

диапазона от легкой степени к тяжелой увеличивалась на 27,1%.

Длительность восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы сердечно-дыхательного синхронизма на максимальной границе диапазона от легкой степени к средней и тяжелой увеличивалась соответственно на 28,9% и 49,3%.

Таким образом, параметры сердечно-дыхательного синхронизма могут служить дополнительным критерием при определении степени тяжести тиреотоксикоза у больных.

Поступила 23.09.2006

ЛИТЕРАТУРА

1. Валдена Е. А. Заболевания щитовидной железы. СПб, 2001. 397 с.
2. Калинин А.П., Лукьянчиков В. С., Нгуен Хань Вьей. Современные аспекты тиреотоксикоза // Пробл. эндокринологии. 2000. № 4. С. 23–26.
3. Покровский В. М., Абушкевич В. Г. Проба сердечно-дыхательного синхронизма – метод оценки регуляторно-адаптивного статуса в клинике. // Кубанский научный медицинский вестник. 2005. Т. 80–81, № 2–8, С. 98–103.
4. Старкова Н. Т. Руководство по клинической эндокринологии. СПб, 1996. 540 с.

5. Фадеев В. В., Мельниченко Г. А. Классификация и общие подходы к диагностике заболеваний щитовидной железы // Тиронет, 2006, № 1.

6. Pokrovskii V. M. Alternative view the mechanism of cardiac rhythmogenesis // Heart, Lung and Circulation. 2003. V. 12. P. 1–7.

7. Pokrovskii V. M. Integration of the heart rhythmogenesis levels: heart rhythm generator in the brain // J of Integrative Neuroscience. 2005. V. 4, № 2. P. 161–168.

I. N. SHIPKOVA, M. N. KUDINOV

CARDIORESPIRATORY SYNCHRONISM PARAMETERS IN EVALUATION OF INTENSITY STATE IN THIREOTOXICOSIS PATIENTS

The breadth range of cardiac – respiratory synchronism decreased at the increase of the disease intensity. The duration of the synchronization at the range borders increased together with the increase of the initial hear beat restoration when the research was stopped. Thus, cardiac – respiratory synchronism parameters can serve as an additional criteria while defining the extent of the disease in thireotox- icosis patients.

М. З. ГАЛУСТЯН, И. И. КУЦЕНКО

ОЦЕНКА РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОТОВНОСТИ ОРГАНИЗМА К РОДАМ

*Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии
Кубанского государственного медицинского университета*

Определение степени готовности организма к родам имеет большое практическое значение, так как позволяет в известной мере прогнозировать особенности течения родов, предвидеть возможность наступления аномалий родовых сил.

В последнее время установлено, что особенности развития родовых сил во многом определяют готовность организма к родам. Физиологическое течение родов возможно лишь при наличии сформированной «родовой доминанты», которая приходит на смену истощенной «доминанте беременности» и объединяет в единую динамическую систему как высшие нервные центры, так и исполнительные органы. Готовность организма к родам формируется во время подготавливающего периода к родам.

Клинически диагностику готовности к родам проводят путем изучения характерных «местных» изменений, в частности, изменений, наступающих в шейке матки. Появление признаков «зрелости» в шейке матки обусловлено рядом морфологических, био- и гистохимических преобразований, отчетливо обнаруживаемых в конце беременности.

Готовность организма к родам также можно определить с помощью изучения тонуса, возбудимости и сократительной активности миометрия, используя для этого

специальную аппаратуру, а также путем оценки цитологической картины влагалищного мазка. По мере приближения срока родов во влагалищных мазках отмечается характерная «эстрогенизация» в виде нарастания числа поверхностных клеток и уменьшения набухших базофильных клеток многослойного плоского эпителия.

В то же время известно, что роды – это рефлекторный акт, возникающий благодаря взаимодействию всех систем организма матери и плода. В формировании родовой доминанты имеют значение воздействия половых гормонов на различные образования центральной и периферической, нервной системы. Поэтому требуется объективная интегративная оценка готовности женского организма к родам (Серов В. Н. с соавт., 1990).

Для этих целей может быть использована проба сердечно-дыхательного синхронизма (СДС). Эта проба была предложена В. М. Покровским с соавторами (2003) и апробирована для оценки функционального состояния различного контингента здоровых и больных людей. Данная проба является способом интегральной оценки функционального состояния нервной системы организма в целом, поскольку включает в себя восприятие светового сигнала, его переработку, формирование произвольной реакции воспроизведения дыхания с определенной частотой, а также сложный

**Параметры сердечно-дыхательного синхронизма
у одних и тех же женщин на 37-й и на последней, 38-й неделе беременности,
окончившейся физиологическими родами**

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	Статистические показатели	37 недель беременности	38 недель беременности
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	80,3 0,9	88,3 2,3 <0,001
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	18,0 0,4	17,5 0,5 >0,05
Минимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	86,3 1,2	91,8 1,3 <0,001
Максимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	96,8 1,6	107,6 1,3 <0,001
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	10,5 0,8	15,8 0,8 <0,001
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	20,0 0,7	14,5 0,4 <0,001
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	29,0 1,7	14,8 0,2 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	16,3 0,2	14,8 0,2 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	18,5 0,2	15,5 0,4 <0,001

комплекс межцентрального взаимодействия дыхательного и сердечного центров. Ранее в целях интегративной объективной оценки готовности женского организма к родам эта проба никем не применялась.

Цель нашей работы – на основании пробы СДС провести оценку регуляторно-адаптивных возможностей беременных в процессе подготовки организма к физиологическим родам и оценить возможности этой пробы как теста готовности организма к родам.

Материалы и методы исследования

Из 360 беременных с доношенной беременностью нами было отобрано 75 здоровых беременных женщин в сроках от 37 до 40 недель с нормоксическим состоянием плода. Из исследования были исключены пациентки с тяжелой генитальной и экстрагенитальной патологией, осложнениями беременности, инфекционно-воспалительными заболеваниями с целью чистоты исследования.

Для настоящего исследования из 75 беременных были отобраны 34 женщины в возрасте от 17 до 35 лет со сроком гестации 37–40 недель, роды которых закончились физиологически. Первые роды предстояли 20 женщинам, повторные – 14 женщинам. В динамике (1 раз в 5 дней) до наступления родов обследуемым беременным проводилась оценка готовности организма к родам по общепринятым клиническим критериям: оценивалось состояние родовых путей (зрелость шейки матки), окситоциновый, кольпоцитологический

тесты. Одновременно в эти же сроки проводилась проба СДС. На момент первого исследования у 12 женщин срок беременности составлял 37 недель, у 14 – срок 38 недель, у 8 пациенток – 39 недель. Указанное комплексное исследование удалось провести дважды, так как через 1–3 дня происходили роды. После второго обследования у 12 пациенток роды произошли в 38 недель, у 14 – в 39 недель, у 8 – в 40 недель.

Зрелость шейки матки оценивалась при влагалищном исследовании пальпаторно по Г. Г. Хечинашвили (1974): «незрелая», «созревающая», «неполностью созревшая», «зрелая». Окситоциновый тест проводился по общепринятой методике: непосредственно перед проведением теста (0,01 ЕД окситоцина в 1 мл изотонического раствора натрия хлорида) 10 мл приготовленного раствора вводили в/в «толчкообразно»: по 1 мл с интервалом в 1 мин. Введение прекращали при появлении сокращения матки, регистрируемого гистерографически. Тест считался положительным, если в ответ на введение окситоцина сокращения матки появлялись в течение первых 3 минут. Кольпоцитологический тест оценивался по 4 цитотипам влагалищных мазков, по которым можно судить о степени биологической готовности женщины к родам (Айламазян Э. К., 1998).

Кроме того, внутриутробное состояние плода во время беременности и родов оценивалось по кардиотокографии (КТГ). Оценивалось течение родового акта (длительность течения родов, наличие аномалий родовой

деятельности и других отклонений в родах, метод рододоразрешения – консервативный или оперативный, кровопотеря в родах). Состояние плода при рождении оценивалось по шкале Апгар.

Для оценки функционального состояния организма беременной на специально созданной установке синхронно регистрировали электрокардиограмму и пневмограмму. После регистрации исходных параметров испытуемой предлагали дышать в такт вспышкам лампы фотостимулятора, частота которых задавалась по воле исследователя. Продолжительность пробы в среднем составляет 30–60 секунд.

Целью каждой пробы является установление наличия синхронизации между заданным ритмом дыхания и сердцебиений, т. е. состояния, при котором каждому дыхательному циклу соответствует одно сердечное сокращение. На записи это легко устанавливается измерением интервала R-R электрокардиограммы, расстояния между пиками пневмограммы, соответствующими вершине вдоха, и отметками вспышек фотостимулятора. Если все перечисленные параметры равны между собой, то констатируется факт наличия сердечно-дыхательного синхронизма. При первой пробе задается частота вспышек лампы фотостимулятора на 5–7% ниже исходного ритма. Через несколько минут после ее окончания, необходимых пациентке для восстанов-

ления частоты сердцебиений и дыхания на начальном уровне, пробы повторяются с последующим 5%-ным ростом частоты вспышек фотостимулятора. Пробы проводятся до наступления сердечно-дыхательного синхронизма. Отметив частоту задаваемого дыхания при результативной пробе, исследователь продолжает наращивание частоты вспышек с прежним 5%-ным шагом от предыдущей величины. Это наращивание продолжается до тех пор, пока у пациентки, воспроизводящей каждый раз новый задаваемый ритм дыхания, не будет развиваться сердечно-дыхательный синхронизм. Получение СДС возможно в определенном диапазоне. Минимальной границей этого диапазона считается та минимальная частота вспышек лампы фотостимулятора и соответственно частота дыханий в такт им, при которой впервые формируется сердечно-дыхательный синхронизм. Максимальной же границей диапазона считается тот максимальный ритм дыханий в ответ на фотостимуляцию, при котором еще проявляется СДС, и при его превышении синхронизм утрачивается. Определение границ диапазона позволяет вычислить его ширину, т. е. разницу между максимальной и минимальной границами.

Кроме того, определяли время наступления СДС, т. е. время от начала пробы до формирования СДС. Этот показатель определяется как на минимальной,

Таблица 2

**Параметры сердечно-дыхательного синхронизма
у одних и тех же женщин на 38-й и на последней, 39-й неделе беременности,
окончившейся физиологическими родами**

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	Статистические показатели	38 недель беременности	39 недель беременности
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	97,4 1,9	98,6 0,9 >0,05
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	18,0 0,9	20,0 0,6 >0,05
Минимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	102,4 2,0	102,4 1,2 >0,05
Максимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	115,2 0,3	119,4 0,2 <0,001
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	12,8 0,9	17,0 1,1 <0,001
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	15,0 0,2	13,6 0,6 <0,001
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	18,2 1,8	13,6 1,1 <0,01
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	15,3 0,2	13,8 0,3 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	17,5 0,3	15,0 0,4 <0,001
Разность между минимальной границей и исходной частотой сердечных сокращений в кардиоциклах	M +m P	5,0 0,1	3,8 0,3 <0,001

**Параметры сердечно-дыхательного синхронизма
у одних и тех же женщин на 39-й и на последней, 40-й неделе беременности,
окончившейся физиологическими родами**

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	Статистические показатели	39 недель беременности	40 недель беременности
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	93,3 1,9	92,0 0,6 >0,05
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	16,7 1,0	15,3 0,6 >0,05
Минимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	104,0 2,9	97,3 1,7 >0,05
Максимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	117,7 0,3	115,6 0,2 <0,001
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	13,7 0,9	18,3 1,3 <0,001
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	15,3 0,1	12,6 0,8 <0,001
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	17,0 0,3	13,6 1,2 <0,01
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	15,0 0,2	13,2 0,4 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	16,6 0,4	14,8 0,4 <0,001
Разность между минимальной границей и исходной частотой сердечных сокращений в кардиоциклах	M +m P	10,7 0,3	5,3 1,2 <0,001

так и на максимальной границе диапазона синхронизации. Определяли период восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на минимальной и максимальной границах СДС.

Измерение физиологических процессов при проведении пробы СДС осуществляли по длительности сердечных и дыхательных циклов, их количеству.

Полученные экспериментальные данные и расчетные величины обрабатывались на электронно-вычислительной машине IBM-AT методами вариационной статистики и корреляционного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали данные проведенных клинко-лабораторных исследований, при первом обследовании беременных в подготовительном периоде родов у 15 женщин шейка матки была «зрелая», у 9 беременных – «не полностью созревшая». Окситоциновый тест определялся как положительный у 4 женщин, отрицательный – у 30 женщин. Кольпоцитологическая картина у 13 беременных соответствовала третьему цитотипу, у 11 беременных – четвертому цитотипу. Ко второму обследованию у всех беременных шейка матки «зрелая», окситоциновый тест положительный, кольпоцитологическая картина соответствовала четвертому цитотипу. По данным КТГ во время беременности (в подготовительном

периоде родов) у 15 беременных состояние плода оценивалось на 8 баллов по шкале Фишера, у 19 беременных – 7 баллов по шкале Фишера. У всех беременных роды в последующем протекали без осложнений, через естественные родовые пути. Продолжительность родов у первородящих составила 8,1±4,3 часа, у повторно родящих – 5,7±3,4 часа. Аномалии родовой деятельности и другие осложнения родов не отмечались ни в одном случае. Внутриутробное состояние плода в родах по данным КТГ во всех случаях нормоксическое (7–8 баллов по шкале Фишера). Кровопотеря в родах составила 200,0±56 мл. Состояние у всех новорожденных было удовлетворительное: у 10 – 7–8 баллов по шкале Апгар, у 11 – 8–9 баллов по шкале Апгар, у 3 – 9–10 баллов по шкале Апгар.

При проведении пробы СДС нами было выявлено, что у одних и тех же женщин по мере приближения срока родов ширина диапазона сердечно-дыхательного синхронизма увеличивалась (табл. 1, 2, 3). У женщин, беременность которых в 38 недель заканчивалась физиологическими родами, ширина диапазона была на 50,5% больше ширины при беременности 37 недель. Это происходило за счет увеличения максимальной границы диапазона синхронизации на 11,2%, в то время как минимальная граница диапазона увеличивалась на 6,4%.

У женщин, беременность которых в 39 недель заканчивалась физиологическими родами, ширина диапазона была на 32,8% больше ширины при беременности 38 недель. Это происходило за счет увеличения максимальной границы диапазона синхронизации на 3,6% при неизменной минимальной границе диапазона (табл. 1, 2, 3).

У женщин, беременность которых в 40 недель заканчивалась физиологическими родами, ширина диапазона была на 33,6% больше ширины при беременности 39 недель (табл. 1, 2, 3).

У одних и тех же женщин по мере приближения сроков родов длительность развития синхронизации на границах диапазона сердечно-дыхательного синхронизма уменьшалась (табл. 1, 2, 3). У женщин, чья беременность на 38-й неделе заканчивалась

физиологическими родами, длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 27,5% меньше аналогичного параметра при беременности 37 недель. Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 49,0% меньше аналогичного параметра при беременности 37 недель.

У женщин, чья беременность в 39 недель заканчивалась физиологическими родами, длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 9,3% меньше аналогичного параметра при беременности 38 недель. Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 25,3% меньше

Таблица 4

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма у разных женщин на последней, 38, 39, 40-й неделе беременности, окончившейся физиологическими родами

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма		38 недель беременности	39 недель беременности	40 недель беременности
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	88,3 2,3	98,6 0,9 P ₁ <0,001	92,0 0,6 P ₂ >0,05 P ₃ <0,001
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	17,5 0,5	20,0 0,6 P ₁ <0,001	15,3 0,6 P ₂ <0,001 P ₃ <0,001
Минимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	91,8 1,3	102,4 1,2 P ₁ <0,001	97,3 1,7 P ₂ >0,05 P ₃ <0,001
Максимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	107,6 1,3	119,4 0,2 P ₁ <0,001	115,6 0,2 P ₂ <0,001 P ₃ <0,001
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	15,8 0,8	17,0 1,1 P ₁ >0,05	18,3 1,3 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	14,5 0,4	13,6 0,6 P ₁ >0,05	12,6 0,8 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	14,8 0,2	13,6 1,1 P ₁ >0,05	13,6 1,2 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	14,8 0,2	13,8 0,3 P ₁ >0,05	13,2 0,4 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	15,5 0,4	15,0 0,4 P ₁ >0,05	14,8 0,4 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05
Разность между минимальной границей и исходной частотой сердечных сокращений в кардиоциклах	M +m P	3,5 0,4	3,8 0,3 P ₁ >0,05	5,3 1,2 P ₂ >0,05 P ₃ >0,05

аналогичного параметра при беременности 38 недель (табл. 1, 2, 3).

Наконец, у женщин, беременность которых в 40 недель заканчивалась физиологическими родами, длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 17,6% меньше аналогичного параметра при беременности 39 недель. Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 20,0% меньше аналогичного параметра при беременности 39 недель (табл. 1, 2, 3).

У одних и тех же женщин по мере приближения сроков родов длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения проведения пробы на границах диапазона сердечно-дыхательного синхронизма уменьшалась (табл. 1, 2, 3). У женщин, чья беременность на 38-й неделе заканчивалась физиологическими родами, длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 9,2% меньше аналогичного параметра при беременности 37 недель. Длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 16,2% меньше аналогичного параметра при беременности 37 недель.

У женщин, беременность которых в 39 недель заканчивалась физиологическими родами, длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 9,8% меньше аналогичного параметра при беременности 38 недель. Длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 14,3% меньше аналогичного параметра при беременности 38 недель (табл. 1, 2, 3).

У женщин, беременность которых в 40 недель заканчивалась физиологическими родами, длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 11,2% меньше аналогичного параметра при беременности 39 недель. Длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма была на 10,8% меньше аналогичного параметра при беременности 39 недель (табл. 1, 2, 3).

У одних и тех же женщин по мере приближения сроков родов разность между минимальной границей диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и исходной частотой сердечных сокращений уменьшалась (табл. 1, 2, 3). Так, у женщин, беременность которых в 38 недель заканчивалась физиологическими родами, разность между минимальной границей диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и исходной частотой сердечных сокращений была на 41,7% меньше аналогичного параметра при беременности 37 недель.

У женщин, беременность которых в 39 недель заканчивалась физиологическими родами, разность между минимальной границей диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и исходной частотой сердечных сокращений была на 24,0% меньше аналогичного параметра при беременности 38 недель (табл. 1, 2, 3).

У женщин, беременность которых в 40 недель заканчивалась физиологическими родами, разность между минимальной границей диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и исходной частотой сердечных сокращений была на 50,5% меньше аналогичного параметра при беременности 39 недель (табл. 1, 2, 3).

В то же время у разных женщин на последней, 38, 39, 40-й неделе беременности, окончившейся физиологическими родами, достоверных различий по ширине диапазона сердечно-дыхательного синхронизма, длительности развития на границах диапазона синхронизации, длительности восстановления исходной частоты сердцебиений после прекращения пробы на границах диапазона и разности между минимальной границей диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и исходной частотой сердечных сокращений не было (табл. 4).

Как уже отмечалось, физиологическое течение родов возможно лишь при наличии сформировавшейся «родовой доминанты» – единой динамической системы, объединяющей как высшие центры регуляции (центральная нервная система, гормональная регуляция), так и исполнительные органы (матка и фетоплацентарный комплекс). Формирование доминанты завершается в последние 2 недели беременности (Абрамченко В. В., 2003). В этот период отмечается рост ширины диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и уменьшение длительности развития синхронизации. Это обусловлено изменениями нервной и гуморальной регуляции.

Нормальный родовой акт определяется вовлечением в доминантный процесс коры большого мозга, в частности, височных долей больших полушарий, а также значительным увеличением межполушарных связей, облегчающих координацию соматических функций. Важная часть координационных центров родовой деятельности находится в подкорковых структурах мозга: в гипоталамусе – в миндалевидных ядрах лимбического комплекса. Отмечается повышение возбудимости подкорковых структур, регулирующих родовую деятельность (Савельева Г. М., 2000; Абрамченко В. В., 2003; Айламазян Э. К., 2005).

В гуморальной регуляции особое значение придается двум группам факторов: способствующим подготовке матки к родам (эстрогены) и непосредственно активирующим сократительную деятельность матки (простагландины). Выраженная гормональная перестройка происходит к концу беременности в 38–40 недель, когда изменяется соотношение эстрогенов/прогестерона за счет повышения эстрогенов и уменьшения содержания прогестерона (Ширшев С. В., 2002). Эстрогены (Э1 и Э2) усиливают готовность матки к родам. Эстрогены регулируют простагландиногенез. Повышение уровня эстрогенов в плазме крови женщин в конце беременности является триггерным моментом в повышении биосинтеза простагландинов в матке. Последние запускают роды, обладая выраженными контрактильными эффектами. Эстрогены также повышают стимулирующее действие окситоцина на матку (Дуда В. И. с соавт., 2000; Чернуха Е. К., 2001; Айламазян Э. К., 2005).

В наших наблюдениях у одних и тех же женщин по мере приближения сроков родов ширина диапазона сердечно-дыхательного синхронизма увеличивалась, длительность развития на границах диапазона синхронизации и длительность восстановления исходной частоты сердцебиений после прекращения пробы на границах диапазона уменьшались.

Ранее в многочисленных работах В. М. Покровского с соавторами (2000–2005) по сердечно-дыхательному

синхронизму показано, что у здорового человека увеличение ширины диапазона сердечно-дыхательного синхронизма, уменьшение длительности развития на границах диапазона синхронизации и длительности восстановления исходной частоты сердечбиений после прекращения пробы на границах диапазона указывают на повышение функционально-адаптационных возможностей. На основании этого, по динамике параметров сердечно-дыхательного синхронизма в наших наблюдениях на беременных женщинах, можно сделать вывод о том, что у исследуемых происходит повышение функционально-адаптационных возможностей по мере приближения к срокам родов. Проведенные исследования показали, что ширина диапазона у женщин, родивших в 38 недель, была на 50,5% больше ширины диапазона при беременности в 37 недель. В то время как у родивших в 39 недель ширина диапазона была на 32,8% больше ширины диапазона при беременности в 38 недель, а у родивших в 40 недель ширина диапазона была на 33,6% больше ширины диапазона при беременности 39 недель. Можно предположить, что в 37 недель беременности готовность организма к нормальным родам у женщин, родивших в 38 недель, несколько отстает от таковой у женщин в 38 недель, которые родили в 39 недель, и у женщин в 39 недель, родивших в 40 недель.

В то же время значения параметров сердечно-дыхательного синхронизма у разных женщин за 1–3 дня до родов, будь то 38, 39 или 40-я неделя, достоверно не различались. Это указывает на то, что организм уже на этом сроке достиг тех функциональных возможностей, которые необходимы ему в родах. Тот факт, что у всех включенных в данное исследование женщин беременность закончилась физиологическими родами, рождением плодов с оценкой по шкале Апгар 8–10 баллов, позволяет использовать параметры СДС в качестве дополнительного теста готовности организма к родам.

Поступила 01.09.2006

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамченко В. В. Активное ведение родов. СПб, 2003. 664 с.
2. Айламазян Э. К. Акушерство. СПб, 2005. 527 с.
3. Дуда В. И., Дуда Вл. И., Дуда И. В. Физиологическое акушерство. Минск, 2000. 447 с.
4. Покровский В. М., Абушкевич В. Г., Борисова И. И., Потягайло Е. Г., Похотько А. Г., Хакон С. М., Харитоновна Е. В. Сердечно-

но-дыхательный синхронизм у человека // Физиология человека. 2002. Т. 28, № 6. С. 116–119.

5. Покровский В. М., Абушкевич В. Г. Проба сердечно-дыхательного синхронизма – метод оценки регуляторно-адаптивного статуса в клинике // Кубанский научный медицинский вестник. 2005. Т. 80–81, № 2–8. С. 98–103.

6. Савельева Г. М. Акушерство М., 2000. 816 с.

7. Серов В. Н., Стрижаков А. Н., Маркин С. А. Практическое акушерство М., 1990. 430 с.

8. Чернуха Е. А. Родовой блок. М., 2001. 533 с.

9. Хечинашвили Г. Г. Клиническое значение определения готовности женщины к родам. Л., 1974. 225 с.

10. Ширшев С. В. Механизмы иммуноэндокринного контроля процессов репродуктологии. Екатеринбург, 2002. Т. 1–2. 556 с.

11. Pokrovskii V. M. Alternative view the mechanism of cardiac rhythmogenesis // Heart, Lung and Circulation. 2003. V. 12. P. 1–7.

12. Pokrovskii V. M. Integration of the heart rhythmogenesis levels: heart rhythm generator in the brain // J of Integrative Neuroscience. 2005. V. 4, № 2. P. 161–168.

M. Z. GALUSTYAN, I. I. KUTSENKO

THE EVALUATION OF THE REGULATORY AND ADAPTIVE ABILITIES OF AN ORGANISM OF THE PREGNANT WOMEN TO DETERMINE THE READINESS OF AN ORGANISM FOR DELIVERY

On the basis of cardiorespiratory synchronism test (CRS) the estimation of the regular and adaptive abilities of the 34 pregnant women in the processes of the preparation for their organism for physiological delivery was made. The obtained dynamics of the CRS parameters in the run-up period for delivery is an evidence of the increase of the functional and adaptive abilities as delivery term is coming (range width, duration of the synchronization development). Values of the CRS parameters in different women before 1–3 day of delivery, may be 38, 39 or 40-th week did not differ significantly. It point out that an organism on this term have already reached these functional abilities, which were necessary for the organism during delivery. The fact that in all investigated women the pregnancy was finished with the physiological deliveries with fetus with the evaluation of 8–10 by Apgar score, allow to use the CRS parameters as an additional test of the readiness of an organism for delivery.

Л. А. ЛАЗАРЕВА

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБЫ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

Кафедра болезней уха, горла и носа

Кубанского государственного медицинского университета, г. Краснодар

По данным ВОЗ, у 8–11% населения отмечается снижение слуха. За последние 10 лет наблюдается тенденция к увеличению числа поражений слухового анализатора и росту количества пациентов молодого возраста, страдающих этой патологией. В связи с этим проблема

тугоухости становится все более актуальной как в медицинском, так и в социальном отношении (Константинова Н. П., Морозова С. В., Малявина У. С., 2001).

Особое внимание оториноларингологами уделяется острой форме нейросенсорной тугоухости (ОНТ),