

ответствует выявляемой психической патологии у юношей призывного возраста в стационаре.

При изучении актов призывников с 2002 по 2007 г. проводился анализ особенностей нервно-психической патологии в зависимости от места жительства обследуемых (жители г. Читы и сельские жители Забайкальского края). Было выявлено, что диагноз умственной отсталости (F-70) в 2 раза чаще выявлялся среди сельских жителей, в то время как психические расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ, встречались гораздо чаще среди призывников г. Читы.

Анализ структуры нозологических форм нервно-психических расстройств у подростков, проходящих обследование в стационаре, показал, что в течение последних трех лет, начиная с 2005 г., у 45 (59,5%) выявляются расстройства личности, которые в 50-70% представлены инфантильным расстройством. Транзиторные и другие расстройства личности составляют от 15 до 23%.

Обращает внимание тот факт, что количество обследуемых с умственной отсталостью снижается из года в год (2005 г. — 33,3%; 2006 г. — 30,8%; 2007 г. — 17,8%). Другие нозологические формы составляют от 2 до 3%.

При изучении актов призывников с 2005 по 2007 г. был проведен анализ социальных, наследственных факторов и склонность юношей призывного возраста к аддиктивному поведению. Из 3017 юношей, обследованных за 3 г., в 49% случаев наследственность психическими расстройствами у них была отягощена, в 28% — алкоголизмом отца либо обоих родителей.

Юноши, обследованные в стационаре по линии РВК, в 41,5% случаев были из социально неблагополучных и многодетных семей. Незаконченное среднее образование имели 35,7%. Судимость и приводы в милицию из обследованных призывников имели 17,7%, употребляли алкоголь — 63%, наркотики — 10,3%, отрицательное отношение к военной службе имеют 8,2%.

Таким образом, за последние 10 лет в Забайкальском крае структура заболеваемости подросткового населения, в том числе юношей призывного возраста, изменилась в сторону роста психических расстройств непсихотического характера и в течение последних трех лет в целом стала соответствовать показателям РФ.

Вышеизложенное позволяет заключить, что в целях снижения негативных тенденций, приводящих к ухудшению состояния психического здоровья подростков, и предупреждения формирования у них психической патологии, необходимы не только комплексные и своевременные лечебно-реабилитационные мероприятия, но и разработка программ по воспитанию и повышению уровня образования детского населения.

Л и т е р а т у р а

1. Гурович И.Я., Голланд В.В., Сон И.М. и др. Психиатрические учреждения России: показатели деятельности (1999-2006 гг.). - М., 2007. - 571 с.
2. Дмитриева Т.Б. // Российский психиатрический журнал. - 1999. - №3. - С. 9-14.
3. Доклад о состоянии здоровья в мире, 2001 г.: Психическое здоровье: новое понимание, новая надежда // Библиотечный каталог публикаций ВОЗ. - С. 46-48.
4. Европейская декларация по охране психического здоровья, проблемы и пути решения: мат-лы науч.-практ. конф. (Москва, 16 ноября 2005 г.). - М., 2005. - С. 78-80.
5. Сухотина Н.К., Маогенчева Г.С., Крыжановская И.Л. и др. Диагностика и военно-врачебная экспертиза умственной отсталости: пос. для врачей. - М., 2002. - 34 с.
6. Чуркин А.А., Творогова Н.А. // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. - 2005. - №2. - С. 59-63.

Координаты для связи с авторами: Ступина О.П. — e-mail: glstupina@yandex.ru



УДК 615.849.19 : 616.831 - 005 : 535.379

Е.В. Денисова^{1,2}, Н.А. Болоняева²

НАРУШЕНИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО СТАТУСА ПРИ СИНДРОМЕ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ИХ КОРРЕКЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ

*Дальневосточный государственный медицинский университет¹,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел./факс: 8(4212)32-63-93;
Консультативно-диагностический центр «Вивея»²,
680000, ул. Запарина, 83, тел.: 8(4212) 24-99-01, г. Хабаровск*

Особое внимание специалистов к синдрому вертебрально-базиллярной недостаточности (ВБН) продиктовано не только его высокой распространенностью, но и частой

резистентностью данной категории больных к стандартной медикаментозной терапии [4, 13]. Последнее определяет актуальность подбора немедикаментозных методов

лечения, базирующихся на активации собственных защитных сил организма и его функциональных резервов. Такими свойствами обладает излучение низкоинтенсивных лазеров, обеспечивающее широкий спектр эффектов, в числе которых антигипоксический, спазмолитический, вазодилатационный и пр. [2]. Благодаря многочисленным экспериментально-клиническим данным, свидетельствующим о высокой терапевтической эффективности, отсутствии осложнений и побочных эффектов, низкоинтенсивное лазерное излучение в настоящее время применяется в различных областях медицины, в том числе в ангионеврологии [5, 11, 12].

В течение последних лет рядом авторов была выдвинута концепция о существенной патогенетической роли оксидативного стресса в ишемическом повреждении клеток мозга при цереброваскулярных заболеваниях [9, 14, 15].

Однако несмотря на значимость участия свободных радикалов в ишемических процессах при нарушениях мозгового кровообращения, в доступной литературе мы не обнаружили сведений о динамике свободнорадикальных процессов при акупунктурном воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения у больных с синдромом ВБН.

Целью исследования явилось изучение процессов свободнорадикального окисления в сыворотке крови больных с синдромом вертебрально-базилярной недостаточности в условиях применения лазеротерапии.

Материалы и методы

Материалом для исследования служила сыворотка крови 37 пациентов с синдромом вертебрально-базилярной недостаточности, получавших либо стандартную медикаментозную терапию (15 пациентов), либо комплексное лечение, включавшее, наряду с базисной, лазеротерапию (22 пациента). Средний возраст пациентов составил $46,7 \pm 2,1$ г.

Медикаментозная терапия включала стандартные схемы применения препаратов с комплексным механизмом действия (кавинтон, трентал, актовегин, ноотропил, глатилин), корригирующих сосудистые, метаболические и медиаторные процессы в ишемизированном мозге.

Лазеротерапию осуществляли с помощью прибора «Узор-А-2К» при длине волны 0,89 мкм, мощности 3 мВт, частоте 300 Гц. Накожно облучали кровь в области локтевых и подколенных складок. Кроме того, облучали акупунктурные точки канала желчного пузыря VB20,21, так как данное воздействие способствует расслаблению мышц плечевого пояса. Последовательность облучения — сверху вниз, симметричные области. Экспозиция облучения: 2-3 мин на локтевые и подколенные ямки, 1 мин на акупунктурную точку. Проводили 2 курса лазеротерапии по 10 дн. с перерывом между курсами в 1 мес.

Эффективность коррекционных мероприятий оценивали с помощью анализа параметров свободнорадикального статуса сыворотки крови до и после лечения. В качестве контроля изучались аналогичные показатели у 15 практически здоровых лиц (доноров), сопоставимых по возрасту и полу с исследуемыми группами пациентов.

Для интегральной оценки процессов свободнорадикального окисления использовали метод хемилюминесценции (ХМЛ). Регистрацию ХМЛ осуществляли на люминесцентном спектрометре LS-50B «PERKIN ELMER». Стандартизацию сигнала и математическую

Резюме

Методами спонтанной и индуцированной хемилюминесценции определяли параметры свободнорадикального статуса сыворотки крови пациентов с синдромом вертебрально-базилярной недостаточности (ВБН). Установлено, что у пациентов с синдромом ВБН имеет место системный оксидативный стресс. В сравнении с базисной терапией, лечебный комплекс, включающий помимо стандартных лекарственных средств лазеротерапию, эффективно корригирует нарушения свободнорадикального статуса у данной категории больных.

Ключевые слова: свободные радикалы, вертебрально-базилярная недостаточность, лазеротерапия.

Ye.V. Denisova, N.A. Bolonyaeva

DISTURBANCES OF FREE-RADICAL STATUS IN SYNDROME OF VERTEBROBASILAR INSUFFICIENCY AND THEIR CORRECTION WITH LASER THERAPY

Far Eastern State Medical University; State Institution of Public Health «Consulting-diagnostic centre «Viveya», Khabarovsk

Summary

Methods of spontaneous and induced chemiluminescence define parameters of free-radical status in serum of blood from patients with syndrome of vertebrobasilar insufficiency (VBI). It is stated that patients with syndrome of VBI have systemic oxidative stress. Compared to the basic treatment, complex therapy, including, aside from standard medicines, laser therapy effectively corrects defects of free-radical status of patients with syndrome of VBI.

Key words: free radical, vertebrobasilar insufficiency, laser therapy.

обработку кривых выполняли с помощью программы Finlab. Спонтанную и индуцированную Fe^{2+} ХМЛ исследовали по методу Ю.А. Владимирова и др. [3]. Определяли: светосумму за 1 мин спонтанной ХМЛ (Ssp), величина которой прямо коррелирует с интенсивностью генерации свободных радикалов; максимум быстрой вспышки (h) индуцированной ХМЛ, свидетельствующий о содержании гидроперекисей липидов, светосумму (Sind-1) за 2 мин после «быстрой» вспышки, отражающую скорость накопления перекисных радикалов липидной природы. Кинетику ХМЛ, инициированную H_2O_2 в присутствии люминола, анализировали по трем параметрам [1, 3]: а) светосумме люминол-зависимого свечения в течение 1 мин (Slum), величина которой зависит от содержания гидроксильных радикалов; б) максимуму индуцированного H_2O_2 свечения (H), амплитуда которого находится в прямой зависимости от потенциальной способности биологического объекта к перекисному окислению; в) светосумме за 2 мин индуцированного H_2O_2 свечения (Sind-2), величина которой обратна активности антиоксидантной антирадикальной защиты. Кроме того, определяли светосумму за 1 мин люцигенин-зависимой ХМЛ (Sluc), величина которой коррелирует с интенсивностью генерации супероксид-анион радикала [1].

**Показатели хемилюминесценции (отн. ед.)
свободнорадикального статуса сыворотки крови больных
с синдромом вертебрально-базиллярной недостаточности
в зависимости от лечения (M±m)**

Показатели	Контроль	Группа «базисная терапия»		Группа «комплексная терапия» (базисная терапия + лазеропунктура)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Ssp	0,060 ±0,003	0,127 ±0,004*	0,101 ±0,004**	0,129 ±0,004*	0,065 ±0,003***
Sind-1	0,141 ±0,009	0,389 ±0,018*	0,275 ±0,012**	0,395 ±0,014*	0,135 ±0,006***
h	0,062 ±0,003	0,141 ±0,009*	0,102 ±0,007**	0,140 ±0,009*	0,081 ±0,006***
Sluc	0,042 ±0,002	0,085 ±0,005*	0,080 ±0,004*	0,087 ±0,005*	0,061 ±0,005***
Slum	0,063 ±0,003	0,131 ±0,010*	0,100 ±0,008**	0,132 ±0,010*	0,071 ±0,006***
Sind-2	0,138 ±0,007	0,236 ±0,011*	0,183 ±0,009**	0,240 ±0,013*	0,122 ±0,007***
H	0,076 ±0,005	0,191 ±0,012*	0,132 ±0,008**	0,190 ±0,013*	0,107 ±0,008***

Примечания. * — $p < 0,05$ достоверность различий по отношению к контролю; ** — $p < 0,05$ достоверность внутригрупповых различий (до лечения — после лечения); *** — $p < 0,05$ достоверность межгрупповых различий после лечения.

Интенсивность ХМЛ, измеренную в милливольт-ах, рассчитывали на 1 мл сыворотки крови и выражали в относительных единицах. Полученные данные обработаны статистически с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

С помощью сравнительного анализа ХМЛ-грамм установлено отсутствие межгрупповых различий показателей исходного (до лечения) свободнорадикального статуса сыворотки крови у пациентов с синдромом ВБН обеих исследуемых групп (группы «базисная терапия» и группы «комплексная терапия» (базисная терапия+лазеропунктура). При этом, в сравнении с контрольными, величины всех исследуемых ХМЛ-параметров этих пациентов были повышены более чем в 2 раза (таблица), что свидетельствовало о наличии оксидативного стресса на системном уровне.

После базисной терапии величины большинства ХМЛ-показателей (за исключением Sluc) достоверно снизились в сравнении с аналогичными показателями группы до лечения, но сохраняли статистически значимые отличия от контрольных. Так, активность свободнорадикальных процессов (Ssp) была повышена на 60%, содержание гидроперекисей липидов (h) — на 70%, скорость образования и накопления перекисных радикалов (Sind-1) — на 97%, продукция супероксид-анион радикалов (Sluc) и гидроксил-радикалов (Slum) — на 79 и 61% соответственно. При этом активность антиоксидантной антирадикальной защиты, равно как и перекисная резистентность, были снижены, о чем соответственно свидетельствуют повышенные, в сравнении с контролем, уровни Sind-2 (на 34%) и H (на 65%).

В отличие от последствий базисной терапии, дополнительное включение в лечебный комплекс лазеропунктуры сопровождалось более выраженным эффектом в отношении коррекции биогенеза свободных радикалов.

Применение лазеропунктуры способствовало нормализации параметров основных ХМЛ-показателей, характеризующих состояние процессов равновесия в системе «продукция свободных радикалов — детоксикация свободных радикалов»: интенсивности генерации свободных радикалов (Ssp) и активности антиоксидантной антирадикальной защиты (Sind-2). Помимо вышеуказанных параметров, показатель скорости образования и накопления перекисных радикалов (Sind-1) также не имел достоверных отличий от контрольного уровня.

В сравнении с базисной, эффективность комплексной терапии (с применением лазеропунктуры) была выше и в отношении нарушений перекисной резистентности, продукции первичного этапа перекисидации, продукции супероксид-анион и гидроксил-радикалов. Об этом свидетельствуют статистически значимые межгрупповые различия соответствующих параметров. Так, в группе «комплексная терапия» (базисная терапия + лазеропунктура) величины H, h, Sluc и Slum были ниже соответствующих показателей группы пациентов, получивших только базисную терапию, на 23; 26; 24 и 30% соответственно.

Таким образом, включение в терапию пациентов с синдромом ВБН лазеропунктуры активизировало процессы детоксикации продуктов свободнорадикального окисления. Полученные нами данные соответствуют результатам исследований [2, 5, 7, 10], свидетельствующим о том, что базовым механизмом реализации лечебного эффекта низкоинтенсивного лазерного излучения является повышение активности эндогенной антиоксидантной антирадикальной защиты за счет фотореактивации каталазы и супероксиддисмутазы. В пользу того, что у пациентов с ВБН применение лазеротерапии стимулировало функциональную активность ферментативного звена антиоксидантной антирадикальной защиты указывают соответствующие изменения ХМЛ-параметров: H и Sluc, величины которых, по данным М.П. Шерстнева [8], обратно зависят от уровней активности каталазы (H) и супероксиддисмутазы (Slum). Таким образом, данные ХМЛ-анализа динамики показателей свободнорадикального статуса сыворотки крови пациентов с синдромом вертебрально-базиллярной недостаточности позволяют утверждать, что использование лазеропунктуры в комплексном лечении данной патологии патогенетически обосновано и, в сравнении со стандартной медикаментозной терапией, более эффективно.

Выводы

У пациентов с синдромом вертебрально-базиллярной недостаточности имеет место системный оксидативный стресс.

В отличие от базисной терапии, лечебный комплекс, включающий помимо стандартных лекарственных средств лазеротерапию, эффективно корригирует нарушения системного свободнорадикального статуса пациентов с синдромом вертебрально-базиллярной недостаточности.

Л и т е р а т у р а

1. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.Н. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма: метод. рекомендации. - СПб.: Наука, 2000. - 198 с.
2. Владимиров Ю.А., Клебанов Г.И., Борисенко Г.Г. и др. Молекулярные и клеточные механизмы действия

низкоинтенсивного лазерного излучения // Биофизика. - 2004. - Т. 49, № 2. - С. 339-350.

3. Владимиров Ю.А., Азизова О.А., Деев А.И. и др. Свободные радикалы в живых системах // Итоги науки и техники. Сер. биофизика. - М., 1991. - Т. 29. - 147с.

4. Камчатнов П.Р., Гордеева Т.Н., Кабанов А.А. и др. Клинико-патогенетические особенности синдрома вертебрально-базиллярной недостаточности // Инсульт. - 2001. - №1. - С. 55-57.

5. Комелькова Л.В., Витрещак Т.В., Жирнова И.Г. и др. Биохимические и иммунологические показатели крови при болезни Паркинсона и их коррекция с помощью лазерной терапии // Патол. и физиол. экспер. терапия. - 2004. - № 1. - С. 15-18.

6. Пензина Е.Б., Альтман Д.А. Эффективность метода лазеротерапии в лечении пациентов с ранними формами цереброваскулярной патологии // Пермский медицинский журнал. - 2005. - Т.22, №3. - С. 78-85.

7. Скворцов В.В. Антиоксидантный эффект внутреннего лазерного облучения крови у больных хроническими диффузными заболеваниями печени // Гепатология. - 2003. - №4. - С. 10-14.

8. Шерстнев М.П. Разработка хемилюминесцентных методик исследования плазмы и клеток крови для оценки состояния больных: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 1997. - 43 с.

9. Doyle K.P., Simon R.P., Stenzel-Poore M.P. Mechanisms of ischemic brain damage // Neuropharmacology. - 2008. - Vol. 55, №3. - P. 310-308.

10. Kim Y.G., Pak S.C., Lee S.R. Hairless mouse epidermal antioxidants and lipid peroxidation assessed by He-Ne laser // Lasers Surg. Med. - 2000. - Vol. 27, №5. - P. 420-426.

11. Lampl Y., Zivin J.A., Fisher M. et al. Infrared laser therapy for ischemic stroke: a new treatment strategy: results of the NeuroThera Effectiveness and Safety Trial-1 (NEST-1) // Stroke. - 2007. - Vol. 38, №6. - P.1843-1849.

12. Molina C.A., Saver J.L. Extending reperfusion therapy for acute ischemic stroke: emerging pharmacological, mechanical, and imaging strategies // Stroke. - 2005. - Vol. 36, №10. - P. 2311-2320.

13. Savitz S.I., Caplan L.R. Vertebrobasilar disease // New Engl. J. Medicine. 2005. - Vol.352. - P. 2618-2626.

14. Slemmer J.E., Shacka J.J., Sweeney M.I. et al. Antioxidants and free radical scavengers for the treatment of stroke, traumatic brain injury and aging // Curr. Med. Chem. - 2008. - Vol. 15, №4. - P. 404-414.

15. Wong C.H., Crack P.J. Modulation of neuroinflammation and vascular response by oxidative stress following cerebral ischemia-reperfusion injury // Curr. Med. Chem. - 2008. - Vol. 15, №1. - P. 1-14.

Координаты для связи с авторами: Денисова Е.В. — e-mail: denisova@viveya,khv.ru

Авторы приносят благодарность за методическую помощь при проведении хемилюминесцентного анализа ВНС ЦНИЛ ДВГМУ О.А. Лебедево.



УДК 616.89 - 008.441.13 : 612.017.1

М.Г. Шаманская, Ю.А. Витковский

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ЛИМФОЦИТАРНО-ТРОМБОЦИТАРНУЮ АДГЕЗИЮ У БОЛЬНЫХ С АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Читинская государственная медицинская академия, 672090, ул. Горького, 39-а, г. Чита

В последнее десятилетие активно исследуются лимфоцитарно-тромбоцитарные взаимодействия при различных заболеваниях, отражающие функциональное состояние иммунокомпетентных клеток [2-4]. Лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия (ЛТА) является физиологической функцией иммунокомпетентных клеток. Ее роль в условиях нормы пока еще недостаточно изучена. В то же время при различных патологических состояниях образующиеся лимфоцитарно-тромбоцитарные агрегаты принимают непосредственное участие в протекании местных иммунологических и гемостатических реакций, а также в репаративных процессах, направленных на восстановление поврежденных тканей. Известно, что у больных алкогольной зависимостью проявляются нарушения в иммунитете [5]. Применение различных

нейротропных препаратов сказывается на функционировании иммунной системы у пациентов. Однако до сих пор исследования лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии не коснулись больных алкоголизмом. Это позволило бы оценить функциональное состояние клеток и проследить эффективность предпринимаемой терапии у таких пациентов.

Цель работы — исследовать состояние лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии (ЛТА) и механизмы влияния некоторых нейротропных препаратов на функцию ЛТА у больных алкогольной зависимостью.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 66 больных мужского пола в возрасте 25-58 лет с алкогольной зависимостью. Из