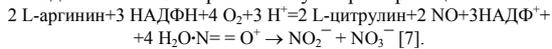


и животных. Основной фермент биосинтеза NO – NO-синтетаза. Этот фермент селективен по субстрату: биосинтез NO может происходить лишь из L-аргинина. Суммарная реакция синтеза:



В биосистемах за время, не превышающее нескольких секунд, NO окисляется в неактивные метаболиты: нитриты и нитраты, которые являются косвенными маркерами концентрации оксида азота в организме [5]. При чем 95% нитритов в течение часа окисляются до нитратов [8]. NO является короткоживущим соединением: его время полужизни не превышает нескольких секунд. Основное разрушение NO происходит за счёт его окисления кислородом до NO_2^- и NO_3^- , стабильных продуктов окисления оксида азота [3]. Эффекты NO опосредуются активацией растворимой гуанилатциклазы с продукцией ц-ГМФ.

NO образуется в матке, при этом и субстраты и донаторы NO вызывают релаксацию в миометрии [9, 11], возможно, за счёт активации Ca-K каналов [10]. Однако релаксирующие эффекты системы L-аргинин – NO – ц-ГМФ достоверно подавляются в период спонтанных родов. Это убедительно свидетельствует, что L-аргинин – NO – ц-ГМФ – вызванная релаксация может быть необходимой для сохранения матки в расслабленном состоянии в период беременности. Половые стероиды оказывают регуляторное влияние на синтез NO и ц-ГМФ, снижая сократимость матки [6]. NO освобождается из вазодилаторных нервов, нитрокси-дергическая вазодилаторная система в маточных артериях играет важную роль в маточной циркуляции в связи с изменениями функции миометрия. Существует предположение, что действие прогестерона опосредовано через синтез NO в матке, что подтверждается возрастанием релаксирующего эффекта L-аргинина в матке в ходе беременности и понижением в родах. Органические нитраты индуцируют дозозависимое увеличение ц-ГМФ в гладкомышечных клетках. Все нитрогвазодилаторы и NO активируют растворимую гуанилатциклазу, повышая число ц-ГМФ и приводя к дефосфорилированию белков, связанных с гладкомышечным расслаблением [12].

Цель – изучение изменения показателей продукции NO у беременных с различной степенью готовности к родам.

Материалы и методы исследования. Формирование групп наблюдения осуществлялось в условиях акушерского стационара Ивановского научно-исследовательского института материнства и детства им. В.Н.Городкова. Обследовано 220 беременных в сроках гестации 38-39 недель. В зависимости от степени готовности шейки матки к родам обследованные разделены на 3 группы. Степень готовности шейки матки к родам оценивалась по шкале E.H.Bishop: 1-ю группу составили 63 беременных, имевших «зрелую» шейку матки (9–13 баллов); 2-ю – 72 женщины, у которых шейка матки была «созревающая» (6–8 баллов); 3-ю – 85 лиц с «незрелой» шейкой матки (0–5 баллов).

Материалом для исследования служила периферическая венозная кровь. Содержание продуктов NO оценивалось по уровню метаболитов: нитритов в сыворотке крови и нитратов в сыворотке и цельной крови. Определение нитритов проводилось по реакции Грисса, в качестве цветообразующего компонента использовался α -нафтилэтилениаминадигидрохлорид [1]. Исследование нитратов велось на универсальном ионере типа И-130 с помощью ионоселективного измерительного электрода, в качестве вспомогательного применялся хлор-серебряный электрод. Концентрация нитрат-ионов определялась по величине электродвижущей силы в мВ с использованием калибровочной кривой и преобразованием значения в мкМ/л. Статистическая обработка полученных данных велась методами вариационного анализа с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Изучение содержания продуктов оксида азота показало, что у женщин с «незрелой» шейкой матки нитриты в сыворотке крови имели среднее значение $16,02 \pm 0,43$ мкМ/л, нитраты в сыворотке крови – $2,35 \pm 0,10$ мМ/л, нитраты в цельной крови – $1,59 \pm 0,10$ мМ/л. У беременных с «созревающей» шейкой матки обнаружено увеличение продукции NO. Так, средний уровень нитритов в сыворотке крови составил $17,53 \pm 0,53$ мкМ/л ($p < 0,05$). Наблюдалось повышение средних значений нитратов в сыворотке крови – $2,69 \pm 0,12$ мМ/л ($p < 0,05$). Средний уровень нитратов в цельной крови составил $1,88 \pm 0,10$ мМ/л. Показатели нитритов в группе женщин со «зрелой» шейкой матки имели ср. значение $16,55 \pm 0,65$ мкМ/л; нитраты в сыворотке крови – $2,57 \pm 0,12$ мМ/л; уровень нитратов в

цельной крови составил $1,64 \pm 0,10$ мМ/л. При проведении сравнительного анализа содержания продуктов NO с учетом имеющихся в анамнезе родов не обнаружено достоверных отличий внутри групп женщин с «незрелой» и «зрелой» шейкой матки. Однако было выявлено повышение уровня нитритов в сыворотке крови у первородящих женщин с «созревающей» шейкой матки ($17,80 \pm 0,60$ мкМ/л) по сравнению с первородящими беременными с «незрелой» шейкой матки ($16,00 \pm 0,48$ мкМ/л; $p < 0,05$).

Определение содержания нитритов и нитрат-ионов проводилось дважды: при поступлении в стационар и на фоне стандартной медикаментозной подготовки организма к родам. У женщин с неэффективной подготовкой к родам первоначальный уровень нитритов в сыворотке крови составил $15,60 \pm 0,68$ мкМ/л, на фоне терапии – $16,13 \pm 0,72$ мкМ/л. Нитраты в сыворотке крови до и на фоне лечения имели значения $2,42 \pm 0,16$ и $2,58 \pm 0,16$ мМ/л, нитраты в цельной крови $1,60 \pm 0,17$ и $1,79 \pm 0,15$ мМ/л соответственно. У женщин с эффективной подготовкой к родам до и на фоне терапии среднее значение нитритов в сыворотке крови составило $17,33 \pm 0,59$ мкМ/л и $16,26 \pm 0,72$ мкМ/л, нитратов в сыворотке крови – $2,43 \pm 0,13$ и $2,53 \pm 0,14$ мМ/л, нитратов в цельной крови – $1,62 \pm 0,11$ и $1,70 \pm 0,11$ мМ/л соответственно. У женщин с исходно «незрелой» шейкой матки не было отличий показателей продукции NO по мере ее «созревания». У женщин с исходно «созревающей» шейкой матки и отрицательным эффектом подготовки организма к родам на фоне терапии имелось снижение уровня нитратов в сыворотке крови ($2,17 \pm 0,18$ мМ/л; $p < 0,05$) и в цельной крови ($1,32 \pm 0,04$ мМ/л; $p < 0,01$).

Выводы. У беременных перед родами наблюдается увеличение показателей продукции NO при «созревании» шейки матки, причем выраженное – у первородящих. При отрицательном эффекте подготовки организма к родам идет спад уровня NO. Учитывая, что исследование уровня нитритов и нитратов в периферической венозной крови является простым и дешевым тестом для оценки эндогенного образования NO в организме, можно рекомендовать этот вид обследования беременных для прогноза готовности организма к родам и эффективности терапии.

Литература

1. *Емченко Н.Л. и др.* // Клини. лаб. диаг.– 1994, № 6.– С. 19.
2. *Ермошенко Б.Г. и др.* // Рос. вестник акушера-гинекол.– 2003.– № 5.– С. 21–27.
3. *Понков С.А.* // Актуальные вопросы клинической железно-дорной медицины: Науч. тр. ЦКБ МПС РФ.– Т. 5.– М., 2000.– С. 104–113.
4. *Савицкий А.Г.* // Ж. акуш. и женских болезней.– 2005.– Т. LIV, вып. 4.– С. 58–64.
5. *Тейлор Б. и др.* // Биохимия.– 1998.– Т. 63, вып. 7.– С. 905.
6. *Gibb W., Challis J.* // *Obstet. Gynaecol. Can.*–2002.– № 11.– P. 855.
7. *Marletta M.A. et al.* // *BioFactors.*– 1990.– Vol. 2.– P. 219.
8. *Moshage H. et al.* // *Clin. Chem.*– 1995.– № 6.– P. 892.
9. *Norman J.* // *Pharmacol. Ther.*– 1996.– Vol. 70, № 2.– P. 91.
10. *Shimano M. et al.* // *Gynecol. Obstet. Invest.*– 2000.– Vol. 49, № 4.– P. 249–254.
11. *Sladek S. et al.* // *Am. J. Physiol.*– 1997.– № 2.– P. 441–445.
12. *Telfer J. et al.* // *Clin. Endocrin. Metab.*–2001.– № 12.– P. 5934.

УДК 616-06; 615.814.1

ВЕГЕТАТИВНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ПРИ АКУПУНКТУРНОЙ РЕВИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

Е.Н.ДУДНИК, О.С.ГЛАЗАЧЕВ, А.В. КАЛИТА, Е.А. ДИБРОВА, С.М. ФЕДОРОВ*

Чрезмерные эмоциональные перегрузки затрудняют адаптацию человека к динамическим условиям среды, вызывают развитие психосоматических расстройств, которые выражаются в нарушении основных физиологических функций, слаженной деятельности функциональных систем гомеостатического и поведенческого уровней организации [1-3]. Одним из частых неблагоприятных последствий влияния психосоциальных факто-

*НИИ нормальной физиологии им.П.К.Анохина РАМН, Клиника «Рана»

ров на здоровье человека является синдром хронической усталости, который проявляется в виде нескольких симптомокомплексов, характеризующих вегетативные расстройства различной степени выраженности (к ним относят длительную усталость по неизвестной причине, не проходящую после отдыха и снижение более чем на 50% двигательного режима, мышечный дискомфорт, умеренную длительно сохраняющуюся лихорадку, болезненность лимфоузлов, артралгии, снижение памяти, головную боль, проявления вегетативных дисрегуляций, инсомнии, депрессию) [4]. В этом плане для реабилитации пациентов с психовегетативными расстройствами важным представляется разработка новых высокоэффективных корригирующих технологий, построенных на принципах взаимодополняемости, в сочетании с подходами комплементарной медицины [5, 6].

С другой стороны, актуальным остается поиск и практическое внедрение методов объективизации психовегетативного состояния пациентов с перманентными вегетативными расстройствами. Одним из прогностически значимых подходов к анализу активности вегетативной нервной системы является оценка вариабельности сердечного ритма (ВСР). Наибольший разброс R-R-интервалов свидетельствует о доминировании парасимпатического звена в регуляции сердечной деятельности и известен как дыхательная синусовая аритмия. Более медленные колебания длительности R-R-интервалов обозначаются как недыхательная аритмия и связаны с симпатическими над- и сегментарными, а также гуморальными влияниями на сердечный ритм, активирующимися при различных стрессорных ситуациях [7].

Цель работы – определение возможности объективизации состояния автономной регуляции у пациентов с синдромом «хронической усталости» в динамике их наблюдения и реабилитации методами математического анализа ВСР.

Организация и методы исследования. Проведено динамическое обследование 14 пациентов, мужчин и женщин с синдромом «хроническая усталость» в возрасте 35 – 45 лет. Все пациенты проходили процедуру введения препарата «Ляеннек» в биологически активные точки методом акупунктуры. Фармакологическим активным компонентом препарата является гидролизат плаценты человека с выраженным детоксикационным и ревитализирующим эффектом (производство «Japan Bioproducts Industry Co., Ltd.», Япония, регистрационное удостоверение МЗ РФ П № 013851/01-2002 от 12.08.2003) [8]. Регистрация комплекса вегетативных показателей проводилась до и по окончании процедуры фармакоакупунктуры. Длительность процедуры – 30–40 минут.

Базовые биологически активные точки, используемые в исследовании для акупунктуры препаратом «Ляеннек»:

1. VB 20 - Feng chi (фэн чи). Локализация - у нижнего края затылочной кости, во впадине у места прикрепления грудно-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышцы, на вершине затылочного треугольника (в основании черепа на уровне роста волос). Точка акупунктуры (ТА): затылочная артерия и вена, малый и большой затылочные нервы.

2. V11 - Da zhu (да жу). Локализация - кнаружи на 1,5 ц от промежутка между остистыми отростками 1 и 2 грудных позвонков. ТА: нисходящая ветвь поперечной артерии шеи, дорсальный нерв лопатки, добавочный нерв

3. V18 - Gan shu (гань шу). Локализация - кнаружи на 1,5 ц от промежутка 9-10 грудных позвонков. ТА: задние ветви межреберной артерии и грудных нервов. В глубине справа располагается печень, слева – желудок.

4. V23 - Shen shu (шэнь шу). Локализация – кнаружи на 1,5 ц от промежутка 2 и 3 поясничных позвонков.

5. GI10 – Шоу-сан-ли. Локализация – у заднего края длинного лучевого разгибателя и переднего края короткого лучевого разгибателя кисти, ниже точки шюй чи на 2ц у основания 1 пястной кости лучевой стороны, на границе ладонной и тыльной поверхности кожи ТА: ветви лучевой артерии и ладонные поверхностные ветви срединного нерва

6. E36 - Zhu sanli (цзу Сань ли). Локализация – кнаружи от гребешка большеберцовой кости на 30 мм; ниже нижнего края надколенника на 3 ц. ТА: между передней большеберцовой мышцей и длинным разгибателем пальцев, где разветвляется передняя большеберцовая артерия, глубокий малоберцовый нерв, передние кожные ветви бедренного нерва и латеральный кожный нерв икры. Выбор этих точек и их сочетание определялись индивидуально врачом в зависимости от диагноза, коморбидных проявлений и текущего функционального состояния.

Контроль вегетативного статуса и выявление признаков вегетативных дисрегуляций осуществляли посредством регистрации и обработки кардиоинтервалограмм (КИГ) с использованием аппаратно-программного комплекса «ВНС-спектр» (ООО «Нейрософт», Иваново, 2001). Прибор обеспечивал ввод ЭКГ-сигналов в компьютер, их оцифровку и построение кардиоритмограмм. Регистрация ЭКГ проводилась в первом стандартном отведении. Электроды, выполненные в виде зажимов, накладывались на запястья. Исходные записи перед обработкой предварительно визуально анализировались и редактировались от артефактов (экстрасистолы, помехи) по известным алгоритмам [9]. КИГ у каждого пациента регистрировали в течение 5 минут, в дальнейшем рассчитывали временные и частотные стандартизированные характеристики динамического ряда кардиоинтервалов:

- частоту сердечных сокращений (ЧСС уд/мин);
- среднее квадратическое отклонение величин RR интервалов за весь рассматриваемый период (SDNN, ms);
- моду (Mo, ms) –наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала;
- амплитуду моды (AMo, %) – число кардиоинтервалов, соответствующее значению моды, в процентах к общему объему выборки;
- коэффициент вариации исследуемого массива кардиоинтервалов (CV,%);
- вариационный размах – dX, ms, выборки кардиоинтервалов;
- квадратный корень из суммы квадратов разностей величин последовательных пар RR интервалов (RMSSD, ms);
- процент от общего количества последовательных пар RR интервалов, значения которых были выше, чем 50 миллисекунд (pNN50,%).

Вычисляли индекс напряжения регуляторных систем или стресс-индекс (ИН, усл.ед) предложенный Р.М.Баевским (1984).

На основе проведения спектрального анализа ВСР рассчитывали частотные параметры: общую мощность спектра (TP), мощности в высокочастотном (HF, 0,16 – 0,4 Гц), низкочастотном (LF, 0,05 – 0,15 Гц) и очень низкочастотном (VLF, < 0,05 Гц) диапазонах, а также их процентные доли от общей спектральной мощности ВСР: HF,%, LF,%, VLF, %. Кроме того, вычисляли коэффициент LF/HF, отражающий симпато-парасимпатический баланс. Условные обозначения показателей вариабельности сердечного ритма представлены в соответствии с международными стандартами оценки вариабельности ритма сердца и используемыми ориентировочными нормативами [10].

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с помощью пакета прикладных программ SPSS 11.5 for Windows. Вычислялась однамерная описательная статистика для каждого из исследуемых показателей, производилась оценка распределения признаков на нормальность. Достоверность различий проводилась с использованием критерия t-Стьюдента при нормальном распределении данных. В тех случаях, когда распределение не соответствовало критериям нормальности, применяли непараметрический критерий U Манна – Уитни [11].

Таблица 1

Значения зарегистрированных показателей вегетативной регуляции и пациентов (n=14) до и после воздействия (M±m)

Показатель	Исходное состояние	После воздействия
SDNN, ms	35,46±2,82	49,69±8,88*
RMSSD, ms	26,76±4,76	46,69±14,36*
pNN50, %	2,30±0,99	6,29±2,83
CV, %	4,44±0,36	5,98±1,15
TP, ms ² 1000	1242,23±115,32	1603,61±312,04*
VLF, %	57,82±4,76	51,28±3,99
LF, %	29,88±3,00	35,36±2,99
HF, %	12,30±2,78	13,35±2,51
LF/HF	3,86±0,77	3,78±0,72
ЧСС, уд/мин	75,15±2,62	72,07±2,37
Mo, ms	0,81±0,03	0,84±0,03
AMo, %	52,95±2,95	51,78±4,35
BP, c	0,18±0,01	0,21±0,01
ИН, усл. ед.	196,30±23,76	170,19±26,79*

Результаты. Установлено, что пациенты с верифицированным симптомокомплексом «хроническая усталость» при исходном обследовании характеризовались рядом признаков вегета-

тивного напряжения (табл.1). У них наблюдался высокий уровень значений ИН (196,30±23,76), а также доминирование сверхнизкочастотного компонента спектра variability сердечного ритма (VLF), что можно расценивать как преобладание активности симпатического звена регуляции физиологических функций, носящее церебральный, надсегментарный характер [10, 12].

В клинической картине почти у всех пациентов отмечались симптомы сниженной работоспособности, низкого эмоционального тонуса, неустойчивого настроения с периодической депрессией, чаще в виде астено-депрессивного синдрома, повышенной утомляемости, нарушения сна.

После акупунктурного введения препарата «Лаеннек» в указанные точки, выявлены общие тенденции к повышению значений показателей SDNN с 35,46±2,82 до 49,69±8,88 (p< 0,1) RMSSD с 26,76±4,76 до 46,69±14,36 (p<0,1), рост значений общей мощности спектра variability сердечного ритма (TP, ms²1000), а также снижение значений показателя ИН (табл. 1). Отмеченные перестройки отражают активацию парасимпатического звена регуляции вегетативных функций. Вместе с тем, была отмечена чрезвычайная variability исходных значений параметров ВСР и их перестроек под влиянием процедуры фармакоакупунктуры, что послужило основанием проведение индивидуально-типологического анализа данных. Анализ индивидуальных значений показателей ВСР (LF/HF, ИН, TP и др.) позволил разделить всю обследованную группу пациентов на две подгруппы, в зависимости от исходного вегетативного тонуса: 1) «нормотоники» (LF/HF 1,5-3; ИН = 50 - 150 усл. ед., n=5) и 2) «симпатотоники» (LF/HF >3; ИН > 150 усл. ед., n=8). При разделении на выделенные группы один пациент попал в группу «ваготоников» и в дальнейшем был исключен из анализа.

Таблица 2

Изменение вегетативных показателей (M±m) у обследуемых при прохождении процедуры фармакоакупунктуры

Показатель	Симпатотоники (n=8)		Нормотоники (n=5)	
	Исходное состояние	После воздействия	Исходное состояние	После воздействия
SDNN, ms	36,37±4,6	47,00±13,5	34,00±1,81	54,00±9,29*
RMSSD, ms	28,12±7,7	45,37±22,2	24,60±2,71	48,80±15,21
pNN50, %	0,91±0,27	2,18±0,84	4,52±2,36	12,88±6,55
CV, %	4,73±0,54	5,85±1,77	3,97±0,33	6,20±1,24*
TP, ms ² 1000	1194,8±169	1023± 188	1318± 147,8	2533,4± 556**
VLF, %	66,28±5,09	56,8±4,85	44,28±5,49**	42,40±5,15
LF, %	27,18±3,94	33,12±4,6	34,20±4,38**	38,9±2,18
HF, %	6,50±1,32	10,06±2,6	21,57±4,56	18,6±4,3
LF/HF	5,07±0,22	4,60±0,06	1,94±0,44**	2,48±0,47
ЧСС, уд/мин	78,12±1,92	74,87±2,3	70,40±5,84	67,60±4,5
Mo, ms	0,78±0,01	0,80±0,03	0,88±0,06	0,91±0,06
AMo, %	54,68±3,17	58,91±5,2	50,18±6,07	40,4±4,4**
BP, с	0,16±0,01	0,17±0,01	0,22±0,01**	0,3±0,02***
ИН, усл. ед.	232,6±32,69	222,2±30,5	138,20±6,32**	86,9±13,5***

Примечание: * - достоверность различий при P<0,05 и выше по отношению к исходным данным. ** - достоверность межгрупповых различий при P<0,01 на одном этапе наблюдений.

Проведенные нами исследования выявили, что показатели ВСР пациентов до и после процедуры были различны в зависимости от исходного тонуса вегетативной нервной системы (табл. 2). У пациентов, составивших группу «нормотоников», в исходном состоянии выявлена сбалансированность частотных составляющих ВСР, средние значения показателя ИН находились на верхней границе нормотонии. У пациентов этой группы под влиянием процедуры акупунктуры препарата «ЛАЕННЕК» в индивидуально подобранные БАТ по сравнению с исходным состоянием наблюдали достоверное снижение значений ИН, рост значений общей мощности спектра (TP), значений вариационного размаха (p<0,05). Отмечено некоторое перераспределение частотных компонентов спектра variability сердечного ритма: снижение значений сверхвысокочастотного (VLF), низкочастотного (HF) и рост значений высокочастотного (LF) компонентов спектра. Отмеченные изменения показателей variability сердечного ритма можно трактовать как активацию парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, оптимизацию регуляторных влияний на висцеральные функции.

У пациентов, составивших группу «симпатотоников» в ис-

ходном состоянии отмечен дисбаланс между частотными составляющими ВСР с выраженным преобладанием гуморально-метаболических влияний, высокие значения ИН, индекса LF/HF. В динамике корректирующей вегетативной гомеостазис процедуры достоверных изменений показателей ВСР по сравнению с исходными данными отмечено не было.

Исследования продемонстрировали изменения вегетативной регуляции висцеральных функций на акупунктурное введение препарата «Лаеннек» в зависимости от исходного тонуса вегетативной нервной системы пациентов. У пациентов, исходно характеризовавшихся нормотоническим типом регуляции, воздействие препарата привело к активации парасимпатического звена вегетативной нервной системы, что указывало на возможность использования данной технологии как релаксационной, оптимизирующей вегетативный гомеостазис и потенциально снижающей проявления симптомокомплекса хронической усталости. У пациентов, исходно характеризующихся симпатическим тонусом, акупунктурное применение указанного препарата не оказало выраженных воздействий на вегетативный статус. Полученные данные подтверждают ранее установленный нами факт того, в коррекции психосоматических дисфункций важным является не только само воздействие (его модальность, пространственно-временные характеристики), но и те физиологические состояния, в которых исходно находится пациент и до которых доходит организм при различных на него воздействиях [13].

Усреднение же данных по группе в целом делает невозможным выявление этих изменений и не позволяет индивидуально применять данный тип воздействий в реабилитационно-восстановительных целях. Использование выбранного метода оценки состояния автономной регуляции (характера симпатопарасимпатических соотношений) человека позволяет объективизировать контроль эффективности фармакоакупунктурного метода коррекции психовегетативных расстройств, прогнозировать характер вегетативных перестроек в динамике наблюдения.

Литература

1. Судаков К.В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу.– М., 1998.– 263 с.
2. Delaney J.P., Brodie D.A. // Percept. Mot. Skills.– 2000.– Vol. 91(2).– P. 515–524.
3. Lin L. et al. // Pacing Clin Electrop.–2001.– №11.– P. 1596.
4. Клебанова В. // Гигиена и санит.-я.– 1995.– №1.– С.144.
5. <http://www.rncvmik.ru/?ni=doklad-razumov>.
6. Зилов В.Г., Миненко И.А. // Вестник МАН (Русская секция).– 2006.– №2.– С.31–34.
7. Vrijkotte T.G. et al. // Hypertens.–2000.– №4.– P. 880.
8. Мишушкин О.Н. и др. // Кремлевская медицина: клинический вестник.– 2004.– №1.– С.85–88.
9. Михайлов В.М. Variability ритма сердца.– Иваново, 2000.– 182 с.
10. Heart Rate Variability. Standards of Measurements, Physiological Interpretation, and Clinical Use // Circulation.– 1996.– Vol. 87.– P. 1043.
11. Ефимова М.Р., Рябцев В.М. Общая теория статистики.– М., 1991.– 304 с.
12. Вегетативные расстройства. Клиника. Диагностика. Лечение / Под ред. А.М. Вейна.– М.: МИА, 2003.– С.57–68.
13. Дудник Е.Н. и др. // Вестн. РАМН.– 2007.– №3.– С.39.

УДК 618.5+618.3-008.6]:618.36-07-091

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЛАЦЕНТ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Л.П. ПЕРЕТЯТКО, Л.В. ПОСИСЕЕВА, О.П. САРЫЕВА, С.А. ШАРЫГИН*

Введение. Нарушения сократительной деятельности матки остаются одной из актуальных и до конца не изученных проблем современного акушерства. Одной из частых причин аномалий родовой деятельности является гестоз [2]. Патология родовой деятельности приводит к увеличению продолжительности родов у 80-82% женщин, росту числа оперативных вмешательств и

* 153731, г. Иваново, ул. Победы, 20, ФГУ «ИвНИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова Росмедтехнологий», тел. (4932) 33-70-55