



FEATURES OF THE DYNAMICS OF CLINICAL, NEUROLOGICAL AND NEUROPHYSIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF POLYNEUROPATHY OF CORONAVIRUS ETIOLOGY

Yakutkhon Nabieva Majidova

professor, doctor of medical sciences, head of department

Tashkent Pediatric Medical Institute

Tashkent, Uzbekistan

E-mail: madjidova1@yahoo.ru

Farangiz Shakhobiddinova Amridinova

(PhD) free applicant

Tashkent Pediatric Medical Institute

Tashkent, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: PNS, autoimmune damage, COVID-19, polyneuropathy.

Received: 13.05.24

Accepted: 15.05.24

Published: 17.05.24

Abstract: The high incidence of the new coronavirus infection COVID-19, the diversity of organs and body systems involved in the pathological process of this disease, and the often severe course with disabling consequences have aroused deep interest in this problem. Frequent damage to the peripheral nervous system (PNS) has been established in patients with COVID-19, which has led to the assumption that the SARS-CoV-2 coronavirus is neurotropic. The article presents information about PNS lesions in COVID-19 and discusses possible mechanisms of their development. Among others, it has been suggested that immune disorders play a key role in the initiation and subsequent progression of changes in the PNS. Information is provided on the possible role of metabolic disorders of B vitamins in the pathogenesis of PNS lesions in COVID-19, including through the influence on various parts of the immune system, and on the connection between B vitamin deficiency and a more severe course of the disease.

**KORONAVIRUS ETIOLOGIYASI POLINEYROPATIIYASINING KLINIK,
NEVROLOGIK VA NEYROFIZIOLOGIK KO'RINISHLARI DINAMIKASINING
XUSUSIYATLARI**

Yoqutxon Nabievna Majidova

professor, tibbiyot fanlari doktori, kafedra mudiri

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

Toshkent, O'zbekiston

E-mail: madjidova1@yahoo.ru

Farangiz Shaxobiddinovna Amridinova

(PhD) erkin tadqiqotchi

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

Toshkent, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: PNS, otoimmün zarar, COVID-19, polinevopatiya.

Annotatsiya: Yangi COVID-19 koronavirus infeksiyasi bilan kasallanishning yuqori darajasi, ushbu kasallikning patologik jarayonida ishtirok etuvchi organlar va tana tizimlarining xilma-xilligi, ko'pincha nogironlik oqibati bilan kechadigan og'ir kechishi ushbu muammoga katta qiziqish uyg'otdi. COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda periferik asab tizimining (PNS) tez-tez shikastlanishi aniqlangan, bu SARS-CoV-2 koronavirusi neyrotropik degan taxminga olib keldi. Maqolada COVID-19 da PNS lezyonlari haqida ma'lumot berilgan va ularning rivojlanishining mumkin bo'lgan mexanizmlari muhokama qilinadi. Boshqalar qatorida, immunitetning buzilishi PNSdagi o'zgarishlarning boshlanishi va keyingi rivojlanishida asosiy rol o'ynashi taklif qilingan. COVID-19 da PNS lezyonlari patogenezida B vitaminlari almashinuvi buzilishining mumkin bo'lgan roli, shu jumladan immunitet tizimining turli qismlariga ta'siri va B vitamini etishmovchiligi va kasallikning yanada og'ir kursi o'rtasidagi bog'liqlik haqida ma'lumot berilgan. kasallik.

**ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ
КОРОНАВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

Якутхон Набиевна Маджидова

профессор, д.м.н., зав.кафедра

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

Ташкент, Узбекистан

E-mail: madjidova1@yahoo.ru

Фарангиз Шахобиддиновна Амридинова

(PhD) свободный соискатель

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

Ташкент, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: аутоиммунный полиневропатия, повреждения, ПНС, COVID-19,	Аннотация: Высокая заболеваемость новой коронавирусной инфекцией COVID-19, разнообразие органов и систем организма, вовлеченных в патологический процесс при данном заболевании, зачастую тяжелое течение с инвалидизирующими последствиями вызвали глубокий интерес к данной проблеме. Установлено частое поражение периферической нервной системы (ПНС) у пациентов с COVID-19, что позволило высказать предположение о нейротропном характере коронавируса SARS-CoV-2. В статье представлены сведения о поражениях ПНС при COVID-19, рассмотрены возможные механизмы их развития. В числе прочих высказывается предположение о ключевой роли иммунных нарушений в инициации и последующем прогрессировании изменений в ПНС. Приводятся сведения о возможной роли нарушений обмена витаминов группы В в патогенезе поражений ПНС при COVID-19, в т. ч. посредством влияния на различные звенья иммунитета, о связи дефицита витаминов группы В с более тяжелым течением заболевания.
---	---

ВВЕДЕНИЕ

В свете глобальной пандемии COVID-19 все больше и больше людей сталкиваются с различными болезненными проявлениями, связанными с коронавирусной инфекцией. Данная инфекция характеризуется крайней агрессивностью и возможностью вызывать различные осложнения, со стороны многих органов и систем человеческого организма. В настоящее время учёными особо выделяется воздействию новой коронавирусной инфекции, на различные поражения нервной системы (НС). Это обусловлено тем, что даже несмотря на то, что коронавирус не считается изначально тропным к клеткам НС, была подтверждена значительная опасность формирования при данной инфекции различных неврологических нарушений, в том числе и дизиммунных полиневропатий (ПНП). Которые представляют собой этиологически разнородную группу нозологий с аутоиммунным повреждением периферической нервной системы (ПНС). Поражение ПНС может происходить как во

время активной фазы инфекции, так и после выздоровления от COVID-19. Основными причинами полиневропатий являются воспаление и повреждение нервных клеток, а также воздействие на нервы системного воспалительного ответа.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Изучение и лечение пациентов после перенесение Ковид 19 с осложнением полинейропатии .

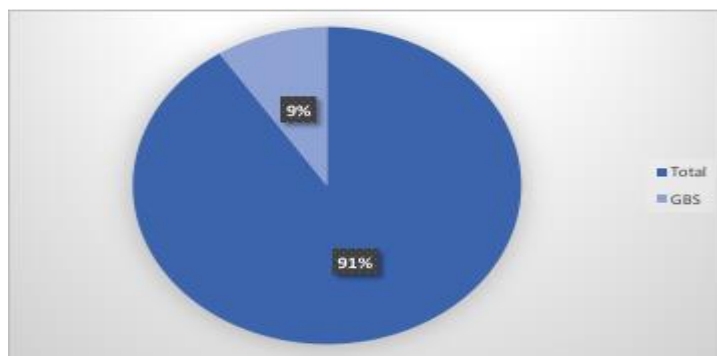
В исследовании приняли участие 165 больных в возрасте от 40 до 70 лет (средний возраст – $51,4 \pm 2,8$ лет), из них 93 (56,4%) женщин, 72 мужчин (43,6%). Нами параллельно с общим соматическим статусом было акцентировано внимание на неврологические проявления COVID-19.

Распределение пациентов по полу и возрасту

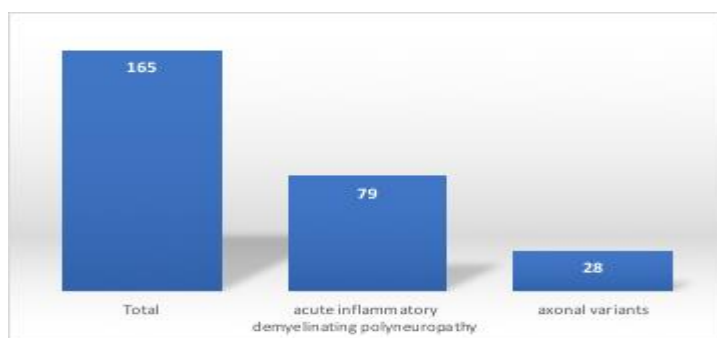
Возраст пациентов	Мужчины		Женщины		Всего	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
40-60 лет	42	25,45	49	29,7	91	55,1
60-70 лет	30	18,18	44	26,6	74	44,9
Всего:	72	43,6	93	56,3	36	100

Как свидетельствуют результаты двух систематических обзоров, клинические проявления полинейропатии у пациентов с COVID-19 возникают на 14-е сутки (интерквартильный размах 7–20 сут) и через 11,5 сут (7,7–16,0 сут). Вполне вероятно, что применяемая для лечения пациентов с COVID-19 и глюкокортикостероиды могут изменять сроки развития полинейропатии, положительно влияя на его течение и последствия. Синдром Гийена-Барре, иммуноопосредованная острая полирадикулонейропатия, занимает особое место среди осложнений периферической нервной системы у пациентов с коронавирусной инфекцией. В настоящее время этот синдром является наиболее распространенной причиной острых периферических тетрапарезов и параличей. С начала пандемии COVID-9 были зарегистрированы случаи Гийена-Барре синдрома, связанные с этим инфекционным заболеванием.[14] Гийена-Барре синдром (ГБС) - это редкое, но серьезное аутоиммунное заболевание, которое поражает периферическую нервную систему и может привести к параличу и нарушениям чувствительности. Симптомы ГБС включают слабость мышц, онемение, боли и потерю контроля над движениями. COVID-19, вызванный коронавирусом SARS-CoV-2, также может оказывать воздействие на нервную систему и иммунную систему организма, что может увеличить риск развития Гийена-Барре синдрома у некоторых пациентов. Механизм развития ГБС при COVID-19 может быть связан с иммунным дисбалансом, который приводит к атаке миелина (оболочки нервов) иммунными клетками. Это приводит к поражению периферических нервов и возникновению симптомов ГБС. Из 165 пациентов которые были включены в данное

исследование у 17 инфицированных был диагностирован Синдром Гийена-Барре. Чаще всего развитие синдрома Гийена-Барре наблюдалось примерно через 2 недели после начала симптомов COVID-19. Этот синдром характеризовался постепенным развитием паралича конечностей с нарушениями чувствительности и вегетативной функции; у 2 пациентов также наблюдалось поражение лицевого нерва.

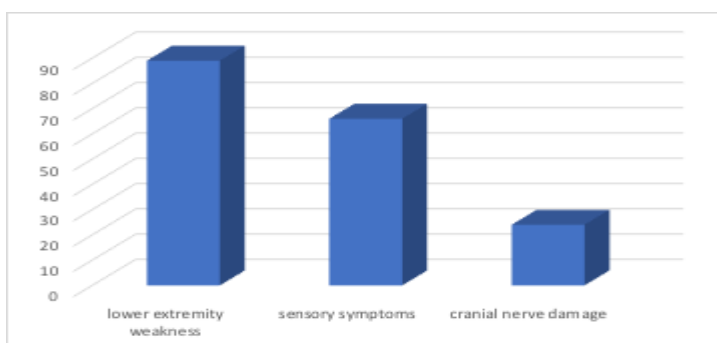


Самым распространенным диагнозом была острая воспалительная демиелинизирующая полиневропатия (48%, или 79 из 165 случаев), в то время как аксональные варианты (острая моторная аксональная нейропатия и острая моторно-сенсорная аксональная нейропатия) были обнаружены в 17% случаев.



После анализа отдельных симптомокомплексов были выявлены следующие результаты. Самым часто встречающимся симптомом была слабость нижних конечностей (в 54% случаев, что составляет 89 из 165 пациентов), за ней следовали сенсорные симптомы (в 40% случаев; 66 пациентов, включая двух с сенсорной атаксией).

Симптомы, связанные с поражением черепных нервов, наблюдались в 15% случаев (24 пациентов).



Также отмечено, что у пациентов с COVID-19 и полинейропатии относительно реже наблюдаются миалгии и радикулопатии (14,2%), которые регистрируются примерно у 2/3 пациентов с полинейропатии без COVID-19

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, COVID-19 способствует развитию неврологических нарушений уже на ранних этапах заболевания в виде поражения центральной и периферической нервной системы. В связи с этим всем пациентам с COVID-19 необходимо консультирование невропатолога в динамике лечения с целью избежание развития тяжелых неврологических осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аль-Замиль М.Х. Клинико-электромиографические особенности поражения моторных волокон малоберцовых и большеберцовых нервов при дистальной полинейропатии нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом 1-ого и 2-ого типов//Клиническая неврология. - 2011. - № 4. - С. 24-35.
2. Аль-замиль М.Х., Миненко И.А. Алгоритм лечения карпального синдрома у пациентов с сахарным диабетом 2 типа с помощью иглорефлексотерапии и транскожной электронной стимуляции в сочетании с медикаментозной терапией//Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2016. - № 2. - С. 114-123.
3. Белопасов В.В., Яшу Я., Самойлова Е.М., Баклаушев В.П. Поражение нервной системы при COVID-19//Клиническая практика. - 2020. - Т. 11. № 2. - С. 60-80.
4. Бобылева Е.С., Искендеров Д.Э., Панин П.Ф. Использование иглорефлексотерапии при лечении синдрома Гийена-Барре//Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2010. – Т. 12, № 1-6. – С. 1587-1588.
5. Войтенков В.Б., Вильниц А.А., Климкин А.В., Скрипченко Н.В., Конев А.И., Иванова Г.П. Клинические и нейрофизиологические особенности полинейропатии критических состояний у детей с инфекционными заболеваниями//Медицина экстремальных ситуаций. - 2015. - № 2 (52). - С. 33-37.
6. Громова О.А., Торшин И.Ю., Семенов В.А., Путилина М.В., Чучалин А.Г. О прямых и косвенных неврологических проявлениях COVID-19//Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2020. - Т. 120. № 11. - С. 11-21.
7. Гусев Е.И., Мартынов М.Ю., Бойко А.Н., Вознюк И.А., Лащ Н.Ю., Сиверцева С.А., Спирин Н.Н., Шамалов Н.А. Новая коронавирусная инфекция (covid-19) и поражение нервной системы: механизмы неврологических расстройств, клинические проявления, организация неврологической помощи//Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2020. - Т. 120. № 6. - С. 7-16.

8. Живолупов С.А., Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Токарева Д.В., Воробьева М.Н., Яковлев Е.В. Патогенетические формы заболеваний периферической нервной системы (дифференциальная диагностика, принципы лечения)//Вестник Российской Военно-медицинской академии. - 2013. - № 3 (43). - С. 23-28.

9. Каракулова Ю. В., Филимонова Т. А. Мониторинг клинико-нейрофизиологических показателей при диабетической полинейропатии в процессе метаболической терапии // Доктор.Ру. - 2017. - № 1 (130). - С. 25–29.

10. Кутлубаев М.А. Клинико-патогенетические особенности поражения нервной системы при COVID-19//Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2020. - Т. 120. № 9. - С. 130-136.

11. Новикова Л.Б., Акоюн А.П., Шарапова К.М., Латыпова Р.Ф. Неврологические и психические расстройства, ассоциированные с COVID-19//Артериальная гипертензия. - 2020. - Т. 26. № 3. - С. 317-326.

12. Ноздрюхина Н.В., Кабаева Е.Н., Кириллук Е.В., Тушова К.А., Чмутин Г.Е. Осложнение новой коронавирусной инфекции COVID-19 синдромом Гийена – Барре//Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. - 2020. - № 8. - С. 11-18.

13. Одинак М.М., Цыган Н.В., Яковлева В.А., Рябцев А.В., Литвиненко И.В. Клинические особенности, эпидемиология и патогенез поражения нервной системы при новой коронавирусной инфекции COVID-19//Известия Российской Военно-медицинской академии. - 2020. - Т. 39. № S3-2. - С. 117-119.

14. Полякова В.И. Особенности выявления, течения, терапии и прогноза токсической аксональной сенсомоторной полинейропатии//Вселенная мозга. - 2020. - Т. 2. № 1 (4). - С. 22-24.

15. Путилина М.В., Гришин Д.В. SARS-COV-2 (COVID-19) как предиктор нейровоспаления и нейродегенерации: потенциальные стратегии терапии// Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2020. - Т. 120. № 8-2. - С. 58-64.

16. Супонева Н.А. Клиническая и диагностическая роль аутоантител к ганглиозидам периферических нервов: обзор литературы и собственные данные // Нервно-мышечные болезни. - 2013. - № 1. - С. 26-34.

17. Супонева Н.А., Наумова Е.С., Гнедовская Е.В. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия у взрослых: принципы диагностики и терапия первой линии// Нервно-мышечные болезни. – 2016. - №1. – С.44-53.