

6. Перов В. Ю., Перова М. Ю., Арделян А. Н., Сомов И. М. Методика применения эффекта Кирлиан для изучения свойства матки крыс // Современные проблемы науки и образования. – М., 2006. – № 4. Приложение № 1. – С. 157.
7. Перова М. Ю. Локализация пейсмекера венозного синуса сердца и регистрация динамики возбуждения в нём методом газоразрядной визуализации // Современные проблемы науки и образования. – М., 2007. – № 4. – С. 145–146.
8. Перова М. Ю., Абушкевич В. Г., Федунова Л. И., Перов В. Ю. Газоразрядная визуализация процесса возбуждения в пейсмекере венозного синуса сердца лягушки до, во время его вагусной остановки и после восстановления деятельности // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 3 (108). – С. 94–100.
9. Перова М. Ю., Абушкевич В. Г., Федунова Л. В., Перов В. Ю. Газоразрядная визуализация процесса возбуждения в пейсмекере венозного синуса сердца лягушки до и после разрушения головного мозга // Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – № 1 (115). – С. 78–85.
10. Покровский В. М. Формирование ритма сердца в организме человека и животных. – Краснодар, 2007. – С. 143.
11. Покровский В. М., Абушкевич В. Г., Дашковский А. И., Каде А. Х., Коробкина Е. В. Анализ влияния залпового раздражения вагосимпатического ствола на формирование ритма сердца // Физиол. журн. СССР. – 1986. – Т. 72. № 2. – С. 183–188.
12. Покровский В. М., Абушкевич В. Г., Федунова Л. В. Электрофизиологический маркер управляемой брадикардии // Докл. Рос. акад. наук. – 1996. – Т. 349. № 3. – С. 418–420.
13. Розенштраух Л. В., Зайцев А. В. Роль блуждающих нервов в развитии суправентрикулярных аритмий // Кардиология. – 1994. – Т. 34. № 5–6. – С. 47–52.
14. Роцеский М. П., Шилина Г. В., Шмаков Д. Н. Последовательность активации предсердий собак по данным интрамуральной электрографии // В кн.: «Проблемы сравнительной электрокардиологии». – Сыктывкар, 1979. – С. 95.
15. Boineau J. P., Schuessler R. B., Mooney C. R., Wylds F. C., Miller C. B., Hudson R. D., Borremans J. M., Broc-kus C. W. Multicentric origin of the atrial depolarization wave: the pacemaker complex. Relation to dynamics of atrial conduction, P-wave changes and heart rate control // Circulation. – 1978. Des. 5. – V. 8. № 6. – P. 1036–1048.
16. Derakhchan K. Li D., Courtemanche M., Smith B., Brouillette J., Page P. L., Nattel S. Method for simultaneous epicardial and endocardial mapping of in vivo canine heart: application to atrial conduction properties and arrhythmia mechanisms // J. cardiovasc electrophysiol. – 2001. – May. V. 12. № 5. – P. 548–555.
17. Gray R. A., Pertsob A. M., Jaife J. Incomplete Reentry and epicardial breakthrough patterns during atrial fibrillation in the sheep heart // Circulation. – 1996. – V. 94. – P. 2649–2661.
18. Kanai A., Salama G. Optical mapping reveals that repolarization spreads anisotropically and is guided by fiber orientation in guinea pig hearts // Circ. res. – 1995. – Oct. V. 77. № 4. – P. 784–802.
19. Rodefeld M. D., Dranham B. H., Schuessler R. B., Hand D. E., Gamache C. M., Platt J. W., Labarbera S. P., Cox J. L., Boineau J. P. Global electrophysiological mapping of the atrium: computerized three-dimensional mapping system // Pacing cl. electrophysiol. – 1997 – Sep. V. 20. № 9. Pt. 1. – P. 2227–2236.
20. Schuessler R. B., Kawamoto T., Hand D. E., Mitsuno M., Bromberg B. I., Cox J. L., Boineau J. P. Simultaneous epicardial and endocardial activation sequence mapping in the isolated canine right atrium // Circulation. – 1993. – V. 88. № 1. – P. 250–263.
21. Sakai T., Hirota A., Momost-Sato Y., Sato K., Kamino K. Optical mapping of conduction patterns of normal and tachycardia-like excitations in the rat atrium // Jpn. j. physiol. – 1997. Apr. V. 47. № 2. – P. 179–188.

Поступила 01.09.2014

Ю. В. СТУРОВА^{1,4}, Н. Р. ПЛОТНИКОВА¹, Г. А. КОСТОМАРОВА¹,
Е. Р. БАРАНЦЕВИЧ^{1,3}, О. В. ПОСОХИНА^{1,3}, Е. В. ВЕРБИЦКАЯ²

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СИНДРОМА УМЕРЕННЫХ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ЭТИОЛОГИИ ПО ДАННЫМ КОГНИТИВНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ P300

¹Кафедра неврологии и мануальной терапии факультета последипломного образования
ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ,

Россия, 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8;

²кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины факультета
последипломного образования ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ,
Россия, 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8;

³ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» МЗ РФ,
Россия, 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2;

⁴ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» министерства здравоохранения Краснодарского края, Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, б, корпус 2; тел. 8 928 430-90-60. E-mail: juliasturova@mail.ru

Метод вызванных потенциалов широко используется в клинических и экспериментальных исследованиях благодаря своей информативности и диагностической ценности. В настоящей работе изучили прогностическую роль слуховых когнитивных вызванных потенциалов P300 в отношении выявления синдрома умеренных когнитивных расстройств цереброваскулярной этиологии. В исследование включили 42 пациента с дисциркуляторной энцефалопатией I и II стадий (50–70 лет). Дискриминантный анализ использовали для составления прогнозирующей функции с участием двух количественных показателей в качестве предикторов: латентного периода потенциала P300 и возраста пациента. С помощью ROC-анализа показана хорошая диагностическая значимость дискриминантной функции с чувствительностью 80% и специфичностью 74,1% при выборе значения функции, равного -0,268, в качестве точки переключения.

Ключевые слова: умеренные когнитивные расстройства, когнитивные расстройства цереброваскулярной этиологии, слуховые когнитивные вызванные потенциалы P300, латентный период P300.

**Yu. V. STUROVA^{1,4}, N. R. PLOTNIKOVA⁴, G. A. KOSTOMAROVA⁴,
E. R. BARANTSEVICH^{1,3}, O. V. POSOKHINA^{1,3}, E. V. VERBITSKAYA²**

PREDICTION FOR VASCULAR MILD COGNITIVE IMPAIRMENT USING
THE P300 EVENT-RELATED POTENTIALS TECHNIQUE

¹Department of neurology and manual therapy of faculty of postgraduate studies Pavlov first
Saint Petersburg state medical university,

Russia, 197022, Saint Petersburg, L'va Tolstogo str., 6/8;

²department of clinical pharmacology and evidence-based medicine of faculty of postgraduate studies
Pavlov first Saint Petersburg state medical university,

Russia, 197022, Saint Petersburg, L'va Tolstogo str., 6/8;

³federal Almazov medical research centre,

Russia, 197341, Petersburg, Akkuratova str., 2;

⁴regional clinical hospital № 2,

Russia, 350012, Krasnodar, Krasnyh partisan str. 6/2;

tel. 8-928-430-90-60. E-mail: juliasturova@mail.ru

Evoked potentials technique owing to informativeness and diagnostic value is widely used in clinical and experimental studies. Herein, we investigated whether the auditory P300 event-related potentials predict syndrome vascular mild cognitive impairment. 42 patients with I and II stages of discirculatory encephalopathy (50–70 years) included in clinical study. The discriminant analysis method was used to work out an equation with two variables as predictors – the P300 latent period and patient's age. The diagnostic accuracy of the discriminant equation at a cut-off -0,268 was established through receiver operating characteristic (ROC) analysis (sensitivity 80%, specificity 74,1%).

Key words: mild cognitive impairment, vascular cognitive impairment, the auditory P300 event-related potentials, P300 latent period.

Введение

Сосудистые когнитивные расстройства (КР) считаются безмолвной эпидемией XXI века. 61,7% пациентов спустя 3 месяца после инсульта имеют ту или иную степень когнитивного дефицита. В возрасте от 55 до 64 лет этот процент составляет 45,7, в возрасте от 56 до 74 лет – 53,8, в возрасте от 75 до 85 лет – 74,1 [10]. Уменьшение смертности после инсульта и тенденция к возрастанию доли пожилых лиц в популяции, которая отмечается в последнее десятилетие как в развитых западных странах, так и в нашей стране, спо-

собствуют увеличению распространённости КР, в том числе сосудистой деменции [3]. Поскольку развитие КР при цереброваскулярных заболеваниях можно замедлить или предотвратить, большое значение приобретает их диагностика на начальной стадии заболевания.

В настоящее время в практической деятельности и при проведении научных исследований широко употребляется концепция умеренных когнитивных расстройств (УКР) [1]. Термин, введённый в литературу в 1988 г. В. Reisberg с соавторами, характеризует клиническую стадию приобретённого

нарушения памяти и (или) когнитивное снижение, выходящее за пределы возрастной нормы, но не достигающее степени деменции [8, 9].

Нейропсихологическое тестирование остаётся ведущим в выявлении КР. В последние годы в литературе появились новые скрининговые тесты, специфичные для УКР [5]. В то же время помимо клинического и нейропсихологического анализа определённую помощь в диагностике синдрома УКР может оказать нейрофизиологический метод исследования слухового когнитивного вызванного потенциала (КВП) Р300.

История разработки метода КВП насчитывает более 50 лет. В последние 10 лет благодаря развитию компьютерных технологий этот метод привлекает всё большее внимание [7]. Когнитивный ВП Р300 – это положительный потенциал, возникающий с латентным периодом (ЛП) около 300 мс на редкий, связанный с заданием стимул, генерируемый множественными неокортикальными и лимбическими структурами головного мозга [6]. Возраст является одной из важных биологических детерминант, влияющих на параметры Р300. Показано, что с 20-летнего возраста ЛП потенциала Р300 увеличивается со скоростью 1–2 мс в год [11, 12]. Увеличение ЛП потенциала Р300 наблюдается при различных заболеваниях центральной нервной системы с нарушением когнитивных функций. Выявлена нозологическая неспецифичность данного критерия. Однако большинство работ посвящено диагностике болезни Альцгеймера и других деменций. Исследований КВП Р300 в качестве метода объективной диагностики УКР цереброваскулярной этиологии проведено недостаточно.

Целью исследования явилось изучение возможности применения метода слуховых КВП Р300 в прогнозировании синдрома УКР цереброваскулярной этиологии.

Материалы и методы исследования

В простом открытом исследовании приняли участие 42 пациента в возрасте от 50 до 70 лет с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ) I и II стадий, в том числе пациенты, перенесшие инсульт. Диагноз ДЭ I или II стадии ставился на основании результатов комплексного клинико-инструментального обследования в соответствии с общепринятыми критериями [4]. В исследование не включались пациенты с сопутствующей неврологической патологией, инсультом в остром периоде, выраженным неврологическим дефицитом, деменцией. В исследовании не принимали участия пациенты, страдающие тяжёлой депрессией, сахарным диабетом в стадии декомпенсации или на стадии инсулинотерапии, а также с субклиническим и клиническим гипотиреозом, хроническими заболеваниями крови, печени и почек, выраженной сердечной недостаточностью. Критерием ис-

ключения участия в исследовании также являлся приём различных психотропных препаратов. Участие в исследовании было добровольным, с оформлением информированного согласия на участие в исследовании по единому протоколу.

Все пациенты проходили комплексное клиническое и инструментальное обследование на базе стационара ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» г. Краснодара в период с декабря 2009 г. по сентябрь 2013 г. Для оценки КР применялись нейропсихологические тесты, включая батарею тестов на лобную дисфункцию (БЛД), монреальскую шкалу оценки когнитивных функций (MoCA-тест), краткую шкалу оценки когнитивных функций (MMSE). Для оценки эмоционального состояния пациентов использовали шкалу астенического состояния, шкалу оценки депрессии Зунга, шкалу тревоги Спилбергера. Диагноз сосудистых КР был установлен согласно критериям NINDS-AIREN [13].

Регистрация и обработка слуховых КВП Р300 осуществлялись на персональном компьютере с помощью аппаратно-программного комплекса электроэнцефалографа-анализатора ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03» (НПКФ «Медиком МТД», г. Таганрог, 2001 г.). За ЛП Р300 принималась средняя величина между ЛП потенциалов Р300 в центральном (Cz) и теменном (Pz) отведениях.

Статистическая обработка материалов исследования включала дискриминантный анализ с построением ROC-кривой с целью характеристики диагностической значимости метода КВП Р300. Распределение данных на нормальность для непрерывных переменных изучали с помощью критерия Колмогорова-Смирнова с поправкой значимости Лильефорса и критерия Шапиро-Уилка. Описательную статистику приводили в виде медианы (Me) и межквартильного размаха (МКР) и проводили сравнение данных с помощью U-критерия Манна-Уитни (U). Для сравнения частот использовали критерий хи-квадрат Пирсона (χ^2). За уровень статистической значимости принимался показатель $p < 0,05$. Обработку и графическое представление данных проводили с помощью программы «IBM SPSS Statistics 21».

Результаты исследования и обсуждение

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от наличия или отсутствия у них синдрома УКР по данным нейропсихологического тестирования и согласно критериям постановки диагноза УКР [9, 14]. В группу с УКР включали пациентов, имеющих синдром УКР и нарушение в одном или более нейропсихологических тестах (БЛД – 12 до 16 б, MMSE – 24–27 б, MoCA-тест – менее 26 б). Таким образом, по результатам комплексного обследования у 27 пациентов

(21 мужчина и 6 женщин) диагностирован синдром УКР цереброваскулярной этиологии (основная группа). 15 пациентов (3 мужчины и 12 женщин) синдром УКР не имели (контрольная группа).

Из 42 пациентов, включённых в исследование, 30 перенесли острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). 18 пациентов перенесли ОНМК более 1 года назад, 1 пациент – 8 месяцев назад, 6 пациентов – в период от 2 до 6 месяцев назад, 5 пациентов имели инсульты неопределённой давности. 4 пациента, перенесших ОНМК, не имели синдрома УКР и вошли в контрольную группу. Характеристика ОНМК у пациентов, включённых в исследование, представлена в таблицах 1 и 2.

Основная и контрольная группы пациентов были сопоставимы по уровню образования, наличию артериальной гипертензии, сахарного диабета, степени тяжести астении, тревоги и депрессии. Группы отличались между собой по возрасту ($U=318$; $p=0,002$): в основной группе средний возраст [Ме (МКР)] составил 59 лет (7 лет), в контрольной группе – 56 лет (6 лет). Значимые отличия наблюдались и в половом составе: в основной группе было больше мужчин ($\chi^2=13,14$; $p<0,0001$). Кроме того, пациенты с синдромом УКР чаще имели выраженное атеросклеротическое поражение магистральных артерий головы ($\chi^2=4,98$; $p=0,026$), ишемическую болезнь сердца ($\chi^2=11,07$; $p=0,001$), острые нарушения мозгового кровообращения в анамнезе ($\chi^2=19,61$; $p<0,0001$). ЛП потенциала P300 был значимо больше в группе пациентов с УКР ($U=322,5$; $p=0,002$): в основной группе средняя

величина ЛП составила 422 мс (78 мс), в контрольной группе – 354 мс (60 мс).

Для создания модели прогноза синдрома УКР цереброваскулярной этиологии был использован дискриминантный анализ с построением ROC-кривой. Основной задачей прогнозирования явилось выделение двух групп пациентов: с синдромом УКР и без синдрома УКР, с использованием метода слуховых КВП P300. Таким образом, в качестве группирующей переменной использовалась качественная переменная УКР (1 – наличие синдрома УКР, 0 – отсутствие синдрома УКР). Для построения дискриминантной прогнозирующей функции в качестве предикторов были выбраны две количественные переменные: ЛП потенциала P300 ($F=12,45$, $p=0,001$) и возраст пациентов ($F=11,66$, $p=0,001$).

Учитывая приближённо нормальное распределение предикторов, была составлена дискриминантная функция для прогнозирования наличия или отсутствия синдрома УКР ($\chi^2=16,43$, $p<0,0001$): $y=0,013*P300+0,136*Age-13,224$, где 0,013 и 0,136 – ненормированные коэффициенты в уравнении, -13,224 – константа в уравнении, P300 – ЛП потенциала P300, Age – возраст пациента. Далее, используя значение дискриминантной функции (y) и метод построения ROC-кривой, была найдена рабочая характеристика диагностического теста (на основании ЛП потенциала P300 с учётом возраста пациента) в установлении принадлежности к группе пациентов с синдромом УКР или к группе пациентов без синдрома УКР с определённой специфичностью и чувствительностью (рисунок).

Таблица 1

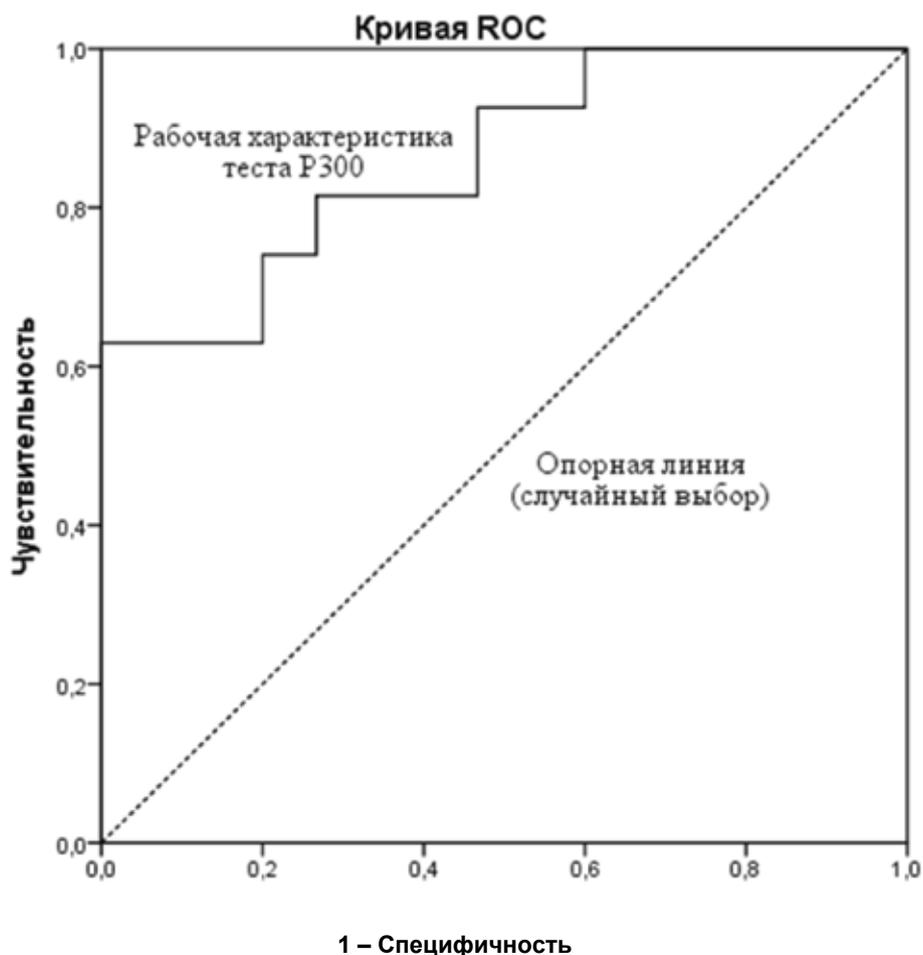
Подтипы ОНМК у пациентов

Подтипы острых нарушений мозгового кровообращения	Количество пациентов
Транзиторная ишемическая атака	6
Лакунарный инсульт	8
Атеротромботический ишемический инсульт	6
Кардиоэмболический ишемический инсульт	3
Ишемический инсульт неуточнённый	3
Геморрагический инсульт	4

Таблица 2

Локализация инсульта у пациентов по данным нейровизуализации

Зона поражения головного мозга по данным нейровизуализации	Количество пациентов
Подкорковые ганглии	11
Корково-субкортикальные зоны кровоснабжения левой средней мозговой артерии	5
Корково-субкортикальные зоны кровоснабжения правой средней мозговой артерии	5
Мозжечок	3



Рабочая характеристика теста (ЛП потенциала Р300 с учётом возраста пациента) в прогнозировании синдрома УКР цереброваскулярной этиологии

Площадь под ROC-кривой составила 0,862 (при ДИ 95% от 0,754 до 0,97; $p < 0,0001$), что свидетельствует о хорошем распознавании синдрома УКР у пациентов определённого возраста, вошедших в данное исследование. При выборе значения уравнения дискриминантной функции $y = -0,268$ в качестве точки переключения чувствительность теста составит 80%, а специфичность – 74,1%.

Таким образом, по значению дискриминантной функции на основании возраста и ЛП потенциала Р300 можно прогнозировать у пациентов наличие или отсутствие синдрома УКР. Если коэффициент при постановке данных возраста и ЛП потенциала Р300 в формулу дискриминантной функции составит менее $-0,268$, то данного пациента можно будет отнести к группе пациентов, не имеющих синдрома УКР, и, наоборот, при значении дискриминантной функции более $-0,268$ можно говорить о наличии у пациента синдрома УКР.

Отношение правдоподобия (показатель диагностической точности теста, учитывающий чувствительность и специфичность, рассчитанный по формуле: чувствительность [доля истинно положительных результатов]/1-специфичность

[доля ложноположительных результатов]) для положительного результата теста составит 3,08. Это означает, что положительный результат теста исследования ЛП потенциала Р300 (увеличение ЛП) с учётом возраста у пациента, имеющего синдром УКР, в 3 раза вероятнее, чем у пациента, не имеющего синдрома УКР. Однако данная характеристика теста будет относиться только к выборке, похожей на исследуемую (с таким же соотношением пациентов в группах). При учёте преваленса заболеваемости распознаваемость данного диагностического теста, возможно, будет другая [2].

Таким образом, наше исследование показало, что, как и нейропсихологическое тестирование, определённую ценность в диагностике синдрома УКР цереброваскулярной этиологии имеет определение величины ЛП КВП Р300. С помощью дискриминантного анализа, а также рабочей характеристики теста (ROC-кривой) выявлена хорошая диагностическая значимость метода слуховых КВП Р300. Составлена модель в виде дискриминантного уравнения для прогнозирования синдрома УКР цереброваскулярной этиологии на основании возраста и ЛП потенциала Р300.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дамулин И. В. Умеренные когнитивные расстройства: некоторые патогенетические, клинические и терапевтические аспекты // *Consilium medicum* и прилож. Неврология и ревматология. – 2008. – № 2. – С. 17–22.
2. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов. Пер. с англ. / Под ред. В. П. Леонова. – М.: Практическая медицина, 2011. – 480 с.
3. Левин О. С., Дударова М. А., Усольцева Н. И. Диагностика и лечение постинсультных когнитивных нарушений // *Consilium medicum*. – 2010. – № 2. – С. 5–12.
4. Яхно Н. Н. Дисциркуляторная энцефалопатия: Методические рекомендации. – М.: РКИ Северо пресс, 2005. – 31 с.
5. Chertkow H., Massoud F., Nasreddine Z. et al. Diagnosis and treatment of dementia: 3. Mild cognitive impairment and cognitive impairment without dementia // *CMAJ*. – 2008. – May 6. № 178 (10). – P. 1273–1285.
6. Duncan C. C., Barry R. J., Connolly J. F. et al. Event-related potentials in clinical research: guidelines for eliciting, recording, and quantifying mismatch negativity, P300, and N400 // *Clin. neurophysiol.* – 2009. – Vol. 120. – P. 1883–1908.
7. Jackson C. E., Snyder P. J. Electroencephalography and event-related potentials as biomarkers of mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease // *Alzheimers demet.* – 2008. – Vol. 4 (1). Supplement 1. – P. 137–143.
8. Lonie J. A., Tierney K. M., Ebmeier K. P. Screening for mild cognitive impairment: a systematic review // *Int. j. geriatr. psychiatry.* – 2009. – Vol. 24 (9). – P. 902–915.
9. Petersen R. C., Roberts R. O., Knopman D. S. et al. Mild cognitive impairment: Ten years later // *Arch. neurol.* – 2009. – Vol. 66 (12). – P. 1447–1455.
10. Pohjasvaara T., Erkinjuntti T., Vataja R., Kaste M. Dementia three months after stroke: baseline frequency and effect of different definitions of dementia in the helsinki stroke aging memory study (SAM) cohort // *Stroke.* – 1997. – Vol. 28. – P. 785–792.
11. Polich J. EEG and ERP assessment of normal aging // *Electroencephalogr. clin. neurophysiol.* – 1997. – Vol. 104. – P. 244–256.
12. Polich J. Normal variation of P300 from auditory stimuli // *Electroencephalogr. clin. neurophysiol.* – 1986. – Vol. 65 (3). – P. 236–240.
13. Roman G. . C., Tatemichi T. K., Erkinjuntti T. et al. Vascular dementia: Diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International workshop // *Neurology.* – 1993. – February 1. № 43 (2). – P. 250–260.
14. Winblad B., Palmer K., Kivipelto M. et al. Mild cognitive impairment – beyond controversies towards a consensus: report of the international working group on mild cognitive impairment // *J. intern. med.* – 2004. – Vol. 256 (3). – P. 240–246.

Поступила 04.09.2014

Ф. Н. ТАЙМАЗОВА, В. Т. БАЗАЕВ, О. В. ДАШЕВСКАЯ, Д. Г. ДЖАБАЕВА

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АКНЕ

*Кафедра дерматовенерологии государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования*

*«Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Россия, 362019, Республика Северная Осетия – Алания,
г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40;
тел. 8-918-822-32-90. E-mail: ftaimazova2010@mail.ru*

Изучена эффективность комплексного лечения больных с акне, получавших системную озонотерапию. Под наблюдением находилось 90 пациентов (47 мужчин и 43 женщины) с легкой и среднетяжелой формами акне в возрасте от 18 до 32 лет с давностью заболевания 1–15 лет. Пациенты основной группы (n=45, из которых 21 – с легкой формой акне, 24 – со среднетяжелой) получали ретинола пальмитат по 200 000 ЕД в сутки в течение 2 месяцев, эссенциале форте по 1 драже 3 раза в день в течение 2 месяцев, цинкит по 1 таблетке в день 1 месяц, аскорутин по 1 таблетке 3 раза в день – 1 месяц, топические дезинфицирующие и антибактериальные препараты (протираания 2%-ным салициловым спиртом и 0,05%-ным раствором хлоргексидина биглюконата в течение 2–3 месяцев, мазь фуцидин – 1 месяц, затем базирон АС – 2 месяца) и системную озонотерапию. Контрольная группа (n=45, из которых 22 пациента – с легкой формой акне, 23 – со среднетяжелой) получала аналогичное лечение, за исключением озона. Применение озона в лечении акне приводило к укорочению сроков лечения, увеличению продолжительности ремиссий, а также достоверному снижению показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) – гидроперекисей и малонового диальдегида, при одновременном повышении показателя антиоксидантной защиты (АОЗ) – каталазы.

Ключевые слова: акне, система перекисного окисления липидов – антиоксидантная защита (ПОЛ-АОЗ), озонотерапия.