

Н.Д. Сорокина, Г.В. Селицкий, Е.С. Теремнцева*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОС-ТЕРАПИИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

ГБОУ «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», 127473, Москва, Россия

*Сорокина Наталья Дмитриевна. E-mail: medical-phys12@mail.ru

♦ Статья посвящена исследованию сравнительной эффективности терапии с помощью методики биологической обратной связи (БОС-обучение) пациентов с головной болью напряжения. В качестве терапии применяли респираторный тренинг и ЭЭГ-БОС-терапию для редукции болевого синдрома и улучшения психофизиологического состояния пациентов. Обследованы четыре группы испытуемых с различными показателями автономной нервной системы по Р.М. Баевскому при холтеровском мониторинговании вариабельности сердечного ритма за весь период бодрствования и наличием или отсутствием вегетативной дисфункции, отражающей хронизацию головной боли. Статистически доказано различие эффективности терапии головной боли напряжения различных видов БОС (респираторному или ЭЭГ) для лиц с различными особенностями автономной нервной системы и наличием синдрома вегетативной дисфункции.

Ключевые слова: БОС-обучение; головная боль напряжения; вариационная пульсометрия; ЭЭГ; респираторный тренинг

N.D. Sorokina, G.V. Selitskiy, E.S. Teremntseva

THE EFFECTIVENESS OF BIOFEEDBACK THERAPY OF HEADACHE OF TENSION IN PATIENTS WITH VARIOUS CHARACTERISTICS OF AUTONOMOUS NERVOUS SYSTEM

The A.E. Evdokimov Moscow state medical stomatological university, 127473 Moscow, Russia

♦ The article considers the results of the study of comparative effectiveness of the biofeedback therapy of patients with headache of tension. The respiratory training and EEG-biofeedback therapy were applied as a therapy to reduce pain syndrome and amelioration of psycho-physiological conditions of patients. The study covered four groups of human subjects with different indicators of autonomous nervous system according R.M. Bayevskiy under Holter monitoring of variability of cardiac rhythm for all period of awaking condition and availability or absence of vegetative dysfunction reflecting development of chronic condition of headache. The difference of effectiveness of therapy of headache of tension with biofeedback of various types (respiratory or EEG) in patients with different characteristics of autonomous nervous system and presence of syndrome of vegetative dysfunction is statistically approved.

Keywords: biofeedback-training, headache of tension, measurement of pulse variation, EEG, respiratory training

Дисфункция вегетативной нервной системы (ВД) является высоко коморбидным расстройством при эпизодической головной боли напряжения (ГБН) и облигатным коморбидным расстройством при хронической ГБН, негативно влияет на степень дезадаптации, резко снижает качество жизни больных и значительно ухудшает прогноз заболевания. Пациенты с эпизодической ГБН, имеющие умеренную или выраженную ВД с клиническими проявлениями в двух соматических системах и более, находятся в группе риска по прогрессированию заболевания с развитием хронической ежедневной головной боли [1]. ГБН является одним из наиболее распространенных неврологических заболеваний и самым распространенным типом головной боли. Так, по разным данным, распространенность ГБН среди населения России достигает 60–80%. ГБН характеризуется большой распространенностью среди лиц молодого трудоспособного возраста [2], высокой частотой представленности коморбидных расстройств [1], нарастанием дезадаптации и снижением качества жизни [3], что и определяет актуальность исследуемой проблемы.

ГБН характеризуется умеренной интенсивностью и диффузной локализацией. ГБН делят на эпизодические (редкие и частые) и хронические формы [4]. Эпизодическая ГБН в большинстве случаев проходит самостоятельно и не требует медикаментозного лечения. Хроническая ГБН имеет более выраженную интенсивность и ощутимо нарушает социальную активность пациентов, снижает работоспособность, ухудшает качество жизни. Существует большое количество методов лечения ГБН [5]. Наиболее разработанными среди них являются фармакологические, однако они не лишены серьезных недостатков — токсичность, привыкание, зависимость, аллергенность, развитие абзусной головной боли. В последнее время все большее распростра-

нение получают немедикаментозные методы. В этой связи особый интерес вызывает один из немедикаментозных методов воздействия на ГБН и самочувствие пациента в целом — адаптивное биоуправление [6]. В литературе подчеркиваются стресс-лимитирующие свойства БОС и его направленность на тренировку регуляторных механизмов нервных, вегетативных и соматических функций [6].

Так как ВД [1] является коморбидным расстройством чаще при хронической ГБН, а также при эпизодической ГБН и негативно влияет на степень дезадаптации, резко снижающей качество жизни больных, нами было предпринято исследование статуса автономной системы и наличие ВД у пациентов с ГБН. Ранее показано, что пациенты с эпизодической ГБН, имеющие умеренную или выраженную вегетативную дисфункцию с клиническими проявлениями в двух соматических системах и более, находятся в группе риска по прогрессированию заболевания с развитием хронической ежедневной головной боли [1].

В исследовании проведен сравнительный анализ эффективности различных видов БОС-терапии (ЭЭГ-альфа-протокол и респираторный тренинг), направленной на снижение болевого синдрома при ГБН, нормализацию статуса автономной нервной системы и показателей психофизиологического состояния.

В исследовании участвовало 86 пациентов с ГБН, недавно хронизированной, в возрасте от 22 до 43 лет, подписавших информированное согласие. Контрольную группу составили 10 здоровых добровольцев без головной боли. Всем пациентам проводили клинико-неврологическое обследование, включающее анализ состояния ВД по МКБ-10 и клиническим оценкам [7]. Длительность болезни у пациентов составила $3,2 \pm 2,1$ года. Вовлечение перикраниальных и/или шейных мышц наблюдалось в 76% случаев.

У 43 пациентов с ГБН выявлена ВД, у других 43 она отсутствовала. Ранее было показано, что присоединение ВД к ГБН усугубляет тяжесть болевого синдрома, при котором усиливается тревога, отмечаются неспецифическое угнетение сегментарных периферических (особенно парасимпатических) влияний на регуляцию сердечного ритма и активация надсегментарного звена, что проявляется ростом относительной и абсолютной симпатикотонии [8]. В связи с этим у всех пациентов была проведена оценка состояния автономной нервной системы по показателям вариационной пульсометрии, которые мониторировались в течение суток с целью уточнения достоверности получаемых данных, что в последнее время довольно часто практикуется в медицинских и физиологических исследованиях [8]. Использовали систему холтеровского мониторирования ЭКГ ХОЛТЕР-ДМС МЭКГ-НС-02с с последующим анализом variability ритма сердца во временной и спектральной областях по Р.М. Баевскому до и после проведения БОС-терапии. Для оценки статуса автономной нервной системы также использовали систему «Варикард-2.51». Известно, что амплитуда моды (АМо) и мощность спектра низкочастотного компонента (LF) являются показателями симпатических влияний на синусовый узел, уровень активности вазомоторного центра. Мощность спектра высокочастотного компонента variability сердечного ритма (HF) и дисперсия частоты сердечных сокращений (ЧСС) отражают уровень активности парасимпатического звена регуляции. Индекс напряжения (ИН) является интегративным показателем напряжения регуляторных систем, интегративный показатель LF/HF характеризует баланс симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы [8].

В исследовании, в котором применяли две различные методики БОС-тренинга, участвовали четыре группы пациентов: 1-я — ГБН с ВД и преимущественно с проявлениями симпатикотонии ($n = 21$); 2-я — ГБН без ВД и преимущественно с нормотонией ($n = 22$); 3-я — ГБН с ВД и преимущественно с проявлением симпатикотонии ($n = 22$); 4-я — ГБН без ВД и преимущественно нормотонией ($n = 21$). 1-я и 2-я группы проходили респираторный тренинг, 3-я и 4-я подвергались ЭЭГ-БОС-тренингу.

Всем пациентам 3-й группы с ЭЭГ-БОС было проведено 10 сеансов БОС-тренинга по методике ЭЭГ-альфа на приборе БОС "Реакор". Контроль эффективности БОС осуществляли путем оценки биоэлектрической активности головного мозга во время первого и последнего сеансов. ЭЭГ регистрировали в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами на ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03» монополярно (с ушными референтными электродами) от 16 стандартных отведений, установленными по международной системе "10—20" в полосе 1—35 Гц. Проводили также респираторный тренинг на приборе БОС "Реакор". Тренировки были нацелены на выработку устойчивого навыка спокойного диафрагмального дыхания с замедленным выдохом. Вычисляли дыхательную аритмию сердца — ДАС (разница между максимальной ЧСС на вдохе и минимальной ЧСС на выдохе, определяемыми расчетным путем по расстоянию между двумя последними зубцами R-R ЭКГ в каждый конкретный момент времени). Респираторный тренинг с повышением дыхательной аритмии сердца (ДАС-тренинг в сочетании с управлением по ЧСС) обеспечивает нормализацию баланса автономной нервной системы, улучшение работы дыхательной системы и общего самочувствия.

В каждой из 4-х групп проводили сравнение эффективности ЭЭГ-БОС-терапии по увеличению альфа-активности и по респираторному тренингу (повышению ДАС). Общими критериями эффективности БОС-тренинга (ЭЭГ и респираторному) являлись показатели вариационной пульсометрии: стабилизация или снижение индекса на-

пряжения (SI) в сочетании со снижением индекса LF/HF, отражающего кардиовегетативный дисбаланс, а также показатели оценки болевого синдрома ГБН и улучшения общего нервно-психического состояния пациентов.

Субъективная степень выраженности головной боли оценивалась с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), опросника качества жизни (КЖ). Также использовали тест оценки боли Мак-Гилла, который представляет собой опросник из 20 позиций, содержащий различные характеристики боли. Особенности боли разделены на три большие группы: 1) сенсорно-дискриминативные (ноцицептивные пути проведения); 2) мотивационно-аффективные (ретикулярная формация и лимбические структуры); 3) когнитивно-оценочные (кора головного мозга). Больной оценивает свои ощущения (от 0 до 3, 4 или 5). Наивысший суммарный балл 77. Оценивали также состояние тревожности и депрессии по широко известным тестам Спилбергера и Бека [9]. Достоверность различий между группами по каждому из показателей эффективности биоуправления определяли, используя статистические методы Манна—Уитни и Вилкоксона (Statistica 6.0).

Проведенные сеансы биоуправления в целом оказали благоприятное воздействие на испытуемых: во-первых, можно говорить о снижении депрессии, тревожности во всех группах пациентов ($p < 0,05$). Депрессия по шкале Бека снизилась у 65% пациентов. Кроме того, курс биоуправления способствовал переходу пациентов из группы с ВД в группу, которая характеризовалась только факторами риска по данному расстройству. Более чем у 85% пациентов с высоким уровнем тревожности он снизился до среднего (табл. 1). Следует отметить, что в группе здоровых испытуемых все исследуемые показатели психофизиологического состояния, качества жизни, автономной нервной системы находились в пределах нормы, поэтому у них не было мотивации к проведению БОС-тренинга и данные достоверно отличались от таковых во всех группах пациентов ($p < 0,01$).

Увеличение тяжести ГБН (хронизация и повышение показателей болевого синдрома) взаимосвязано с наличием ВД, которая проявлялась, в частности, по показателям вариационной пульсометрии. У пациентов 1-й и 3-й групп с ГБН и ВД отмечалась симпатикотония, которая возростала по мере повышения показателей по шкалам болевого синдрома ($p < 0,05$). Индекс LF/HF, отражающий кардиовегетативный дисбаланс, является универсальным инструментальным нейрофизиологическим показателем ВД, при его величине более 2,0 усл. ед. у пациентов высокий риск хронической ГБН.

Для группы пациентов с ВД более эффективным оказался респираторный тренинг по сравнению с ЭЭГ-альфа-тренингом, в группе без ВД, наоборот, ЭЭГ по сравнению с респираторным (табл. 1, 2). Об эффективности судили по снижению оценки болевого синдрома (аналоговая шкала ГБ и тесту-опроснику Мак-Гилла), улучшению КЖ (тест оценки КЖ), улучшению вегетативного статуса (по данным вариационной пульсометрии) и по длительности сохранения антиноцицептивного эффекта (см. табл. 1, 2). Так, индекс LF/HF более 2,0 ед. свидетельствовал о симпатикотонии и отражал наличие вегетативного кардиодисбаланса, который в свою очередь часто выявлялся у пациентов с ГБН в 1-й и 3-й группах. У этих пациентов отмечали более высокие уровни оценки боли по ВАШ, тесту Мак-Гилла, тестам оценки тревожности и депрессии, во 2-й и 4-й группах, напротив, отмечали более благоприятное нервно-психическое состояние по всем показателям.

В результате курса БОС-терапии была выявлена заметная положительная динамика показателя дыхательной аритмии сердца, что может свидетельствовать об изменении уровня реактивности регуляторных структур, в основном гипоталамо-диэнцефального уровня, и выраженности их реакции на сдвиг кислотно-щелочного равновесия,

Влияние респираторного БОС-тренинга на показатели психофизиологического состояния у пациентов с ГБН в 1-й и 2-й группах

Оценка состояния	1-я группа			2-я группа		
	I	II	III	I	II	III
Тест оценки боли Мак-Гилла	15,2 ± 2,2	10 ± 2,3	12 ± 1,7	12,7 ± 2,3	11 ± 1,4	12 ± 1,9
Тест ВАШ оценки боли	7,5 ± 1,3	5,4 ± 1,1	5,5 ± 1,5	6,8 ± 2,2	5,5 ± 1,5	5,7 ± 1,9
Тест оценки КЖ (баллы от 1 до 100)	65 ± 5,5	80,2 ± 7,3	78,4 ± 4,5	72,8 ± 6,7	78,0 ± 5,4	75,2 ± 3,5
Тест Спилбергера (оценки тревожности) > 45 — высокий уровень тревоги	52 ± 2,5	45 ± 2,3	46 ± 1,2	49 ± 2,6	48 ± 2,8	49 ± 2,5
Тест Бека (оценки депрессии) > 16 — высокий уровень депрессии	24 ± 3,3	21 ± 1,2	22 ± 2,1	22 ± 2,5	23 ± 1,8	22 ± 1,9
Показатели автономной нервной системы:						
АМо, %	56,8 ± 1,7	43,2 ± 1,2	45,9 ± 1,9	45,1 ± 1,3	43,28 ± 1,5	44,7 ± 1,6
LF/HF, отн. ед	2,5 ± 1,2	2,1 ± 1,3	2,2 ± 1,7	1,6 ± 2,2	1,5 ± 1,9	1,6 ± 1,4
SI, от. ед.	175 ± 3,4	138 ± 3,1	146 ± 2,7	75 ± 1,5	69 ± 4,2	68 ± 2,3
Эффективность респираторного БОС-тренинга:						
ДАС, ударов в 1 мин	10 ± 1,4	22 ± 1,8	19 ± 1,5	12 ± 2,1	24 ± 1,7	20 ± 1,2

Примечание. I — до БОС-терапии, II — сразу после терапии, III — через 1 мес после терапии.

а также гипокапнию, гипогликемию и гипоксию, вызываемые гипервентиляцией. Это может проявляться в том числе и снижением возбудимости ноцицептивной системы у больных с ГБН, прошедших курс БОС-терапии. Повышение параметра ДАС в результате респираторного тренинга свидетельствует о положительных сдвигах в общем функциональном состоянии человека, установлении баланса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

Результатом сеансов БОС являлась выработка навыка погружаться в такое психофизиологическое состояние, при котором увеличивается дыхательная аритмия сердца и происходит нормализация ЧСС. В процессе исследования отмечали, что в случае удачного выполнения задания на сеансе у тренируемого улучшалось общее самочувствие и психологическое состояние, настроение становилось приподнятым, что отражалось на изучаемых показателях. Методика обучения саморегуляции с респираторным БОС-тренингом приводила к увеличению мощности кардиореспираторной синхронизации и усилению активности в вовлекаемых в резонансный ответ структурах (таламических пейсмейкерных структурах, ядрах сосудодвигательного и дыхательного центров) в диапазоне частот дыхания, совпадающих с частотами изменения сверхмедленной биоэлектрической активности мозга, сердечного ритма и сосудистого тонуса, что приводит к сдвигам в психовегетативной системе.

Проведенная серия исследований по респираторному тренингу достоверно подтверждает модулирующий эффект сеансов биоуправления по показателю респираторной синусовой аритмии, который направлен на активизацию парасимпатической нервной системы и нормализацию деятельности сердечно-сосудистой и респираторной систем, отражая адаптивность функциональных систем, и может явиться коррелятом изменения функционального состояния организма пациентов с ГБН.

Адаптивное биоуправление по параметрам ЭЭГ у лиц с ГБН приводит к нормализации функционального состояния ЦНС: к значительным перестройкам во временной структуре ЭЭГ, достоверному повышению мощности альфа-ритма (на 42% во 2-й группе и на 20% в 1-й), к снижению процентного содержания тета- и бета-составляющих, а также к выраженному снижению тревожности и депрессии. Кроме того, происходит нормализация состояния сердечно-сосудистой системы в обеих группах. Наиболее выраженный и устойчивый эффект ЭЭГ-тренинга по альфа-ритму выявили в 4-й группе (см. табл. 2), возможно, в том числе и потому, что исходно во 4-й группе выявляли более выраженный альфа-ритм по амплитуде и индексу, более высокую его спектральную мощность, что позволяло лицам данной группы более эффективно им управлять. В 3-й группе, напротив, альфа-ритм был редуцированный и плоский. Следует отметить, что ЭЭГ с редуцированным низкоамплитудным альфа-ритмом достоверно чаще встречается у тревожных больных с паническими расстройствами и генерализованной тревогой, с вегетативной дисфункцией [10].

Результаты проведенных исследований позволяют предположить, что в ходе ЭЭГ-альфа-тренинга происхо-

Таблица 2

Влияние ЭЭГ-БОС-тренинга на показатели психофизиологического состояния пациентов с ГБН в 3-й и 4-й группах

Оценка состояния	3-я группа			4-я группа		
	I	II	III	I	II	III
Тест оценки боли Мак-Гилла	14,4 ± 3,2	12 ± 1,3	12 ± 1,7	13,2 ± 2,4	10 ± 1,5	11 ± 1,8
Тест ВАШ оценки боли	6,5 ± 1,3	5,3 ± 1,2	5,4 ± 1,6	7,1 ± 2,2	5,6 ± 1,2	5,8 ± 1,8
Тест оценки КЖ (баллы от 1 до 100)	64 ± 4,5	71,3 ± 6,4	77,4 ± 5,3	71,7 ± 6,7	87,0 ± 4,4	76,2 ± 3,6
Тест Спилбергера (оценки тревожности) > 45 — высокий уровень тревоги	54 ± 3,5	50 ± 4,3	46 ± 1,2	49 ± 2,6	47 ± 2,8	48 ± 2,5
Тест Бека (оценки депрессии) > 16 — высокий уровень депрессии	23 ± 4,2	20 ± 2,1	22 ± 2,1	22 ± 2,5	23 ± 1,8	22 ± 1,9
Показатели автономной нервной системы:						
АМо, %	56,8 ± 2,4	43,2 ± 1,7	45,9 ± 1,5	45,10 ± 1,2	43,28 ± 1,6	44,7 ± 1,2
LF/HF, отн. ед.	2,3 ± 1,3	2,2 ± 1,5	2,2 ± 1,6	1,7 ± 2,1	1,5 ± 1,5	1,6 ± 1,2
SI, от. ед.	158 ± 2,5	152 ± 3,1	156 ± 3,3	79 ± 2,1	65 ± 2,3	66 ± 2,2
Результаты ЭЭГ-БОС-альфа:						
усредненная амплитуда альфа-ритма, мкВ	76,5 ± 15,7	77,2 ± 14,0	76,7 ± 10,6	80,3 ± 10,2	85,2 ± 9,3	82,1 ± 13,7
индекс альфа-ритма, %	68,0 ± 14,4	67,6 ± 15,4	67,2 ± 11,4	77,1 ± 10,2	79,0 ± 12,1	76,1 ± 12,5

Примечание. I — до ЭЭГ-БОС-терапии, II — сразу после терапии, III — через 1 мес после терапии.

дит снижение исходно повышенной активации структур лимбико-ретикулярного комплекса, что проявляется увеличением мощности альфа-составляющей ЭЭГ, значительным снижением уровня тревожности [11].

Адаптивное биоуправление параметрами ЭЭГ способствует повышению устойчивости ритмозадающих структур головного мозга, оптимизации его биоэлектрической активности, а также эффективной работе автономной нервной системы и в конечном итоге редукции болевого синдрома при ГБН. Физиологические механизмы обеспечения эффективности произвольной коррекции психоэмоционального состояния связаны с формированием детерминанты, которая представлена комплексом регуляторных структур, изменяющих степень активности дыхательного центра, оказывающих нормализующее воздействие на нейродинамику, показатели сердечного ритма и сосудистого тонуса.

Физиологической основой методов ЭЭГ-БОС-терапии и респираторного тренинга является замыкание временных связей. Адаптивное биоуправление основано на подкреплении (положительном или отрицательном) определенных состояний, которые отражаются в показателях регулируемых функций по существу это временные связи, в основе которых лежит сумма возбуждений, "протерение пути", сопровождающееся биохимическими и ультраструктурными изменениями в мозге, объединяющими определенные состояния. Нейрофизиологическим механизмом, обеспечивающим эффективное адаптивное биоуправление, является также активация неспецифических структур ствола мозга и ассоциативных таламокортикальных связей по резонансному принципу.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Акарачкова Е.С.* Роль вегетативной нервной системы в патогенезе головной боли напряжения: Дисс. М.; 2012.
2. *Yoon M.S., Katsarava Z., Obermann M.* Prevalence of primary headaches in Germany: results of the German Headache Consortium Study. *J. Headache Pain.* 2012; 13 (3): 215—23.
3. *Курушина О.В.* Медицинские и социальные факторы повышения качества жизни пациентов с хронической болью: Дисс. Волгоград; 2011.
4. Classification of Headache Classification Committee. International Headache Society. The international classification of headache disorders. 2nd ed. Cephalalgia. 2004; 24 (Suppl. 1): 1—160.
5. *Наприенко М.В., Филатова Е.Г.* Новые подходы в лечении хронической головной боли напряжения. *Русский медицинский журнал.* 2010; 18 (8): 491.
6. *Долецкий А.Н.* Нейрофизиологические механизмы адаптивного

биоуправления и пути повышения его эффективности: Дисс. Волгоград; 2012.

7. *Воробьева О.В., Русая В.В.* Вегетативная дисфункция, ассоциированная с тревожными расстройствами. Эффективная фармакотерапия (неврология и психиатрия). 2011; 1: 3—8.
8. *Баевский Р.М., Никулина Г.А.* Холтеровское мониторирование в космической медицине: анализ variability сердечного ритма. *Вестник аритмологии.* 2000; 16: 6—16.
9. *Прохоров А.О.,* ред. Практикум по психологии состояний: Учебное пособие. СПб.: Речь; 2004.
10. *Hayashi K., Makino M., Hashizume M.* et al. Electroencephalogram abnormalities in panic disorder patients: a study of symptom characteristics and pathology. *Biopsychosoc. Med.* 2010; 4: 9.
11. *Святотор И.А., Моховикова И.А.* Характер перестроек статической структуры взаимодействия волновых компонентов электроэнцефалограммы в процессе биоуправления. *Бюллетень сибирской медицины.* 2010; 2: 53—9.

REFERENCES

1. *Akarachkova E.S.* The role of autonomic nervous system in the pathogenesis of tension headache: Diss. Moskva; 2012 (in Russian).
2. *Yoon M.S., Katsarava Z., Obermann M.* Prevalence of primary headaches in Germany: results of the German Headache Consortium Study. *J. Headache Pain.* 2012; 13 (3): 215—23.
3. *Kurushina O.V.* Medical and social aspects of the increase of the life quality of patients with chronic pain: Diss. Volgograd; 2011 (in Russian).
4. Classification of Headache Classification Committee. International Headache Society. The international classification of headache disorders. 2nd ed. Cephalalgia. 2004; 24 (Suppl. 1): 1—160.
5. *Naprienko M.V., Filatova E.G.* The new approach to treatment of chronic tension headache. *Russkiy meditsinskiy zhurnal.* 2010; 18 (8): 491 (in Russian).
6. *Doleckij A.N.* The neurophysiological mechanisms of adaptive biocontrol and the way of increase its efficiency: Diss. Volgograd; 2012 (in Russian).
7. *Vorob'eva O.V., Rusaja V.V.* The autonomic dysfunction associated with the anxiety disorders. *Jeftektivnaja farmakoterapija (nevrologija i psihiatrija).* 2011; 1: 3—8 (in Russian).
8. *Baevskij P.M., Nikulina G.A.* The Holter's monitoring in space medicine: the analysis of variability of heart rate. *Vestnik aritmologii.* 2000; 16: 6—16 (in Russian).
9. *Prohorov A.O.,* ed. Practical work in psychology of state: Textbook. SPb.: Rech'; 2004 (in Russian).
10. *Hayashi K., Makino M., Hashizume M.* et al. Electroencephalogram abnormalities in panic disorder patients: a study of symptom characteristics and pathology. *Biopsychosoc. Med.* 2010; 4: 9.
11. *Svjatogor I.A., Mohovikova I.A.* The character of the changes of static structures of the interactions of wave components of electroencephalogram in the processes of biocontrol. *Bjulleten' sibirskoj mediciny.* 2010; 2: 53—9 (in Russian).

Поступила 30.09.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 618.16-006.04-08-037

Е.А. Неродо, Г.А. Неродо, В.А. Иванова*

АНАЛИЗ СРОКОВ ПОЯВЛЕНИЯ РЕЦИДИВОВ И БЕЗРЕЦИДИВНОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ВУЛЬВЫ

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России, 344037, Ростов-на-Дону, Россия

**Неродо Галина Андреевна.* E-mail: mioi@list.ru

♦ Проанализирована группа больных раком вульвы за последние 30 лет (809 пациенток), рецидив появился у 203 (25,09%): в I стадии у 18,2%, во II у 20,5% в III у 26,68%, в IV у 46,25%. На длительность безрецидивного периода существенное влияние оказывает стадия заболевания: чем выше стадия, тем меньше длительность безрецидивного периода (от 59,3 до 7,24 мес), чем больше инвазия опухоли, тем короче безрецидивный период. Чаще всего рецидивы появляются в первые 3 года наблюдения после окончания лечения (у 73,19%), что свидетельствует о необходимости частого, динамичного диспансерного наблюдения больных с применением инструментально-лабораторных методов исследования для более раннего выявления рецидива опухоли с последующим незамедлительным лечением. Для больных с III и IV стадией отмечено достоверное увеличение безрецидивного периода с применением химиотерапии в