

АРТЕРІОВЕНОЗНА НОРИЦЯ В ПОПЕРЕЧНО-СИГМОЇДАЛЬНОМУ СИНУСІ ТВЕРДОЇ ОБОЛОНКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Кобза Т.І.¹, Трутяк Р.І.², Петров В.Ф.¹

¹ Львівська обласна клінічна лікарня (головний лікар - М.М. Гичка)

² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Кафедра хірургії №2 (зав. - проф. І.І. Кобза)

Реферат

Мета. Покращити діагностику і лікування дуральних артеріовенозних норичь.

Матеріал і методи. Описані результати обстеження та лікування артеріовенозної норичі в пазуху твердої оболонки головного мозку у 65-річної хворої.

Результати й обговорення. Жінка віком 65 років звернулася зі скаргами на постійний шум у лівому вусі, головокружіння, головні болі. Скарги тривали протягом року. Із анамнезу відомо, що шість років тому пацієнтка перенесла гнійний отит. Під час доплерографії на рівні лівої загальної сонної артерії виявлений систолодіастолічний шкід крові. МРТ-ангіографічне обстеження візуалізувало реканалізований тромбоз сигмовидного синуса та артеріовенозну норичю із потиличної артерії до поперечної пазухи твердої оболонки головного мозку. Норичя усунута шляхом перев'язки зовнішньої сонної артерії та її дистальних гілок.

Висновок. Симптоматична артеріовенозна норичя в синусі твердої оболонки головного мозку може бути успішно усунута шляхом перев'язки годуючих артерій у анатомічно сприятливих випадках.

Ключові слова: дуральна артеріовенозна норичя, МРТ-ангіографія, зовнішня сонна артерія

Abstract

ATRANSVERSE-SIGMOID DURAL ARTERIOVENOUS FISTULA

KOBZA T.I.¹, TRUTIYAK R.I.², PETROV V.F.¹

¹ Clinical Regional Hospital in Lviv

² The Danylo Halytsky National Medical University in Lviv

Aim. To improve the diagnostics and treatment of dural arteriovenous fistulae.

Material and Methods. The results of investigation and treatment of a dural arteriovenous fistula in a 65-year-old woman are described.

Results and Discussions. A 65-year-old woman was admitted with complaints of a continuous ear murmur, dizziness, and headaches. The complaints lasted for one year. From her medical history it was known that she suffered from purulent otitis six years before. A systole-diastolic blood shunt was revealed at the level of her external carotid artery at the Doppler investigation. The MRI detected a recanalized sigmoid dural sinus and a fistula from the occipital artery to the transverse sinus. The fistula was eliminated by ligation of the external carotid artery and its branches.

Conclusions. Symptomatic cranial dural arteriovenous

fistula can be successfully eliminated by ligation of the feeding arteries in anatomically favorable cases.

Kew words: dural arteriovenous fistula, selective MRI angiography, external carotid artery

Вступ

Дуральна артеріовенозна норичя (ДАВН) - це патологічний шунт між артерією та веною у твердій мозковій оболонці головного або спинного мозку. У голові ДАВН становлять 10-15% від всіх судинних мальформацій [2, 3, 12]. ДАВН утворюються з басейнів зовнішньої чи внутрішньої сонної артерій перед їх проходом через тверду мозкову оболонку. Норичі переважно одиночні і можуть статися по ходу будь-якої пазухи твердої оболонки головного мозку - поперечно-сигмоїдальний синус (20%-60%), кавернозний синус (20%-40%), тенторіум (12%), верхній сагітальний синус (8%) [8]. Як правило, інтракраніальні ДАВН частіше утворюються у жінок (60%-66%), з лівої сторони (60%), у віці 50-60 років [3, 7, 12].

Матеріал і методи

Проаналізований випадок артеріовенозної норичі від зовнішньої сонної артерії у поперечну пазуху твердої оболонки головного мозку.

Опис клінічного спостереження

Хвора Г., 65 р., звернулася зі скаргами на шум у лівому вусі, головокружіння, головні болі. Шум у вусі постійного характеру, погіршується при поворотах голови вліво, турбує протягом року. Із анамнезу відомо, що шість років тому проведено дренивання нагноєної кисти лівого вуха. Аускультативно у лівій скроневій ділянці вислуховується грубий систолічний шум. Допплерографічне обстеження відповідає артеріовенозній норичі в проекції загальної сонної артерії зліва. Згідно даних селективної церебральної МРТ-ангіографії, виявлений реканалізований тромбоз лівого сигмовидного синуса твердої оболонки

головного мозку та артеріовенозна нориця між лівою загальною сонною артерією (a. occipitalis) і поперечним синусом (рис. 1).

Із доступу вздовж переднього краю кивального м'язу виконана перев'язка лівої загальної сонної артерії та її кінцевих гілок вище від a. facialis. У післяопераційному періоді скарги на шум у вухах і головні болі зникли. Допплерографічний контроль не виявив ознак залишкового шунтування.

Результати й обговорення

ДАВН - це гетерогенна група захворювань, етіологія та патогенез якої не до кінця зрозумілі. Найбільш часто ДАВН розвивається після тромбозу пазухи твердої оболонки головного мозку. Не виключено, що ДАВН сприяють вроджені аномалії - персистенція рудиментарних дуральних артеріовенозних каналів, які в нормі повинні інволювати у внутрішньоутробному періоді. До хвороби спонукають травми, операції на кістках черепа, пухлини, гіперкоагуляційні стани, синусит, захворювання частіше стається у жінок в періоді менопаузи та під час вагітності, що дозволяє запідозрити гормональний вплив [3, 8, 12].

У типових випадках початок ДАВН пов'язують з тромбозом чи звуженням пазухи твердої оболонки головного мозку, після чого під впливом факторів ангиогенезу формуються артеріовенозні комунікації [6, 8]. Артеріовенозне шунтування у пазуху спричинює підвищення венозного внутрішньочерепного тиску, внаслідок чого виникає внутрішньочерепна гіпертензія та відповідні симптоми. Із прогресуванням хвороби ретроградний потік крові від пазух твердої оболонки до вен м'якої оболонки головного мозку призводить до їх варикозного розширення та розриву. Внаслідок прогресуючої артеріалізації кровоплину вени м'якої оболонки головного мозку розширюються, стають звивистими, провокуючи локальну демієлінізацію у корі [3, 4, 12].

У випадку хворої Г. можна запідозрити, що тромбоз сигмовидного синуса розвинувся після лівобічного отиту. У подальшому виникла ДАВН у поперечний синус із ретроградним потоком крові у ньому. У даній ситуації шунтування крові було масивним, відбувся рефлекс контрасту у контрлатеральну поперечну і сигмовидну пазуху твердої оболонки головного

мозку (рис. 1 В - Г). Тиск лівій пазусі виявився досить високим незважаючи на прохідний сигмовидний синус і відсутність стенозів у внутрішній яремній вені. Таким чином, у хворої були передумови для подальшого прогресування рефлюксу у вени м'якої оболонки.

Історично першим і найбільш вірогідним способом діагностики ДАВН залишається селективна церебральна ангиографія. Ангиографія встановлює артерію чи гілки, що постачають ДАВН. Згідно літературних даних, до 89% поперечно-сигмоїдальних ДАВН походять з басейну зовнішньої сонної артерії - це a. occipitalis, a. auricularis posterior, a. pharyngealis. Характерною картиною для артеріовенозних фістул є ранне венозне заповнення контрастом під час артеріографії [3, 6, 11]. У випадку хворої Г. стан інтракраніального кровоплину задовільно оцінений завдяки селективній МРТ-ангиографії. Встановлений реканалізований тромбоз сигмоїдальної пазухи і артеріальне джерело нориці. Можна припустити, що реканалізація сигмовидного синуса у відстеженій стадії захворювання забезпечила відносно задовільний відтік крові від ДАВН. Відтак, пацієнтка звернулася до виникнення вираженої внутрішньочерепної симптоматики і варикозно розширених вен на корі головного мозку.

Природній перебіг ДАВН рідко завершується спонтанним закриттям [9, 12]. Прогноз ДАВН погіршується, якщо виникли венозні екстазії, оскільки різко зростає ризик крововиливу; поява фокальних неврологічних дефіцитів збільшує щорічний ризик крововиливу на 10% [7, 8]. Згідно деяких спостережень, ДАВН у поперечно-сигмовидний синус з лептоменінгеальними венозними варикозами мають найбільш агресивну неврологічну симптоматику [8]. Спостереження за безсимптомними норицями можливе, проте необхідно врахувати потенційні небезпеки від природного перебігу хвороби. Описані успіхи компресійної терапії ДАВН на початкових стадіях (притиснення потиличної чи сонної артерії кілька разів на день), однак через 6 місяців рекомендують повторну ангиографію [8, 9].

В останні десятиліття широко розповсюджуються ендovasкулярні методи закриття ДАВН [1, 6, 8]. Можлива антеградна емболізація нориці, однак її успіх нижчий, якщо джерелом

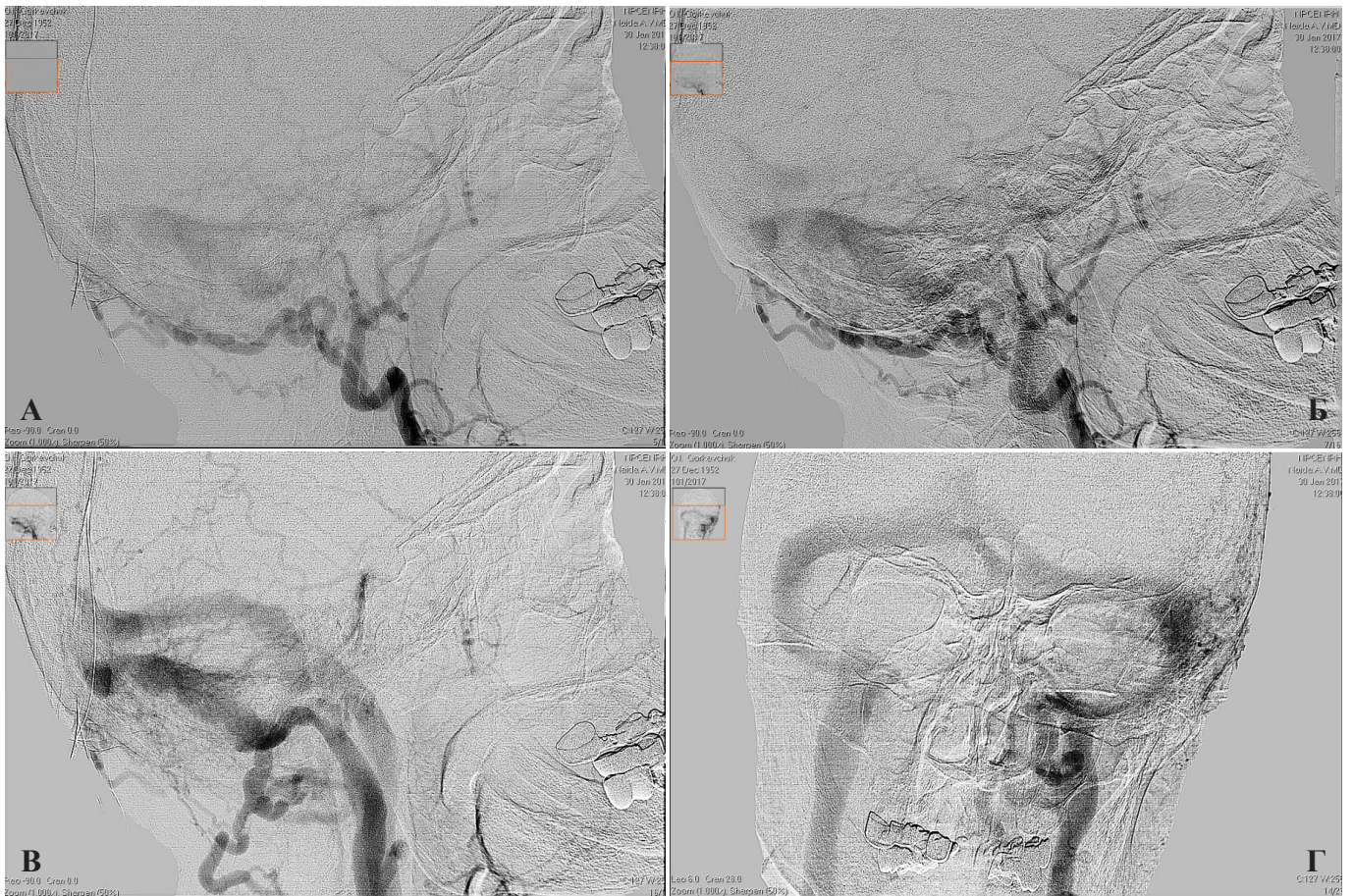


Рис. 1

Селективна МРТ-ангіографія лівої загальної сонної артерії хворої Г. А - рання артеріальна фаза, патологічна звивистість a.occipitalis, Б - пізня артеріальна фаза, заповнення поперечного синуса, В, Г - венозна фаза, реканалізований тромбоз сигмовидного синуса зліва, скид крові у вертебральну вену, рефлюкс крові у правий поперечний синус і обидві внутрішні яремні вени

кровообігу виступають кілька звивистих артерій, крім того, можливий рецидив шунта за рахунок нових колатералей [6, 8]. Застосовують ретроградну емболізацію ДАВН, що показує вищу імовірність закриття фістул, проте існує ризик емболії легеневої артерії емболізуючим матеріалом [1, 8]. Хірургічне лікування ДАВН досить успішне, включає в себе різні методики - перерив артерій, дисконекція вен м'якої оболонки головного мозку, скелетонізація синуса або його резекція та пакінг гемостатичними засобами [5, 10, 12]. Вибір між ендоваскулярним і хірургічним втручанням повинен врахувати анатомію артерій, кількість годуючих судин, тип венозного відтоку, можливість і безпечність доступу [3, 8, 12].

У випадку хворої Г. джерелом для ДАВН виступала зовнішня сонна артерія. Найбільший вклад у шунтування крові відіграла a.occipitalis, проте не можна було виключити

вплив інших кінцевих гілок зовнішньої сонної артерії. Крім того, відома схильність ДАВН до рецидиву за рахунок інших артерій та колатералей. Відтак, виконана перев'язка групи судин. Топографічна доступність артерій визначила технічну простоту у виконанні дезартеріалізації нориці. Післяопераційне доплерографічне обстеження показало відсутність залишкового шунта.

Висновок

Дуральні артеріовенозні нориці - це гетерогенна група судинних аномалій головного мозку. Захворювання найчастіше пов'язане з тромбозом пазухи твердої оболонки, внаслідок чого розвиваються фістули, які загрожують небезпечними ускладненнями. Діагностичні можливості цього захворювання визначені і добре описані, однак лікувальні заходи можуть значно відрізнитись для кожного конкретного випадку. Враховуючи несприятливий природний перебіг захворюван-

ня, наявність чи прогресування скарг повинні наштовхувати на усунення дуральної артеріовенозної нориці.

Література

1. Moroz VV, Skorohoda II, Tsimejko OA. The perspectives and advantages of endovascular interventions in cerebrovascular disorders. *Ukrains'kiy nevrologichnyj zhurnal* 2013; 3: 139. Ukrainian (Мороз В.В., Скорохода І.І., Цімейко О.А. Перспективи і переваги ендоваскулярних втручань при цереброваскулярних захворюваннях. *Український неврологічний журнал* 2013; 3: 139).
2. Al-Shahi R, Bhattacharya JJ, Currie DG, Papanastassiou V, Ritchie V, Roberts RC, Sellar RJ, Warlow CP. Prospective, population-based detection of intracranial vascular malformations in adults: the Scottish Intracranial Vascular Malformation Study. *Stroke* 2003, 34, 1163-1169.
3. Arnautovic KI, KrishtAF. Transverse-sigmoid sinus dural arteriovenous malformations. *Contemp Neurosurgery* 1999, 21: 2-5.
4. Chen KW, Su IC, Lee JE, Liu HM. Treatment of arteriovenous malformation with high flow fistula and bilateral transverse-sigmoid sinuses stenosis resulting diffuse cortical vein engorgement and symptoms resembling carotid-cavernous fistula. *Asian J Neurosurg* 2015, 10, 310-312.
5. Eftekhari B, Morgan MK. Surgical management of dural arteriovenous fistulas of the transverse-sigmoid sinus in 42 patients. *J Clin Neurosci* 2013, 20, 532-535.
6. Georgiadis AL, Lanzino G, Janjua N, Kirmani JF, Qureshi AI. A case of dural arteriovenous fistula with retrograde intracranial venous flow. *J Vasc Interv Neurol* 2008, 1, 9-13.
7. Gross BA, Du R. The natural history of cerebral dural arteriovenous fistulae. *Neurosurgery* 2012, 71, 594-602.
8. Kim MS, Han DH, Kwon O-K, Oh C-W, Han MH. Clinical characteristics of dural arteriovenous fistula. *J Clin Neurosci* 2002, 9, 147-155.
9. Orabi AA, Ramsden R. Spontaneous resolution, after superselective angiography, of pulsatile tinnitus resulting from dural arteriovenous fistula. *Int Tinnitus J* 2004, 10, 51-53.
10. Pandey P, Steinberg GK, Westbroek EM, Dodd R, Do HM, Mark MP. Intraoperative angiography for cranial dural arteriovenous fistula. *Am J Neuroradiol* 2011, 32, 1091-1095.
11. Rumboldt Z. Imaging the neck in children. In: *Pediatric Neuroradiology*. Springer Berlin Heidelberg 2015, 1-72.
12. Signorelli F, Della Pepa GM, Sabatino G, Marchese E, Maira G, Puca A, Albanese A. Diagnosis and management of dural arteriovenous fistulas: a 10 years single-center experience. *Clin Neurol Neurosurg* 2015, 128, 123-129.