

Impact Factor: 5.723

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

JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND
NEUROSURGERY RESEARCH



VOLUME 4, ISSUE 3

2023

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 4 НОМЕР 3

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
VOLUME 4, ISSUE 3



ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

Главный редактор:

Ходжиева Дилбар Таджиевна
доктор медицинских наук, профессор
Бухарского государственного медицинского
института. (Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Зам. главного редактора:

Хайдарова Дилдора Кадировна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентской медицинской академии.
(Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый
научно-практический журнал
“Журнал неврологии
и нейрохирургических исследований”
Публикуется 6 раза в год
№3 (04), 2023
ISSN 2181-0982

Адрес редакции:

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
web: <http://www.tadqiqot.uz/>;
Email: 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” 3/2023

Электронная версия

журнала на сайтах:

<https://tadqiqot.uz>
www.bsmi.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Иноятов Амрилло Шодиевич - доктор медицинских наук, профессор, министр здравоохранения. (Узбекистан)

Хайдаров Нодиржон Кадилович – доктор медицинских наук, профессор, ректор Ташкентского государственного стоматологического института. (Узбекистан).

Нуралиев Неккадам Абдуллаевич - доктор медицинских наук, профессор, иммунолог, микробиолог, проректор по научной работе и инновациям Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Кариев Гайрат Маратович – доктор медицинских наук, профессор, директор Республиканского научного центра нейрохирургии Узбекистана. (Узбекистан).

Федин Анатолий Иванович - доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ. Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова. (Россия).

Маджидова Екутхон Набиевна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентского педиатрического медицинского института. (Узбекистан).

Рахимбаева Гулнора Саттаровна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Джурабекова Азиза Тахировна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Чутко Леонид Семенович - доктор медицинских наук, профессор, руководитель Центра поведенческой неврологии Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой. (Россия).

Муратов Фахмитдин Хайритдинович - доктор медицинских наук, профессор Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Дьяконова Елена Николаевна - доктор медицинских наук, профессор, Ивановская государственная медицинская академия. (Россия).

Труфанов Евгений Александрович – доктор медицинских наук, профессор Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика. (Россия)

Норов Абдурахмон Убайдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор Ташкентского института усовершенствования врачей. Заместитель директора Республиканского специализированного научно- практического центра нейрохирургии. (Узбекистан)

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Азизова Раъно Баходировна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Давлатов Салим Сулаймонович - Начальник отдела надзора качества образования, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Саноева Матлюба Жахонкуловна - доктор медицинских наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Артыкова Мавлюда Абдурахмановна - доктор медицинских наук, профессор Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Уринов Мусо Болтаевич - доктор медицинских наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Киличев Ибодулла Абдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Нарзуллаев Нуриддин Умарович – доктор медицинских наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Рашидова Нилуфар Сафоевна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Ганиева Манижа Тимуровна - кандидат медицинских наук, доцент Таджикского государственного медицинского университета (Таджикистан).

Хазраткулов Рустам Бафоевич - руководитель сосудистого отделения Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии, доцент кафедры нейрохирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан).

Нуралиева Хафиза Отаевна - кандидат медицинских наук, доцент Ташкентского фармацевтического института. (Узбекистан).

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH

Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

Chief Editor:

Hodjjeva Dilbar Tagieva

Doctor of medical Sciences, Professor,
Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Deputy editor-in-chief:

Khaydarova Dildora Kadirovna

Doctor of Medical Sciences,
Professor of the Tashkent
Medical Academy. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and
practical journal "Journal of Neurology
and Neurosurgical Research"
Published 6 times a year
#3 (04), 2023
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
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" 3/2023

**Electronic version of the
Journal on sites:**
www.tadqiqot.uz,
www.bsmi.uz

EDITORIAL TEAM:

Inoyatov Amrillo Shodievich - doctor of medical Sciences, Professor, Minister of health. (Uzbekistan).

Khaydarov Nodirjon Kadirovich - Doctor of Medicine, Professor, Rector of Toshkent State Dental Institute. (Uzbekistan).

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

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

Anatoly Ivanovich Fedin - Doctor of Medical Sciences, professor, Honored Doctor of the Russian Federation. Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogova. (Russia).

Madjidova Yokutxon Nabieva - Doctor of Medicine, Professor, Tashkent Pediatric Medical Institute. (Uzbekistan).

Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Djurabekova Aziza Taxirovna - Doctor of Medicine, Professor, the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Chutko Leonid Semenovich - Doctor of Medicine, Head of the Center for Behavioral Neurology of the Institute of Human Brain named after N.P. Bekhtereva. (Russia).

Muratov Fakhmitdin Khayritdinovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Dyakonova Elena Nikolaevna - Doctor of Medicine, professor of the Ivanovo State Medical Academy. (Russia).

Trufanov Evgeniy Aleksandrovich - Doctor of Medicine, Professor, National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupika. (Russia).

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

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna - Doctor of Medicine, professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Azizova Rano Baxodirovna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Davlatov Salim Sulaimonovich - Head of the Department of education quality supervision, associate Professor of the Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).

Sanoeva Matlyuba Jakhonkulovna - Doctor of Medicine, Associate Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Artykova Mavlyuda Abdurakhmanovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Urinov Muso Boltaevich - Doctor of Medicine, Associate Professor, Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Kilichev Ibodulla Abdullaevich - Doctor of Medicine, professor of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Narzullaev Nuriddin Umarovich - Doctor of Medicine, associate professor of Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Rashidova Nilufar Safoevna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

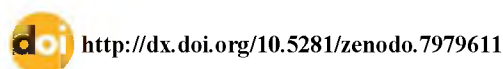
Ganieva Manizha Timurovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tajik State Medical University. (Tajikistan).

Hazratkulov Rustam Bafoyevich - head of the vascular department of the Republican specialized scientific and practical medical center of neurosurgery, associate professor of the Department of neurosurgery of the center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

Nuralieva Hafiza Otayevna - Candidate of medical Sciences, associate Professor, Toshkent pharmaceutical Institute. (Uzbekistan).

| | |
|---|----|
| <p>1. Xolmuminovna Utaganova Guljahon, Isanova Shoira To'liqinovna, Ergashev Suxrob Saidovich, Muxtarova Maftuna Alisherovna YANGI TUG'ILGAN SHAQALOQLARDA OG'RIQ SINDROMINING PATOGENETIK MEKANIZMI.....</p> | 7 |
| <p>2. Дилбар Таджиевна Ходжиева, Барнаева Ситора Бахрамовна НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ.....</p> | 10 |
| <p>3. Hakimova Sohiba Ziyodullayevna, Muzaffarova Nargiza Shuxratovna, Bakhramov Shohrux Fakhruddin ugli БАЗИЛЯР МИГРЕННИНГ ЗАМОНАВИЙ ДИАГНОСТИКАСИ (адабиётлар шархи).....</p> | 14 |
| <p>4. Абдуллаев Доннер Еркинжон угли, Югай Игорь Александрович ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕТРИНГ СИНДРОМА ПРИ СОЧЕТАННОЙ АНОМАЛИИ СПИННОГО МОЗГА.....</p> | 17 |
| <p>5. Khaidarov Nodirjon Kadirovich, Teshayev Shukhrat Jumayevich, Kamalova Malika Ixomovna RISK FACTORS AND MECHANISMS OF ONCOLOGY IN WOMEN (Literature review).....</p> | 22 |
| <p>6. Ишанходжаева Гулчехра Талиповна НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ.....</p> | 27 |
| <p>7. Миррахимова Мактуба Хабибуллаевна, Ишанходжаева Гулчехра Талиповна ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИСТУПОВ МИГРЕНИ У ДЕТЕЙ.....</p> | 30 |
| <p>8. Мухаммаджонова Дурдона Мухаммадjon кизи БОЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛ ФАЛАЖЛИГИДА КОГНИТИВ БУЗИЛИШЛАР РЕАБИЛИТАЦИОН ДАВОСИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ.....</p> | 33 |
| <p>9. Рахматуллаева Гулнара Кутпитдиновна, Мирзаева Камола Сайдирахмановна, Кадырова Азиза Шавкатовна АНАЛИЗ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ФОНЕ БЕРЕМЕННОСТИ.....</p> | 38 |
| <p>10. Рахматуллаева Гульнара Кутбитдиновна, Худаярова Севара Муратбековна, Холмуратова Бахтигул Нурмухаммат кизи ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК (ХБП) КАК ФАКТОР РИСКА СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ.....</p> | 42 |
| <p>11. Ашрапов Жамшид Рауфович, Асадуллаев Улугбек Максудович РЕЗУЛЬТАТЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ СУБТЕНТОРИАЛЬНЫХ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ.....</p> | 47 |
| <p>12. Матмуродов Рустамбек Жуманазарович, Умирова Сурайё Мамуржонова COVID-19 ЎТКАЗГАН ДИАБЕТИК ПОЛИНЕЙРОПАТИЯЛИ БЕМОРЛАРДА КЛИНИК-НЕВРОЛОГИК, НЕЙРОФИЗИОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР ВА КОМПЛЕМЕНТ С3 КОМПОНЕНТИНИНГ СОЛИШТИРМА ТАҲЛИЛИ....</p> | 51 |
| <p>13. Туракулов Уйгун Сагдуллаевич, Ризаев Жасур Алимжанович ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ САМООЦЕНКИ НА ПЕРЕЖИВАНИЕ ЧУВСТВА ОДИНОЧЕСТВА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ.....</p> | 56 |
| <p>14. Khodjjeva Dilbar Tadjievna, Khotamov Bekzodjon Farhodovich PSYCHO-VEGETATIVE DISORDERS IN THE INTERICTAL PERIOD WITH TENSION HEADACHE (LITERATURE REVIEW).....</p> | 59 |
| <p>15. Мамадалиев Дилшод Мухаммадалиевич, Якубов Жахонгир Баходирович, Асадуллаев Улугбек Махсудович ПЕРСПЕКТИВЫ ХИРУРГИИ С ПРОБУЖДЕНИЕМ В НЕДОМИНАНТНОМ ПРАВОМ ПОЛУШАРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....</p> | 63 |
| <p>16. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Ходжаева Мухаббат Салимовна СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ЭТИОЛОГИЮ, ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИИ ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....</p> | 72 |

| | |
|---|----|
| 17. Олмосов Равшан Шерхон угли, Якубова Мархамат Миракрамовна, Назарова Нигора Зикриллаевна ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ СНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА И УРОВЕНЬ МЕЛАТОНИНА В КРОВИ..... | 77 |
| 18. Usmanova Gulchehra Erkinovna INSULT PATOGENEZIDA ANGIOGENEZ, NEYROGENEZ VA NEYROYALLIG'LANISH JARAYONLARINING O'ZIGA XOSLIGI..... | 81 |
| 19. Bozorov Shaxobjon Ismatovich BIRLAMCHI BOSH OG'RIQLARIDAGI UYQU BUZILISHLARINING KLINIK AHAMIYATI VA TARQALGANLIK DARAJASI..... | 86 |
| 20. Rahmatullaeva Gulnora Kutpiddinova, Shoymardonov Kadirali Shavkatovich ANALYSIS AND DIAGNOSTIC CRITERIA OF RISK FACTORS FOR ACUTE CEREBRAL CIRCULATORY INSUFFICIENCY (LITERATURE REVIEW)..... | 89 |
| 21. Махмудова Лола Иззатиллоевна ИЧАК ТАЪСИРЛАНИШ СИНДРОМИДА РУҲИЙ-ҲИССИЙ ЎЗГАРИШЛАРНИ КЛИНИК УСУЛЛАР ЁРДАМИДА БАҲОЛАШ..... | 93 |

COVID-19 ЎТКАЗГАН ДИАБЕТИК ПОЛИНЕЙРОПАТИЯЛИ БЕМОРЛАРДА КЛИНИК-НЕВРОЛОГИК, НЕЙРОФИЗИОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР ВА КОМПЛЕМЕНТ С3 КОМПОНЕНТИНИНГ СОЛИШТИРМА ТАҲЛИЛИ
**АННОТАЦИЯ**

Комплемент тизими инфекция жараёнга қарши курашни осонлаштирадиган ферментлар каскади бўлиб, у аутоиммун ва бошқа патологик жараёнларда тўқималар шикастланишида, шунингдек эса танани инфекция касалликлардан ҳимоя қилишда иштирок этади. Ковид-19 ўтказган диабетик полинейропатияси бўлган беморларда клиник-неврологик, нейрофизиологик бузилишларда комплемент С3 компонентининг ўзгариши кам ўрганилган муаммолардан биридир.

Калит сўзлар: ковид-19, диабетик полинейропатия, комплемент тизими, мембранага ҳужум комплекси

 Матмуродов Рустамбек Жуманазарович
 Умирова Сурайё Мамуржонова
 Ташкентской медицинской академии

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ, НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И КОМПЛЕМЕНТ КОМПЛЕМЕНТА С3 У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ ПЕРЕНОСИВШИХ COVID-19
АННОТАЦИЯ

Система комплемента представляет собой каскад ферментов, облегчающий борьбу с инфекционным процессом, участвует в повреждении тканей при аутоиммунных и других патологических процессах, а также в защите организма от инфекционных заболеваний. Изменения компонента С3 комплемента при клинико-неврологических, нейрофизиологических расстройствах у больных диабетической полинейропатией после перенесенной Covid-19 является одной из малоизученных проблем.

Ключевые слова: Covid-19, диабетическая полинейропатия, система комплемента, мембраноатакующий комплекс.

 Matmurodov Rustambek Jumanazarovich
 Umirova Surayyo Mamurjonovna
 Tashkent Medical Academy

COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL-NEUROLOGICAL, NEUROPHYSIOLOGICAL DISORDERS AND COMPLEMENT C3 IN PATIENTS WITH DIABETIC POLYNEUROPATHY WITH A SURRENDER OF COVID-19
ANNOTATION

The complement system is a cascade of enzymes that facilitates the fight against the infectious process, is involved in tissue damage during autoimmune and other pathological processes, as well as in protecting the body from infectious diseases. Changes in the C3 component of complement in clinical, neurological, neurophysiological disorders in patients with diabetic polyneuropathy after suffering Covid-19 is one of the little-studied problems.

Keywords: Covid-19, diabetic polyneuropathy, complement system, membrane attack complex.

Долзарблиги. Комплемент тизими – бу иммун тизимининг бир қисми бўлиб, у организмни бактериялар ва бошқа патогенлардан носпецифик тарзда ҳимоя қилади. Комплемент тизими инсон ва ҳайвонларнинг қонида айланиб юрадиган ҳамда мембрана билан боғланган оксил тўшлами бўлиб, аутоиммун ва бошқа патологик жараёнларда тўқималар шикастланишида, шунингдек эса танани инфекция касалликлардан ҳимоя қилишда иштирок этади [1,2,5,7,16,19,28]. Сўнги йилларда комплементларнинг биологик ва бошқа функциялари ҳам ўрганилган бўлиб, улар қуйидагилар: фагоцитоз, семиз ҳужайралардан биологик фаол моддаларнинг

чиқиши (гистамин, серотонин, брадикинин)ни фаоллаштириши, ҳужайра мембранаси ўтказувчанлигининг ошиши, қон – томирлар тонусининг пасайиши, ижобий хемотаксис, опсонизация кабилар. Комплемент тизими инфекция жараёнга қарши курашни осонлаштирадиган ферментлар каскадидир. Қўшгина комплемент оксиллари қон зардоб таркибида фермент прекурсорлари (зимогенлар) сифатида мавжуд бўлса, бошқа баъзилари эса ҳужайра юзасида жойлашаган бўлади. Иммунитет тизими "ўзиники" ва "бегона" ҳужайраларни ажратиш туради ва потенциал хавfli бегона молекулалар ва ҳужайраларни танадан олиб

ташлайди. Иммуно тизими ўз тўқималарининг патологик ўзгарган хужайраларини таниб олиш ва йўқ қилиш қобилиятига ҳам эга. Иммуноцит тизими томонидан таниб олинган ҳар қандай молекула антиген (АГ) ҳисобланади [4, 12, 14, 15, 22, 25, 27, 29].

Яқин вақтларда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, болаларда CD59 генидаги ягона миссенс-мутация туфайли хужайра юзасида CD59 комплементини тартибга солишчи оксил этишмовчилиги сурункали периферик нейропатия кўринишида намоён бўлди. Қандли диабет билан касалланган беморларнинг болдир мушагидан олинган биопсиясида фаоллашган комплемент оксиллари ва неоантиген МХК мавжудлиги ҳақида биринчи марта Науs ва бошқалар хабар берган. Ушбу тадқиқотда таҳлил қилинган худди шу нервнинг биопсиясида биз МХК ва GCD59нинг биргаликдаги локализациясини кузатдик [3, 8, 10, 11, 18, 21, 24, 31].

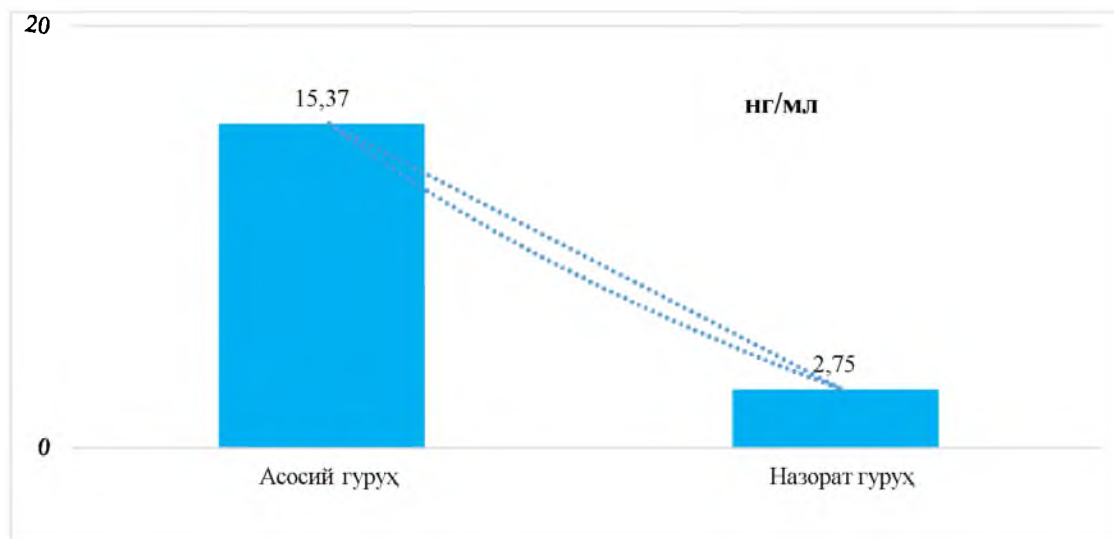
Комплемент тизими протеолитик реакциялар каскадида фаоллашади ва 60 дан ортиқ эрувчан ва мембрана билан боғланган оксиллардан, жумладан рецепторлар ва регуляторлардан иборат. Комплементни фаоллаштиришнинг учта - классик, алтернатив ва лектин йўллари компонентларнинг таркиби ва ишга тушиш механизмлари бўйича бир – бирдан фарқ қилади. Охири босқич, яъни комплемент терминал каскадида учта йўл бирлашади. Ушбу каскад комплемент C3 компонентининг C3 конвертаза таъсирида фаол бўлақларга бўлиниши (ҳар учала йўлнинг фаоллашуви маҳсулоти) билан бошланади ва мембранага хужум комплексининг (МХК) ёки комплемент фаоллашуви яқиний маҳсулоти шаклланишига олиб келади. МХК плазма мембранасига жойлашиб, унинг тешилиши ва хужайра лизисига олиб келади. Бундан ташқари МХК апоптознинг кўзгатувчиси сифатида ҳаракат қилиши, яллиғланиш медиаторлари, цитокинлар, простагландинлар, тромбоксанлар, лейкотриенлар, реактив кислород турлари ишлаб чиқарилишини тезлаштиради ва хужайра ёпишқоқлигини оширади. Иммуно тизимнинг бундай ўзгариш кетиши қандли диабет асоратларининг ривожланиш патогенезига сезиларли ҳисса қўшади [6, 9, 13, 17, 23, 26, 30, 32].

Илмий ишнинг мақсади. Covid-19 ўтказган диабетик полинейропатияли беморларда клиник-неврологик,

нейрофизиологик бузилишлар ва комплемент C3 компонентининг солиштирма тахлилини ўрганиш.

Тадқиқот материали ва унинг усуллари. Тадқиқотимизнинг ушбу босқичида биз биринчи навбатда умумий 88 нафар беморларни қон зардобларини ўрганишни мақсад қилиб олдик. Беморлар дастлаб 2 та гуруҳга ажратилди. Асосий гуруҳ диабетик полинейропатияси бўлган 74 нафар бемордан иборат бўлиб, шундан 35 нафари эркак (47,3%) ва 39 нафари аёл (52,7%) беморларни ташкил этди. Беморларнинг ўртача ёши умумий беморларда $55,9 \pm 6,7$ бўлиб, эркакларда $53,6 \pm 7,1$ ва аёлларда $58,2 \pm 5,8$. Касаллик давомийлиги эса умумий гуруҳда $10,03 \pm 3,6$ йил бўлиб, эркакларда $10,6 \pm 5,5$ йил ва аёлларда $9,5 \pm 4,6$ йил кўрстичига эга бўлди. Назорат гуруҳи эса беморларнинг ёши ва жинсига мос равишда диабетик полинейропатияси бўлмаган қандли диабет 2-тип билан огриган 14 нафар беморни (8 нафар эркак ва 6 нафар аёл) ташкил этди. Асосий гуруҳдаги беморлар 2 та гуруҳга ажратилди. 1-гуруҳ Covid-19 ўтказган диабетик полинейропатияси бўлган беморлар 36 (48,6%) нафар бемор ва Covid-19 ўтказмаган 2-гуруҳ диабетик полинейропатияси бўлган 38 (51,4%) нафар беморларни ташкил этди. Ҳар иккала гуруҳ ҳам беморлар ёши ва жинси бўйича яқин миқдорда тақсимланди. Беморлар қон зардоб таркибидаги комплемент C3 компоненти миқдорининг ўзгаришини ИФА усул ёрдамида текширилди.

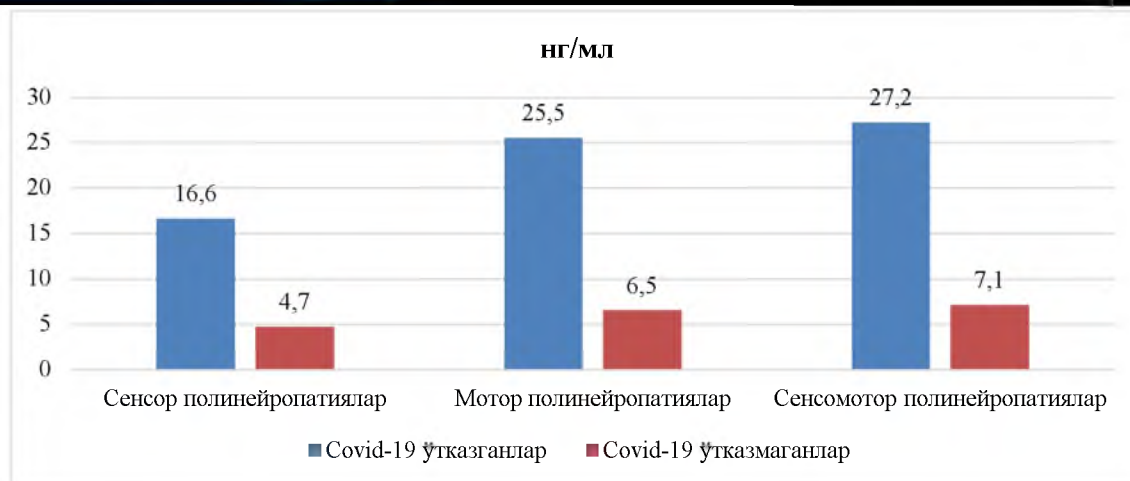
Тадқиқот натижалари. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, асосий гуруҳдаги беморларнинг қон зардобда комплемент C3 компоненти миқдори $15,37 \pm 0,9$ нг/мл назорат гуруҳдаги беморларнинг қон зардобда эса ушбу кўрсаткич $2,75 \pm 0,9$ нг/мл ҳолатни ташкил этиб, ишончли равишдаги фарқ $p \leq 0,05$. Ушбу ҳолатни шу маълумот билан изоҳлаш мумкинки, полинейропатиялар ривожланишида иммунологик фактор ва периферияда қон-томирлар эндотелийсининг яллиғланиши асосий аҳамият касб этади. Комплемент C3 компоненти эса иммунологик яллиғланиш фактори ҳисобланиб, периферик нервларнинг демиелинизация жараёнида иштирок этади. Шу нуктаи назардан, асосий гуруҳдаги беморлар қон зардоб таркибидаги комплемент C3 компоненти миқдори назорат гуруҳдаги беморларга нисбатан деярли 5,6 марта ошганилиги маълум бўлди, 1-расм.



1-расм. Асосий ва назорат гуруҳдаги беморлар қон зардобда комплемент C3 компоненти миқдори

Ҳар бир гуруҳ бўйича беморлар қон таркибидаги комплемент C3 компоненти солиштирилганда, мотор ва сенсор мотор полинейропатияларда юқори кўрсаткичга эга бўлди ва ишончли равишда фарқ қилди, $p \leq 0,05$. Сенсор полинейропатияли коронавирус ўтказган беморларда $16,6 \pm 4,2$ нг/мл, мотор полинейропатияларда $25,5 \pm 5,8$ ва сенсор мотор полинейропатияли

беморларда $27,2 \pm 4,8$ нг/мл ни ташкил этган бўлса, коронавирус ўтказмаган беморларда сенсор полинейропатияларда $4,7 \pm 1,2$ нг/мл, мотор полинейропатияларда $6,5 \pm 2,2$ нг/мл ва сенсор мотор полинейропатияли беморларда $7,1 \pm 3,1$ нг/мл кўрсаткичга эга бўлди. Олинган натижалар 2-расмда кўрсатилган.



2-расм. Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда ДПН клиник шакллари бўйича комплемент С3 компонентининг ўзгариш даражалари

Covid-19 ўтказган беморларда сенсор полинейропатияларга нисбатан касалликнинг мотор ва сенсомотор шаклларида комплемент С3 компоненти юқори кўрсаткичга эга бўлиб, статистик жаҳатдан фарқланди. Covid-19 ўтказмаган беморларда ҳам фарқ кузатилсада, дифференциал фарқлиқ унчалик юқори кўрсаткичга эга бўлмади. Буни шу билан изоҳлаш мумкинки, Covid-19 диабетик полинейропатияларни кучайтириб, сенсор шаклларида мотор ва сенсомотор шаклларига трансформация килиб юборади.

Тадқиқотимиз давомида қисмида биз Covid-19 ўтказган диабетик полинейропатияли беморларда қон таркибидаги комплемент С3 компоненти миқдорини нейрофизиологик ЭНМГ ўзгаришлари билан солиштириб кўрдик.

Биз юқорида комплемент С3 компонентининг миқдорини касаллик клиник шакллари, оғирлик даражаси, коронавирустан кейинги давр давомийлиги, шунингдек диабетик полинейропатиялар билан касалланиш давлари бўйича солиштириб чиққан эдик. Олинган натижалар барча текширишларда ўзининг исботини топган эди. Ушбу ўзгаришларни янада илмий жиҳатдан тасдиқлаш учун нейрофизиологик ўзгаришларни таққослаб кўрдик. ҚТТ, М-жавоб амплитудаси, резидуал латентлик, М-жавобни чақиритиш бўсағаси мезонлари бўйича Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда кескин фарқ қилди ва ушбу фарқ беморлар қон зардоби таркибидаги комплемент С3 компоненти миқдори ўзгариши билан тўғри корреляцион боғлиқликка эга бўлди. Олинган натижалар 1-жадвалда кўрсатилади.

1-жадвал.

Нейрофизиологик ўзгаришлар ва комплемент С3 компонентининг солиштирма таҳлили

| Кўрсаткичлар | Covid-19 ўтказганлар, n= 25 | | Covid-19 ўтказмаганлар, n= 30 | |
|---|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| | Нейрофизиологик кўрсаткичлар натижалари | Комплемент С3 компоненти, нг/мл | Нейрофизиологик кўрсаткичлар натижалари | Комплемент С3 компоненти, нг/мл |
| Ўрта ва тирсак нерви | | | | |
| ҚТТ, м/с (ҳаракат, N>50 м/с) | 41,0±1,5 | 15,2 | 48,3±1,6 | 6,75 |
| М-жавоб амплитудаси, мВ (ҳаракат, N>3,5 мВ) | 2,2±0,4 | | 3,1±0,6 | |
| Резидуал латентлик, (N<2,5 мс) | 3,8±0,9 | | 2,2±0,8 | |
| М-жавобни чақиритиш бўсағаси,мА (N<15мА) | 100,2±5,8 | | 86,4±3,6 | |
| ҚТТ, м/с (сезги, N>50 м/с) | 42,2±1,8 | | 47,2±1,7 | |
| М-жавоб амплитудаси, мВ (сезги, N>6 мВ) | 3,7±5,8 | | 4,2±5,8 | |
| Болдир ва кичик болдир нерви | | | | |
| ҚТТ, м/с (ҳаракат, N>40 м/с) | 32,9±0,6 | 15,2 | 36,5±0,7 | 6,75 |
| М-жавоб амплитудаси, мВ (ҳаракат, N>3,5 мВ) | 1,9±0,8 | | 2,5±1,1 | |
| Резидуал латентлик, (N<3,0 мс) | 6,5±0,6 | | 4,6±0,7 | |
| М-жавобни чақиритиш бўсағаси,мА (N<20 мА) | 220,7±5,7 | | 200,6±4,5 | |
| ҚТТ, м/с (сезги, N>40 м/с) | 22,3±4,6 | | 33,7±3,9 | |
| М-жавоб амплитудаси, мВ (сезги, N>5 мВ) | 2,1±1,4 | | 3,2±1,7 | |

Коронавирус ўтказган беморларда диабетик комплементи С3 компоненти гликирланган гемоглабин, полинейропатияларда беморлар қон зардоби таркибидаги триглицеридлар, умумий холестерин миқдори ўзгариши билан

туғри корреляцион ва жуда кам зичликдаги липопротеидлар билан эса тескари корреляцион боғлиқликка эга экан. Нейрофизиологик ЭНМГ текширувларда ҚТТ, М-жавоб амплитудаси, резидуал латентлик, М-жавобни чақириш бўсағаси Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда кескин фарқ қилиб, беморлар қон зардобиди таркибидаги комплемент С3 компоненти миқдори ўзгариши билан туғри корреляцион боғлиқликка эга бўлади.

Хулоса. Коронавирус ўтказган диабетик полинейропатияси бор беморлар қон зардобиди комплемент С3 компонентининг миқдори $23,1 \pm 4,2$ нг/мл, коронавирус ўтказмаган диабетик

полинейропатияси бўлган беморлар қон зардобиди $8,1 \pm 3,8$ нг/мл ва қандди диабет билан оғриган, аммо диабетик полинейропатияси бўлмаган беморлар қон зардобиди эса $2,8 \pm 1,8$ нг/мл даражани ташкил этиб, махсус бўлмаган диагностик маркер сифатида қаралиши мумкин. Нейрофизиологик ЭНМГ текширувларда ҚТТ, М-жавоб амплитудаси, резидуал латентлик, М-жавобни чақириш бўсағаси Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда кескин фарқ қилади ва ушбу фарқ беморлар қон зардобиди таркибидаги комплемент С3 компоненти миқдори ўзгариши билан туғри корреляцион боғлиқликка эга бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахмеджанова Л. Т. По материалам XXII международной конференции по диабетической полиневропатии «нейродиаб» (27-30 сентября 2012 г., Дрезден, Германия) // Неврологический журнал. 2012. Т. 17, №24. С. 48-51.
2. Бирюкова, Е.В. Диабетическая полинейропатия: чего мы достигли в понимании проблемы? / Е.В. Бирюкова, Е.С. Ганненкова, И.В. Соловьева // Регулярные выпуски «РМЖ». - №1. - 2020. - С. 14-19
3. Дранник Г.Н., Майданник В.Г. Роль системы комплемента в физиологических и патологических реакциях организма. Врач. дело. 1989; (4): 69-73.
4. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.
5. Магалов Ш.И., Мамедгасанов Р.М., Халилова Д.М. Нуклео ц.м.ф. форте в лечении диабетической полинейропатии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://b-pharma.com.ua/index.php/lechenie-diabeticheskoy-polinejropatii>. 2010. - 528 с.
6. Матмуродов Р.Ж., Умирова С.М. Коронавирус инфекциясининг диабетик полинейропатия ривожланишидаги роли ва унинг комплемент тизимида таъсири. Тошкент-2021. Биомедицина ва амалиёт журналы 6 жилд, 3 соҳ, 256 бет.
7. Матмуродов Р.Ж., Умирова С.М. Результаты применения комбилигена табса в лечении диабетической полинейропатии у лиц молодого возраста. Journal of cardiorespiratory research. №SI-1 (2021)/187р.
8. Мейл, Д. Иммунология / Д. Мейл, Дж. Бростофф, Д.Б. Рот, А. Ройтг/Пер. с англ. -М.: Логосфера, 2007. - 568 с.: ил.
9. Морган Б.П., Гаске П. Биосинтез внепеченочного комплемента: где, когда и почему? Клини Эксп Иммунол. 2003; 107 : 1-7.
10. Овсеян М.Р., Бояджян А.С., Оганесян Л.П., Мамиконян А.А., Геворкян А.А. Активация системы комплемента по классическому и альтернативному пути при длительном течении сахарного диабета 2-го типа // Проблемы эндокринологии (Москва). - 2006 (6). - С. 14-17.
11. Одинцов Ю.Н., Перельмутер В.М. Биологические функции комплемента. Бюллетень сибирской медицины. 2007; (2):72-82.
12. П.В. Колхир. Доказательная аллергология-иммунология. - М.: Практическая медицина, 2010. - 528 с.
13. Мирзаев, Шавкат Хусанович; Гаипов, Зоир Абдиевич; Дурсунов, Ахмат Маликшаевич; Шодиёв, Бахтиёр Убайдуллаев. Хирургические доступы для оперативного лечения повреждений вертлужной впадины. №5. 2021. С. 24-28
14. Дурсунов, АМ; Сайдирахматов, СС; Мирзаев, ШХ; Шодиёв, БУ; Рахимов, АМ; Рахматов, РБ; Назиркулов, ОМ. Учредители: Институт иммунологии Академии Наук Республики Узбекистан. Теоретической и клинической медицины Учредители: Институт иммунологии Академии Наук Республики Узбекистан ISSN: 2091-5853.2023. С. 31.0
15. Пассвелл Дж. Х., Шрейнер Г. Ф., Ветсел Р. А., Колтен Х. Р. Экспрессия гена комплемента в печеночных и внепеченочных тканях линий мышей NZB и NZB x W (F1). Иммунология. 2009; 71 : 290-294.
16. Çakici, N. Systematic review of treatments for diabetic peripheral neuropathy / N. Çakici, T.M. Fakkal, J.W. van Neck, A.P. Verhagen, J.H. Coert // Diabet Med. 2016. - 33(11). - P. 1466-1476.
17. Callaghan, B. C., Price, R. S., Chen, K. S. & Feldman, E. L. The importance of rare subtypes in diagnosis and treatment of peripheral neuropathy: a review. JAMA Neurol. 72, 1510-1518 (2015).
18. Feldman, E. L., Nave, K. A., Jensen, T. S. & Bennett, D. L. H. New horizons in diabetic neuropathy: mechanisms, bioenergetics, and pain. Neuron 93, 1296-1313 (2017).
19. Greene D.A., Stevens M.J., Feldman E.L. Diabetic neuropathy: scope of the syndrome // Am. J. Med. - 2009. - Vol. 107. - P. 2-8.
20. H.M. Khalimova., Z.Yu. Khalimova., A.A. Khodjimetov., R.J. Matmurodov., S.M. Umirova. The role and significance of complement C3 factor in the clinical course of diabetic polyneuropathy. American journal of medicine and medical sciences 2022, 12(11): 1166-1170
21. Hays A.P. Local activation of the complement system in endoneurial microvessels of diabetic neuropathy // Acta Neuropathol. - 2000. - V. 99 (1). - P. 55-62.
22. Juster-Switlyk K., Smith A.G. Updates in diabetic peripheral neuropathy // F1000 Res. 2016. (F1000 Faculty Rev): 738. eCollection 2016. Available at: <http://f1000research.com/articles/5-738/v1>. (Accessed 01 August 2016).
23. Kaida K, Kusunoki S. Antibodies to gangliosides and ganglioside complexes in Guillain-Barré syndrome and Fisher syndrome: mini-review. J Neuroimmunol. 2010;223:5-12.
24. Kaneto H., Matsuoka T.A., Nakatani Y., Kawamori D., Miyatsuka T., Matsuhisa M., Yamasaki Y. Oxidative stress, ER stress, and the JNK pathway in type 2 diabetes // J. Mol. Med. - 2005. - V.83 (6). - P. 429-439. 25.
25. Khalimova Kh.M., Umirova S.M., Matmurodov R.J., Clinical course characteristics of diabetic polyneuropathies in patients with coronavirus // Journal of Pharmaceutical Negative Results, Vol.13. Special issue 02, 2022, 2420-2426 p.
26. Lamarca A., Gella A., Martiane T., Segura M., Figueiro-Silva J., Grijota-Martinez C., Trullas R., Casals N. Uridine 5'-triphosphate promotes in vitro Schwannoma cell migration through matrix metalloproteinase-2 activation // PLoS One. - 2014. - 9 (6). - e98998.
27. Khalimov, R.J. Optimization of the organization of the work of the admission department of the under emergency discussions of the injury patients. 2023. №2.
28. Martiane T., Carrascal M., Lamarca A., Segura M., Durany N., Masgrau R., Abian J., Gella A. UTP affects the Schwannoma cell line proteome through P2Y receptors leading to cytoskeletal reorganisation // Proteomics. - 2012. - 12 (1). - 145-56.
29. AM Jurayev, RJ Khalimov New methods for surgical Treatment of Perthes Disease in children International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol 24, Issue 02, 2020. P. 301-307
30. Nevo Y, Ben-Zeev B, Tabib A, et al. CD59 deficiency is associated with chronic hemolysis and childhood relapsing immune-mediated polyneuropathy. Blood. 2013;121:129-135

31. Rosoklija G.B., Dwork A.J., Younger D.S., Karlikaya G., P. Local activation of the complement system in endoneurial microvessels of diabetic neuropathy. *Acta Neuropathol (Berl)*. 2000;99:55–62
32. Walport MJ. Complement. Second of two parts. *N Engl J Med*. 2011;344:1140–1144.
33. Wattig B., Schalow G., Madauss M., Heydenreich F., Warzok R., Cervos-Navarro J. Acceleration of nerve and muscle regeneration by administration of nucleotides - electrophysiological and morphometrical investigations // *Acta Histochem. Suppl.* - 2012. - 42. -333-9.
34. Ziegler D., Rathmann W., Dickhaus T., Meisinger C., Mielck A. Neuropathic pain in diabetes, prediabetes and normal glucose tolerance: the MONICA/KORA Augsburg Surveys C2 and C3. *Pain Med*. 2009;10:393–400.