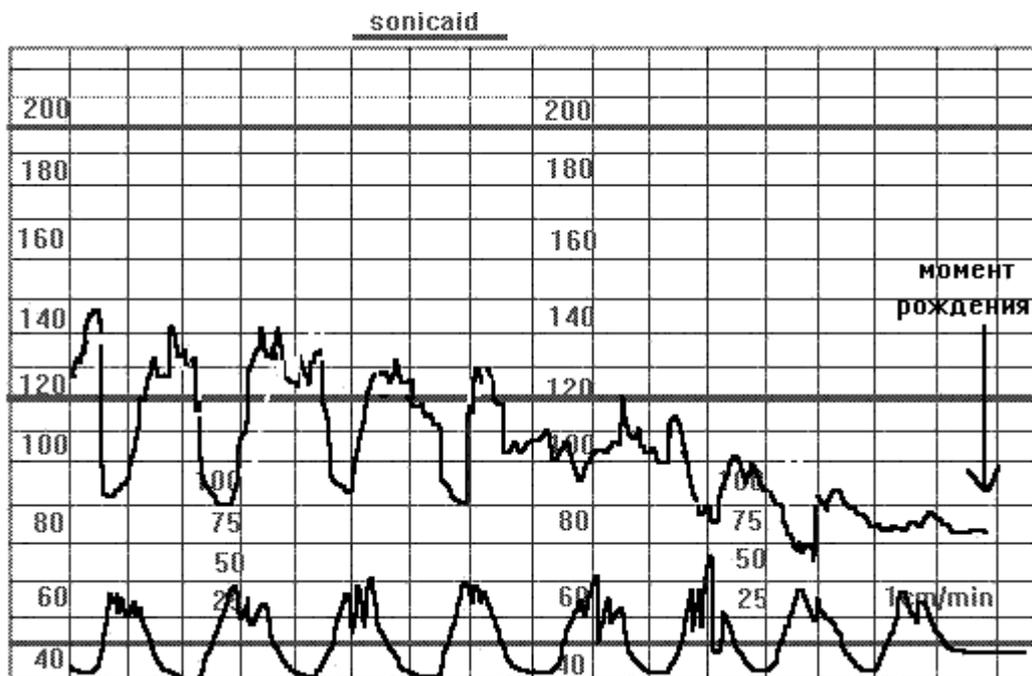
Беременность 38 недель. Гипертоническая болезнь. Родовозбуждение инфузией окситоцина под перидуральной анестезией. Определяются глубокие ранние децелерации, сменившиеся длительной брадикардией. Причина снижение АД со 160/100 до 130/80 мм рт.ст., что привело к гипоперфузии плаценты. С повышением АД до адекватной величины в дальнейшем восстановилась и нормальная ЧСС.

- ✓ Брадикардия с ЧСС менее 120, но не ниже 100 ударов в минуту, которая может отмечаться в начале родов без децелераций и с нормальной вариабельностью ритма - не опасное состояние. Для исключения гипердиагностики можно провести пробу на стимуляцию акцелерации с помощью тактильных раздражений головки при влагилицном исследовании.

Длительные децелерации в конечной стадии родов переходящие в брадикардию, наблюдаемые иногда перед рождением ребенка, когда ЧСС колеблется от 40 до 90 ударов в минуту. **Данная брадикардия не является патологией если:**

- ✓ беременная относится к группе низкого риска
- ✓ до этого на протяжении первого и начала второго периода отсутствовали децелерации и монотонность
- ✓ сохранена вариабельность ритма

Тем не менее такая брадикардия часто вызывает тревогу и заставляет заканчивать роды наложением щипцов или кесаревым сечением.

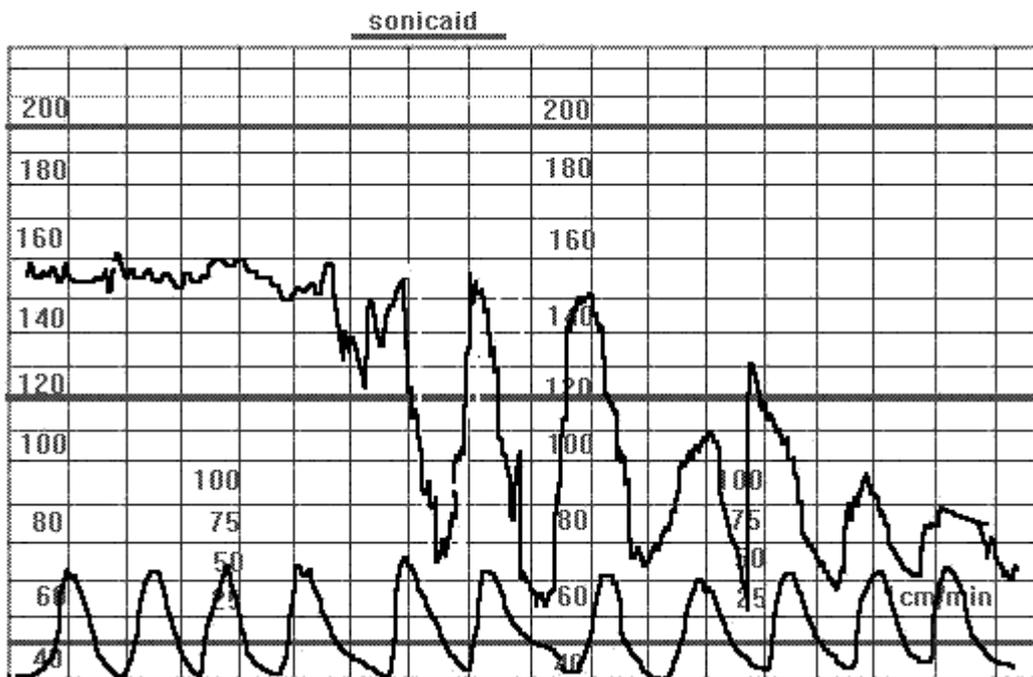


Внезапное снижение ЧСС перед рождением ребенка.

Беременность 40-41 неделя. За 4-5 мин. до рождения ребенка появилась брадикардия. Оценка по шкале Ангар 8 баллов.

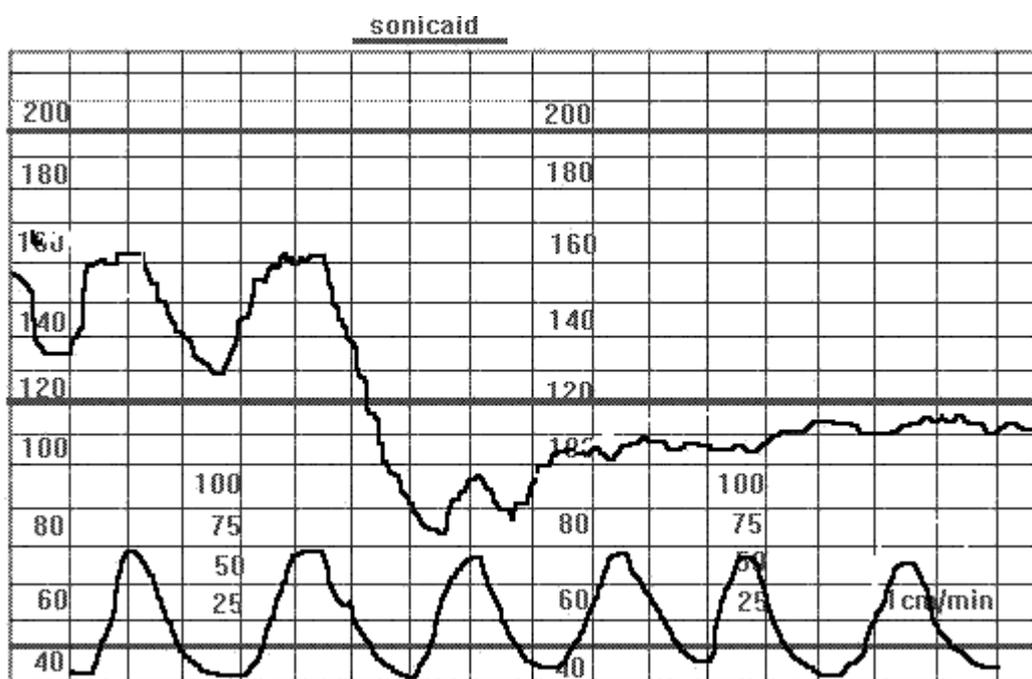
Внезапная длительная брадикардия, особенно у переношенного плода на фоне отсутствия variability является грозным признаком и требует экстренного кесарева сечения, особенно если этому предшествовали нерезко выраженные поздние децелерации.

Поздние децелерации или атипические variability децелерации переходящие в выраженную брадикардию представляют опасную картину, которую следует рассматривать как проявление истощения резервов плода. Это является показанием к срочному завершению родов в интересах жизни плода.



Поздние децелерации переходящие в длительную брадикардию.

Доношенная беременность. Оценка по Апгар 2 балла на 1-й минуте. Возможной причиной нарушений ЧСС является гиперактивность матки.



Поздние децелерации, переходящие в длительную брадикардию.

Поздние децелерации сменяются длительной брадикардией без признаков попыток восстановления ЧСС между схватками.

Последовательность интранатальной оценки состояния плода.

Учитывая, что прогноз рождения ребенка в асфиксии достигает лишь 30-50% (в остальных случаях дети рождаются без признаков асфиксии), рекомендуется использовать для прогнозирования асфиксии не шкалы оценки КТГ, а отдельные информативные составляющие КТГ.

По степени информативности, приоритет в оценке интранатальной КТГ для диагностики гипоксии плода имеют: брадикардия, в первую очередь, далее при отсутствии отклонений - поздние децелерации и ранние децелерации.

При оценке базальной частоты сердечных сокращений (БЧСС) необходимо исходить из того, что **продолжительная выраженная брадикардия** свидетельствует о страдании плода и **является показанием к экстренному родоразрешению.**

Децелерации позволяют оценить урежение частоты сердцебиения плода (ЧСП).

1. Поздние децелерации:

- ✓ поздние децелерации, переходящие в выраженную брадикардию, безусловно являются показанием к экстренному родоразрешению;
- ✓ стойкие, поздние децелерации являются показанием к проведению мониторинга и срочному родоразрешению с учетом клинической ситуации.

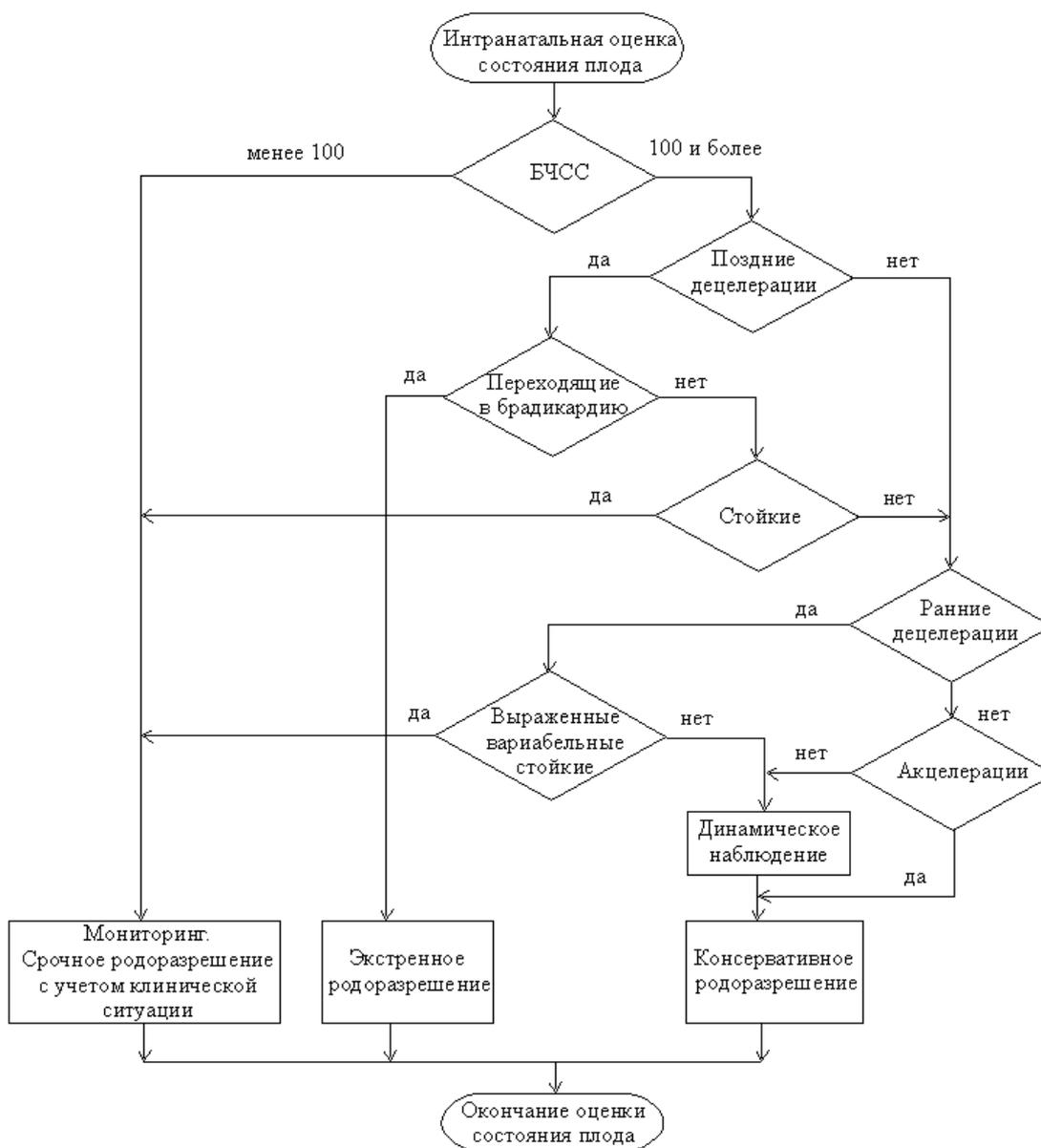
2. Ранние децелерации:

- ✓ стойкие, выраженные, переменные децелерации являются показанием к проведению мониторинга и срочному родоразрешению с учетом клинической ситуации;
- ✓ появление ранних децелераций не является плохим прогностическим признаком для плода.

Таблица интранатальной оценки состояния плода и тактика ведения родов.

Параметр	Оценка	Формулировка	Рекомендации
БЧСС (уд./мин.)	меньше 100	дистресс плода	мониторинг, срочное родоразрешение с учетом клинической ситуации
	100 и больше	удовлетворительное состояние плода	динамическое наблюдение
Децелерации	поздние, переходящие в выраженную брадикардию	дистресс плода	экстренное родоразрешение
	поздние, стойкие	дистресс плода	мониторинг, срочное родоразрешение с учетом клинической ситуации
	ранние, выраженные, переменные, стойкие	дистресс плода	мониторинг, срочное родоразрешение с учетом клинической ситуации
	ранние	удовлетворительное состояние плода, стрессовый тест положительный	динамическое наблюдение, консервативное родоразрешение в начале первого периода родов - исключить патологию пуповины (предлежание, выпадение)
Акцелерации	нет	удовлетворительное состояние плода	динамическое наблюдение
	есть	удовлетворительное состояние плода, стрессовый тест отрицательный	консервативное родоразрешение
	нет	удовлетворительное состояние плода, стрессовый тест отрицательный	динамическое наблюдение, консервативное родоразрешение

Обобщенная схема (алгоритм) интранатальной оценки состояния плода и тактика ведения родов выглядит следующим образом:



Прогнозирование по КТГ нормального состояния плода достигает 99%, однако при патологических данных КТГ прогноз рождения плода в асфиксии менее достоверен (30 - 50%), а в остальных случаях, несмотря на патологические данные КТГ, рождаются дети без признаков нарушенного состояния. Ухудшение состояния плода по данным КТГ является также, по современным представлениям, показанием к забору крови из предлежащей части плода с целью определения кислотно - основного состояния крови (КОС), во избежании необоснованных оперативных родоразрешений.

Практические рекомендации.

Аntenатальная оценка состояния плода.

1. Использование кардиотокограммы как прогностического метода в оценке состояния плода имеет смысл начиная с 30 недели беременности.
2. Анализ кардиотокограммы следует начать с определения базальной частоты сердечных сокращений плода. Напомним, что базальная ЧСС плода является средней от частоты числа сердечных сокращений плода за определенный промежуток времени, в промежутках между схватками, без учета акцелераций и децелераций.
3. Далее анализируем вариабельность кардиотокограммы. На КТГ о вариабельности судят по отклонению от среднего уровня базального ритма в виде осцилляций (колебаний ЧСС). Различают кратковременные (мгновенная вариабельность "от удара к удару") осцилляции и медленные осцилляции сердечного ритма плода, которые характеризуются амплитудой и частотой, определяемыми за минуту. Оценку вариабельности базального ритма проводят по амплитуде и частоте. Амплитуду определяют по отклонениям от базального ритма, а частоту - по количеству пересечений осцилляций "плавающей линией", т.е. линией, соединяющей середины амплитуд или по количеству пиков ЧСС в минуту.
4. Следующий этап - оценка акцелераций. Акцелерацией называется увеличение ЧСС плода на 15 и более ударов в минуту и продолжительностью более 15 секунд по сравнению с базальным ритмом. Все увеличения ЧСС плода, имеющие параметры ниже вышеуказанных относятся к показателю вариабельности и трактуются как медленные осцилляции.
5. Далее следует оценить децелерации. Напомним, что децелерацией называется уменьшение ЧСС плода на 15 и более ударов в минуту и по продолжительности более 15 секунд по сравнению с базальным ритмом. Периодические децелерации возникают в ответ на маточные сокращения и делятся на ранние и поздние. Ранние децелерации являются "зеркалом" маточных сокращений. Поздние децелерации начинаются после пика схватки (через 30-40 секунд после окончания схватки) и продолжаются после завершения маточного сокращения, часто с медленным возвратом к базальному ритму.
6. Теперь выберите вид децелераций -
 - ✓ Поздние или вариабельные тяжелые, атипические
 - ✓ Ранние (тяжелые) или вариабельные (легкие, умеренные)
 - ✓ Отсутствуют или ранние (легкие, умеренные)

7. И, наконец, подсчитайте число шевелений плода (пикообразные изменения на токограмме).
8. Подсчитайте количество полученных баллов по таблице(Фишера), сформулируйте заключение и рекомендации.

Интранатальная оценка состояния плода.

1. Анализ кардиотокограммы следует начать с анализа базальной частоты сердечных сокращений плода. Помните, что продолжительная выраженная брадикардия свидетельствует о страдании плода и является показанием к экстренному родоразрешению.
2. При нормальном показателе БЧСС (больше 100 уд/мин.) следует оценить децелерации. Напомним, что децелерацией называется уменьшение ЧСС плода на 15 и более ударов в минуту и по продолжительности более 15 секунд по сравнению с базальным ритмом. Поздние децелерации начинаются после пика схватки и продолжаются после завершения маточного сокращения, часто с медленным возвратом к базальному ритму.
 - ✓ поздние децелерации, переходящие в выраженную брадикардию, безусловно являются показанием к экстренному родоразрешению
 - ✓ стойкие, поздние децелерации являются показанием к проведению мониторинга и срочному родоразрешению с учетом клинической ситуации
3. При отсутствии поздних децелераций следует оценить ранние децелерации. Ранние децелерации являются "зеркалом" маточных сокращений.
 - ✓ стойкие, выраженные, переменные децелерации являются показанием к проведению мониторинга и срочному родоразрешению с учетом клинической ситуации
 - ✓ появление ранних децелераций **не является** плохим прогностическим признаком для плода
4. И, наконец, в заключении оцениваем акцелерации. Напомним, что акцелерацией называется увеличение ЧСС плода на 15 и более ударов в минуту и продолжительностью более 15 секунд по сравнению с базальным ритмом. Все увеличения ЧСС плода, имеющие параметры ниже вышеуказанных относятся к показателю variability и трактуются как медленные осцилляции
5. Используя полученные характеристики КТГ, по предложенной таблице определите состояние плода и тактику ведения родов.

Вопросы для тестового контроля.

1. Признаки внутриутробного страдания плода по КТГ:

1. Наличие спорадических акцелераций.
2. Синусовый ритм.
3. Базальный ритм более 155-160 уд. в 1 мин
4. Базальный ритм менее 110 уд в 1 мин.

Ответ: 2.3.4.

2. Появление на КТГ децелераций DIP 2 свидетельствует о:

1. Физиологическом состоянии плода
2. Гипоксии
3. Инфицировании
4. Пороках развития

Ответ 2.4.

3. Акцелерации это:

1. Увеличение ЧСС на 15 и более уд. мин, продолжительностью более 15 сек.
2. Урежение ЧСС до 10 уд в мин.
3. Стабильный ритм ЧСС

Ответ: 1

4. Децелерации это:

1. Замедление ЧСС на 15 уд .в мин., продолжительностью 15 и более секунд
2. Увеличение ЧСС на 15 и более уд. в мин, продолжительностью 15 и более секунд
3. Стабильный ритм ЧСС

Ответ: 1

5. Поздние децелерации это:

1. Возникает через 30 сек и более после окончания схватки
2. Возникает с началом схватки, продолжается весь период маточного сокращения
3. Стабильный ритм ЧСС

Ответ: 1.

Ситуационная задача.

1. Повторнобеременная, первородящая в 28 лет. В анамнезе 2 самопроизвольных аборта. В родах 14 часов, открытие шейки матки 6 см, безводный период 10 часов. Схватки слабые, короткие. По КТГ - поздние децелерации, БЧСС - 90-100 уд. в мин.

Вопрос :Акушерская тактика?

- лечение гипоксии плода
- стимуляция родовой деятельности
- начать профилактическую антибиотикотерапию
- +провести операцию кесарево сечения.

Список литературы

1. Ариас Ф. Беременность и роды высокого риска (пер.с англ.) // М. -Мед. -1989. -с. 655
2. Акушерство: национальное руководство /Под ред Э.К.Айламазяна, В.И.Кулакова, В.Е.Радзинского, Г.М.Савельевой. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. 1200 с. (Серия «Национальные руководства»)
3. Голубев В.А. Клиническое значение антенатальной кардиотокографии. Обзор литературы // Акуш. и гинек. 1983. N 1 с. 6-8
4. Дашичев В.В., Охапкин М.Б., Афанасьев В.А. Клинические и специальные методы обследования плода и недоношенного новорожденного // Ярославль. 1990. с. 138
5. Демидов В.Н., Сигизбаева И.К., Логвиненко А.В. Клиническое значение некоторых трудно интерпретируемых и редко выявляемых кардиотокограмм во время беременности // Акуш. и гинек. 1987. N 1 с. 15-19 .
6. Ирышков Д.С. Учебно-методическое пособие «Пренатальная диагностика», ГОУ ДПО ПИУВ Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, Пенза., 2004г.
7. Ирышков Д.С., Тактаев А.П. Основы антенатальной кардиотокографии, Учебное пособие, ГОУ ДПО ПИУВ Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, 2010г., с.18, часть 1.
8. Кулаков В.И. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология., М., 2005г
9. Маланова Т.Б. Значение кардиомониторного наблюдения для оценки состояния плода в процессе родового акта. Обзор литературы // Акуш. и гинек. -1982. N 9 с. 60-63
10. Самодуров П.С. Функциональные пробы в диагностике состояния фетоплацентарной системы. Обзор литературы // Мед. реферат. ж. 1988. N 11 с. 14-20
11. Серов В.Н., Стрижаков А.Н., Маркин С.А. Практическое акушерство // М. -Мед. -1989. с. 512
12. Стрижаков А.И. и соавт. Физиология и патология плода., М., Москва, 2004г.