

ВИБІР ВИРІАНТІВ МЕЗОКАВАЛЬНОГО ШУНТУВАННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ СПЛЕНОМЕЗЕНТЕРІАЛЬНОГО КОНФЛЮЕНСУ У ДІТЕЙ ПРИ ПОРТАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ

О. Г. Дубровін, О. С. Годік, В. П. Соручан

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України,
Національна дитяча спеціалізована лікарня "Охматдит", м. Київ

CHOICE OF VARIANTS OF MESOCAVAL SHUNTING, DEPENDING ON PECULIARITIES OF THE SPLENOMESENERIAL CONFLUENCE STRUCTURE IN CHILDREN, SUFFERING PORTAL HYPERTENSION

O. G. Dubrovin, O. S. Godik, V. P. Soruchan

Bogomolets National Medical University,
National Pediatric Specialized Hospital "Okhmadyt", Kyiv

Останнім часом дослідники приділяють багато уваги хірургічному лікуванню ПГ у дітей. Публікації зарубіжних та вітчизняних авторів свідчать, що методом вибору в хірургічному лікуванні ПГ у дітей є різні види портосистемного шунтування [1—4]. За достатньої кількості варіантів формування портосистемних анастомозів (ПСА), що застосовують у дітей, досить мало уваги приділяють можливості здійснення МКШ залежно від анатомічних особливостей системи ворітної вени (ВВ) [5]. А саме варіант формування СМК є важливою анатомічною одиницею під час виконання панкреатодуоденальної резекції, що потребує реконструкції системи ВВ у дорослих для збереження або відновлення адекватної ППП [6]. За даними літератури, частота тромбозу ПСА становить 8—35% [1, 3, 7]. Незадовільні результати формування ПСА у 18—23% спостережень зумовлені анатомічними особливостями системи ВВ, розмірами судин та віковими особливостями пацієнтів [1, 3, 4, 7]. Таким чином, вивчення особливостей будови системи ВВ при ПГ у дітей, що потребує хірургічного лікування, дозволить покращити результати та ефективність запропонованих варіантів формування ПСА.

Мета дослідження: вивчити можливість здійснення МКШ залежно

Реферат

Проведений ретроспективний аналіз результатів мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) у 52 дітей при портальній гіпертензії (ПГ). Виділені три типи (А, В, С) будови спленомезентеріального конфлюенсу (СМК). Відповідно до анатомічних особливостей СМК, можливість виконання мезокавального шунтування (МКШ) методом бік у бік або Н—подібного МКШ (Н—МКШ) при СМК типу А і С майже однакова; при СМК типу В можливість виконання Н—МКШ більша, ніж МКШ бік у бік. Аналізували декомпресійні властивості та зміни портопечінкової перфузії (ППП) після застосування різних видів МКШ за різних типів СМК. Найбільші декомпресія та збереження ППП при СМК типу В і С досягнуті після виконання МКШ бік у бік. При СМК типу А суттєвої різниці цих показників за різних видів МКШ не спостерігали.

Ключові слова: портальна гіпертензія; спленомезентеріальний конфлюенс; мезокавальне шунтування; діти.

Abstract

Retrospective analysis of the multispiral computer tomography results was conducted in 52 children, suffering portal hypertension (PH). Three types (A, B, C) of the splenomesenterial confluence (SMC) structure were delineated. Basing on anatomical peculiarities of SMC, possibility of the mesocaval shunting (MCSH) performance in accordance to procedures of side—to—side or of a H—like MCSH (H—MCSH) in a SMC types A and C is nearly similar; in a SMC types B the possibility of H—MCSH performance is exceeding that of MCSH in a side—to—side fashion. Decompression properties and changes in portohepatic perfusion (PHP) after application of MCSH in various SMC types were analyzed. The greatest decompression and preservation of PHP in SMC types B and C were achieved after performance of MCSH in a side—to—side fashion. In a SMC type A the essential difference of these indices in various kinds of MCSH was not observed.

Keywords: portal hypertension; splenomesenterial confluence; mesocaval shunting; children.

від особливостей формування СМК у дітей при ПГ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений ретроспективний аналіз результатів МСКТ у 52 дітей при ПГ, яким здійснено МКШ. Вік хворих у середньому 9,7 років \pm 7

міс. Допечінкова форма ПГ (ДПГ) встановлена у 49 (94,2%) хворих, печінкова (ППГ) — у 3 (5,8%).

Всім дітям проведено ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини (ОЧП) та МСКТ ОЧП з внутрішньовенним контрастуванням судин системи ВВ. За даними УЗД ОЧП попередньо встанов-

лювали форму ПГ та оцінювали лінійні показники ППП.

МСКТ проводили на спіральному комп'ютерному томографі Somatom Definition AS (syngo CT 2011A) фірми SIEMENS. Параметри протоколу: товщина зрізу (колімація) — 5 мм, інтервал реконструкції — 1,5 — 3 мм.

МСКТ ОЧП з внутрішньовенним контрастуванням дозволяла детально дослідити особливості формування СМК (візуалізувати селезінкову вену — СВ, верхню брижову вену — ВБВ, нижню брижову вену — НБВ), визначити діаметр судин і оцінити їх прохідність. Зображення судин реєстрували в момент найбільшого накопичення контрастної речовини у судинах в порталну фазу.

На підставі аналізу даних МСКТ ОЧП у дітей при ПГ виділені три типи формування СМК:

— тип А — формується шляхом злиття ВБВ та СВ під кутом 90° , а НБВ впадає в СВ;

— тип В — НБВ та ВБВ зливаються у загальний стовбур, що вище сполучається з СВ (під кутом 90°);

— тип С — СМК формується шляхом злиття під гострим кутом на одному рівні ВБВ, НБВ та СВ.

Інтраопераційно в усіх дітей вимірювали тиск у системі ВВ до і після накладання анастомозу, визначали градієнт змін тиску, що дозволяло оцінити ефективність МКШ.

У 27 (51,9%) хворих здійснено Н—МКШ— аутовенозна вставка з лівої внутрішньої яремної вени, у 25 (48,1%) — МКШ бік у бік. Після операції проводили інфузійну та антибактеріальну терапію, призначали антисекреторні препарати, що зменшували ймовірність виникнення раннього тромбозу судинного анастомозу (антикоагулянти/ антиагреганти). УЗД ОЧП проводили після операції для порівняння змін ППП, візуалізації та прохідності МКШ. Всім дітям у подальшому проводили комплексне обстеження через 1, 3, 6, 12 і 24 міс.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними ретроспективного аналізу МСКТ дітей, яким здійснено

МКШ, хворі розподілені на 3 групи залежно від типу формування СМК: тип А — у 21 (40,4%), тип В — у 14 (26,9%), тип С — у 17 (32,7%).

Зіставляючи різні типи СМК залежно від виду МКШ, ми встановили, що:

— при СМК типу А виконання МКШ бік у бік було можливе в 11 (52,4%) дітей, Н—МКШ — у 10 (47,6%);

— при СМК типу В виконання МКШ бік у бік можливе у 5 (35,7%), Н—МКШ — у 9 (64,3%);

— при СМК типу С виконання МКШ бік у бік можливе у 8 (47,1%), Н—МКШ — у 9 (52,9%).

При СМК типу А і С частота виконання МКШ бік у бік або Н—МКШ майже однакова, що зумовлене мобільністю та довжиною ВБВ по відношенню до НПВ та місцем впадіння НБВ у СМК, на відміну від СМК типу В, коли частіше виконували Н—МКШ, це, на нашу думку, пов'язане з анатомічною будовою цього типу СМК, за якого мобільність ВБВ менша внаслідок прямого впадіння НБВ в ВБВ та менша довжина ВБВ. Таким чином, зважаючи на варіанти будови СМК за даними МСКТ ОЧП, на етапах підготовки до оперативного втручання можливе прогнозування використання варіанта МКШ.

Інтраопераційно тиск у системі ВВ до накладання анастомозу становив (360 ± 13) мм вод. ст. Проаналізований початковий тиск у системі ВВ до шунтування залежно від типу СМК. Встановлено, що найбільш високий тиск — (391 ± 24) мм вод. ст. був при СМК типу А, при СМК типу В і С тиск в системі ВВ становив відповідно (350 ± 16) та (346 ± 23) мм вод. ст. Таким чином, тиск в системі ВВ не залежить від варіанта анатомічної будови СМК у дітей при ПГ.

Відповідно до результатів вимірювання тиску в системі ВВ до шунтування проведений аналіз змін тиску після застосування різних варіантів МКШ за різних типів СМК. Встановлено, що після МКШ бік у бік тиск у ВВ знижувався на 35,3% і становив (233 ± 14) мм вод. ст., після Н—МКШ — на 27,5% — до (261 ± 12) мм вод. ст. Найбільші декомпресійні

властивості виявлені при МКШ бік у бік, що на 7,8% більше, ніж при Н—МКШ.

При СМК типу А різниці змін декомпресійних властивостей МКШ бік у бік (зниження тиску у ВВ на 33%) та Н—МКШ (на 33,5%) не було. При СМК типу В і С найбільший декомпресійний ефект спостерігали після МКШ бік у бік — відповідно на 45,7 і 38,7%. При СМК типу В відзначене зниження тиску у ВВ на 29,1%, при СМК типу С — на 20,8%. Таким чином, найбільші декомпресійні властивості МКШ бік у бік спостерігали при СМК типу В, Н—МКШ — при СМК типу А. Максимальний декомпресійний ефект МКШ бік у бік при СМК типу В, на нашу думку, зумовлений безпосереднім впадінням НБВ у стовбур ВБВ, що забезпечувало найбільший об'єм скидання крові по шунту.

Показник ППП до операції становив у середньому (319 ± 52) мл/хв, що на 30,7% менше за норму (460 мл/хв [8]) . Після виконання МКШ бік у бік ППП становила у середньому (234 ± 40) мл/хв, після накладання Н—МКШ — (211 ± 34) мл/хв, що на 26,6% (після МКШ бік у бік) та 33,9% (після Н—МКШ) менше показників до операції. Таким чином, депорталізація печінки досягнута після застосування кожного варіанта МКШ.

Проведений аналіз змін ППП за різних типів СМК залежно від виду МКШ. При СМК типу А після МКШ бік у бік ППП зменшилася на 19,1%, після Н—МКШ — на 22,3%; при СМК типу С — відповідно на 35,1 та 28,2%. Найбільшу депорталізацію спостерігали при СМК типу В — після МКШ бік у бік — на 51,4%, після Н—МКШ — на 40,4%. З огляду на зміни ППП та декомпресійні властивості МКШ, при СМК типу А відзначали зменшення ППП та декомпресії у порівнянні з іншими типами СМК, що зумовлене ізольованим шунтуванням з басейну ВБВ внаслідок впадіння НБВ у СВ за цього типу СМК. При СМК типу С після МКШ спостерігали помірне зменшення ППП та декомпресії, що, на нашу думку, зумовлене формуванням СМК шляхом злиття вен (СВ, ВБВ, НБВ) та формуванням початкового відділу

ВВ. Максимальну депорталізацію та декомпресію після шунтування спостерігали при СМК типу В, що виникло внаслідок безпосереднього впадіння НБВ у басейн ВБВ, відповідно, шунтування крові відбувалося з двох басейнів, а ППП підтримувалася завдяки об'єму крові з СВ.

На основі порівняння декомпресійних властивостей різних видів МКШ та змін ППП встановлено, що при застосуванні МКШ бік у бік та Н—МКШ при СМК типу А суттєвої різниці між змінами ППП (різниця 3%) та декомпресії (різниця 0,5%) не

було. При використанні МКШ бік у бік при СМК типу В спостерігали найбільшу декомпресію (на 16,6% і більше) поряд з найбільшим збереженням ППП (на 11% і більше). При СМК типу С найбільше зниження тиску у ВВ (на 17,9% і більше) відбувалося після виконання МКШ бік у бік, депорталізація при цьому була помірною (зниження ППП на 6,9% більше, ніж після Н—МКШ).

Отже, найбільш ефективним варіантом шунтування при ПГ у дітей вважають тип шунта, що забезпечує найбільшу декомпресію поряд з найбільшим збереженням ППП [1, 3,

4]. Відповідно до анатомічних особливостей формування СМК типу А і С можливість здійснення МКШ бік у бік або Н—МКШ майже однакова, зважаючи на декомпресійні властивості шунтів та зміни ППП після їх застосування, при СМК типу С більш прийнятним є МКШ бік у бік, при СМК типу А суттєвої різниці немає. При СМК типу В можливість виконання Н—МКШ більші (на 28,6%), проте, з огляду на показники ефективності шунтування, найбільш прийнятним є здійснення МКШ бік у бік.

ЛІТЕРАТУРА

1. Разумовский А. Ю. Хирургическое лечение портальной гипертензии у детей / А. Ю. Разумовский, В. Е. Рачков. — М.: Мед. информ. агентство, 2012. — 478 с.
2. de Franchis R. Expanding consensus in portal hypertension. Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension / R. de Franchis // J. Hepatol. — 2015. — Vol. 63. — P. 743 — 752.
3. Годік О. С. Повторні оперативні втручання в лікуванні портальної гіпертензії у дітей: автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.01.09 — дитяча хірургія / О. С. Годік — К., 2014. — 32 с.
4. Portosystemic shunts in children: a 15—year experience / J. F. Botha, B. D. Campos, W. J. Grant [et al.] // J. Am. Coll. Surg. — 2004. — Vol. 199, N 2. — P. 179 — 185.
5. Extrahepatic portal vein morphology in children with extrahepatic portal hypertension assessed by 3—dimensional computed tomography: a new etiology of extrahepatic portal hypertension / S. Tsuyoshi, A. Hisami, W. Yoshio [et al.] // J. Pediatr. Surg. — 2006. — N 41. — P. 812 — 816.
6. The role of splenomesenteric vein anastomosis after division of the splenic vein in pancreatoduodenectomy / K. Misuta, H. Shimada, Y. Miura [et al.] // J. Gastrointest. Surg. — 2005. — Vol. 9, N 2. — P. 245 — 253.
7. Khanna R. Non—cirrhotic portal hypertension. Diagnosis and management / R. Khanna, S. H. Sarin // J. Hepatol. — 2014. — Vol. 60. — P. 421 — 441.
8. Детская ультразвуковая диагностика / М. И. Пыков, А. В. Быстров, К. В. Ватолин [и др.]. — М.: Изд. дом Видар — М, 2001. — 660 с.

