

В.А. Борисов¹, М.В. Силютин¹, М.А. Покачалова²
**КОМПЛЕКСНАЯ КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ
У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

¹ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России,

каф. физиотерапии и курортологии ИДПО;

²НУЗ «ДКБ на станции Воронеж-1 ОАО «РЖД»

Резюме. Установлено, что пациенты старших возрастных групп, получающие комбинированную терапию с применением низкоинтенсивного лазерного излучения, имеют более высокие баллы по нейропсихологическим тестам через 7 месяцев, по сравнению с группой, где коррекция когнитивных нарушений проводилась только с применением медикаментозной терапии. Таким образом, при ведении пациентов старших возрастных групп с наличием когнитивного дефицита можно использовать комплексную терапию с применением физиотерапевтических методов коррекции, что позволит не только нивелировать когнитивный дефект, но и снизить дозу и объем применяемых фармакопрепаратов, уменьшить их возможное токсическое влияние, снизить объем и сроки лечения.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, низкоинтенсивное лазерное излучение, пациенты старших возрастных групп.

Актуальность. В настоящее время около 15% населения мира составляют лица пожилого и старческого возраста, численность которых – более 400 млн человек. В России, согласно последней переписи населения, проживают свыше 29 млн лиц старше трудоспособного возраста. Ожидается, что в ближайшее время численность лиц старших возрастных групп еще больше возрастет при общем сокращении численности населения страны [1]. Численность населения Воронежской области составляет 2330,40 тыс. человек, из них: лица пенсионного возраста - 680,4 тыс. человек.

При старении в наиболее значительной мере изменения затрагивают именно структуры, регулирующие интеллектуальные процессы [2]. Когнитивными (познавательными) функциями называются наиболее сложные функции головного мозга, с помощью которых осуществляется процесс рационального познания мира и обеспечивается целенаправленное взаимодействие с ним: восприятие информации; обработка и анализ информации; запоминание и хранение; обмен информацией и построение, и осуществление программы действий.

С возрастом в головном мозге происходит целый ряд изменений, отражающих процесс старения, которые откладывают отпечаток на особенности когнитивных процессов [3].

Ведущую роль в формировании когнитивных нарушений играет разобщение лобных долей и подкорковых образований, что приводит к возникновению вторичной дисфункции лобных долей головного мозга. Лобные доли имеют очень существенное значение в когнитивной деятельности. Согласно теории А.Р. Лурия, которая разделяется в настоящее время подавляющим большинством нейропсихологов, лобные доли отвечают за регуляцию произвольной деятельности: формирование мотивации, выбор цели деятельности, построение программы и контроль за ее

достижением. При этом дорзолатеральная лобная доля коры и ее связи с стриарным комплексом обеспечивают переключаемость внимания, что необходимо для смены алгоритма деятельности. Орбитофронтальные отделы участвуют в подавлении нерелевантных цели побуждений, обеспечивая таким образом устойчивость внимания и адекватность поведенческих реакций. Кроме того, орбитофронтальная лобная кора находится в тесной взаимосвязи с гиппокампом, обеспечивая устойчивость внимания в мнестической деятельности [4].

Дисфункция лобных долей головного мозга приводит к формированию дизрегуляторного синдрома. При этом сохраняются операциональные механизмы памяти, восприятия, двигательные и языковые навыки, но нарушается программирование деятельности: развивается патологическая инертность, связанная с недостаточностью переключаемости внимания либо, напротив, избыточная импульсивность вследствие неустойчивости произвольного внимания, либо различные их сочетания [5].

Еще одной особенностью лиц старшего возраста является наличие большого количества сопутствующих заболеваний с хроническим течением – мультиморбидность. Это связано как с возрастными иволютивными изменениями, так и нерациональной терапией данной категории пациентов. В организме пожилых пациентов существенно изменяются фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов. Было установлено, что чем старше организм, тем больше вероятность развития интоксикации даже при назначении препаратов в средних терапевтических дозах.

В организме пожилых пациентов существенно изменяются фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов. Было установлено, что чем старше организм, тем больше вероятность развития интоксикации даже при назначении препаратов в средних терапевтических дозах. Нарушение в пожилом и старческом возрасте кровообращения может увеличивать длительность циркуляции лекарств и изменять их распределение (особенно средств, обладающих кумулятивным действием). Это может стать причиной передозировки и вызвать сильную побочную реакцию того или иного препарата [8, 9].

На основании выше изложенных особенностей лиц старшей возрастной группы, наиболее рациональным способом лечения данной категории пациентов, по нашему мнению, является комплексный подход - сочетание адекватной медикаментозной терапии когнитивных нарушений с курсовым физиотерапевтическим лечением.

Изучению влияния разнообразных физиотерапевтических методов на улучшение когнитивного статуса при различных нозологиях посвящено огромное количество работ как отечественных, так и зарубежных исследователей.

При этом было доказано, что эффективная коррекция когнитивных нарушений у пациентов старших возрастных групп нетравматичными и физиологически обоснованными методами физиотерапевтической коррекции позволяет не только нивелировать когнитивный дефект, но и снизить дозу и объем

применяемых фармакопрепаратов, уменьшить их возможное токсическое влияние, снизить объем и сроки лечения и т. д. Параллельно основному действию физиотерапевтические методы обладают успокаивающим, болеутоляющим, а также тонизирующим, противовоспалительным и антиспазматическим действием, способствуют повышению естественного и специфического иммунитета человека. Для повышения когнитивной активности их используют в комплексной терапии как наряду с фармакологическими средствами (когнотропными препаратами), так и в виде совместного введения жидких лекарственных форм (вазотропов, ноотропов, нейропротекторов). Широко распространенные методы физиотерапии, использующие физиологическое и лечебное действие природных и искусственно создаваемых физических факторов (электролечение, светолечение, водолечение, тепловое лечение, лечение с применением механических воздействий), доступны и физиологичны, так как являются наиболее привычными для организма раздражителями и, следовательно, исключительно эффективны как для лечения заболеваний, так и для их предупреждения [7].

Среди самых перспективных направлений развития современной медицины лазерные методы коррекции когнитивных функций занимают почетные лидирующие позиции. Луч лазера без препятствий проникает на большую глубину, где, стимулируя обмен веществ в пораженных тканях, активизирует их заживление и регенерацию. Основным механизмом лазеротерапии — это активизация микроциркуляции, то есть улучшение кровообращения на уровне самых мелких сосудов — капилляров. Активизируя поступление кислорода и питательных веществ к органам и тканям, лазеротерапия обуславливает не только противовоспалительный, обезболивающий, противоотечный и регенерирующий эффект, но и стимулирует когнитивные функции. Так, применение низкоинтенсивного лазерного излучения в остром периоде ЦИ способствует не только регрессу неврологического дефицита, но и достоверному увеличению вербальной и невербальной памяти, концентрации и продуктивности мышления [6, 7].

Целью настоящего исследования является повышение эффективности стандартной терапии когнитивных нарушений у пациентов старших возрастных групп путем сочетания адекватной медикаментозной терапии с НИЛИ.

Материал и методы исследования. Исследование включало 25 человек. Из них – 14 женщин и 11 мужчин в возрасте от 65 до 75 лет, средний возраст составил – 67,4 года.

Критерии включения в исследование: возраст старше 65 лет; наличие у пациента жалоб на нарушение памяти, внимания; наличие информированного согласия пациента на проведение дополнительных исследований и наблюдений.

Критериями исключения служило наличие: выраженной АГ (АД сист. более 160 мм.рт.ст., АД диаст. более 95 мм.рт.ст.); ИБС со стенокардией напряжения выше II функционального класса; клинически выраженные признаки дыхательной, почечной и печеночной недостаточности; сахарного диабета в стадии декомпенсации.

Исследование было проведено с сентября 2015 по апрель 2016г. Для исследования когнитивной сферы использовалась монреальская шкала оценки когнитивных функций; исследование проводилось до начала физиотерапевтического лечения и через 1 месяц после проведения 10-дневного курса НИЛИ. При оценке когнитивных функций учитывали возрастные нормы, повседневное функционирование пациента, использовали данные анамнеза, полученные от пациента и его ближайшего окружения. Для физиотерапевтического лечения применялся аппарат низкоинтенсивного магнитолазерного излучения «Мустанг – 2000». (Режим дозирования низкоинтенсивного лазерного излучения в инфракрасной области спектра: рекомендуется проводить местное воздействие в области проекции сосудистых пучков в возрастных дозировках, но не более 1,5 - 2 минут на точку. Не более чем в 8 точках за одно посещение. Курс лечения не более 10 процедур. Повторный лечебный курс проводится не менее чем через 30 дней).

Полученные результаты и их обсуждение. На момент отбора и распределения в группы ведущими в клинико-неврологической картине у всех больных были преимущественно общемозговые - когнитивные и психоэмоциональные нарушения. Пациенты предъявляли жалобы на головную боль (82%), головокружение (74%), снижение памяти (84%), пониженный фон настроения, раздражительность, тревожность(84%), нарушение сна (76%), повышенную утомляемость (82%), снижение умственной работоспособности при привычных профессиональных и бытовых нагрузках(80%), нарушение концентрации внимания, нарушение восприятия и воспроизведения новой информации (75%).

Результаты нейропсихологического тестирования (рис 1) подтвердили наличие у большинства обследованных КН различной степени тяжести.

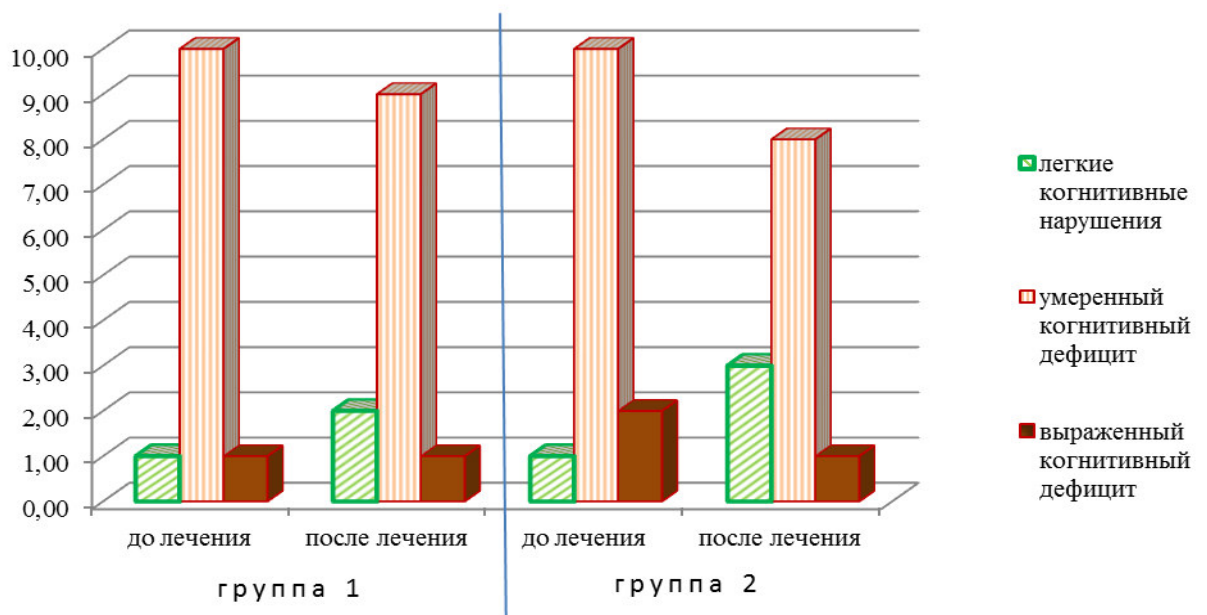


Рис.1. Результаты нейропсихологического тестирования до проведения лечения и через 8 месяцев после окончания курса

У 20 (80%) человек выявлены УКН, у 3 (12%) деменции легкой степени, у 2 (8%) – легкие КН, укладываемые в рамки возрастного когнитивного снижения. Нейропсихологический профиль КН у большинства обследованных соответствовал дизрегуляторному типу. Преимущественно страдали способность к планированию, программированию произвольной деятельности, внимание, скорость реакции, а также зрительно – пространственные функции. Все пациенты были разделены на 2 группы. 1 группу составили обследуемые, получающие традиционную терапию КН, 2 группу (основную) – получающие традиционную терапию в сочетании с курсом НИЛИ.

В основной группе отмечена хорошая переносимость процедур лазерной терапии у всех (100% больных), позитивное отношение к ним (90%) и выраженный комплаенс (86%). В целом позитивно оценили результаты лечения и отметили улучшение общего состояния 9 человек (90%) в основной группе и 8 человек (80%) в контрольной группе.

Отрицательного эффекта (ухудшения состояния пациентов) не отмечено. Через 8 месяцев во второй группе улучшились показатели кратковременной памяти, укоротилось время выполнения заданий по сравнению с 1 группой (рис 1).

Выводы. Таким образом, лазерное излучение, частным случаем которой является надартериальное воздействие матричным импульсным НИЛИ, безопасно и достаточно эффективно в комплексной программе лечения больных с когнитивными нарушениями. Предлагаемый метод лечения способствует более полному, чем при базовой медикаментозной терапии, регрессу неврологической симптоматики, улучшает когнитивные функции головного мозга.

Механизмы лечебного действия красного импульсного НИЛИ от матричных излучателей направлены, прежде всего, на устранение нарушений мозговой гемодинамики, улучшение микроциркуляции, развитие коллатерального кровообращения как одного из факторов компенсации недостаточности мозгового кровотока.

Предлагаемый метод физиотерапии является эффективным, недорогим, простым в техническом исполнении, неинвазивным, имеющим минимум противопоказаний и практически отсутствием побочных эффектов.

Литература.

1. Результаты Всероссийской переписи населения 2010 г. Том 2. [электронный ресурс: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm]
2. Захаров В. В. Всероссийская программа исследований эпидемиологии и терапии когнитивных расстройств в пожилом возрасте («Прометей») // Неврол. журн. 2006; 11: 27–32.
3. Захаров В. В., Яхно Н. Н. Нарушения памяти. – М.: ГеотарМед, 2003. С. 150.
4. Левин О. С., Дамулин И. В. Диффузные изменения белого вещества (лейкоареоз) и проблема сосудистой деменции. В кн.: Достижения в нейрогериатрии. Под ред. Н. Н. Яхно, И. В. Дамулина. Ч. 1. С. 30–39.
5. Коробейникова, М.В. Использование немедикаментозных методов в комплексном лечении пациентов с хронической ишемией головного мозга. Автореферат дисс. . к.м.н. М., 2008. - 26 с.
6. Кочетков, А.В. Надартериальная матричная лазерная терапия больных дисциркуляторной энцефалопатией. / А.В. Кочетков, С.В. Москвин // Лазерная медицина. 2005. - №. 9. - С. 9 - 12.

7. Кочетков, А.В. Эффективность матричных лазерных излучателей в профилактике ишемических поражений мозга. / А.В. Кочетков, А.Г. Космынин, С.В. Москвин,- М., 2007. С. 96 - 98.
8. Grehame-Smith D.G., Aronson J.K. Оксфордский справочник по клинической фармакологии и фармакотерапии / Пер. А.Я. Ивлевой. - М.: Медицина, 2000.
9. Mihai R, Peter S.A. Pharmacokinetics in the elderly // Best Practice and

Abstract.

V.A. Borisov, M.V. Silutina, M.A. Pokachalova

COMPLEX CORRECTION OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN ELDERLY PATIENTS

Voronezh State Medical University

Objective: improving the efficiency of the standard therapy of cognitive impairments in elderly patients through a combination of adequate drug therapy with physiotherapy treatment (application of low-intensity laser radiation).

Patient and methods - The study included 25 people. Of them 14 women and 11 men aged 65 to 75 years, average age is 67,4 years with signs of cognitive dysfunction

Results and discussion - found that the elderly patients, receiving a combined therapy using low-intensity laser radiation have higher scores on neuropsychological tests in 7 months, compared with the group, correction of cognitive impairment was carried out only with the use of drug therapy. Thus, when the elderly patients administered to with the presence of cognitive deficits can be used complex therapy with the use of physiotherapeutic methods of correction that will allow not only to level of cognitive impairments, but also to reduce the dose and volume pharmacological drugs used to reduce possible toxic effects, to reduce the amount and duration of treatment.

Keywords: cognitive violations, low-strong laser radiation, patients of the senior age groups.

References

1. Results of the All-Russian population census of 2010 Thom 2. [electronic resource: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm]
2. Zakharov V. V. all-Russian research programme on the epidemiology and therapy of cognitive disorders in the elderly ("Prometheus") // *Damage. Phys.* 2006; 11: 27-32.
3. Zakharov V. V., Yakhno N. N. Disorders of memory. – М.: Geothermal, 2003. S. 150.
4. Levin O. s, Damulin I. V. Diffuse changes in white matter (lahares) and the problem of vascular dementia. In the book: *Advances in neurogeriatrics*. Under the editorship of N. N. Yakhno, I. V. Damulin. Part 1. P. 30-39.
5. Korobeynikova, M. V. the Use of non-pharmacological methods in complex treatment of patients with chronic brain ischemia. Abstract of Diss. . К. М., 2008. -26 С.
6. Kochetkov, A. B. Nadrenaline matrix laser therapy of patients with dyscirculatory encephalopathy. / В. А. Kochetkov, С. В. Moskvin // *Laser medicine*. 2005. no. 9. - S. 9 - 12.
7. Kochetkov, B. A. the Effectiveness of matrix of laser emitters in the prevention of ischemic brain lesions. / В. А. Kochetkov, А. Kosmynin, С. В. Moskvin, М., 2007. Pp. 96 - 98.
8. Grehame-Smith D.G., Aronson J.K. Оксфордский справочник по клинической фармакологии и фармакотерапии / Пер. А.Я. Ивлевой. - М.: Медицина, 2000.
9. Mihai R, Peter S.A. Pharmacokinetics in the elderly // *Best Practice and Research Clinical Anaesthesiology*. - 2003. - Vol. 17. - ? 2. - P. 191-205.

Сведения об авторах: Борисов Вячеслав Алексеевич – д.м.н. профессор, заведующий кафедрой физиотерапии и курортологии ИДПО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко; Силютин Марина Владиславовна – к.м.н. доцент кафедры физиотерапии и курортологии ИДПО ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко marinad57@mail.ru; Покачалова Марина Александровна – к.м.н, врач-невролог НУЗ «ДКБ на станции Воронеж-1 ОАО «РЖД», marisanna85@mail.ru.