

ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵԶԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ



ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМ. МЕГРАБЯНА

**BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN**

VOL. 18 TOM

ԵՂԵՉԱՆ 2025 YEREVAN

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

ROAD DIRECTORY
OF OPEN ACCESS
SCHOLARLY
RESOURCES

doi

Crossref

9 771829 040003



Dear colleagues,

We represent "Natali Pharm", the biggest chain of pharmacies in Armenia. Over two decades, the company has been importing and selling medicine and has secured its place in the pharmaceutical market of Armenia as a leader.

We are thrilled to extend our gratitude towards your devotion and invaluable contribution in the work. Your scientific journal is an indispensable and solid ground for specialists, practitioners, researchers and scientists to meet for the joint cause: healthcare and life quality improvement of our people.

Local and foreign researchers publish their articles on medical breakthroughs and scientific studies in your "Bulletin of the Medical College after Mehrabyan". By doing so, an invaluable contribution is made in the development of medical professions. Furthermore, "Natali Pharm" is constantly enriching the instruction of pharmacists and developing their practical skills, preparing them to jumpstart their professional career upon graduating from your college.

We sincerely wish you further professional achievements as well as progress and expansion of your scientific journal.

Best regards,

Karen A. Topuzyan

Director of "Natali Pharm" chain of pharmacies



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋ

ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

**РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМЕНИ МЕГРАБЯНА**

**REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN**

VOL. 18 TOM

**Изд-во «МЕКНАРК»
YEREVAN 2025 ЕРЕВАН**

«ВЕСТНИК» выходит два раза в год на русском, английском и армянском языках. Все статьи печатаются под авторскую ответственность / «BULLETIN» is published two times per year in English, Russian and Armenian languages. All the articles are published under the author's responsibility / «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը տպագրվում է տարեկան երկու անգամ ռուսերեն, անգլերեն և հայերեն լեզուներով: Բոլոր հոդվածների պատասխանատվությունը կրում են հեղինակները

Печатается по решению Ученого Совета НТИЦ ОФХ НАН РА (от 13.02.2023г.)
Published by the decision of the Scientific Council of STC OPNCH NAS RA (13.02.2023)
Տպագրվում է ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔ ԳՏԿ-ի գիտական խորհուրդի որոշմամբ (13.02.2023թ.-ի)

Печатается по решению Ученого и Редакционно-издательского Советов МКМ
Published by the decision of the Academic and Editorial & Publishing Councils of MCM
Տպագրվում է ՄԲԲ-ի գիտական և խմբագրական-հրատարակչական խորհուրդների որոշմամբ

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна является научно-информационным органом медицинского колледжа, в котором представлены теоретические и практические научно-образовательные монографии, статьи, работы и предложения армянских и иностранных ученых в сфере общественного здравоохранения и медицинского образования. Все статьи содержат ключевые слова, краткие аннотации на разных языках с целью облегченного доступа исследователей.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan is the scientific and informational body of the Medical College, which presents theoretical and practical scientific and educational monographs, articles, works and proposals of Armenian and foreign scientists in the field of public health and medical education. All articles contain keywords, brief annotations in different languages for easy access by researchers.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը՝ բժշկական քոլեջի գիտական տեղեկատվական մարմինն է, որտեղ ներկայացվում են հանրային առողջապահության և բժշկական կրթության բնագավառներում հայ և օտարազգի գիտնականների տեսական և գործնական գիտակրթական մենագրությունները, հոդվածները, աշխատանքներն ու առաջարկությունները: Բոլոր հոդվածները պարունակում են հիմնաբառեր և կարճ տեքստեր տարբեր լեզուներով, նպատակ ունենալով թեթևացնել հետազոտողների օգտվելու հնարավորությունը:

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 18 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С.
– Ереван: Мекнарк, 2025. – 276 с.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 18; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A.
– Yerevan: Meknark, 2025. – 276 p.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 18 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.:
– Երևան՝ «Մեկնարկ», 2025: – 276 էջ:

pISSN 1829-040X, eISSN 2953-8289

Журнал индексирован в ROAD

Журнал входит в eLIBRARY

DOI: [10.53821/1829040X](https://doi.org/10.53821/1829040X)

 ORCID: [0000-0001-9263-6791](https://orcid.org/0000-0001-9263-6791)

© Медицинский колледж им. Меграбяна
© Medical College after Mehrabyan
© Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջ

СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ НЕЙРОНАУК И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваграм Рафаэлович Саркисян

К.б.н., научный сотрудник лаборатории интегративной биологии,

Институт физиологии им. Л.А. Орбели НАН РА;

Действительный член (академик), президент,

Международная Академия Нейронаук;

Преподаватель Медицинского колледжа им. Меграбяна;

Преподаватель Армянского медицинского института,

г. Ереван, Республика Армения

AuthorID: 762596  ORCID: [0000-0002-9053-4860](https://orcid.org/0000-0002-9053-4860)

sargsyan.vahram@gmail.com

Аннотация. Представлены научные данные о современных достижениях в нейронауке и практические области применения новых знаний. Нейронаука является мультидисциплинарной областью знаний, от развития которой зависит благополучие таких прикладных областей, как медицина, психология, педагогика, социология и др. В этой научной работе особое внимание уделяется развитию фундаментальной теоретической нейронауке и ее влиянию на развитие медицины. Тема актуальна, если учитывать значительный рост распространенности неврологических заболеваний, таких как инсульт, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и т.д. Каждый третий человек в мире страдает неврологическими заболеваниями, и с каждым годом их число растет.

Ключевые слова: *нейронаука, медицина, нейрогенетика, инсульт, нейродегенерация.*

MODERN ACHIEVEMENTS IN NEUROSCIENCES AND AREAS OF APPLICATION

Vahram Sargsyan

PhD, Researcher at the laboratory of integrative biology,

Institute of Physiology NAS RA;

Full Member (Academician), President,

International Academy of Neurosciences;

Lecturer at the Medical College after Mehrabyan;

Lecturer at the Armenian Medical Institute,

Yerevan, Republic of Armenia

AuthorID: 762596  ORCID: [0000-0002-9053-4860](https://orcid.org/0000-0002-9053-4860)

sargsyan.vahram@gmail.com

Abstract. Scientific data on modern achievements in neuroscience and practical applications of new knowledge are presented. Neuroscience is a multidisciplinary field of knowledge, the development of which depends on the well-being of such applied fields as medicine, psychology, pedagogy, sociology, etc. In this scientific work, special attention is paid to the development of fundamental, theoretical neuroscience and its influence on the development of medicine. The topic is relevant if you consider the significant increase in the prevalence of neurological diseases, such as stroke,

Alzheimer's disease, Parkinson's disease, etc. Every third person in the world suffers from neurological diseases, and their number is growing every year.

Keywords: *neuroscience, medicine, neurogenetics, stroke, neurodegeneration.*

ՆՅԱՐԴԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՆՎԱՃՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏՆԵՐԸ

Վահրամ Ռաֆայելի Սարգսյան

Կ.գ.թ., Ինտեգրատիվ կենսաբանության լաբորատորիայի գիտաշխատող,
ՀՀ ԳԱԱ Լ. Ա. Օրբելու անվ. Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ,
Իսկական անդամ (ակադեմիկոս), նախագահ,
Միջազգային Նյարդագիտական Ակադեմիա,
Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի դասախոս,
Հայկական բժշկական ինստիտուտի դասախոս,
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
AuthorID: 762596  ORCID: [0000-0002-9053-4860](https://orcid.org/0000-0002-9053-4860)
sargsyan.vahram@gmail.com

Ամփոփագիր: Հոդվածում ներկայացված են նյարդագիտության ժամանակակից նվաճումների և նոր գիտելիքների կիրառման գործնական ոլորտների վերաբերյալ գիտական տվյալներ: Նյարդագիտությունը գիտելիքների բազմամասնագիտական ոլորտ է, որի զարգացումը որոշում է այնպիսի կիրառական ոլորտների բարեկեցությունը, ինչպիսիք են բժշկությունը, հոգեբանությունը, մանկավարժությունը, սոցիոլոգիան և այլն: Այս գիտական աշխատանքում հատուկ ուշադրության է արժանացել հիմնարար, տեսական նյարդագիտությունը և դրա ազդեցությանը բժշկության զարգացման վրա: Թեման արդիական է՝ հաշվի առնելով նյարդաբանական հիվանդությունների, ինչպիսիք են ինսուլտը, Ալցհայմերի հիվանդությունը, Պարկինսոնի հիվանդությունը և այլն, տարածվածության զգալի աճը: Աշխարհում յուրաքանչյուր երրորդ մարդ տառապում է նյարդաբանական որևէ հիվանդություններից և նրանց թիվը տարեցտարի աճում է:

Հիմնաբառեր՝ *նյարդագիտություն, բժշկություն, նյարդագեներտիկա, կաթված, նյարդադեգեներացիա:*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время нейронауке уделяется большое внимание, поскольку она является научной основой для создания эффективной системы здравоохранения и системы образования, отвечающие всем современным требованиям общества. Кроме того, на сегодняшний день зарегистрирован значительный рост распространенности неврологических заболеваний (инсульт, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и т.д.). Примерно 30% людей в мире страдают разнообразными неврологическими заболеваниями. По данным ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения), инсульт является второй по значимости причиной смерти (11%). Другой предпосылкой является старение населения; распространенность неврологических заболеваний увеличивается с увеличением средней продолжительности

жизни человека. Однако, примерно 80% инсультов и инфарктов можно предотвратить. Профилактика и предотвращение этих заболеваний во многом зависит от фундаментальных научных достижений. Современные достижения нейронаук могут и должны стать основой активного долголетия, повышая качество жизни современного человека.

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

За последние годы в нейронауке произошла настоящая революция – появилась технология, позволяющая искусственно выращивать и пересаживать нейроны. Эта технология может стать основой для создания более эффективного здравоохранения и повысить качество жизни миллионов людей. Ученые и врачи перешли от экспериментов на животных к исследованиям на людях. Это может привести к прогрессу в лечении бокового амиотрофического склероза и болезни Альцгеймера уже в ближайшем будущем.

Разработаны и применяются в клинике методы, позволяющие пациентам избавиться от симптомов болезни Паркинсона (без хирургического вмешательства) на стадии, когда лекарства теряют свою эффективность. Смертность от кровоизлияния в мозг снижена примерно вдвое, а от ишемических инсультов – в 1,5 раз.

Впервые созданы препараты, дающие надежду на преодоление болезни Альцгеймера, и усовершенствованы методы диагностики деменции. Также созданы новые методы ранней диагностики болезни Паркинсона. С помощью имплантации чипов стало возможным восстановить человеку некоторые важные функции, в том числе контроль движений.

Однако несмотря на огромные достижения, для более эффективного развития медицины, педагогики (система образования) и психологических наук необходимо выяснение механизмов формирования и функционирования высшей нервной деятельности человека. Современной науке и человечеству в целом необходимы новые фундаментальные теории, позволяющие полностью понять биологическую и психосоциальную суть Человека Разумного. Кроме того, нейронаука находится в центре внимания ученых и педагогов с целью создания новой и эффективной системы образования, однако в данной научной работе, ниже, представим современные достижения прикладной и теоретической науки и ее благотворное влияние на развитие медицины.

ПРИКЛАДНЫЕ И ТЕОРИТИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Нейровизуализация – возможность получать изображения мозга и других структур нервной системы с помощью компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии. В свое время она произвела революцию в нейронауке и является одним из прикладным достижением оказавшим большое влияние на качество современной медицины [6, 7].

Приведем некоторые современные теории фундаментальной теоритической науки: *вирусные теории, генетическую теорию о пластичности генома и нано-макетную теорию функционирования генома*. Хотя указанные научные теории больше из области генетики, молекулярной и клеточной биологии, но они во многом служат нейронауке! Поэтому их обсуждение полностью интегрируются в тему данной статьи: «Современные достижения нейронаук и области применения». Более того все теории, представленные в работе, ниже, произвели решающее влияние на качественное развитие нейронаук, так как они имеют общебиологическую и фундаментальную значимость.

ВИРУСНЫЕ ТЕОРИИ

В наших предыдущих и опубликованных работах мы заключили, что *вирусы – мигрирующие органеллы эукариотических клеток*. Они, фактически, являются частью нас – клеточных форм жизни и выполняют многочисленные функции. Вирусы не являются самостоятельными формами жизни, и об этом свидетельствует классическая клеточная теория.

В 1898 г., при воспроизведении опытов Д. Ивановского, голландский ботаник М. Бейеринк ввел термин «вирус», так как он называл такие микроорганизмы «фильтрующимися вирусами». В 2018 году, спустя ровно 120 лет, мы предложили заменить термин «вирус» термином *биокоммуникатор*, что, безусловно, больше соответствует выполняемым им функциям [1].

Вирусы не являются неклеточными формами жизни, они лишь компоненты клеток (мигрирующие органеллы эукариотических клеток), но весьма нужные компоненты. Иначе говоря, именно благодаря функциональной активности биокоммуникаторов происходит «оживление» клетки. Без вирусов, эндовирюсов и/или плазмидов клетка – это почти «мертвый» конгломерат органического вещества. Таким образом, наименьшей морфофункциональной единицей живого является клетка с биокоммуникаторами (вирусами,) эндовирюсами, различными мобильными генетическими элементами и т.п. На сегодняшний день описаны 16 вирусных теорий (См.: *Таблица 1*).

Таблица 1

Вирусные теории (ВТ)

1.	Вирусная теория электро-магниторецепции
2.	Вирусная теория биокоммуникации
3.	Вирусная теория сигнальной трансдукции
4.	Вирусная теория функционирования энергетической системы клетки
5.	Вирусная теория функционирования ионных каналов клетки
6.	Вирусная теория трофической регуляции организма

7.	Вирусная теория функционирования иммунной системы
8.	Вирусная теория восприятия информации
9.	Вирусная теория формирования памяти
10.	Вирусная теория функционирования соматической нервной системы
11.	Вирусная теория функционирования автономной нервной системы
12.	Вирусная теория функционирования эндокринной системы
13.	Вирусная теория функционирования сердечно-сосудистой системы
14.	Вирусная теория функционирования репродуктивной системы
15.	Вирусная теория эволюции органического мира и Homo Sapiens
16.	Вирусная теория старения

Каждая из ВТ открывает и описывает, как минимум, какую-либо функцию вирусов (биокоммуникаторов) в живых системах или в экосистеме Земли. Ниже из 16 ВТ представим лишь 4, которые на наш взгляд наиболее важные для понимания механизмов формирования нейродегенеративных заболеваний.

Вирусная теория сигнальной трансдукции

В организме человека, животных, растений и других биологических видов с клеточным строением определенным этапом сигнальной трансдукции, то есть передачи сигнала и процесс, при помощи которого один тип сигнала или стимула превращается в другой, осуществляется так же благодаря наличию и функционированию вирусов (биокоммуникаторов).

В многоклеточных организмах биокоммуникаторы фактически, наряду с нервной и эндокринной системами, обеспечивают согласованное функционирование всех его частей. Благодаря всему этому компоненты многоклеточного организма интегрируются в единое целое.

Вирусная теория сигнальной трансдукции может стать основой для понимания механизмов формирования многих заболеваний человека и, следовательно, для разработки новых методов их лечения. Однако это будет уже не симптоматическим лечением, устраняющим в основном последствия заболевания, а терапия будет направлена на устранение основных причин формирования болезни. Эта вирусная теория, безусловно, прольет свет на понимание механизмов формирования онкологических, нейродегенеративных и многих других заболеваний.

Вирусная теория функционирования энергетической системы клетки

Согласно одной из теории происхождения митохондрий и пластид в качестве органелл клеток, они возникли из свободно живущих прокариотических клеток. На определенном этапе эволюции органического мира митохондрии и пластида вошли в симбиоз с

эукариотическими клетками, выполняя в них важнейшие функции, связанные с энергетической системой клетки. Митохондрии осуществляют синтез АТФ в результате аэробного расщепления органических соединений, а пластиды (хлоропласты) осуществляют процесс фотосинтеза [2].

По другим научным данным, бактериальные (прокариотические) клетки часто имеют специфические им вирусы – бактериофаги. Они осуществляют регуляцию деятельности бактерий. Не являются исключением митохондрии и пластиды. Основываясь на вышеизложенные научные данные, можем сформулировать очередную вирусную теорию, которая связана с функционированием энергетической системы клетки. Эукариотические клетки регулируют деятельность своих органелл (митохондрий и пластид) с помощью других своих органелл – биокommunikаторов. Это один из ярких примеров функции сигнальной трансдукции вирусов. Таким образом, энергетическая система клетки полноценно интегрируется в целостный организм.

Вторым важнейшим примером регуляции энергетических процессов в клетке является процесс фотосинтеза у цианобактерий. Как известно, именно благодаря деятельности вирусов, обычная бактерия становится полноценной цианобактерией, способной осуществлять процесс фотосинтеза.

Основываясь на вышеизложенном, можно заключить, что вирусы активно участвуют в энергетических процессах прокариотических и эукариотических клеток. Эта ВТ является научной основой для понимания механизмов формирования множества заболеваний у человека, в том числе онкологических и нейродегенеративных болезней.

Вирусная теория восприятия информации

Вирусы человека, животных и других организмов играют важную роль в процессе восприятия информации. Информация, полученная от рецепторов, передается в ЦНС (центральную нервную систему), где она представлена в виде электрических импульсов. А процесс электрической активности в ЦНС приводит к формированию определенной последовательности нуклеотидов ДНК/РНК-содержащих биокommunikаторов. Также меняется их конфигурацию и двигательная активность. Таким образом в мозге создаются биологические нано-макеты различных предметов, «замеченных» рецепторами организма. У человека к тому же есть возможность к образному мышлению. Каждой мысли может соответствовать один определенный «вирус», а эмоция уже является целой группой «вирусов». Часто в мозг может проникать уже «готовый вирус» или их группа извне (мысль или эмоция другого организма) и таким образом осуществлять биокommunikацию. Этим можно подтвердить тот известный науке факт, что вирусы способны управлять сознанием различных видов

животных и человека. Это, в свою очередь, создает предпосылки для формирования долговременной памяти. Известно, что функциональная активность отдельно взятого рецептора так же зависит от деятельности биокommunikаторов.

Вирусная теория формирования памяти

Процесс постоянной электрической активности в ЦНС в ходе реверберации приводит к образованию структурных изменений ДНК- или РНК-содержащих биокommunikаторов виroma организма человека и животных. Все эти изменения, происходящие в нейронных реакциях, получили название *консолидации*, а вирусы (биокommunikаторы) являются молекулярными носителями информации, поступающей в долговременную память. Фактически, имеет место формирование и дальнейшее хранение биологических нано-макетов. Далее экспрессия этих генов ведет к извлечению информации из долговременной памяти. В организме человека функцию носителя информации в долговременной памяти могут выполнять герпесвирусы.

Герпесвирусы – большое семейство ДНК-содержащих вирусов, которыми «заражено» большинство населения Земли [4]. Отличительным признаком вирусов этого семейства является нахождение вируса в клетках латентно, персистируя бесконечно длительное время, без клинических проявлений. Следовательно, согласно указанным теориям, они в это время выполняют важнейшие функции высшей нервной деятельности человека.

Таким образом, память не локализуется в определенных участках мозга, а распределяется по всему организму [5]. Ключевую роль и местом хранения памяти, конечно же, играет мозг организма. Структуры мозга ответственны за формирования памяти (в нуклеиновых кислотах биокommunikаторов) и за процессы реализации информации, заключенной в этих молекулярных носителях памяти.

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ О ПЛАСТИЧНОСТИ ГЕНОМА

Пластичность генома обусловлена изменением (обогащением или разрушением) генома организма на протяжении всего периода индивидуального развития за счет доли приобретенного генома. Генетическая теория о пластичности генома основывается на новой классификации генома (основной и приобретенный). Пластичность генома является основой нейропластичности и поэтому является фундаментальной теорией для создания новой системы здравоохранения, образования, для развития психологических наук, социологии и многих других областей.

НАНО-МАКЕТНАЯ ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГЕНОМА

Согласно нано-макетной теории функционирования генома, *молекула ДНК хранит биологическую информацию не только в виде генетического кода, состоящего из последовательности нуклеотидов, но и в виде структурно-пространственной организации*. Это означает, что информационная компонента кроется не только в первичной структуре организации молекул ДНК, а также и во II и III структурах. Это, фактически, своеобразные биологические нано-макеты. Аналогичную функцию в природе осуществляют и молекулы РНК, а также некоторые молекулы белков.

ДНК содержит информацию о структуре различных видов РНК и белков [3]. Но это не означает, что молекула ДНК не имеет возможности самостоятельно осуществлять многочисленные биологические функции, обеспечивающие жизнедеятельность биологических систем.

Почти все гены функционируют по принципу нано-макетов. Однако исходя из того, что многие гены основного генома локализованы в клеточном ядре, а должны функционировать в цитоплазме или за пределами клетки, природа создала известные современной биологии процессы транскрипции и трансляции.

Важно обсудить вопросы эпигенетики, которые стали прекрасным подтверждением нашей генетической теории. Наиболее часто используемое определение эпигенетики было введено А. Риггсом (Arthur D. Riggs) в 1990-х годах и формулируется как: «изучение митотически и/или мейотически наследуемых изменений в функции генов, которые не могут быть объяснены изменениями в последовательности ДНК». Молекулярная основа эпигенетики достаточно сложна при том, что она не затрагивает первичной структуры ДНК, а изменяет активность определённых генов. Это объясняет, почему в дифференцированных клетках многоклеточного организма экспрессируются только гены, необходимые для их специфической деятельности.

Нано-макетная теория функционирования генома напрямую отражает многочисленные процессы, протекающие как на клеточном, так и на организменном уровнях. Гены, функционирующие по принципу «нано-макетов», фактически являются своеобразной копией макромира.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД ПОНИМАНИЯ МЕХАНИЗМОВ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Теперь уже есть возможность исследовать механизмы формирования таких заболеваний, как нейродегенеративные, уже опираясь на твердый научный фундамент. До того, как мы не понимали истинного места и функции вирусов в природе и не осознавали факта пластичности генома, нам приходилось исследовать механизмы формирования различных за-

болеваний, опираясь на ложные общебиологические теории и данные. Это чем-то напоминает процесс построения научного здания на «песке».

Как известно, в последние годы произошел прорыв в нашем понимании молекулярных пато-механизмов болезней человека, при которых большинство наших заболеваний связано с нарушениями внутри- и межклеточных коммуникационных процессов. Сигнальная трансдукция имеет центральное место в объяснении механизмов формирования множества болезней.

Из представленных выше вирусных теорий следует, что именно наличие вирусов в организме обеспечивает полноценную **функцию сигналинга** и нормального обеспечения энергетических потребностей клеток (митохондриальная функция). То есть обеспечивает организованное функционирование триллионов клеток в многоклеточном организме. Благодаря биокommunikатором и их способности к обеспечению сигналинга осуществляется формирование эмбриона в период перинатального развития человека. Из одной первоначальной клетки – зиготы – благодаря процессу дифференциации формируется эмбрион. Далее, в постнатальный период онтогенеза организма благодаря функции сигнальной трансдукции биокommunikаторов осуществляется контроль за процессами интенсивности размножения и роста клеток и, как следствие, – роста тканей, органов и организма человека. Современной науке известно множество механизмов, посредством которых эти процессы имеют место на биохимическом и физиологическом уровнях, известны нейрогуморальные механизмы многочисленных регуляторных процессов, однако наши вирусные теории предлагают понять генетические механизмы регуляции на уровне ДНК и РНК. Генетики уже много лет исследуют геном клеток и пытаются найти генетические причины формирования тех или иных заболеваний. Однако до сих пор не найдены конкретные гены, на 100% ответственные за формирование, например, болезни Альцгеймера или болезни Паркинсона. Известны лишь гены, вызывающие предрасположенность к болезни. Для некоторых заболеваний, конечно, уже найдены конкретные гены, ответственные за формирование патологического процесса. Все дело в том, что генетики в основном исследуют лишь *основной геном*, почти не учитывая наличие *приобретенного генома* клеток, формируемого в результате горизонтального переноса генов.

Представим наше понимание формирования нейродегенеративных болезней. Известно, что наличие вирусов в организме человека может вызывать различные заболевания, и сегодня уже становится ясным, что также *отсутствие или недостаточная активность* того или иного вируса вызывает множество болезней у человека. Ведь вирусы (биокommunikаторы) – это мигрирующие органеллы эукариотических клеток, это – часть нас и не надо забывать, что они в природе выполняют по крайней мере 16 важнейших функций. При от-

сутствии полноценного видового состава, количества и биологической активности вирусов человека нарушается функция *сигналинга* и регуляция *энергетических процессов* в клетках и в организме, а это ведет к установлению хаоса и дестабилизации в организме. В результате, формируются нейродегенеративные заболевания. При массовой гибели нервных клеток формируется болезнь Альцгеймера или болезнь Паркинсона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современной науке и человечеству необходимы новые фундаментальные теории, которые позволят полностью понять биологическую и психосоциальную суть человека (*Homo Sapiens*). На современном уровне развития нейронауки такие теории у нас уже есть [1] и, следовательно, мы можем смело дать благоприятный прогноз на развитие многих практических областей, в том числе и для системы здравоохранения.

Без вирусов, эндовирусов и/или плазмидов клетка – это почти мертвый конгломерат органического вещества. Таким образом, наименьшей морфофункциональной единицей живого является клетка с биокоммуникаторами (вирусами,) эндовирусами, различными мобильными генетическими элементами и т.п. Благодаря такому инновационному научному подходу появились новые вирусные теории, новая классификация генома (основной и приобретенный), две представленные выше генетические теории. Поэтому сегодня понятны механизмы формирования, ранее неизлечимых, заболеваний.

Современные достижения нейронаук могут и должны стать основой активного долголетия, повышая качество жизни современного человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Саркисян В.Р.* Фундаментальная наука XXI века. – Пятое издание. – Ереван: Авторское издание, 2024. – 144 с. ISBN 978-9939-0-4960-1.
2. *Ченцов Ю.С.* Введение в клеточную биологию: учеб. для студентов ун-тов, обучающихся по направлению 510600 «Биология» и биол. специальностям / Ю.С. Ченцов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: Академкнига, 2005 (ОАО Иван. обл. тип.). – 493, [1] с.
3. *Alberts B., Johnson A., Lewis J. et all.* Molecular Biology of the Cell. 5th ed. – New York: Garvard Science, 2008. – 1268 p.
4. *Arvin A., Campadelli-Fiume G., Mocarski E., Moore P.S., Roizman B., Whitley R., Yamanishi K., editors.* Human Herpesviruses: Biology, Therapy, and Immunoprophylaxis. – Cambridge: Cambridge University Press; 2007. – PMID: 21348071.
5. *Bear M.F., Connors B.W., Paradiso M.A.* Neuroscience: Exploring the Brain. Fourth Edition. – Burlington, Massachusetts, US: Jones & Bartlett Learning, 2015. – 975 p.
6. *Bonakdarpour B, Takarabe C.* Brain Networks, Clinical Manifestations, and Neuroimaging of Cognitive Disorders: The Role of Computed Tomography (CT), Magnetic Resonance Imaging (MRI), Positron Emission Tomography (PET), and Other Advanced Neuroimaging Tests. Clin Geriatr Med. 2023 Feb; Vol. 39, Issue 1. – PP. 45–65. – DOI: [10.1016/j.cger.2022.07.004](https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.07.004). – PMID: 36404032.

7. *Chapman P.R., Singhal A., Gaddamanugu S., Prattipati V.* Neuroimaging of the Pituitary Gland: Practical Anatomy and Pathology. Radiol Clin North Am. 2020 Nov; Vol. 58, Issue 6. – PP. 1115–1133. – DOI: [10.1016/j.rcl.2020.07.009](https://doi.org/10.1016/j.rcl.2020.07.009). – PMID: 33040852.



© Sargsyan V., 2025

© Саркисян В.Р., 2025

© Մարգարյան Վ.Ռ., 2025

LINK FOR CITATION:

Sargsyan V. Modern Achievements in Neurosciences and Areas of Application // «BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 18; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A. – Yerevan: Meknark, 2025. – PP. 195–205. – DOI: 10.53821/1829040X-2025.18-195.

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Саркисян В.Р. Современные достижения нейронаук и области применения // «ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 18 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С. – Ереван: Мекнарк, 2025. – СС. 195–205. – DOI: 10.53821/1829040X-2025.18-195.

ՄԵԶԲԵՐՄԱՆ ՀՂՈՒՄ՝

Մարգարյան Վ.Ռ. Նյարդագիտության ժամանակակից նվաճումները և կիրառման ոլորտները // Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 18 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.: – Երևան՝ «Մեկնարկ», 2025: – ԷԷ. 195–205. – DOI: 10.53821/1829040X-2025.18-195.

Информация о статье:

*статья поступила в редакцию 10 июня 2025 г.,
подписана к печати в номер 18 / 2025 – 25.12.2025 г.*

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵԺԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ. МЕГРАБЯНА
REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN

Главный редактор – ПАРОНИКЯН Р.Г.

Составитель, технический редактор, корректор и дизайн – АКОПЯН А.С.

Ответственные за номер – БАБАЯН В.Г., МИКАЕЛЯН А.К., АКОПЯН А.С.



ORCID: 0000-0001-9263-6791

DOI: 10.53821/1829040X

Редакционный совет Вестника просит направлять статьи по адресу:

0012 Երևան,
Հր. Քոչարի 21.
Հեռ.՝ (+374 10) 26-27-43;
(+374 10) 28-95 -54
Կայք՝ www.armmed.am
E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru

0012 Yerevan
21 Hr. Kochari st.
Tel.: (+374 10) 26-27-43;
(+374 10) 28-95-54
Website: www.armmed.am
E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru

0012 Ереван
ул. Гр. Кочара 21.
Тел: (+374 10) 26-27-43;
(+374 10) 28-95-54
Сайт: www.armmed.am
E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru

Заказ № 18

Подписано к печати 25.12.2025г.

Формат 70x100^{1/16} Бумага офсетная № 1.

Объем – 17,25 усл. п. л. Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии:

ООО «МЕКНАРК»

г. Ереван, ул. Абовяна 41.

Тел.: (+374 91) 40-27-97 (моб.), (+374 94) 40-27-97 (моб.)

E-mail: dd1dd@mail.ru

Fruitful cooperation with «Natali Pharm Pharmacy LLC»





Natali pharmacy
+ care



ISSN 1829-040X