

Impact Factor: 5.682

ISSN: 2181-0982  
DOI: 10.26739/2181-0982  
tadqiqot.uz/neurology

# JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND  
NEUROSURGERY RESEARCH



SPECIAL ISSUE 1  
**2021**



АССОЦИАЦИЯ  
НЕВРОЛОГОВ  
УЗБЕКИСТАНА



ТАШКЕНТСКИЙ  
ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ



ФГБОУ ВО  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МЗ РФ



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН



БУХАРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ



ТАШКЕНТСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕВРОЛОГИИ

## МАТЕРИАЛЫ

международной научно-практической конференции  
(Бухара, 20-21 октября 2021 г.)

Под редакцией  
Д. Т. Ходжиева

Бухара-2021

## **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

### **Ответственный редактор:**

Ходжиева Дилбар Таджиевна  
доктор медицинских наук, доцент заведующая кафедрой неврологии  
Бухарского государственного медицинского института.

### **Заместитель главного редактора**

Хайдарова Дилдора Кадировна  
доктор медицинских наук, доцент кафедры неврологии и медицинской  
психологии Ташкентской медицинской академии.

### **Ответственный секретарь**

Ахророва Шахло Ботировна - PhD, доцент

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Маджидова Екутхон Набиевна** - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой неврологии, детской неврологии и медицинской генетики Ташкентского педиатрического медицинского института

**Рахимбаева Гулнора Саггаровна** - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой неврологии и медицинской психологии Ташкентской медицинской академии.

**Джурабекова Азиза Тахировна** - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института

**Хайдаров Нодиржон Кадирович** - доктор медицинских наук, доцент заведующий кафедрой неврологии и физиотерапия, Ташкентского государственного стоматологического института

**Дьяконова Елена Николаевна** - доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии института последипломного образования Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ивановская государственная медицинская академия".

**Уринов Мусо Болтаевич** - доктор медицинских наук, доцент кафедры неврологии Бухарского государственного медицинского института.

**Саноева Матлюба Жахонкуловна** - доктор медицинских наук, доцент кафедры неврологии и медицинской психологии Ташкентской медицинской академии.

**Киличев Ибодулла Абдуллаевич** - доктор медицинских наук, профессор кафедры "Нервных и психических болезней" Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии

**Азизова Раъно Баходировна** - доктор медицинских наук, доцент кафедры неврологии и медицинской психологии Ташкентской медицинской академии.

**Актуальные вопросы неврологии:** материалы международной научно-практической конференции. (г. Бухара, 20-21 октября 2021 г.) / отв. ред. Дилбар Таджиевна Ходжиева. - Бухара: БухГосМИ, 2021. – 265 стр.

Настоящий сборник международной научной конференции «**Актуальные вопросы неврологии**», проведённой 20-21 октября 2021 года в Бухарском государственном медицинском институте содержит научные статьи, отражающие актуальные проблемы и достижения в изучении неврологических заболеваний в настоящее время.

Представленные материалы, несомненно, вызовут интерес, будут полезными и найдут своё место в деятельности и практике ученых и врачей в охране здоровья населения.

## ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

### Главный редактор:

**Ходжиева Дилбар Таджиевна**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой неврологии Бухарского  
государственного медицинского института.

### Зам. главного редактора:

**Хайдарова Дилдора Кадировна**  
доктор медицинских наук, доцент кафедры  
неврологии, Ташкентской медицинской  
академии.  
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый  
научно-практический журнал  
“Журнал неврологии  
и нейрохирургических исследований”  
Публикуется 4 раза в год  
№SI-1, 2021  
ISSN 2181-0982

### Адрес редакции:

000 Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>;  
Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Макет и подготовка к печати  
проводились в редакции журнала.

### Дизайн - оформления:

Хуршид Мирзахмедов

Журнал зарегистрирован  
в Управлении печати и  
информации г. Ташкента Рег. №  
от 01.07.2020 г.

“Неврологии и нейрохирургических  
исследований” SI-1/2021

### Электронная версия

журнала на сайтах:

<https://tadqiqot.uz>  
[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

### Редакционная коллегия:

**Иноятов Амрилло Шодиевич** - доктор медицинских наук, профессор, первый заместитель министра здравоохранения.

**Нуралиев Неккадам Абдуллаевич** - д. м. н., профессор, иммунолог, микробиолог, проректор по научной работе и инновациям Бухарского государственного медицинского института.

**Кариев Гайрат Маратович** - Директор Республиканского Научного Центра нейрохирургии Узбекистана, д. м. н., профессор.

**Федин Анатолий Иванович** - д. м. н., заведующий кафедрой неврологии факультета дополнительного профессионального образования, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, профессор, заслуженный врач РФ.

**Маджидова Екутхон Набиевна** - д. м. н., профессор, заведующая кафедрой неврологии, детской неврологии и медицинской генетики Ташкентского педиатрического медицинского института

**Рахимбаева Гулнора Саттаровна** - д. м. н., профессор, заведующая кафедрой нервных болезней Ташкентской медицинской академии.

**Джурбабекова Азиза Тахировна** - д. м. н., профессор, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института.

**Хайдаров Нодиржон Кадинович** - д. м. н., ректор Ташкентского государственного стоматологического института

**Чутко Леонид Семенович** - д. м. н., заведующий лабораторией коррекции психического развития и адаптации руководитель Центра поведенческой неврологии Института мозга человека им. Н.П. Бехтерева (Санкт-Петербург).

**Шамансуров Шаанвар Шамуратович** - профессор, главный детский невролог Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан, председатель Ассоциации детских неврологов РУз, заведующий кафедрой детской неврологии Ташкентского Института Усовершенствования врачей.

**Дьяконова Елена Николаевна** - д. м. н., профессор кафедры неврологии и нейрохирургии института последипломного образования Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановская государственная медицинская академия».

**Труфанов Евгений Александрович** - д. м. н., профессор кафедры неврологии и рефлексотерапии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика.

**Норов Абдурахмон Убайдуллаевич** - д. м. н., профессор кафедры нейрохирургии Ташкентского института усовершенствования врачей. Заместитель директора Республиканского специализированного научно-практического центра нейрохирургии.

**Мамадалиев Абдурахмон Маматкулович** - д. м. н., профессор, заведующий курса нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института.

**Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна** - д. м. н., профессор кафедры неврологии и нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института.

**Давлатов Салим Сулаймонович** - Начальник отдела надзора качества образования, доцент кафедры «Факультетской и госпитальной хирургии, урологии» Бухарского государственного медицинского института

**Саноева Матлюба Жахонкуловна** - д. м. н., доцент кафедры нервных болезней, Ташкентской медицинской академии.

**Уринов Мусо Болтаевич** - д. м. н., доцент кафедры неврологии Бухарского государственного медицинского института.

**Киличев Ибодулла Абдуллаевич** - д. м. н., профессор кафедры “Нервных и психических болезней” Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии.

**Нарзуллаев Нуриддин Умарович** - д. м. н., доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии Бухарского государственного медицинского института.

**Нуралиева Хафиза Отаевна** - кандидат медицинских наук, доцент заведующий кафедрой медицинских и биологических наук, Ташкентского фармацевтического института

**Саидов Гафур Нормуродович** - кандидат медицинских наук, Начальник управления здравоохранения хокимията Бухарской области.

## JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH

Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

### Chief Editor:

**Hodjjeva Dilbar Tagieva**  
doctor of medical Sciences,  
Professor, head of the  
Department of neurology,  
Bukhara state medical Institute.

### Deputy editor-in-chief:

**Khaydarova Dildora Kadirovna**  
doctor of medical Sciences,  
associate Professor of the Department of  
neurology of the Tashkent Medical Academy.  
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and  
practical journal "Journal of Neurology  
and Neurosurgical Research"

Published 4 times a year

#SI-1, 2021

ISSN 2181-0982

### Editorial address:

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>;

Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Phone: (+998-94) 404-0000

Layout and preparation for printing  
held in the editorial office of the  
journal.

### **Design – pagemaker:**

Khurshid Mirzakhmedov

Journal is registered at the Office of  
Press and Information Tashkent city,  
Reg. No. July 1, 2020

"Neurology and neurosurgical  
research" SI-1/2021

### **Electronic version of the Journal on sites:**

[www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz),

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

### **Editorial team:**

**Inoyatov Amrillo Shodievich** - doctor of medical Sciences, Professor, first Deputy Minister of health.

**Nuraliev Nekkadam Abdullaevich** - Doctor of Medical Sciences, Professor, Immunologist, Microbiologist, Vice-Rector for Research and Innovation of the Bukhara State Medical Institute.

**Kariev Gayrat Maratovich** - Director of the Republican Scientific Center for Neurosurgery of Uzbekistan, Doctor of Medicine, Professor.

**Anatoly Ivanovich Fedin** - Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Neurology, Faculty of Continuing Professional Education, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogova, professor, Honored Doctor of the Russian Federation.

**Madjidova Yokutxon Nabieva** - Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Neurology, Pediatric Neurology and Medical Genetics, Tashkent Pediatric Medical Institute

**Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna** - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Nervous Diseases of the Tashkent Medical Academy.

**Djurabekova Aziza Taxirovna** - Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Neurology and Neurosurgery of the Samarkand State Medical Institute.

**Khaydarov Nodirjon Kadirovich** - Doctor of Medicine, Rector of Toshkent State Dental Institute

**Chutko Leonid Semenovich** - Doctor of Medicine, Head of the Laboratory for Correction of Mental Development and Adaptation, Head of the Center for Behavioral Neurology of the Institute of Human Brain named after N.P. Bekhtereva (St. Petersburg).

**Shamansurov Shaanvar Shamuratovich** – professor, chief pediatric neurologist of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, chairman of the Association of Pediatric Neurologists of the Republic of Uzbekistan, head of the department of pediatric neurology of the Tashkent Institute of Advanced Medical Doctors.

**Dyakonova Elena Nikolaevna** - Doctor of Medicine, professor of the Department of Neurology and Neurosurgery of the Institute of Postgraduate Education of the Federal Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ivanovo State Medical Academy».

**Trufanov Evgeniy Aleksandrovich** - Doctor of Medicine, Professor, Department of Neurology and Reflexotherapy, National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupika.

**Norov Abdurakhmon Ubaydullaevich** - Doctor of Medicine, professor of the Department of Neurosurgery of the Tashkent Institute for Advanced Medical Studies. Deputy Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Neurosurgery.

**Mamadaliyev Abdurakhmon Mamatkulovich** - Doctor of Medicine, Professor, Head of the Neurosurgery Course at Samarkand State Medical Institute.

**Abdullaeva Nargiza Nurmatovna** - Doctor of Medicine, professor of the Department of Neurology and Neurosurgery of the Samarkand State Medical Institute.

**Salim Sulaimonovich Davlatov**-Head of the Department of education quality supervision, associate Professor of the Department of Faculty and hospital surgery, urology, Bukhara state medical Institute

**Sanoeva Matlyuba Jakhonkulovna** - Doctor of Medicine, Associate Professor of the Department of Nervous Diseases, Tashkent Medical Academy.

**Urinov Muso Boltaevich** - Doctor of Medicine, Associate Professor, Department of Neurology, Bukhara State Medical Institute.

**Kilichev Ibodulla Abdullaevich** - Doctor of Medicine, professor of the Department of Nervous and Mental Diseases of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy.


**Narzullaev Nuriddin Umarovich** - Doctor of Medicine, associate professor of the Department of Otorhinolaryngology and Ophthalmology, Bukhara State Medical Institute.

**Nuralieva Hafiza Otayevna** - candidate of medical Sciences, associate Professor head of the Department of medical and biological Sciences, Toshkent pharmaceutical Institute

**Saidov Gafur Normurodovich** - candidate of medical Sciences, Head of the health Department of the Bukhara region Administration.

Рахимбаева Гулнара Саттаровна  
Ишанходжаева Гулчехра Талиповна  
Асомова Наргиза Илхомовна  
Ташкентская медицинская академия

## ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.5573255>

### АННОТАЦИЯ

В статье представлен обзор научной литературы, клинических наблюдений, содержащий данные о патогенезе, особенностях неврологических проявлений у детей, осложнениях со стороны нервной системы при новой коронавирусной инфекции. С точки зрения патогенеза, неврологические нарушения при COVID-19 могут быть обусловлены «цитокиновым штормом», гипоксемией, нарушениями гомеостаза (энцефалопатия критических состояний), нейротропностью и нейровирулентностью SARS-CoV-2, а также смешанным воздействием перечисленных факторов. В последнее время описаны случаи вирусного геморрагического энцефалита, токсических энцефалопатий, острых демиелинизирующих поражений периферической нервной системы, острые нарушения мозгового кровообращения у детей. Несомненно, необходима систематизация накопленных данных о поражении нервной системы в период эпидемии COVID-19 для их использования в практической работе детского невролога, дальнейшей разработки оптимальной стратегии лечения и осуществления эффективных профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** COVID-19, дети, вирусное поражение нервной системы, энцефалопатии.

Rakhimbayeva Gulnara Sattarovna  
Ishankhodzhayeva Gulchehra Talipovna  
Asomova Nargiza Ilkhamovna  
Tashkent Medical Academy

## FEATURES OF NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS IN COVID-19 IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW)

### ANNOTATION

The article presents a review of scientific literature, clinical observations, containing data on the pathogenesis, features of neurological manifestations in children, complications from the nervous system in a new coronavirus infection. From the point of view of pathogenesis, neurological disorders in COVID-19 can be caused by a "cytokine storm", hypoxemia, homeostasis disorders (encephalopathy of critical conditions), neurotropy and neurovirulence of SARS-CoV-2, as well as the mixed effects of these factors. Recently, cases of viral hemorrhagic encephalitis, toxic encephalopathies, acute demyelinating lesions of the peripheral nervous system, acute disorders of cerebral circulation in children have been described. Undoubtedly, it is necessary to systematize the accumulated data on damage to the nervous system during the COVID-19 epidemic for their use in the practical work of a pediatric neurologist, further development of an optimal treatment strategy and implementation of effective preventive measures.

**Keywords:** COVID-19, children, viral lesion of the nervous system, encephalopathy.

Рахимбаева Гулнара Саттаровна  
Ишанходжаева Гулчехра Талиповна  
Асомова Наргиза Илхомовна  
Тошкент тиббиёт академияси

## БОЛАЛАРДА COVID-19 ДА НЕВРОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРНИНГ НАМОЁН БУЛИШИ (АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ)

### АННОТАЦИЯ

Мақолада илмий адабиётлар тахлили ва клиник кузатувлар асосида янги коронавирус инфекциясининг патогенези, болаларда неврологик асоратларлар хусусиятлари ҳақида маълумотлар келтирилган. Патогенез нуқтаи назаридан олиб қаралганда COVID-19 да неврологик бузилишлар "цитокин бўрони", гипоксемия, гомеостаз бузилишлари, SARS-CoV-2 нинг нейротроп ва нейровирулентлик хусусиятлари, ҳамда бу омилларнинг аралаш таъсири натижасида келиб чиқиши мумкин. Сўнгги пайтларда вирусли геморрагик энцефалит, токсик энцефалопатиялар, периферик асаб тизимининг ўткир демиелинловчи зарарланиши, болаларда миёда қон айланишининг ўткир бузилишлари ҳолатлари тасвирланган. Шубҳасиз, болалар неврологи амалиётда фойдаланиши учун COVID-19 эпидемияси даврида вируснинг асаб тизимига етказган зарарлари ҳақида тўпланган маълумотларни тизимлаштириш, оптимал даволаш стратегиясини ишлаб чиқиш ва самарали профилактик тадбирларни амалга ошириш керак.

**Калит сўзлар:** COVID-19, болалар, асаб тизимини вирусли зарарланиши, энцефалопатия.

До начала 2000-х гг. человечество жило с представлением о том, что коронавирусы не представляют особой опасности для людей, в т. ч. для детей. Человеческие коронавирусы были обнаружены еще в 1960-х годах. Тогда у больных с ОРВИ в исследованиях были выявлены определенные вирусы, которые позже были названы человеческим коронавирусом 229Е и OC43 [6]. В 2003–2004 гг. в Китае была отмечена вспышка атипичной пневмонии коронавирусной этиологии, вызванной SARS-CoV –  $\beta$ -коронавирусом группы 2 линии В, заставившая по-новому взглянуть на это семейство РНК-вирусов. А произошедшая через 8 лет в Саудовской Аравии новая вспышка ближневосточного дистресс-синдрома, вызванного MERS –  $\beta$ -коронавирусом группы 2 линии С, навсегда закрепила за КВИ статус жизнеопасной. Если во время первой вспышки смертность пациентов была около 10%, то во время второй она доходила до 40%, унося наряду со взрослыми и молодых людей до 18 лет [7]. В начале декабря 2019 года стало известно о случаях пневмонии неизвестного происхождения в городе Ухань, провинция Хубэй, Китай [13, 14]. Болезнь быстро распространилась в других частях Китая, а затем и во всем мире. В начале января 2020 года Китайским центром по контролю и профилактике заболеваний (China CDC) был идентифицирован новый образец РНК-коронавируса в образцах бронхоальвеолярного выделяемого у пациента в Ухане и впоследствии был подтвержден как причина болезни [17, 18]. И тогда же ВОЗ назвала его новым коронавирусом - SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2), а 11 февраля 2020 года Международный комитет по таксономии вирусов с учетом генетического родства с возбудителем вспышки тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС, SARS) обозначила болезнь, вызываемую данным возбудителем (вначале названной nCoV-2019), термином COVID-19 (аббревиатура от англ. COrona Virus Disease 2019).

SARS-CoV-2 – вирус с генетическим материалом в виде рибонуклеиновых кислот семейства Coronaviridae [22, 25]. В первые месяцы вспышки считалось, что основным проявлением COVID-19 является пневмония, поэтому использовали в виде синонима болезни термин «коронавирусная пневмония». На сегодняшний день знания об этом заболевании свидетельствуют, что все намного сложнее и его течение не ограничивается одной лишь пневмонией [26]. Сегодня стало очевидным, что SARS-CoV-2 вызывает мультиорганное поражение. Попадая в организм через эпителий верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, вирус связывается с ангиотензин-превращающим ферментом 2 типа (angiotensin-converting enzyme 2, ACE2), экспрессируемого клетками тканей различных органов и систем – легких, кишечника, почек, сосудов, а также слизистой ротовой полости, что обуславливает разнонаправленное действие вируса, вызывая иммунный ответ и выброс цитокинов. Это объясняет и разнонаправленное действие вируса, и то, что запускаемое им иммунное воспаление поражает разные органы-мишени. Однако основной и быстро достижимой мишенью являются альвеолярные клетки II типа легких, что определяет развитие пневмонии. В эпителиоцитах дыхательных путей, кишечника, сосудов, почек происходит дальнейшая репликация вируса. На 2-14 день появляются такие клинические проявления, как лихорадка, кашель, одышка, заложенность носа, миалгии, головная боль, чувство тяжести в грудной клетке [4, 12, 18, 23].

Проведенные различные исследования, разъясняют различия в клинической симптоматике в момент манифестации болезни. Так, в статье R.Zang et al. представлено несколько важных положений, касающихся экспрессии рецепторов для SARS-CoV2 – ACE2 и TMPRSS2/TMPRSS4 – в энтероцитах тонкого кишечника [7]. Авторы отмечают, что максимальная экспрессия ACE2 в организме человека имеет место именно в клетках тонкого кишечника (намного больше, чем в альвеолах легких). Это может объяснить частую манифестацию COVID-19, особенно у детей, именно с кишечных проявлений. С другой стороны, авторы подчеркнули, что в толстом кишечнике коронавирус дезактивируется. Это, с одной стороны, может говорить об отсутствии в фекалиях пациентов активных форм вируса, способных заражать, хотя полностью фекально-оральный путь заражения по этой причине не может быть исключен, т. к. в эксперименте не изучались свойства выделяемого с фекалиями вируса в случае учащенного стула (успевают ли он инактивироваться в этом случае).

Несмотря на то, что дети раннего возраста более уязвимы и восприимчивы к любым инфекционным заболеваниям ввиду несовершенства механизмов иммунного ответа, трудности использования защитных средств и самостоятельной гигиенической обработки рук, невозможности самоизоляции от контактных взрослых, дети в меньшей степени подвержены заражению COVID-19 и в легкой форме переносят данное заболевание [24]. Предполагаемую относительную устойчивость детей к SARS-CoV-2 ученые пытаются объяснить целым рядом причин. Некоторые авторы предполагают, что эпидемиологически дети имеют сниженный риск заражения вследствие меньшего числа поездок, общения и передвижений. Рассматривается возможность низкой заболеваемости детей в связи с более высокими уровнями циркулирующих ACE2 или иными особенностями рецепторного аппарата, а также существование у детей неких особенностей врожденного иммунитета, которые возможно исчезают в онтогенезе [7, 21]. Перечисляются и другие причины, такие как более благополучное состояние слизистой дыхательных путей и легких у детей из-за отсутствия губительного воздействия сигаретного дыма и меньшее количество хронических заболеваний легких, в отличие от взрослых. Напротив, зрелость иммунитета может объяснить неблагоприятный тип запускаемого иммунного ответа, с которым связано развитие острого респираторного дистресс-синдрома у взрослых пациентов.

Основным источником инфекции является больной человек, в том числе без проявления симптомов заболевания, и вирусоносители. Пути передачи возбудителя: воздушно-капельный, контактный, воздушно-пылевой, возможен фекально-оральный механизм передачи [1, 5, 7]. Трансмиссия вируса начинается за 1-2 дня до появления клинических симптомов. В исследованиях выявлено, что вирусная нагрузка и продолжительность выделения вируса не коррелируют с тяжестью клинических проявлений COVID-19. Вертикальная передача вируса не подтверждена – нет ни одного описания выделения РНК вируса у новорожденного, из околоплодных вод или тканей. Инкубационный период у взрослых составляет 14 дней. Среднее время от начала заболевания до постановки диагноза у детей составляло 2 дня в среднем.

На сегодняшний день нейротропность и нейроинвазивность различных представителей семейства коронавирусов являются доказанными. При анализе литературных данных было установлено, что SARS-CoV-2 может поражать как периферическую, так и центральную нервную систему [4]. Изучая данный вопрос, исследователями было выделено возможные пути внедрения вируса в нервную систему: проникновение вируса через слизистую носа, гематогенный путь, аксональный транспорт. Через слизистую носа вирус проникает, поражая обонятельные рецепторные клетки, затем быстро распространяется в некоторые специфические области мозга, включая таламус и ствол. Гематогенным путем вирус проникает повреждая эндотелий микроциркуляторного русла. При этом вирус связывается с АПФ 2 S-протениом. В клетке РНК SARS-CoV-2 запускает процесс репликации вируса. Связывание коронавируса с этими рецепторами может приводить к прямому повреждению нейронов [6]. Некоторые авторы в качестве доказательства нейротропности вируса рассматривают высокую частоту обонятельной и вкусовой дисфункций при COVID-19. При аксональном транспорте, из очагов в легких и желудочно-кишечном тракте, вирус транспортируется через афферентные окончания блуждающего нерва и симпатическую систему [2]. Кроме вышеуказанных на нервную систему патологическое влияние оказывают следующие механизмы: гипоксия, гиперкоагуляция и бурный ответ иммунной системы. Гипоксия ввиду дыхательной недостаточности при COVID-19 ведет за собой возникновение метаболического ацидоза, повышение уровня свободных радикалов, уменьшение продукции АТФ в нейрональных клетках. Возникшие метаболические сдвиги повышают проницаемость сосудистых стенок, что может привести к интерстициальному отеку ткани и последующему поражению мозга. У большинства пациентов с COVID-19 показатели коагулограммы демонстрируют повышение д-димера, фибриногена, увеличение протромбинового времени, а также пониженные уровни антитромбина, что свидетельствовало о гиперкоагуляции [25]. Как известно, подобные изменения в системе гемостаза могут привести в острый цереброваскулярным осложнениям. Системное повышение уровня провоспалительных цитокинов ведет к так называемому «цитокиновому шторму». Развитие цитокинового шторма при COVID-19 повышает проницаемость гематоэнцефалического барьера, создавая возможность проникновения вирусов, иммунных клеток, бактерий и воспалительных агентов в структуры ЦНС.

Следует отметить, что коронавирусы способны активировать те процессы, которые приводят к демиелинизации различных структур в периферической и центральной нервной системе [4,23]. Одним из клинических примеров такого сочетанного поражения является развитие у пациента с COVID-19 энцефалита Бикерстаффа и синдрома Гийена-Барре, симптомы которых появились лишь спустя 2-3 нед от начала болезни [14,16,20].

В начале наблюдения за проявлениями COVID-19 исследователи отмечали, что новый коронавирус поражает преимущественно взрослое население, а точнее престарелых и пожилых лиц, значительно реже – молодых взрослых, и лишь единичные случаи наблюдались у детей. Однако на фоне распространения пандемии встречалось всё большее заболевание детей, включая тяжелые и летальные исходы.

Очень мало данных о появлении у детей таких специфических симптомов, как гипосмия, anosmia, агевзия [19]. Описаны и часто встречаются у детей неврологические нарушения, как с поражением ЦНС, так и ПНС.

При анализе проявленных симптомов у детей с подтвержденным диагнозом COVID-19 были выявлены следующие признаки вовлечения нервной системы: головная боль – в 28% случаев, миалгии – в 23%, тошнота и рвота – в 11% [8]. Следует отметить, что дети младшего возраста реже указывают возникновение anosmia или дисгевзии в качестве симптома заболевания, что связано видимо не умением объяснить свои ощущения. Помимо перечисленных симптомов у детей встречаются повышенная утомляемость (слабость) и головокружения.

Необходимо отметить, что дети с различными хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями нервной системы (детский церебральный паралич, эпилепсия, последствия черепно-мозговых и спинальных травм, дегенеративные заболевания головного мозга), переносили более тяжелое течение инфекции COVID-19.

Расстройства нервной системы при COVID-19 весьма разнообразны. Они включают в себя неспецифические неврологические проявления, таких как головная боль и усталость, и специфические неврологические нарушения, включая инфекционно-токсические энцефалопатии, поражения периферических нервов и мышц, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), а также пост- и парainфекционные аутоиммунные поражения нервной системы [2,3,9]. Рассмотрим самые часто встречаемые поражения нервной системы при COVID-19 у детей.

**Энцефалопатия** различной степени тяжести является преобладающим определенным неврологическим осложнением у детей, обычно на фоне детского мультисистемного воспалительного синдрома COVID-19. В ее основе могут лежать прямое повреждение гематоэнцефалического барьера, гипоксическое, дисметаболическое и иммунно-опосредованное поражение нервной системы [13,14]. В этих случаях, помимо инфекционного процесса, септический шок или гипоксия также могут играть причинную роль у некоторых из этих пациентов с энцефалопатией. Также были обнаружены признаки поражения мозжечка и ствола мозга с мышечной слабостью. По данным Helms и соавт. симптомы вовлечения ЦНС сопровождалась пирамидной недостаточностью с усилением сухожильных рефлексов, клонусами стоп и двусторонними разгибательными патологическими рефлексами в 67% случаев. У всех пациентов состояние после лечения улучшилось, и у некоторых больных детей было полное выздоровление. Исследования, включая клетки спинномозговой жидкости и ПЦР для COVID-19, были отрицательными у всех пациентов [6].

**Воспалительные поражения центральной нервной системы.** Детский мультисистемный воспалительный синдром, связанный с COVID-19, характеризуется болезнью, похожей на болезнь Кавасаки, со стойкой лихорадкой и вовлечением мультисистемных органов, включая сердечную дисфункцию, с повышенными воспалительными маркерами. На МРТ поражения отмечались в латеральных ядрах таламуса. Эти поражения могут напоминать острую некротическую энцефалопатию



(ANE), хотя в данном случае без геморагического компонента. ANE - редкое проявление некоторых вирусных инфекций, таких как грипп, приводящее к двустороннему повреждению таламуса, и связано с внутричерепными цитокиновыми штормами, которые приводят к разрушению гематоэнцефалического барьера. Хотя ANE чаще встречается у детей, он также может поражать взрослых, и сообщалось о нем у взрослых пациентов с инфекцией SARS-CoV-2 [15].

**Острые нарушения мозгового кровообращения.** Любые недавно перенесенные бактериальные или вирусные инфекции повышают риск инсульта за счет кардиоэмболических событий и артерио-артериальных эмболий [24] и COVID-19 не является исключением. Хотя SARS-CoV-2 предрасполагает к возникновению инсульта у взрослых, это не относится к детям, поскольку другие факторы риска инсульта у детей обычно отсутствуют. Ангиотензин-превращающий фермент 2 (АПФ-2), расположенный в эндотелии сосудов головного мозга, действует как рецептор вируса, поэтому свертывание крови и инфаркт, связанный с этим механизмом, также могут быть возможны у детей. Однако инсульт у детей из-за инфекции SARS-CoV-2 является исключительным явлением, поэтому наличие у взрослых других факторов риска инсульта, по-видимому, очень важно для патогенности. В одном случае мультисистемного воспалительного синдрома с эпилептическим статусом было обнаружено затылочное внутримозговое кровоизлияние [15]. Взаимосвязь между COVID-19 и ОНМК может быть обусловлена развитием пневмонии, которая является провокатором системного воспаления и таких тромботических осложнений, как инфаркт миокарда и ишемический инсульт [10]. У детей инсульт был связан с мультисистемным воспалительным синдромом. Исследователи сообщают об ишемическом инсульте вследствие острой внутричерепной окклюзии крупных сосудов в течение 3-4 недель после инфицирования SARS-CoV-2. В одном случае имел место двусторонний инсульт средней мозговой артерии, а в другом - дисфункция полиорганной системы. Эти данные свидетельствуют о том, что системный постинфекционный артериит с цереброваскулярным поражением может осложнять инфекцию SARS-CoV-2.

**Судорожный синдром.** Приступы у детей, связанные с инфекцией SARS-CoV-2, обычно являются острыми симптоматическими припадками и в основном возникают во время эпизодов лихорадки. Исследователи сообщали о случаях фебрильного эпилептического статуса и эпилептического статуса на фоне мультисистемного воспалительного синдрома, вызванного SARS-CoV-2. При исследованиях отмечали у младенцев приступы судорог с лихорадкой и без нее с положительным результатом ПЦР SARS-CoV-2. ЭЭГ показала прерывистый дельта-ритм. Сообщалось, что 3-месячная девочка обратилась с нефебрильными фокальными припадками с нарушением сознания во время инфекции SARS-CoV-2 на 6 и 9 дни от начала заболевания, с нормальными ЭЭГ и МРТ. Уровни D-димера и ферритина были увеличены. Авторы предположили, что SARS-CoV-2 может вызывать нефебрильные судороги у младенцев с генетической предрасположенностью [17].

**Поражения периферической нервной системы и мышц.** Поражения периферической нервной системы и

мышц при COVID-19 могут быть связаны как с непосредственным вирусным повреждением, так и с постинфекционными аутоиммунными механизмами. У детей с более тяжелыми дыхательными нарушениями миопатии выявлялись чаще. В некоторых случаях симптомы поражения периферической нервной системы (нарушения вкуса, обоняния, невропатические боли) были первыми проявлениями COVID-19. Частота гипоосмии и гипогевзии может достигать до 9% у детей, что достоверно выше, чем при других респираторных инфекциях. Однако точные механизмы развития данных симптомов пока не ясны. В последние месяцы появились сообщения о развитии острых воспалительных полинейропатий у детей, перенесших COVID-19 в виде синдрома Гийена-Барре. Предполагается, что аутоиммунная реакция против белков собственных нервных волокон у пациента с COVID-19 может быть обусловлена молекулярной мимикрией между специфическими белками SARS-CoV-2 и белками периферических нервов (например ганглиозидами). В некоторых случаях явления полинейропатий развивались параллельно с COVID-19. Исходя из этого есть вероятность, что SARS-CoV-2 окажется нейротропным и будет обладать способностью напрямую повреждать сами нейроны и их аксоны. Однако пока нет прямых доказательств прямой вирусной инвазии SARS-CoV-2 с воспалением или дегенерацией мотонейронов или периферических нервов как в случае Herpes Zoster, вируса полиомиелита, цитомегаловируса, энтеровируса D 68 и др. COVID-19 может быть ассоциирован с поражениями поперечно-полосатых мышц. По наблюдению авторов, миалгии и мышечная утомляемость отмечались у 45% госпитализированных детей с COVID-19. Поражения периферической нервной системы и мышц у детей с COVID-19 следует дифференцировать с миопатией и полиневропатией критических состояний, которые также могут наблюдаться у пациентов с тяжелыми формами данного заболевания [6,15,16,18].

**Влияние на психическое здоровья.** В связи с пандемией у детей, как и у взрослых, могут быть проблемы с ситуацией, что приводит к гиперактивности, вызывающему поведению, депрессии и тревоге. Дети с нормальным психологическим развитием могут преодолеть эту ситуацию только с помощью поддерживающего вмешательства со стороны взрослых, но это может оказаться более сложным для детей с предыдущими поведенческими или психиатрическими проблемами. Для них требуется особый психологический подход. При этом существуют чисто психологические факторы для развития астении после COVID-19: информация о положительных результатах теста, изменение привычного режима, ограничение общения с одноклассниками, нарушение привычных стереотипов поведения, длительная изоляция, изменение физического состояния. Очень часто становится причиной депрессивных и тревожных расстройств у детей и особенно у подростков. Проявления астении после COVID-19 принципиально не отличаются от таковых при рецидивирующих вирусных инфекциях. Клинически постковидная астения проявляется повышенной истощаемостью психических и физических функций, при этом ведущими симптомами выступают повышенная утомляемость, усталость и слабость, неспособность полноценно отдохнуть, что приводит к длительному умственному и физическому напряжению

[5,11]. Отмечается эмоциональная неустойчивость, которая чаще всего выражается в частой смене настроения, нетерпеливости, чувстве тревоги, неспособности расслабиться, когнитивные нарушения в виде снижения памяти и внимания, вегетативные или функциональные нарушения в виде частых головных болей, потливости, ухудшения аппетита, перебоев в сердце, одышки.

**Вывод.** Проведенные многочисленные исследования подчеркивают широкий спектр неврологических проявлений и их предполагаемых патогенных путей, связанных с инфекцией COVID-19 у детей. Поражение нервной системы может быть изолированным, развиваться во время COVID-19 или после его выздоровления, или возникать в контексте MIS-C. В остром периоде они могут быть представлены инфекционно-токсической энцефалопатией, поражением периферической нервной

системы и мышц. На более поздних стадиях COVID-19 возможно развитие пост- и параинфекционных аутоиммунных заболеваний нервной системы: синдрома Гийена-Барре и острого рассеянного энцефаломиелита. Необходимы дальнейшие исследования для изучения всех неврологических осложнений инфекции SARS-CoV-2 и лежащих в их основе патогенетических механизмов.

В заключение следует отметить, что неврологические проявления новой коронавирусной инфекции изучены не до конца и требуют тщательного анализа. Неизвестно, будут ли они носить краткосрочный характер или могут трансформироваться в хронические заболевания. Необходимо осуществлять динамическое наблюдение за выздоровевшими пациентами и учитывать информацию о перенесенной инфекции COVID-19 при анкетировании больных с неврологической патологией.

### Список литературы:

1. Ахмедова Д.И., Мухсинова М.Х., Абдуразакова З.К. и др. Особенности течения коронавирусной инфекции у детей (обзор литературы). RE-HEALTH JOURNAL – 1(9) 2021. Стр. 117-125.
2. Ахметьянов М. А., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. и др. COVID-19-ассоциированные неврологические расстройства (обзор литературы). Медицинская наука и образование Урала № 4/2020 стр 141-146
3. Белопасов В.В., Яшу Я, Самойлова Е.М. и др. Поражение нервной системы при COVID-19. Клиническая практика 2020, 11(2). Стр. 60-80.
4. Войтенков В.Б., Екушева Е.В. К вопросу о нейротропности и нейроинвазивности коронавирусов. Клиническая практика. 2020;11(2):81–86.
5. Иванов И.Е., Родионов В.А. Особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей. Здоровоохранение Чувашии. 2020, №2. Стр. ....
6. Магжанов Р.В., Кутлубаев М.А., Ахмадеева Л.Р. и др. Расстройства нервной системы при новой коронавирусной инфекции COVID-19. Медицинский вестник Бошкортистана. 2020, том 15, №3 (87). Стр. 72-78.
7. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. COVID-19 и дети. Пульмонология. 2020; 30 (5): 609–628.
8. Нестеровский Ю.Е. Заваденко Н.Н., Холин А.А. Головная боль и другие неврологические симптомы в структуре клинической картины новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Нервные болезни 2020, №2. Стр. 60-68.
9. Новикова Л. Б., Акопян А. П., Шарапова К. М., Латышова Р. Ф. Неврологические и психические расстройства, ассоциированные с COVID-19. Артериальная гипертензия. 2020;26(3):317–326.
10. Старшинова А. А., Кушнарева Е. А., Малкова А. М. и др. Новая коронавирусная инфекция: особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики инфекции у взрослых и детей. Вопросы современной педиатрии. 2020; 19 (2): 123–131.
11. Abdel-Mannan O, Eyre M, Löbel U, Bamford A, Eltze C, Hameed B, et al. Neurologic and radiographic findings associated with COVID-19 infection in children. JAMA Neurol. (2020) 77:1440–5. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.2687
12. Abel D, Shen M, Abid Z, Hennigan C, Boneparth A, Miller EH, et al. Encephalopathy and bilateral thalamic lesions in a child with MIS-C associated with COVID-19. Neurology. (2020) 95:745–8. doi: 10.1212/WNL.00000000000010652
13. COVID-19-associated Acute Hemorrhagic Necrotizing Encephalopathy: CT and MRI Features/Poyiadji N [et al.]// Radiology. – 2020. URL:https://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/radiol.2020201187 (дата обращения: 11.05.2020). энцефалита
14. De Paulis M, Leal Oliveira DB, Vieira RP, Pinto IC, Machado RRG, Cavalcanti MP, et al. Multisystem inflammatory syndrome associated with COVID-19 with neurologic manifestations in a child: a brief report. Pediatr Infect Dis J. (2020) 39:e321. doi: 10.1097/INF.0000000000002834
15. Guillain-Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2 / Toscano G [et al.] // N Engl J Med. 2020. URL:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7182017/(дата обращения: 11.05.2020). Поражение периферической
16. Jieru E Lin, Arsenoi Asfour, Taylor B Sewell et al. Neurological issues in children with COVID-19. Neurological letters. 2021, Jan 19:743:135567.
17. L Siracusa, A Cascio, S Giordano, A A Medaglia et al. Neurological complications in pediatric patients with SARS-CoV-2 infection: a systematic review of the literature. Italian Journal Pediatric. 2021 Jun 2;47(1):123.
18. Mak PQ, Chung K, Wong JS, Shek C, Kwan MY. Anosmia and ageusia: not an uncommon presentation of COVID-19 infection in children and adolescents. Pediatr Infect Dis J. (2020) 39:e199–200. doi: 10.1097/INF.0000000000002718
19. Khaydarova D.K., Khodjieva D.T., Khaydarov N.K. Magnetic Resonance Imaging of Cerebral Hemorrhagic Stroke. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, 2020. 434-438
20. Khodjieva D.T., Khaydarov N.K., Kazakov B.Sh., Khaydarova D.K. Clinical and neurological factors in the formation of an individual predisposition to COVID-associated ischemic stroke. European Journal of Molecular & Clinical Medicine - 2020.
21. Khaydarova D.K., Samadov A.U. Current issues in the development of neuroprotective therapy in ischemic stroke. Web of Scientist: International Scientific Research Journal 2021, 6-10.

22. Хайдарова Д.К., Насриддинова Ш.И., Ихтиярова Г.А. Психологическое влияние карантинных мер covid-19 на матерей в послеродовом периоде. Журнал неврологии и нейрохирургических исследований №2.2021. 25-28 бет.
23. Ходжиева Д.Т., Бобокулов Г.Д., Хайдарова Д.К. Инсульт турли шаклларида қиёсий ташхислаш мезонлари. Журнал неврологии и нейрохирургических исследований №2.2021. 31-34 бет.
24. Khodjiev D.T., Safarov K.K. A Study of Neuropsychological Symptomatology and Its Clinical Features in Patients with COVID-19. American Journal of Medicine and Medical Sciences 2021, 11(2): 126-129
25. Рахимбаева Гульнора Саттаровна, Шодиев Улуғбек Дониёр ўғли. Постковид церебро-астеник синдром: диагностика йондашувларни оптималлаштириш, долзарб жихатлари // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований №2.2021. 6-10 бет.
26. Туйчиев Л.Н., Рахимбаева Г.С., Газиёва Ш.Р., Атаниязов М.К. Новая коронавирусная инфекция и постковидные неврологические последствия заболевания // Вестник ТМА № 2, 2021. 45-50 стр.
27. Атаниязов Махсуджан Камаладинович, Рахимбаева Гульнора Саттаровна, Газиёва Шохида Рустамовна. Характерные особенности инсульта при COVID-19 // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований №2.2021.14-17 стр.

1. Копылов Анатолий Васильевич, Карпов Сергей Михайлович, Берлай Маргарита Васильевна, Вишневская Ирина Сергеевна СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА СИНДРОМА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ДЕТЕЙ С УЧЁТОМ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ.....	9
2. Киличев Ибодулла Абдуллаевич, Матёкубов Муродбек Отажонович ЎЗБЕКИСТОННИНГ ҚУМЛИ ЧЎЛ ХУДУДЛАРИДА ИНСУЛЬТЛАРНИНГ МАВСУМИЙЛИГИ.....	16
3. Раимова Малика Мухамеджановна, Ёдгарова Умида Гайбуллоевна, Бобоев Кобил Камалович, Маматова Шахноза Абдужалиловна, Ядгарова Лола Баходировна СОВРЕМЕННЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СИНДРОМА БЕСПОКОЙНЫХ НОГ.....	21
4. Юлбарисов Абдурасул Абдужалилович, Алиджанов Ходжаибар Кашипович, Ахматов Алимжон Мустапакулович, Муминов Рустам Тулкинбаевич, Джалилов Абдували Абдумуталович, Цай Виктория Эдуардовна УЙҚУ АРТЕРИЯЛАРИНИНГ КЎПЛАБ АТЕРОСКЛЕРОТИК ЗАРАРЛАНИШЛАРИ МАВЖУД БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ИЧКИ УЙҚУ АРТЕРИЯСИ ОККЛЮЗИЯСИДА ТАШҚИ УЙҚУ АРТЕРИЯСИ ПЛАСТИКАСИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ.....	25
5. Muratov Fakhmitdin Khayritdinovich, Yusupova Dilnoza Yusupjon kizi, Azizova Rano Bakhadirovna PECULIARITIES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS AND THERAPY IN WOMEN WITH CATAMENIAL EPILEPSY.....	29
6. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Хайдаров Нодир Кадилович АСПЕКТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ БОЛЕЗНИ COVID-19.....	33
7. Ибодуллаев Зарифбой Раджабович, Карахонова Сарвиноз Алишеровна, Сейткаримова Гулчехра Сайфуддиновна ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ПСИХОКОРРЕКЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРЕВОЖНО-ФОБИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	38
8. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Ахматова Нодира Рахматовна ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	41
9. Ораз Саят Саматулы, Туруспекова Сауле Тлеубергеновна, Нуржанова Роза Балгабаевна, Бауыржакызы Акнур, Шарметова Камила, Маделханкызы Зуһра, Хасенова Асель Жанабековна ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ С COVID – 19: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР.....	44
10. Ergashev Asqarbek Davron o'g'li, Ibodullayev Zarifboy Rajabovich, Maxamatjanova Nodira Maxamadaminovna COVID-19 DAN KEYINGI XAVOTIR BUZILISHLARINI SAMARALI DAVOLASHDA ERIKSON GIPNOZINI QO'LLASH.....	49
11. Хайдарова Дилдора Кадиловна ХАРАКТЕРИСТИКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ПРИ КЛИНИЧЕСКОМ ПОЯВЛЕНИИ COVID-19.....	52
12. Адамбаев Zufar Ибрагимович, Киличев Ибадулла Абдуллаевич, Худойберганов Нурмамат Юсупович, Болтаева Зулайхо Оллабергановна, Ходжанова Туйгуной Рахмонбердиевна КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА БОЛЕЙ В СПИНЕ У ПОЖИЛЫХ (лекция).....	57
13. Аскарлова Роза Исмаиловна, Юсупов Шавкат Рахимбаевич АРТ-ТЕРАПИЯ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПСИХИЧЕСКИХ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ.....	63
14. Колесникова Евгения Викторовна, Минаева Ольга Александровна ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НООТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КОРРЕКЦИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ДЦП.....	67
15. Рахимбаева Гулнара Саттаровна, Ишанходжаева Гулчехра Талиповна, Асомова Наргиза Илхомовна ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	71
16. Мусаева Юлдуз Алпысовна, Абдуллазизова Умидахон Салохиддин кизи, Мусаев Сардор Мухторбек угли, Омонова Зарина Баходиржон кизи КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В СОЧЕТАНИИ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА.....	77
17. Шадманова Сидика Курбановна ЎТКИР МИОКАРД ИНФАРКТИ ВА ЎТКИР ИШЕМИК ИНСУЛЬТНИНГ БИРГАЛИКДАГИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ ЎРГАНИШ.....	84
18. Раимова Малика Мухамеджановна, Бобоев Кобил Камалович, Абдуллаева Муборак Беккуловна, Ёдгарова Умида Гайбуллоевна, Маматова Шахноза Абдужалиловна СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕМОТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И СОСУДИСТОГО ПАРКИНСОНИЗМА.....	88
19. Якубова Мархамат Миракромовна, Рузиева Садокат Хамдам кизи, Файзиева Мунис Дилшод кизи КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ ОБОНЯНИЯ И ВКУСА ПРИ COVID – 19.....	92
20. Marks Taxirovich Jabbarov, Nurmamat Yusupovich Khudayberganov CLINICAL FEATURES AND AUTONOMIC DISORDERS IN PATIENTS WITH MIGRAINE WITH POLIMORFISM OF THE METHYLENEHYDROFOLATE REDUCTASE GENE.....	96
21. Вафоева Гулчирайхон Рустам кизи, Саидходжаева Саида Набиевна МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАРДА ЭПИЛЕПТИК ЭНЦЕФАЛОПАТИЯНИНГ КЛИНИК – ПАРАКЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КЕЧИШ ХАРАКТЕРИ.....	100
22. Сайфутдинова Сайёра Рауповна АНАЛИЗ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ЦНС У ДЕТЕЙ.....	104
23. Мирджурев Эльбек Миршовкатович, Акилов Джахангир Хабибуллаевич, Джаббаров Азиз Мухиддинович СТРУКТУРА И КЛИНИКА БОЛЕЙ В СПИНЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ.....	107

24. Сайфутдинова Сайёра Рауповна ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МОЗГА У ДЕТЕЙ.....	110
25. Мирджураев Эльбек Миршовкатович, Акилов Джахангир Хабибуллаевич, Зухритдинов Уткирбек Юлдашханович ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЙ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ У РАБОТНИКОВ А ВТОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	113
26. Шермухамедова Феруза Кобулжонова, Ганиева Муаззамхон Жавлон кизи ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАНИРОВАНИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА.....	116
27. Шермухамедова Феруза Қобилжонова, Мухаммаджонова Махлиё Дилмурод кизи, Абдуллазизова Умидахон Салохиддин кизи ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯР КАСАЛЛИКЛАРДА БУЛЬБАР ВА ПСЕВДОБУЛЬБАР СИНДРОМЛАРНИНГ КЛИНИК ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ.....	120
28. Муратов Фахмиддин Хайритдинович, Шермухамедова Феруза Кобулжановна, Асадуллаев Асадбек Улугбекович ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПОЛИМОРФНЫХ АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА VEGF $\alpha$ В РАЗВИТИИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ.....	124
29. Асроров Акмал Аминжонович, Аминжоновна Чарос Акмаловна ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ В ПРАКТИКЕ СЕМЕЙНОГО ВРАЧА.....	128
30. Ахмедова Дилафрўз Баходировна СУРУНКАЛИ ЗЎРИҚИШДАГИ БОШ ОҒРИҒИ ВА МИГРЕНДА ОЛИЙ НЕРВ ФАОЛИЯТИ БУЗИЛИШИ.....	132
31. Бозоров Уктам Наимович БУГУНГИ КУНДА ДОЛЗАРБ МУАММОГА АЙЛАНГАН ДИСК ЧУРРАСИНИНГ ЭТИОЛОГИК ФАКТОРЛАРИНИНГ КАСАЛЛИК ДАВОЛАШДАГИ ВА УНИНГ ПРОФИЛАКРИКАСИДАГИ АҲАМИЯТИ.....	136
32. Раимова Малика Мухамеджановна, Маматова Шахноза Абдужалиловна, Ёдгарова Умида Гайбуллоевна, Абдукодилов Элдор Исроилович ПОСТИНСУЛЬТНЫЕ ЭКСТРАПИРАМИДНЫЕ НАРУШЕНИЯ: ОБЗОР КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЛЕЧЕНИЯ....	140
33. Ахророва Шахло Ботировна ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛЛИНЕЙРОПАТИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ I ТИПА.....	145
34. Рахматова Дилбар Исматилоевна, Саноева Маглюба Жахонкуловна АНАЛИЗ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ТЯЖЕЛЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ НЕВРОПАТИИ ЛИЦЕВОГО НЕРВА.....	148
35. Yakubova Marhamat Mirakramovna, Rustamova Charos Rustam qizi, Qarshibayeva Nargiza Ibrohim Qizi EDARAVONE: A NEW APPROACH TO TREATMENT OF AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS.....	153
36. Бобожанов Умиджон Адилбекович, Киличев Ибадулла Абдуллаевич, Садикова Гулчехра Кабуловна ОРОЛ БУЙИ ХУДУДИДА ЯШОВЧИ БОЛАЛАРДА ЭПИЛЕПТИК ТУТҚАНОҚЛАРНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ ВА КЕЧИШИ.....	158
37. Шахло Ботировна Ахророва, Нуруллаев Нодир Намозович КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ.....	161
38. Khaydarova Dildora Kadirovna, Sadullayev Dilshod Izbullayevich THE ROLE OF HYPERTONIC CRISES IN THE DEVELOPMENT OF CHRONIC CEREBROVASCULAR PATHOLOGY.....	165
39. Вахабова Наргиза Максудовна СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	168
40. Qarshibayeva Nargiza Ibrohim qizi, Daminova Xilola Maratovna, Shermuhammedova Feruza Qobuljonovna, Ismatov Alimardon Nabijon o'g'li, Rustamova Charos Rustam qizi KEKSALARDAGI SIMPTOMATIK EPILEPSIYANI KECHISHI VA DAVOLASH TAMOYILLARIGA JINSGA BOG'LIQ HOLDA YONDASHUV.....	173
41. Ахророва Шахло Ботировна, Йулдошева Наима Кудратовна КЛИНИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА.....	179
42. Khudayberganov Nurmatov Yusupovich, Jabbarov Marks Takhirovich FEATURES OF CEREBRAL HEMODYNAMICS OF ACUTE ISCHEMIC DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION IN ATHEROSCLEROSIS AND HYPERTENSION.....	182
43. Шамуратова Гулнора Бахтияровна ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ИНСУЛЬТА У КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА.....	186
44. Азизова Раъно Баходировна, Ходжиматов Умиджон Жасурбекович ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЙ СТАТУС: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗ.....	190
45. Расулова Дилбар Камалиддиновна, Рахимбаева Гульнора Саттаровна, Расулова Муниса Бахтияр кизи, Муратов Фахмиддин Хайриддинович, Насруллаев Бахром Бахтиёр ўгли, Юнусова Мавзода Рустамовна ИШЕМИК ИНСУЛЬТ РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИ БАШПОРАТЛАШДА НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОМИЛЛАРИ.....	195
46. Хайдарова Дилдора Кадиловна, Давронова Хилола Завкиддиновна МОНИТОРИНГ СТАТУСА ХРОНИЧЕСКОГО ИШЕМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19.....	199
47. Азизова Раъно Баходировна, Саттарова Сабина Завкиевна, Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна СИНДРОМ ГИЙЕНА-БАРРЕ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ДИАГНОСТИКА, ПРОГНОЗ.....	203
48. Самадов Алибек Уктамович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ.....	206

49.	<b>Казиков Бекзод Шодиёрович</b> КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К COVID-АССОЦИИРОВАННОМУ ИШЕМИЧЕСКОМУ ИНСУЛЬТУ.....	211
50.	<b>Рахматуллаева Гулнора Кутбидиновна, Якубова Мархамат Миракрамовна, Хамдамова Барно Буриевна, Урманова Феруза Махкамовна, Саид-Ахмедова Саодат Каримджановна</b> COVID-19 АССОЦИИРОВАННЫЙ ТРОМБОЗ КАВЕРНОЗНОГО СИНУСА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	214
51.	<b>Adham Ulug'bekovich Yusupov, Umida Abduvohidovna Shamsiyeva, Feruza Kobuljonovna Shermuhammedova, Nabiyev Botirjon Maxamadumar o'g'li</b> PARKINSON KASALLIGIDA NOMOTOR BUZILISHLARNI DIAGNOSTIK KRITERIYALAR VA SHKALALAR ORQALI ANIQLASH.....	218
52.	<b>Абдуллаева Муборак Беккуловна, Раимова Малика Мухаммеджановна, Турсунова Муззаям Олимовна, Ядгарова Лола Бахадировна, Актамова Мадина Ўктам қизи</b> ВАЖНОСТЬ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАНЗИТОРНЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ АТАК ПРИ РАЗВИТИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.....	222
53.	<b>Хайдаров Нодир Кодирович, Маджидова Ёкутхон Набиевна, Абдуллаева Муборак Беккуловна, Чориева Феруза Эшназаровна, Мухумедсаидова Ирода Абдувахобовна</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОСТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	226
54.	<b>Расулова Муниса Бахтияровна, Муратов Фахмиддин Хайриддинович, Расулова Дилбар Камалиддиновна, Рахимбаева Гульнара Саттаровна, Насруллаев Бахром Бахтиёрович, Юнусова Мавзода Рустамовна</b> РЕЧЕВЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ ПОЛУШАРНЫХ ИНСУЛЬТАХ.....	230
55.	<b>Рахимбаева Гульнара Саттаровна, Мирхаётова Нозимахон Анваровна</b> ЗНАЧЕНИЕ ПЭТ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	234
56.	<b>Артыкова Мавлюда Абдурахмановна, Набиева Нозима Абдурахимовна</b> КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ.....	241
57.	<b>Маджидова Екутхон Набиевна, Хидоятова Дилбар Набиевна, Юлдашева Манзура Мухамад - Тофик кизи</b> БОЛЕЗНЬ БИНСВАНГЕРА. ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ.....	246
58.	<b>Нурова Зарнигор Хикматовна</b> КАРДИОЭМБОЛИК ИНСУЛЬТНИНГ ЭРТА НЕВРОЛОГИК АСОРАТЛАРИНИ ДАВОЛАШ.....	250
59.	<b>Бабаджанова Умида Таджимуратовна, Маджидова Ёкутхон Набиевна</b> ОСОБЕННОСТИ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ СОМАТИЧЕСКИ ОСЛАБЛЕННЫХ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА.....	253
60.	<b>Салихова Саодатхон Мухамадхановна, Маджидова Якутхон Набиевна</b> ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА.....	256
61.	<b>Ходжиева Дилбар Тажиевна, Гаффарова Висола Фуркатовна</b> НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ.....	260

**Актуальные вопросы неврологии:** материалы международной научно-практической конференции. (г. Бухара, 20-21 октября 2021 г.) / отв. ред. Дилбар Таджиевна Ходжиева. - Бухара: БухГосМИ, 2021. – 265 стр.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕВРОЛОГИИ

## МАТЕРИАЛЫ

международной научно-практической конференции  
(Бухара, 20-21 октября 2021 г.)

Под редакцией  
Дилбар Таджиевна Ходжиева

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Ответственный редактор:**

Дилбар Таджиевна Ходжиева - доктор медицинских наук, профессор

**Заместитель главного редактора:**

Хайдарова Дилдора Кадировна - доктор медицинских наук, доцент

**Ответственный секретарь:**

Ахророва Шахло Ботировна - PhD, доцент

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Маджидова Екутхон Набиевна

Рахимбаева Гулнора Саттаровна

Джурабекова Азиза Тахировна

Хайдаров Нодиржон Кадирович

Дьяконова Елена Николаевна

Уринов Мусо Болтаевич

Саноева Матлюба Жахонкуловна

Киличев Ибодулла Абдуллаевич

Азизова Раъно Баходировна