

Диагностика церебрального синус-тромбоза у новорожденного методом полипозиционной нейросонографии (описание клинического случая)

Н. М. Дубасова*

ОГАУЗ «Ивано-Матренинская детская клиническая больница», г. Иркутск

Multiple View Cranial Ultrasonography for Detection of Cerebral Sinovenous Thrombosis in a Newborn (Case Report)

N. M. Dubasova*

Irkutsk Clinical Children Hospital

Реферат

Представлено редкое клиническое наблюдение тромбоза венозных синусов у новорожденного с гематогенной тромбофилией. Особый интерес представляет успешное применение метода полипозиционной нейросонографии (пНСГ), который позволил достоверно визуализировать тромб в просвете поперечного венозного синуса, что в последующем было подтверждено данными КТ и МРТ.

Ключевые слова: новорожденные, ультразвуковая диагностика, тромбоз венозных синусов.

Abstract

We report on a rare clinical case of cerebral sinovenous thrombosis in a newborn with inherited thrombophilia. Thrombosis of transverse sinus was diagnosed on multiple view cranial ultrasonography and confirmed on CT and MRI.

Key words: Newborns, Ultrasonography, Cerebral Sinovenous Thrombosis.

Актуальность

Известно, что риск развития церебрального синус-тромбоза у новорожденных выше, чем у детей старшего возраста. Учитывая неспецифичность клиниче-

ских проявлений, диагноз основывается преимущественно на данных методов нейровизуализации (КТ, МРТ, а также КТ- и МР-венографии). Часто синус-

* Дубасова Наталья Михайловна, врач отделения ультразвуковой диагностики ОГАУЗ «Ивано-Матренинская детская клиническая больница», г. Иркутск, Россия.

Адрес: 664009, г. Иркутск, ул. Советская, д. 57.

Тел.: +7 (3952) 21-89-48. Электронная почта: dnatasha58@gmail.com

Dubasova Natalia Mihajlovna, Radiologist, Irkutsk Clinical Children Hospital.

Address: 57, ul. Sovetskaja, Irkutsk, 664009, Russia.

Phone number: +7 (3952) 21-89-48. E-mail: dnatasha58@gmail.com

тромбоз сочетается с внутримозговыми повреждениями (в первую очередь венозными инфарктами и внутрижелудочковыми кровоизлияниями). Учитывая, что методом первичной диагностики интракраниальной патологии у новорожденных и детей первых месяцев жизни в большинстве случаев является ультразвуковой, особый интерес представляет описание случая выявления синус-тромбоза у новорожденного методом полипозиционной нейросонографии (пНСГ).

Цель: демонстрация успешного применения метода полипозиционной НСГ в диагностике церебрального синус-тромбоза у новорожденного.

Клиническое наблюдение

Новорожденный мальчик в возрасте 10 сут был переведен из роддома в детскую клиническую больницу г. Иркутска с диагнозом: «аспирационная пневмония, ДН II–III ст.» Из анамнеза известно, что ребенок родился от 6-й беременности, 3 срочных родов, с оценкой по шкале Апгар 7–9 баллов. При рождении состояние его было тяжелым за счет дыхательных нарушений, прогрессирующих в динамике, что потребовало проведения ИВЛ. На 1-й неделе жизни у младенца по данным ЭКГ были зарегистрированы нарушения ритма в виде желудочковой тахикардии, при эхо-КГ выявлена асимметричная гипертрофическая кардиомиопатия. Лабораторно без выраженных воспалительных изменений. В общем анализе крови отмечалась тромбоцитопения. При поступлении в больницу состояние ребенка было тяжелым за счет дыхательной недостаточности. Мальчик был в сознании, очаговой неврологической симптоматики у него не отмечалось.

При первичном проведении НСГ в возрасте ребенка 10 сут жизни при сканировании из стандартного доступа через большой родничок каких-либо патологических изменений выявлено не было. При полипозиционной НСГ из доступа через заднебоковые роднички отмечалось расширение правого поперечного синуса до 7 мм с неоднородными участками средней эхогенности, которые были расценены как тромботические массы. При импульсной доплерометрии регистрировалось изменение характера венозного кровотока в обоих поперечных синусах в виде его пульсативности. Просвет верхнего сагиттального синуса в доступных осмотру отделах был свободен, кровоток в нем определялся достоверно. Кровоток в вене Галена был не изменен (скорость составляла 5 см/с, характер кровотока монофазный). В возрасте 22 дней ребенку проведена повторная полипозиционная НСГ: прицельный осмотр структур задней черепной ямки выявил наличие в правом поперечном синусе гиперэхогенного образования, частично обтурирующего просвет. В режиме ЦДК регистрировался частично сохраненный кровоток. При импульсной доплерометрии определялась выраженная пульсативность кривой кровотока. Просвет левого поперечного синуса в доступных осмотру отделах представлялся свободным, однако при импульсной доплерометрии в нем также отмечался пропульсивный характер кровотока (рис. 1).

В этот же день ребенку провели КТ головного мозга, при которой выявили признаки тромбоза правого поперечного синуса, парциального тромбоза прямого синуса и затылочной части верхнего сагиттального синуса (рис. 2).

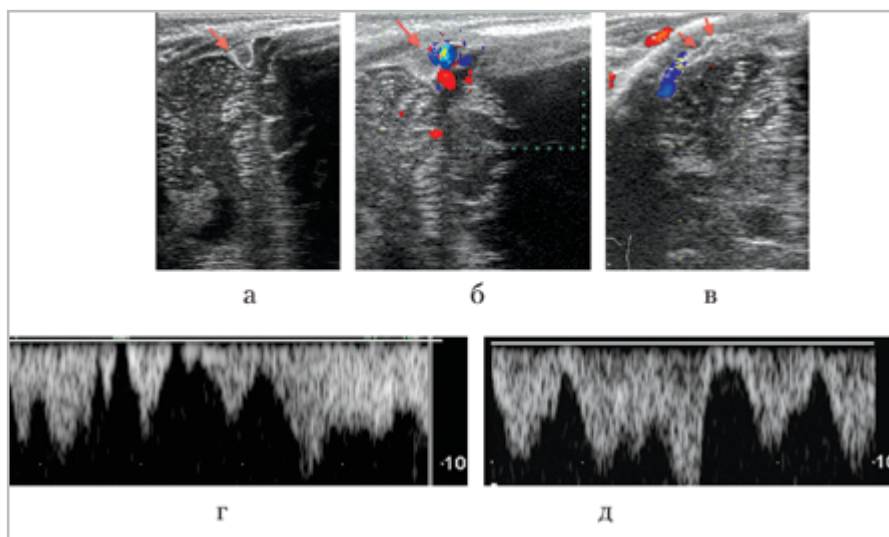


Рис. 1. Нейросонография: *а* — ультразвуковое сканирование линейным датчиком через заднебоковой родничок, стрелкой показан гиперэхогенный тромб в просвете поперечного синуса, частично обтурирующий его просвет; *б* — аналогичный скан, режим ЦДК; *в* — продольное сканирование поперечного синуса с тромбом в просвете (стрелка), режим ЦДК; *г* — импульсная доплерометрия, кривая потока крови в правом поперечном синусе; *д* — импульсная доплерометрия, кривая потока крови в левом поперечном синусе

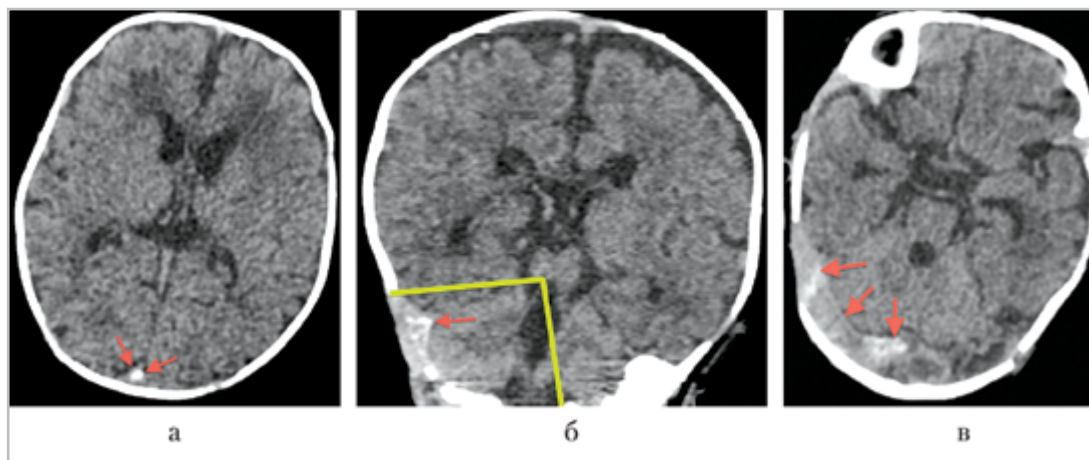


Рис. 2. Компьютерные томограммы головного мозга: *а* — аксиальный срез, стрелками показано гиперденсивное неоднородное содержимое правого поперечного синуса; *б* — коронарный срез, стрелкой показан гиперденсивный тромб в правом поперечном синусе, зеленым сектором выделена зона, доступная осмотру при ультразвуковом сканировании через заднебоковой родничок; *в* — тромб в нижних отделах верхнего сагиттального синуса (стрелка)

Еще через день ребенку была проведена МРТ, данные изменения были подтверждены, кроме этого, был выявлен парциальный тромбоз левого попереч-

ного синуса (рис. 3). После установления диагноза церебрального синустромбоза ребенок прошел комплексное гематологическое обследование, вклю-

чавшее анализ крови на наследственные тромбофилии, а также проведение коагулограммы с оценкой тромбогенного риска. Были выявлены гены тромбофилии (носительство гомозиготных мутаций: ингибитора активатора плазминогена, гетерозиготных мутаций: на тромбоцитарного рецептора к коллагену, фибринстабилизирующего фактора F XIII, метионинсинтазы MTR), а также изменения в коагулограмме (снижение активности протеина С и плазминогена).

Результаты и их обсуждение

В последние годы в связи с совершенствованием методик нейровизуализации и активным внедрением их в педиатрическую практику в литературе все чаще встречаются исследования, посвященные диагностике церебральных синус-тромбозов у детей, в том числе и у новорожденных [1–5]. Среди этиологических факторов выделяют как врожденные (наследственные тромбофилии), так и приобретенные нарушения системы гемостаза (возникающие при дегидратации, шоке, сепсисе, асфиксии и других перинатальных осложнениях). Определенная роль в генезе синус-тром-

бозов у новорожденных принадлежит родовой травме черепа. В частности, достаточно изученным является механизм тромбоза сагиттального синуса в результате его механического сдавления затылочной костью при патологической конфигурации головки ребенка в процессе прохождения через родовые пути матери [5].

Клинические проявления синус-тромбоза у новорожденных неспецифичны и могут варьироваться от выраженных неврологических изменений (с наличием судорог, нарушения сознания) до бессимптомных форм [3, 4]. В связи с этим основная роль в диагностике данного патологического состояния принадлежит методам нейровизуализации (МРТ, КТ). Описания случаев успешной диагностики синус-тромбоза у новорожденных ультразвуковым методом в отечественной литературе не представлены, в зарубежной литературе единичны. Т. В. Белоусова и соавт. [1] описали схожий клинический случай диагностики тромбоза поперечного синуса у новорожденного с наследственной тромбофилией методом МРТ. По данным НСГ отмечалась неоднородность эхогенности в проекции стока синусов, однако

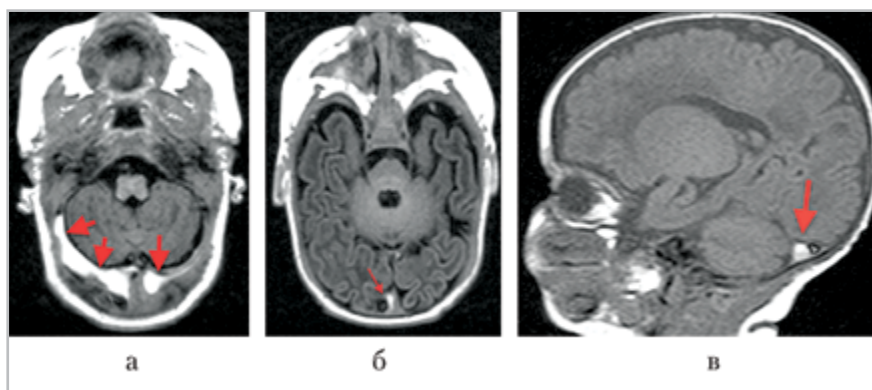


Рис. 3. Магнитно-резонансная томограмма в режиме T1: *а* — коронарный срез, стрелками показаны тромбы в правом и левом поперечном синусах; *б* — аксиальный срез, тромб в области стока синусов (стрелка); *в* — сагиттальный срез, тромб в области стока синусов (стрелка)

говорить о достоверности представленного диагностического критерия не представляется возможным. Методика полипозиционной НСГ, включающая сканирование через заднебоковые роднички с прицельным осмотром структур задней черепной ямки [2], позволяет достоверно визуализировать просвет поперечных синусов и диагностировать их тромбоз. В работе М. М. Raets и соавт. [4] приведены данные об ультразвуковом исследовании головного мозга 249 недоношенных младенцев в отделении интенсивной терапии, включающее визуализацию верхнего сагиттального (сканирование через большой родничок) и поперечных синусов (сканирование через заднебоковые роднички). В протокол исследования входила оценка кровотока в синусах методом ЦДК. Ультразвуковые признаки тромбоза поперечных синусов были выявлены и подтверждены при МРТ у 11 новорожденных, что позволило авторам сделать вывод об информативности ультразвукового исследования с использованием доступа через заднебоковые роднички в диагностике данной патологии у новорожденных.

Собственное клиническое наблюдение демонстрирует возможности метода полипозиционной НСГ в диагностике синус-тромбоза благодаря использованию высокочастотных линейных датчиков с прицельной визуализацией поперечных синусов и оценкой кровотока в них. В связи с отсутствием каких-либо клинических проявлений данного заболевания у новорожденного именно ультразвуковой метод сыграл решающую роль в дальнейшем обследовании ребенка с использованием высокотехнологичных инструментальных (КТ, МРТ) и лабораторных (генетические анализы на

тромбофилию) методов обследования, что позволило поставить окончательный диагноз и выработать тактику лечения.

Выводы

1. Тромбозы венозных синусов встречаются у новорожденных достаточно редко, но могут быть дифференцированы эхографически, что имеет значение для определения тактики ведения таких пациентов.
2. Всем новорожденным, находящимся на стационарном лечении, необходимо проведение полипозиционной НСГ с использованием высокочастотных линейных датчиков для визуализации сагиттального и поперечного венозных синусов.
3. Оценка кровотока в венозных синусах осуществляется в режиме цветового доплеровского картирования, а также при импульсной доплерометрии.

Список литературы

1. Белоусова Т. В., Анмут С. Я., Плюшкин В. А. Асептический церебральный венозный тромбоз у новорожденного с наследственной тромбофилией // Сибирское мед. обозрение. 2014. № 3. С. 84–88.
2. Ольхова Е. Б., Дубасова Н. М. Преимущества полипозиционной нейросонографии в диагностике оболочечных кровоизлияний у новорожденных и детей первых месяцев жизни // Радиология — практика. 2015. № 5 (53). С. 22–35.
3. Kersbegen K. J., Groenendaal F., Benders M. J., de Vries L. S. Neonatal cerebral sinovenous thrombosis: neuroimaging and long-term follow-up // J. Child Neurol. 2011. V. 26. № 9. P. 1111–1120.
4. Raets M. M., Sol J. J., Govaert P., Lequin M. H., Reiss I. K., Kroon A. A., Appel I. M.,

Dudink J. Serial cranial US for detection of cerebral sinovenous thrombosis in preterm infants // *Radiol.* 2013. V. 269. № 3. P. 879–886.

5. *Tan M., Deveber G., Shroff M., Moharir M., Pontigon A. M., Widiaia E., Kirton A.* Saggittal sinus compression is associated with neonatal cerebral sinovenous thrombosis // *Pediatr.* 2011. V. 128. № 2. P. 429–435.

References

1. *Belousova T. V., Anmut S. Ia., Plyushkin V. A.* Aceptic cerebral thrombosis in newborns with inherited thrombophilia // *Siberian medical review.* 2014. No. 3. P. 84–88 (in Russian).
2. *Olkhova E. B., Dubasova N. M.* The advantages of multiple view cranial Ultrasonography in detecting extra-cerebral

intracranial hemorrhages in neonates and infants of the first months of life. *Radiology — practice.* 2015. No. 5. P. 22–35.

3. *Kersbegen K. J., Groenendaal F., Benders M. J., de Vries L. S.* Neonatal cerebral sinovenous thrombosis: neuroimaging and long-term follow-up. *J. Child Neurol.* 2011. V. 26. No. 9. P. 1111–1120.
4. *Raets M. M., Sol J. J., Govaert P., Lequin M. H., Reiss I. K., Kroon A. A., Appel I. M., Dudink J.* Serial cranial US for detection of cerebral sinovenous thrombosis in preterm infants. *Radiology.* 2013. V. 269. No. 3. P. 879–886.
5. *Tan M., Deveber G., Shroff M., Moharir M., Pontigon A. M., Widiaia E., Kirton A.* Saggittal sinus compression is associated with neonatal cerebral sinovenous thrombosis. *Pediatrics.* 2011. V. 128. No. 2. P. 429–435.

Сведения об авторе

Дубасова Наталья Михайловна, врач отделения ультразвуковой диагностики ОГАУЗ «Ивано-Матренинская детская клиническая больница», г. Иркутск, Россия.
Адрес: 664009, г. Иркутск, ул. Советская, д. 57.
Тел.: +7 (3952) 21-89-48. Электронная почта: dnatasha58@gmail.com

Dubasova Natalia Mihajlovna, Radiologist, Irkutsk Clinical Children Hospital.
Address: 57, ul. Sovetskaja, Irkutsk, 664009, Russia.
Phone number: +7 (3952) 21-89-48. E-mail: dnatasha58@gmail.com

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Автор заявляет, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.