

КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА В ПРАКТИКЕ СПЕЦИАЛИСТА ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Шарова А.А.^{1,2}, Прошаев К.И.¹, Коршун Е.И.¹

¹АНО «Научно-исследовательский медицинский центр “Геронтология”», Москва, e-mail: nimcgerontologija@mail.ru;

²Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, e-mail: rsmu@rsmu.ru

В статье определена роль выявления когнитивных расстройств в практике специалиста эстетической медицины, обозначены основные диагностические мероприятия по скринингу этих нарушений. Освещены вопросы патогенеза развития этой патологии, а именно – доказана роль витамина D в развитии когнитивных расстройств, раскрыта взаимосвязь возрастных когнитивных нарушений с холин-, дофамин- и серотонинергической недостаточностью. Изучены особенности развития дисморфомании, дисморфофобии, нервной орторексии в практике врачей-косметологов, врачей пластических хирургов и дерматовенерологов. Выявлены основные причины обращения пациентов к специалистам эстетической медицины. Результатом изучения существующей проблемы по развитию когнитивных расстройств в практике специалиста эстетической медицины явилось определение содержания лечебно-профилактических программ по коррекции когнитивных нарушений, которое основано на применении лекарственных препаратов растительного происхождения и ноотропов, в частности, таких как гинко, холин, кортексин, пирибедил.

Ключевые слова: эстетическая медицина, врач-косметолог, когнитивные расстройства, специалист по эстетической медицине, деменция, дисморфофобия, дисморфомания, нервная орторексия.

COGNITIVE DISORDERS IN THE PRACTICE OF A SPECIALIST OF ANTI-AGEING MEDICINE

Sharova A.A.^{1,2}, Proshaev K.I.¹, Korshun E.I.¹

¹Autonomous non-commercial organization "Research medical center "Gerontology"", Moscow, e-mail: nimcgerontologija@mail.ru;

² Russian national research medical University named after N.I. Pirogov Ministry of health of Moscow, e-mail: rsmu@rsmu.ru

The article describes the role of identifying cognitive disorders in the practice of a specialist of anti-ageing medicine, some basic diagnostic measures for screening for these disorders. The questions of pathogenesis of this pathology, the proven role of vitamin D in the development of cognitive disorders, the relationship of age-related cognitive impairment with choline-, dopamine- and serotonergic failure. The peculiarities of the development of dysmorphomania, dysmorphophobia, orthorexia nervosa in the practice of cosmetologists, plastic surgeons and dermatologists. The main reasons for patients' dissatisfaction from assistance provided by experts of anti-ageing medicine. The result of studying the existing problems in the development of cognitive disorders in the practice of a specialist of anti-ageing medicine was to determine the content of prevention and treatment programs for the correction of cognitive impairment, which is based on the use of drugs of plant origin and nootropics, in particular, such as ginkgo, choline, cortexin, piribedil.

Keywords: anti-ageing medicine, cosmetologist, cognitive disorder, dementia, dysmorphic disorder, dysmorphomania, orthorexia nervosa.

Актуальность проблемы. В настоящее время в большинстве развитых стран отмечается тенденция не только к увеличению продолжительности жизни, но и к поддержанию достаточного уровня соматического и психического здоровья и эстетического внешнего вида. Процессы увеличения продолжительности жизни меняют удельный вес различных форм возраст-ассоциированных заболеваний в популяции [3,7,22,25].

Тяжёлые формы когнитивных расстройств нередко развиваются у лиц пожилого и старческого возраста, а начальные и лёгкие формы могут проявляться даже в молодом и

среднем возрасте. Именно поэтому их своевременная профилактика, диагностика и лечение признаются в современном обществе одной из наиболее актуальных и значимых задач с медико-социальной точки зрения. Этой проблеме посвящено значительное число отечественных и зарубежных исследований, организуются тематические конференции и соответствующие пленарные или секционные заседания на крупнейших междисциплинарных научных форумах по неврологии, психиатрии, нейрофармакологии, выходят самостоятельные специализированные журналы.

Однако все чаще и чаще первыми специалистами, которые становятся первичным звеном при обращении пациентов, становятся не неврологи, психиатры или даже терапевты, а врачи эстетической медицины – косметологи, дерматовенерологи, пластические хирурги. Возможную роль специалистов этого профиля в скрининге когнитивных расстройств пациентов еще предстоит оценить [5,6,9,22,25].

Цель исследования. На основе литературных данных изучить современное состояние проблемы распространённости, скрининга и лечебно-профилактических мероприятий когнитивных расстройств в практике специалиста эстетической медицины.

Материал и методы. Изучены литературные данные по поисковым словам – эстетическая медицина, врач-косметолог, когнитивные расстройства, специалист по эстетической медицине, деменция, дисморфофобия, дисморфомания, нервная орторексия за 2012–2017 год в компьютерных базах данных, PubMed, Medical-Science, Elibrary, Ceeol, JSTOR, Web of Science, Scopus.

Результаты и обсуждение

Роль когнитивных расстройств в практике специалиста эстетической медицины

Оценке распространённости додементных форм когнитивных расстройств в популяции посвящено сравнительно небольшое число работ. По данным программы по выявлению когнитивных расстройств «Прометей», у пациентов старших возрастных групп субъективные расстройства памяти и умственная утомляемость имеют место у 83 % пациентов, а объективно подтверждаемые с помощью тестов когнитивные нарушения разной степени выраженности – у 68 % пациентов [3,5,6,9,22]. По тяжести выявленных когнитивных расстройств обследованные разделились следующим образом: деменция – 25 %, умеренные и легкие когнитивные расстройства – 44 %, субъективные жалобы при нормальном выполнении нейропсихологических тестов – 14 %, отсутствие каких-либо расстройств в когнитивной сфере – 17 % [4,7,13,21,22]. Все эти данные подтверждают актуальность додементных форм скрининга когнитивных расстройств уже в молодом и среднем возрасте для предотвращения возникновения и прогрессирования когнитивного дефицита в старших возрастах [5,6,7,22,25].

Патогенез когнитивных расстройств. Взаимосвязь возрастных когнитивных нарушений с холин-, дофамин- и серотонинергической недостаточностью

Патогенез развития когнитивных расстройств разнообразен. С возрастом происходит уменьшение нейрональной пластичности, то есть способности нейронов головного мозга под влиянием меняющихся условий окружающей среды формировать новые дендриты и синапсы, изменять свойства нейрональной мембраны. Феномен нейрональной пластичности обуславливает репаративные церебральные процессы в ответ на внешние неблагоприятные воздействия [1,2,24].

Заподозрить патологическое нарушение когнитивных функций можно с помощью тестов. Например, теста Брауна – Петерсона, суть которого в воспроизведении цифр и букв в обратной последовательности, или «теста рисования часов», качество выполнения которого определяет не только наличие когнитивных расстройств, но и их степень выраженности. Подтверждение диагноза в дальнейшем проводится на основании общеклинических методов диагностики, таких как общий анализ крови, мочи, биохимический скрининг заболеваний печени (АСТ, АЛТ, гамма-ГТ) и почек (креатинин, азот мочевины), гормоны щитовидной железы (Т3, Т4, ТТГ, АТ к ТГ), уровень глюкозы натощак и гликированный гемоглобин, холестерин, липидный профиль, концентрация витамина В12, фолиевой кислоты, физикальное обследование сердечно-сосудистой системы, ЭКГ, мониторинг артериального давления, биологическое подтверждение риска развития когнитивных нарушений (анализ буккального эпителия на тау-протеин) [3,4,5,6,7,9,22,25].

Когнитивные расстройства молодого и среднего возраста, встречающиеся в практике специалиста эстетической медицины

В практике специалиста эстетической медицины особую роль занимают пациенты с дисморфофобиями и дисморфоманиями. Эти пациенты нуждаются в психологической помощи, а не в косметологических услугах. Умение распознавать такие патологии и вовремя направлять пациентов к нужному специалисту поможет снизить количество негативных рабочих моментов, исключить возможный вред от медицинских манипуляций. Патогенез этих синдромов основан на нарушении обмена нейромедиаторов, которое носит наследственный характер, низком уровне серотонина, нарушении дофаминергической регуляции, дефиците гамма-аминомасляной кислоты. Теория низкого уровня серотонина поддерживается тем фактом, что многие пациенты положительно реагируют на селективные ингибиторы обратного захвата серотонина – класс антидепрессантов, позволяющих большему количеству серотонина быть легко доступным для других нервных клеток [2,4,12,21,24-27].

Дисморфомания. Дисморфомания – это психическое расстройство, которое наиболее часто встречается в практике врача-косметолога, подразумевает болезненную убежденность в воображаемом недостатке. Такая убежденность приобретает бредовый характер, не поддающийся коррекции, сопровождающийся отсутствием критики к своему состоянию, и часто влечет за собой вредные последствия: стремление к аутоагрессии, самокалечению, а порой и самоубийству. Заболевание носит психотический характер. Дисморфомания часто сопровождается депрессией, выраженным стремлением к ликвидации мнимого дефекта любыми способами. Для больных характерна убежденность, что их «уродство» крайне неприятно окружающим, добиваясь вмешательства врачей, пациенты действуют с напором, стараются преодолеть все преграды, проявляют изобретательность и оказывают психологическое давление на врачей-косметологов или врачей пластических хирургов.

Для таких пациентов характерны симптом зеркала (Абели-Дельма) и симптом фотографии. Симптом зеркала характеризуется тем, что пациенты постоянно смотрятся в зеркало и другие отражающие поверхности, стараясь найти выгодный ракурс, в котором предполагаемый дефект не виден, и определить, какая именно коррекция «недостатка» необходима. Симптом фотографии – категорический отказ фотографироваться под разными предложениями, на самом деле страх того, что фото «увечковечит уродство»; отказ от использования зеркал [10,11,16]. Нормальные ощущения интерпретируются больным как признаки заболевания, развивается коморбидная депрессия. Возникновение синдрома Ван Гога (Abram H.S., 1966), когда больной либо сам себя оперирует, либо настаивает на определённой операции. Назван по имени всемирно известного нидерландского и французского художника-постимпрессиониста, который якобы страдал этим психическим расстройством и во время обострения болезни произвёл себе ампутацию уха в момент помутнения рассудка [10,11,15,16,22,25]. В ряде случаев на первом плане состояния – стремления к преодолению недуга путём подбора оздоровительных мероприятий, щадящего режима и самолечения (сверхценная ипохондрия) [15,22,25].

Дисморфофобия. Что касается дисморфофобии, то некоторые врачи относят это нарушение к обсессивным расстройствам (навязчивости). Пациенты имеют критическое отношение к собственным переживаниям, но не могут с ними справиться. Дисморфофобия лежит в основе анорексии, когда пациенты с воображаемой или резко преувеличенной ими полнотой сознательно ограничивают себя в пище, голодают, соблюдают вычурные диеты, бесконтрольно принимают гормональные препараты, настаивают на проведении липолитической терапии.

Это психическое расстройство в практике врача-косметолога характеризуется как навязчивый страх невротического, связанный с убежденностью в наличии дефекта

внешности или чрезмерной переоценкой существующего физического недостатка. Заболевание носит хронический характер. Это одна из форм социофобии, по данным ВОЗ ею страдают 16 % людей. Диагностические критерии дисморфофобии основываются на выявлении следующих признаков. Озабоченность предполагаемым дефектом по внешности и внутреннего состояния. Озабоченность вызывает выраженное страдание или ухудшение в социальной, профессиональной или другой важной области функционирования. Появляется тревога, возможны панические атаки, симптомы глубокой депрессии. Социальное удаление и удаление от семьи, социальная фобия, одиночество и социальная изолированность. Желание исправить дефект с помощью пластической хирургии, многократные пластические операции, которые не приносят желаемого удовлетворения. Возможны попытки удалить «дефект» самостоятельно, например, ножом, когда в роли дефекта выступает родимое пятно или другая особенность нормальной кожи [10,11,15,16,19,20]. По данным исследования, выполненном Dr. Katharine Philips, в котором участвовало более чем 500 пациентов, вот в каком порядке распределились места «дефектов». Довольно часто встречались пациенты, у которых «дефекты» обнаруживались в нескольких местах, а именно – кожа (73 %), волосы (56 %), нос (37 %), вес (22 %), живот (22 %), молочные железы (21 %) [3,5,6,15,16,19,26].

Нервная орторексия. Менее известным вариантом когнитивных расстройств молодого и среднего возраста является нервная орторексия – расстройство приёма пищи, характеризующееся навязчивым стремлением к «здоровому и правильному питанию», что приводит к значительным ограничениям в выборе продуктов питания. Чаще всего это состояние развивается у лиц, сконцентрированных на эстетической составляющей своей внешности. Врачи часто не обращают на него должного внимания в связи с глобальной пропагандой медицинской настороженности в выявлении у пациентов совсем противоположной патологии – ожирения и булимии. Однако нервная орторексия – болезнь достаточно серьезная, часто приводящая к очень тяжелым последствиям как для физического, так и для психического здоровья человека.

На данный момент строгих диагностических критериев орторексии не существует, такой диагноз не включён в классификаторы DSM-IV и МКБ-10, и поэтому он не может быть поставлен официально. Однако специалисты широко используют термин «орторексия» при описании данного расстройства пищевого поведения. Подобное питание, со множеством ограничений, ритуалами и мизерным набором «чистых» продуктов приводит к чрезмерной потере веса, истощению, к развитию анемии, патологиям сердечно-сосудистой системы, повышается риск развития остеопороза и раннего остеоартроза [19,20]. У таких пациентов возникает нарушение пищевого поведения, психические и тревожно-депрессивные расстройства, нарушение социальных контактов, а в крайних случаях – даже к летальному

исходу [8,17,19,20]. В настоящее время активно исследуются следующие теории: орторексия как самостоятельное заболевание, орторексия как вариант/этап развития другого известного расстройства приёма пищи (в частности, анорексии или булимии), орторексия как проявление расстройства личности и орторексия как проявление синдрома навязчивых действий (обсессивно-компульсивный) [8,10,11,17,18].

Диагностика этой патологии заключается в проведении тестирования. Стивен Брэтмэн (1997) разработал опросник, позволяющий выявить некоторые симптомы орторексии. Вторым вариантом диагностики нервной орторексии – римский опросник ORTO-15 (Institute of Food Sciences, University of Rome “La Sapienza”) [8,10,11,17,18,19,20]. Учитывая, что среди пациентов косметологов и пластических хирургов доля лиц, фиксированных на своей внешности и маниакальной приверженности «здоровому образу жизни» значительно выше, чем в среднем по популяции, специалисты эстетической медицины должны быть информированы о существовании подобного когнитивного расстройства и уметь его правильно диагностировать.

Возможности лечебно-профилактических мероприятий специалистов эстетической медицины при выявлении когнитивных расстройств

Важную роль в профилактике развития и прогрессирования когнитивных расстройств играют микроэлементы и витамины, поступающие с пищей. Именно рекомендации по питанию должны стать непременной составляющей назначений косметолога, когда речь идет о разработке антивозрастных программ и профилактики старения. Питание должно включать в себя каротиноиды, содержащиеся в свежих фруктах и овощах желтого, красного, зеленого, синего цвета в объеме не менее 400 г в сутки за 5 приемов. Большая роль отведена употреблению рыбы, морской, речной, озёрной, необходимому количеству витамина Е, содержащемуся в оливках, оливковом масле холодного отжима, авокадо, кедровых орехах, болгарском перце, рукколе, витамину Д, который имеется не только в продуктах питания, но выработается при принятии солнечных ванн [5,12,22,27].

В ряде публикаций зарубежных авторов дефициту витамина D отводится особая роль в развитии и прогрессировании когнитивных нарушений, в появлении сезонной депрессии [14,26]. В частности, добавление витамина D в рацион показало повышение нервно-мышечной или нейропротекторной функции [1,14,26].

Замедление старения головного мозга – одна из наиболее актуальных задач не только в геронтологии, но и в эстетической медицине. Медикаментозная профилактика и коррекция когнитивных расстройств состоит в назначении лекарственных препаратов нейропротекторного действия. Условно их можно разделить на средства растительного происхождения и ноотропы. Из растительных препаратов ведущие позиции занимают такие

средства, как гинкго, который улучшает микроциркуляцию тканей головного мозга, и готу-кола, который обладает способностью улучшать когнитивные способности, а также является мощнейшим антиоксидантом и применяется в эстетической медицине [7,9,22,26-28].

Ноотропы оказывают специфическое позитивное влияние на высшие интегративные функции мозга. По современным концепциям эти препараты широко применяются у лиц разного возраста в косметологии, гериатрии, акушерстве, педиатрии, неврологии, психиатрии и наркологии. Ноотропы способны улучшать информационный обмен в головном мозге, а также оказывать мембраностабилизирующее, антиоксидантное, антигипоксическое действия [6,7,9,12]. К ним относятся непептидные биорегуляторы, такие как холин, который восстанавливает дефицит ацетилхолина, улучшает работу нервной системы и обмен веществ, обладает антитоксичным эффектом, повышает антиоксидантный статус, повышает устойчивость к стрессу. К ноотропам относят и некоторые из пептидных биорегуляторов, основной представитель которых – нейропептидкортексин. Он содержит низкомолекулярные активные нейропептиды, которые способны проникать через гемато-энцефалический барьер. Кортексин обладает тканеспецифическим многофункциональным действием на головной мозг, что проявляется в метаболической регуляции, нейропротекции, функциональной нейромодуляции, нейротрофической активности, повышает эффективность энергетического метаболизма клеток мозга, улучшает внутриклеточный синтез белка, ускоряет восстановление функций головного мозга после стрессорных воздействий, регулирует уровень серотонина и дофамина [7,26-28].

Особую роль в коррекции когнитивных расстройств играют дофаминергические препараты. К ним относятся агонисты D2/D3 рецепторов. Одним из представителей является пририбедил (2-[4-(1,3-Бензодиоксол-5-илметил)-1-пиперазинил]пиримидин). Препарат стимулирует дофаминовые рецепторы в ЦНС, преимущественно в ядрах экстрапирамидной системы, увеличивает кровоснабжение тканей мозга, потребление ими кислорода, улучшает мозговой метаболизм. Стимулирует передачу нервных импульсов, повышает электрическую активность нейронов коры (как в период бодрствования, так и в период сна) [5-7,9,12,22,26-28].

Заключение

Современное общество стремится к сохранности здоровья с молодых лет и эстетическому улучшению внешнего вида. Для пациентов разных возрастов, в том числе молодого и среднего возраста, специалист эстетической медицины часто становится первичным звеном, способным выявить риск развития возраст-ассоциированных патологий, из которых проблема когнитивных расстройств признается одной из наиболее актуальных и значимых. Среди пациентов молодого и среднего возраста наиболее распространены такие

патологии, как дисморфомания, дисморфофобия, нервная орторексия. Выявление этих когнитивных нарушений крайне важно для специалистов эстетической медицины, так как они в значительной степени определяют удовлетворенность пациентов качеством оказываемой помощи. Составление лечебно-профилактических программ по коррекции когнитивных нарушений основано на применении лекарственных препаратов растительного происхождения и ноотропов, в частности, таких как гинко, холин, кортексин, пирибедил.

Список литературы

1. Беккер Р.А., Быков Ю.В. О роли нейроэндокринных нарушений в патогенезе когнитивной дисфункции при депрессивных состояниях // *Consilium Medicum*. – 2016. – № 4. – С.57-61.
2. Боголепова А.Н. Коррекция функции холинергической системы у больных с когнитивными расстройствами // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2009. – № 1. – С. 14-26.
3. Захаров В.В. Ведение пациентов с когнитивными нарушениями // *РМЖ*. – 2007. – № 6. – С.510-516.
4. Кветной И.М., Пальцев М.А. Нейроиммуноэндокринные механизмы старения и возрастной патологии / М.А. Пальцев. – СПб.: Санкт-Петербург «Наука», 2012. – 462с.
5. Мазо Г.Э., Шманева Т.М., Крижановский А.С. Применение комбинированной терапии антидепрессантами для лечения депрессии: взгляд на проблему // *Обзор психиатрии в медицинской психологии*. – 2011. – № 4. – С. 14-18.
6. Слободин Т.А., Горева А.В. Когнитивный резерв: причины снижения и защитные механизмы // *Международный неврологический журнал*. – 2012. – № 3(49). – С.161-165.
7. Хавинсон В.Х., Анисимов С.В., Малинин В.В., Анисимов В.Н. Пептидная регуляция генома и старение. – М.: РАМН, 2005. – 208 с.
8. Barnes M., Caltabiano M. The interrelationship between orthorexia nervosa, perfectionism, body image and attachment style // *Eat Weight Disord*. – 2016. – Vol. 2(1). – P. 33-65.
9. Baune B., Renger L. Pharmacological and non-pharmacological interventions to improve cognitive dysfunction and functional ability in clinical depression-a systematic review// *Psychiatry Res*. – 2014. – Vol. 19(1). – P. 25-50.
10. Brukhin A., Borella G., Borella P. Atypical anorexia nervosa in male patients who also have endocrinological disturbances and dysmorphomania // *Rev Med Suisse*. – 2012. – Mar. – Vol. 8(333). – P.265-327.

11. Brytek-Matera A., Donini L., Krupa M. Orthorexia nervosa and self-attitudinal aspects of body image in female and male university students // *J Eat Disord.* – 2015. – Feb. – Vol. 24(3). – P.45-53.
12. Cai J., Yi Z., Lu W., Fang Y., Zhang C. Crosstalk between 5-HT_{2c}R and PTEN signaling pathway in atypical antipsychotic-induced metabolic syndrome and cognitive dysfunction // *Med Hypotheses.* – 2013. – Vol. 80(4). – P. 486–489.
13. Coric V., Salloway S., Dubois B. Targeting Prodromal Alzheimer Disease With Avagacestat: A Randomized Clinical Trial // *JAMA Neurol.* – 2015. – Vol. 11. – P. 33-45.
14. Denzer N., Vogt T., Reichrath J. Vitamin D receptor (VDR) polymorphisms and skin cancer: A systematic review // *Dermatoendocrinol.* – 2011. – Vol.3. – № 3. – P.205-210.
15. Farage M., Miller K., Berardesca E., Maibach H. Clinical implications of aging skin: cutaneous disorders in the elderly // *Am J. Clin. Dermatol.* – 2009. – Vol. 10(2). – P.73-86.
16. Grant J., Redden S., Leppink E., Odlaug B. Skin picking disorder with co-occurring body dysmorphic disorder // *Body Image.* – 2015. – Vol. 15. – P. 44-48.
17. Haman L., Barker-Ruchti N. Orthorexia nervosa: An integrative literature review of a lifestyle syndrome // *Int. J. Qual. Stud. Health Well-being.* – 2015. – Vol. 10. – P. 13–22.
18. Koven N.S., Abry A.W. The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives // *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* – 2015. – Vol. 11. – P. 94–115.
19. Malmborg J., Bremander A., Olsson M.C., Bergman S. Health status, physical activity, and orthorexia nervosa: A comparison between exercise science students and business students // *Appetite.* – 2017. – Vol. 1(109). – P. 37-143.
20. Marilov V., Sologub M. Pathological fear of weight gain is a necessary criterion of anorexia nervosa // *Zh. Nevrol. Psikhiatr. Im. S.S. Korsakova.* – 2015. – Vol. 115(4). – P. 88-94.
21. Nikiforuk A., Holuj M., Kos T., Popik P. The effects of a 5-HT_{5A} receptor antagonist in a ketamine-based rat model of cognitive dysfunction and the negative symptoms of schizophrenia // *Neuropharmacology.* – 2016. – Vol. 105. – P. 351-360.
22. Ortiz-Tudela E., Martinez-Nicolas A., Diaz-Mardomingo C. The characterization of biological rhythms in mild cognitive impairment // *Biomed Res Int.* – 2014. – Vol 2(1). – P. 83-99.
23. Pehrson A., Leiser S., Gulinello M. Treatment of cognitive dysfunction in major depressive disorder- a review of the preclinical evidence for efficacy of selective serotonin reuptake inhibitors, serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors and the multimodal-acting antidepressant vortioxetine // *Eur. J. Pharmacol.* – 2015. – Vol. 7(53). – P. 19–31.
24. Pehrson A., Sanchez C. Serotonergic modulation of glutamate neurotransmission as a strategy for treating depression and cognitive dysfunction// *CNS Spectr.* – 2014. – Vol. 2. – P. 121–133.

25. Scheuer C., Pommergaard H., Rosenberg J., Gögenur I. Effect of topical application of melatonin cream 12.5 % on cognitive parameters: A randomized, placebo-controlled, double-blind crossover study in healthy volunteers// *J. Dermatolog Treat.* – 2016. – Vol. 6. – P. 488–494.
26. Schlogl M., Holick M. Vitamin D and neurocognitive function // *Clin. Interv. Aging.* – 2014. – Vol 2(9). – P. 76-93.
27. Terry J., Buccafusco J., Wilson C. Cognitive dysfunction in neuropsychiatric disorders: selected serotonin receptor subtypes as therapeutic targets // *Behav Brain Res.* – 2008. – Vol. 195(1). – P. 30-38.
28. Uehara T., Sumiyoshi T., Kurachi M. New pharmacotherapy targeting the improvement of GABA neuronal function for the cognitive dysfunction of schizophrenia // *Curr. Neuropharmacol.* – 2015. – Vol. 1. – P. 66-75.