

## Интраневральный ганглий: Ретроспективный обзор серии последовательных случаев

[Дюсембеков Е.К.](#)<sup>1</sup>, [Халимов А.Р.](#)<sup>2</sup>, [Жайлаубаева А.С.](#)<sup>3</sup>, [Мирзабаев М.Ж.](#)<sup>4</sup>, [Садыкова Ж.Б.](#)<sup>5</sup>,  
[Аханов Г.Ж.](#)<sup>6</sup>, [Курмаев И.Т.](#)<sup>7</sup>, [Турдиев З.М.](#)<sup>8</sup>, [Халимова А.А.](#)<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Заведующий кафедрой нейрохирургии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: ertek@mail.ru

<sup>2</sup> Ассоциированный профессор кафедры нейрохирургии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: alimkhan51@mail.ru

<sup>3</sup> Врач нейрохирург, Городская клиническая больница №7, Алматы, Казахстан.  
E-mail: aida\_zhas@mail.ru

<sup>4</sup> Ассистент кафедры нейрохирургии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: mar-mirzabaev@yandex.ru

<sup>5</sup> Ассистент кафедры нейрохирургии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: etoile-astrum@mail.ru

<sup>6</sup> Доцент кафедры нейрохирургии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: ahanovgi@gmail.com

<sup>7</sup> Заведующий нейрохирургическим отделением, Городская клиническая больница №7, Алматы, Казахстан. E-mail: kurmaev.i@gkb7.kz

<sup>8</sup> Резидент кафедры нейрохирургии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: zarvat\_97@mail.ru

<sup>9</sup> Врач невролог, Медицинский центр «Prima Medical group», Алматы, Казахстан. E-mail: assiyakhalimova@gmail.com

### Резюме

Кисты интраневральных ганглиев представляют собой внутрисуставное поражение нерва, чаще всего малоберцового, муцинозной жидкостью из соседних суставов. Они встречаются редко и, в связи с этим, существуют различные подходы к их диагностике и лечению.

Цель исследования: проанализировать данные пациентов с интраневральными ганглиями в различной степени прогрессирования процесса.

Методы. Проведен анализ историй болезни 8 пациентов, перенесших хирургическое лечение по поводу интраневральных ганглиев в нейрохирургическом центре г. Алматы с мая 2019 года по январь 2024 года. Оценивались история болезни, клинические проявления, ведение и результаты. Возраст пациентов колебался от 33 до 61 года, средний возраст составил 45,5 лет. Их них было 5 мужчин и 3 женщины. У 6 пациентов были ганглии малоберцового нерва, у 1 пациентки - большеберцового нерва, у 1 пациента - локтевого нерва. Эти ганглии имели связь, соответственно, с коленным, голеностопным и локтевым суставами. В клинической картине наблюдался характерный симптомокомплекс прогрессирующего поражения нерва с нарастающим болевым синдромом и функции иннервируемых мышц в различной степени выраженности. Диагностический комплекс включал в себя клиническое обследование, а также магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование, электронейромиография.

Результаты. Хирургическое лечение, проводимое пациентам, предполагало широкое иссечение кисты, микрохирургическое восстановление целостности нерва, коагуляцию устья, соединяющего сустав с нервом, зачистку межберцового сочленения. Трех пациентам с грубым поражением нерва была произведена пересадка мышц сгибателей в позицию разгибателей. Средний срок наблюдения после операции составил 2 года (диапазон 1-3,5 года). В группе пациентов с поражением малоберцового нерва после операции наблюдалось хорошее восстановление стереотипа походки у пяти пациентов, купирование болевого синдрома наблюдалось у всех пациентов. Рецидивов не наблюдалось.

Выводы. Анализ проведенного исследования показывает, что пациенты поступали в различной степени прогрессирования процесса. В зависимости от этого, формировался план хирургического лечения. Учитывая существующие в литературе различные подходы к тактике лечения интраневральных ганглиев, мы считаем, что оптимальным является дифференцированный подход к выбору хирургического лечения с учетом степени поражения нерва.

Ключевые слова: интраневральный ганглий, синовиальная киста, малоберцовый нерв.

Corresponding author: Alimkhan Khalimov, associate Professor, Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan  
Postal code: 050063  
Address: Kazakhstan, Almaty, Zhetisu 1. b. 35. f. 28  
Phone: +7 7017679101  
E-mail: alimkhan51@mail.ru

2025; 1-78: 9-14  
Recieved: 12-02-2025  
Accepted: 21-03-2025



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Введение

Интраневральный ганглий (ИНГ) представляет собой редкую разновидность опухолеподобного компрессионно-ишемического поражения периферических нервов. О том, что ИНГ встречается редко, свидетельствуют публикации в мировой литературе, описывающие, в основном, от одного до нескольких случаев заболевания. Паһи О.А. с соавторами, при исследовании МРТ коленных суставов у 645 пациентов обнаружили у них 0,76% ИНГ [1]. В Республике Казахстан мы не встречали подобных публикаций, кроме фрагмента нашей статьи в 2023 г. [2], в публикациях из Российской Федерации мы нашли три сообщения. Все авторы отмечают, что образование ИНГ имеет особый патогенез и, соответственно, особенные подходы к диагностике и лечению. Р. J. Spinner и соавт. в 2003 году сформулировали суставную (синовиальную) теорию формирования ганглиона малоберцового нерва (МБН) [3]. Авторы предположили, что местом входа в нерв для кисты служит возвратная суставная ветвь нерва, идущая к межберцовому суставу и прободающая его суставную капсулу. Высокое давление внутри сустава, при нагрузках, выталкивает синовиальную жидкость по пути наименьшего сопротивления из полости сустава по короткой суставной ветви в МБН.

## Материал и методы

Ретроспективно изучены истории болезни пациентов с ИНГ нервов, диагностированных и пролеченных в клинике нейрохирургии городской клинической больницы №7 г. Алматы в период с мая 2019 по январь 2024 гг. В восьми наших наблюдениях пациентов с ИНГ было 5 мужчин и 3 женщины. Возраст пациентов колебался от 33 до 61 года, средний возраст составил 45,5 лет. У шести пациентов были ганглии МБН,

Как правило, дальше жидкость распространяется по нерву вверх и вниз до уравнивания давления жидкости, распирающей нервный ствол [3]. Именно эту теорию поддерживает большинство исследователей данной патологии [4]. В определении тактики лечения ИНГ нет единодушия, хотя большинство авторов придерживается хирургической тактики [5].

Операция по Spinner включают в себя декомпрессию малоберцового нерва, дренирование кисты и облитерацию возвратного нерва в большеберцовом суставе [6]. Однако, ряд авторов отмечают, что частота рецидивов ИНГ-ных кист высока и оценивается в 11% [7]. Возможно, что кисты ганглиев МБН встречаются чаще, чем считалось, и недостаточно диагностируются, т.е. часть пациентов не получают должного лечения [8]. Имеются литературные данные, указывающие на неправильную диагностику ИНГ, которая приводила к ненужным и порочным операциям на мягких тканях коленного сустава по поводу «опухоли мягких тканей», «варикозного расширения вен», «поясничного радикулита» и т.п., которые однозначно приводили к прогрессирующему поражению малоберцового нерва [9]. Поэтому, в клинической практике, при параличе МБН, всегда следует учитывать возможный суставной генез.

у одной пациентки – большеберцового нерва (ББН), у одного пациента – локтевого нерва. Эти ганглии были связаны, соответственно, с коленным, голеностопным и локтевым суставами. Ятрогенные поражения МБН мы наблюдали у двух пациентов после хирургических операций по поводу, так называемых, «мягкотканной опухоли» и «варикозного узла», во время которых, вместе с содержимым кисты, удалялся и нерв.

Таблица 1 - Информация о пациентах с интраневральным ганглием, находившихся на лечении в Городской клинической больнице №7 (Алматы, Казахстан)

№	Возраст	Пол	Клиническая картина (по шкалам MRC и ВАШ)	Анамнез	Диагностика	Распространение ганглия	Вид	Результат по шкале MRC и ВАШ	Катамнез
1	38 л.	Ж	0 баллов (MRC), 6 баллов (ВАШ)	5 мес.	ЭНМГ, УЗИ, ИОНМГ	МБН, в восходящие отделы нерва	1, 2, 5	5 баллов (MRC), 1 балл (ВАШ)	5 лет
2	34 г.	М	0 баллов (MRC), 5 баллов (ВАШ)	1 г.	МРТ, ИОНМГ	МБН, в восходящие отделы нерва.	1, 2, 5.	4 балла (MRC), 1 балл (ВАШ)	5 лет
3	48 л.	М	2 балла (MRC), 6 баллов (ВАШ)	1 г. 9 мес	УЗИ, ИОНМ	МБН, в восходящие отделы нерва.	1, 2.	4 балла (MRC), 2 балла (ВАШ)	3 года
4	58 л.	М	3 балла (MRC), 7 баллов (ВАШ)	5 мес.	МРТ, УЗИ, ИОНМ	МБН, в нисходящие отделы нерва	1, 2.	5 баллов (MRC), 1 балл (ВАШ)	3 года
5	33 г.	Ж	5 баллов (MRC), 7 баллов (ВАШ)	1 мес.	МРТ, УЗИ	ББН, из голеностопного сустава.	1, 2.	5 баллов (MRC), 1 балл (ВАШ)	5 мес.
6	52 г.	М	2 балла (MRC), 6 баллов (ВАШ)	2 мес.	МРТ	Локтевой нерв, из локтевого сустава.	1,2.	4 балла (MRC), 1 балл (ВАШ)	2 мес.
7	42 л.	Ж	0 баллов (MRC), 3 балла (ВАШ)	1 мес.	УЗИ, МРТ, ИОНМ	МБН, в восходящие отделы нерва	1, 3.	3 балла (MRC), 1 балл (ВАШ)	8 мес.
8	61 г.	М	0 баллов (MRC), 2 балла (ВАШ)	2 мес. после операции	УЗИ, ЭНМГ	МБН, диастаз между концами нерва до 4 см.	1, 4, 5.	2 балла, период восстановления (MRC), 1 балл (ВАШ)	6 мес.

Диагностический комплекс включал в себя клиническое обследование, МРТ, УЗИ, ЭНМГ. Во время операций применялся интраоперационный нейромониторинг (ИОНМ), позволяющий определить степень проводимости фасцикул нерва. Заболевание обычно проявлялось болью, двигательными и чувствительными нарушениями. При поражении МБН

наблюдался характерный комплекс поражения нерва с прогрессирующим болевым синдромом и выпадением функции мышц разгибателей стопы. При осмотре можно было обнаружить опухолевидное образование позади головки малоберцовой кости.

У четырех пациентов отмечалось полное выпадение функции нерва, у двух - частичное. У пациентов с другой локализацией ганглия преобладал болевой синдром. ЭНМГ выявляло признаки мышечной денервации и нарушения проводимости по нерву. МРТ обеспечивало лучшую оценку анатомических взаимоотношений, включая сообщение с суставом через ножку кисты [10]. УЗИ также использовалось, как метод визуализации, хотя было менее информативным, но его можно использовать неоднократно в динамике. Выбор тактики хирургического лечения был дифференцированным, исходя из степени поражения нерва и клинических проявлений. Всем пациентам проводилось иссечение кисты, восстановление целостности нерва, которое включало микрохирургический эндоневролиз (6 пациентов), шов или аутопластику нерва (2 пациента), трем пациентам, у которых предполагался неблагоприятный прогноз

### Презентация одного из клинических случаев

**Клиническое наблюдение:** Пациент У, 48 лет, был госпитализирован 29.03.2021 г. с жалобами на боли в области головки малоберцовой кости слева, на уплотнение по латеральной поверхности подколенной ямки, на слабость разгибания стопы, онемение по задней поверхности левой голени и стопы. Боль стал отмечать с июля 2019 г., интенсивность которой постепенно нарастала, присоединилось свисание стопы. При осмотре: слабость разгибания левой стопы до 2 баллов, гипотрофия, гипотония мышц разгибателей, гипестезия в автономной зоне МБН. За головкой малоберцовой кости пальпируется плотное подвижное образование овальной формы. ЭНМГ: моторные и сенсорные волокна МБН слева от уровня подколенной ямки и дистально не проводят стимул. УЗИ мягких тканей: капсулированное кистозное образование в толще мышц латеральной поверхности голени слева. Операция: Иссечение интраневрального ганглия малоберцового нерва по методу Spinner, микрохирургический эндоневролиз МБН в области левой подколенной ямки (Рисунок 1).

восстановления нерва, одновременно проводилась сухожильно-мышечная пластика (СМП).

Информированное согласие пациентов, кроме клинического случая, не оформлялось, в связи с ретроспективным характером исследования. Однако у пациентов в период стационарного лечения получены информированные согласия на проводимые лечебно-диагностические процедуры.

1. Рассечение стенки кисты, эвакуация секрета, иссечение устья ганглия, зачистка межберцового сочленения. 2. Эндоневролиз нерва. 3. Шов нерва. 4. Аутопластика нерва. 5. Сухожильно-мышечная пластика - переключение мышц сгибателей в позицию разгибателей.

Под СМА произведен лоскутный подход к МБН в левой подколенной ямке. Выявлено объемное округлое образование до 3,5 см в диаметре светло-серой окраски, из полости которого выделилось желеобразное кистозное содержимое светло-желтого цвета. Кистозное содержимое исходит из возвратной ветви ствола МБН, которое сообщается с межберцовым сочленением, распространяясь в восходящие отделы нерва на протяжении до 6 см. После удаления кисты с капсулой интраневрального расположения с применением операционного микроскопа и микрохирургической техники определялись признаки сдавления и частичные внутривольные разрывы фасцикул нерва, их рубцовое перерождение. фасцикул. При дальнейшей ревизии обнаружено устье ганглия сообщающееся с межберцовым сочленением. Устье ганглия иссечено. Межберцовое сочленение зачищено распатором и коагулировано. От пациента было получено письменное информированное согласие на распространение его медицинской информации.



Рисунок 1 - Пациент У. А - доступ к интраневральному ганглию. Б - ганглий с возвратной ветвью нерва к суставу. В - вид нерва после удаления ганглия (Собственный материал авторов)

При 6-месячном наблюдении после операции у пациента отмечалось: восстановление движений (передняя большеберцовая мышца 4/5, длинный разгибатель большого пальца 4/5, длинный разгибатель пальцев 3/5 и малоберцовые мышцы

### Результаты

Средний срок наблюдения составил 2 года (диапазон 1-3,5 года). Результаты операций оценивались по шкалам: 6-балльная «Шкала мышечной силы Совета королевского медицинского общества Великобритании» (MRC) и 10-балльная «Визуально-аналоговая шкала боли» (ВАШ) [11].

Резюмируя исходы операций: у пяти пациентов с поражением МБН после удаления ганглиев,

4/5 по шкале MRC для мышечной силы и полное восстановление чувствительности по латеральной поверхности голени и дорсальной поверхности стопы. ЭНМГ-признаки восстановления проводимости нерва.

отмечалось хорошее восстановление двигательной функции стопы и походки (Таблица 1). Необходимо отметить, что проведение СМП трем пациентам с грубым поражением МБН, позволило восстановить им стереотип походки за счет переключения мышц сгибателей стопы в позицию разгибателей.

После операций при другой локализации ИНГ - удаления ганглия и коагуляции свищевого хода в голеностопном и локтевом суставах болевой синдром

## Обсуждение

Своевременная диагностика и оперативное лечение ИНГ, по мнению многих авторов, позволяют, в большинстве случаев, получить положительный результат [10]. Прогрессирование заболевания, при неполноценной диагностике и неправильно выбранной тактике лечения, неизменно приводит к параличу малоберцового нерва и, как следствие, к инвалидизации пациента [8,10].

Основа диагностики - это клиническая картина, тщательный осмотр, стандартные инструментальные методы исследования (МРТ, УЗИ, ЭНМГ). Особенно важную роль в диагностике в последнее время играет МРТ высокого разрешения [12]. Микрохирургическое восстановление нерва необходимо проводить с применением ИОНМ, т.к. оно позволяет сохранить неповрежденные фасцикулы и произвести, при полном их перерыве, шов или пластику. В случаях невосстановимого поражения нерва рациональным методом восстановления функции активного разгибания пальцев может служить проведение СМП. При дифференциальной диагностике поражения МБН ганглием следует исключить все заболевания, приводящие к развитию изолированной перонеальной

## Выводы

Анализ проведенного исследования показывает, что пациенты с интраневральными ганглиями поступали в различной степени прогрессирования процесса. В зависимости от этого, формировался индивидуальный план лечения. Учитывая различие в подходах к применению консервативного или оперативного лечения ганглиев различными авторами, мы считаем, что оптимальным является хирургическое вмешательство с изоляцией сустава, микрохирургическим восстановлением нерва, зачисткой межберцового сочленения. При грубом поражении нервного ствола показано применение сухожильно-мышечной пластики.

## Литература

1. Aymen, F., Jacem, S., Youssef, O., Issam, A., Abderrazek, A. (2019). Peroneal nerve palsy caused by a synovial cyst of the proximal tibiofibular joint: a report of two cases and review of the literature. *Pan African Medical Journal*, 34(1). <https://doi.org/10.11604/pamj.29/10/2019.34.115.18339>
2. Khalimov, A. R., Mirzabaev, M. Z., Kurmaev, I. T., Zhailaubayeva, A. S., Nikolaeva, A. V., Yunusov, R., Khalimova, A. A. (2023). Поражения малоберцового нерва в практике невролога и нейрохирурга. *Nejrohirurgiâ i Nevrologiâ Kazahstana*, 70, 17-24. [https://doi.org/10.53498/24094498\\_2023\\_1\\_17](https://doi.org/10.53498/24094498_2023_1_17)
3. Spinner, R. J., Atkinson, J. L., Scheithauer, B. W., Rock, M. G., Birch, R., Kim, T. A., Tiel, R. L. (2003). Peroneal intraneural ganglia: the importance of the articular branch. *Clinical series. Journal of neurosurgery*, 99(2), 319-329. <https://doi.org/10.3171/jns.2003.99.2.0319>
4. Lenartowicz, K. A., Amrami, K. K., Spinner, R. J. (2023). Peroneal intraneural ganglion cyst with a nearly invisible joint connection (even to advocates of the articular theory): illustrative case. *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*, 5(7). <https://doi.org/10.3171/CASE22572>
5. Panwar, J., Mathew, A., Thomas, B. P. (2017). Cystic lesions of peripheral nerves: are we missing the diagnosis of the intraneural ganglion cyst?. *World Journal of Radiology*, 9(5), 230. <https://doi.org/10.4329/wjr.v9.i5.230>
6. Desy, N. M., Wang, H., Elshiekh, M. A. I., Tanaka, S., Choi, T. W., Howe, B. M., Spinner, R. J. (2016). Intraneural ganglion cysts: a systematic review and reinterpretation of the world's literature. *Journal of neurosurgery*, 125(3), 615-630. <https://doi.org/10.3171/2015.9.JNS141368>
7. Tigre, J. Y., Maddy, K., Errante, E. L., Costello, M. C., Steinlauf, S., Burks, S. S., Burks Jr, S. S. (2023). Recurrent peroneal intraneural ganglion cyst: Management and review of the literature. *Cureus*, 15(5). <https://doi.org/10.7759/cureus.38449>
8. Della Vecchia, G., Baldi, A., Passavanti, M. B., Lucariello, A., De Luca, A., De Blasiis, P. (2023). Acute Foot Drop Caused by Intraneural Ganglion Cyst of the Peroneal Nerve: Literature Review and Case Report. *Journal of Personalized Medicine*, 13(7), 1137. <https://doi.org/10.3390/jpm13071137>
9. Stamiris, S., Stamiris, D., Sarridimitriou, A., Anestiadou, E., Karampalis, C., Vrangalas, V. (2020). Acute complete foot drop caused by intraneural ganglion cyst without a prior traumatic event. *Case Reports in Orthopedics*, 2020(1), 1904595.

регрессировал. Рецидивов ИНГ у пациентов не наблюдалось.

нейропатии. В первую очередь, речь идет о туннельной нейропатии или травматическом поражении МБН [13]. Интерес представляют наблюдения ИНГ другой локализации. У молодой женщины отмечалась боль по внутренней поверхности левого голеностопного сустава, подошвенной поверхности стопы в течение нескольких месяцев с нарастанием интенсивности, появление отека мягких тканей в этой зоне. При осмотре ниже внутренней лодыжки в проекции ствола БН пальпировалось округлое образование, размером в горошину, резко болезненное и малоподвижное. На УЗИ и МРТ определялась киста с жидким содержимым, исходящая из голеностопного сустава. На операции киста была вскрыта, выделилось желеобразное содержимое, коагулирован ход из сустава. После операции болевой нейропатический синдром купировался. У другого пациента отмечался ИНГ, исходящий из локтевого сустава, поражающий локтевой нерв. МРТ и УЗИ подтвердили наличие ИНГ, исходящего из локтевого сустава. После операции удаления ганглия и коагуляции свищевого хода клиника поражения нерва постепенно регрессировала.

## Заявление о конфликте интересов.

Конфликты интересов, о которых необходимо сообщить, отсутствуют.

## Источник финансирования: Отсутствует.

**Вклад авторов:** Концептуализация - Е.Д.; методология - А.Х.; проверка - М.М. и И.К.; формальный анализ - Г.А. и Ж.С.; написание (оригинальная черновая подготовка) - З.Т. и А.Х.; написание (обзор и редактирование) - Е.Д. и А.Х.; визуализация, авторский надзор и администрирование проектов - все авторы.

Все авторы прочитали и согласились с опубликованной версией рукописи.

<https://doi.org/10.1155/2020/1904595>

10. Smith, B. W., Jack, M. M., Powell, G. M., Frick, M. A., Amrami, K. K., Spinner, R. J. (2021). High-resolution MRI of a peroneal intraneural ganglion cyst arising from the knee joint: illustrative case. *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*, 1(21). <https://doi.org/10.3171/CASE21130>

11. Травмы периферических нервов. Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2017 (Казахстан). Разделы медицины: Нейрохирургия. Протокол № 32. Режим доступа: <https://diseases.medelement.com/disease/>

Travmy` perifericheskix nervov. Versiya: Klinicheskie protokoly` MZ RK - 2017 (Kazakhstan) (Injuries of peripheral nerves. Version: Clinical protocols of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan - 2017 (Kazakhstan)) [in Russian]. *Razdely` mediciny` Neiroxirurgiya. Protokol № 32. Rezhim dostupa: https://diseases.medelement.com/disease/*

12. Wilson, T. J., Stone, J. J., Howe, B. M., Rock, M. G., Spinner, R. J. (2020). Joint outcomes following surgery for superior tibiofibular joint-associated peroneal intraneural ganglion cysts. *Neurosurgery*, 86(3), 383-390. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyz205>

13. Евзиков, Г. Ю., Башлачев, М. Г., Фарафонов, А. В., Никитин, С. С., Гребенев, Ф. В. (2019). Интраневральный ганглион малоберцового нерва: 3 клинических случая и обзор литературы. *Нейрохирургия*, 21(4), 89-96. <https://doi.org/10.17650/1683-3295-2019-21-4-89-96>

Evzikov, G. Yu., Bashlachev, M. G., Farafonov, A. V., Nikitin, S. S., Grebenev, F. V. (2019). Intraneural`ny` ganglion maloberczovogo nerva: 3 klinicheskix sluchaya i obzor literatury` (Intraneural ganglion of the peroneal nerve: 3 clinical cases and literature review) [in Russian]. *Neiroxirurgiya*, 21(4), 89-96. <https://doi.org/10.17650/1683-3295-2019-21-4-89-96>

### Интраневральді ганглий: Жалғасқан клиникалық жағдайлар қатарына ретроспективті шолу

[Дюсембеков Е.К.](#)<sup>1</sup>, [Халимов А.Р.](#)<sup>2</sup>, [Жайлаубаева А.С.](#)<sup>3</sup>, [Мирзабаев М.Ж.](#)<sup>4</sup>, [Садыкова Ж.Б.](#)<sup>5</sup>, [Аханов Г.Ж.](#)<sup>6</sup>, [Курмаев И.Т.](#)<sup>7</sup>, [Турдиев З.М.](#)<sup>8</sup>, [Халимова А.А.](#)<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Нейрохирургия кафедрасының меңгерушісі, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: [ertek@mail.ru](mailto:ertek@mail.ru)

<sup>2</sup> Нейрохирургия кафедрасының қауымдастырылған профессоры, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: [alimkhan51@mail.ru](mailto:alimkhan51@mail.ru)

<sup>3</sup> Дәрігер нейрохирург, №7 қалалық клиникалық ауруханасы, Алматы, Қазақстан. E-mail: [aida\\_zhas@mail.ru](mailto:aida_zhas@mail.ru)

<sup>4</sup> Нейрохирургия кафедрасының ассистенті, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: [mar-mirzabaev@yandex.ru](mailto:mar-mirzabaev@yandex.ru)

<sup>5</sup> Нейрохирургия кафедрасының ассистенті, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: [etoile-astrum@mail.ru](mailto:etoile-astrum@mail.ru)

<sup>6</sup> Нейрохирургия кафедрасының доценті, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: [ahanovgi@gmail.com](mailto:ahanovgi@gmail.com)

<sup>7</sup> Нейрохирургия бөлімшесінің меңгерушісі, №7 қалалық клиникалық ауруханасы, Алматы, Қазақстан. E-mail: [kurmaev.i@gkb7.kz](mailto:kurmaev.i@gkb7.kz)

<sup>8</sup> Нейрохирургия кафедрасының резиденті, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: [zarvat\\_97@mail.ru](mailto:zarvat_97@mail.ru)

<sup>9</sup> Дәрігер невролог, «Prima Medical group» медицина орталығы, Алматы, Қазақстан. E-mail: [assiyakhalimova@gmail.com](mailto:assiyakhalimova@gmail.com)

### Түйіндеме

Интраневральді ганглий - бұл сирек кездесетін ауру, ол жүйкеге буыннан шыққан муцинді сұйықтықтың үдемелі енуінен болатын компрессиялық-ишемиялық зақымданумен сипатталады. Бұл сырқат сирек кездесетіндіктен олардың еміне және диагностикасына қатысты әртүрлі әдістер бар.

Зерттеудің мақсаты процестің әртүрлі дәрежедегі интраневральді ганглийі бар науқастардан алынған деректерді талдау болды.

Әдістері: Алматы қаласы нейрохирургиялық орталығында 2019 жылдың мамыр айынан 2024 жылдың қаңтар айына дейінгі аралықтағы интраневральді ганглийге байланысты хирургиялық ем алған 8 науқастың сырқатнамасына талдау жасалынды. Науқастардың сырқатнамасына, клиникалық белгілеріне, емдеуіне және нәтижелеріне баға берілді. Қатысушылардың жасы 33 пен 61 жас аралығында, орташа жас 45,5 жасты құрады. Олардың бесеуі ер адамдар, үшеуі - әйелдер. 6 науқаста кіші жілінішік жүйке ганглийлері, 1 әйелде асықты жілікжүйкесінің ганглийі, 1 ер адамда шынтақ жүйкесінің ганглийі анықталды. Бұл ганглийлер тиісінше тізе, тобық және шынтақ буындарымен байланысты болды. Клиникалық көріністе жүйкенің зақымдануына тән симптомдар, оның ішінде ауырсыну синдромы мен иннервацияланған бұлшықеттердің функциясының үдемелі жоғалуы байқалды. Диагностикалық кешенге клиникалық тексеру, сондай-ақ магнитті-резонансты томография, ультрадыбыстық зерттеу, электронейромиография кірді.

Нәтижелер. Хирургиялық емдеу кистаға резекция жасау, жүйкеге микрохирургиялық эндоневролиз жүргізу, буынмен жүйкені байланыстыратын өзектің резекциясымен коагуляциясын қамтыды. Сондай-ақ жілінішік аралық жікті тазалау жүзеге асырылды. Жүйкесі қатты зақымдалған үш науқасқа бүккіш бұлшықеттерді жазғыш бұлшықеттер позициясына көшіру операциясы жасалды. Операциядан кейінгі орташа бақылау мерзімі 2 жылды құрады (1–3,5 жыл аралығы). Кіші жілінішік жүйкесінің зақымдалуымен болған науқастар тобында 5 науқастың жүру стереотипі жақсы қалпына келді. Басқа локализациядағы ганглийі бар науқастардың барлығында ауырсыну синдромы емделген.

Қорытынды. Талдау жұмысы көрсеткендей науқастар сырқат үрдісінің әртүрлі өршу сатысында түскен. Осыған байланысты хирургиялық емнің жоспары құрастырылған. Интраневральді ганглийді емдеу әдістерінің әдебиеттерде кездесетін алуан түрлі тәсілдерінің болуына байланысты, біздің ойымызша жүйке зақымдалуын ескере отырып, хирургиялық емді салыстырмалы түрде таңдау оңтайлы қадам болып табылады.

Түйін сөздер: интраневральдық ганглий, синовиалды торсық, кіші жіліншік жүйкесі.

## Ganglion cyst: A retrospective review of a consecutive case series

[Ermek Dyussebekov](#)<sup>1</sup>, [Alimkhan Khalimov](#)<sup>2</sup>, [Aida Zhailaubayeva](#)<sup>3</sup>, [Marat Mirzabaev](#)<sup>4</sup>, [Zhulduz Sadykova](#)<sup>5</sup>,  
[Gani Akhanov](#)<sup>6</sup>, [Ildar Kurmaev](#)<sup>7</sup>, [Zarvat Turdiev](#)<sup>8</sup>, [Assiya Khalimova](#)<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Head of the Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: dyussebekov@bk.ru

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: alimkhan51@mail.ru

<sup>3</sup> Neurosurgeon, City Clinical Hospital N 7, Almaty, Kazakhstan. E-mail: aida\_zhas@mail.ru

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: mar.mirzabaev@ya.ru

<sup>5</sup> Assistant Professor, Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: etoile-astrum@mail.ru

<sup>6</sup> Associate Professor, Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: ahanovgi@gmail.com

<sup>7</sup> Head of the Neurosurgical Department, City Clinical Hospital N 7, Almaty, Kazakhstan. E-mail: kurmaev.i@gkb7.kz

<sup>8</sup> Resident of the Department of Neurosurgery, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: zarvat\_97@mail.ru

<sup>9</sup> Neurologist, Medical Center "Prima Medical group", Almaty, Kazakhstan. E-mail: assiyakhalimova@gmail.com

### Abstract

An intraneural ganglion cyst has been presented an intraneural damage of peripheral nerves, most often peroneal one, with mucoid fluid from adjacent joint. They are rare and, therefore, there are different approaches to their diagnosis and treatment.

The purpose of the study: to analyze the data of patients with intraneural ganglia at different degrees of progression of the process.

Materials and methods. The article has been presented of results clinical research of eight patients with intraneural ganglion cyst, who have undergone surgical treatment at the Neurosurgical Center in Almaty from May 2019 to January 2024. Medical history, clinical manifestations, management and outcomes were assessed. The age of the patients ranged from 33 to 61 years and average age was 45,5. There were 5 men and 3 women. 6 patients of them had ganglion of peroneal nerve, the woman had a ganglion of tibial nerve, the man had of ulnar nerve ganglion. These ganglions were connected with the knee, ankle and elbow joints respectively. In clinical picture observed representative a set of symptoms of nerve damage with a pain, and increasing loss of innervated muscles function. The diagnostic tests included clinical examination, as well MRI, ultrasound and electromyography.

Results. Surgical treatment involved excision of the cyst, microsurgical endoneurolysis, excision and coagulation of the ostium connecting the joint to the nerve, stripping of the superior tibiofibular articulation. Three patients with severe nerve damage have been done transposition of the flexor muscles into the foot extensors position at once. The average observation time after surgery was 2 years (a range was 1-3,5 years). In the group of patients with damage to the peroneal nerve, five of them had a good recovery of gait stereotype, pain relief observed in all patients. No relapses were observed.

Conclusion. Analysis of the study shows that patients were admitted at varying degrees of progression of the process. Depending on this, the surgical treatment plan was being formed.

Considering the various approaches to the treatment tactics of intraneural ganglion cyst in the literature, we believe that the optimal approach is a differentiated approach to the choice of surgical treatment, taking into account the degree of nerve damage.

Key words: an intraneural ganglion cyst, a synovial cyst, a peroneal nerve.