

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болдырев А.И. Эпилепсия у взрослых.—М.: Медицина, 1984.—288 с.
2. Громов С.А. Реабилитация больших эпилепсией.—А.: Медицина, 1987.—176 с.
3. Громов С.А. Восстановительное лечение больших эпилепсией //Восстановительная терапия больших эпилепсий: Сб. науч. тр. /Психоневрол. ин-т им. В.М.Бехтерева.—СПб., 1993.—С.7—34.
4. Доброхотова Т.А. Эмоциональная патология при очаговом поражении головного мозга.—М.: Медицина, 1974.
5. Карташова Е.В. Новое в диагностике и систематизации изменений личности при эпилепсии //Материалы XII съезда психиатров России.—М., 1995.—№ 335.
6. Колосова О.А. Локальные поражения головного мозга и структура личности //Церебральные механизмы психических заболеваний.—Казань, 1971.—Т.2.—С.121—123.
7. Колотчиц А.Е., Никоненко В.И. Хронические психические изменения при эпилепсии и их зависимость от локализации поражения головного мозга //Там же.—С.153—155.
8. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков.—А.: Медицина, 1983.—256 с.

9. Личко А.Е. Подростковая психиатрия: Руководство для врачей.—А.: Медицина, 1985.—416 с.
10. Тец И.С. Клинико-психопатологические особенности форм локальной кортикальной эпилепсии при преимущественном поражении доминантной, субдоминантной и обеих гемисфер головного мозга //Журн. невропатол. и психиат.—1977.—Вып.3.—С.392—402.
11. Якушина О.Н. Психокоррекционная работа в системе восстановительного лечения больших эпилепсией //Восстановительная терапия больших эпилепсией: Сб. науч. тр. /Психоневрол. ин-т им. В.М.Бехтерева.—СПб., 1993.—С.122—153.
12. Bear D.M., Fedio P. Quantitative analysis of interictal behavior in temporal lobe epilepsy //Arch. of Neurol.—1977.—Vol.34.—P.454.
13. Bickenbach W. Klinik und Elektroencefalogramm der akuten epileptischen Psychosen.—Diss.—Bonn, 1972.
14. Kohler G. Epileptische Psychosen //Foschr. Neurol. Psychiat.—1973.—Bd.41, № 9.—S.496—509.

Получено 12.04.96

УДК 616.89:618.2

М.В.Ситарская, Л.А.Козлов, М.Ф.Исмагилов, Э.Р.Сафина

### ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ У ЖЕНЩИН В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ ПО ДАННЫМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РИТМА СЕРДЦА

Кафедра акушерства и гинекологии № 1 (зав. — доц. Ю.И.БОРОДИН),  
кафедра невропатологии, нейрохирургии и медицинской генетики (зав. — проф. М.Ф.ИСМАГИЛОВ)  
Казанского государственного медицинского университета

**Р е ф е р а т.** Проведено изучение вегетативного гомеостаза у здоровых беременных в срок 30–40 нед методом кардиоинтервалографии. Обнаружено наличие двух типов вегетативного реагирования, которые, вероятно, являются вариантами нормы. Сделан вывод, что адаптационные процессы при физиологической беременности происходят за счет усиления тонуса симпатико-адреналового звена, степень активации которого зависит от исходного уровня функционирования регулирующих систем.

М.В.Ситарская, Л.А.Козлов, М.Ф.Исмагилов, Э.Р.Сафина

ХАТЫН-КЫЛАРДА ФИЗИОЛОГИК ЫСКАЛАККЕН  
ӨЧЕНЧЕ ТРИМЕСТРЕНДА МАТЕМАТИК АНАЛИЗ  
ЫСЛУ ИЙГЭЛМЭТЛААРЫНА ТАХИКАРД БИРӨК  
ТИПШЕН ВЕГЕТАТИВ КЫЛАРУ

Тыкылмакчы: 30–40 аттысында саламат кыздары йонка шырлардан вегетатив тэнхестазаны кардиоинтервалография ысулы белен образы үткерелде. Вегетатив жаваш кышарыш 2 төре билделенде. Физиология билделек кышарыш араны процессы симпатико-адреналык чыбарыш (бун) тонусы үстөш кыскашан беремлек кыла деген пайыз кыла. Олге ирешүүнү активлагы регуляциялу системелери (функционировани) белендеги доржолонго төлө.

М.В.Ситарская, Л.А.Козлов,  
М.Ф.Исмагилов, Э.Р.Сафина

### VEGETATIVE REGULATION IN WOMEN IN THE THIRD TRIMESTER OF PHYSIOLOGICAL PREGNANCY ACCORDING TO MATHEMATICAL ANALYSIS OF CARDIAL RHYTHM DATA

A study on vegetative homeostasis in healthy pregnant women at the term of 30–40 weeks was held by the method of cardiointervalography. Availability of two types of vegetative response was found, which are likely variants of standard response. A conclusion was made, that processes of adaptation in physiologic pregnancy are accounted by the growth of the tonicity of sympato-adrenalic link, degree of activation of which depends on initial level of functioning of regulating systems.

**С**омонга нидации плодного яйца в организме беременной происходит изменение нейрогуморальных процессов, направленных на адекватное обеспечение жизнедеятельности развивающегося плода [12, 14]. Известно, что адаптационные реакции у беременных сопровождаются гиперкинетическим типом циркуляции, гиперволемией, усилением активнос-

ти тканевых окислительно-восстановительных процессов, что обеспечивает переход организма на новый оптимальный уровень функционального состояния [5]. Нарушение адапционно-компенсаторных механизмов гомеостеза приводит к развитию осложнений беременности. Показано, что угроза преждевременных родов, ранний и поздний гестоз беременности являются проявлением дезадаптации [5, 10, 12, 14]. Поэтому изучение характера адаптивных реакций в разные сроки беременности весьма актуально.

Ведущая роль в регуляции адаптивных процессов, направленных на сохранение беременности и вынашивание плода, принадлежит вегетативной нервной системе (ВНС) [1, 11, 13]. Имеющиеся в литературе данные по изучению вегетативного гомеостаза у беременных немногочисленны и противоречивы [1, 6, 7, 8]. Отсутствуют исследования состояния ВНС с позиций межсистемного регулирования и целостного реагирования.

Целью настоящего исследования явилось изучение вегетативной регуляции у здоровых женщин в третьем триместре беременности методом математического анализа ритма сердца, или кардиоинтервалографии (КИГ). Принцип его заключается в анализе временной структуры сердечных сокращений, которые отражают конечный результат регуляторных воздействий на синусовый узел. Ритм сердца при этом является своеобразным индикатором нейровегетативной регуляции и позволяет качественно оценивать состояние симпатического и парасимпатического отделов ВНС в покое, при физических нагрузках, в экстремальных условиях. На основании экспериментальных данных Р.М.Баевский [2] предложил двухконтурную модель управления сердечным ритмом, к отдельным уровням которой и связям между ними отнесены конкретные математико-статистические показатели. По ним можно судить о процессах регуляции в живом организме и уровне его функционирования [3].

Обследовано 30 здоровых женщин в срок 30—40 нед беременности, которые оставались

под наблюдением вплоть до родов. Определены исходный вегетативный тонус (ИВТ), вегетативная реактивность (ВР) и вегетативное обеспечение деятельности (ВОД) [4, 9]. Изучалось течение беременности, родов и состояние новорожденного.

Регистрацию R — R-интервалов производили автоматическим способом с помощью персонального компьютера с последующими вычислениями математических характеристик:  $AM_0$  — амплитуда моды — число кардиоинтервалов, соответствующих диапазону моды;  $dX$  — вариационный размах — степень вариативности значений кардиоинтервалов; ИИ — индекс напряжения регуляторных систем.

С учетом особенностей вегетативных реакций беременные были разделены на 2 группы: 1-я — лица с преобладанием симпатического тонуса; 2-я — лица с эйтонией. Результаты исследования представлены в таблице.

Как видно из таблицы, в 1-й группе (16 человек) ИВТ был с умеренным преобладанием симпатического отдела ВНС ( $ИИ_1 = 378 \pm 56,2$ ;  $AM_0 = 57 \pm 4,5$ ;  $dX = 0,12 \pm 0,03$ ), ВР осуществлялась по асимпатикотоническому типу ( $ИИ_2 = 143 \pm 37$ ;  $AM_0 = 37,6 \pm 8$ ;  $dX = 0,2 \pm 0,01$ ;  $ИИ_2 / ИИ_1 = 0,38$ ), что совпадает с результатами исследований В.В.Скрябиной [13]; ВОД характеризовалось усилением тонуса симпатического отдела ВНС ( $ИИ_3 = 508 \pm 69$ ;  $AM_0 = 66 \pm 6,2$ ;  $dX = 0,12 \pm 0,01$ ).

Во 2-й группе беременных (14 человек) показатели ИВТ соответствовали эйтонии ( $ИИ_1 = 171 \pm 41,1$ ;  $AM_0 = 41 \pm 3,1$ ;  $dX = 0,209 \pm 0,01$ ). ВР осуществлялась у них по симпатикотоническому типу ( $ИИ_2 = 290 \pm 19,2$ ;  $AM_0 = 46,7 \pm 3,3$ ;  $dX = 0,19 \pm 0,015$ ). В этой группе беременных ВОД также характеризовалось усилением тонуса симпатического отдела ВНС ( $ИИ_3 = 473 \pm 52$ ;  $AM_0 = 58 \pm 3,7$ ;  $dX = 0,11 \pm 0,01$ ).

Беременность в обеих группах в основном протекала без особенностей, и роды завершились рождением здоровых детей с оценкой по шкале Апгар 9—10 баллов. У 5 новорожденных диагностирована асфиксия легкой и средней степени тяжести в связи с обвитием пуповины вокруг шеи.

Показатели вегетативного гомеостаза у здоровых беременных в третьем триместре по данным кардиоинтервалографии

Группы обследованных лиц	Исходный вегетативный тонус			Вегетативная реактивность			$ИИ_2 / ИИ_1$	Вегетативное обеспечение деятельности		
	$ИИ_1$	$AM_0$	$dX$	$ИИ_2$	$AM_0$	$dX$		$ИИ_3$	$AM_0$	$dX$
Беременные с преобладанием симпатического тонуса (n = 16)	378	57	0,12	143	37,6	0,2	0,38	508	66	0,12
	+/- 56,2	+/- 4,5	+/- 0,2	+/- 37	+/- 8,1	+/- 0,01		+/- 69	+/- 6,2	+/- 0,01
Беременные с эйтонией (n = 14)	171	41	0,209	290	46,7	0,19	1,71	473	58	0,11
	+/- 41,1	+/- 3,1	+/- 0,01	+/- 19,2	+/- 3,3	+/- 0,015		+/- 52	+/- 3,7	+/- 0,01

Произведены четыре операции кесарева сечения по акушерским показаниям (клинически узкий таз, тазовое предлежание в сочетании с ранним отхождением околоплодных вод и возрастом женщины, тазовое предлежание в сочетании с тенденцией к крупноплодию и обвитию пуповины вокруг шеи). Послеродовой период у всех женщин проходил без особенностей.

Проведенные исследования позволяют предположить, что эйтония и умеренная симпатикотония в покое в сочетании с симпатикотоническим и асимпатикотоническим типами ВР в третьем триместре беременности, вегетативное обеспечение физической деятельности с усилением тонуса симпатического отдела ВНС перед родами являются, по видимому, оптимальными для реализации адаптационных реакций организма при беременности, обеспечивают ее физиологическое течение и благополучный исход родов. Различие же двух групп, вероятно, является отражением различных вариантов нормальных уровней функционирования систем, на фоне которых протекает гестация.

Таким образом, при физиологическом течении беременности адаптационные процессы по обеспечению вегетативного гомеостаза осуществляются за счет усиления тонуса симпатoadrenalового звена, степень активации которого зависит от исходного функционального состояния регулирующих систем. Полученные нами данные подтверждаются законом гомеостаза об исходном уровне (закон "начального значения" Уайлдера): чем выше уровень исходной активности физиологического состояния, тем меньше относительное изменение этого уровня при воздействии импульсов одной и той же интенсивности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алиферова В.Ф. Неврологические осложнения при поздних токсикозах беременных.—Киев, 1982.
2. Баяевский Р.М. //Математические методы анализа сердечного ритма.—М., 1968.
3. Баяевский Р.М., Кириллов О.И., Клецин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе.—М., 1984.
4. Белокоз Н.А., Кубергер М.Б. Болезни сердца и сосудов у детей.—М., 1987.
5. Ващилко С.А. Поздний токсикоз беременных, нарушения адаптационных механизмов, пути их коррекции и профилактики. Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Киев, 1981.
6. Газаян М.Г. //Акушерство и гинекология.—1989.— № 5.—С.59—60.
7. Дуга И.В. //Акушерство и гинекология.—1984.— № 7.—С.6—9.
8. Жаркин А.Ф., Аль Асаф Юсеф, Фофанов С.И. //Акушерство и гинекология.—1985.— № 8.—С.5—9.
9. Заболевания вегетативной нервной системы: Руководство для врачей /Под ред. А.М.Вейна.—М., 1991.
10. Кулаков В.И., Прошина И.В. Экстремное родоразрешение.—М., 1994.
11. Сандакова Е.А. Церебральные вегетативные нарушения при раннем гестозе. Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Пермь, 1993.
12. Серов В.И., Стрижаков А.И., Маркин С.А. Практическое акушерство.—М., 1989.
13. Скрыбина В.И. Состояние вегетативной нервной системы у больных с угрожающим выкидышем в первом триместре беременности. Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Пермь, 1994.
14. Шехтман М.М. Адаптация организма к беременности. Актовая речь.—М., 1991.

Получено 14.02.98.

УДК 616.125—007—07

M.Salaschek, R.Winkel

## DETECTING A PATENT FORAMEN OVALE BY TRANSCRANIAL DOPPLER SONOGRAPHY (TCD)

(5 years of clinical experience with a new method)

Dept. of Neurology, von-Bodenschwingh Krankenhaus, Schulstr. Ibbenbüren, FRG

**Abstract.** In patients with cerebral ischemia of unknown origin, paradoxical embolism must be considered as one of the possible causes, if there is an abnormal right-to-left shunt. The most likely site of transmission is a persisting patent foramen ovale (PFO), which is found in approximately 30% of adult persons in autopsy studies. Using transcranial Doppler sonography (TCD) and an agitated saline solution as an inexpensive and readily available contrast medium, probably all clinically important right-to-left shunts can be detected. In our department we examined 215 patients within the last 5 years, 30% of which had an abnormal right-to-left shunt with insignificant difference between 10 and 69 years of age.

M.Салашек, Р.Винкель

## ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕФЕКТА ОВАЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ С ПОМОЩЬЮ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ДОППЛЕРСОНОГРАФИИ

(5-летний клинический опыт применения нового метода)

В числе вероятных причин ишемического инсульта может быть парадоксальная эмболия в условиях аномального право- и левостороннего межпредсердного шунта. Основным путем заброса эмбола является функциониру-