



ISSN 2181-3388

ujcr.uz

2022. Том 2. №2

UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ

маркеров воспалительного
метаморфизма
в периферической крови при
дорсопатиях различного генеза

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

СОВРЕМЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

врожденной обструкции
верхнего мочевыводящего тракта

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ДИАГНОСТИКА

обструктивных уropатий на
современном этапе

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ИММУНОГИСТО- ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ

характеристика
обструктивных уropатий у детей

Google Scholar

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

CYBERLENINKA

READera

ISSN 2181–3388

Том 2

№2

2022



UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS

Научно–теоретический и практический журнал

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ризаев Ж.А. (Узбекистан, Самарканд) – главный редактор
Зиядуллаев Ш.Х. (Узбекистан, Самарканд) – зам. главного редактора
Мавлянов Ф.Ш. (Узбекистан, Самарканд) – зам. главного редактора
Ткаченко А.Н. (Россия, Санкт–Петербург)
Александров А.Е. (Россия, Москва)
Алхасов А.Б. (Россия, Москва)
Лохматов М.М. (Россия, Москва)
Pereira R.R. (Амстердам, Нидерланды)
Полевщиков А.В. (Россия, Санкт–Петербург)
Очилов У.У. (Узбекистан, Самарканд)
Айнакулов А.Д. (Казахстан, Нурсултан)
Хамидов О.А. (Узбекистан, Самарканд)
Пулатов У.С. (Узбекистан, Самарканд)
Исламова К.А. (Узбекистан, Самарканд)

Мансуров Д.Ш. (Узбекистан, Самарканд) – ответственный секретарь

THE EDITORS

Rizaev J.A. (Uzbekistan, Samarkand) – Editor in Chief
Ziyadullaev Sh.Kh. (Uzbekistan, Samarkand) – Deputy Editor
Mavlyanov F.Sh. (Uzbekistan, Samarkand) – Deputy Editor
Tkachenko A.N. (Saint Petersburg, Russia)
Aleksandrov A.E. (Russia Moscow)
Alkhasov A.B. (Russia Moscow)
Lokhmatov M.M. (Russia Moscow)
Pereira R.R. (Amsterdam, Netherlands)
Polevshchikov A.V. (Saint Petersburg, Russia)
Ochilov U.U. (Uzbekistan, Samarkand)
Ainakulov A.D. (Kazakhstan, Nursultan)
Khamidov O.A. (Uzbekistan, Samarkand)
Pulatov U.S. (Uzbekistan, Samarkand)
Islamova K.A. (Uzbekistan, Samarkand)

Mansurov D.Sh. (Uzbekistan, Samarkand) – Executive Secretary

Учредитель журнала:
Самаркандский государственный медицинский университет



Адрес: 140100, Республика Узбекистан, город Самарканд, улица Амира Тимура, 18
Телефон: +998 (99) 219-55-11 — по всем вопросам
Сайт: ujcr.uz
Email: ujcaser@gmail.com

Перепечатка материалов разрешается только по согласованию с редакционным советом.

Территория распространения: Республика Узбекистан, зарубежные страны.
Язык: русский, английский.
Издается 4 раз в год.
Цена свободная.

Редколлегия журнала Uzbek journal of case reports

Сердечно поздравляет профессоров, преподавателей, сотрудников и студентов Самаркандского государственного медицинского института с получением статуса университета!

Ваш результат — это свидетельство огромного потенциала самаркандского научно-образовательного комплекса, успешного инновационного развития института в последние годы, уникального сплава высокого интеллекта и кропотливой работы сотни людей.

Желаем вам и впредь успешно держать взятую вами высокую планку, беречь и приумножать замечательные традиции предшественников, реальными делами укреплять мощь и повышать престиж Самаркандского медицинского!

Плодотворная деятельность университета заслуженно вызывает глубокое уважение. Желаем вам и сотрудникам вашего университета дальнейшей плодотворной работы, развития и разработок новых технологий, успешной научно-исследовательской деятельности столь слаженной командой высококвалифицированных специалистов!

С уважением,
коллектив научного журнала
UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS

Содержание

Contents

Случай из практики	Case report
Клинический случай риносинусогенного абсцесса головного мозга и обзор литературы <i>А.М. Мамадалиев, М.А. Алиев, Б.А. Абдувойитов, Б.Б. Хайритдинов, М.Ф. Фарухова, О.И. Гаппарова, Х.Х. Тухтамуродов, А.Ш. Бурхонов</i>	7 Clinical case of rhinosinusogenic brain abscess and literature review <i>A.M. Mamadaliev, M.A. Aliev, B.B. Abduvoyitov, B.B. Khayritdinov, M.F. Faruxova, O.I. Gapparova, K.K. Tukhtamurodov, A.S. Burkhonov</i>
Оригинальные статьи	Original Articles
Сравнительная корреляция маркеров воспалительного метаморфизма в периферической крови при дорсопатиях различного генеза <i>С.З. Хакимова, Б.К. Хамдамова, У.А. Кодиров</i>	12 Comparative correlation of markers of inflammatory metamorphism in the peripheral blood in dorsopathy of different genesis <i>S.Z. Khakimova, B.K. Khamdamova, U.O. Kodirov</i>
Обзор литературы	Literature review
Диагностика обструктивных уропатий на современном этапе (обзор литературы) <i>С.П. Яцык, Ф.Ш. Мавлянов, Ш.Х. Мавлянов</i>	19 Diagnosis of obstructive uropathy at the present stage (literature review) <i>S.P. Yatsyk, F.Sh. Mavlyanov, Sh.Kh. Mavlyanov</i>
Современное лечение врожденной обструкции верхнего мочевыводящего тракта (обзор литературы) <i>А.Д. Айнакулов, Ф.Ш. Мавлянов, Ш.Х. Мавлянов</i>	24 Modern treatment of congenital obstruction of the upper urinary tract (literature review) <i>A.D. Ainakulov, F.Sh. Mavlyanov, Sh.Kh. Mavlyanov</i>
Иммуногистопатологическая характеристика обструктивных уропатий у детей (обзор литературы) <i>С.П. Яцык, Ф.Ш. Мавлянов, Ш.Х. Мавлянов</i>	29 Immunohistopathological characteristics of obstructive uropathy in children (literature review) <i>S.P. Yatsyk, F.Sh. Mavlyanov, Sh.Kh. Mavlyanov</i>

Научная статья

УДК 616.831-002.3

<https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.2>*Клинический случай риносинусогенного абсцесса головного мозга и обзор литературы*А.М. Мамадалиев, М.А. Алиев, Б.А. Абдувойитов, Б.Б. Хайритдинов,
М.Ф. Фарухова, О.И. Гаппарова, Х.Х. Тухтамуродов, А.Ш. Бурхонов

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Автор, ответственный за переписку: Мансур Абдухоликович Алиев, dr.mansoor1982@mail.ru

Аннотация

В этом ретроспективном исследовании мы анализируем случай риносинусогенного абсцесса головного мозга. Пациент, 54 года, мужчина, поступил в отделение нейрохирургии 1-й клиники СамГМИ по поводу головной боли в течении нескольких месяцев и эпилептических приступов за последнюю неделю, сопровождавшихся тошнотой и рвотой. При МРТ головного мозга обнаружено в правой лобной доле обнаружено округлое, объемное образование, а также явно усиленные сигналы DWI, а на кольцевой стенке наблюдалось явное увеличение интенсивности сигнала после усиления. Перед операцией пациенту поставили диагноз абсцесс головного мозга и сделали минимально инвазивную операцию — наложены фрезевое отверстие в проекции абсцесса. Послеоперационное патогистологическое исследование подтвердило абсцесс головного мозга. **Ключевые слова:** абсцессы головного мозга, клинический случай, риносинусогенный абсцесс, хирургическое лечение, приточно-отточная система

Для цитирования: Мамадалиев А.М., Алиев М.А., Абдувойитов Б.А., Хайритдинов Б.Б., Фарухова М.Ф., Гаппарова О.И., Тухтамуродов Х.Х., Бурхонов А.Ш. Клинический случай риносинусогенного абсцесса головного мозга и обзор литературы. Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):7–11. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.2>

*Clinical case of rhinosinusogenic brain abscess and literature review*A.M. Mamadaliev, M.A. Aliev, B.B. Abduvoyitov, B.B. Khayritdinov,
M.F. Faruxova, O.I. Gapparova, K.K. Tukhtamurodov, A.S. Burkhanov
Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Corresponding author: Mansur A. Aliev, dr.mansoor1982@mail.ru

Abstract

In this retrospective study, we analyze a case of rhinosinusogenic brain abscess. A 54-year-old male patient was admitted to the neurosurgery department of the 1st clinic of the Samara State Medical Institute with headache for several months and epileptic seizures over the last week, accompanied by nausea and vomiting. On MRI of the brain, a round, bulky mass was found in the right frontal lobe, as well as clearly enhanced DWI signals, and on the annular wall there was a clear increase in signal intensity after amplification. Before the operation, the patient was diagnosed with a brain abscess and underwent a minimally invasive operation — a milling hole was placed in the projection of the abscess. Postoperative histopathological examination confirmed a brain abscess.

Key words: brain abscesses, clinical case, rhinosinusogenic abscess, surgical treatment, inflow-outflow system

For citation: Mamadaliev AM, Aliev MA, Abduvoyitov BB, Khayritdinov BB, Faruxova MF, Gapparova OI, Tukhtamurodov KK, Burkhanov AS. Clinical case of rhinosinusogenic brain abscess and literature review. Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):7–11 <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.2>

ВВЕДЕНИЕ

Абсцесс головного мозга, тяжелое внутричерепное инфекционное заболевание, относится к гнойно-воспалительным заболеваниям паренхимы головного мозга, вызванный местной или отдаленной метастатической инфекцией. В последнее время достижения современной медицины, особенно широкое применение противомикробных препаратов, способствовали постепенному снижению распространенности этого заболевания. Однако, до сих пор число случаев риносинусогенного абсцесса головного мозга с атипичными симптомами остается относительно высоким.

Распространенность абсцессов головного мозга составляет 0,4–1,2 на 100 000 населения (Мамадалиев А.М. и соавт., 2020; Helweglarsen et al., 2012) а также высокий уровень инвалидности и смертности. Улучшения в его диагностике и лечении, а также достижения в технологиях визуализации (в частности, КТ и МРТ) снизили уровень смертности от абсцесса мозга с 40 до 10%. (Горожанин А.В., 2013; Brouwer et al., 2014). Абсцесс головного мозга возникает в результате проникновения инфекции в ткань головного мозга различными путями, такими как гематогенное распространение, контактное распространение и посттравматическая

инфекция. Клинические проявления в первую очередь включают проявления острой инфекции, повышение внутричерепного давления и очаговую симптоматику головного мозга. Поскольку риносинусогенные абсцессы головного мозга не имеют отличительных черт в истории болезни, клинических симптомах и физических признаках, он может быть подвержен ошибочной диагностике и неправильному лечению, а также имеет неблагоприятный прогноз.

В данном исследовании сообщается о случае риносинусогенного абсцесса головного мозга. Пациент в недавнем прошлом имел удовлетворительное физическое здоровье, без каких-либо данных о расстройствах иммунной системы, сердечных заболеваниях, травмах головы или недавней инфекции. У пациента наблюдались клинические проявления поражения лобной доли головного мозга и характерные черты скорости прогрессирования заболевания, он был прооперирован. Пациента после операции получали адекватные лекарства. Результаты подробно описаны ниже. На публикацию этого клинического случая было получено письменное информированное согласие пациента.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент, мужчина, 54 года с удовлетворительным физическим здоровьем в анамнезе. Диагностическая консультация выявила очаг инфекции проявляющийся в форме синусита. Его основные жалобы включали головную боль в течение последних месяцев и усиление головной боли в течение последних 10 дней, сопровождающиеся тошнотой, и приступами судорог с 20.12.2020 года. Пациент госпитализирован в отделение нейрохирургии 1-клиники Самаркандского Государственного медицинского института с температурой тела 38,4°C. Отчет о физикальном обследовании, проведенном в отделении нейрохирургии показал, что пациент имел ясное сознание, был апатичным, имел 13 баллов по шкале комы Глазго (GCS), мягкую шею, отмечается левосторонний гемипарез, сниженные глубокая и поверхностная чувствительность. После госпитализации общий анализ крови показал количество лейкоцитов $6,4 \times 10^9/\text{л}$ (нормальный референсный диапазон: $4,0\text{--}10,0 \times 10^9/\text{л}$), 70,4% нейтрофилов (нормальный референсный диапазон: 50–75%), 20,1% лимфоцитов (нормальный контрольный диапазон: 20–40%) и уровень С-реактивного белка (CRP) 9,0 мг/л (нормальный контрольный диапазон: 0–10 мг/л). При Эхо-КГ и ЭКГ патологические изменения не выявлены. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга, включая обычное сканирование и сканирование с улучшением, показала следующее: (1) неправильные круглые, слегка длинные, аберрантные тени сигналов в T1 и T2-режимах с пластинчатыми, длинными сигналами T1 и T2, а также очевидно сигналы улучшенной диффузно-взвешенной

визуализации (DWI) наблюдались в правой лобной доле; (2) стенка окружающего объемное образование кольца с относительно равномерной толщиной, представленная в виде слегка коротких сигналов T1 и T2; (3) стенка кольца проявляла явное увеличение интенсивности сигнала после усиления; (4) поражение было окружено большими пятнами отеочной тени T1 и T2; (5) соседние желудочки и паренхима деформировались в результате компрессии; (6) структуры средней линии были немного смещены влево (Рисунки 1А–Н).

Пациенту выполнена миниинвазивная пункционная аспирация полости абсцесса с последующим его дренированием с приточно-отточной системой. Патогистологическое исследование показало наличие воспалительного экссудата, некроза и грануляций.

После операции пациенту была назначена эмпирическая схема лечения: 1 г меропенема каждые 8 часов и 1 г левомицетина каждые 12 часов. Посев гноя показал присутствие *Streptococcus viridae*, а тест на лекарственную чувствительность показал, что бактерия была чувствительна к левомицетину. Таким образом, пациент получала левомицетин 1 г каждые 12 часов. После операции у пациента поднялась субфебрильная температура, которая колебалась около 37,5°C. После 10 дней лечения температура его тела нормализовалась. Общий анализ крови показал следующее: количество лейкоцитов $7,1 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилов 65,4%, лимфоцитов 24,5%, уровень СРБ 8,2 мг/л. Таким образом, пациент продолжал принимать левомицетин еще 3 недели, после чего у него наблюдалась ремиссия головной боли и нормаль-

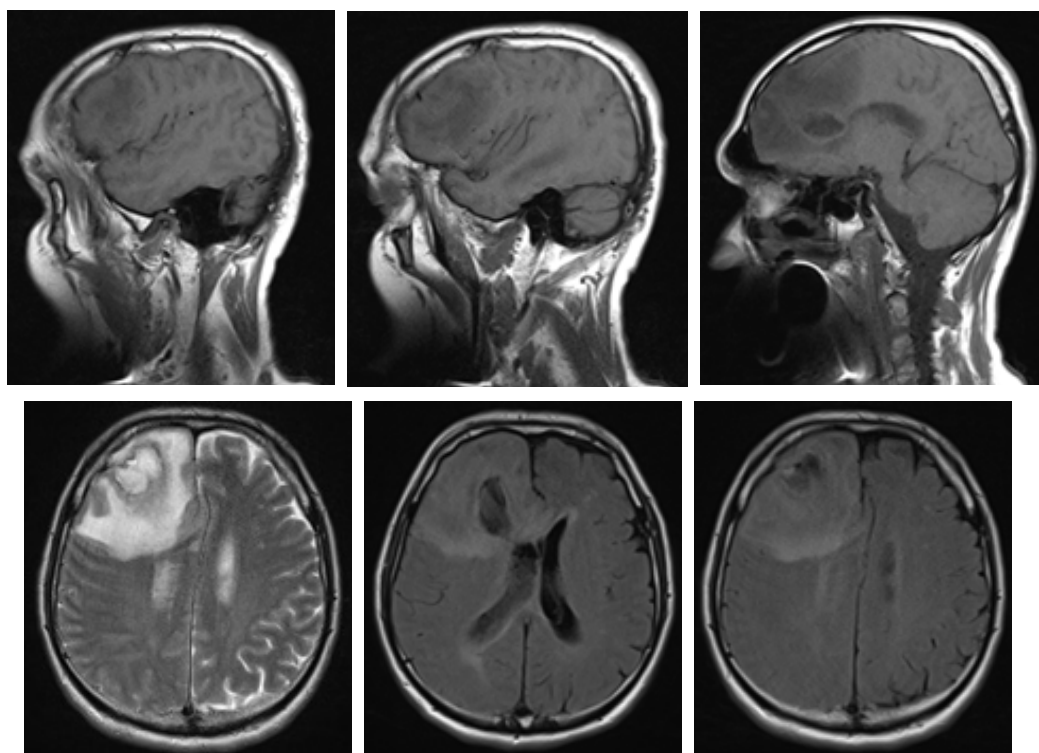


Рис. 1

В правой теменной доле было обнаружено образование неправильной формы, занимающее пространство, со слегка длинными тенями сигналов T1 и немного длинными тенями сигналов T2, в которых наблюдались плоские длинные сигналы T1 и T2, окруженные большими пятнами отека (А–С).

Сигналы DWI, по-видимому, были усилены, и стенка краевого кольца, по-видимому, имела относительно равномерную толщину, что проявлялось в виде слегка коротких сигналов T1 и T2 (D).

После усиления на стенке кольца наблюдалось явное усиление сигнала (Е–Н).

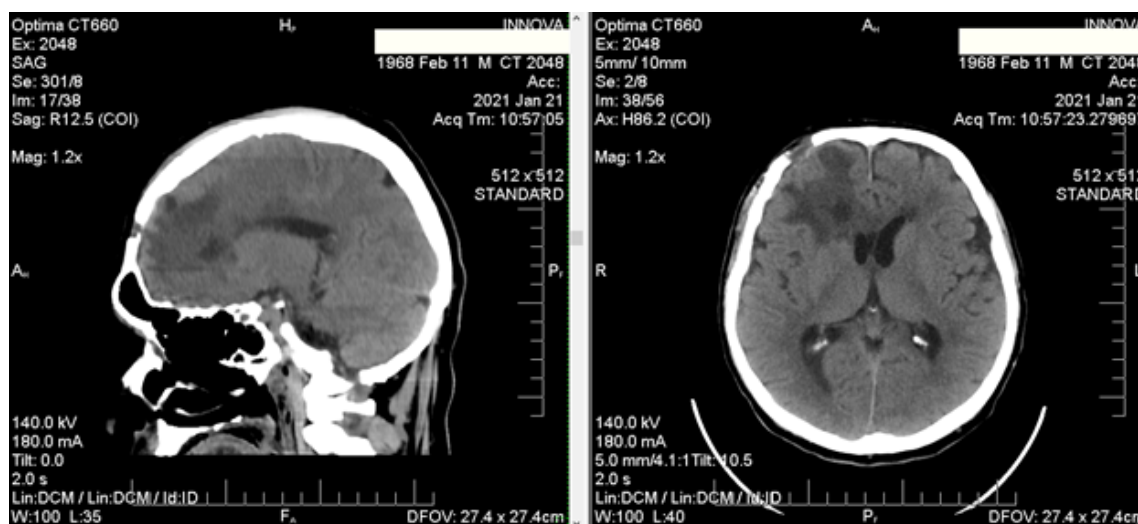


Рис. 2

Через четыре недели после операции на МСКТ объемное образование исчезло, но остались пятна отека с размытыми границами.

ная сила конечностей. Контрольная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) головы показала, что объемное образование в правой лобной доле исчезло, в окружающей области были небольшие участки теней низкой плотности с размытыми границами, а срединные

структуры отображали локальный сдвиг влево (рис. 2).

Больной выписан. Физикальное обследование показало, что у пациента нормальная температура тела, ясное сознание, хорошая артикуляция и нормальная мышечная сила конечностей.

ОБСУЖДЕНИЕ

Пациент в текущем исследовании имел в анамнезе удовлетворительное физическое здоровье и нормальную иммунологическую функцию; зафиксирован хронический синусит, не получал травм головы в анамнезе.

На основании данных визуализации абсцесса головного мозга можно разделить на три стадии. Первая — стадия менингоэнцефалита, которая проявляется участками низкой плотности с размытыми границами и неравномерной плотностью на КТ-изображениях, сигналами низкой интенсивности с размытыми границами на MPT T1W1 и участками сигналов высокой интенсивности на T2W1; поражение сливается с окружающей зоной отека и после усиления проявляет нерегулярное усиление. Вторая — стадия нагноения, при которой проявляются участки с низкой плотностью с неравномерной плотностью, без кольцевых теней и явным отеком в окружающей области. Эта стадия может привести к смещению структур средней линии, и поражение проявляет нерегулярное усиление после усиления. Третий — стадия инкапсулирования, которая проявляется в виде ровных участков с низкой плотностью в центре и круглых теней с высокой плотностью в окружающей области; после усиления круглая тень демонстрирует очевидное усиление с равномерной толщиной и неповрежденными правильными контурами; поражение проявляет изо-интенсивный или слабый гипер-интенсивный сигнал на MPT T1W1 и гипер-интенсивный сигнал на T2W1. После усиления это проявляется как круговое усиление, которое остается неповрежденным тонким и ровным слоем (Демиденко А.Н., 2009; Nathoo et al., 2011). Эти проявления похожи на глиомы и метастазы головного мозга; более того, они не могут использоваться в качестве отличного признака для диагностики абсцесса головного мозга. Развитие технологий МРТ привело к появлению нескольких методов визуализации, включая магнитно-резонансную перфузионную томографию, магнитно-резонансную спектроскопию (MRS) и DWI. MRS позволяет точно

идентифицировать абсцесс головного мозга и кистозно-некротические злокачественные новообразования головного мозга. На капсульной стадии абсцесса мозга в некротическом центре отсутствуют метаболиты нормальной мозговой ткани (например, N-ацетиласпарат, холин и холевая кислота), но повышенные уровни цитоплазматических аминокислот и молочной кислоты. Кроме того, у некоторых пациентов одновременно повышается уровень уксусной и янтарной кислот. Это классические резонансные признаки полости абсцесса. Хотя сигналы молочной кислоты и липидов могут быть обнаружены в случаях абсцесса и опухоли головного мозга, валин, лейцин и изолейцин являются ключевыми маркерами для диагностики абсцесса мозга. Однако отсутствие трех аминокислот не исключает наличия абсцесса головного мозга (Pal et al., 2010; Hsu et al., 2013). Эти признаки служат доказательством различия абсцесса мозга и некротической злокачественной опухоли мозга. DWI является наиболее ценным методом диагностики абсцесса головного мозга, поскольку он демонстрирует высокую чувствительность и специфичность при дифференцировании абсцесса мозга от глиомы и метастазов в головной мозг. Полость абсцесса проявляется как сверхинтенсивный сигнал на DWI и низкий кажущийся коэффициент диффузии (ADC). Напротив, область некротической кистозной дегенерации опухоли головного мозга демонстрирует гипоинтенсивные сигналы на DWI и высокие значения ADC. Таким образом, DWI может предоставить важные доказательства для диагностики и определения абсцесса мозга.

У пациента болезнь прогрессировала медленно. Перед операцией были выполнены MPT + DWI головы для изучения внутримозгового состояния. MPT головы показала, что кистозная полость проявляется в виде гипоинтенсивных сигналов на T1W1 и гиперинтенсивных сигналов на T2W1, а окружающая область содержит отек. После усиления поражение проявилось как усиление кольца;

капсула была цела и имела тонкую стенку одинаковой толщины. DWI показал, что кистозная полость выдает сверхинтенсивные сигналы, что согласуется с проявлениями абсцесса на стадии капсулы.

Лечение абсцесса головного мозга включает медикаментозное лечение и хирургическое вмешательство. Медикаментозное лечение подходит только на ранней стадии нагноения, при небольших абсцессах (диаметром менее 2,5 см), при отсутствии явного повышения внутричерепного давления или множественных абсцессах головного мозга без явной занятости пространства (Древаль О.Н., 2015; Arlotti et al., 2010). Рекомендуется незамедлительно вводить противомикробные препараты. Gutiérrezcuadra et al. (2009) рекомендовали, чтобы интервал между двумя введениями составлял не более 2 дней. До того, как будет доступен тест на лекарственную чувствительность, можно назначить эмпирическое лечение после учета фактора инфекции и места поражения. Следует использовать эффективные антибиотики, которые могут проходить через гематоэнцефалический барьер (Кривопапов А.А., 2017; Al Masalma et al., 2009). В случаях абсцесса головного мозга, возникшего в результате полибактериальной инфекции соседних участков, может быть предусмотрено назначение цефалоспоринов в сочетании с метронидазолом. Для пациентов, чьи противоречия включают цефалоспорины или метронидазол, меропенем может быть использован в качестве альтернативы. Во время приема лекарств следует проводить периодические исследования КТ или МРТ для наблюдения за морфологическими изменениями абсцесса головного мозга и оценки терапевтического результата. Признаки эффективного лечения включают улучшение клинических симптомов, облегчение или исчезновение участков отека на основе данных визуализации, а также уменьшение или исчезновение очага поражения. На этом этапе лечение консолидации должно продолжаться не менее 2 недель. Хирургические доступы при абсцессе головного мозга включают пункционную аспирацию и стереотаксическую резекцию. Пункционная аспирация подходит для пациентов, которые не подходят для трепанации черепа, потому что абсцессы имеют большой размер поражения (максимальный диаметр абсцесса > 2,5 см), тонкую стенку капсулы, глубокое расположение, находятся в ключевых функциональных областях или потому, что пациенты старые, слабые, или страдают другими тяжелыми заболеваниями. С другой стороны, стереотаксическая резекция работает лучше, чем аспирация абсцесса, для

пациентов с интактной капсулой, неглубоким расположением капсулы, абсцессом, который не находится в важной функциональной области, толстой стенкой капсулы, многолучевыми поражениями или пациентами с церебральной грыжей.

У больного абсцесс с интактной капсулой. Абсцесс находился на поверхности ткани мозга, а не в важной функциональной области, а стенка капсулы была относительно толстой. На основании этих данных пациенту была проведена стереотаксическая резекция, во время которой хирургические полотенца использовались для защиты операционного поля. Из-за высокого давления в головном мозге было аспирировано около 20 мл вязкого гноя желтого цвета, при этом были приняты меры, чтобы не пролить жидкость. После снятия давления в головном мозге установлена система длительного промывания с приточно-отточным механизмом в полость абсцесса.

Послеоперационная бактериальная культура каждого пациента показала наличие одного микроба *Streptococcus*. Lakshmi et al. (2011) сообщили, что возбудители риносинусогенного абсцесса головного мозга в основном происходят из верхних дыхательных путей или микробиоты полости рта и состоят в основном из *Streptococcus* spp. и анаэробные кокки. Nathoo et al. (2011) сообщили, что 53,2% случаев абсцесса головного мозга вызваны одним патогеном — бактериями или грибами, наиболее распространенными из которых являются стафилококк (21,2%) и стрептококк (20,2%). Эти бактерии часто обнаруживаются у пациентов после нейрохирургии или у пациентов с синуситом или средним отитом. Послеоперационные пациенты с абсцессом головного мозга должны получать внутривенные антибиотики в течение 4–6 недель. В принципе, прием антибиотиков следует продолжать до тех пор, пока послеоперационная температура тела не останется на нормальном уровне в течение 10–14 дней. На этом этапе следует провести контрольное обследование с помощью МСКТ или МРТ. Пациентам с кистозными объемными образованиями рекомендуется DWI. Если полость абсцесса остается или DWI указывает на то, что полость абсцесса не находится близко к спинномозговой жидкости, то следует продолжить внутривенное введение антибиотиков даже при нормальной температуре тела (Arlotti et al., 2010). В этом исследовании двум пациентам была сделана контрольная компьютерная томография после того, как температура их тела вернулась к норме. Эти снимки показали, что кистозные объемные образования исчезли.

ВЫВОДЫ

Таким образом, риносинусогенный абсцесс мозга редко встречается у людей с нормальной иммунной функцией. Однако, когда у пациента развивается классическая триада, состоящая из лихорадки, головной боли и очаговых неврологических нарушений, следует уделять пристальное внимание истории болезни и результатам физикального обследования, после чего следует исследовать возможность абсцесса головного мозга. Хотя

в настоящее время мы оснащены самыми передовыми методами визуализации, большим арсеналом антибиотиков и множеством хирургических возможностей, абсцесс мозга остается заболеванием, связанным с высоким уровнем смертности. Таким образом, ранняя диагностика и лечение имеют решающее значение для минимизации различных осложнений и количества смертей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демиденко А.Н. Риносинусогенные внутричерепные осложнения: вопросы этиопатогенеза, совершенствования диагностики, хирургического и консервативного лечения. Автореф. дис. канд. мед. наук А.Н. Демиденко. 2009; 23.
2. Древаль О.Н., Джинджихадзе Р.С., Шагинян Г.Г., и соавт. Клинические рекомендации по диагностике и лечению абсцессов головного мозга, внутричерепных эпидуральных и субдуральных эмпием: Клинические рекомендации Ассоциации нейрохирургов России. 2015; 28.
3. Кривопапов А.А. Комплексный подход к диагностике и лечению больных с отогенными и риносинусогенными гнойно-воспалительными внутричерепными осложнениями в современных условиях. Автореф. дис. д-ра мед. наук А.А. Кривопапов. 2017; 48.
4. Мамадалиев А.М. Об эффективности хирургического лечения абсцессов головного мозга с применением приточно-отточной дренажной системы. «Поленовские чтения»: материалы XIII научно-практической конферен-

ции. 2014; 16.

5. Мамадалиев А.М. Абсцессы головного мозга. Учебно-методическое пособие. 2020 г; 42.
6. Brouwer MC, Tunkel AR, Mckann GM. Brain abscess. New Engl j med. 2014; 371(5):447–456.
7. Masalma Al, Armougom M, Scheld F, Dufour WM, Roche H, Drancourt PH. et al. The expansion of the microbiological spectrum of brain abscesses with use of multiple 16S ribosomal DNA sequencing. Clin. Infect. Dis. 2009; 48:1169–1178.
8. Arlotti M, Grossi P, Pea F, Tomei G, Vullo V, De Rosa V et al. (2010). Consensus document on controversial issues for the treatment of infections of the central nervous system: bacterial brain abscesses. Int. J. Infect. Dis. 14(4):79–92

REFERENCES

1. Demidenko AN. Rhinosinusogenic intracranial complications: issues of etiopathogenesis, improvement of diagnosis, surgical and conservative treatment. Abstract dis. cand. honey. Sciences A.N. Demidenko. 2009; 23 (in Russ)
2. Dreval ON, Dzhindzhikhadze RS, Shaginyan GG et al. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of brain abscesses, intracranial epidural and subdural empyema: Clinical guidelines of the Association of Neurosurgeons of Russia. 2015; 28 (in Russ)
3. Krivopalov AA. An integrated approach to the diagnosis and treatment of patients with otogenic and rhinosinusogenic purulent-inflammatory intracranial complications in modern conditions. Abstract dis. dr. honey. Sciences AA Krivopalov. 2017; 48 (in Russ)
4. Mamadaliev AM. On the effectiveness of surgical treatment of brain abscesses using an inflow-outflow drainage system. «Polenov readings»: materials of the XIII scientific-practical conference. 2014; 16 (in Russ)
5. Mamadaliev AM. brain abscesses. Teaching aid. 2020; 42 (in Russ)
6. Brouwer MC, Tunkel AR, Mckhann GM. Brain abscess. New Engl j med. 2014; 371(5):447– 456.
7. Masalma Al, Armougom M, Scheld F, Dufour WM, Roche H, Drancourt PH. et al. The expansion of the microbiological spectrum of brain abscesses with use of multiple 16S ribosomal DNA sequencing. Clin. Infect. Dis. 2009; 48:1169–1178.
8. Arlotti M, Grossi P, Pea F, Tomei G, Vullo V, De Rosa V et al. (2010). Consensus document on controversial issues for the treatment of infections of the central nervous system: bacterial brain abscesses. Int. J. Infect. Dis. 14(4):79–92

Статья поступила в редакцию 06.04.2022; одобрена после рецензирования 28.05.2022; принята к публикации 06.06.2022.
The article was submitted 06.04.2022; approved after reviewing 28.05.2022; accepted for publication 06.06.2022.

Информация об авторах:

Мамадалиев Абдурахмон Маматкулович — д.м.н., профессор курса нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: mam412000@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6952-9410>

Алиев Мансур Абдухоликович — к.м.н., заведующий курсом нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: dr.mansoor1982@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8405-9282>

Абдувойитов Бобур Баходир угли — резидент магистратуры кафедры нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: drabbobur7@gmail.com.

Хайритдинов Бобуршох Бурхонович — студент Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: boburshoxhayritdinov@gmail.com

Фарухова Мохинур Фирдавсовна — студентка Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: farukhovamokhinur@gmail.com

Гаппарова О.И. — студентка Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан.

Тухтамуродов Х.Х. — студент Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан.

Бурхонов А.Ш. — студент Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан.

Information about the authors:

Mamadaliev Abdurakhmon Mamatkulovich — doctor of medical sciences, professor of the Course of Neurosurgery of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: mam412000@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6952-9410>

Aliev Mansur Abdukholikovich — phd, head of the course of neurosurgery of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: dr.mansoor1982@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8405-9282>

Abduvoyitov Bobur Bakhodir ugli — resident of department of neurosurgery of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: drabbobur7@gmail.com

Khairitdinov Boburshoh Burkhonovich — student of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: boburshoxhayritdinov@gmail.com

Farukhova Mohinur Firdavsova — student of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: farukhovamokhinur@gmail.com

Gapparova OI — student of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.

Tukhtamurodov KhKh — student of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.

Burkhonov ASH — student of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Научная статья

УДК 616.7-076

<https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.3>*Сравнительная корреляция маркеров воспалительного метаморфизма в периферической крови при дорсопатиях различного генеза*

С.З. Хакимова, Б.К. Хамдамова, У.А.Кодиров

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Автор, ответственный за переписку: Хакимова Сохиба Зиядуллоевна, hakimovasohiba@list.ru

Аннотация

Анализ крови на белки острой фазы и маркеры воспаления — это комплексное исследование различных белков, уровень которых в крови повышается при различных воспалительных процессах в организме. Дорсопатия — часто встречающаяся патология, сопровождающаяся асептическим воспалением в позвоночнике, однако не исследованная на предмет маркеров воспаления. В работе проведено изучение показателей и сравнительная корреляция маркеров воспалительного метаморфизма в периферической крови больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза. Отобраны 320 больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза, находящихся на лечении в отделении неврологии Городского медицинского объединения г. Самарканда в период с 2018 по 2021 год. Методами исследования были применены исследования крови на белки острой фазы и маркеры воспаления: фибриноген, С-реактивный белок, интерлейкин-1β. По результатам исследования, полученные при изучении больных с дорсопатиями компрессионно-ишемического генеза, бруцеллезного, ревматического и герпетического генезов показали, что фибриноген, С-реактивный белок, интерлейкин-1β могут быть выбраны в качестве дополнительного биохимического критерия для дифференциальной диагностики больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза. Таким образом у больных хроническим болевым синдромом при дорсопатиях компрессионно-ишемического генеза, бруцеллезного, ревматического и герпетического генезов, выявленные концентрации фибриногена, С-реактивного белка и интерлейкина-1β в сыворотке крови указывали на различные показатели наличия воспалительного процесса, провоцирующие хроническую боль, указывающий на воспалительный характер, определяющий хроническое течение и характер боли.

Ключевые слова: маркеры воспаления, фибриноген, С-реактивный белок, интерлейкин-1β, дорсопатия.

Для цитирования: Хакимова С.З., Хамдамова Б.К., Кодиров У.А. Сравнительная корреляция маркеров воспалительного метаморфизма в периферической крови при дорсопатиях различного генеза. оригинальная статья. Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):12–18. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.3>

Comparative correlation of markers of inflammatory metamorphism in the peripheral blood in dorsopathy of different genesis

S.Z. Khakimova, B.K. Khamdamova, U.O. Kodirov

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Corresponding author: Sohiba Z. Khakimova, hakimovasohiba@list.ru

Annotation

A blood test for acute phase proteins and inflammatory markers is a comprehensive study of various proteins, the level of which in the blood rises during various inflammatory processes in the body. Dorsopathy is a common pathology accompanied by aseptic inflammation in the spine, but has not been studied for markers of inflammation. To study the indicators and comparative correlation of markers of inflammatory metamorphism in the peripheral blood of patients with chronic pain syndrome in dorsopathies of various origins. 320 patients with chronic pain syndrome with dorsopathies of various origins, who are being treated in the neurology department of the City Medical Association of Samarkand in the period from 2018 to 2021, were selected. The research methods used were blood tests for acute phase proteins and inflammatory markers: fibrinogen, C-reactive protein, interleukin-1β. The results of the study obtained in the study of patients with dorsopathies of compression-ischemic genesis, brucellosis, rheumatic and herpetic genesis showed that fibrinogen, C-reactive protein, interleukin-1β can be chosen as an additional biochemical criterion for the differential diagnosis of patients with chronic pain syndrome in dorsopathies of various origins. In patients with chronic pain syndrome in dorsopathies of compression-ischemic genesis, brucellosis, rheumatic and herpetic genesis, the detected concentrations of fibrinogen, C-reactive protein and interleukin-1β in the blood serum indicated various indicators of the presence of an inflammatory process, provoking chronic pain, indicating an inflammatory nature, which determines the chronic course and nature of pain.

Keywords: inflammation markers, fibrinogen, C-reactive protein, interleukin-1β, dorsopathy.

For citation: Khakimova SZ, Khamdamova BK, Kodirov UO. Comparative correlation of markers of inflammatory metamorphism in the peripheral blood in dorsopathy of different genesis. Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):12–18. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.3>

ВВЕДЕНИЕ

Анализ крови на белки острой фазы и маркеры воспаления — это комплексное исследование различных белков, уровень которых в крови повышается при различных воспалительных процессах в организме [6]. Дорсопатия — часто встречающаяся патология, сопровождающаяся асептическим воспалением в позвоночнике, однако не исследованная на предмет маркеров воспаления [5, 9, 12].

Повышение фибриногена не только компонент свёртывающей системы крови, но и показатель острых и хронических воспалительных, иммунных и опухолевых явлений [1, 3]. Актуальные взгляды воспаления на развитие радикулопатий основаны на том, что процесс ограничивался одним или несколькими сегментами позвоночного столба, имея локальный характер [2, 7].

Повышение концентрации фибриногена свыше физиологической нормы при данных заболеваниях бывает умеренно выраженным и хорошо купируется препаратами НПВС [4, 8].

Цель исследования: изучение показателей и сравнительная корреляция маркеров воспалительного метаморфизма в периферической крови больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза.

Задачей поставленной работы явилось изучение концентрации фибриногена, С-реактивного белка и интерлейкина-1β в плазме крови у больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях компрессионно-ишемического генеза, бруцеллезного, ревматического и герпетического генезов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Отобраны 320 больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза, находящихся на лечении в отделении неврологии городского медицинского объединения г. Самарканда в период с 2018 по 2021 год.

Для дальнейшего научного исследования больные были распределены в следующие группы:

- 1-я группа: хроническая дорсопатия компрессионно-ишемического генеза (ДКИГ) — 82 больных;
- 2-я группа — дорсопатия при хроническом бруцеллезе (ДБрГ) — 84 больных;
- 3-я группа: дорсопатия ревматического генеза (ДРевГ) — 76 больных;
- 4-я группа: дорсопатия при хроническом герпесе (ДГерГ) — 78 больных;

· контрольную группу составили 40 условно здоровых людей признаков дорсопатий, соизмеримые по полу и возрасту с вышеперечисленными группами (были отобраны сотрудники городского медицинского объединения).

Исследования были проведены в рамках Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных и медицинских исследований с участием человека», с учетом поправок 2000 года. Вся информация о пациентах была собрана, проанализирована и письменно зафиксирована с согласия самих больных. Проведение научной работы было одобрено локальным этическим комитетом института согласно договорам о проведении совместных научных работ.

Все больные с ХБС находились в возрастном охвате лиц от 16 до 75 лет, при этом преимущественно 30–39 лет — 96 (30%), а также 50–59 лет — 67 (20,9%).

Градации в разрезе пола из 320 пациентов: женщин — 205 (64,1%), мужчин — 113 (35,4%) (Таблица 1).

Наибольший интерес вызвали дорсопатии различного генеза: дорсопатии компрессионно-ишемического генеза, дорсопатия при хроническом бруцеллезе, дорсопатия ревматического генеза, и дорсопатия при TORCH инфекции, а именно при герпесе.

В данной статье нашей целью явилось освещение полученных лабораторных исследований. Нами были проанализированы клинический и биохимический анализ крови, общий анализ мочи.

1 — ревматические пробы: а) ревмофактор (РФ) — исследовали венозную кровь методом иммунотурбидиметрии, положительный считался результат более 8МЕ/мл; б) С-рактивный белок (СРБ) — исследовали венозную кровь, где больного просили не принимать пищу в течение 12 часов перед исследованием, исключить физи-

ческое и эмоциональное перенапряжение за 30 минут до исследования, не курить в течение 30 минут до исследования. Показания больше 10 мг/л свидетельствует об остром воспалении, хроническом заболевании; в) антистрептолизин (АСЛО) — исследовали венозную кровь, где больного просили сдавать натощак, накануне исследований исключить алкоголь, интенсивные физические нагрузки и прием лекарственных препаратов. Показания выше 200 МЕ/мл считаются положительными [10].

2 — пробы для выявления бруцеллеза: а) реакция Хедельсона — брали кровь натощак из пальца на предметное стекло, в него капали бруцеллезный диагностикум. Появлении реакции агглютинации считали положительной; б) реакция Райта — исследовали венозную кровь на наличие антител к антигену бруцеллеза. Показатели титра 100–200 говорили о положительном результате, при котором острый процесс возможно переходит в хроническую.

3 — анализ крови на TORCH инфекции, куда входили анализы на антитела к 4 инфекциям: герпес, токсоплазмоз, цитомегаловирус и вирус краснухи. Нами были отобраны больные с антителами к герпесу, так как по данным многих авторов, при данной патологии чаще всего наблюдается поражение чувствительных ганглиев и периферических нервов. Проверили АТ к герпесу 1 и 2 типа IgG и IgM. Положительный ответ на IgG означал хроническое носительство [11].

Для исследования эндотелина-1 применяли кровь, взятую натощак из локтевой вены (через 14 часов после еды). Кровь исследовали дважды, при поступлении и в конце проведенного лечения. Не позднее 2-х часов после забора крови путём центрифугирования (3000 оборотов в минуту) отделяли сыворотку и далее сразу же проводили исследование.

Определение концентрации фибриногена. Фибриноген в плазме крови определяли стандартно, модифицированным лабораторно-клиническим методом по А. Glauss [11], используя новую тест-систему «Мульти Тех-Фибриноген». Данный метод позволял определить концентрацию фибриногена в широком диапазоне, при котором нет этапа разведения, который мог повлиять на точность, правильность и разводимость. Суть метода заключалась в определении времени свертывания цитратной бедной тромбоцитами плазмы избытком тромбина. Для проведения исследования в пластиковую пробирку с цитратом натрия добавляли венозную кровь, далее две минуты инкубировали при 37°C и только потом присоединяли 50 мл раствора тромбина. Время свертывания исследуемой плазмы составлял от 5 до 100 секунд. Ка-

Возраст (лет)	Женщины (абс/%)	Мужчины (абс/%)	Всего (абс/%)
До 19	13 (4,1%)	11 (3,4%)	24 (7,5%)
20–29	44 (13,7%)	13 (4,1%)	57 (17,8%)
30–39	59 (18,4%)	37 (11,6%)	96 (30%)
40–49	30 (9,4%)	23 (7,2%)	53 (16,6%)
50–59	44 (13,7%)	23 (7,2%)	67 (20,9%)
60 и старше	17 (5,3%)	6 (1,9%)	23 (7,2%)
Итого	207 (64,7%)	113 (35,3%)	320 (100%)

Таблица 1
Градации в разрезе пола и возраста

либровка тест-системы выполнялась на коагулограммах с разным принципом регистрации полученного времени при образовании сгустка. Калибровочная кривая имела линейный характер в диапазоне 0,5–6 г/л [12].

С-реактивный белок (СРБ) является гликопротеином, относящимся к белкам воспалительного процесса, синтез которого увеличивается уже через 6 часов под воздействием противовоспалительных цитокинов: интерлейкина-1, интерлейкина-6 и фактора некроза опухолей-альфа, концентрация в крови повышается за двое суток почти в 100 раз. СРБ значителен маркером воспалительной реакции принимая участие в реакциях гуморального и клеточного иммунитета. Значительные повышения наблюдается при вирусной или бактериальной инфекции, а также при некрозах тканей. Причинами повышения СРБ могут быть и аутоиммунные процессы (ревматоидные артриты, васкулиты спондилоартриты и т.д.), обострения хронических заболеваний и пр. Ма-

териал для исследования — кровь из вены, которую берут после 4-х часового голодания. Накануне сдачи крови исключается интенсивная физическая нагрузка, курение и прием спиртных напитков. При достижении реакции конечной точки измеряли повышение абсорбции в результате преципитации. Калибровочная кривая имела линейный характер, и была выведена в пределах интервала данных значений по стандартам в антисывороткой к СРБ [13].

Интерлейкин-1 β является провоспалительным цитокином с широким спектром действия, который несёт важную роль в развитии и регуляции неспецифической защиты и специфического иммунитета. Синтезируясь и выделяясь моноцитами и макрофагами, быстро включается в ответную защитную реакцию организма с патогенными агентами. В нашем исследовании определяли интерлейкин-1 β методом ИФА.

ОБСУЖДЕНИЕ

Концентрацию фибриногена в плазме крови у больных с радикулопатиями компрессионно-ишемического генеза (I группа) не превышала 4,3 г/л, соответствующее физиологической норме.

У больных с хронической болью при дорсопатиях бруцеллёзного генеза (II группа) показатели фибриногена варьировали от 1,7 до 3,2 г/л, в среднем 2.45 г/л, что также соответствовало норме.

Однако в третьей группе больных с радикулопатиями ревматического генеза фибриноген повышался от 12 до 18 г/л, что в среднем составило 15 г/л.

Показатели фибриногена в плазме крови у больных с радикулопатиями герпетического генеза были несколько повышены, и составили 4,8–5,8 г/л, что в среднем

составило в среднем 5,3 г/л.

Таким образом, на основании полученных данных наличие нативного фибриногена в плазме крови может быть выбрано в качестве дополнительного биохимического критерия для дифференциальной диагностики больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза.

СРБ один из белков острой фазы воспаления с широким спектром биохимических и иммунохимических маркеров воспаления. Развитию хронического болевого синдрома при радикулопатии компрессионно-ишемического генеза способствуют дегенеративно-дистрофические процессы в позвоночнике и межпозвоночных дисках. Для развития боли на спинальные корешки воздейству-

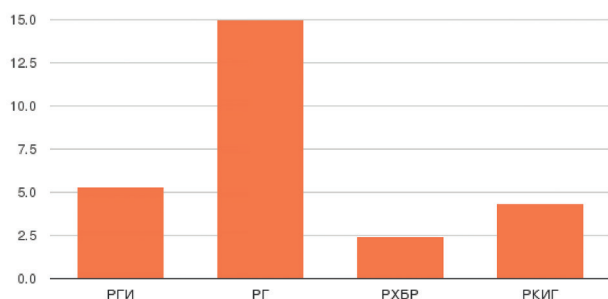


Рис. 1
Концентрация фибриногена у больных с радикулопатиями различного генеза

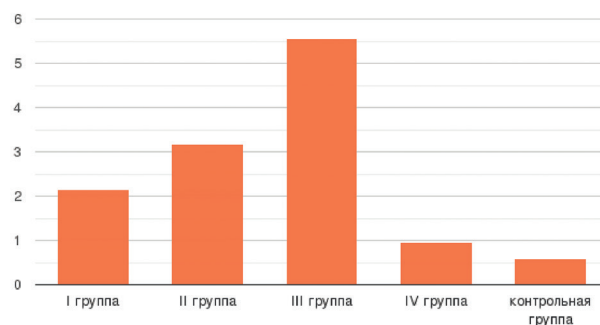


Рис. 2
Содержание интерлейкина-1 β в сыворотке крови у больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях

	3–6 мг/л	7–12 мг/л	13–16 мг/л
I группа	12 больных	61	9
II группа	27	18	39
III группа	8	12	56
IV группа	27	50	1

Показатели С-реактивного белка в группах

ют механические, биохимические и иммунологические факторы. В результате развивается асептическое аутоиммунное воспаление.

В нашей работе исследовался С-реактивный белок для оценки активности воспалительного процесса. В сыворотке крови здоровых людей СРБ выявляется в виде следов и составляет ниже 3 мг/л. При воспалении низкой интенсивности СРБ в сыворотке крови составляет до 7 мг/л. 7,1–50 мг/л — это показатель средней интенсивности воспалительного процесса. При тяжелом течении воспалительных и аутоиммунных заболеваний показатели СРБ превышают 50 мг/л.

За день до сдачи крови больных попросили исключить интенсивную физическую нагрузку, воздержаться от курения и приема спиртных напитков. Кровь брали из вены утром натощак. Исследование провели всем 82 больным. Концентрацию СРБ определяли высокочувствительным количественным методом, с помощью набора реактивов фирмы «Thermo scientific».

В первой группе больных результаты показали, что у 12 (14,6%) пациентов — 3–6 мг/л; у 61 (74,4%) больного показатели СРБ были 7–12 мг/л; у 9 (11%) больных — 13–16 мг/л. По современным представлениям, данное повышение концентрации СРБ в плазме крови у исследуемых больных указывал на субклинический воспалительный процесс. От отображал активность системного воспаления и иммунопатологических процессов в организме больных хроническим болевым синдромом при радикулопатии компрессионно-ишемического генеза.

Во второй группе больных исследование С-реактивного белка имело свои особенности. Нам известно, что возбудитель бруцеллёза располагается внутри клеточно, в результате чего происходит распознавание клеток рыхлой соединительной ткани и связывание их с рецепторами, сигналы которых способствуют запуску системы врожденного иммунитета. Находящиеся в клетке экзогенные патогены способствуют синтезу и секрету в кровь провоспалительных цитокинов в рыхлой соединительной ткани [Симбирцев А.С., 2004]. В ответ на синтез цитокинов гепатоциты индуцируют С-реактивный белок. У всех 84 больных II группы было проведено исследование С-реактивного белка, значения которых были следующими: у 28 (33,3%) больных — 3–6 мг/л; у 39 (46,4%) — 7–12 мг/л; у 17 (20,3%) — 13–19 мг/л.

Показатели С-реактивного белка у больных III груп-

пы был специфическим и показательным, так как при заболеваниях ревматического генеза это исследование проводят обычно всем больным. При ревматическом процессе в ответ на попадание токсинов в кровь вырабатывается С-реактивный белок, который связываясь с ними обезвреживает их. В некоторых случаях С-реактивный белок нарастает активнее, чем симптоматика, и он является индикатором как развития заболевания, так и регресса заболевания. У всех больных 76 больных III группы было проведено исследование на показатели С-реактивного белка. Так у 8 (10,5%) больных — 3–6 мг/л; у 12 (15,8%) — 7–12 мг/л; у 56 (73,7%) — 13–19 мг/л.

У всех больных IV группы также была взята кровь на анализ С-реактивного белка, который по литературным данным не являлся специфичным, так как он является белком острой фазы воспаления и помогает в диагностике бактериальной инфекции. У всех больных 78 больных IV группы было проведено исследование на показатели С-реактивного белка. Так у 27 (34,6%) больных — 3–6 мг/л; у 50 (64,1%) — 7–12 мг/л; у 1 (1,3%) — 13–19 мг/л.

Подводя итоги проведенного исследования С-реактивного белка у больных с хроническим болевым синдромом нами были получены следующие результаты (рис.6).

Таким образом, исследование концентрации СРБ в сыворотке крови больных хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза является высокочувствительным количественным методом, который можно рассматривать как дополнительный диагностический признак в развитии хронического болевого синдрома. СРБ можно рассматривать как патогенетический фактор воспаления, приводящий к боли, а также и как фактор, стимулирующий продукцию провоспалительных цитокинов.

Интерлейкин-1 β , секретируемый сывороточный цитокин, выделяется фагоцитирующими мононуклеарами, участвует в развитии как специфических, так и неспецифических защитных реакций организма и активен в отношении множества клеток-мишеней, в том числе и при дорсопатиях.

Для проведения данного исследования нами было решено отобрать с каждой группы по 25 больных и для сравнения взять 10 человек контрольной группы.

Нами были отобраны 25 больных из I группы больных для определения интерлейкина-1 β методом ИФА с ис-

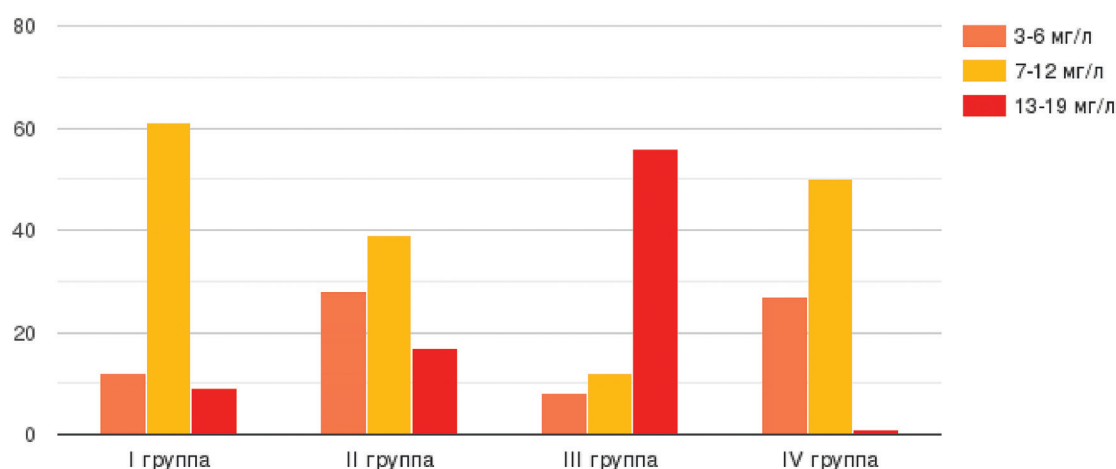


Рис. 3
Показатели С-реактивного белка в плазме крови больных хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза

пользованием стандартных наборов реактивов («Bender MedSystem 224/2», Австрия) по инструкции.

У больных с хронической болью при радикулопатии компрессионно-ишемического генеза были получены следующие результаты: у 11 (44%) больных была выявлена выраженная экспрессия интерлейкин-1 β , которая составила 4,51 (4,47–4,55) пг/мл, у 5 (20%) 1,35 (1,29–1,41) пг/мл, которая указывала на легкую степень воспалительной реакции и 9 (36%) – 0,56 (0,54–0,58) больных результаты указывали на отсутствие воспалительных процессов (Табл.2).

Для удобства корреляции полученных данных концентрации интерлейкина-1 β (ИЛ-1 β) в сыворотке крови больных II группы также были отобраны 25 больных. В результате были получены следующие показатели: у 2 (8%) больных 5,61 (5,60–5,62) пг/мл, у 15 (60%) – 2,35 (2,29–2,41) пг/мл, которая указывала на легкую степень воспалительной реакции и 8 (32%) 1,56 (1,54–1,58) больных результаты указывали на слабую степень воспалительных процессов.

Содержание ИЛ-1 β в сыворотке крови у больных III группы оказалось следующим: у 17 (68%) больных 7,65 (7,59–7,71) пг/мл, у 5 (20%) – 5,32 (5,26–5,38) пг/мл, которая указывала на выраженную степень воспалительной реакции и 3 (12%) 3,75 (3,72–3,78) больных результаты указывали на умеренную степень воспалительных процессов.

Концентрацию ИЛ-1 β в сыворотке крови у 25 больных IV группы проверяли теми же методами и получили результаты: у 17 (68%) больных была выявлена не выраженная экспрессия интерлейкин-1 β , которая составила 1,55 (1,49–1,61) пг/мл, у 4 (16%) – 0,75 (0,69–0,81) пг/мл, которая указывала на низкую степень воспалительной реакции и 4 (16%) – 0,58 (0,56–0,60) больных результаты указывали на отсутствие воспалительных процессов.

Установленный уровень ИЛ-1 β у больных с ХБС при РРГ был сопоставим со значениями, характерными для неспецифических и специфических инфекционных и неинфекционных воспалительных процессов [1].

Таблица 2
Содержание интерлейкина-1 β в сыворотке крови у больных I группы

Обследованные больные	11 (44%)	5 (20%)	9 (36%)	10 человек контрольной группы
интерлейкин-1 β (пг/мл)	4,51 (4,47–4,55)	1,35 (1,29–1,41)	0,56 (0,54–0,58)	0,58 (0,55–0,61)

Таблица 3
Содержание интерлейкина-1 β в сыворотке крови у больных II группы

Обследованные больные	2 (8%)	15 (60%)	9 (36%)	10 человек контрольной группы
интерлейкин-1 β (пг/мл)	5,61 (5,60–5,62)	2,35 (2,29–2,41)	1,56 (1,54–1,58)	0,58 (0,55–0,61)

Таблица 4
Содержание интерлейкина-1 β в сыворотке крови у больных III группы

Обследованные больные	17 (68%)	5 (20%)	3 (12%)	10 человек контрольной группы
интерлейкин-1 β (пг/мл)	7,65 (7,59–7,71)	5,32 (5,26–5,38)	3,75 (3,72–3,78)	0,58 (0,55–0,61)

Таблица 5
Содержание интерлейкина-1 β в сыворотке крови у больных IV группы

Обследованные больные	17 (68%)	4 (16%)	4 (16%)	10 человек контрольной группы
интерлейкин-1 β (пг/мл)	1,55 (1,49–1,61)	0,75 (0,69–0,81)	0,58 (0,56–0,60)	0,58 (0,55–0,61)

Как показано в таблицах выше, содержание ИЛ-1 β в контрольной группе соответствует референтным значениям нормы для здоровых обследованных лиц, и согласуется с данными других авторов, использовавших аналогичные методы [2, 4].

По полученным результатам в наших исследованиях выраженная экспрессия ИЛ-1 β была выявлена в третьей группе у больных (табл.3) с ХБС при РРГ и составила в среднем 5,57 пг/мл, что оказалось в 10 раз больше нормы. У больных второй группы с ХБС при РХБр по-

казатели оказались в 5,5 раз выше нормы и показали в среднем 3,17 пг/мл. Далее по значимости полученных показателей была первая группа больных с ХБС при РКИГ значения которых были следующими 2,14 пг/мл и оказались повышенными почти в 4 раза. Значение содержания ИЛ-1 β в сыворотке крови IV группы с ХБС при РГер показало среднее значение 0,96 пг/мл, что было повышено в 2 раза, но однако указывало на снижение выработки данного цитокина при герпетической инфекции, по сравнению с другими группами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование маркеров воспаления в сыворотке крови больных хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза позволяют выявить признаки воспалительного процесса. Исследование нативного фибриногена в плазме крови может быть выбрано в качестве дополнительного биохимического критерия для дифференциальной диагностики больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза. При исследовании концентрации СРБ в сыворотке крови больных хроническим болевым синдромом при дорсопатиях различного генеза является высокочувствительным количественным методом, который можно рассматривать как дополнительный диагностический признак в разви-

тии хронического болевого синдрома. Также СРБ можно рассматривать как патогенетический фактор воспаления, приводящий к боли, а также и как фактор, стимулирующий продукцию провоспалительных цитокинов. Выявленные концентрации интерлейкин-1 β в сыворотке крови указывали на различные показатели наличия воспалительного процесса, провоцирующие хроническую боль. Увеличение концентрации эндотелина-1 в сыворотке крови исследуемых больных можно рассматривать как свидетельство повреждения эндотелия периферических сосудов при дорсопатиях в зависимости от этиологии и патогенеза, которые также определяют и характер хронической боли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминов З.З., Хакимова С.З., Давлатов С.С. Совершенствование протоколов лечения болевого синдрома у больных хроническим бруцеллезом. Европейский журнал молекулярной и клинической медицины. 2020; 7(3):2540–2545.
2. Ахмедова Д.А., Хакимова С.З., Джурабекова А.Т. Особенности постинсультной депрессии в раннем и позднем восстановительном периодах. Инновационная наука. 2015; 6(2):224–227.
3. Дадашева М.Н., Агафонов Б.В. Дорсопатии: современная тактика ведения пациентов. РМЖ. 2016; 3:163–165.
4. Зиёдуллаева С.К., Алишерова Д.А. Результаты обследования больных радикулопатиями при хроническом бруцеллезе. Американский журнал медицинских наук и фармацевтических исследований. 2020; 2(10):37–43.
5. Лебедюк М.Н., Запольский М.Е., Горанский Ю.И. Герпетическое поражение нервной системы. Украинский журнал дерматологии, венерологии и косметологии. 2011; 2(41):92–97.
6. Самиев А., Хакимова С.З., Соибназаров О. Реабилитация больных после операции на позвоночнике. Журнал биомедицины и практики. 2022; 7(1):139–144.
7. Самиев А.С., Хакимова С.З., Соибназаров О.Э. Реабилитация пациентов, перенесших операции в области позвоночника. Журнал биомедицины и практики. 2022; 7(1):139–145.
8. Хакимова С.З., Хамдамова Б.К., Кодиров У.А. Особенности клинико-неврологических результатов обследования больных дорсопатией ревматического генеза. Журнал биомедицины и практики. 2022; 7(1):145–153.
9. Хакимова С.З., Хамдамова Б.К., Кодиров У.А. Особенности клинико-неврологических результатов обследования больных с дорсопатиями ревматического генеза. Журнал биомедицины и практики. 2022; 7(1):145–154.
10. Хакимова С.З., Хамдамова Б.К., Кодиров У.А., Гаппарова Н., Самиев А., Карабаев С. Особенности ЭНМГ-исследований у больных с хроническими болевыми синдромами дорсопатии компрессионно-ишемического генеза. Журнал биомедицины и практики. 2021; 6(6):80–87.
11. Хакимова С.З., Хакимова Г.К. Особенности психопатологических и вегетативных нарушений у больных с хроническим болевым синдромом при радикулопатиях компрессионно-ишемического генеза. Докторский вестник. 2021; 1(98):100–102.
12. Хакимова С.З., Джурабекова А.Т. Клиническая диагностика и лечение хронического бруцеллеза в реальной практике врача-невролога. Медицина (Алма-Ата). 2016; 7(169):68–72.
13. Хакимова С.З., Мамурова И.Н., Самиев А.С. Клиническая роль нейробруцеллёза среди больных хронической дорсопатией. Academy. 2019; 10 (49):66–69.

REFERENCES

1. Aminov ZZ, Khakimova SZ, Davlatov SS. Improvement Of Treatment Protocols Of Pain Syndrome In Patients With Chronic Brucellosis. European Journal of Molecular & Clinical Medicine. 2020; 7(3):2540–2545.
2. Akhmedova DA, Khakimova SZ, Jurabekova AT. Features of post-stroke depression in the early and late recovery periods. Innovative Science 2015; 6(2):224–227.
3. Dadasheva MN, Agafonov BV. Dorsopathies: modern tactics of patient management. RMJ. 2016; 3:163–165.
4. Ziyadullaeva SK, Alisherova DA. Results of Examination Of Patients With Radiculopathies In Chronic Brucellosis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2020; 2(10):37–43.
5. Lebedyuk MN, Zapolsky ME, Goransky YuI. Herpetic lesions of the nervous system. Ukrainian journal of dermatology, venereology and cosmetology. 2011; 2(41):92–97.
6. Samiev AS, Khakimova SZ, Soibnazarov OE. Rehabilitation of patients undergoing spinal surgery. Journal of Biomedicine and Practice. 2022; 7(1):139–145.
7. Samiyev A, Khakimova S, Soibnazarov O. Rehabilitation of patients under spine surger. Journal of Biomedicine and Practice. 2022; 7(1):139–144.

8. Khakimova S, Khamdamova B, Kodirov U. Features of clinical and neurological results of examination of patients with dorsopathy of rheumatic genesis. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2022; 7(1):145–153.
9. Khakimova SZ, Khamdamova BK, Kodirov UA. (2022). Features of clinical and neurological results of examination of patients with dorsopathies of rheumatic origin. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2022; 7(1):145–154.
10. Khakimova S, Gapparova N, Samiev A, Hamdamova B, Kodirov U, Karabaev S. Peculiarities of ENMG examinations in patients with chronic pain syndrome dorsopathies of compression–ischemic genesis. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2021; 6(6):80–87.
11. Khakimova SZ, Khakimova GK. Features of psychopathological and vegetative disorders in patients with chronic pain syndrome with radiculopathies of compression–ischemic origin. *Dr. Ahborotnomasi*. 2021; 1(98):100–102
12. Khakimova SZ, Dzhurabekova AT. Clinical diagnosis and treatment of chronic brucellosis in the real practice of a neurologist. *Medicine (Almaty)*. 2016; 7(169):68–72
13. Khakimova SZ, Mamurova IN, Samiev AS. Clinical role of neurobrucellosis among patients with chronic dorsopathy. *Academy*. 2019; 10(49):66–69

Статья поступила в редакцию 04.03.2022; одобрена после рецензирования 13.05.2022; принята к публикации 06.06.2022.
The article was submitted 04.03.2022; approved after reviewing 13.05.2022; accepted for publication 06.06.2022.

Информация об авторах:

Хакимова Сохиба Зиядуллоевна — д.м.н., заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0003-4804-3651>

Хамдамова Бахора Комилжоновна — ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0002-3612-8634>

Кодиров Умид Орзикулович — ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан.

Information about the authors:

Khakimova Sokhiba Ziyadullaeva — doctor of medical sciences, head at the department of neurology and neurosurgery of the faculty of postgraduate education of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0003-4804-3651>

Khamdamova Bahora Komiljonovna — teacher at the department of neurology and neurosurgery of the faculty of postgraduate education of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0002-3612-8634>

Kodirov Umid Orzikulovich — teacher at the department of neurology and neurosurgery of the faculty of postgraduate education of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Uzbek journal of case reports. 2022. T.2, №2.

Научная статья

УДК 616.6–07

<https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.4>*Диагностика обструктивных уропатий на современном этапе (обзор литературы)*С.П. Яцык¹, Ф.Ш. Мавлянов², Ш.Х. Мавлянов²Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Россия¹Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан²

Автор, ответственный за переписку: Фарход Шавкатович Мавлянов, farhod_m@rambler.ru

Аннотация.

Обструктивные уропатии без своевременной диагностики и адекватного лечения сопровождаются задержкой функционального развития почек, а при присоединении вторичных изменений — полной утратой функции почек. Поэтому оценка степени сохранности почечной функции определяет прогноз этого заболевания. На сегодняшний день, несмотря на многообразие существующих методов обследования почек, своевременная диагностика нефросклероза затруднена, и в результате он зачастую выявляется лишь на поздней стадии, когда существует высокий риск развития ХПН.

Ключевые слова: обструктивные уропатии, дети, диагностика, гидронефроз, уретерогидронефроз

Для цитирования: Яцык С.П., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х. Диагностика обструктивных уропатий на современном этапе (обзор литературы). Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):19–23. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.4>

*Diagnosis of obstructive uropathy at the present stage (literature review)*S.P. Yatsyk¹, F.Sh. Mavlyanov², Sh.Kh. Mavlyanov²National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russia¹Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan²

Corresponding author: Farkhod Sh. Mavlyanov, farhod_m@rambler.ru

Abstract.

Obstructive uropathy without timely diagnosis and adequate treatment is accompanied by a delay in the functional development of the kidneys, and when secondary changes are added, a complete loss of kidney function. Therefore, assessment of the degree of preservation of renal function determines the prognosis of this disease. Today, despite the variety of existing methods for examining the kidneys, timely diagnosis of nephrosclerosis is difficult, and as a result, it is often detected only at a late stage, when there is a high risk of developing chronic renal failure.

Keywords: obstructive uropathy, children, diagnostics, hydronephrosis, ureterohydronephrosis

For citation: SP Yatsyk, FSh Mavlyanov, ShKh Mavlyanov. Diagnosis of obstructive uropathy at the present stage (literature review). Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):19–23. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.4>

В структуре обструктивных уропатий, наиболее часто встречаются такие аномалии мочевого тракта, как гидронефроз, уретерогидронефроз и пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Распирение мочеточника может быть вызвано как «истинной» обструкцией (анатомический стеноз) в дистальном отделе, так и функциональной обструкцией (нарушение мышечной структуры). Между этими видами обструкции лежит большое количество промежуточных состояний, но общий их признак — отсутствие рефлюкса, что подчеркивает локализацию процесса именно в конечной части мочеточника. Наряду с этим, массивный рефлюкс из мочевого пузыря в верхние мочевые пути вызывает также нарушение уродинамики и является одной из форм обструкции. Первичный рефлюксирующий мегауретер — расширение мочеточника вследствие внутриутробно существующего ПМР в результате нарушения функционирования клапанного аппарата уретерovesикального соустья в сочетании с гипоплазией мышечного аппарата на фоне гиперплазии стромы мочеточника. Как правило, при данном варианте порока выявляют наиболее выраженные диспластические процессы и в самой почке.

Прогноз лечения обструктивных уропатий и качество жизни пациентов, имеющих данную патологию, во многом определяется характером и выраженностью поражения почечной паренхимы. Часто первым проявлением обструктивной уропатии служит инфекция мочевых путей в форме цистита, уретерита и пиелонефрита. Нарушения уродинамики в условиях неэффективной антибактериальной терапии способствуют длительной

персистенции патогенных бактерий и развитию рецидивирующего течения микробно-воспалительного процесса с формированием склероза почечной ткани и деформации чашечно-лоханочной системы. Инфекция мочевыводящих путей — первый симптом обструкции более чем у 25% детей.

Хронический пиелонефрит у детей, возникающий на фоне органической или функциональной обструкции мочевых путей, занимает одно из ведущих мест в структуре урологических заболеваний. При присоединении инфекции симптомы сопровождаются повышением температуры. В связи с этим, немаловажная роль отводится микробной флоре, колонизирующей мочевые пути. В настоящее время считается, что ведущая роль в развитии воспалительного процесса в мочевых путях принадлежит грамотрицательной флоре, в первую очередь E.coli. С E.coli связано до 80% всех случаев заболевания. Другими важными микроорганизмами, являются Proteus (особенно у мальчиков), Klebsiella, Pseudomonas, Enterobacter, Staphylococcus aureus и albus (особенно у старших детей), Streptococcus viridans, Enterococcus и Candida albicans.

Тяжелые случаи обструктивных уропатий приводят к инвалидизации пациентов, так как выраженные нарушения уродинамики ведут к резкому снижению или даже утере ренальных функций с формированием терминальной стадии хронической болезни почек (ХБП). Так, по данным М. С. Игнатовой, в группе детей с III, IV и V стадиями ХБП среди причин преобладали врожденные заболевания почек.

В настоящее время при обследовании урологических пациентов широко применяется УЗИ. Метод считается относительно простым и неинвазивным. При проведении УЗИ почек возможно выявление повреждения почечной паренхимы. Многие авторы полагают, что УЗИ следует считать скрининг-тестом для ранней диагностики ПМР. Однако, достаточно низкая чувствительность метода, а также сходная эхографическая картина высоких степеней ПМР и различных форм мегауретера заставляет усомниться в его пригодности в данном качестве.

«Золотым стандартом» диагностики обструктивных уropатий являются рентгеновские методы исследования: экскреторная урография и микционная цистоуретрография. В качестве основного метода диагностики ПМР и проведения дифференциального диагноза различных форм (рефлексирующей и обструктивной) мегауретера используется рентгеновская цистография. Основное ее преимущество — получение данных о строении мочевого пузыря, анатомии уретры и мочеточников.

Однако, экскреторная урография дает лишь косвенное представление об уродинамике верхних мочевых путей («отставание» нефрофазы не тождественно нарушению оттока мочи из верхних мочевых путей) и не дает информации о наличии ретроградного тока мочи из мочевого пузыря в мочеточник. Другими недостатками метода являются необходимость внутривенного введения рентгенконтрастного вещества (инвазивность), риск развития аллергической реакции, а также невозможность применения у детей с азотемией. По данным ряда авторов, осложнения и побочные реакции при использовании рентгенконтрастных веществ отмечаются примерно в 25% случаев. В современных условиях экскреторная урография может быть заменена магнитно-резонансной урографией (высокоинформативный неинвазивный метод, не требующий введения контрастного вещества).

В комплексном обследовании больных с обструктивными уropатиями статическая нефросцинтиграфия с Tc-99m-ДМСА (димеркаптосукцинатацетат) используется для определения выраженности процессов нефросклероза на основании обнаружения участков снижения накопления радиофармпрепарата. В основе метода лежит применение радиофармпрепаратов, способных связываться с 99mTc. Подобные радиофармпрепараты равномерно распределяются в функционирующей почечной паренхиме. Выведение их занимает несколько часов, что позволяет визуализировать ренальную паренхиму без наложения изображения собирательной системы.

Статическая нефросцинтиграфия, по мнению ряда авторов, является лучшим методом для определения нефросклероза. Исследование эффективности выявления рубцовых изменений почечной паренхимы при помощи УЗИ и статической нефросцинтиграфии с Tc-99m-ДМСА показало, что радионуклидный метод выявил рубцовое поражение почек в 35% случаев, тогда как результаты УЗИ указывали на отсутствие повреждения органа. Чувствительность экскреторной урографии для диагностики склеротических изменений в почечной ткани у детей с ПМР составляет 60,2%, а радиоизотопного исследования с ДМСА — 96,9%.

В радионуклидных исследованиях особое значение имеет количественная оценка получаемых результатов. Она состоит в расчете специальными математическими методами констант скорости прохождения меченных соединений через сосудистое русло почек, интенсивности канальцевой секреции и клубочковой фильтрации, скорости выведения препарата из почек и мочевого пузыря. Это дает возможность оценить функционально-структурное состояние не только органа в целом, но и отдельных его участков. Наиболее объективно оценить объем, и состояние функционирующей паренхимы позволяет

радиоизотопное исследование почек с использованием димеркаптосукцинатацетатной кислоты (ДМСА), меченой короткоживущим радионуклидом Технецием-99m. Широко используется показатель распределения радиофармпрепарата (РФП), фиксированного каждой почкой и выраженное в процентах. Еще один параметр — удельное распределение представляет отличие тем, что учитывается площадь почки на скитинграмме. Сочетание абсолютного распределения с удельным является дифференциально-диагностическим критерием гипоплазированной и вторично-сморщенной почки.

Статическая нефросцинтиграфия позволяет выявить не только анатомо-топографические особенности почек, аномалии развития и положения почек, но и очаговую патологию (киста, опухоль, туберкулез, «очаг воспаления»), а также оценить количество «функционирующей паренхимы». По мнению большинства авторов, возможности статической визуализации раскрыты не полностью, особенно при воспалительных процессах в почечной ткани на фоне врожденной обструкции ВМП. Поскольку Tc99m-ДМСА накапливаются в корковом веществе почечной ткани, статическая нефросцинтиграфия с Tc99m-ДМСА является весьма перспективной, позволяя выявить не только очаг воспаления почечной паренхимы, но и кортикальные рубцовые изменения. По мнению многих зарубежных авторов, в настоящее время сканирование с Tc99m-ДМСА является «золотым» стандартом для выявления паренхиматозных изменений у детей с инфекцией мочевыводящих путей. Сканирование с Tc99m-ДМСА позволяет выявить локальные очаги воспаления в почечной ткани еще до того, как они становятся видны при КТ или УЗИ почечной ткани. Так, Berro Y. Et all., сравнивая результаты доплерографии и статической нефросцинтиграфии с Tc99m-ДМСА у детей с ИМС, показали, что статическая нефросцинтиграфия с Tc99m-ДМСА является более эффективной. Авторы полагают, что в настоящее время доплерография не может заменить нефросцинтиграфию с Tc99m-ДМСА.

Помимо статической скитинграфии почек в детской урологической практике широко применяют динамическую нефросцинтиграфию (ДНСГ). В основе метода лежит регистрация в динамике радиоактивности в почках и крови после внутривенного введения радиофармпрепарата (гиппурана), а также компьютерная обработка полученных изображений. Основным преимуществом данной методики является возможность визуализации почек и верхних мочевых путей, что позволяет оценить их анатомо-топографическое состояние и уровень обструкции или стеноза мочеточника. Кроме того, проведение динамической нефросцинтиграфии дает представление о нарушениях органного кровотока. Данный метод позволяет определить функциональную разницу между почками в 5% случаев, т. е. выявляет нарушения, соответствующие ранним стадиям заболевания. Однако методика имеет ряд недостатков. В частности, на результаты исследования оказывают влияние степень гидратации, диурез и эмоциональное состояние пациента.

Следует отметить, что применение динамической нефросцинтиграфии с диуретической нагрузкой, как и диуретические функциональные пробы при других видах исследований, должны быть ограничены случаями, требующими дифференциальной диагностики: у пациентов с выраженной органической обструкцией, такие пробы способны привести к не купируемому приступу почечной колики или обострению пиелонефрита.

Метод ДНСГ позволяет в отдельных случаях выявлять функциональные изменения, которые могут рассматриваться как доклинические. Некоторые авторы предлагают считать ДНСГ наиболее чувствительным

и информативным методом определения локализации поражения мочевыделительной системы у больных с атипичной клинической картиной заболевания, а также для установления степени поражения почечной паренхимы. В стандартный протокол проведения динамической нефросцинтиграфии Буркиным А.Г. с соавт. было добавлено определение параметра мочеточникового транзита (ПМТ) — показателя, характеризующего мочеточниковый транзит мочи. Показатель мочеточникового транзита является чувствительным параметром, не зависящим от типа течения хронического воспалительного процесса в паренхиме почек. ПМТ характеризует скорость прохождения мочи по мочеточнику, опираясь на объективные показатели уродинамики, и может быть использован при диагностике обструктивных уropатий, обусловленных патологией пузырно-мочеточникового сегмента.

Таким образом, несмотря на разнообразие предложенных методов визуализации обструктивных уropатий, проблема диагностики подобных заболеваний остается нерешенной.

Обструктивные уropатии без своевременной диагностики и адекватного лечения сопровождаются задержкой функционального развития почек, а при присоединении вторичных изменений — полной утратой функции почек. Поэтому оценка степени сохранности почечной функции определяет прогноз этого заболевания. На сегодняшний день, несмотря на многообразие существующих методов обследования почек, своевременная диагностика нефросклероза затруднена, и в результате он зачастую выявляется лишь на поздней стадии, когда существует высокий риск развития ХПН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айнакулов А.Д., Зоркин С.Н. Диагностика и лечение обструктивных уropатий у детей. Гематология и трансфузиология. 2012; 6:23–26
2. Айнакулов А.Д., Зоркин С.Н. Значение магнитно-резонансной урографии в диагностике обструктивных уropатий у детей. Детская хирургия. 2011; 6:23–25.
3. Аверьянова В.И., Долотказина Е.В., Ширинкин А.В., Балуева Л.Г. Анализ частоты и характера врожденной патологии почек у детей по данным постнатального ультразвукового скрининга. Современные проблемы науки и образования. 2017; 6:114.
4. Борисова О.В., Терехин С.С., Маковецкая Г.А., Мазур Л.И., Баринев И.В. Раннее выявление прогрессирования хронической болезни почек: стандартные и модифицированные методы диагностики. Педиатрия. 2012; 6:50–54.
5. Буркин А.Г., Яцык С.П., Фомин Д.К. Диагностика обструкции пузырно-мочеточникового соустья методами ядерной медицины. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2012; 6:50–55.
6. Буркин А.Г., Яцык С.П., Фомин Д.К., Шарков С.М., Шамов Б.К. Радионуклидная оценка мочеточникового транзита мочи у детей с обструктивными уropатиями. Педиатрическая фармакология. 2012; 2:116–120.
7. Ростовская В.В., Матюшина К.М., Казанская И.В., Фомин Д.К. Возможности индивидуального прогнозирования развития гидронефроза у детей грудного и раннего возраста методом статической нефросцинтиграфии. Детская хирургия. 2016; 20 (3):116–122.
8. Левитская М.В., Меновщикова Л.Б., Мокрушина О.Г. Диагностика и лечение новорожденных и детей раннего возраста с пороками мочевыделительной системы. В сборнике: Новые технологии в детской хирургии. Сборник научных трудов, посвященный 100-летию медицинского образования в Пермском крае, 95-летию со дня рождения профессора Лишке А.А. 2014; 127–138 с.
9. Игнатова М.С., Коровина Н.А. Диагностика и лечение нефропатий у детей—М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007; 336 с.
10. Каримов З.Б., Мавлянов Ш.Х., Мавлянов Ф.Ш. Динамическая рентгенпланиметрия в оценке результатов лечения гидронефроза у детей. Проблемы медицины и биологии. 2021; 5(1):131
11. Клочкова У.Н., Гусарова Т.Н., Ильин А.Г. Значение современных методов диагностики и лечения обструктивных уropатий у детей. Клиническая нефрология. 2012; 2:54–57.
12. Котляров П.М., Бурашкина С.П., Шимановский Н.Л. Мультиспиральная компьютерная томография с болюсным усилением ультрависом в детской урологии. Лучевая диагностика и терапия. 2013; 4:101–109.
13. Костюков К.В., Гус А.И. Анатомо-функциональные особенности «здоровой» почки при односторонней обструктивной уropатии у плода. Акушерство и гинекология. 2015; 1:18–24.
14. Лишманов Ю.Б., Чернов В.И. Радионуклидная диагностика для практических врачей. STT. 2006; 394 с.
15. Сиденко А.В., Яцык С.П., Герасимова Н.П. и др. Нефросцинтиграфия в диагностике повреждения почек при обструктивных уropатиях у детей. Педиатрия. 2019; 3:69–77.
16. Смирнов И.Е., Цыгин А.Н., Дворяковский И.В., Герасимова Н.П., Цыгина Е.Н., Скутина Л.Е., Воробьева Л.Е. Морфофункциональные сопоставления при лучевых методах визуализации почек у детей. Российский педиатрический журнал. 2011; 1:4–7.
17. Цыгин А.Н., Дворяковский И.В., Зоркий С.Н., Цыгина Е.Н., Яцык С.П., Воробьева Л.Е. Оценка состояния почечной паренхимы и уродинамики при врожденных аномалиях почек и мочевых путей с помощью экскреторной урографии. Медицинская визуализация. 2010; 1:46–52.
18. Шарков С.М., Русаков А.А., Семикина Е.Л., Яцык С.П., Буркин А.Г. Клеточный состав мочи у детей с моносторонним гидронефрозом. Детская хирургия. 2014; 4:20–22.
19. Широков Т.Ф., Мавлянов Ш.Х., Мавлянов Ф.Ш. Возможности ультразвуковой диагностики в прогнозе результатов лечения гидронефроза у детей. Проблемы медицины и биологии.
20. Яцык С.П. Диагностика обструктивных уropатий у детей методами ядерной медицины. Педиатр. 2014; 100 с.
21. Andrew M, Vasquez E, Moylan S, Diaz-Saldano D, Schreiber J, Saker M, Lindgren BW. Definition of Reliable Objective Criteria by Abdominal Radiography to Identify Occult Constipation in Children with Lower Urinary Tract Symptoms. The Journal of Urology. 2013; 189 (4):1519–1523
22. Arlen AM, Broderick KM, Huen KH, Leong T, Scherz HC, Kirsch AJ. Temporal Pattern of Vesicoureteral Reflux on Voiding Cystourethrogram Correlates with Dynamic Endoscopic Hydrodistention Grade of Ureteral Orifice. The Journal of Urology. 2014 ; 192(5):1503–1507
23. Akhavan A, Shnorhavorian M, Garrison Jr. LP, Merguerian PA. Resource Utilization and Costs Associated with the Diagnostic Evaluation of Nonrefluxing Primary Hydronephrosis in Infants. The Journal of Urology. 2014; 192(3):919–924

24. Arlen AM, Kirsch AJ, Cuda SP, Little SB, Jones RA, Grattan-Smith JD, Cerwinka WH. Magnetic resonance urography for diagnosis of pediatric ureteral stricture. *Journal of Pediatric Urology*. 2014; 10(5):792–798.
25. Yilmaz I, Peru H, Yilmaz et al FH. Association of vesicoureteral reflux and renal scarring in urinary tract infections. *Arch Argent Pediatr*. 2018; 116(4):542–547.
26. Dias CS, Penido Silva JM, Pereira AK, Marino VS, Silva LA, Coelho AM, Costa FP, Quirino IG. Diagnostic Accuracy of Renal Pelvic Dilatation for Detecting Surgically Managed Ureteropelvic Junction Obstruction. *The Journal of Urology*. 2013; 190(2):661–666
27. Canning DA, Re MD. Distal Ureteral Diameter Measurement Objectively Predicts Vesicoureteral Reflux Outcome. *The Journal of Urology*. 2013; 190(5):1893–1894
28. Bassanese G, Travan L, D'Ottavio G, Monasta L, Ventura A, Pennesi M. Prenatal Anteroposterior Pelvic Diameter Cutoffs for Postnatal Referral for Isolated Pyelectasis and Hydronephrosis: More is Not Always Better. *The Journal of Urology*. 2013; 190(5):1858–1863
29. Mavlyanov FSh, Karimov ZB, Yakubov GA, Mavlyanov ShKh. Criteria for prediction of the functional state of the kidneys in children after congenital upper urinary tract obstruction in children after surgical treatment. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* Volume. 2020; 7(3). (in Russ)
30. Mavlyanov FSh, Mavlyanov ShKh, Shirov TF, Khayitov UKh. Program for diagnosing the degree of urodynamic disorders and kidney functions and determining tactics of managing children with obstructive uropathies. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* Volume. 2020; 7(3). (in Russ)
31. Aubin MSt, Willihnganz-Lawson K, Varda BK, Fine M, Adejoro O, Prosen T, Lewis JM, Shukla AR. Society for Fetal Urology Recommendations for Postnatal Evaluation of Prenatal Hydronephrosis — Will Fewer Voiding Cystourethrograms Lead to More Urinary Tract Infections. *The Journal of Urology*. 2013; 190(4):1456–1461
32. Nguyen HT, Benson CB, Bromley BJ. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *Pediatr. Urol*. 2014; 10(6):982–998.
33. Narayanan SK, Smith G, Thomas G, Cohen RC. Does the surgical approach change the need for a retrograde pyelogram prior to pyeloplasty. *Journal of Pediatric Urology*. 2014; 10(5):835–839

REFERENCES

1. Aynakulov AD, Zorkin SN. Diagnosis and treatment of obstructive uropathy in children. *Hematology and transfusiolog*. 2012; 6:23–26 (in Russ)
2. Aynakulov AD, Zorkin SN. The importance of magnetic resonance urography in the diagnosis of obstructive uropathy in children. *Pediatric surgery*. 2011; 6:23–25 (in Russ)
3. Averyanova VI, Dolotkazina EV, Shirinkin AV, Baluyeva LG. Analysis of the frequency and nature of congenital kidney pathology in children according to the established ultrasound screening. *Modern problems of science and education*. 2017; 6:114 (in Russ)
4. Borisova OV, Terechin SS, Makoveckaya GA, Mazur LI, Barinov IV. Early detection of chronic kidney disease progression: standard end modified diagnostic methods. *Pediatrics*. 2012; 6:50–54 (in Russ)
5. Burkin AG, Yacik SP, Fomin DK. Diagnosis of obstruction of the vesicoureteral fistula by nuclear medicine methods. *Reproductive health of children and adolescents*. 2012; 6:50–55 (in Russ)
6. Burkin AG, Yacik SP, Fomin DK, Sharkov SM, Shamov BK. Radionuclide Radionuclide assessment of ureteral urine transit in children with obstructive uropathy. *Pediatric pharmacology*. 2012; 2:116–120 (in Russ)
7. Rostovskaya VV, Matyushena KM, Kazanskaya IV, Fomin DK. Possibilities of individual prediction of the development of hydronephrosis in infants and young children using static nephroscintigraphy. *Children's surgery*. 2016; 20(3):116–122 (in Russ)
8. Levitskaya MV, Menovshikova LB, Mokrushina OG. Diagnosis and treatment of newborns and young children with malformations of the urinary system. In the collection: *New technologies in pediatric surgery. Collection of scientific papers dedicated to the 100th anniversary of medical education in the Perm region, the 95th anniversary of the birth of Professor Lishke AA*. 2014; 127–138 (in Russ)
9. Ignatova MS, Korovina NA. Diagnosis and treatment of nephropathies in children—M.: GEOTAR—Media, 2007; 336 (in Russ)
10. Karimov ZB, Mavlyanov ShH, Mavlyanov FH. Dynamic X-ray planimetry in assessing the results of treatment of hydronephrosis in children. *Problems of medicine and biology*. 2021; 5(1):131 (in Russ)
11. Klochkova UN, Gusarova TN, Ilin AG. The value of modern methods of diagnosis and treatment of obstructive uropathy in children. *Clinical Nephrology*. 2012; 2:54–57 (in Russ)
12. Kotlyarov PM, Burnashkina SP, SHhimanovskaya NL. Multispiral computed tomography with bolus amplification by ultravist in pediatric urology. *Radiation diagnostics and therapy*. 2013; 4:101–109 (in Russ)
13. Kostyukov KV, Gus AI. Anatomical and functional features of a «healthy» kidney in unilateral obstructive uropathy in the fetus. *Obstetrics and gynecology*. 2015; 1:18–24 (in Russ)
14. Lishmanov YuB, Chernov VI. *Radionuclide diagnostics for practitioners*. Tomsk: STT.2006; 394 (in Russ)
15. Sidenko AV, Yatsik SP, Gerasimova NP and others. Nephroscintigraphy in the diagnosis of kidney damage in obstructive uropathy in children: a review of the literature. *Pediatrics*. 2019; 3:69–77 (in Russ)
16. Smirnov EI, Sigin AN, Dvoryakovskiy IV, Gerasimova NP, Sigin EN, Skutina LE, Vorobeve LE. Morphofunctional comparisons in radiological imaging of the kidneys in children. *Russian pediatric journal*. 2011; 1:4–7 (in Russ)
17. Sigin AN, Dvoryakovskiy IV, Zorkiy SN, Sigin EN, Yacik SP, Vorobeve LE. Assessment of the state of the renal parenchyma and urodynamics in congenital anomalies of the kidneys and urinary tract using excretory urography. *Medical imaging*. 2010; 1:46–52 (in Russ)
18. Sharkov SM, Rusakov AA, Semikina EL, Yacik SP, Burkin AG. Cellular composition of urine in children with monolateral hydronephrosis. *Pediatric surgery*. 2014; 4:20–22 (in Russ)
19. Shirov TF, Mavlyanov ShH, Mavlyanov FH. Possibilities of ultrasound diagnostics in predicting the results of treatment of hydronephrosis in children. *Problems of medicine and biology* (in Russ)
20. Yacik SP. Diagnosis of obstructive uropathy in children using nuclear medicine methods. *Pediatric*. 2014; 100 (in Russ)

21. Andrew M, Vasquez E, Moylan S, Diaz-Saldano D, Schreiber J, Saker M, Lindgren BW. Definition of Reliable. Objective Criteria by Abdominal Radiography to Identify Occult Constipation in Children with Lower Urinary Tract Symptoms. *The Journal of Urology*. 2013; 189 (4):1519–1523
22. Arlen AM, Broderick KM, Huen KH, Leong T, Scherz HC, Kirsch AJ. Temporal Pattern of Vesicoureteral Reflux on Voiding Cystourethrogram Correlates with Dynamic Endoscopic Hydrodistention Grade of Ureteral Orifice. *The Journal of Urology*. 2014; 192(5):1503–1507
23. Akhavan A, Shnorhavorian M, Garrison Jr. LP, Merguerian PA. Resource Utilization and Costs Associated with the Diagnostic Evaluation of Nonrefluxing Primary Hydronephrosis in Infants. *The Journal of Urology*. 2014; 192(3):919–924
24. Arlen AM, Kirsch AJ, Cuda SP, Little SB, Jones RA, Grattan-Smith JD, Cerwinka WH. Magnetic resonance urography for diagnosis of pediatric ureteral stricture. *Journal of Pediatric Urology*. 2014; 10(5):792–798.
25. Yilmaz I, Peru H, Yilmaz et al FH. Association of vesicoureteral reflux and renal scarring in urinary tract infections. *Arch Argent Pediatr*. 2018; 116(4):542–547.
26. Dias CS, Penido Silva JM, Pereira AK, Marino VS, Silva LA, Coelho AM, Costa FP, Quirino IG. Diagnostic Accuracy of Renal Pelvic Dilatation for Detecting Surgically Managed Ureteropelvic Junction Obstruction. *The Journal of Urology*. 2013; 190(2):661–666
27. Canning DA, Re MD. Distal Ureteral Diameter Measurement Objectively Predicts Vesicoureteral Reflux Outcome. *The Journal of Urology*. 2013; 190(5):1893–1894
28. Bassanese G, Travan L, D'Ottavio G, Monasta L, Ventura A, Pennesi M. Prenatal Anteroposterior Pelvic Diameter Cutoffs for Postnatal Referral for Isolated Pyelectasis and Hydronephrosis: More is Not Always Better. *The Journal of Urology*. 2013; 190(5):1858–1863
29. Mavlyanov FSh, Karimov ZB, Yakubov GA, Mavlyanov ShKh. Criteria for prediction of the functional state of the kidneys in children after congenital upper urinary tract obstruction in children after surgical treatment. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* Volume. 2020; 7(3). (in Russ)
30. Mavlyanov FSh, Mavlyanov ShKh, Shirov TF, Khayitov UKh. Program for diagnosing the degree of urodynamic disorders and kidney functions and determining tactics of managing children with obstructive uropathies. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* Volume. 2020; 7(3). (in Russ)
31. Aubin MSt, Willihnganz-Lawson K, Varda BK, Fine M, Adejoro O, Prosen T, Lewis JM, Shukla AR. Society for Fetal Urology Recommendations for Postnatal Evaluation of Prenatal Hydronephrosis—Will Fewer Voiding Cystourethrograms Lead to More Urinary Tract Infections. *The Journal of Urology*. 2013; 190(4):1456–1461
32. Nguyen HT, Benson CB, Bromley BJ. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *Pediatr. Urol*. 2014; 10(6):982–998.
33. Narayanan SK, Smith G, Thomas G, Cohen RC. Does the surgical approach change the need for a retrograde pyelogram prior to pyeloplasty. *Journal of Pediatric Urology*. 2014; 10(5):835–839

Статья поступила в редакцию 18.04.2022; одобрена после рецензирования 26.05.2022; принята к публикации 06.06.2022.
The article was submitted 18.04.2022; approved after reviewing 26.05.2022; accepted for publication 06.06.2022.

Информация об авторах:

Яцык Сергей Павлович — д.м.н., профессор. Руководитель Института детской хирургии ФГАУ НИЦЗД МЗ России. Москва, Россия.

Мавлянов Фарход Шавкатович — д.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан. E-mail: farhod_m@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>

Мавлянов Шавкат Ходжамкулович — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Information about the authors:

Yatsyk Sergey Pavlovich — doctor of medical sciences, Head of the Institute of pediatric surgery of the federal state agrarian university of the scientific center for health care of the ministry of health of Russia.

Mavlyanov Farhod Shavkatovich — doctor of medical sciences, associate professor of the department of pediatric surgery №2 of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: farhod_m@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>

Mavlyanov Shavkat Khodzhamkulovich — PhD, associate professor of the department of pediatric surgery №2 of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Uzbek journal of case reports. 2022. T.2, №2.

Научная статья

УДК 616.62–08

<https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.5>*Современное лечение врожденной обструкции верхнего мочевыводящего тракта (обзор литературы)*А.Д. Айнакулов¹, Ф.Ш. Мавлянов², Ш.Х. Мавлянов²Национальный научный центр Материнства и Детства Республики Казахстан, Нур–Султан, Казахстан¹
Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан²

Автор, ответственный за переписку: Фарход Шавкатович Мавлянов, farhod_m@rambler.ru

Аннотация

Вопросы лечения обструктивных заболеваний мочеточника занимают в детской урологии центральное место. Одни авторы ограничиваются консервативной терапией, другие — при одностороннем процессе выполняют нефроуретерэктомию, а при двустороннем предпочитают уретеро-, пиело-, нефро- или цистостомию, третьи настойчиво ищут пути радикального лечения. Реконструктивно-пластические операции на верхних мочевых путях являются одним из сложных разделов хирургии детского возраста. Успешное их проведение зависит не только от искусства хирурга и выбора адекватного варианта пластической операции, но и от морфофункциональных изменений в почке и верхних мочевых путях к моменту вмешательства.

Ключевые слова: дети, обструктивные уропатии, лечение, гидронефроз, уретерогидронефроз

Для цитирования: Айнакулов А.Д., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х. Современное лечение врожденной обструкции верхнего мочевыводящего тракта: обзор литературы (обзор литературы). Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):24–28. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.5>

*Modern treatment of congenital obstruction of the upper urinary tract (literature review)*A.D. Ainakulov¹, F.Sh. Mavlyanov², Sh.Kh. Mavlyanov²National Scientific Center for Motherhood and Childhood of the Republic of Kazakhstan, Nur–Sultan, Kazakhstan¹
Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan²

Corresponding author: Farkhod Sh. Mavlyanov, farhod_m@rambler.ru

Abstract

The issues of treatment of obstructive diseases of the ureter occupy a central place in pediatric urology. Some authors limit themselves to conservative therapy, others perform nephroureterectomy in a unilateral process, and prefer uretero-, pyelo-, nephro- or cystostomy in a bilateral process, and still others are persistently looking for ways of radical treatment. Reconstructive plastic surgery on the upper urinary tract is one of the most difficult sections of childhood surgery. Their successful implementation depends not only on the skill of the surgeon and the choice of an adequate option for plastic surgery, but also on the morphological and functional changes in the kidney and upper urinary tract by the time of intervention.

Keywords: children, obstructive uropathy, treatment, hydronephrosis, ureterohydronephrosis

For citation: Ainakulov AD, Mavlyanov FSh, Mavlyanov ShKh. Modern treatment of congenital obstruction of the upper urinary tract (literature review). Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):24–28. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.5>

Основным методом лечения обструктивных уропатий у детей является оперативное восстановление нормальных анатомических взаимоотношений на уровне главных уродинамических узлов. В то же время с расширением знаний о механизмах течения обструктивных уропатий появилась возможность проведения консервативной терапии, особенно у пациентов раннего возраста. При этом выбор сроков и способов коррекции должен базироваться на основании результатов параклинических исследований, возраста пациента, патогенетических механизмов и вариантов течения заболевания, степени сохранности функций пораженной почки, возможностями современных методов лечения. Нужно учитывать также, что исходное функциональное состояние почек, степень нарушений уродинамики, частота обострений воспалительного процесса тесно связаны с прогнозированием качества жизни больных детей и их социальной адаптацией.

Анализ литературных данных свидетельствует о достаточно высоком проценте нефрэктомий. Причиной выполнения органоуносящей операции является запоздалая диагностика заболевания и расширение показаний к этой калечащей операции без учета особенностей роста и развития органов и всего детского организма в целом. В отличие от взрослого человека, у которого уже произошло полное формирование органов и всех систем организма, у ребенка еще долгое время происходят рост и формиро-

вание всех органов, поэтому при удалении почки в детском возрасте создаются сложные условия для развития компенсаторных процессов. Особенно остро протекает этот процесс при констатации в единственно оставшейся почке диспластических явлений, что часто диагностируется у детей с пороками развития контралатеральной почки или другими патологическими процессами, чаще с хроническим пиелонефритом. По мере прогрессирования патологического процесса степень выраженности компенсаторной гипертрофии единственной почки снижается, наступает угнетение кровотока в паренхиме почки, а также фильтрации и реабсорбции. Возникает гиподисфункциональное состояние. Во избежание этих тяжелых осложнений, у детей необходимо стремиться к резкому сокращению показаний к нефрэктомии и расширению показаний к органосохраняющим операциям.

В работах ряда авторов доказывается целесообразность раннего хирургического лечения: у детей, находящихся под наблюдением, имеется существенный риск потери почечной функции, без возвращения к исходным данным после операции. Исследователи продемонстрировали, что состояние почки с относительной функцией не выше 40% может ухудшиться в течение периода наблюдения. Восстановление функции возможно, когда операция выполнена на 1 году жизни. Другими же авторами рекомендуется выполнение оперативного лечения в первые 3 месяца жизни — в период наиболее

возможных изменений в функции почек. Однако имеется мнение, что расширение хирургической активности увеличивает процент инвалидизации пациентов разной возрастной группы, особенно младшей, из-за игнорируемой возможности динамической природы обструкции верхних мочевыводящих путей.

Обсуждая вопрос о способах лечения врожденного гидронефроза, признают, что рассекающая пиелопластика остаётся «золотым стандартом» в лечении лоханочно-мочеточниковой обструкции у детей с эффективностью 95% по сравнению с 80% лоскутной пиелопластики. Многие детские хирурги считают, что резекция пиелoureтерального сегмента должна выполняться во всех случаях независимо от причин гидронефроза.

В настоящее время в качестве оперативного пособия при гидронефрозе используют резекцию ЛМС с уретеропиелопластикой по методике Андерсон-Хайнса-Кучера. Высокая эффективность, от 74% до 97% хороших результатов, резекции ЛМС с пластикой анастомоза по Андерсену-Хайнсу-Кучере подчеркивает патогенетичность этой методики операции — удаляется порочно сформированный сегмент мочеточника и формируется полноценный в морфофункциональном отношении лоханочно-мочеточниковый анастомоз. Однако, отдавая предпочтение резекционной методике, другие авторы используют также лоскутную пластику по Culp и DeWeerd. Преимущество этого метода объясняют сохранением «мочевой дорожки» и, тем самым, сохранение нервно-сосудистого пути. Третьи — допускают применение как лоскутной, так и резекционной методики в зависимости от морфологической картины ПУС.

Считается, что основными задачами реконструктивно-пластических операций при врожденной патологии мочеточничко-пузырного сегмента у детей являются иссечение участка мочеточника, создающего препятствие, моделирование диаметра мочеточника до нормального калибра, неоимплантация в мочевой пузырь и антирефлюксная операция. Анализ литературы показал, что консервативное лечение порока развития не перспективно. Оно может применяться в предоперационном периоде, так как при самом тщательном подборе антибактериальных средств удается добиться ремиссии пиелонефрита на несколько недель и очень редко — на несколько месяцев. Однако при констатации нормальной функции почки целесообразно временно отказаться от оперативного лечения, так как проведение дифференциального диагноза между нейромышечной дисплазией мочеточника, функциональной обструкцией мочеточника, диспропорцией его роста у детей раннего возраста крайне сложно.

Многими авторами предлагается консервативное ведение детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. Проведенные ими исследования не выявили достоверных различий в результатах хирургического, эндоскопического и консервативного лечения детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом.

Одной из проблем оперативного лечения детей с ОУ является выбор метода, позволяющий создать наиболее физиологические условия эвакуации мочи из почек. В основе исходного нарушения эвакуации мочи по мочеточникам лежат их суправезикальная обструкция, обусловленная склеротическими изменениями в дистальных отделах мочеточников, а также нарушение замыкательной функции пузырно-уретерального соустья, определяющего развитие ПМР. Несмотря на кардинальные различия причин, приводящих к снижению функциональных способностей почек, в обеих ситуациях основной задачей оперативного вмешательства является формирование пузырно-уретерального соустья, обеспечивающего адекватный пассаж мочи и исключающего ПМР. Решению этой задачи посвящено огромное число

работ отечественных и зарубежных авторов. В результате этого в хирургическую практику широко внедрены авторские методики формирования уретероцистоанастомозов по Politano-Leadbetter, Cohen и их модификации. Все эти методики, в конечном счете основаны на принципе Politano-Leadbetter, создание интрамурального отдела мочеточника путем его интросекции в тоннель между детрузором и слизистой мочевого пузыря.

Другой особенностью, является то, что они предполагают трансвезикальное наложение анастомоза. С точки зрения А.Ю.Павлова с соавт. данный доступ излишне травматичен. В связи с этим, они в своей практике обратились к методике экстравезикального уретероцистоанастомоза без широкого вскрытия мочевого пузыря. Этому принципу соответствует методика Lich-Gregoir. В то же время использование данной методики невозможно при мегауретере, причиной развития которого является обструкция интрамурального отдела мочеточника. Кроме того, рассечение детрузора с последующим его ушиванием над мочеточником создает условия для формирования рубца в зоне, вновь сформированного интрамурального отдела мочеточника.

В последнее время в литературе широко обсуждается вопрос о возможности послеоперационного ведения больных с врожденными ОУ без дренирования мочевых путей. Данные других авторов свидетельствуют, что большинство хирургов исключают варианты проведения пластики мочеточника без отведения мочи. Полагают, что отек анастомоза в ответ на операционную травму в первые дни после операции без дренирования приводит к нарушению пассажа мочи, повышению внутрипочечного давления вызывая блок почки.

Известно, что при нарушениях уродинамики тяжелой степени, как вследствие рефлюкса, так и обструкции, методом выбора считалось отведение мочи путем наложение пункционной нефростомы. В хирургическом лечении мегауретера до настоящего времени дискутируется вопрос о предварительном отведении мочи. При обструкции ВМП с тяжелым нарушением функции почки рекомендуют чрезкожную пункционную нефростомию сроком на 2 месяца. Если после этого, по данным динамической нефросцинтиграфии почка обеспечивает 10% общей функции, то целесообразно выполнить пиелопластику, а не нефрэктомию. В противоположность этому другие рекомендуют при закрытом ВГ не накладывать пункционную разгрузочную пиелонефростомию, а выполнять радикальную операцию в экстренном порядке с обязательным дренированием полостной системы почки. Такая противоречивость мнений связана с тем, что до сегодняшнего дня не разработаны четкие показания к выполнению пункционной нефростомии при ОУ у новорожденных и детей грудного возраста с учетом характера порока и сопутствующей патологии.

В научной литературе появилось много данных о лапароскопических методах вмешательств при аномалиях развития почек и мочевых путей. С развитием эндовезикальной и суправезикальной эндоурологии появились новые малоинвазивные рентгеноэндоскопические методы лечения стриктур ЛМС и МПС, по своей эффективности, почти не уступающие традиционным операциям. Эти методы лечения включают в себя введение в интрамуральную часть мочеточника различных веществ, шинирующее бужирование, баллонную дилатацию и эндотомию места сужения и использованием антеградного или ретроградного доступа. Совершенствование эндоскопической техники позволило применить эти методы в педиатрической практике у детей младших возрастных групп.

В литературе последних лет опубликованы обнадеживающие результаты лапароскопических операций при

гидронефрозе, обусловленном добавочным нижнесегментарным сосудом, рентгеноэндоскопического лечения стриктур ЛМС, эндоскопическому внутривульварному лечению пузырно-мочеточникового рефлюкса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айнакулов А.Д. Дифференцированное хирургическое лечение гидронефроза у детей. Клиническая нефрология. 2014; 3:51–53.
2. Айнакулов А.Д., Зоркин С.Н. Диагностика и лечение обструктивных уropатий у детей. Гематология и трансфузиология. 2012; 6:23–26
3. Айнакулов А.Д. Переднебоковой мини-люмбоотомии доступ при врожденном гидронефрозе у детей. Детская хирургия. 2011; 5:8–9
4. Алиев М.М., Рахматуллаев А.А., Теребаев Б.А., Саттаров Х.А., Султанов А.К. Отдаленные результаты оперативной коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2015; 2:89–95
5. Гасанов Д.А., Барская М.А., Терехин С.С. и др. Анализ хирургического лечения врожденного гидронефроза. Медицинские науки. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016; 12:799–802
6. Бондаренко С.Г., Абрамов, Г.Г. Лапароскопическая пиелопластика у детей грудного возраста. Детская хирургия. 2013; 6:7–10
7. Губарев В.И., Зоркин С.Н., Шахновский Д.С. Современные подходы к лечению обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента у детей. Детская хирургия. 2017; 21(5):262–266.
8. Ефимова В.И., Врублевский С.Г., Аль-Машат И.А. Эндохирургическая пиелопластика при гидронефрозе у детей. Гематология и трансфузиология. 2012; 6:45–48
9. Игнатова М.С., Коровина Н.А. Диагностика и лечение нефропатий у детей. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2007; 336
10. Каганцов И.М., Минина А.Е., Санников И.А. Особенности дренирования чашечно-лоханочной системы после лапароскопической пиелопластики у детей. Урология. 2013; 6:85–89
11. Ключкова У.Н., Гусарова Т.Н., Ильин А.Г. Значение современных методов диагностики и лечения обструктивных уropатий у детей. Клиническая нефрология. 2012; 2:54–57
12. Левитская М.В., Меновщикова Л.Б., Голоденко Н.В., Феоктистова Е.В., Гуревич А.И., Врублевская Е.Н., Шумихин В.С., Склярова Т.А., Мокрушина О.Г. Всегда ли оправдана нефруретерэктомия у новорожденных с обструктивными уropатиями? Андрология и генитальная хирургия. 2011; 2:25–29
13. Мавлянов Ф.Ш., Ахмедов Ю.М., Яцык С.П. Причины неудовлетворительных результатов реконструктивно-пластических операций при врожденных обструктивных уropатиях у детей. Журнал теоретической и клинической медицины. 2015; 5:78–81
14. Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х. Факторы прогноза результатов лечения обструктивных уropатий у детей. Вестник науки и образования. 2020; 9 (87):80–86
15. Марталог П.Н., Балануца М.П., Чунту А.О., Бениш С.Л., Думитраш, Л. Клинико-терапевтические аспекты пиелонефрита у детей. Перинатология и педиатрия. 2012; 4:104
16. Оношко В.Ф. Проблемы хирургического лечения обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента. Сибирское медицинское обозрение. 2012; 3:3–6
17. Сизонов В.В., Коган М.И. Результаты расчленяющей лоскутной пиелопластики при гидронефрозе у детей. Казанский медицинский журнал. 2012; 2:261–265
18. Фридрих У., Феттер Р., Конрад Е. Лечебная тактика при комбинированном стенозе лоханочно-мочеточникового сегмента и протяженной гипоплазии мочеточника у детей. Экспериментальная и клиническая урология. 2012; 3:34–38
19. Шамсиев А.М., Данияров Э.С., Бабанин И.Л., Шамсиев Ж.А., Ибрагимов Ш.Ш. Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уropатий у детей. Детская хирургия. 2012; 4:4–6
20. Шмыров О.С., Врублевский С.Г., Врублевская Е.Н., Врублевский А.С. Эндохирургические вмешательства в коррекции патологии уретерovesикального сегмента у детей. Детская хирургия. 2014; 4: 25–28
21. Fast AM, Nees N, Van Batavia JP, Combs AJ, Glassberg KI. Outcomes of Targeted Treatment for Vesicoureteral Reflux in Children with Nonneurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction. The Journal of Urology. 2013; 190(3):1028–1033
22. Varda BK, Johnson EK, Clark C, Chung BI, Nelson CP, Chang SL. National Trends of Perioperative Outcomes and Costs for Open, Laparoscopic and Robotic Pediatric Pyeloplasty. The Journal of Urology. 2014; 191(4):1090–1096
23. Dias CS, Penido Silva JM, Pereira AK, Marino VS, Silva LA, Coelho AM, Costa FP, Quirino IG. Diagnostic Accuracy of Renal Pelvic Dilatation for Detecting Surgically Managed Ureteropelvic Junction Obstruction. The Journal of Urology. 2013; 190(2):661–666
24. Canning DA, Re MD. Management Trends in Prenatally Detected Hydronephrosis: National Survey of Pediatrician Practice Patterns and Antibiotic Use. The Journal of Urology. 2013; 190(6):2233–2235
25. Wang HS, Gbadegesin RA, Foreman JW, Nagaraj ShK, Wigfall DR, Wiener† JS, Routh JC. Efficacy of Antibiotic Prophylaxis in Children with Vesicoureteral Reflux: Systematic Review and Meta-Analysis. The Journal of Urology. 2015; 193(3):963–969
26. Sammon JD, Zhu G, Sood A, Sukumar S, Kim SP, Sun M, Karakiewicz† PI, Menon M, Trinh QD, Elder JS. Pediatric Nephrectomy: Incidence, Indications and Use of Minimally Invasive Techniques. The Journal of Urology. 2014; 191(3):764–770
27. Cloutier J, Blais AS, Moore K, Bolduc S. Prospective Study Using a New Bulking Agent for the Treatment of Vesicoureteral Reflux: Polyacrylamide Hydrogel. The Journal of Urology. 2013; 190(3):1034–1037
28. Moore K, Bolduc S. Prospective Study of Polydimethylsiloxane vs Dextranomer. Hyaluronic Acid Injection for Treatment of Vesicoureteral Reflux. The Journal of Urology. 2014; 192(6):1794–1800
29. Hubert KC, Kokorowski† PJ, Huang L, Prasad MM, Rosoklija I, Retik AB, Nelson CP. New Contralateral Vesicoureteral Reflux after Unilateral Ureteral Reimplantation: Predictive Factors and Clinical Outcomes. The Journal of Urology. 2014; 191(2):451–457
30. Moriya K, Mitsui T, Kitta T, Nakamura M, Kanno Y, Kon M, Nishimura Y, Shinohara N, Nonomura K. Early

Discontinuation of Antibiotic Prophylaxis in Patients with Persistent Primary Vesicoureteral Reflux Initially Detected during Infancy: Outcome Analysis and Risk Factors for Febrile Urinary Tract Infection. *The Journal of Urology*. 2015; 193(2):637–642

31. Elsheemy MS, Shouman AM, Shoukry AI, ElShenoufy A, Aboulela W, Daw K, Hussein AA, Morsi HA and Badawy H. Ureteric stents vs percutaneous nephrostomy for initial urinary drainage in children with obstructive anuria and acute renal failure due to ureteric calculi: a prospective, randomised study. *BJU International*. 2015; 115(3):473–479

REFERENCES

1. Ainakulov AD. Differentiated surgical treatment of hydronephrosis in children. *Clinical Nephrology*, 2014; 3:51–53 (in Russ)
2. Ainakulov AD, Zorkin SN. Diagnosis and treatment of obstructive uropathy in children. *Hematology and transfusiology*. 2012; 6:23–26 (in Russ)
3. Ainakulov AD. Anterolateral mini-lumbotomy access for congenital hydronephrosis in children. *Pediatric surgery*. 2011; 5:8–9 (in Russ)
4. Aliev MM, Rakhmatullaev A, Terebaev BA, Sattarov KhA, Sultanov AK. Long-term results of surgical correction of vesicoureteral reflux in children. Reproductive health of children and adolescents, 2015; 2:89–95 (in Russ)
5. Gasanov DA, Barskaya MA, Terekhin SS, and other Analysis of the surgical treatment of congenital hydronephrosis. *Medical Sciences. International Journal of Applied and Basic Research*. 2016; 12:799–802 (in Russ)
6. Bondarenko SG, Abramov, GG. Laparoscopic pyeloplasty in infants. *Children's surgery*. 2013; 6:7–10 (in Russ)
7. Gubarev VI, Zorkin SN, Shakhnovsky DS. Modern approaches to the treatment of obstruction of the ureteropelvic segment in children. *Children's surgery*. 2017; 21(5):262–266 (in Russ)
8. Efimova VI, Vrublevsky SG, Al-Mashat IA. Endosurgical pyeloplasty for hydronephrosis in children. *Hematology and transfusiology*. 2012; 6:45–48 (in Russ)
9. Ignatova MS, Korovina NA. Diagnosis and treatment of nephropathy in children. – M.: GEOTAR-Media. 2007; 336 (in Russ)
10. Kagantsov IM, Minin AE, Sannikov IA. Features of drainage of the pyelocaliceal system after laparoscopic pyeloplasty in children. *Urology*. 2013; 6:85–89 (in Russ)
11. Klochkova UN, Gusarova TN, Ilyin AG. The value of modern methods of diagnosis and treatment of obstructive uropathy in children. *Clinical Nephrology*. 2012; 2:54–57 (in Russ)
12. Levitskaya MV, Menovshchikova LB, Golodenko NV, Feoktistova EV, Gurevich AI, Vrublevskaya EN, Shumikhin VS, Sklyarova TA, Mokrushina OG. Is nephroureterectomy always justified in neonates with obstructive uropathy? *Andrology and genital surgery*. 2011; 2:25 (in Russ)
13. Mavlyanov FSh, Akhmedov YuM, Yatsyk SP. Causes of unsatisfactory results of reconstructive plastic surgery for congenital obstructive uropathy in children. *Journal of Theoretical and Clinical Medicine*. 2015; 5:78–81 (in Russ)
14. Mavlyanov FSh, Mavlyanov ShKh. Factors predicting the results of treatment of obstructive uropathy in children. *Bulletin of science and education*. 2020; 9 (3):80–86 (in Russ)
15. Martalog PN, Balanutsa MP, Chuntu AO, Benish SL, Dumitrash L. Clinical and therapeutic aspects of pyelonephritis in children. *Perinatology and Pediatrics*. 2012; 4:104 (in Russ)
16. Onopko VF. Problems of surgical treatment of obstruction of the ureteropelvic segment. *Siberian Medical Review*. 2012; 3:3–6 (in Russ)
17. Sizonov VV, Kogan MI. Results of dissecting patchwork pyeloplasty for hydronephrosis in children. *Kazan Medical Journal*, 2012; 2:261–265 (in Russ)
18. Friedrich W, Vetter R, Konrad E. Therapeutic tactics in combined ureteropelvic stenosis and extended ureteral hypoplasia in children. *Experimental and clinical urology*. 2012; 3:34–38 (in Russ)
19. Shamsiev AM, Daniyarov ES, Babanin IL, Shamsiev ZhA, Ibragimov ShSh. The effectiveness of endosurgical treatment of obstructive uropathy in children. *Pediatric surgery*. 2012; 4:4–6 (in Russ)
20. Shmyrov OS, Vrublevsky SG, Vrublevskaya EN, Vrublevskii AS. Endosurgical interventions in the correction of the pathology of the ureterovesical segment in children. *Pediatric surgery*. 2014; 4:25–28 (in Russ)
21. Fast AM, Nees N, Van Batavia JP, Combs AJ, Glassberg KI. Outcomes of Targeted Treatment for Vesicoureteral Reflux in Children with Nonneurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction. *The Journal of Urology*. 2013; 190(3):1028–1033
22. Varda BK, Johnson EK, Clark C, Chung BI, Nelson CP, Chang SL. National Trends of Perioperative Outcomes and Costs for Open, Laparoscopic and Robotic Pediatric Pyeloplasty. *The Journal of Urology*. 2014; 191(4):1090–1096
23. Dias CS, Penido Silva JM, Pereira AK, Marino VS, Silva LA, Coelho AM, Costa FP, Quirino IG. Diagnostic Accuracy of Renal Pelvic Dilatation for Detecting Surgically Managed Ureteropelvic Junction Obstruction. *The Journal of Urology*. 2013; 190(2):661–666
24. Canning DA, Re MD. Management Trends in Prenatally Detected Hydronephrosis: National Survey of Pediatrician Practice Patterns and Antibiotic Use. *The Journal of Urology*. 2013; 190(6):2233–2235
25. Wang HS, Gbadegesin RA, Foreman JW, Nagaraj ShK, Wigfall DR, Wiener† JS, Routh JC. Efficacy of Antibiotic Prophylaxis in Children with Vesicoureteral Reflux: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Urology*. 2015; 193(3):963–969
26. Sammon JD, Zhu G, Sood A, Sukumar S, Kim SP, Sun M, Karakiewicz† PI, Menon M, Trinh QD, Elder JS. Pediatric Nephrectomy: Incidence, Indications and Use of Minimally Invasive Techniques. *The Journal of Urology*. 2014; 191(3):764–770
27. Cloutier J, Blais AS, Moore K, Bolduc S. Prospective Study Using a New Bulking Agent for the Treatment of Vesicoureteral Reflux: Polyacrylamide Hydrogel. *The Journal of Urology*. 2013; 190(3):1034–1037
28. Moore K, Bolduc S. Prospective Study of Polydimethylsiloxane vs Dextranomer. Hyaluronic Acid Injection for Treatment of Vesicoureteral Reflux. *The Journal of Urology*. 2014; 192(6):1794–1800
29. Hubert KC, Kokorowski† PJ, Huang L, Prasad MM, Rosoklija I, Retik AB, Nelson CP. New Contralateral Vesicoureteral Reflux after Unilateral Ureteral Reimplantation: Predictive Factors and Clinical Outcomes. *The Journal of Urology*. 2014; 191(2):451–457

30. Moriya K, Mitsui T, Kitta T, Nakamura M, Kanno Y, Kon M, Nishimura Y, Shinohara N, Nonomura K. Early Discontinuation of Antibiotic Prophylaxis in Patients with Persistent Primary Vesicoureteral Reflux Initially Detected during Infancy: Outcome Analysis and Risk Factors for Febrile Urinary Tract Infection. *The Journal of Urology*. 2015; 193(2):637–642
31. Elsheemy MS, Shouman AM, Shoukry AI, ElShenoufy A, Aboulela W, Daw K, Hussein AA, Morsi HA and Badawy H. Ureteric stents vs percutaneous nephrostomy for initial urinary drainage in children with obstructive anuria and acute renal failure due to ureteric calculi: a prospective, randomised study. *BJU International*. 2015; 115(3):473–479

Статья поступила в редакцию 28.04.2022; одобрена после рецензирования 31.05.2022; принята к публикации 06.06.2022.
The article was submitted 28.04.2022; approved after reviewing 31.05.2022; accepted for publication 06.06.2022.

Информация об авторах:

Айнакулов Ардак Джаксылыкович — к.м.н., заведующий отделением урологии и трансплантации почек Национального научного центра материнства и детства Республики Казахстан. Нур-Султан, Казахстан.

Мавлянов Фарход Шавкатович — д.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан. E-mail: farhod_m@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>

Мавлянов Шавкат Ходжамкулович — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Information about the authors:

Ainakulov Ardak Dzhaksylykovich — Phd, head of the department of urology and kidney transplantation of Kazakhstan national scientific center for motherhood and childhood. Nur-Sultan, Kazakhstan.

Mavlyanov Farhod Shavkatovich — doctor of medical sciences, associate professor of the department of pediatric surgery №2 of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: farhod_m@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>

Mavlyanov Shavkat Khodzhamkulovich — PhD, associate professor of the department of pediatric surgery №2 of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Uzbek journal of case reports. 2022. T.2, №2.

Научная статья

УДК 616.6–091.8–053.2

<https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.6>*Иммуногистопатологическая характеристика
обструктивных уропатий у детей (обзор литературы)*С.П. Яцык¹, Ф.Ш. Мавлянов², Ш.Х. Мавлянов²Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Россия¹
Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан²

Автор, ответственный за переписку: Фарход Шавкатович Мавлянов, farhod_m@rambler.ru

Аннотация.

Несмотря на достижения в ранней диагностике врожденных обструктивных уропатий, особенно в пренатальной диагностике, и ранней хирургической коррекции этой патологии, проблема прогноза обструктивных уропатий у детей по своей актуальности в настоящее время выходит на первое место. В повседневной клинической практике постоянно встает вопрос, почему при одном и том же виде уропатии у одних детей функция почек после оперативного лечения довольно быстро восстанавливается, а у других продолжает прогрессивно снижаться до развития хронической почечной недостаточности.

Ключевые слова: дети, обструктивные уропатии, гистология, цитокинины

Для цитирования: Яцык С.П., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х. Иммуногистопатологическая характеристика обструктивных уропатий у детей (обзор литературы). Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):29–32. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.6>

*Immunohistopathological characteristics of obstructive uropathy in children (literature review)*S.P. Yatsyk¹, F.Sh. Mavlyanov², Sh.Kh. Mavlyanov²National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russia¹
Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan²

Corresponding author: Farkhod Sh. Mavlyanov, farhod_m@rambler.ru

Abstract.

Despite advances in the early diagnosis of congenital obstructive uropathy, especially in prenatal diagnosis, and early surgical correction of this pathology, the problem of prognosis of obstructive uropathy in children currently comes out on top in terms of its relevance. In everyday clinical practice, the question constantly arises why, with the same type of uropathy in some children, kidney function recovers rather quickly after surgical treatment, while in others it continues to progressively decrease to the development of chronic renal failure.

Keywords: children, obstructive uropathy, histology, cytokinins

For citation: Yatsyk SP, Mavlyanov FSh, Mavlyanov ShKh. Immunohistopathological characteristics of obstructive uropathy in children: review. Uzbek journal of case reports. 2022;2(2):29–32. <https://doi.org/10.55620/ujcr.2.2.2022.6>

Важным объективным методом изучения состояния почечной ткани при обструктивных уропатиях и прогнозирования течения заболевания является морфологическое исследование биоптатов почек. Морфологические изменения органов мочевой системы при врожденных обструктивных уропатиях у детей (врожденном гидронефрозе, первичном пузырно-мочеточниковом рефлюксе, первичных формах нерефлюксирующего мегауретера) характеризуются сочетанием врожденных нарушений развития почек и мочеточников с последующим формированием вторичных изменений, обусловленных прогрессирующим нарушением уродинамики, присоединением инфекции мочевых путей и развитием нефросклероза.

Изучение пункционных и инцизионных биоптатов почек детей с различными видами обструктивных уропатий показало наличие широкого спектра врожденных и приобретенных почечных изменений, патогенетически связанных с врожденной обструкцией мочевого тракта. Найденные изменения не только в мочеточнике, но и в паренхиме почек в большинстве случаев сводились к морфологическим признакам той или иной степени дисплазии или гипоплазии.

При всех изученных врожденных уропатиях были выявлены признаки гипопластической дисплазии, которая относится к безкистозному типу нарушения развития почек. Морфологические признаки гипопластической дисплазии отчетливо выявлялись в биоптатах почек на светооптическом уровне и при прицельном ультразвуковом исследовании. Сосудистое русло почек при

врожденных обструктивных уропатиях претерпевает глубокие изменения как врожденного, так и приобретенного характера. Сопоставления изменений в мочеточнике и нарушений формирования почечной ткани предполагают наличие прямой коррелятивной зависимости между этими явлениями.

Исследование биоптатов почек, наряду с диффузным и (или) очаговым нефросклерозом выявили также выраженные склеротические изменения внутридольковых, междольковых, дуговых артериальных и венозных сосудов, что также обуславливало нарушение почечного кровотока и усугубляло тяжесть поражения органа. Гломерулярный и сосудистый склероз ведут к снижению функции почки и способствуют ее сморщиванию.

Наряду с этим, активно продолжается поиск возможностей использования простых, объективных и неинвазивных методов клинической диагностики обструктивных уропатий у детей.

Экспериментальными и клиническими исследованиями последних лет установлена роль биологически активных соединений в развитии и прогрессировании обструктивных уропатий у детей. В настоящее время интерес исследователей все больше привлекают цитокины и факторы роста, которые являются ключевыми в течение эмбрионального развития и постнатального роста тканей, контролируют процессы клеточной пролиферации, дифференцировки, апоптоза, продукции и деградации внеклеточного матрикса, участвуют в процессах воспаления, иммуносупрессии и регенерации тканей.

В последнее время рядом исследователей предлагается в качестве диагностического теста у детей с обструктивной уропатией определение мочевого TGF β . Высказывается мнение, что величина мочевого TGF β коррелирует с обструкцией как верхнего, так и нижнего отделов мочевыводящих путей. Однако практически отсутствуют работы, в которых была бы отражена зависимость уровня мочевого TGF β от степени выраженности морфологических и функциональных изменений почек.

Разноречивы сведения, касающиеся участия про- и противовоспалительных цитокинов при формировании обструктивных уропатий. В литературе имеются лишь единичные публикации, посвященные изучению процессов нефросклероза у детей с врожденной обструкцией верхнего мочевыводящего тракта, в основном они посвящены морфологическим изменениям.

Для клинической практики, определение активности процессов апоптоза может иметь решающее значение при выборе лечебной тактики, особенно, при заболеваниях, характеризующихся медленным снижением функции пораженного органа, или, протекающих до момента развития осложнений незаметно, например, при ОУ. Yang Y. et al., используя электронную микроскопию, обнаружил четкую корреляцию между увеличением числа апоптотических клеток канальцев, стадией гидронефроза и выраженностью склеротических изменений в интерстиции.

Суммируя данные литературы об исследованиях особенностей иммунитета, важно отметить, что в настоящее время оценка иммунного статуса предусматривает комплексный подход, позволяющий охарактеризовать различные стороны патологического процесса. Особое значение при этом имеет изучение цитокиновой сети, функционирование которой определяет направленность

противоинфекционного иммунитета, что имеет большое значение при развитии уроинфекции. Однако, эти исследования немногочисленны, основаны на небольшом числе наблюдений и во многом противоречивы.

Особенность течения ОУ состоит в том, что ранние клинические проявления, в силу своей неспецифичности, могут быть нераспознаны до момента развития осложнений, особенно при одностороннем поражении. Структурные нарушения долгое время компенсируются гиперfiltrацией оставшихся нефронов, несмотря на продолжающееся повреждение клеток канальцев, и клубочков в случае сохраняющейся обструкции. Существует мнение, что в некоторых случаях даже после оперативного лечения ОУ полного восстановления уродинамики не происходит, т.е. сохраняются условия для продолжающегося повреждения клеток и медленного снижения функции почки. Учитывая тот факт, что почка не обладает способностью к регенерации, изучение механизмов повреждения клеток и поиски методов их эффективного предотвращения являются крайне важной задачей.

Продукция мочи и поступление ее в почечную лоханку, некоторая реабсорбция гломерулярного фильтрата происходит даже при далеко зашедшем процессе. После исчезновения форниксов, рубцового перерождения их стенок реабсорбция гломерулярного фильтрата происходит путем тубулоvenозного рефлюкса. Эти компенсаторные механизмы приводят к некоторому снижению давления в ЧЛС и способствуют сохранению почечной секреции. В тех редких случаях, когда врожденный порок мочеточника не осложняется инфицированием почечной паренхимы, почка сравнительно долго может сохранять функциональную способность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айнакулов А.Д., Шпоть Е.В. Морфологическое исследование лоханочно-мочеточникового сегмента при врожденном гидронефрозе у детей. Клиническая нефрология. 2013; 4:62–64.
2. Акатова Е.В., Аникин В.В., Арсентьев В.Г. и др. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (проект клинических рекомендаций). Терапия. 2019; 5 (7):9–42.
3. Акилов Х.А., Бекназаров Ж.Б., Хаккулов Э.Б., Байбеков И.М. Сканирующая электронная микроскопия резцированных мочеточников при уретерогидронефрозе у детей. Урология. 2014; 1:44–47.
4. Ботвиньев О.К., Ахмедов Ю.М., Ель-Шазли Х.Х., Иванова Ю.В., Авдеенко Н.В., Будакова Л.В. Особенности развития склероза лоханочно-мочеточникового сегмента у детей с врожденным гидронефрозом. Архив патологии. 2012; 1:34–38.
5. Васильева И.Г., Шарков С.М., Сафронов Б.Г. и др. Динамика фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани у детей с уроандрологической патологией в возрастном аспекте. Детская хирургия. 2019; 23(4):188–192.
6. Павленко И.В. и др. Дисплазия соединительной ткани при врожденной патологии почек и мочевыводящей системы в детском возрасте. Инновационные технологии в детской хирургии, эндоскопии, анестезиологии и реаниматологии: материалы Северо-Кавказской научно-практической конференции с международным участием. 2016; 2:83–86.
7. Краснова Е.И., Морозова О.Л., Дерюгина Л.А. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани в этиопатогенезе врожденного мегауретера у детей. Детская хирургия, 2010; 3:42–44.
8. Леонова Л.В., Севергина Э.С., Попова О.П., Коновалов Д.М., Петрухина Ю.В., Симонова Н.А. Трансформирующий фактор роста β как маркер нарушения нефрогенеза при врожденных обструктивных уропатиях. Архив патологии. 2007; 69(4):35–38.
9. Морозова О.Л., Морозов Д.А., Захарова Н.Б. Причины и ключевые звенья патогенеза локального воспаления в мочевыводящих путях у детей с обструктивными уропатиями. Педиатрия. 2014; 2:117–123.
10. Морозов Д.А., Морозова О.Л., Захарова Н.Б., Лакомова Д.Ю. Патогенетические основы и современные проблемы диагностики хронического обструктивного пиелонефрита у детей. Урология. 2013; 2:129–134.
11. Морозов Д.А., Морозова О.Л., Захарова Н.Б., Лакомова Д.Ю. Биомаркеры воспаления в ранней диагностике и мониторинге осложнений у детей с обструктивными уропатиями. Детская хирургия. 2013; 2:40–45.
12. Ростовская В.В., Хватынец Н.А., Морозова О.Л. и др. Морфология нарушений уродинамики при врожденном гидронефрозе у детей грудного и раннего возраста. Педиатрия, журнал им. Г.Н. Сперанского. 2019; 98(2):80–87.
13. Русаков А.А. Маркеры воспаления, склерозирования и регенерации почечной ткани при односторонних обструктивных уропатиях у детей до и после оперативного восстановления уродинамики: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.19. Русаков Артем Ашотович — Москва, 2016; 23.
14. Севергина Л.О., Севергина Э.С., Леонова Л.В., Рапопорт Л.М. Влияние TGF- β 1 и VEGF на процессы ангио- и нефрогенеза. Андрология и генитальная хирургия. 2013; 4:45–48.
15. Сизонов В.В., Коган М.И. Результаты расчлняющей лоскутной пиелопластики при гидронефрозе у детей.

- Казанский медицинский журнал. 2012; 2:261–265.
16. Сизонов В.В., Коган М.И. Трансформирующий фактор роста бета – роль в диагностике гидронефроза на фоне обструкции пиелoureterального сегмента у детей. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2012; 1:101–103.
 17. Смирнов И.Е., Кучеренко А.Г., Шарков С.М., Яцык С.П., Шамов Б.К. Биомаркеры в ранней диагностике мегауретера у детей. Российский педиатрический журнал. 2011; 3:31–36.
 18. Страхов С.Н., Косырева Н.Б., Бондар З.М., Босин В.Ю. Особенности ангиоархитектоники почки при гидронефрозе и уретерогидронефрозе у детей раннего возраста. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012; 6:62–66.
 19. Шарков С.М., Васильева И.Г., Стрельников А.И., Полозов В.В. Сравнительная характеристика морфологических изменений и фенотипических маркеров дисплазии соединительной ткани у детей с различной уроандрологической патологией. Детская хирургия. 2018; 22(3):120–123.
 20. Шарков С.М., Русаков А.А., Семикина Е.Л., Яцык С.П., Буркин А.Г. Нарушение структуры лоханочно-мочеточникового сегмента при его обструкции. Урология. 2015; 2:82–86.
 21. Peru YH, Yilmaz et al FH. Association of vesicoureteral reflux and renal scarring in urinary tract infections. Arch Argent Pediatr. 2018; 116(4):542–547.
 22. Canning DA, Re MD. Hypertension in Pediatric Patients with Renal Scarring in Association with Vesicoureteral Reflux. The Journal of Urology. 2013; 190(5):1893.
 23. Şekerci ÇA, Banu İşbilen, Ferruh İşman, Cem Akbal, Ferruh Şimşek, Tufan Tarcın. Urinary NGF, TGF-β1, TIMP-2 and Bladder Wall Thickness Predict Neurourological Findings in Children with Myelodysplasia. The Journal of Urology. 2014; 191(1):199–205.
 24. Khairoun M, Pol van der P, Vries et al DK. Renal ischemia-reperfusion induces a dysbalance of angiopoietins, accompanied by proliferation of pericytes and fibrosis. Am J Physiol Renal Physiol. 2013; 305(6):901–10.
 25. Izol V, Acikalin AA, Kuyucu Y, Deger M, Aridogan IA, Polat S, Satar N. Ultrastructural and Immunohistopathological Evaluation of Intravesical Ureters via Electron and Light Microscopy in Children with Vesicoureteral Reflux. The Journal of Urology. 2014; 191(4):1110–1117.

REFERENCES

1. Aynakulov AD, SHtop EV. Morphological study of the ureteropelvic segment in congenital hydronephrosis in children. Clinical Nephrology, 2013; 4:62–64. (in Russ)
2. Atakova EV, Anikin VV. Undifferentiated connective tissue dysplasia (draft clinical guidelines). Therapy. 2019; 5(7):9–42. (in Russ)
3. Akilov KhA, Beknazarov ZhB, Khakkulov EB, Baibekov IM. Scanning electron microscopy of resected ureters in ureterohydronephrosis in children. Urology. 2014; 1:44–47. (in Russ)
4. Botviniev OK, Akhmedov YuM, El-Shazli KhKh, Ivanova YuV, Avdeenko NV, Budakova LV. Features of the development of sclerosis of the ureteropelvic segment in children with congenital hydronephrosis. Pathology Archive. 2012; 1:34–38 (in Russ)
5. Vasil'eva IG, Sharkov SM, Safronov BG. Dynamics of phenotypic manifestations of connective tissue dysplasia in children with uroandrogenic pathology in the age aspect. Children's surgery. 2019; 23(4):188–192. (in Russ)
6. Pavlenko IV. Connective tissue dysplasia in congenital pathology of the kidneys and urinary system in childhood. Innovative technologies in pediatric surgery, endoscopy, anesthesiology and resuscitation: materials of the North Caucasian scientific and practical conference with international participation. – 2016; 2:83–86. (in Russ)
7. Krasnova EI, Morozova OL, Deryugina LA. Undifferentiated connective tissue dysplasia in the etiopathogenesis of congenital megaureter in children. Pediatric surgery. 2010; 3:42–44 (in Russ)
8. Leonova LV, Severgina ES, Popova OP, Konovalov DM, Petrukhina YuV, Simonova NA. Transforming growth factor β as a marker of impaired nephrogenesis in congenital obstructive uropathy. Archive of pathology. 2007; 69(4):35–38 (in Russ)
9. Morozova OL, Morozov DA, Zakharova NB. Causes and key links in the pathogenesis of local inflammation in the urinary tract in children with obstructive uropathy. Pediatrics, 2014; 2:117–123 (in Russ)
10. Morozov DA, Morozova OL, Zakharova NB, Lakomova DYU. Pathogenetic bases and modern problems of diagnosing chronic obstructive pyelonephritis in children. Urology. 2013; 2:129–134 (in Russ)
11. Morozov DA, Morozova OL, Zakharova NB, Lakomova DYU. Biomarkers of inflammation in early diagnosis and monitoring of complications in children with obstructive uropathy. Pediatric surgery. 2013; 2:40–45 (in Russ)
12. Rostovskaya VV, Khvatynets NA, Morozova OL. Morphology of urodynamic disorders in congenital hydronephrosis in infants and young children. Pediatrics, journal them GN Speransky. 2019; 98 (2):80–87 (in Russ)
13. Rusakov AA. Markers of inflammation, sclerosis and regeneration of renal tissue in unilateral obstructive uropathy in children before and after surgical restoration of urodynamics: author. dis. ... cand. honey. Sciences: 14.01.19. Artem A. Rusakov shotovich – Moscow, 2016; 23 (in Russ)
14. Severgina LO, Severgina ES, Leonova LV, Rapoport LM. Influence of TGF-beta1 and VEGF on the processes of angio- and nephrogenesis. Andrology and genital surgery. 2013; 4:45–48 (in Russ)
15. Sizonov VV, Kogan MI. Results of dissecting patchwork pyeloplasty for hydronephrosis in children. Kazan Medical Journal. 2012; 2:261–265 (in Russ)
16. Sizonov VV, Kogan MI. Transforming growth factor beta – a role in the diagnosis of hydronephrosis against the background of obstruction of the pyeloureteral segment in children. Medical Bulletin of the North Caucasus. 2012; 1:101–103 (in Russ)
17. Smirnov IE, Kucherenko AG, Sharkov SM, Yatsyk SP, Shamov BK. Biomarkers in the early diagnosis of megaureter in children. Russian pediatric journal. 2011; 3:31–36 (in Russ)
18. Strakhov SN, Kosyeva NB, Bondar ZM, Bosin VYu. Features of angioarchitectonics of the kidney in hydronephrosis and ureterohydronephrosis in young children. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2012; 6:62–66 (in Russ)
19. Sharkov SM, Vasil'eva IG, Strelnikov AI, Polozov VV. Russ. Comparative characteristics of morphological changes and phenotypic markers of connective tissue dysplasia in children with various uroandrogenic pathologies. Children's

- surgery. 2018; 22 (3):120–123 (in Russ)
20. Sharkov SM, Rusakov AA, Semikina EL, Yatsyk SP, Burkin AG. Violation of the structure of the ureteropelvic segment during its obstruction. *Urology*. 2015; 2:82–86
 21. Peru YH, Yilmaz et al FH. Association of vesicoureteral reflux and renal scarring in urinary tract infections. *Arch Argent Pediatr*. 2018; 116(4):542–547.
 22. Canning DA, Re MD. Hypertension in Pediatric Patients with Renal Scarring in Association with Vesicoureteral Reflux. *The Journal of Urology*. 2013; 190(5):1893
 23. Şekerci ÇA, Banu İşbilen, Ferruh İşman, Cem Akbal, Ferruh Şimşek, Tufan Tarcın. Urinary NGF, TGF-β1, TIMP-2 and Bladder Wall Thickness Predict Neuourological Findings in Children with Myelodysplasia. *The Journal of Urology*. 2014; 191(1):199–205
 24. Khairoun M, Pol van der P., Vries et al DK. Renal ischemia-reperfusion induces a dysbalance of angiopoietins, accompanied by proliferation of pericytes and fibrosis. *Am J Physiol Renal Physiol*. 2013; 305(6):901–10.
 25. Izol V, Acikalin AA, Kuyucu Y, Deger M, Aridogan IA, Polat S, Satar N. Ultrastructural and Immunohistopathological Evaluation of Intravesical Ureters via Electron and Light Microscopy in Children with Vesicoureteral Reflux. *The Journal of Urology*. 2014; 191(4):1110–1117

Статья поступила в редакцию 18.04.2022; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 06.06.2022.
The article was submitted 18.04.2022; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 06.06.2022.

Информация об авторах:

Яцык Сергей Павлович — д.м.н., профессор. Руководитель Института детской хирургии ФГАУ НЦЗД МЗ России. Москва, Россия.
Мавлянов Фарход Шавкатович — д.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан. E-mail: farhod_m@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>
Мавлянов Шавкат Ходжамкулович — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Information about the authors:

Yatsyk Sergey Pavlovich — doctor of medical sciences, Head of the Institute of pediatric surgery of the federal state agrarian university of the scientific center for health care of the ministry of health of Russia.
Mavlyanov Farhod Shavkatovich — doctor of medical sciences, associate professor of the department of pediatric surgery №2 of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>
Mavlyanov Shavkat Khodzhamkulovich — PhD, associate professor of the department of pediatric surgery №2 of Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan. E-mail: <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Правила для авторов журнала «Uzbek journal of case reports»

- §1. Публикации в журнале подлежат только статьи, ранее не публиковавшиеся в других изданиях. Не допускается направление в редакцию работ, которые отправлены в другие издания.
- §2. Редакция принимает статьи на английском и русском языке. Статьи, оформленные не в соответствии с приведенными правилами, не принимаются и не рецензируются.
- §3. Все статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят рецензирование. Рецензенты работают со статьей, строго соблюдая право автора на неразглашение до публикации содержащихся в статье сведений.
- §4. Статьи принимаются редакцией к рассмотрению только с направлятельным письмом от учреждения, в котором работают авторы, в адрес главного редактора журнала.
- §5. Статьи следует высылать по электронной почте на адрес ujcaser@gmail.com в формате MS Word с приложением сканированных копий направлятельного письма и первой страницы статьи с подписью всех авторов в формате .pdf.
- §6. Статья должна быть подписана всеми авторами или одним из них, который берет на себя ответственность и ставит подпись с припиской «согласовано со всеми соавторами». Обязательно следует указать фамилию, имя, отчество автора, с которым редакция будет вести переписку, его электронный адрес, контактный телефон или почтовый адрес.

Структура статьи:

1. Название статьи:
 - заглавие должно быть простым, кратким (до 10 слов), содержать описательные термины и выражения, которые ясно очерчивают основное содержание статьи;
 - в заглавии статьи не допускается использование сокращений и аббревиатур, а также торговых (коммерческих) названий препаратов, биологически активных добавок к пище, продуктов, средств по уходу, медицинской аппаратуры, диагностического оборудования, диагностических тестов и т. п.;
 - более подробная информация: <http://doi.org/10.24069/2542-0267-2018-1-2-80-85>
2. Инициалы и фамилия автора (авторов) с указанием профиля ORCID, e-mail. Первым указывается автор, внесший наибольший вклад в исследование. Обязательно указывается автор для связи.
3. Наименование учреждения (учреждений), в котором (которых) работают авторы, с указанием полного адреса учреждения. Рядом с фамилией автора и названием учреждения цифрами в верхнем индексе обозначается, в каком учреждении работает каждый из авторов.
4. Резюме оригинальных научных исследований должно быть структурированным и должно содержать следующие разделы:
 - актуальность;
 - цель;
 - материалы и методы;
 - результаты;
 - выводы.
5. Резюме должно полностью соответствовать содержанию работы. Резюме является независимым от статьи источником информации. Оно может быть опубликовано отдельно от основного текста статьи, поэтому должно быть информативным, способным заинтересовать потенциального читателя обратиться к полному тексту статьи, содержать основные результаты и данные из статьи. Объем резюме должен составлять 200–250 слов.
6. Ключевые слова:
 - необходимо указать ключевые слова (от 5 до 10), способствующие индексированию статьи в поисковых системах.
 - ключевые слова должны дополнять информацию, переданную в заголовке;
 - при подборе ключевых слов следует использовать термины и выражения, неоднократно использующиеся в тексте статьи;
 - в качестве ключевых слов могут использоваться варианты терминов (например, сердце и сердечный), названия лекарственных препаратов, процедур и т. д.; аббревиатуры терминов (например, АГ, ИБС и т. д.);
 - убедитесь, что при вводе ключевых слов в поисковую систему результаты поиска соответствуют теме вашей статьи.
7. Метаданные на английском языке.
 - Article title. Англоязычное название должно быть грамотно с точки зрения английского языка, при этом по смыслу полностью соответствовать русскоязычному названию.
 - Author names. ФИО необходимо указывать в соответствии с зарегистрированным в базе данных ORCID или так же, как в ранее опубликованных статьях в зарубежных журналах. Авторам, публикующимся впервые, следует воспользоваться стандартом транслитерации BGN или в соответствии с написанием в заграничном паспорте.
 - Affiliation. Необходимо указывать ОФИЦИАЛЬНОЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЕ НАЗВАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ как указано на официальном сайте организации.
 - Abstract. Англоязычная версия резюме статьи не должна быть калькой русскоязычного резюме, но по смыслу и структуре должна соответствовать русскоязычной версии и быть грамотной с точки зрения английского языка.
 - Key words. Ключевые слова на английском языке должны соответствовать ключевым словам на русском языке.
8. Полный текст должен иметь структуру IMRAD и содержать разделы:
 - введение (актуальность)
 - цель и задачи
 - материалы и методы (пациенты и методы)
 - обсуждение (дискуссия)
 - результаты
 - выводы.

9. Объем рукописи (без учета метаданных) не должен превышать 6000 слов. В случае, когда превышающий нормативы объем статьи, по мнению автора, оправдан и не может быть уменьшен, решение о публикации принимается редакционным советом по рекомендации рецензента.
10. Единицы измерения даются в системе СИ; употребление в статье необщепринятых сокращений не допускается; все аббревиатуры должны быть расшифрованы при первом упоминании, далее по тексту используется только аббревиатура; малоупотребительные и узкоспециальные термины также должны быть расшифрованы.

Требования к оформлению текста статьи:

1. Формат листа A4; шрифт Times New Roman; кегль 12; межстрочный интервал 1,5; поля: верхнее и нижнее 2,5 см, левое 2,0 см; правое 2,0 см; формат документа при отправке в редакцию *.doc или *.docx. Выделения в тексте можно проводить ТОЛЬКО курсивом или полужирным начертанием букв, но НЕ подчеркиванием. Из текста необходимо удалить все повторяющиеся пробелы и лишние разрывы строк.
2. При описании лекарственных препаратов при первом их упоминании должна быть указана активная субстанция (международное непатентованное название – МНН), коммерческое название, фирма–производитель, страна производства; все названия и дозировки должны быть тщательно выверены.
3. Описание пострегистрационных клинических испытаний лекарственных препаратов, продуктов питания, биологически активных добавок к пище и средств по уходу за детьми должно обязательно включать информацию о регистрации и разрешении к применению указанной продукции официальными разрешительными органами (регистрационный номер, дата регистрации).
4. Список литературы. Список литературы должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления при-статейных списков литературы, разработанными в соответствии с рекомендациями PubMed и Scopus (стандарт U.S. National Information Standards Organization NISO Z39.29–2005 [R2010]). Правильное описание используемых источников в списках литературы является залогом того, что цитируемая публикация будет учтена при оценке публикационных показателей ее авторов и организаций, где они работают.
5. В библиографии (пристатейном списке литературы) ссылки на источники литературы необходимо перечислять в порядке цитирования (а не по алфавиту), каждый источник с новой строки под своим порядковым номером. В тексте статьи ссылки на источники приводятся в квадратных скобках арабскими цифрами.
6. В библиографическом описании каждого источника недопустимо сокращать название статьи. Название англоязычных журналов следует приводить в соответствии с каталогом названий базы данных PubMed. Если журнал не индексируется в PubMed, необходимо указывать его полное название. Названия отечественных журналов сокращать не следует.
7. В список цитированной литературы рекомендуется включать работы, опубликованные в течение последних 5 лет.

Не допускаются ссылки на неопубликованные работы, диссертации, авторефераты и материалы, опубликованные в различных сборниках конференций, съездов и т.д. Ссылки на такие материалы могут быть включены в список литературы только в том случае, если они доступны и обнаруживаются поисковиками в Интернете, при этом указывается URL и дата обращения. Ссылки на работы многолетней давности (исключение — редкие высокоинформативные работы) не допускаются.

Оформление библиографии как российских, так и зарубежных источников должно быть основано на Ванкуверском стиле в версии AMA (AMA style, [http:// www.amamanualofstyle.com](http://www.amamanualofstyle.com)).

Если число авторов не превышает шести, в библиографическом описании указываются все авторы. При большем числе следует указать шесть первых авторов и добавить «и др.» (et al.).

Ссылки на иностранные источники должны содержать электронный адрес размещения (PMID) и цифровой идентификатор объекта (DOI), которые определяются на сайтах (<http://www.ncbi.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>) и (<http://www.crossref.org/guestquery/>), соответственно. Просим обратить внимание на единственно правильное оформление ссылки DOI: Пример. <https://doi.org/10.5468/ogs.2016.59.1.1>

После ссылки DOI и URL (<http>) точка не ставится!

Все источники (название монографии, сборника, журнала) в списке литературы выделяются курсивом.

Примеры:

При оформлении ссылки рекомендуется учитывать все детали (интервалы, знаки препинания, заглавные буквы, курсив и пр.):

Монография:

1. Абакумов М.М. *Экстремальное состояние организма*. Москва: Бином; 2016.
2. Mohr J, Wolf P, Moskowitz M, Mayberg M, Von Kummer R. *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011.

Монография под редакцией:

1. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р. (ред.) *Сепсис: классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение: практическое руководство*. 3–е изд., доп. и перераб. Москва: Медицинское информационное агентство; 2013.
2. Wartenberg KE, Shukri K, Abdelhak T. (eds.) *Neurointensive Care: A Clinical Guide to Patient Safety*. Switzerland: Springer International Publishing; 2015.

Глава из книги:

1. Григорьева Е.В., Крылов В.В., Шатохина Ю.И., Степанов В.Н. Ней-ровизуализация в неотложной нейрохирургии. В кн.: Крылов В.В. (ред.) *Нейрохирургия и нейрореаниматология*. Москва: АБВ-пресс; 2018. Гл.2. с.39–69.
2. Kilgo P, Meredith J, Osler T. Injury severity scoring and outcomes research. In: Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE. (eds.) *Trauma*. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p.223–230.

Статья из журнала:

1. Щеткин В.А., Чукина Е.А., Спиридонова Т.Г., Боровкова Н.В., Береснева Э.А., Жиркова Е.А., и др. Крайне высокочастотная терапия в комплексном лечении пневмонии у пациентов с ожоговой и ингаляционной травмой. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2018;7(4):335–340. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-4-335-340>
2. Tsunoyama T, Nakahara S, Yoshida M, Kitamura M, Sakamoto T. Effectiveness of dispatcher training in increasing bystander chest compression for out-of-hospital cardiac arrest patients in Japan. *Acute Med Surg*. 2017;4(4):439–445. PMID: 29123905 <https://doi.org/10.1002/ams2.303>

Ссылки на интернет-источники:

1. Гуца А.О., Семёнов М.С., Полторако Е.А., Кашеев А.А., Вершинин А.В. *Клинические рекомендации по диагностике и лечению воспалительных заболеваний позвоночника и спинного мозга*. Москва, 2015. URL: http://ruans.org/Files/Pdf/Guidelines/spine_infections.pdf [Дата обращения 23 июля 2019г.]
2. Brohi K. TRISS: Trauma — injury severity score. TRISS — Overview and Desktop Calculator. 2012. Available at: <http://www.trauma.org/index.php/main/article/387> [Accessed Jul 01, 2016].

По новым правилам, учитывающим требования таких международных систем цитирования как Web of Science и Scopus, кроме русскоязычного списка источников необходимо сформировать аналогичный список в латинице — References (романские источники остаются без изменений, кириллические — транслитерируются в стандарте BGN/PCGN (United States Board on Geographic Names / Permanent Committee on Geographical Names for British Official Use), если нет оригинального перевода). Для транслитерации текста в соответствии со стандартом BGN можно воспользоваться ссылкой <https://translit.ru/ru/bgn/>. До помещения текста в рабочее поле для транслитерации, убедитесь, что вы выбрали именно стандарт BGN. В самом конце библиографического описания в круглые скобки помещают указание на исходный язык публикации (In Russ.).

Правила подготовки библиографических описаний (References)

русскоязычных источников для загрузки в международные индексы цитирования

Фамилии и инициалы авторов транслитерируются (транслитерация — передача русского слова буквами латинского алфавита) в стандарте BGN.

Название статьи (монографии) на английском языке следует приводить так, как дано в оригинальной публикации. В случае отсутствия оригинального перевода название монографии (статьи) транслитерируется.

Название русскоязычных журналов транслитерируется, если нет оригинального перевода.

Обратите внимание на пунктуацию в примерах!

Примеры:

Монография:

1. Ermolov AS, Damirov MM. *Ostraya hirurgicheskaya patologiya organov bryushnoj polosti i beremennost': posobie dlya vrachej*. 2nd ed. Moscow: Binom Publ.; 2018. (In Russ.).
2. Abakumov MM. (ed.) *Rukovodstvo dlya operatsionnykh i perevyezochnykh sester*. 2nd ed. Moscow: Spets. izd-vo med. kn. (SIMK) Publ.; 2019. (In Russ.).

Глава из книги:

1. Grigor'eva EV, Krylov VV, Shatokhina YuI, Stepanov VN. Neyrovizualizatsiya v neotlozhnoy neyrokhirurgii. In: Krylov VV. (ed.) *Neurosurgery and neuroreanimatology*. Moscow: ABV—press Publ.; 2018. Pt.2. p.39–69. (In Russ.).

Статья из журнала:

1. Shchetkin VA, Chukina EA, Spiridonova TG, Borovkova NV, Beresneva EA, Zhirkova EA, et al. Extremely High-frequency Therapy in the Complex Treatment of Pneumonia in Patients with Burn and Inhalation Trauma. *Russian Sklifosovsky Journal “Emergency Medical Care”*. 2018;7(4):335–340. (In Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-4-335-340>
2. Neimark AI, Tachalov MA, Neimark BA, Torbik DV, Arzamastsev DD. X-ray-guided endovascular surgery in patients with benign prostatic hyperplasia and prostate cancer. *Urologiia*. 2017;(1):54–60. (In Russ.). <https://dx.doi.org/10.18565/urol.2017.1.54-60>

Пример ссылки на русскоязычный интернет-ресурс:

1. *VICH-infektsiya v usloviyakh megapolisa: opyt Moskvy*. Available at: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/magic/default/download/8554.html> [Accessed May 10, 2019] (In Russ.).

За достоверность представляемых библиографических данных авторы несут ответственность, вплоть до отказа в праве на публикацию.

Иллюстративный материал.

К статье может прилагаться иллюстративный материал в виде таблиц и рисунков. Редакция по согласованию с автором может сокращать количество иллюстративного материала в статье. Местоположение иллюстрации указывается автором в тексте статьи путем установкой ссылки на таблицу или рисунок. Нумерация иллюстративного материала ведется в порядке упоминания и выделяется курсивом (пример: рис. 1, рис. 2 и т. д., табл. 1, табл. 2 и т. д.). Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы, быть легко читаемыми и понятными, иметь название, единицы измерения каждого показателя, должно быть указано наличие или отсутствие статистической значимости различий данных. Таблицы следует помещать в текст статьи, они должны иметь нумерованный заголовок. Данные таблицы должны соответствовать цифрам в тексте, однако не должны дублировать представленную в нём информацию. Ссылки на таблицы в тексте обязательны.

Рисунки должны быть контрастными и четкими. Объем графического материала минимальный (за исключением работ, где это оправдано характером исследования). Каждый рисунок должен быть помещен в текст и сопрово-

ждаться нумерованной подписью. Ссылки на рисунки в тексте обязательны.

Изображения в виде черно-белых или цветных фотографий (НЕ графики, диаграммы, схемы, чертежи и другие рисованные иллюстрации) представляется только в электронном виде (отдельные файлы в форматах *.pdf, *.tiff, *.jpeg, *.eps разрешением не менее 300 dpi, шириной не менее 92 мм). Файлам изображений необходимо присвоить название, соответствующее номеру рисунка в тексте. В описании файла следует отдельно привести подпись, которая должна соответствовать названию фотографии, помещаемой в текст. Название рисунков, подписи к ним со всеми обозначениями предоставляются в отдельном файле. Названия таблиц, рисунков должны быть переведены на английский язык. Авторы должны предоставить информированное согласие пациента или его законного представителя на публикацию данных о пациенте, включая фотографическое изображение пациента, историю болезни или семейной истории.

Информация об авторе/авторах приводится в конце статьи в следующем объеме: фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, полное название учреждения с ведомственной принадлежностью; адрес учреждения; ссылка на профиль ORCID; e-mail. Информация дается на двух языках.

Дополнительная информация (на русском и английском языках)

Информация о конфликте интересов.

Авторы должны раскрыть потенциальные и явные конфликты интересов, связанные с рукописью. Конфликтом интересов может считаться любая ситуация (финансовые отношения, служба или работа в учреждениях, имеющих финансовый или политический интерес к публикуемым материалам, должностные обязанности и др.), способная повлиять на автора рукописи и привести к сокрытию, искажению данных, или изменить их трактовку. Наличие конфликта интересов у одного или нескольких авторов не является поводом для отказа в публикации статьи. Выявленное редакцией сокрытие потенциальных и явных конфликтов интересов со стороны авторов может стать причиной отказа в рассмотрении и публикации рукописи.

Информация о вкладе авторов в написание статьи.

Для больших авторских коллективов желательно указывать вклад каждого автора в исследовании.

Информация о спонсорстве.

Необходимо указывать источник финансирования как научной работы, так и процесса публикации статьи (фонд, коммерческая или государственная организация, частное лицо и др.). Указывать размер финансирования не требуется.

Благодарности.

Авторы могут выразить благодарности людям и организациям, способствовавшим публикации статьи в журнале, но не являющимся её авторами.

Авторские права

Авторы, публикующие в данном журнале, соглашаются со следующим:

Авторы сохраняют за собой авторские права на работу и предоставляют журналу право первой публикации работы на условиях лицензии Creative Commons Attribution License, которая позволяет другим распространять данную работу с обязательным сохранением ссылок на авторов оригинальной работы и оригинальную публикацию в журнале. Авторы сохраняют право заключать отдельные контрактные договорённости, касающиеся не-эксклюзивного распространения версии работы в опубликованном виде (например, размещение ее в институтском хранилище, публикацию в книге), со ссылкой на ее оригинальную публикацию.

Авторы имеют право размещать работу в сети Интернет (например в институтском хранилище или персональном сайте) до и во время процесса рассмотрения ее данным журналом, так как это может привести к продуктивному обсуждению и большему количеству ссылок на данную работу. (См. The Effect of Open Access).

Приватность

Имена и адреса электронной почты, введенные на сайте журнала «Uzbek journal of Case reports», будут использованы исключительно для целей, обозначенных редакцией журнала, и не будут использованы для каких-либо других целей или предоставлены другим лицам и организациям.

Рекомендации по описанию клинических случаев

Научное описание клинического наблюдения с учетом рекомендаций SWIHM (Scientific Writing in Health & Medicine) 2019

Сведения об авторах: ФИО полностью, ученая степень, должность, место работы с полным адресом (индекс и т.д.), ORCID, e-mail. Указать автора для переписки.

Пожалуйста, подтвердите, что **все данные пациента были деидентифицированы** и что вы получили необходимое **одобрение**: в случае необходимости, **от комиссии по этике или наблюдательной комиссии учреждения**.

Заглавие. Включите в заголовок слова «клиническое наблюдение» (case report).

Выделите явление, представляющее наибольший интерес. Это может быть характеристика пациента, диагноз, результат теста, тип вмешательства или исход.

Резюме. Приблизительно в 150–200 словах суммируйте следующую информацию:

1. Обоснование, ПОЧЕМУ описание этого наблюдения представляет интерес;
2. Описание проблем пациента (главные жалобы или симптомы, диагнозы);
3. Вмешательства (диагностические, профилактические, прогностические и/или лечебные);
4. Исход;
5. Основные уроки (выводы), которые можно извлечь из этого клинического наблюдения.

Ключевые слова. Не менее 5 ключевых слов, которые помогут потенциальным читателям найти это клиническое наблюдение.

Вступление. КРАТКО изложите предпосылки и контекст этого клинического наблюдения.

Описание проблем. Опишите характеристики пациента (например, соответствующие демографические данные – возраст, пол, этническая принадлежность, род занятий) и его проблемы с соответствующими подробностями прошлых вмешательств.

Клинические данные. Опишите:

1. Медицинскую, семейную и психосоциальную историю, включая образ жизни и генетическую информацию;
2. Другие сопутствующие заболевания и вмешательства (другие методы лечения, включая уход за собой);
3. Физическое обследование, сфокусированное на значимых результатах.

Временные этапы. Создайте временную шкалу, включающую конкретные даты и время в таблице, на рисунке или графически.

Диагностическая оценка. Предоставьте оценку:

1. Диагностических методов (включая лабораторные исследования, результаты визуализации, вопросники, справочную диагностическую информацию);
2. Диагностических проблем (таких как ограниченная способность завершить оценку, доступность пациента, культура);
3. Обоснования диагноза, включая другие рассмотренные диагнозы;
4. Прогностических характеристик (например, стадии в онкологии), если это применимо.

Терапевтическая оценка. Опишите:

1. Вмешательства (фармакологические, хирургические, профилактические, образ жизни, уход за собой);
2. Назначение и интенсивность вмешательства (включая дозировку, силу, продолжительность, частоту).

Наблюдение и исход. Опишите течение данного клинического наблюдения, включая все последующие посещения, а также:

1. Изменение, прерывание или прекращение вмешательства и причины;
2. Приверженность вмешательству и как это оценивалось;
3. Неблагоприятные последствия или непредвиденные события.

Опишите:

1. Результаты лечения, сообщенные пациентом;
2. Результаты лечения, оцененные и сообщенные клиницистом;
3. Значимые положительные и отрицательные результаты клинического исследования.

Обсуждение. Опишите «сильные и слабые» стороны этого клинического наблюдения, включая ведение пациента, а также приведите данные научной и медицинской литературы, относящейся к этому наблюдению.

Обсудите обоснованность своих заключений (таких, как возможная причинно-следственная связь и возможность распространения результатов данного наблюдения на большую выборку).

Заключение. Приведите основные выводы, полученные из данного наблюдения («вынесенные уроки»). Участие пациента в подготовке публикации формата «клиническое наблюдение». Пациент может делиться своим опытом лечения в данном формате публикации, когда это уместно.

Информированное согласие. Подтвердите, что пациент дал свое информированное согласие на публикацию этого клинического наблюдения.

Главный редактор Ж.А. Ризаев
Компьютерная верстка А.В. Трефилова
Технический редактор М.З. Назарова

Журнал зарегистрирован Агенством информации и массовых коммуникаций
при Администрации Президента Республики Узбекистан № 1589 от 26 апреля 2022 года

Территория распространения: Республика Узбекистан, зарубежные страны

Подписано в печать 13.06.2022. Дата выхода 27.06.2022

Формат 60 × 84 1/8. Усл. печ. л. 22

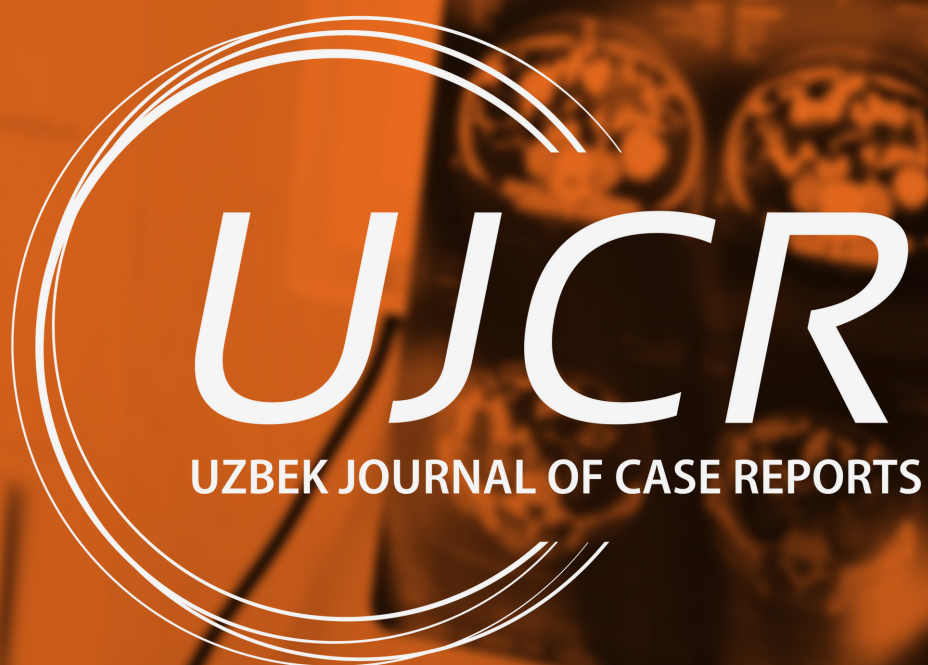
Тираж 100 экз. Свободная цена

Адрес издателя, редакции журнала «Uzbek journal of case reports»

140100, Узбекистан, г. Самарканд, ул. А. Тимура, 18

<http://ujcr.uz>

Отпечатано в типографии Самаркандского государственного медицинского университета



ujcr.uz