

Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма при переходе в декомпенсированную форму увеличивалась на 17,2%.

Длительность восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона синхронизации при переходе в декомпенсированную форму увеличивалась на 26,4%.

Длительность восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона синхронизации при переходе в декомпенсированную форму увеличивалась на 27,5%.

Разность между минимальной границей диапазона синхронизации и исходной частотой сердечных сокращений до и после перехода в декомпенсированную форму достоверно не отличалась.

Об отсутствии эффекта лечения можно было судить по уменьшению ширины диапазона сердечно-дыхательного синхронизма, увеличению длительности развития сердечно-дыхательной синхронизации на границах диапазона, увеличению длительности восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы.

Таким образом, по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма можно объективно оценивать эффективность проводимого лечения у беременных женщин 38–40 недель с субкомпенсированной формой фетоплацентарной недостаточности.

Поступила 20.05.07

Г. А. ПЕНЖОЯН, С. Ч. МЕЗУЖОК, А. А. ТАЙМАСУКОВА, Ю. М. ПЕРОВ

ПРОБА СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ ГЕСТОЗА

Кубанский медицинский институт

Одной из наиболее актуальных проблем акушерства является оценка функционального состояния матери для выбора оптимальной тактики ведения и родоразрешения беременных с различной акушерской патологией, среди которой особое место принадлежит поздним гестозам [2, 4].

Поздние гестозы являются одним из распространенных осложнений беременности, которые требуют четкой определенности в целесообразности пролонгирования беременности, сроках и методах родоразрешения [4, 6]. При родоразрешении беременных с гестозом могут развиваться серьезные отклонения в системах, поддерживающих гомеостаз, что неизбежно приводит к срыву адаптации у матери или плода и, как следствие, требует пересмотра тактики ведения родов в пользу экстренного кесарева сечения [3]. В связи с этим актуальным представляется разработка диагностических алгоритмов, позволяющих оперативно прогнозировать в родах адаптационные резервы матери, что даст возможность обоснованно выбирать и корректировать тактику родоразрешения рожениц с осложненной гестозом беременностью.

При достаточной прозрачности акушерской ситуации и ее роли в тактике и методах родоразрешения,

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков В. И. Акушерство и гинекология. М., 2006. 540 с.
2. Покровский В. М., Абушкевич В. Г., Борисова И. И., Потягайло Е. Г., Похотько А. Г., Хакон С. М., Харитонов Е. В. Сердечно-дыхательный синхронизм у человека // Физиология человека. 2002. Т. 28. № 6. С. 116–119.
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. Цхай В. Б. Перинатальное акушерство. Н. Новгород, 2003. 415 с.

**G. A. PENJOYAN, A. A. TAYMASUKOVA,
S. CH. MEZUZHOK, YU. M. PEROV**

CARDIORESPIRATORY SYNCHRONISM TEST IN INTEGRATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT OF THE PREGNANT WOMEN WITH THE SUBCOMPENSATORY FORM OF CHRONIC PLACENTAL INSUFFICIENCY

The evaluation of the effectiveness of the treatment with the help of the cardiorespiratory synchronism test was made on 23 pregnant women with the subcompensatory form of the fetoplacental insufficiency.

Dynamics of the cardiorespiratory synchronization parameters were comparable with the outcome of labor. The results of investigations showed the possibility of such evaluation.

оценки адаптационных резервов системы матери во время родов, в условиях достаточной напряженности и скоротечности родового акта требуется применение диагностических методик, позволяющих оперативно и интегрально оценивать эффективность функционирования регуляторных систем организма матери [4].

В настоящее время гестоз можно рассматривать как дезадаптацию организма женщины к беременности с нарушением физиологических взаимоотношений между корой головного мозга и подкорковыми образованиями, с рефлекторными изменениями в сосудистой системе [2].

В связи с этим особую актуальность приобретает выбор диагностических методов, интегрально отражающих функциональное состояние матери в предродовой период при гестозах, когда происходит формирование родовой доминанты.

В этом плане интерес представляет функциональная проба сердечно-дыхательного синхронизма, предложенная В. М. Покровским с соавторами [7]. Проба носит интегративный характер, поскольку затрагивает все звенья регуляции на уровне организма. По параметрам сердечно-дыхательного синхронизма можно оценивать функциональное состояние человека.

Сопоставление динамики параметров сердечно-дыхательного синхронизма с балльной оценкой степени тяжести гестоза

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма / баллы	Норма 1 $M \pm m$	Степень тяжести гестоза		
		Легкая 2 (1-я группа) $M \pm m$	Средняя 3 (2-я группа) $M \pm m$	Тяжелая 4 (3-я группа) $M \pm m$
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	15,2 $\pm$ 0,3	8,6 $\pm$ 0,1 $P_1 < 0,001$	6,0 $\pm$ 0,1 $P_2 < 0,001$ $P_3 < 0,001$	2,9 $\pm$ 0,1 $P_4 < 0,001$ $P_5 < 0,001$ $P_6 < 0,001$
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	15,8 $\pm$ 0,2	17,7 $\pm$ 0,3 $P_1 < 0,001$	20,2 $\pm$ 0,6 $P_2 < 0,001$ $P_3 < 0,001$	24,7 $\pm$ 0,6 $P_4 < 0,001$ $P_5 < 0,001$ $P_6 < 0,001$
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	17,2 $\pm$ 0,2	19,0 $\pm$ 0,2 $P_1 < 0,001$	25,2 $\pm$ 0,5 $P_2 < 0,001$ $P_3 < 0,001$	30,0 $\pm$ 0,5 $P_4 < 0,001$ $P_5 < 0,001$ $P_6 < 0,001$
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	14,6 $\pm$ 0,5	16,2 $\pm$ 0,2 $P_1 < 0,001$	19,0 $\pm$ 0,3 $P_2 < 0,001$ $P_3 < 0,001$	21,5 $\pm$ 0,3 $P_4 < 0,001$ $P_5 < 0,001$ $P_6 < 0,001$
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	15,4 $\pm$ 0,2	16,8 $\pm$ 0,2 $P_1 < 0,001$	22,5 $\pm$ 0,7 $P_2 < 0,001$ $P_3 < 0,001$	27,1 $\pm$ 0,8 $P_4 < 0,001$ $P_5 < 0,001$ $P_6 < 0,001$
Баллы	0,0 $\pm$ 0,0	5,6 $\pm$ 0,3 $P_1 < 0,001$	10,1 $\pm$ 0,4 $P_2 < 0,001$ $P_3 < 0,001$	13,2 $\pm$ 0,3 $P_4 < 0,001$ $P_5 < 0,001$ $P_6 < 0,001$

Примечание: * – данные нормы по [1]. P_1 – достоверность между столбцами 1 и 2. Соответственно P_2 – между столбцами 1 и 3, P_3 – между столбцами 2 и 3, P_4 – между столбцами 1 и 4, P_5 – между столбцами 2 и 4, P_6 – между столбцами 3 и 4.

Проба нашла широкое применение в клинике и апробирована на большом контингенте здоровых и больных людей [8].

Целью работы явилось выяснение возможности пробы сердечно-дыхательного синхронизма для оценки тяжести гестоза.

Материалы и методы исследования

Наблюдения были выполнены на базе перинатального центра МУЗ ГБ № 2 «КМЛДО» города Краснодара на 53 беременных 38–39 недель с гестозом. У всех женщин дважды с интервалом в одну неделю производили интегративную объективную оценку функционально-адаптационных возможностей при помощи пробы сердечно-дыхательного синхронизма. По клиническим и лабораторным показателям оценивали степень тяжести гестоза. Оценку степени тяжести гестоза проводили и по балльной шкале Г. М. Савельевой.

Полученные результаты и их обсуждение

При различной степени тяжести гестоза параметры сердечно-дыхательного синхронизма отличаются от тех, которые имеют место у женщин с нормально

протекающей беременностью тех же сроков (таблица). Отмечаются уменьшение ширины диапазона сердечно-дыхательной синхронизации, увеличение длительности развития синхронизации и увеличение длительности восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы, что свидетельствует об уменьшении функционально-адаптационных возможностей у беременных женщин с поздними гестозами. Это является лишним доказательством того, что если беременность есть адаптационная реакция женского организма, то гестоз – это срыв адаптации [2].

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма отражают степень тяжести позднего гестоза. Ширина диапазона сердечно-дыхательного синхронизма уменьшается, длительность развития синхронизации увеличивается, длительность восстановления исходного ритма сердечных сокращений увеличивается от легкой степени тяжести гестоза к тяжелой (таблица).

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма коррелируют с балльной оценкой тяжести гестоза.

Между динамикой ширины диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и балльной оценкой степени

тяжести гестоза имеется сильная прямая связь (коэффициент корреляции 0,86).

Между динамикой длительности развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации и балльной оценкой степени тяжести гестоза имеется сильная обратная связь (коэффициент корреляции 0,82).

Между динамикой длительности развития сердечно-дыхательного синхронизма на максимальной границе диапазона синхронизации и балльной оценкой степени тяжести гестоза имеется сильная обратная связь (коэффициент корреляции 0,8).

Между динамикой длительности восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и балльной оценкой степени тяжести гестоза имеется сильная обратная связь (коэффициент корреляции 0,8).

Между динамикой длительности восстановления исходного ритма сердечбиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и балльной оценкой степени тяжести гестоза имеется сильная обратная связь (коэффициент корреляции 0,76).

Однако определить степень тяжести гестоза при помощи пробы сердечно-дыхательного синхронизма, на наш взгляд, предпочтительнее, нежели чем по балльной шкале.

Это обусловлено тем, что, во-первых, оценка при пробе объективна, а по балльной шкале несколько субъективна.

Во-вторых, балльная шкала учитывает только отеки, протеинурию, артериальное давление, срок появления гестоза, гипотрофию плода – отставание роста, наличие фоновых заболеваний. В то время как проба сердечно-дыхательного синхронизма позволяет интегративно оценивать функционально-адаптационные возможности организма, так как в реализации сердечно-дыхательного синхронизма участвует каскад процессов в центральной нервной системе. Это восприятие зрительного сигнала (вспышки лампочки фотостимулятора), переработка и оценка частотной характеристики зрительного сигнала, формирование задачи произвольного управления частотой дыхания, воспроизведение частоты вспышек лампы в виде произвольного управления частотой дыхания, включение межцентральных взаимодействий дыхательного и сердечного центров, синхронизация ритмов дыхательного и сердечного центров, передача сигналов в форме залпов импульсов по блуждающим нервам, взаимодействие сигналов с собственными ритмогенными структурами сердца, воспроизведение сердцем заданной произвольным дыханием частоты – развитие сердечно-дыхательного синхронизма [7].

Оценить степень тяжести гестоза можно по началу гестоза, длительности течения, степени выраженности основных клинических симптомов, оценке состояния сердечно-сосудистой системы, оценке функционального состояния

почек, оценке функции печени, оценке состояния системы гемостаза, оценке системы дыхания, оценке состояния центральной нервной системы, оценке состояния глазного дна, оценке фетоплацентарной системы [5, 9].

Однако такая оценка громоздка, требует много сил и средств, дорогостоящего оборудования, специально обученного персонала, что в условиях дефицита времени позволяет провести только частичную оценку.

Наоборот, проба сердечно-дыхательного синхронизма в этом плане имеет ряд преимуществ: проста в исполнении, не требует специального оборудования, общедоступна – ее может выполнять обученная медсестра. Проведение пробы сердечно-дыхательного синхронизма занимает мало времени.

Поступила 26.05.07

ЛИТЕРАТУРА

1. Галустян М. З., Куценко И. И. Оценка регуляторно-адаптивных возможностей организма беременных женщин для определения готовности организма к родам // Кубанский научный медицинский вестник. 2006. Т. 90. № 9. С. 96–101.
2. Савельева Г. М. Акушерство. М., 2000. 816 с.
3. Серов В. Н., Маркина С. А., Лубнин А. Ю. Эклампсия. М., 2002.
4. Сидорова И. С. Гестоз. М., 2003. 415 с.
5. Сидорова И. С., Макаров И. О. Фетоплацентарная недостаточность. Клинико-диагностические аспекты. М., 2000. 127 с.
6. Стрижаков А. Н., Давыдов А. И., Белоцерковцева Л. Д. Клинические лекции по акушерству и гинекологии. М., 2000. 379 с.
7. Покровский В. М., Абушкевич В. Г., Борисова И. И., Потягало Е. Г., Похотько А. Г., Хакон С. М., Харитонов Е. В. Сердечно-дыхательный синхронизм у человека // Физиология человека. 2002. Т. 28. № 6. С. 116–119.
8. 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.
9. Цхай В. Б. Перинатальное акушерство. Н. Новгород, 2003. 415 с.

**G. A. PENJOYAN, S. CH. MEZUZHOK,
A. A. TAYMASUKOVA, YU. M. PEROV**

CARDIORESPIRATORYSYNCHRONISMTEST IN EVALUATION OF GESTOSIS SEVERITY

Cardiorespiratory synchronism parameters reflect degree of severity of late gestosis. Cardiorespiratory synchronism range width decreases, duration of synchronization development increases, duration of recover of the heart contractions initial rhythm increases from the light degree of gestosis to severe one. There is a strong correlation between dynamics of the cardiorespiratory synchronism range width and the score of the degree of gestosis severity.