



КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ФОРМИРОВАНИЯ СУБАРАХНОИДАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ СПИННОГО МОЗГА НА ШЕЙНОМ УРОВНЕ

Д. С. Иванов^{1,2}, Д. В. Захаров¹, С. Н. Вельяотс¹, А. В. Лантух^{1,2}

¹ КГАУЗ «ВКБ № 2» Министерства здравоохранения РФ, Владивосток,

² ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Институт клинической неврологии
и реабилитационной медицины, Владивосток

РЕЗЮМЕ. Формирование субарахноидальных гематом спинного мозга встречается относительно редко. Среди возможных причин отмечают травмы, сосудистые патологии, опухоли, а также нарушения системы гемостаза. Клинические проявления зависят от объема гематомы и варьируют от бессимптомного течения до развития тяжелых состояний с угрозой жизни больного. В статье представлен случай лечения больного с субарахноидальной гематомой спинного мозга на уровне шейного отдела.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: субарахноидальная гематома, спинной мозг, декомпрессивная операция

Для цитирования: Д. С. Иванов, Д. В. Захаров, С. Н. Вельяотс, А. В. Лантух. Клинический случай формирования субарахноидальной гематомы спинного мозга на шейном уровне. Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2022;14(2):179–182

CLINICAL CASE OF FORMATION OF SUBARACHNOID HEMATOMA OF THE SPINAL CORD AT THE CERVICAL LEVEL

D. S. Ivanov^{1,2}, D. V. Zaharov¹, S. N. Vel'jaots¹, A. V. Lantuh^{1,2}

¹ RSAHI «VCH № 2» Ministry of Health, Vladivostok, Russian Federation

² Pacific State Medical University, Institute of Clinical Neurology and Rehabilitation Medicine, Vladivostok, Russian Federation

SUMMARY. The formation of subarachnoid hematomas of the spinal cord is relatively rare. Among the possible causes are injuries, vascular pathologies, tumors, as well as violations of the hemostasis system. Clinical manifestations depend on the volume of the hematoma and vary from an asymptomatic course to the development of severe life threatening conditions. The article presents a case of treatment of a patient with subarachnoid hematoma of the spinal cord at the cervical level.

KEYWORDS: subarachnoid hematoma, spinal cord, decompressive surgery.

For citation: D. S. Ivanov, D. V. Zaharov, S. N. Vel'jaots, A. V. Lantuh. Clinical case of formation of subarachnoid hematoma of the spinal cord at the cervical level. Rossiiskii neurokhirurgicheskii zhurnal imeni professora A. L. Polenova. 2022;14(2):179–182

Введение. Субарахноидальные гематомы спинного мозга (СГСМ) являются редким состоянием и составляет от 0,05 % до 1,5 % среди всех видов субарахноидальных кровоизлияний (САК) [1, 2, 3]. Наиболее частыми причинами являются травмы, опухоли, сосудистые заболевания и аномалии; ряд авторов отмечает взаимосвязь между САК и коагулопатией и/или приемом антиагрегантной терапии [4]. В тех случаях, когда установить явную причину невозможно, кровоизлияние называют спонтанным (идиопатическим). Клинические проявления варьируют от локального болевого синдрома до жизнеугрожающих состояний в виде развития синдрома конского хвоста [5]. Основными методами диагностики являются МРТ с контрастным усилением, МР-ангиография, миелография. Тактика лечения зависит от степени выраженности симптоматики и объема поражения. В настоящей статье представлен клинический пример успешного хирургического лечения пациента со спонтанной СГСМ на уровне шейного отдела спинного мозга.

Клинический пример. Пациент К., 74 года, поступил в клинику 16.10.2021 с жалобами на боль в грудном отделе позвоночника, неустойчивость при ходьбе, трудности при мочеиспускании. В ходе сбора анамнеза выяснилось, что боли в межлопаточной области и в пояснице беспокоили в течение нескольких лет. При активном расспросе пациент упомянул, что за неделю до поступления был эпизод «минимальной травмы» — задел головой стену при вставании из положения сидя. Прием антикоагулянтов и дезагрегативных препаратов категорически отрицал. 14.10.2021 на фоне минимальной физической нагрузки возникла острая боль в межлопаточной области. В течение суток отмечалось развитие трудностей при мочеиспускании. 15.10.2021 вызвал бригаду скорой медицинской помощи, был установлен мочевого катетер. 16.10.2021 обратился к неврологу, направлен в стационар. При поступлении в неврологическом статусе выявлен нижний спастический парализ, повышение рефлексов и расширение рефлексоген-

ных зон на ногах, положительный симптом Ласега с двух сторон, нарушение функций тазовых органов по типу задержки. Общий анализ крови и коагулограмма не выявили значимых изменений, за исключением минимального повышения протромбинового времени. С учетом локализации болей и клинических признаков компрессии спинного мозга пациенту была выполнена компьютерная томография грудного отдела позвоночника. По результатам выявлены консолидированные переломы тел ThVI и ThVII позвонков без грубой гибарной деформации. Также пациенту выполнена магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастным усилением шейного и верхне-грудного отделов позвоночника. На уровне CV-ThI дорсолатерально слева в позвоночном канале выявлен участок изменения МР-сигнала (в режиме T2-ВИ гипоинтенсивного, в режиме T1-ВИ гиперинтенсивного, в режиме STIR неомогенно изо-гиперинтенсивного) с достаточно четкими неровными контурами, размерами до 5,21 x 1,11 x 0,59 см (Рис. 1). Учитывая рентгенологические характеристики, найденное образование расценено как подострая интраканальная гематома. Признаков сосудистых аномалий спинного мозга не получено.

За время нахождения в стационаре на фоне консервативной терапии в течение 7 дней неврологический статус пациента не улучшился. Субъективно больной отмечал регресс выраженности болевых ощущений в межлопаточной области. После повторной беседы было принято решение о проведении хирургического вмешательства. Выполнена ламинэктомия CV-ThI, обнаружена ТМО синюшного цвета без внешних признаков повреждений. Тотчас по вскрытии твердой и арахноидальной оболочек обнаружено объемное образование бурого цвета, свободно смещаемое, оттесняющее корешки и компремирующее спинной мозг, при этом не припаянное к ним. По консистенции указанное образование напоминало сгустки крови. Патологические массы удалены, выполнена ревизия субарахноидального пространства,

источников активно продолжающегося кровотечения не обнаружено. Визуально спинной мозг и корешки не изменены, питающие их сосуды без признаков патологии. Рана ушита послойно без оставления дренажей. Послеоперационный период протекал без осложнений, рана зажила первичным натяжением. Клинически пациент отмечал уменьшение выраженности болей в межлопаточной и поясничной областях. В неврологическом статусе наблюдалось нарастание мышечной силы в ногах, регресс симптомов натяжения. По выписке из стационара на 10 сутки после операции у пациента сохранялось затруднение мочеиспускания (выписан с мочевым катетером), высокие коленные и ахилловы рефлексы без четкой разницы сторон. Гистологический анализ подтвердил диагноз — подострая субарахноидальная гематома. К сожалению, подробный катамнез с проведением контрольных снимков отследить не представляется возможным, так как связь с пациентом была утеряна. Повторно больной в стационар не обращался.

Обсуждение.

В доступной литературе в дискуссиях относительно заболеваний спинного мозга на протяжении длительного времени не проводилось существенных различий между субарахноидальным кровоизлиянием и субарахноидальной гематомой — в отличие от описаний подобных интракраниальных состояний. Первые упоминания о СГСМ приписывают работам Hammers (1920) и Slavin (1937) [6, 7]. Henson и Croft в 1955 году представили опыт успешного хирургического лечения таких состояний [8]. Тем не менее, лишь с 1984 года авторы стали различать субарахноидальные гематомы, представляющие собой четко ограниченный сгусток крови в одноименном пространстве, от субарахноидальных кровоизлияний — диффузных геморрагий без явного масс-эффекта на окружающие ткани. Именно возможность сдавления гематомой спинного мозга и его корешков стала причиной выделения СГСМ в отдельный вид кровоизлияний.



Рисунок 1. Результаты МРТ с контрастным усилением (аксиальная (1), коронарная (2), сагиттальная (3) проекции).

Визуализируется интраканальный субдуральный экстрамедуллярный патологический очаг дорсолатеральной локализации на протяжении от CV до ThI позвонков.

Figure 1. Contrast-enhanced MRI results (axial (1), coronal (2), sagittal (3) views). A subdural extramedullary pathological focus of dorsolateral localization is visualized along the length from CV to Th I.

Этиология и патогенез формирования СГСМ достоверно неизвестны. Согласно принципам ликвородинамики, постоянный ток спинномозговой жидкости в субарахноидальном пространстве должен «вымывать» эритроциты и тем самым предотвращать формирование кровяных сгустков. Данное утверждение тем более актуально для спинного мозга, где динамика ликвора особенно высока за счет ортостатического градиента давления (при условии отсутствия у пациента факторов, ограничивающих вертикализацию). Очевидно, что у такого физиологического механизма существует известный порог компенсации — при выраженном кровотечении происходит локальный механический блок тока ликвора, что, в свою очередь, ведет к формированию кровяного сгустка. Некоторые авторы предполагают, что наличие хронических состояний, таких как спондилоартрит, арахноидит, нарушение целостности фиброзного кольца, гипертрофия желтой связки, являются предрасполагающими факторами развития СГСМ [9]. Подтвердить — как и опровергнуть — эту гипотезу едва ли возможно ввиду широкого распространения таких заболеваний в популяции.

В случае подтвержденного факта травмы ведущую роль в патогенезе кровотечения отводят разрыву пересекающих субарахноидальное пространство сосудов на фоне либо резко возрастающего внутригрудного и внутрибрюшного давления, либо непосредственной травматизации содержимого дурального мешка окружающими тканями [10].

Наиболее частыми фактором риска развития СГСМ называют прием антикоагулянтов и/или наличие коагулопатий различной этиологии [11]. Люмбальная пункция и эпидуральная анестезия являются ятрогенными причинами СГСМ, однако в большинстве случаев они ассоциированы с имеющимися у пациента нарушениями гемостаза либо сосудистыми аномалиями развития спинного мозга [12, 13].

В диагностике СГСМ ведущую роль отводят МРТ и МР-ангиографии. Одним из преимуществ методик является возможность диагностики сосудистых аномалий спинного мозга, что может значимо повлиять на дальнейшую тактику лечения. КТ-миелография в настоящее время теряет свою актуальность ввиду инвазивности процедуры с относительно низкой информативностью, однако данный метод может применяться как альтернатива при невозможности выполнения МРТ [4]. Тщательный сбор анамнеза и проведение коагулографических исследований позволяют предположить сопутствующие нарушения системы гемостаза. Особое внимание стоит уделять возможным фактам травматизации, даже если они представляются незначительными.

Тактика лечения пациентов СГСМ зависит от локализации сгустка крови относительно спинного мозга, уровня поражения и выраженности невроло-

гического дефицита. Komiyama с соав. предложили классифицировать гематомы субарахноидального пространства на вентральные и дорсальные [14]. По мнению авторов, гематомы вентральной локализации являются «доброкачественными», реже вызывают серьезные неврологические расстройства и не нуждаются в хирургическом вмешательстве. Domenicucci с соав., основываясь на собственном опыте и проведенном литературном обзоре, подвергают данную точку зрения сомнению и отрицают прямую взаимосвязь между локализацией гематомы относительно спинного мозга и выраженностью неврологических выпадений [11]. Основным методом лечения СГСМ признано хирургическое вмешательство в объеме ламинэктомии и тотального удаления сгустка; в ряде случаев одним из этапов операции выполняется задний спондилодез, что может быть обусловлено протяженностью патологического очага [13]. Консервативная терапия является допустимой опцией у больных с минимальными выпадениями и относительно небольшими объемами гематомы [1, 15]. Исходы лечения, судя по всему, во многом зависят от степени выраженности неврологического дефицита на момент обращения, длительности анамнеза и сроков вмешательства. Так, по данным самой крупной серии наблюдений в доступной литературе — работе Domenicucci с соав., включившей 3 собственных клинических примера и 66 случаев других авторов —, общая летальность составила 25,7 %. Из выживших больных (50 человек) полное восстановление утраченных функций наблюдалось в 93,5 % у пациентов с изначально умеренным дефицитом (31 случай). С другой стороны, в 19 наблюдениях с грубыми неврологическими нарушениями на момент обращения добиться удовлетворительных результатов удалось лишь в 15,8 % случаев [11].

Заключение. Спонтанные субарахноидальные гематомы спинного мозга встречаются относительно редко. Несмотря на это, в ряде случаев такое состояние может представлять серьезную угрозу жизни пациента. В настоящее время не найдено патогномичных признаков СГСМ, что может затруднить диагностику. С другой стороны, применяемые методы исследования широкодоступны и являются стандартными при обследовании пациентов с подозрениями на поражение спинного мозга. Тактика лечения зависит от локализации патологического процесса, выраженности неврологического дефицита, сроков развития заболевания, а также сопутствующих патологий. Хирургическое удаление представляется наиболее оправданным методом при условии анатомической доступности гематомы (дорсальное её расположение относительно спинного мозга). Для выработки четких алгоритмов ведения больных с СГСМ требуется дальнейшее накопление клинического опыта с подробным его анализом.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Conflict of interest.** The author declares no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки. **Financing.** The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики: Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. **Compliance with patient rights and principles of bioethics.** All patients gave written informed consent to participate in the study

ORCID авторов / ORCID of authors:

Иванов Дмитрий Сергеевич/Ivanov Dmitry Sergeevich
<https://orcid.org/0000-0002-8908-0582>

Захаров Дмитрий Валерьевич/Zaharov Dmitry Valer'evich
<https://orcid.org/0000-0002-2161-0022>

Вельяотс Светлана Николаевна/Vel'jaots Svetlana Nikolaevna
<https://orcid.org/0000-0002-4294-2771>

Лантух Александр Васильевич/Lantuh Aleksandr Vasil'evich
<https://orcid.org/0000-0001-8303-1328>

Литература/References

- Kim YH, Cho KT, Chung CK, Kim HJ. Idiopathic spontaneous spinal subarachnoid hemorrhage. Spinal Cord [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2004 Apr 27;42(9):545–7. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.sc.3101620>
- Pereira BJA, de Almeida AN, Muio VMF, de Oliveira JG, de Holanda CVM, Fonseca NC. Predictors of Outcome in Nontraumatic Spontaneous Acute Spinal Subdural Hematoma: Case Report and Literature Review. World Neurosurgery [Internet]. Elsevier BV; 2016 May;89:574–577.e7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2015.11.010>
- Yost MD, Rabinstein AA. Spontaneous Spinal Subarachnoid Hemorrhage: Presentation and Outcome. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases [Internet]. Elsevier BV; 2018 Oct;27(10):2792–6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.06.005>
- Rettenmaier LA, Holland MT, Abel TJ. Acute, Nontraumatic Spontaneous Spinal Subdural Hematoma: A Case Report and Systematic Review of the Literature. Case Reports in Neurological Medicine [Internet]. Hindawi Limited; 2017;2017:1–12. <http://dx.doi.org/10.1155/2017/2431041>
- Kakitsubata Y, Theodorou SJ, Theodorou DJ, Miyata Y, Ito Y, Yuki Y, et al. Spontaneous spinal subarachnoid hemorrhage associated with subdural hematoma at different spinal levels. Emergency Radiology [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2009 Jan 28;17(1). <http://dx.doi.org/10.1007/s10140-008-0792-4>
- Hammes EH. Hemorrhage in the cauda secondary to lumbar puncture. Arch Neurol Psychiat. 1920;3:595. <https://doi.org/10.1227/0006123-199403000-00038>
- Slavin HB. Spontaneous intraspinal subarachnoid hemorrhage Report of a case. The Journal of Nervous and Mental Disease [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1937 Oct;86(4):425–7. <http://dx.doi.org/10.1097/00005053-193710000-00004>
- Henson RA, Croft PB. Spontaneous spinal subarachnoid haemorrhage. Q J Med. 1956;25:53–66. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.qjmed.a066744>
- Langmayr JJ, Ortler M, Dessl A, Twerdy K, Aichner F, Felber S. Management of spontaneous extramedullary spinal haematomas: results in eight patients after MRI diagnosis and surgical decompression. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry [Internet]. BMJ; 1995 Oct 1;59(4):442–7. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.59.4.442>
- Gupta SK, Dhir JS, Khosla VK. Traumatic spinal subarachnoid hematoma: Report of a case with MRI. Surgical Neurology [Internet]. Elsevier BV; 1997 Aug;48(2):189–92. [http://dx.doi.org/10.1016/s0090-3019\(97\)00395-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0090-3019(97)00395-9)
- Domenicucci M, Ramieri A, Paolini S, Russo N, Occhiogrosso G, Di Biasi C, et al. Spinal subarachnoid hematomas: our experience and literature review. Acta Neurochirurgica [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2005 Feb 14;147(7):741–50. <http://dx.doi.org/10.1007/s00701-004-0458-2>
- Park J-H, Shin K-M, Hong S-J, Kim I-S, Nam S-K. Subacute Spinal Subarachnoid Hematoma after Spinal Anesthesia That Causes Mild Neurologic Deterioration. Anesthesiology [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2007 Nov 1;107(5):846–8. <http://dx.doi.org/10.1097/01.anes.0000287195.65822.cb>
- Yin R, Zhu Y, Su Z, Chang P, Zhu Q, Gu R, et al. Catastrophic thoracolumbar spinal massive hematoma triggered by intraspinal anesthesia puncture. Medicine [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2019 Oct;98(41): e17553. <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000017553>
- Komiyama M, Yasui T, Sumimoto T, Fu Y. Spontaneous Spinal Subarachnoid Hematoma of Unknown Pathogenesis: Case Reports. Neurosurgery [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1997 Sep;41(3):691–4. <http://dx.doi.org/10.1097/00006123-199709000-00040>
- Kang H-S, Chung C-K, Kim H. Spontaneous spinal subdural hematoma with spontaneous resolution. Spinal Cord [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2000 Mar;38(3):192–6. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.sc.3100967>