

Описание клинического случая

Случай из практики: Нарушение целостности периферического катетера через несколько лет после вентрикуло-перитонеального шунтирования

[Новрузов Э.Г.](#)^{1*}, [Халил-заде Р.С.](#)², [Гараев И.Д.](#)³

Received: 26 July 2025

Revised: 21 August 2025

Accepted: 16 September 2025

Published: 30 September 2025

Citation: Emin Novruzov, Rovshan Khalil-zade, Ismail Garayev. Sluchaj iz praktiki: Narushenie celostnosti perifericheskogo katetera cherez neskol'ko let posle ventrikulo-peritoneal'nogo shuntirovanija (A Case Report: Peripheral Catheter Failure Several Years after Ventriculoperitoneal Shunting) [in Russian]. Kaz J Clin NeuSci.2025, 78 (3), kjc024. <https://doi.org/10.53498/n556sv55>

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



¹Ассистент кафедры нейрохирургии, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

²Заведующий кафедрой нейрохирургии, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

³Ассистент кафедры нейрохирургии, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

*Корреспондирующий автор: nevroemin@rambler.ru

Резюме

В статье представлено клиническое наблюдение развития позднего осложнения хирургического лечения ребенка 3 месяцев с прогрессирующим течением врожденной внутренней окклюзионной гидроцефалии и дисфункции ранее установленной ликворшунтирующей системы. Причиной дисфункции вентрикуло-перитонеального шунтирования стало нарушение целостности периферического катетера шунта. Пациенту проведена ревизионная замена шунтирующей системы. На фоне проведенного лечения отмечается улучшение общего состояния больной и регресс общемозговой симптоматики. В заключении можно сказать, что вентрикуло-перитонеальное шунтирование является жизненно важной процедурой при лечении такого заболевания, как гидроцефалия, которая обеспечивает значительные улучшения симптомов и приводит к улучшению качества жизни. Последующее восстановление состояния больного требует тщательного периодического наблюдения в амбулаторных или стационарных условиях и строгое соблюдение рекомендаций по послеоперационному уходу.

Ключевые слова: гидроцефалия, шунтирование, разрыв шунта.

1. Введение

Гидроцефалия – это наличие избыточной цереброспинальной жидкости (ликвора) в системе желудочков и/или в субарахноидальном пространстве мозга. Данное заболевание может быть как врожденной, так и приобретенной, а также сопутствовать или стать осложнением при множестве неврологических болезней и травм и онкологической патологии центральной нервной системы у детей и взрослых. В обиходе, это

заболевание также называют водянкой головного мозга [1,2].

Одним из хирургических методов лечения гидроцефалии является вентрикуло-перитонеальное шунтирование. Суть операции сводится к обеспечению дренажа и выводу избыточного количества ликвора в брюшную полость пациента. Устройство шунта позволяет удалять губительный для ткани мозга избыток ликвор, тем самым не допускать чрезмерного

увеличения внутричерепного давления, что в свою очередь предотвращает развитие очаговой нервной симптоматики и дислокации мозговых структур. В любом возрасте операция проводится под общим наркозом. Установку шунта производят таким образом, что вся система помещается под кожу, то есть не заметна снаружи. Один конец шунта (проксимальный) помещается в желудочек головного мозга, другой (дистальный) – в место «сброса» излишней спинномозговой жидкости, где эта жидкость может быть поглощена. Система клапанов позволяет автоматически регулировать интенсивность сброса ликвора и препятствует обратному его току. В ряде случаев подобная операция является единственным способом разрешить гидроцефалию. Однако, хотим добавить, что установленный шунт не излечивает от гидроцефалии, а позволяет пациенту приспособиться к жизни при заболевании или пороке развития, сопровождающемся гидроцефалией. Благодаря такой операции удается избежать или максимально уменьшить отрицательное влияния гидроцефалии на

структуры и функции головного мозга, а также позволить ребенку расти и развиваться. В большинстве случаев шунт устанавливается пожизненно.

В дальнейшем, в зависимости от образа жизни и сопутствующих заболеваний пациенты могут сталкиваться с такими проблемами обструкция просвета шунта фрагментами ткани мозга, сгустками крови, инородными телами и т.д., развитие инфекции в шунте, смещение конца шунта (как в полости черепа, так и в брюшной полости), формирование кисты в перитоне вокруг периферического конца катетера шунта, и в конце концов, шунт может ломаться [3].

Признаки вышеуказанных нарушений могут быть неврологического (нарастающие головные боли вплоть до потери сознания, тошнота и рвота, нарушение глотания, речи, нарушения движения и чувствительности в конечностях, эпилептические припадки и т.д.) и соматического (повышение температуры, покраснение кожи в местах прохождения шунта, боль и выделения по ходу шунта и в животе и т.д.) характера.

2. Описание клинического случая

Пациент Л., 13 лет поступила в Учебно-хирургическую клинику Азербайджанского медицинского университета (Баку) с жалобами на головные боли, головокружение, нарушение походки и аппетита, периодическую тошноту без рвоты.

Из анамнеза известно, что в возрасте 3 месяцев ей по поводу гидроцефалии было проведено

правостороннее вентрикуло-перитонеальное шунтирование. В течение последующих 12 лет особых изменений в состоянии пациентки не наблюдалось. За 10-12 дней до поступления в стационар появились постепенно усиливающиеся головные боли, затем присоединились нарушение походки и отсутствие аппетита, периодическая тошнота.

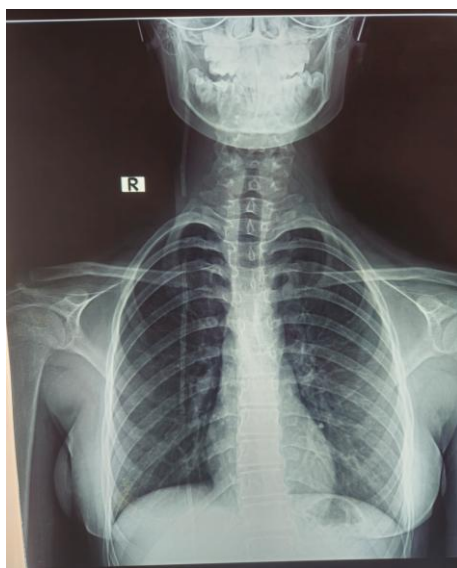


Рисунок 1 – Обзорная рентгенография грудной полости с указанием места разрыва шунта

Неврологический статус при поступлении: Пациентка в ясном сознании, несколько сонлива, адекватна, отвечает на вопросы с небольшой задержкой. Отмечается повышение мышечного тонуса конечностей, усиление сухожильных рефлексов. Чувствительных и двигательных нарушений не выявлено. По шкале Глазго – 15 баллов. При ходьбе и в позе Ромберга наблюдается шаткость. Менингеальные симптомы отрицательны.

Объективные данные: при пальпации помпы шунта выявлены нарушение оттока ликвора в периферическом направлении (помпа не

нажимается). Живот мягкий, безболезненный. Лабораторные показатели и ультразвуковое исследование (УЗИ) внутренних органов – без патологии. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга указал на увеличение размеров желудочков мозга средней степени.

Выявить причину нарушения нормальной функции шунта удалось после проведения обзорной R-графии грудной и брюшной полости. Согласно заключению радиолога, на уровне I-III правого ребра имеется нарушение целостности периферического катетера шунта (Рисунок 1).

3. Обсуждение

Основным методом хирургических вмешательств при гидроцефалии остается вентрикуло-перитонеальное шунтирование, на которое приходится до 97,7% всех имплантаций. Эта процедура включает в себя хирургическую установку гибкой силиконовой трубки, или шунта, который отводит избыток спинномозговой жидкости из желудочков мозга в брюшную полость, где она может быть абсорбирована организмом.

Сохраняется значительное количество различных ранних и поздних осложнений, развивающихся в 50-80% случаев в первые несколько лет после проведения оперативного вмешательства. Были выявлены случаи перфорации полых органов брюшной полости [4], дислокация перитонеального катетера в мошонку с последующим развитием

гидроцеле [5], механическое (травматическое повреждение) элементов шунтирующей системы (в основном помпы на голове) [6]. Одной из причин развития дисфункции шунта является его механическое разобщение, что ведет к нарастанию гипертензионного синдрома и, как следствие, ухудшению общего состояния пациента.

В представленном клиническом наблюдении лечения ребенка с гидроцефалией мы столкнулись с достаточно редким случаем развития дисфункции вентрикуло-перитонеальной шунтирующей системы, обусловленной разрывом перитонеального катетера, что привело к повторному хирургическому вмешательству и ревизионной замене клапанно-дренажной системы.

4. Выводы

Пациентке выполнена операция по замене шунта. Оперативное вмешательство прошло успешно. На четвертые сутки после операции пациентка выписана в удовлетворительном состоянии, наблюдается регресс неврологической симптоматики.

В подобных случаях, наряду с неврологическим осмотром, ультразвуковыми и МРТ-исследованиями, рекомендуется выполнение обзорных рентгенографии грудной и брюшной

полости для своевременного выявления нарушений целостности шунтирующей системы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено без привлечения внешнего финансирования.

Вклад авторов: Все авторы внесли равный вклад в разработку концепции исследования, сбор и анализ данных, написание и редактирование рукописи.

Литература

1. Kahle, K. T., Klinge, P. M., Koschnitzky, J. E., Kulkarni, A. V., MacAulay, N., Robinson, S., ... & Strahle, J. M. (2024). Paediatric hydrocephalus. *Nature reviews Disease primers*, 10(1), 35. <https://doi.org/10.1038/s41572-024-00519-9>
2. Türk, Ç., Sevgi, U. T., Öncel, E. K., Çamlar, M., Akgül, O., & Özer, F. (2024). Clinical outcomes and complication rates of ventriculoperitoneal shunts in hydrocephalic infants with meningomyelocele: A Ten-year review at a single institution. *Children*, 11(12), 1508. <https://doi.org/10.3390/children11121508>

3. Zinenko, D. Yu., Vladimirov, M. Yu., &Khafizov, F. F. (2011). Infektsionnye oslozhneniya posle shuntiruyushchikh operatsiy u nedonoshennykh detey s postgemorragicheskoy gidrotsefaliei (Infectious complications after shunting operations in premature infants with posthemorrhagic hydrocephalus) [in Russian]. Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal im. prof. A. L. Polenova, 3(special issue), 390.
4. Dudarev, V. A., & Ryzhov, V. D. (2014). Diagnostika rannih i pozdnih oslozhnenij u bol'nyh s soobshhajushhejsja gidrocefaliej (Diagnosis of early and late complications in patients with communicating hydrocephalus) [in Russian] Akademicheskij zhurnal Zapadnoj Sibiri, 10(2), 93-94. <https://elibrary.ru/item.asp?id=21453033>
5. Shhedrov, D. N., Shelkoshveev, D. K., Pisareva, M. V., & Morozov, E. V. (2019). Ostrye skrotal'nye oslozhneniya ventrikuloperitoneal'nogo shuntirovaniya v detskoj praktike: obzor problemy i klinicheskie nabljudeniya (Acute scrotal complications of ventricular peritoneal shunting in pediatric practice: review of the problem and clinical manifestations) [in Russian]. Vestnik urologii, (3), 66-71. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2019-7-3-66-71>
6. Ganin S.A., Hil' D.V., Knjaz'kov L.V., Britikova E.A., Lipatova E.S. (2014) Metodologija hirurgicheskoy korrekcii okkluzionnoj gidrocefalii u detej (Methodology of surgical correction of occlusive hydrocephalus in children) [in Russian]. Tol'jatskiy medicinskiy konsilium (3-4), 31-36.

Клиникалық жағдай: Қарыншалық-перитонеальды шунттаудан соң бірнеше жылдан кейін перифериялық катетердің бүтіндігінің бұзылуы

[Новрузов Э.Г.](#)¹, [Халил-заде Р.С.](#)², [Гараев И.Д.](#)³

¹ Нейрохирургия кафедрасының ассистенті, Әзірбайжан медициналық университеті, Баку, Әзірбайжан

² Нейрохирургия кафедрасының кафедра меңгерушісі, Әзірбайжан медициналық университеті, Баку, Әзірбайжан

³ Нейрохирургия кафедрасының ассистенті, Әзірбайжан медициналық университеті, Баку, Әзірбайжан

Түйіндеме

Мақалада туа біткен ішкі обструктивті гидроцефалиясы және бұрын орнатылған ми-жұлын сұйықтығының шунт жүйесінің дисфункциясы бар 3 айлық баланы хирургиялық емдеуден кейінгі кеш асқынудың клиникалық жағдайы ұсынылған. Қарыншалық-перитонеальды шунт қызметінің бұзылуының себебі перифериялық шунт катетерінің тұтастығының бұзылуы болды. Науқасқа шунт жүйесін қайта ауыстыру отасы жасалды. Аталмыш хирургиялық емдеуден кейін науқастың жалпы жағдайының жақсаруы және церебральды симптомдардың регрессиясы байқалды. Қорытындылай келе, қарыншалық-перитонеальды шунттау гидроцефалияны емдеудегі маңызды процедура болып, симптомдарды айтарлықтай жеңілдетеді және өмір сүру сапасын жақсартады. Науқастың жағдайын кейіннен қалпына келтіру амбулаториялық немесе стационарлық жағдайда мұқият мерзімді бақылауды және отадан кейінгі күтім бойынша ұсыныстарды қатаң сақтауды талап етеді.

Түйін сөздер: гидроцефалия, шунттау, шунттың жарылуы.

A Case Report: Peripheral Catheter Failure Several Years after Ventriculoperitoneal Shunting

[Emin Novruzov](#)¹, [Rovshan Khalil-zade](#)², [Ismail Garayev](#)³

¹ Assistant at the Department of Neurosurgery, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

² Head of the Department of Neurosurgery, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

³ Assistant at the Department of Neurosurgery, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Abstract

The aim of this publication is to present a case of a rare late complication (peritoneal catheter rupture) after ventriculoperitoneal shunting in a child with congenital occlusive hydrocephalus. This article presents a clinical case of a late complication following surgical treatment of a 3-month-old child with progressive congenital internal

obstructive hydrocephalus and dysfunction of a previously installed cerebrospinal fluid shunt system. The cause of the ventriculoperitoneal shunt dysfunction was a breach in the integrity of the peripheral shunt catheter. The patient underwent revision replacement of the shunt system. Following this treatment, improvement in the patient's general condition and regression of cerebral symptoms were noted. In conclusion, ventriculoperitoneal shunting is a vital procedure in the treatment of hydrocephalus, providing significant symptomatic relief and leading to improved quality of life. Subsequent recovery of the patient's condition requires careful periodic monitoring in outpatient or inpatient settings and strict adherence to postoperative care recommendations.

Keywords: hydrocephalus, shunting, shunt rupture.