Литература

1. 21 сентября отмечался Всемирный день борьбы с болезнью Альцгеймера [Электронный ресурс] // Великая Эпоха: сайт. URL: <http://www.epochtimes.ru/content/view/53091/7/>.
2. Болезнь Альцгеймера [Электронный ресурс] // Научно-диагностический центр клинической психиатрии: сайт. URL: http://www.psychopro.ru/index.php?page=lechenie_alcgeimera.
3. Болезнь Альцгеймера по наследству [Электронный ресурс] // Медикус. Посольство медицины: сайт. URL: <http://www.medicus.ru/news/science/157228.phtml>.
4. Гаврилова С.И. Фармакотерапия болезни Альцгеймера. М.: Пульс, 2007. 360 с.
5. Коркина М.В., Лакосина Н.Д., Личко А.Е., Сергеев И.И. Психиатрия: учебник для студ. мед. вузов. 3-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2006. 576 с.
6. Левин О.С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 256 с.
7. A prospective controlled trial of the influence of a geriatrics home visit program on medical student knowledge, skills, and attitudes towards care of the elderly / G.D. Denton, R. Rodriguez, P.A. Hemmer et al. // J. Gen. Intern. Med. 2009. Vol. 24, № 5. P. 599-605.
8. Alfarah Z., Schünemann H.J., Akl E.A. Educational games in geriatric medicine education: a systematic review // BMC Geriatr. 2010. Vol. 23. P. 10-19.
9. Hudson J.M., Pollux P.M., Mistry B., Hobson S. Beliefs about Alzheimer's disease in Britain // Aging Ment. Health. 2012. Vol. 16, № 7. P. 828-835.
10. Jefferson A.L., Cantwell N.G., Byerly L.K., Morhardt D. Medical student education program in Alzheimer's disease: The PAIRS Program // BMC Med. Educ. 2012. Vol. 21. 12:80.
11. Nordhus I.H., Sivertsen B., Pallesen S. Knowledge about Alzheimer's disease among Norwegian psychologists: the Alzheimer's disease knowledge scale // Aging Ment. Health. 2012. Vol. 16, № 4. P. 521-528.
12. Spector A., Orrell M., Schepers A., Shanahan N. A systematic review of knowledge of dementia outcome measures // Ageing Res. Rev. 2012. Vol. 11, № 1. P. 67-77.
13. The Alzheimer's Disease Knowledge Scale: development and psychometric properties / B.D. Carpenter, S. Balsis, P.G. Otilingam et al. // Gerontologist. 2009. Vol. 49, № 2. P. 236-247.

ГОЛЕНКОВ АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой психиатрии и медицинской психологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (golenzkovav@inbox.ru).

GOLENKOV ANDREY VASILYEVICH – doctor of medical science, professor, head of Psychiatry and Medical Psychology Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

УДК 616.894-053.8-035.7

ББК 56.14

А.В. ГОЛЕНКОВ, Ю.Н. МАЛЫШКИНА, Е.А. СПОДИНА, Д.А. УНДЕРОВ

ОШИБКИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Ключевые слова: болезнь Альцгеймера, ошибки, диагностика, лечение.

Анализ выявленных случаев болезни Альцгеймера психиатрической службой г. Чебоксары показал запаздывание на 2-7 лет (в среднем через 3,8±1,1 года) диагностики этой патологии, которая проводилась лишь на этапе умеренно выраженной и тяжелой стадии деменции. Терапия была не вполне адекватной: холинергическая стратегия применялась у 81,1% больных, глутаматергическая и нейропротективная – в единичных случаях.

**A.V. GOLENKOV, Yu.N. MALYSHKINA, E.A. SPODINA, D.A. UNDEROV
ERRORS IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE**

Key words: Alzheimer's disease, errors, diagnostics, treatment.

The analysis of the cases of Alzheimer's disease detected by psychiatric service of the city of Cheboksary showed delay for 2-7 years (average – 3,8±1,1 years) of diagnostics of this pathology which was carried out only at the stage of moderately expressed and heavy stage of dementia. The therapy was not quite adequate: cholinergic strategy was applied in 81,1% of patients, glutamatergic and neuroprotective – in isolated cases.

В 2010 г. в мире проживало 36,5 млн людей с деменцией, 7,7 млн новых случаев регистрировалось в течение года, что соответствовало появлению 1 случая в течение каждых 4 с [8]. Число больных с деменцией увеличивается в два раза каждые 20 лет, большинство из них будет проживать в развивающихся

и среднеразвитых странах [7, 8]. Болезнь Альцгеймера (БА) является ведущей причиной деменции, сопровождается выраженными нарушениями памяти, речи и интеллекта, которые постоянно прогрессируют. Человек за несколько лет до смерти становится недееспособным и полностью зависящим от окружающих людей [1, 4-8, 10].

Несмотря на очевидные расстройства психической деятельности, правильная прижизненная диагностика БА представляет определенные трудности даже для врачей [9]. С одной стороны, когнитивное снижение объясняется закономерными возрастными изменениями (так называемая старческая забывчивость), с другой – влиянием различных второстепенных сомато-неврологических факторов, с третьей – расценивается как депрессия, делирий или «чистые» поведенческие психические расстройства, что часто приводит к ошибочной (поздней) диагностике и неадекватному лечению. До недавнего времени в Чувашии регистрировались единичные случаи БА, поэтому анализ их выявления, диагностики и лечения был затруднен [2].

Цель исследования – изучить клинико-терапевтические характеристики больных с БА, наблюдавшихся в психиатрической практике.

Объект и методы исследования. Анализировались 37 случаев БА, зарегистрированных психиатрической службой г. Чебоксары. Мужчин было 17, женщин – 20 в возрасте от 51 до 80 лет (средний возраст – $68,0 \pm 7,9$ года). Изучались сведения, содержащиеся в медицинской карте амбулаторного больного.

Математико-статистическая обработка проводилась с помощью описательной статистики (M – среднее значение, σ – стандартное отклонение), χ^2 -распределения (таблицы 2×2).

Результаты исследования и их обсуждение. Лишь в одном случае отмечено первичное обращение к врачу-психиатру и в двух после консультации у врача-психотерапевта. Подавляющее большинство больных были направлены к психиатру врачами неврологами и терапевтами после 2-7 лет (в среднем – $3,8 \pm 1,1$ года) наблюдения, обследования и малоэффективной терапии. Почти во всех выписках из медицинской карты встречались указания на различные виды так называемой энцефалопатии с констатацией церебрального атеросклероза, артериальной гипертензии (гипертонической болезни). Нарушения мозгового кровообращения отмечались в трех случаях, тяжелые черепно-мозговые травмы – в двух. Прогрессирование когнитивных, психопатологических и поведенческих расстройств, нарушение самообслуживания с невозможностью самостоятельного проживания являлись главными причинами направления больных к психиатру.

Как видно из таблицы, не было выявлено ни одного случая легкой деменции. Состояния больных квалифицировались либо как синдром амнестического слабоумия (прогрессирующей амнезии) либо как синдром тотального слабоумия вследствие БА.

Не случайно, что многие имели I группу инвалидности, на судебно-психиатрической экспертизе были признаны недееспособными. Психотические нарушения, чаще всего в виде бредовых идей ущерба, отравления, отношения, ревности выявлялись в период наблюдения у 35,1% больных, сопровождались агрессией и возбуждением, стойкими нарушениями сна. Все это потребовало госпитализации в психиатрический стационар и назначения нейролептических средств. Другие психические расстройства наблюдались реже. Статистической разницы при сравнении мужчин и женщин выявлено не было ($\chi^2 < 3,84$; $df = 1$; $p > 0,05$).

Касаясь терапии когнитивных расстройств при БА, нужно отметить, что ингибиторы холинэстеразы (реминил, галантамин, экселон) назначались в

среднем через один год психиатрического наблюдения. Этому предшествовало применение различных сосудистых и ноотропных препаратов в сочетании с нейролептиками, транквилизаторами, антидепрессантами и нормотиками. И только после достижения стадии умеренно выраженной деменции с проявлениями стойкого амнестического синдрома врачами начинала проводиться холинергическая терапия. Больные получали ее, как правило, короткими курсами (менее трех месяцев), титрование дозы препарата для определения максимально переносимой дозы не проводилось. При этом побочные эффекты от приема реминила наблюдались кратковременно всего у одного больного, тяжелые нарушения функции печени выявлялись – у двух.

Клинико-терапевтические особенности больных с БА, абс.

Показатель	Оба пола	М*	Ж*
<i>Клинические формы БА</i>			
БА с ранним началом	15	6	9
БА с поздним началом	19	9	10
БА смешанного типа с наличием признаков сосудистой деменции	3	2	1
<i>Степень деменции</i>			
Умеренно выраженная	28	15	13
Тяжелая	9	2	7
<i>Клинические проявления БА</i>			
Галлюцинации, бред	13	7	6
Нарушения сна	12	8	4
Тревога, страхи	10	3	7
Агрессии, возбудимость	10	6	4
Депрессия	5	1	4
Нарушения высших корковых функций	11	5	6
<i>Базисная (патогенетическая) терапия БА</i>			
Реминил (галантамин)	27	13	14
Экселон (пластырь)	7	6	1
Акатинол Мемантин	3	3	–

Примечание. *М – мужчины, Ж – женщины.

Лечение Акатинолом Мемантином (глутаматергическая терапия) в сочетании с нейропротективной (нейротрофической) терапией церебролизином проводилось всего у трех больных и нерегулярно. Центральный холиномиметик глиатилин, положительно влияющий на когнитивные и повседневные функции [1], назначался всего двум больным.

Во всех случаях эффект от патогенетической терапии БА практически отсутствовал, что можно связать с малодифференцированным применением препаратов, менее трех месяцев и в низких дозах. При назначении лечения не учитывалась стадия деменции и другие психопатологические расстройства.

Выявленное позднее обращение за медицинской помощью больных и их родственников, очевидно, связано с низкой осведомленностью населения о БА. Как показал наш опрос 2236 жителей Чувашии, только 19% лично встречали больных со слабоумием, считая их «неизлечимыми, беспомощными и неполноценными». БА в ответах респондентов не встретилась ни разу [3]. Для населения республики в целом характерно позднее обращение за психиатрической помощью. Кроме того, в возрасте 60 лет и старше по всем основным группам психических расстройств наблюдается отчетливое (в 2-3 раза) снижение показателей болезненности по сравнению с группой больных в возрасте 50-59 лет. Это свидетельствует о недостаточном внимании со стороны амбулаторной психиатрической службы к больным пожилого и старческого возраста, досрочным снятием их с психиатрического наблюдения и плохим выявлением среди населения [2].

По общемировой статистике, число больных с деменцией увеличивается пропорционально возрастному составу населения. Чем старше население, тем больше таких больных выявляется в населении [1, 4, 7, 8]. Позднее установление диагноза БА врачами связано с гипердиагностикой сосудистой деменции и других форм ослабляющих заболеваний на этапе мягких когнитивных расстройств и легкой деменции.

По данным проведенного недавно зарубежного исследования, психотические расстройства при БА составляли 7,3%, увеличиваясь через каждые шесть месяцев в течение двух лет на 5,8, 10,6, 13,5 и 15,1%. Таким образом, психозы в начале БА наблюдаются в 68,7% случаев. Психозы являются фактором, снижающим адаптацию больных и увеличивающим риск смерти [10].

Анализ случаев БА выявил недооценку врачами холинергической, глутаматергической и нейропротективной стратегий лечения деменции. Авторитетные зарубежные [5, 6] и отечественные [1, 4] исследования подтверждают их эффективность при легкой и умеренной степенях БА. Хотя выздоровления не наступает, больным, получающим отмеченную выше терапию, удается дольше сохранять уровень самообслуживания и более высокий уровень качества жизни, доставлять меньше хлопот окружающим их людям. При этом отсутствуют доказательства эффективности пирацетама (других ноотропов), витамина E, Ginkgo biloba, селегилина и других при БА и когнитивном снижении [5, 6]. Во многих анализируемых нами случаях лечения можно было наблюдать игнорирование врачами базисных принципов терапии, подробно и доходчиво описанных в [4].

К ограничениям нашего исследования следует отнести отсутствие посмертной (нейроморфологической) верификации выставленных больным диагнозов БА, ряда лабораторных и/или инструментальных исследований (например, МРТ/КТ проводилась в 14 случаях). Мы согласны с мнением С.И. Гавриловой в том, что только тщательный анализ всех анамнестических, клинико-динамических и параклинических данных позволяет поставить прижизненный диагноз БА [1].

Таким образом, анализ показал низкие показатели учета случаев БА психиатрической службой, позднюю диагностику в стадии выраженной деменции и не вполне адекватную терапию больных. Исправить создавшееся положение, вероятно, помогут организация геронтологического звена (кабинета) психиатрической службы республики с подготовкой соответствующих специалистов в ведущих центрах нашей страны, расширение и улучшение качества преподавание этих вопросов на этапах до- и последипломной подготовки специалистов, а также на курсах повышения квалификации врачей всех клинических специальностей.

Литература

1. Гаврилова С.И. Фармакотерапия болезни Альцгеймера. М.: Пульс, 2007. 360 с.
2. Голенков А.В. Исследования по психиатрии и наркологии в Чувашии: прошлое, настоящее и будущее // Здравоохранение Чувашии. 2008. № 1. С. 87-96.
3. Голенков А.В. Общественные предубеждения к психиатрии в Чувашии // Психическое здоровье. 2010. № 4. С. 42-46.
4. Левин О.С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 256 с.
5. Birks J. Cholinesterase inhibitors for Alzheimer's disease // Cochrane Database Syst. Rev. 2006. Jan. Vol. 25, № 1.: CD005593.
6. Evans J.G., Wilcock G., Birks J. Evidence-based pharmacotherapy of Alzheimer's disease // Int. J. Neuropsychopharmacol. 2004. Sep. Vol. 7, № 3. P. 351-369.
7. Reitz C., Brayne C., Mayeux R. Epidemiology of Alzheimer disease // Nat. Rev. Neurol. 2011. Mar. Vol. 7, № 3. P. 137-152. doi: 10.1038/nrneurol.2011.2.
8. Sosa-Ortiz A.L., Acosta-Castillo I., Prince M.J. Epidemiology of dementias and Alzheimer's disease // Arch. Med. Res. 2012. Nov. Vol. 43, № 8. P. 600-608. doi: 10.1016/j.arcmed.2012.11.003.

9. Spector A., Orrell M., Schepers A., Shanahan N. A systematic review of knowledge of dementia outcome measures // Ageing Res. Rev. 2012. Vol. 11, № 1. P. 67-77.

10. Vilalta-Franch J., López-Pousa S., Calvó-Perxas L., Garre-Olmo J. Psychosis of Alzheimer Disease: Prevalence, Incidence, Persistence, Risk Factors, and Mortality // Am. J. Geriatr. Psychiatry. 2012. Sep 19. Vol. 20, № 9. [Epub ahead of print].

ГОЛЕНКОВ АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ. См. с. 397.

МАЛЫШКИНА ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА – клинический ординатор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары.

MALYSHKINA YULIA NIKOLAEVNA – resident of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

СПОДИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСЕЕВНА – клинический ординатор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары.

SPODINA EKATERINA ALEKSEYEVNA – resident of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

УНДЕРОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ – клинический ординатор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары.

UNDEROV DMITRIY ALEKSEYEVICH – resident of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

УДК 577.118:546.28

ББК ЕОХ 807-641.2

В.С. ГОРДОВА, С.П. САПОЖНИКОВ, В.Е. СЕРГЕЕВА, П.Б. КАРЫШЕВ

ОСНОВЫ БИОСИЛИФИКАЦИИ (обзор литературы)

Ключевые слова: биосфера, кремнезем, биосилификация, силикатеины, силиказы, транспортеры кремния

Приведен обзор публикаций, посвященных аспектам биосилификации, протекающей в диатомовых водорослях, губках, растениях. Рассмотрены основные группы веществ, принимающих участие в биосилификации: силлафины, силикатеины, силиказы, транспортеры кремния.

V.S. GORDOVA, S.P. SAPOZHNIKOV, V.E. SERGEEVA, P.B. KARYSHEV
THE BASICS OF BIOSILICIFICATION
(literature review)

Key words: biosphere, biosilicification, silicateins, silicateins, silicases, Si transporters.

A review of publications on the aspects of biosilicification occurring in diatoms, sponges, plants. The main groups of substances involved in biosilicification are considered: silaffins, silicateins, silicases, Si transporters.

С момента установления химического состава кремнезема в 1823 г. Й.Я. Берцелиусом прошло почти двести лет. За это время стало известно, что кремний является вторым по распространенности в земной коре элементом после кислорода, соединения кремния составляют 87% всей литосферы, а минералов, богатых кремнием, насчитывается более восьмисот [1].

Многие организмы способны к формированию аморфного кремнезема, однако обширный литературный материал, посвященный этой проблеме, является «достоянием» многих наук – ботаники, микробиологии, биохимии, физиологии. Биосилификация – это процесс, который необходимо рассматривать как в эволюционном, так и в сравнительном аспекте.

В природе минеральный кремний не встречается в элементарном состоянии, в четырехвалентном состоянии (Si^{4+}) он входит главным образом в состав двуокиси кремния, ее гидрата – кремнезема ($\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$), олиго- и поликремниевых кислот. В анионной форме Si присутствует в силикатах – солях