

УДК 616.832.959:616.14—007—07—089

Діагностика та хірургічне лікування спінальних епідуральних венозних мальформацій

Слинько Є.І., Ткач А.І., Шамаєв М.І., Цімейко О.А., Луговський А.Г.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м.Київ, Україна

Ключові слова: спінальні епідуральні венозні мальформації.

Епідуральні венозні мальформації є частиною набутої аномалії розвитку венозної системи хребта. Аномалія включає патологію внутрішніх, зовнішніх хребтових венозних сплетень, патологію інтравертебральних венозних каналів та вен, що їх з'єднують [3, 5]. Морфологічно мальформація виглядає як значне збільшення діаметра вен, стоншення їх стінок, утворення венами судинних конгломератів [3]. В патофізіології клінічних проявів мальформації має значення в основному патологія внутрішнього хребтового венозного сплетення (епідуральних вен) та венозних каналів, які з'єднують внутрішнє і зовнішнє венозне сплетення. Діагностика таких мальформацій складна, вони часто місінтерпретуються, здебільшого випадково діагностуються під час хірургічних втручань. Нераціональні методи хірургічного виключення їх ведуть до значної венозної кровотечі. Все це обумовлює важливе клінічне значення епідуральних венозних мальформацій.

З метою поліпшення діагностики та результатів хірургічного лікування цієї патології ми провели розробку діагностичних і хірургічних методів, вивчили отримані результати оперативного втручання при ній.

Матеріал та методи. Венозні мальформації в наших спостереженнях зустрічалися у 46 випадках. Розташовувалися вони таким чином: 1 — у нижньошийній (верхньогрудній) ділянці, 2 — у грудному відділі, 26 — у поперековому відділі, та 17 — у попереково-крижовому відділі хребта. Три мальформації були задньої локалізації, 43 — передньобочкової.

Вік хворих був у межах 19—69 років і в середньому становив 46,3 року. У 4 пацієнтів захворювання розпочалося раптово, з крововиливом та грубою неврологічною симптоматикою, у решти (42 пацієнтів) клінічна картина розгорталася повільно. У 7 хворих картина хвороби відразу стабілізувалась, у 39 неврологічна симптоматика невпинно наростала.

При локалізації мальформації в шийній

ділянці (у 1 хворого) місцевої неврологічної симптоматики не спостерігалось. Провідникові рухові порушення в нижніх кінцівках мали місце у 9 хворих, з них у 1 пацієнта мальформація розташовувалася в нижньошийній та верхньогрудній ділянці, у 2 — у грудній ділянці, у 6 — в верхньопоперековій ділянці. У випадку шийної та грудної локалізації нижній провідниковий парапарез був грубий (1—2 бала), при локалізації у верхньопоперековому відділі — помірний та легкий (3—4 бала). У хворих з провідниковими руховими порушеннями, коли мальформації розташовувалися в шийній та грудній ділянках, підвищувалися фізіологічні рефлекси, з'являлися патологічні рефлекси, спастичність ніг. При шийній та грудній локалізації були наявні провідникові розлади поверхневої та глибокої чутливості. У разі верхньопоперекової локалізації мальформації фізіологічні рефлекси знижувались, спастичність і патологічні рефлекси не виявлялись.

Головними клінічними проявами епідуральних венозних мальформацій були радикальні чи сегментарні порушення. Радикальний больовий синдром спостерігався у 44 хворих. За шестибальною шкалою середня вираженість радикального больового синдрому складала 2,05 бала. Сенсорні радикальні чи сегментарні розлади мали місце у 45 хворих, у середньому за п'ятибальною шкалою вони дорівнювали 2,35 бала. Рухові сегментарні порушення виявлялися у 27 хворих, становлячи в середньому по групі, за шестибальною шкалою, 3,8 бала. Тазові розлади спостерігались у 19 хворих. Фізіологічні рефлекси знижувалися у 15 хворих. Специфічні радикальні синдроми, такі, як синдроми натягу, зустрічалися рідко і були невиражені. Досить типовим для попереково-крижової локалізації епідуральних мальформацій було коливання неврологічної симптоматики, а головне больового синдрому, протягом доби. Спостерігалось інсультоподібне наростання неврологічної симптоматики.

Діагностика епідуральних венозних мальформацій базувалася на даних МРТ та веноспондилографії. МРТ-дослідження використовувалось як скринінг-метод для відбору хворих на веноспондилографію. Проведена в декількох випадках спінальна селективна ангиографія діагностично значущої інформації не дала, судини венозної мальформації не контрастувалися.

Нормальна епідуральна венозна система на МРТ-грамах не візуалізувалася. Епідуральна венозна мальформація за допомогою МРТ виявлялась у вигляді зон “порожнього МР-сигналу”, який повторював контури окремих вен та магістральних епідуральних венозних шляхів (вентральні і дорсальні венозні стовбури, поперечні сегментарні вени, що їх зв'язують, міжхребцеві вени, венозні конгломерати — рис. 1). Венозні епідуральні канали призвели до компресії дурального мішка, а в грудному та шийному відділах — спинного мозку. На МР-апаратах високої діагностичної здатності візуалізувалися розширені міжхребцеві вени, які проходять у міжхребцевому отворі; інколи було видно, як вони компримують сегментарні корінці. Іноді спостерігався частковий тромбоз венозної мальформації. У цьому випадку судини були широкі, реєструвався змішаний сигнал у вигляді плямистості з чергуванням ділянок високого і низького сигналів у T_1 - і T_2 -режимах.

Найціннішим методом, що дозволяє візуалізувати епідуральну венозну систему, є веноспондилографія. Після введення контрастної речовини в остистий відросток вона надходила до епідуральних вен. За наявності епідуральної венозної мальформації контрастувалися розширені та звивисті вентральні, дорсальні поздовжні венозні стовбури, сегментарні вени, що зв'язують їх між собою, сегментарні міжхребцеві вени. Венозні мальформації частіше за все були розширені, розширення епідуральних вен спостерігалось на протязі 3—5 хребців. Найбільш ви-

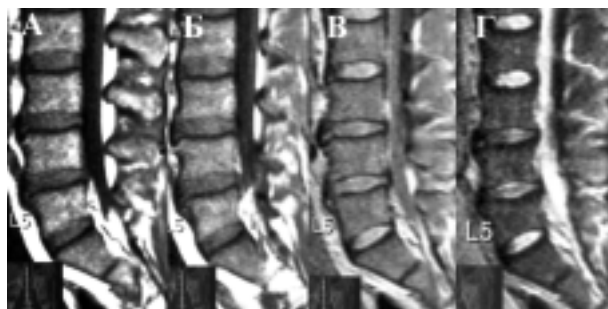


Рис.1. Епідуральна венозна мальформація на рівні L_4 — S_1 . А, Б — сагітальні МР-зрізи, режим proton density; В — T_1 -режим; Г — T_2 -режим. Епідурально вентральню візуалізується вентральний поздовжній венозний стовбур. Випадок №235

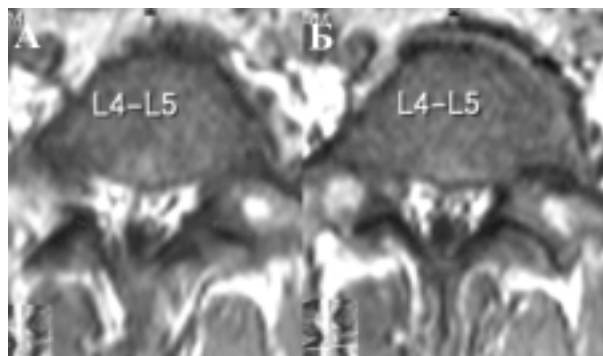


Рис. 2. Епідуральна венозна мальформація на рівні L_4 — S_1 . А, Б — аксіальні МР-зрізи, режим T_2 . Епідурально вентральню візуалізуються судини, розташовані біля корінців. Випадок №235

раженим було розширення вентральних поздовжніх венозних стовбурів, сегментарних вен, які їх зв'язували, дренажних міжхребцевих вен, що утворювали конгломерати чи сплетення з 2—4 паралельних вен (рис. 3).

Найбільшу роль у формуванні клінічних проявів відігравало розширення вентральних поздовжніх венозних шляхів та міжхребцевих вен.

Рідше зустрічалася локальна венозна мальформація, при якій розширювалися сегментарні сполучні вени, міжхребцеві вени на одному чи декількох рівнях, як правило, з одного боку.

Дренування епідуральних венозних мальформацій відбувається через розширені базиллярновертебральні чи міжхребцеві сегментарні вени в зовнішні хребтові венозні сплетення та сегментарні вени (рис. 3) і в подальшому — у висхідну поперекову вену.

Хірургічне лікування поперекових епідуральних венозних мальформацій досить складне як у технічному плані, так і щодо визначення показань до операції. Вибір хірургічної тактики обумовлений механізмами клінічних проявів мальформацій. Характер проявів клінічної симптоматики значною мірою залежить від особливостей ангиоструктури епідуральної венозної системи — зв'язків вентральних поздовжніх венозних стовбурів, міжхребцевих вен, поперечних вен, аномальних мальформованих вен. Вентральні поздовжні венозні стовбури є головними магістралями антероградного та ретроградного току крові. По них відбувається тік крові епідурально в ростральному напрямку натомість нормального току крові в міжхребцеві вени, до системи висхідних поперекових вен, далі — до непарної та напівнепарної вен. Крім того, вони є колекторами, які розширюючись, депонують кров. Головною метою втручання були: а) декомпресія нервових структур, з боку яких виникла неврологічна

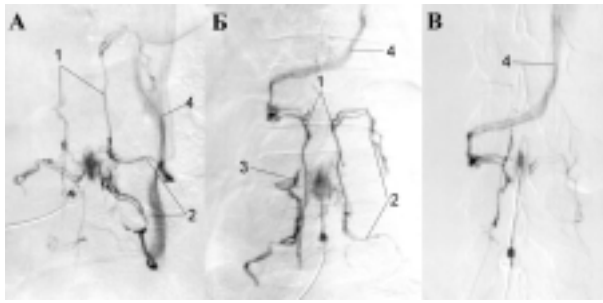


Рис. 3. Епідуральна венозна мальформація на рівні L_4-S_1 . А — веноспондилограма, одержана на рівні L_5 ; Б — веноспондилограма, одержана на рівні L_4 ; В — веноспондилограма, одержана на рівні L_3 ; 1 — центральні поздовжні венозні стовбури, 2 — міжхребцеві вени, 3 — мальформовані судини на рівні L_4 зліва, 4 — дренивання у висхідну поперекову вену справа. Візуалізуються розширення задніх поздовжніх венозних стовбурів та міжхребцевих вен на рівнях L_3, L_4, L_5, S_1 ; контрастування додаткових венозних судин на рівні L_4 зліва; венозні лакуни в дистальних відділах сегментарних вен на рівнях L_3, L_4 зліва, L_5 справа. На всіх рівнях, де проведено веноспондилографію (L_3, L_4, L_5), дренивання відбувається у висхідну поперекову вену справа. Така вена зліва не контрастується. Випадок №235

симптоматика; б) припинення току крові в епідуральній венозній системі рострально чи каудально та спрямування його по міжхребцевих венах у систему висхідних поперекових вен. При компресії нервових корінців аномальними міжхребцевими венами вони коагулюються та пересікаються не більше ніж на рівні 2 сегментів з одного боку.

Планування оперативного втручання базується на вивченні та зіставленні даних веноспондилографії, МРТ-обстеження та на клінічній симптоматиці. Якщо домінуючими є однієї прояви радикулопатії, які знаходять своє підтвердження при МРТ і веноспондилографії, то хірургічна тактика має бути спрямована на коагуляцію та пересікання міжхребцевих вен на рівні уражених корінців, коагуляцію та перетин вентрального поздовжнього венозного стовбура на рівні уражених корінців, на коагуляцію всіх аномально розширених вентролатеральних вен на рівні ураження. У випадку двобічної радикулярної симптоматики, підтвердженої радіологічно щодо наявності венозної аномалії, локалізованої епідурально, хірургічне втручання має бути спрямоване на двобічну коагуляцію та перетин вентральних епідуральних венозних стовбурів, коагуляцію міжхребцевих вен на рівні ураження, на коагуляцію та пересікання всіх аномальних епідуральних вен на рівні ураження вентролатерально.

При наявності венозної епідуральної маль-

формації шийного та грудного відділів ми намагалися виконати радикальне оперативне втручання та видалити мальформацію тотально. Але при розташуванні її у попереково-крижовій ділянці така тактика досить часто призводила до посилення сенсорних та моторних проявів радикулопатії. Тому останнім часом ми застосовуємо іншу тактику — виключення мальформації проводиться в зоні тільки тих корінців, з боку яких є неврологічна симптоматика. При локальній мальформації вона виключається радикально. У разі поширених мальформацій робиться лише часткове чи субтотальне їх виключення в зоні уражених корінців.

Техніка оперативних втручань при згаданих судинних ураженнях залежно від їх локалізації та поширення має свої особливості.

У випадку локалізації венозної епідуральної мальформації в попереково-крижовому відділі та за наявності однієї радикулярної симптоматики здійснюється задній серединний хірургічний доступ. При ураженні одного корінця виконується флавектомія чи застосовується інтерламінарний підхід, залежно від того, чи вдалося шляхом флавектомії виділити корінець та латеральні відділи дурального мішка на достатньому протязі. При необхідності інтерламінарний доступ доповнюється медіальною частковою фасетектомією. Якщо уражено 2—3 корінці, здійснюється геміламінектомія. Під час резекції кістки дуже важливо не пошкодити епідуральні вени. В подальшому використовується операційний мікроскоп із збільшенням у 8—10, особливо при ревізії епідуральних просторів. Широкі епідуральні вени тонкостінні, спаяні одним боком з періостом, іншим — з корінцем чи дуральним мішком. Мобілізація корінця без достатньої візуалізації вен веде до розриву епідуральних вен та неконтрольованої кровотечі. Відділення епідуральних венозних колекторів від корінця та латеральних діля-

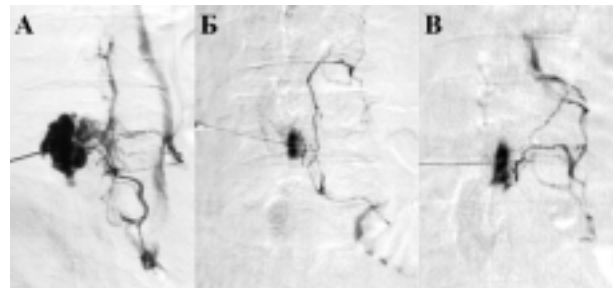


Рис. 4. Епідуральна венозна мальформація на рівні L_4-S_1 . Стан після оперативного втручання. А — веноспондилограма, одержана на рівні L_5 ; Б — веноспондилограма, одержана на рівні L_4 ; В — веноспондилограма на рівні L_3 .

нок дурального мішка також обов'язково проводиться під контролем операційного мікроскопа. На першому етапі мобілізуються латеральні відділи дурального мішка, який зміщується медіально. В цьому місці під латеральними відділами дурального мішка розташовується вентральний поздовжній венозний стовбур, який коагулюється на рівні 2—3 корінців. Робити це слід поступово, рівномірно коагулюючи венозний колектор по його довжині. На наступному етапі втручання коагулюються інші малі трансформовані венозні колектори, що знаходяться в зоні оперативного втручання. Коагульовані вени пересікаються. На заключному етапі коагулюються міжхребцеві вени навколо корінця. При цьому потрібно стежити за тим, щоб тепло мікрокоагуляції не передавалося корінцям.

У випадку локалізації венозної епідуральної мальформації в попереково-крижовому відділі та при наявності двобічної радикальної симптоматики здійснюється двобічна інтерламінектомія на рівні 1, інколи — 2 корінців. Якщо необхідне втручання на рівні 2—3 корінців з двох боків, виконується ламінектомія. Латеральні відділи дурального мішка на потрібному рівні мобілізуються і зміщуються медіально, коагулюються спотворені венозні судини та вентральні поздовжні венозні стовбури. На заключному етапі коагулюються та пересікаються міжхребцеві вени довкола відповідних корінців. Вкрай рідко виникає необхідність коагулювати дорсальні поздовжні венозні стовбури та дорсально розташовані мальформовані венозні судини. Вони не бувають щільно фіксованими до періосту дуг і коагулюються відносно легко. Окрему проблему становлять мальформовані судини, розташовані на вентральній поверхні від дурального мішка. При їх наявності слід застосовувати задньобоківі доступи з видаленням суглобових відростків та підхід тангенціальним шляхом до дорсальної поверхні тіл хребців, де знаходяться згадані судини. Їх потрібно коагулювати поступово, з використанням низької енергії.

У наших спостережень 2 венозні епідуральні мальформації були локалізовані в грудному відділі та одна — в нижньошийному (верхньогрудному) відділі хребта. В перших двох випадках мальформації були розташовані на вентральній поверхні дурального мішка, остання — вентро- і дорсолатерально. В усіх цих випадках були використані задньобоківі доступи з видаленням суглобових відростків. На відміну від поперекового відділу в грудному та шийному відділах поздовжні венозні стовбури були

менш виражені. Превалювала сітка аномальних мальформованих вен. Епідуральні вени коагулювались поступово. Коагульовані вени частково видалялись.

З 46 прооперованих нами хворих з епідуральним венозним мальформациями часткове їх виключення було виконано у 25 хворих, субтотальне — у 13 та тотальне — у 8 хворих. У 9 з цих хворих суттєвих змін в неврологічному стані не виявлялося. Частковий регрес неврологічної симптоматики спостерігався у 27 хворих. У 10 констатовано значний регрес симптоматики, фактично у них мало місце повне одужання.

У 19 із 46 пацієнтів простежено віддалені результати у період від 4 міс до 5 років. У 12 хворих після виписки спостерігалась позитивна неврологічна динаміка протягом 2—11 міс, у 5 неврологічний стан був стабільний, без ознак позитивної динаміки.

Ознаки клінічного рецидиву захворювання мали місце у 2 хворих, проте МРТ-дослідження рецидиву мальформації не виявило у жодного. Клінічна картина рецидиву була пов'язана з формуванням перидурального рубцевого процесу.

Загалом у 10 хворих у віддалений період проведено МРТ, ознак рецидиву венозної епідуральної мальформації не зафіксовано.

Результати та їх обговорення. Вивчення венозних мальформаций було започатковано понад 100 років тому R.Virchow. Перші клінічні публікації про епідуральні венозні мальформації з'явилися в 60—70-х роках минулого сторіччя [2, 4]. Значний час вони вважались випадковими інтраопераційними знахідками. Впроваджена в 60—70-х роках методика веноспондилографії не часто використовувалася в діагностиці венозних епідуральних мальформаций, оскільки клінічна підозра про їх наявність виникала рідко [1]. Лише з появою МРТ-апаратів високої діагностичної здатності став застосовуватися надійний скринінг-метод діагностики для відбору хворих для прицільного обстеження із застосуванням веноспондилографії [7]. З цього часу кількість публікацій про випадки таких мальформаций невпинно зростає [11, 12]. Комплексне обстеження хворих та аналіз клінічних проявів мальформації мають вирішальне значення для вибору тактики хірургічного лікування [1]. Венографія дозволяє візуалізувати магистральні венозні стовбури, сегментарні вени, мальформовані судини. Як правило, мальформація локалізується в ділянці корінців, з боку яких виникає неврологічна симптоматика [7]. При розташуванні мальформації в шийному та груд-

ному відділах превалює прогресуюча мієлопатія, зустрічаються спонтанні крововиливи [6]. Патогенез клінічних проявів пов'язаний з хронічною венозною гіпертензією. В нормі венозний тиск в епідуральних венах складає 10—15 мм вод.ст. Виявлено, що при епідуральних мальформаціях він дорівнює 20—30 мм вод.ст. Тиск в епідуральних венах передається на перимедулярні вени, що дренують спинний мозок та корінці. Це призводить до утруднення відтоку крові від нервових структур, що клінічно проявляється повільно прогресуючою мієлопатією та радикулопатією [10]. Досить подібний механізм розвитку мієлорадикулопатії спостерігається і при дуральних АВ-фістулах [10].

Механізми, які призводять до формування мальформацій хребтових венозних сплетень, не виявлені. R.Virchow вважав, що всі інтрадуральні та епідуральні мальформації є проявами спінального варикозу. В подальшому було встановлено, що субдуральні судинні утворення є артеріовенозними фістулами чи мальформаціями. Епідуральні мальформації були зараховані до розряду венозних мальформацій [3]. Ю.А. Медведєв і Д.Є. Мацько вважають, що епідуральні венозні мальформації подібні до венозних ангиом головного мозку [3]. Вони близькі за морфологією та ультраструктурою [3]. В 70—80-х роках була проведена серія експериментальних робіт, присвячених вивченню венозної епідуральної системи. Так, І.Н. Петровський провів перев'язку порожнистих вен і виявив розширення епідуральних вен та зовнішнього хребтового венозного сплетення [5]. Він вважав, що утруднення відтоку крові з епідуральних вен є головним механізмом формування епідуральних венозних мальформацій за типом розвитку варикозу вен нижніх кінцівок. Проте подальші ультраструктурні та біохімічні дослідження такої точки зору не підтвердили. Було показано, що епідуральні венозні мальформації є типовими судинними гамартомами з ультраструктурними дефектами венозної стінки, аномальною ангиоструктурою, аномальним еластичним, змінами факторів, що контролюють ангиогенез, — фактора росту судинного ендотелію (VEGF), плацентарного (PlGF), епідермального (EGFR), тромбоцитарного фактора росту (PKGFR) [13, 14]. Зараз вважається, що епідуральні венозні мальформації є аналогом інших венозних мальформацій, зокрема венозних мальформацій головного мозку [13]. Проте для повного уявлення про їхню структуру та механізми розвитку потрібні подальші дослідження.

Таким чином, епідуральні венозні мальфор-

мації є специфічною нозологічною групою спінальних судинних мальформацій. Діагностика їх і хірургічне лікування складні. Проте при адекватній діагностиці і правильному виборі хірургічної тактики результати лікування сприятливі — у 80% хворих спостерігається поліпшення неврологічного стану.

Список літератури

1. Галашевский В.А. Веноспондилография и ее значение в диагностике поврежденных и заболеланий нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника и спинного мозга: Автореф. дис... канд.мед.наук. — Саратов, 1974. — 13 с.
2. Думенко Э.В. Аспекты веноспондилографической диагностики при травме и некоторых заболеваниях шейного отдела позвоночника и спинного мозга // Мат. 3-го Всесоюзного съезда нейрохирургов. — М., 1982. — С.143—144.
3. Медведєв Ю.А., Мацько Д. Е. Аневризмы и пороки развития сосудов мозга. Этиология, патогенез, классификация, патологическая анатомия // СПб.: Изд-во РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, 1993. — Т.2. — 144 с.
4. Оглезнев К.Я., Цуладзе И.И., Химочко Е.Б. Селективная эпидуральная флебография в диагностике опухолей шейного отдела и корешков конского хвоста // Вопр. нейрохирургии. — 1992. — №6. — С.29—32.
5. Петровський І.Н. Эпидуральные вены позвоночного канала: анатомо-экспериментальное исследование: Автореф. дис... д-ра.мед.наук. — К., 1984. — 42 с.
6. Kickman C. A., Zabramski J. M., Sonntag V. K., Coons S. Myelopathy due to epidural varicose veins of the cervicothoracic junction. Case report // J. Neurosurg. — 1988. — V.69(6). — P.940—941.
7. Hanley E.N.Jr., Howard B.H., Brigham C.K. et al.. Lumbar epidural varix as a cause of radiculopathy // Spine. — 1994. — V.19, N.18. — P.2122—2126.
8. LaBan M.M., Wang A.M., Shetty A. et al. Varicosities of the paravertebral plexus of veins associated with nocturnal spinal pain as imaged by magnetic resonance venography: a brief report // Am. J. Phys. Med. Rehabil. — 1999. — V.78, N.1. — P.72—76.
9. Lai P.H., Ho J.T., Wang J.S., Pan H.B. Cervical radiculopathy due to epidural varicose veins // AJR Am. J. Roentgenol. — 1999. — V.172, N.3. — P.841—842.
10. Kataoka H., Miyamoto S., Nagata I. et al. Venous congestion is a major cause of

- neurological deterioration in spinal arteriovenous malformations // *Neurosurgery*. — 2001. — V.48, N.6. — P.1224—1229.
11. *Pekindil G., Yalniz E.* Symptomatic lumbar foraminal epidural varix. Case report and review of the literature // *Br. J. Neurosurg.* — 1997. — N.11 (2). — P.159—160.
 12. *Zimmerman G. A., Weingarten K., Lavyne M. H.* Symptomatic lumbar epidural varices. Report of two cases // *J. Neurosurg.* — 1994. — V.80(5). — P.914—918.
 13. *Kurz H.* Physiology of angiogenesis // *J. Neurooncol.* — 2000. — V.50, N.1—2. — P.17—35.
 14. *Rothbart K., Awad I. A., Lee J., Kim J. et al.* Expression of angiogenic factors and structural proteins in central nervous system vascular malformations // *Neurosurgery*. — 1996. — V.38, N.5. — P.915—924.

Диагностика и хирургическое лечение спинальных эпидуральных венозных мальформаций

Слинько Е.И., Ткач А.И., Шамаев М.И.,
Цимейко О.А., Луговский А.Г.

Пояснично-крестцовые радикулопатии обычно вызываются грыжевой компрессией корешков. Редко такая клиника бывает обусловленной пояснично-крестцовыми эпидуральными мальформациями. Авторы описали 43 случая таких мальформаций, проявляющихся клиникой прогрессирующей люмборадикалгии. Изложены еще три случая венозных эпидуральных мальформаций, расположенных в грудном и шейном отделах. Они были представлены прогрессирующей миелопатией. В 4 случаях на фоне хронической миелопатии или радикулопатии раз-

вились острые эпидуральные гематомы. Для обследования больных применялись МРТ, веноспондилография, в нескольких случаях проведена спинальная селективная ангиография. Диагностика таких мальформаций сложна. МРТ-исследование в различных плоскостях позволяет заподозрить мальформацию. Веноспондилография подтверждает диагноз, позволяет изучить гемодинамику мальформаций и выбрать нужную хирургическую тактику. После оперативного лечения у 80% больных отмечен умеренный или значительный регресс неврастической симптоматики. Состояние 20% больных не изменилось.

Kiagnostic evaluation and surgical treatment epidural venous malformations of the spinal district

Y. I. Slynko, A.I.Tkach, M.I. Shamaev,
к.А. Thsimeiko, A.G. Lugovsky

Sciatica is most commonly caused by nerve root compression secondary to herniated disk. Rarely, it can be due to a lumbosacral vascular malformation. We present 43 cases with such a malformation, presenting as a chronic lumboradiculagia. The additional 3 malformations localized in cervical and thoracic region, presenting as a chronic myelopathy. Four malformation from 46 presented as acute hemorrhage. The patients were explored MRI, venospondylography and few cases with selective spinal angiography. The hemodynamic aspect of these cases are reported. Kiagnosis of these rare malformations may be difficult. A multiplanar cross-sectional magnetic resonance scan can show characteristic abnormalities and may assist in recognition these malformations. Venospondylography confirms the diagnosis, allows to estimate hemodynamics of the malformation and help us to chose right surgical tactics. After surgery 80% patients shows moderate or prominent regression of their preoperative symptoms. The 20% of patients remains unchanged.

Коментар

до статті Є.І.Слинька, А.І.Ткача, М.І.Шамаєва, О.А.Цимейка, А.Г. Луговського "Діагностика та хірургічне лікування спінальних епідуральних венозних мальформацій"

Як правило, епідуральні венозні мальформації проявляються грубою неврологічною симптоматикою. Проте клінічно вони рідко діагностуються, випадкове їх виявлення під час оперативного втручання супроводиться масивною кровотечею, часто закінчується поглибленням неврологічної симптоматики. Зустрічаються епідуральні венозні мальформації досить часто: до 3 випадків мальформацій попереково-крижової локалізації на 100 випадків патології поперекових міжхребцевих дисків та і 1—2 випадки на 100 випадків об'ємних процесів грудного та шийного відділів. Це робить актуальним питання їх доопераційної діагностики та хірургічного лікування, розв'язанню якого присвячено роботу, що рецензується. Автори розробили сучасний алгоритм використання діагностичних методів, по-новому використали методику веноспондилографії. Розроблено також комплекс мікрохірургічних оперативних втручань, спрямованих на виключення мальформацій. Обґрунтовано показання до різних типів втручань залежно від ангіоструктури мальформацій. Проаналізовано отримані результати лікування.

Канд.мед.наук Цимбал М.О.
Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України