

Романенкова Ю. С., Кызымко М. И., Кузьминова Т. И.  
 ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕРАПИИ В  
 ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ,  
 СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ДЕМЕНЦИЕЙ // International Scientific Review №  
 1(32) / International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern  
 Science and Education: XXX International Scientific and Practical Conference (   
 Boston, USA - 22 January, 2017). p. 99-103

**PATHOGENETIC BASIS OF THERAPY OF NEURODEGENERATING DISEASES  
 WITH DEMENTIA**

**Romanenkova Yu.<sup>1</sup>, Kyzymko M.<sup>2</sup>, Kuzminova T.<sup>3</sup> (Russian Federation)  
 ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ  
 НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ  
 ДЕМЕНЦИЕЙ**

**Романенкова Ю. С.<sup>1</sup>, Кызымко М. И.<sup>2</sup>, Кузьминова Т. И.<sup>3</sup> (Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Романенкова Юлия Сергеевна / Romanenkova Yuliya – студент;

<sup>2</sup>Кызымко Мария Игоревна / Kyzymko Mariya – студент;

<sup>3</sup>Кузьминова Татьяна Игоревна / Kuzminova Tatiana – студент,  
 лечебный факультет,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

**Abstract:** the maintenance of the research contents the analysis the most effective pharmacological agents using with patients with the neurodegenerating process in the brain nowadays. At the article the authors explain the key mean of the cholinergic system in the work of the central nervous system to be exact the influence on the cognitive functions. The authors accentuate the attention on the application of the substances effecting on the metabolism of acetylcholine. The medicament filling the lack of acetylcholine, Gliatilin, have been compared with the acetylcholinesterase inhibitors. There are the bases of the advantage and efficacy of Gliatilin in the article.

**Аннотация:** основное содержание исследования составляет анализ наиболее эффективных на данный момент фармакологических средств при нейродегенеративных процессах в тканях головного мозга. В статье авторы раскрывают ключевое значение холинергической системы в работе центральной нервной системы, а именно влияние на когнитивные функции. В связи с этим акцентируется внимание на применение препаратов, влияющих на метаболизм ацетилхолина. Дается сравнение лекарственных средств, непосредственно восполняющих недостаток ацетилхолина, глатилина, и ингибиторов ацетилхолинэстеразы. Обосновываются преимущества и действенность глатилина.

**Keywords:** neurodegenerating disease, cognitive functions, acetylcholine, acetylcholinesterase inhibitors, Gliatilin

**Ключевые слова:** нейродегенеративные заболевания, когнитивные функции, ацетилхолин, ингибиторы ацетилхолинэстеразы, глатилин.

Несмотря на прогресс, произошедший в медицине и науке, этиология возникновения различных заболеваний остаётся неясной. Однако лечение для многих из них можно подобрать, зная патогенетические механизмы, лежащие в их основе.

В 1982 году Bartus et al. было сделано открытие: при нейродегенеративных заболеваниях, проявляющихся деменцией, в центральной нервной системе пациентов снижается количество медиатора ацетилхолина [7, с. 409].

Это позволило сделать предположение, что в настоящее время можно пусть не вылечить деменцию окончательно, но попытаться замедлить ее прогрессирование при таких заболеваниях, как болезнь Альцгеймера, деменция с тельцами Леви и многих других.

Для того чтобы разобраться, какие именно препараты можно обоснованно применять, необходимо вспомнить о том, что сам ацетилхолин не проходит через гематоэнцефалический барьер. Есть два пути решения проблемы: можно использовать как предшественников ацетилхолина (как в случае с Леводопой при болезни Паркинсона), так и ингибиторы фермента, разрушающего ацетилхолин (ацетилхолинэстераза) [6, с. 223].

Метаболизм ацетилхолина выглядит следующим образом:

Ацетилхолин образуется в цитоплазме аксонов из активной формы ацетата (ацетил-КоА) и холина при помощи специального фермента холинацетилтрансферазы (холинацетилазы).

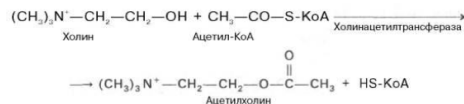


Рис. 1. Образование ацетилхолина

Уксуснокислый эфир холина (второе название ацетилхолина) хранится в синаптических везикулах, в каждой из которых находятся от тысяч до десятков тысяч молекул нейромедиатора. Везикулы имеют образованную белком клатрином оболочку. Их диаметр 80 нм в холинергических синапсах, и содержат они

$$\begin{array}{c} \text{(CH}_3\text{)}_3\text{N}^+ - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Ацетилхолинэстераза}} \\ \text{Ацетилхолин} \end{array}$$

$$\longrightarrow \underset{\text{Холин}}{\text{(CH}_3\text{)}_3\text{N}^+ - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}} + \underset{\text{Уксусная кислота}}{\text{CH}_3\text{COOH}}$$

К этим препаратам относятся донепезил, ривастигмин, галантамин. В клинических испытаниях был обнаружен их нейропротекторный эффект, но по клинической значимости они существенно уступают глиатилину. Из-за механизма действия на ацетилхолинэстеразную систему, они оказывают влияние на многие органы и системы организма и поэтому имеют много противопоказаний к применению. Использование ИАХЭ противопоказано пациентам с бронхиальной астмой, брадикардией, ХОБЛ,

стенокардией, эпилепсией. Еще одной существенной проблемой в их применении является снижение эффективности лечения с течением времени. Повышение дозировки не решает эту проблему, так как приводит к развитию побочных эффектов [4, с. 54].

Одновременное применение донепезила и глатилина дало положительные результаты в лечении пациентов с ишемическими поражениями головного мозга и болезнью Альцгеймера. Это было доказано в двойном слепом многоцентровом клиническом исследовании ASCOMALVA (Amenta F. Et al., 2012).

В качестве лекарственных препаратов, улучшающих когнитивные функции при деменции, применяют также Мемантин - неконкурентный антагонист N-метил-D-аспартат (NMDA)-рецепторов, блокируя NMDA-рецепторы, нейтрализует эксайтотоксичность и избыточное количество кальция в нейронах. Во многих экспериментальных исследованиях доказаны его нейропротективные свойства. Также доказаны его эффективность и безопасность. Мемантин оказывает положительное влияние на поведение пациентов, увеличивает время до госпитализации, улучшает когнитивные функции. Он также снижает агрессивность и возбудимость у пациентов с деменцией, что позволит не принимать нейролептики и другие психотропные средства. Данный препарат часто применяется в комбинации с ИАХЭ. В недавних исследованиях доказано, что мемантин с донепезилом хорошо эффективны при сосудистой деменции [2, 8; с. 12, 344].

***Возможность профилактики и другие методы лечения нейродегенеративных заболеваний, приводящих к деменции.***

Профилактика данных заболеваний исходит из патогенетических представлений, поэтому стоит обратить внимание на коррекцию факторов риска. Во-первых, это адекватное лечение сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе артериальной гипертензии. Во-вторых, коррекция дисметаболических нарушений. Коррекция уже развившихся когнитивных нарушений должна иметь комплексный подход. Прежде всего психосоциальные и поведенческие методы. Они включают разъяснительную беседу с пациентом и родственниками о течении болезни и ее прогнозе. Поведенческие методы включают в себя прогулки на свежем воздухе, лечебную гимнастику, плавание, активность в домашних делах, общение с членами семьи и друзьями, а также стимуляцию умственной деятельности.

Медикаментозное лечение таких пациентов должно включать лечение сердечно-сосудистой патологии, коррекцию дисметаболических нарушений, антиоксидантную терапию, усиление холинергических процессов. В многочисленных работах доказано, что применение препаратов, улучшающих кровоснабжение мозга, обладающих антиоксидантными и нейропротективными свойствами, способно предотвратить или ослабить повреждение мозга. К таким препаратам относятся милдронат, актовегин и цераксон. Некоторым пациентам по показаниям назначают различные антипсихотические средства, антидепрессанты. Схема лечения подбирается индивидуально для каждого пациента в зависимости от выраженности дисфункции [1, с. 34].

Таким образом, на сегодняшний день проблема лечения нейродегенеративных заболеваний имеет большой масштаб, требует согласованной работы неврологов, психиатров, врачей общей практики, семьи пациента и самого пациента.

#### ***Литература***

1. Гимоян Л. Г., Силванян Г. Г. Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, 1 кафедра неврологии, 2 кафедра ангионеврологии, г. Ереван, Армения. Нарушение когнитивных функций: актуальность проблемы, факторы риска, возможности профилактики лечения // Архив внутренней медицины, 2013. № 2 (10). С. 35-39.
2. Парфенов В. А. Лечение дегенеративной и сосудистой деменции: возможности применения мемантина // Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия, 2013. № 5 (47). С. 11-14.
3. Чистик Т. Холинергическая стратегия в лечении когнитивных нарушений при старении // Международный неврологический журнал, 2015. № 2 (72). С. 147-152.
4. Яхно Н. Н., Преображенская И. С., Захаров В. В., Степкина Д. А., Локишина А. В., Мхитарян Э. А., Коберская Н. Н., Савушкина И. Ю. Распространенность когнитивных нарушений при неврологических заболеваниях (анализ работы специализированного амбулаторного приема) // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика, 2012. № 2. С. 53-56.
5. Barbagallo S.G., Barbagallo M., Giordano U. et al. Glycerophosphocholine in the mental recovery of cerebral ischemic attacks. An Italian multicenter clinical trial// Pharmacology of Aging Process (Annals of the New York Academy of Sciences), 1994. 717. 253-269.
6. Neurochemical basis for symptomatic treatment of Alzheimer's disease / P. T. Francis, M. J. Ramirez, M. K. Lai // Neuropharmacology, 2010. Vol. 59: P. 221-9.
7. The cholinergic hypothesis of geriatric memory dysfunction / Bartus R. T., Dean R. L. 3rd, Beer B., Lippa A. // Science, 1982 Jul 30. 217 (4558). P. 408-14.
8. Wilcock G. K., Ballard C. G., Cooper J. A. et al. Memantine for agitation / aggression and psychosis in moderately severe to severe Alzheimer's disease: a pooled analysis of 3 studies // J. Clin. Psychiatry, 2008. Vol. 69. № 3. P. 341-348.
9. Wilson I. B., Harrison M. A. (Aug 1961). «Turnover number of acetylcholinesterase». J Biol Chem. 236 (8): 2292-5.



IGF: F00685

# ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД



XXX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

«International Scientific Review of the Problems  
and Prospects of Modern Science and Education»

USA, Boston, January 22, 2017

Article

«PATHOGENETIC BASIS OF THERAPY OF  
NEURODEGENERATING DISEASES WITH DEMENTIA»

AUTHORED BY

Romanenkova Yu.,  
Kuzymko M., Kuzminova T.  
(Russian Federation)

XXX Международная научно-практическая конференция

«Международное научное обозрение проблем и  
перспектив современной науки и образования»

США, г. Бостон, 22 января 2017 год

Статья

«ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕРАПИИ  
В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ,  
СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ДЕМЕНЦИЕЙ»

АВТОР

Романenkova Юлия Сергеевна,  
Кузьмико Мария Игоревна,  
Кузьминова Татьяна Игоревна  
(Российская Федерация)

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW № 1 (32), January 2017 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ». УЧРЕДИТЕЛЬ ООО «ОЛИМП». HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU/

HEAD OF INTERNATIONAL DEPARTMENT. AUTONOMOUS  
NON-COMMERCIAL ORGANIZATION «INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE



ISSN 2410-275X



9177241012750021





## ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

УЧРЕДИТЕЛЬ: ООО «ОЛИМП». ИНН 3702681148 ОГРН 1123702026524  
153008, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д.55, 4ЭТ. ТЕЛ.: +7(910)690-15-09

153008, RUSSIA. IVANOV, .LEZHNEVSKAYA ST., 55. SCIENCEPROBLEMS.RU. ADMBESTSITE@NAROD.RU.RU. Ph.: +7(910)690-15-09

### СПРАВКА О ПРИНЯТИИ СТАТЬИ К ПУБЛИКАЦИИ

**Статья:** PATHOGENETIC BASIS OF THERAPY OF  
NEURODEGENERATING DISEASES WITH DEMENTIA. /  
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ  
НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ  
ДЕМЕНЦИЕЙ.

**Автор:** Романенкова Юлия Сергеевна, Кызымко Мария Игоревна, Кузьмина  
Татьяна Игоревна.

Статья принята к публикации в номер «01 (32)» 2017 года журнала  
«International scientific review».

Свидетельство регистрации СМИ ПИ № ФС77-60215, ISSN - 2410-275X.

Территория распространения: Российская Федерация, зарубежные страны.

С уважением,  
Заведующая Редакцией



*Ефимова А.В.*

«18» января, 2017 г.