

ВПЛИВ АРТЕРІОВЕНОЗНОЇ ФІСТУЛИ НА ЦЕНТРАЛЬНУ ТА РЕГІОНАЛЬНУ ГЕМОДИНАМІКУ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗУ

Абрамова О. І.

Дніпропетровська державна медична академія

Метою роботи була оцінка впливу артеріо-венозної фістули (АВФ) різного діаметру на центральну та регіонарну гемодинаміку при хірургічному лікуванні гострого венозного тромбозу стегново-клубового сегменту.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати лікування 36 хворих гострим флеботромбозом стегново-клубового сегменту. Обстеження включало УЗАС, ЕХО-КГ, РВГ. Всім пацієнтам виконали тромбектомію з накладанням АВФ діаметром від 4 до 7 мм за модифікованою методикою. В залежності від методів лікування хворі були розподілені на 2 групи. До I групи увійшло 17 пацієнтів з діаметром АВФ 4–5 мм, до II групи – 19 пацієнтів з діаметром АВФ 6–7 мм.

Результати дослідження. За даними реовазографії можна констатувати порушення венозного компоненту мікроциркуляції у хворих обох груп на фоні венозного тромбозу та відсутність впливу АВФ на регіональну гемодинаміку. При аналізі даних ЕХО-КГ виявлені зміни у хворих обох груп з боку лівих відділів серця, що свідчили про гіпертонічну кардіоміопатію, та тенденція до перевантаження правих відділів серця у пацієнтів II групи.

Висновки. Застосування тромбектомії з накладанням артеріо-венозної фістули діаметром 4–7 мм у хворих венозним тромбозом стегново-клубового сегменту не порушує гемодинаміку оперованої кінцівки та стан серцево-судинної системи.

Ключові слова: тромбоз глибоких вен, артеріо-венозна фістула, центральна та регіональна гемодинаміка.

Хірургічне лікування гострого тромбозу глибоких вен (ТГВ) стегново-клубового сегменту за допомогою тромбектомії з накладанням артеріо-венозної фістули відоме ще з минулого століття [6, 8, 9]. В літературі постійно дискутуються питання щодо терміну виконання тромбектомії, необхідності накладання артеріо-венозної фістули (АВФ) та її діаметру [5]. При виборі методу лікування ТГВ і профілактики ТЕЛІА важливо аналізувати комплекс факторів, в тому числі і супутні захворювання, важкість стану хворого, термін перенесеного тромбозу з урахуванням того, що хірургічне втручання з приводу ТГВ виконується ургентно, як на магістральних венах, так і артеріях, та загрожує виникненням не лише венозного ретромозу, артеріального тромбозу, кровотечі, а й перевантаження серця, ішемії оперованої кінцівки [3, 4]. В літературі не представлено достатньо інформації щодо впливу АВФ на серцево-судинну систему та регіонарну гемодинаміку хворої кінцівки.

Метою роботи була оцінка впливу АВФ різного діаметру на центральну та регіонарну гемодинаміку при хірургічному лікуванні гострого венозного тромбозу стегново-клубового сегменту.

Матеріали та методи

Проаналізовано результати лікування 36 хворих гострим флеботромбозом стегново-клубового сегменту, які знаходилися на лікуванні у клініці хірургії № 2 Дніпропетровської державної медичної академії. Поряд зі стандартними клінічними дослідженнями, використовували інструментальні методи діагностики – УЗАС, реовазографію з обчислюванням реовазографічного індексу (РІ), ЕХО-КГ з визначенням діастолічного діаметру лівого передсердя (мм), кінцевого діастолічного діаметру лівого шлуночка (мм), кінцевого систолічного діаметру лівого шлуночка (мм), товщини задньої стінки лівого шлуночка (мм), товщини міжшлуночкової перетинки (мм), фракції скорочення лівого шлуночка, фракції викиду лівого шлуночка, діаметру правого передсердя (мм), діаметру правого шлуночка (мм), діаметру легеневої артерії (мм), тиску у легеневій артерії (мм. рт. ст.). Дослідження проводили до операції та на 5 і 9 добу післяопераційного періоду. Вік пацієнтів коливався від 18 до 74 років. Серед супутньої патології у 19(52,8%) хворих була виявлена гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця – у 13(36,1%), ожиріння – у 13(36,1%). Всім пацієнтам виконали тромбектомію з накладанням

АВФ за модифікованою методикою, яка передбачала формування фістули шляхом накладання анастомозу між великої підшкірної веною та поверхневою стегновою артерією. Діаметр фістули при цьому залежав від діаметру *v. saphena magna* та коливався від 4 до 7 мм. АВФ двічі обпинали капроною лігатурою, кінці її виводили назовні через медіальну ділянку шкіряного розрізу. Через 10–14 днів після операції підтягували лігатуру та зв'язували її кінці зовні під контролем ультразвукового ангиосканування [патент на винахід № 54326 від 10.11.2010 «Спосіб припинення кровоплину по артеріовенозній нориці»; № 54327 від 10.11.2010 «Спосіб профілактики ретромбозу»].

В залежності від методів лікування хворі були розподілені на 2 групи. До I групи увійшло 17 пацієнтів з діаметром АВФ 4–5 мм, до II групи – 19 пацієнтів з діаметром АВФ 6–7 мм. Всі хворі отримували низькомолекулярні гепарини та в подальшому були переведені на варфарин з досягненням цільового рівня міжнародного нормалізованого відношення (МНВ) від 2 до 3.

Результати дослідження

Ранній післяопераційний період у хворих обох груп протікав без ускладнень. На 10–14 добу перев'язували лігатуру під контролем УЗАС. Ретромбоз в I групі був виявлений у 3(17,6%) хворих, в другій групі – у 3(15,8%).

За даними реовазографії (табл.1), у пацієнтів I та II груп РІ на стопі та гомілці не мав суттєвих відмінностей протягом досліджуваного періоду. Звертають на себе увагу знижені показники РІ на хворій кінцівці. Ця тенденція порушення зафіксована як до операції, так і в післяопераційному періоді. Таким чином, можна констатувати порушення венозного компоненту мікроциркуляції на фоні венозного тромбозу та відсутність впливу АВФ на регіональну гемодинаміку за даними реовазографії.

За даними ЕХО-КГ, показники розмірів та функціонального стану лівих відділів серця, як до операції, так і на 5 та 9 добу після хірургічного втручання у хворих обох груп не змінювалися. У 9(52,9%) хворих I групи і 10(52,6%) II групи були виявлені ознаки концентричної гіпертрофії міокарду лівого шлуночка (рівномірне збільшення міжшлуночкової перетинки та задньої стінки лівого шлуночка) при збереженій скоротливій функції лівого шлуночка та без дилатації порожнин лівих відділів серця. Таким чином, виявлені зміни з боку лівих відділів серця у досліджуваних нами хворих можна розцінювати, як проявами гіпертонічної кардіоміопатії.

Дані ехокардіографічного дослідження правих камер серця у хворих I групи до операції та в післяопераційному періоді не проявили статистично достовірних відмінностей ($P > 0,05$). Так, на різних етапах досліджування середні показники діаметру легеневої артерії дорівнювали $18 \pm 0,8$ мм, $18 \pm 0,9$ мм, $19 \pm 1,0$ мм, а рівень тиску у легеневій артерії відповідно складав – $15 \pm 0,6$ мм рт. ст., $15 \pm 0,7$ мм рт. ст., $15 \pm 0,8$ мм рт. ст. Не було виявлено ознак збільшення розмірів правих відділів серця. Таким чином, у пацієнтів I групи не діагностовано ознак порушень гемодинаміки в системі легеневої артерії.

Розміри правих відділів серця у хворих II групи суттєво не змінювалися, але діаметр та тиск у легеневій артерії на 5 та 9 добу після операції збільшилися у порівнянні з дослідженням до хірургічного втручання. Так, діаметр легеневої артерії дорівнював $19 \pm 0,9$ мм, $21 \pm 1,0$ мм, $21 \pm 1,2$ мм. Тиск у легеневій артерії – $16 \pm 0,8$ мм рт. ст., $24 \pm 1,4$ мм рт. ст., $24 \pm 1,1$ мм рт. ст. Виявлені ехокардіографічні зміни були на межі верхньої норми та початковими проявами об'ємного перевантаження правих відділів серця, що виникає при внутрішньосерцевому шунтуванні крові.

При цьому ні в одного з досліджуваних пацієнтів не було виявлено будь-яких вроджених вад серця (дефектів міжпередсердної або міжшлуночкової перетинки, аномального дренажу легеневих вен). Таким чином, отримані результати дозволили припустити наявність причинно-наслідкового зв'язку між існуючими у даній групі хворих шун-

Таблиця 1

Результати реографії у пацієнтів I та II груп

Етапи дослідження	Кінцівка		I група хворих		II група хворих	
			РІ на стопі	РІ на гомілці	РІ на стопі	РІ на гомілці
I	Здорова	1	$1,06 \pm 0,13$	$1,01 \pm 0,09$	$1,10 \pm 0,14$	$1,05 \pm 0,11$
	Хвора	2	$0,51 \pm 0,08$ $P_{1,2} > 0,05$	$0,42 \pm 0,05$ $P_{1,2} > 0,05$	$0,56 \pm 0,07$ $P_{1,2} > 0,05$	$0,41 \pm 0,04$ $P_{1,2} < 0,01$
II	Здорова	3	$1,02 \pm 0,10$	$1,07 \pm 0,12$	$0,90 \pm 0,09$	$1,03 \pm 0,11$
	Хвора	4	$0,51 \pm 0,06$ $P_{3,4} < 0,01$	$0,41 \pm 0,04$ $P_{3,4} < 0,05$	$0,64 \pm 0,08$ $P_{3,4} > 0,05$	$0,40 \pm 0,03$ $P_{3,4} > 0,05$
III	Здорова	5	$1,02 \pm 0,10$	$1,05 \pm 0,10$	$1,01 \pm 0,09$	$1,09 \pm 0,14$
	Хвора	6	$0,59 \pm 0,08$ $P_{5,6} < 0,01$	$0,42 \pm 0,05$ $P_{5,6} > 0,05$	$0,57 \pm 0,06$ $P_{5,6} > 0,05$	$0,43 \pm 0,04$ $P_{5,6} > 0,05$

P – достовірність відмінностей показників між хворою та здоровою кінцівками

товим скиданням крові по АВФ та ступенем проявів вказаних ехокардіологічних змін.

Обговорення результатів

Одними з основних причин ретромбозу вважається неповна тромбектомія, неадекватність відтоку крові з периферичних вен. При цьому варіантом вибору є накладання артеріовенозної фістули, яка забезпечує збільшення кровотоку по стегново-клубовому сегменту, зменшення стази крові та створює умови для відновлення венозного ендотелію [5, 7]. Але, наявність артеріо-венозної фістули з одного боку, необхідно для профілактики ретромбозу, а з другого – впливає на гемодинаміку оперованої кінцівки та серцево-судинну систему. Важливим завданням є пошук оптимальної

кореляції між діаметром фістули та впливом на регіонарну та системну гемодинаміку.

За даними власних досліджень, найбільш ефективним хірургічним лікуванням гострого венозного тромбозу стегново-клубового сегменту є виконання тромбектомії з накладання АВФ діаметром 4–7 мм. При цьому, функціонування АВФ діаметром 6–7 мм призводить до гранично допустимих навантажень правих відділів серця.

Висновки

Застосування тромбектомії з накладанням артеріовенозної фістули діаметром 4–7 мм у хворих венозним тромбозом стегново-клубового сегменту не порушує гемодинаміку оперованої кінцівки та стан серцево-судинної системи.

Література

1. Волошин М. М. Лікування хворих із гострим тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок // Хірургія України. – 2009. – № 3. – С. 90–94.
2. Десятерик В. И., Давыденко А. В., Слободянюк В. А. и др. Дифференцированный подход к выбору метода лечения тромбоза глубоких вен и профилактики тромбозомболических осложнений // Клінічна флебологія. – 2011. – Т. 4, № 1. – С.95–98.
3. Затевахин И. И., Золкин В. Н., Мельниченко А. Ю. Профилактика ретромбоза при венозной тромбэктомии в хирургическом лечении илюфеморальных флеботромбозов // XI съезд хирургов Российской Федерации. 25–27 мая 2011: Материалы съезда. – Волгоград: Изд-во Волг ГМУ. – 2011. – С. 429.
4. Иванов А. Г., Трегубенко Ю. А., Гаврилов А. Н. и др. Эволюция тактики сосудистого хирурга при венозных тромбозах подвздошно-бедренного сегмента // Клінічна флебологія. – 2011. – Т. 4, № 1. – С.98.
5. Клецки А. Э., Дурандин П. Ю., Гудков А. А. Оптимизация тактики лечения острых флеботромбозов нижних конечностей // XI съезд хирургов Российской Федерации. 25–27 мая 2011: Материалы съезда. – Волгоград: Изд-во Волг ГМУ. – 2011. – С. 419.
6. Флебология: Руководство для врачей / В. С. Савельев, В. А. Гологорский, А. И. Кириенко и др.; под ред. В. С. Савельева. – М.: Медицина, 2001. – 664 с.
7. Шалімов А. А., Сухарев І. І. Хірургія вен. – К.: Здоров'я, 1984. – с. 56.
8. Comerota AJ, Gravett MH. Iliofemoral venous thrombosis. J Vasc Surg 2007; 46: 1065 – 76.
9. Lindow C., Mumme A., Ascuitto G. Long-term results after transfemoral venous thrombectomy for iliofemoral deep venous thrombosis. J Vasc Surg 2010; 40: 134 – 38.

INFLUENCE OF ARTERIOVENOUS FISTULA ON CENTRAL AND REGIONAL HEMODYNAMIC AT SURGICAL TREATMENT OF DEEP VENOUS THROMBOSIS

Abramova O. I.

Dnipropetrovsk State Medical Academy

The aim of the work was to evaluate the impact of arteriovenous fistula of different diametra the central and regional gemodinamiku in the surgical treatment of acute venous thrombosis.

Material and methods. Results of treatment of 36 patients with acute venous thrombosis femoro-iliac segment. The examination included ultrasonography, echokardiography, reovasography. All patients maked thrombectomy with arteriovenous fistula diameter from 4 to 7 mm using a modified technique. Depending on the treatment the patients were divided into 2 groups. In the I group were 17 patients with AVF diametr 4-5 mm, in the II group – 19 patients with AVF diameter 6-7 mm.

The results of the study. According to rheovasography we can say venous component of microcirculation in patients of both groups against the background of deep venous thrombosis and the absence of AVF in the regional hemodynamics. In analyzing the data echokardiography revealed changes in both groups with left sites heart, who testified about the hypertonic cardiomyopathy, and a tendency to overload the right heart in patients II group.

Conclusions. The use of thrombectomy with the imposition of arteriovenous fistula 4-7 mm in diameter in patients with venous thrombosis of femoral-iliac segment does not affect hemodynamics operated limb and the cardiovascular system.

Keywords: deep venous thrombosis, arterio-venous fistula, central and regional dynamics.