

Мезо-портальне шунтування при допечінковій формі портальної гіпертензії в дітей



**Д.Ю. Кривченя¹, О.Г. Дубровін¹,
В.П. Припула¹, О.С. Годік²,
Р.В. Жежера², В.В. Яременко¹,
О.О. Гришин²**

¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

² Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит», Київ

Мета роботи — оцінити можливості та ефективність мезо-портального шунтування (МПШ) в лікуванні допечінкової форми портальної гіпертензії (ПГ) у дітей.

Матеріали та методи. Із 1990 по 2011 рік на базі кафедри дитячої хірургії НАСЛ «Охматдит» знаходилося на лікуванні 287 дітей із ПГ віком від 6 міс до 18 років. Допечінкову форму ПГ виявлено у 227 (79 %) дітей, внутрішньопечінкову форму ПГ — у 23 (8 %), змішану — у 37 (13 %) пацієнтів. Серед пацієнтів, за котрими ми спостерігали, перші епізоди кровотечі у 173 (60,27 %) випадках були у дітей віком до 5 років. Діагноз їм встановлено лише після виникнення кровотечі. Усім дітям, які перебували на лікуванні, виконано обстеження, яке містило: ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, фіброезофагогастродуоденоскопію, комп'ютерну томографію органів черевної порожнини, лабораторні методи обстеження. З 2008 року хворим із допечінковою формою ПГ проводили ревізію лівої гілки портальної вени (n = 34) для визначення можливості виконання МПШ. У 6 випадках виконано МПШ. У 4 із них проведено коронаро-портальний тип шунтування. З із цих хворих оперовано в ургентному порядку.

Результати та обговорення. У структурі госпіталізованих у наше відділення дітей більшість із них (n = 227, 79 %) мали допечінкову форму ПГ. Кавернозна трансформація ворітної вени (ВВ) була в 189 випадках, тромбоз ВВ внаслідок катетеризації пупкової вени та омфаліту діагностовано у 34 дітей, аномалію розвитку ВВ (гіпоплазія та атрезія) — у 4 хворих. Інтраопераційну ревізію Rex-recessus з метою можливості виконання МПШ проведено у 34 випадках. Можливим виконання МПШ було у 6 випадках, що склало 17,6 %. МПШ представлено в декількох варіантах: класичний та варіант без використання аутогрансплантату. МПШ можна виконувати як варіант хірургічного втручання на тлі гострої кровотечі, але за умови виконання його спеціалізованою бригадою.

Висновки. У дитячому віці допечінкова форма буває у 79 % хворих від усіх дітей із портальною гіпертензією. Групу ризику з формування портальної гіпертензії складають діти, яким виконували катетеризацію пупкової вени та які в анамнезі мали запалення пупка. Причина тромбозу ворітної вени в 67,6 % випадків — це катетеризація пупкової вени в період новонародженості. Доопераційне обстеження з використанням комп'ютерної томографії органів черевної порожнини та ультразвукове дослідження дають хибно-позитивний результат прохідності лівої гілки ворітної вени, що потребує інтраопераційної ревізії для виявлення можливості виконання мезо-портального шунтування. Операція вибору в дітей із допечінковою формою портальної гіпертензії — це мезо-портальне шунтування, яке дає змогу відновити порто-печінкову перфузію та є фізіологічним і анатомічно обґрунтованим варіантом хірургічної корекції з можливістю виконання в 17,6 % випадків.

Ключові слова: допечінкова форма портальної гіпертензії, порто-системне шунтування, мезо-портальне шунтування, порто-печінкова гемодинаміка.

Стаття надійшла до редакції 11 липня 2013 р.

Кривченя Данило Юліанович, д. мед. н., проф. кафедри дитячої хірургії
01135, м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1
E-mail: reo@voliacable.com

При допечінковій формі портальної гіпертензії (ДФПГ) операції порто-системного шунтування (ПСШ) спрямовані на зниження тиску в системі ворітної вени (ВВ) [11]. Це ефективний метод попередження кровотечі з варикозно розширених вен (ВРВ) [3, 10—13]. Однак методи ПСШ не ліквідують безпосередню причину ДФПГ, тобто тромбоз, гіпоплазію, кавернозну трансформацію ВВ.

У 1998 р. бельгійський хірург-трансплантолог De Ville de Gooya запропонував метод мезо-портального шунтування (МПШ) Rex-shunt при лікуванні ДФПГ в дітей. За даними автора, цей метод вирішує питання профілактики ВРВ та дає змогу відновити порто-печінкову перфузію печінки (ППП) [4—6].

Мета роботи — оцінити можливості та ефективність мезо-портального шунтування в лікуванні допечінкової форми портальної гіпертензії в дітей.

Матеріали та методи

Із 1990 по 2011 рік на базі кафедри дитячої хірургії НДСЛ «Охматдит» знаходилось на лікуванні 287 дітей із ПГ віком від 6 міс до 18 років. ДФПГ виявлено у 227 (79 %) дітей, внутрішньопечінкову форму портальної гіпертензії (ПГ) — у 23 (8 %), змішану форму ПГ — у 37 (13 %) пацієнтів. Серед пацієнтів, за котрими ми спостерігали, перші епізоди кровотечі у 173 (60,27 %) випадках були у дітей віком до 5 років. Діагноз їм визначено лише після виникнення кровотечі.

Усім дітям, які перебували на лікуванні, виконано обстеження, яке містило: ультразвукове дослідження органів черевної порожнини (УЗД ОЧП), фіброезофагогастроуденоскопію (ФЕГДС), комп'ютерну томографію органів черевної порожнини (КТ ОЧП), лабораторні методи обстеження (загальний аналіз та біохімічне дослідження крові, коагулограму). Ці методи дослідження дали змогу визначити форму ПГ, ступінь важкості клінічного перебігу та ступінь варикозного розширення вен стравоходу і шлунка з наявністю або відсутністю загрози кровотечі, визначити тактику подальшого лікування.

З 2008 року хворим із ДФПГ проводили ревизию лівої гілки портальної вени (ЛГПВ) для визначення можливості виконання МПШ (n = 34). У 6 випадках виконано МПШ. У 4 з них проведено коронаро-портальний тип шунтування. В ургентному порядку прооперовано 3 із цих хворих.

Техніка операції: після серединної лапаротомії проводили портометрію в аркадній вені брижі тонкої кишки. Уздовж круглої зв'язки печінки виділяли ЛГПВ в межах Rex-recessus. Це вимагало пересічення «паренхіматозного містка» між III та IV сегментами печінки. Виділяли ЛГПВ з її притоками до сегментів, після чого просвіт вени розсікали в повздовжньому напрямку до 10 мм. Наявність гладкої інтимної вистілки без ознак склерозу та ретроградного венозного кровотоку

— ознака можливості виконання МПШ. Нижче підшлункової залози виділяли верхню брижову вену. Після визначення відстані між венам виконували поперечну лівобічну цервікотомію з вилученням сегмента внутрішньої яремної вени заданої довжини для аутогрансплантату. В 4 випадках під час ревізії портальної системи виявлено розширену ліву коронарну вену, котру використано для МПШ. Судинний анастомоз накладали безперервним швом (Prolen/PDS) 7/0. Після шунтування виконували контрольну портометрію. Операцію закінчували дренажуванням підпечінкового простору.

Інтраопераційна портоманометрія виконувалась усім хворим шляхом катетеризації вени першого порядку мезентеріального басейну портальної системи. Тиск вимірювався в мм вод. ст. до та через 10—15 хв після накладання анастомозу.

У післяопераційному періоді лікування проводилось за загальноприйнятою схемою, котра містила: антибактеріальну терапію; препарати для зменшення секреції слизової оболонки шлунка; препарати, що покращували реологію крові та попереджали агрегацію тромбоцитів; замісну інфузійну терапію. Замісні гемотрансфузії виконували при рівні гемоглобіну нижче 70 г/л.

Оцінка ефективності функції МПШ проводилась методом УЗ-моніторингу на 3,7 та 10 добу. На 12 добу після оперативного втручання оцінювали стан ВРВ стравоходу та шлунка шляхом виконання ФЕГДС. Контрольне комплексне обстеження в динаміці проводили в термін 1, 3, 6, 12 та 24 міс після оперативного втручання.

Результати та обговорення

Останнє десятиріччя в хірургії ПГ в дитячому віці відзначається широким упровадженням методів ПСШ. Однак аналіз результатів запропонованого виду лікування вказує, що поряд із хорошим результатом профілактики кровотеч із ВРВ шляхом декомпресії портальної системи виявлено і негативні результати цього методу [3—5]. Дослідження оцінки психоемоційного стану дітей указує на можливість розвитку печінкової енцефалопатії у 2—3 % оперованих хворих. Аналіз портальної гемодинаміки демонструє, що незалежно від варіанта ПСШ в термін до 5 років відбувається зниження порто-печінкової перфузії (ППП), а в 45 % діагностується повна відсутність ППП після ПСШ.

У структурі госпіталізованих у наше відділення дітей більшість із них (n = 227 (79 %)) мали ДФПГ. Кавернозна трансформація ворітної вени (ВВ) була в 189 випадках, тромбоз ВВ внаслідок катетеризації пупкової вени та омфаліту діагностовано у 34 дітей, аномалію розвитку ВВ (гіпоплазія та атрезія) — у 4 хворих. Аналіз доопераційних даних (n = 34) УЗД ОЧП вказує, що незалежно від віку дитини з ДФПГ швидкісні та об'ємні показники ППП знижені на 45 % від вікової норми. У 24 випадках завдяки УЗД ОЧП та КТ ОЧП

виявлено прохідну ЛГПВ з доплерівським підтвердженням кровотоку.

Інтраопераційну ревизию Rex-recessus проведено у 34 випадках. МПШ виконано в 6 випадках, що склало 17,6 %. Порівняльний аналіз даних УЗД ОЧП та КТ ОЧП з даними інтраопераційної ревизії демонструє невідповідність отриманої доопераційної інформації. Так, повну облітерацію ЛГПВ виявлено у 18 випадках, розсипний тип будови — у 7 хворих, прохідну ЛГПВ з відсутністю кровотоку — у 3 хворих. Лише у 6 (17,6 %) випадках діаметр ЛГПВ та проградний кровотік були задовільними для виконання МПШ. Отримані дані свідчать про наявність хибно-позитивного результату передопераційного обстеження і не дають змоги передбачити можливість виконання МПШ. Тому оперативне втручання в дітей із ДФПГ доцільно починати з ревизії ЛГПВ.

Низький відсоток (17,6 %) можливості виконання МПШ пояснюється, на нашу думку, перш за все причинними факторами ДФПГ в дітей. Саме факт катетеризації ВВ встановлено у 23 випадках, у 5 хворих у період новонародженості були явища омфаліту та пупкового сепсису. Цей висновок підтверджено роботою багатьох центрів, які виконують МПШ. Так, за даними авторів США, вірогідність виконання МПШ сягає 90 % [9], у роботах авторів із Західної Європи — у 60–70 % спостереженнях [2, 7], а в країнах Східної Європи цей показник сягає лише 40 % [1, 8]. Таким чином, встановлено зв'язок між частотою тромбозів ВВ внаслідок катетеризації пупкової вени та наявністю інтраопераційної прохідності ЛГПВ.

МПШ у 3 випадках виконано за ургентними показаннями при неможливості зупинити кровотечу консервативними методами. Кровотечу зупинено в усіх хворих. У плановому порядку МПШ виконано також у 3 випадках. За ургентними показаннями виконано коронаро-портальний тип МПШ. У плановому порядку в 2 випадках виконано класичний варіант МПШ та 1 варіант коронаро-портального МПШ. Головним фактором виконання коронаро-портального типу шунтування була наявність великого діаметра (8–9 мм) *v. gastrica dexter*. В інших 2 випадках при МПШ використовували ліву внутрішню яремну вену, як це пропонує автор методики [4–6]. Таким чином, можливість виконання МПШ представлена в декількох варіантах: класичний варіант та варіант без використання аутотрансплантату. МПШ можна виконувати як варіант хірургічного втручання на тлі гострої кровотечі, але за умови виконання його спеціалізованою бригадою.

Проведено порівняльний аналіз інтраопераційної портومتрії, на основі чого не помічено істотної різниці між тиском у системі ВВ на тлі гострої кровотечі — (295 ± 15) мм вод. ст. та тиском у хворих, котрих прооперовано у плановому порядку — (330 ± 53) мм вод. ст. Тиск у системі ВВ після шунтування сягав (195 ± 12) мм вод. ст. Цей показник порівнюється з декомпресією порталь-

ної системи при сплено-ренальному шунтуванні. Таким чином, анатомічне відновлення портальної системи при МПШ доповнюється зниженням тиску в системі ВВ. Але декомпресія портальної системи після МПШ відбувається шляхом відновлення гепатопетальної циркуляції та ППП.

Завдяки аналізу безпосередніх результатів портопечінкової гемодинаміки за даними УЗД ОЧП прохідність МПШ діагностовано в усіх хворих. Порівняльний аналіз швидкісних показників указує на збільшення кровотоку в портальних трактах печінки і дорівнює (21 ± 0,3) см/с, що відповідає нормативним даним здорових дітей. Гепатопетальний тип кровотоку зареєстровано в усіх хворих. Об'ємний кровотік по шунту становив у середньому (516 ± 125) мл/хв, що відповідає нормативним показникам. Аналіз показників УЗД ОЧП у віддалених результатах до 2 років демонструє збереження показників гепатопетальної циркуляції в межах вікової норми. Таким чином, результати свідчать про можливість адаптації інтрапечінкових портальних трактів на тлі ДФПГ шляхом реваскуляризації і відновлення ППП.

За даними післяопераційного ФЕГДС, варикозно розширені вени були 2–3 ступеня без ознак загрози кровотечі. У подальшому помічено зменшення ступеня варикозу вен до 1–2. Явища портальної гастропатії у вигляді катарального гастриту зберігались у 2 хворих, що потребувало антисекреторної терапії.

Вивчення динаміки гемограми демонструє зменшення явищ гіперспленізму в ранньому післяопераційному періоді. Так, у найближчий термін відсутність явищ гіперспленізму діагностовано у 2 хворих із класичним типом МПШ, явища гіперспленізму 1–2 ступеня зберігались у 4 хворих з коронаро-портальним типом МПШ. У віддаленому періоді лише у 2 хворих діагностовано гіперспленізм 1 ступеня.

Таким чином, МПШ призводить до зниження всіх ознак ПГ, зокрема до підвищеного тиску в системі ВВ, загрози кровотечі з ВРВ стравоходу, гіперспленізму. Виконання цього типу шунтування сприяє відновленню ППП, що є фізіологічним та анатомічно обґрунтованим варіантом хірургічної корекції ДФПГ.

Висновки

У дитячому віці допечінкова форма портальної гіпертензії складає 79 % від усіх дітей із портальною гіпертензією. Групу ризику з формування портальної гіпертензії складають діти, яким виконували катетеризацію пупкової вени та які в анамнезі мали запалення пупка. Причина тромбозу ворітної вени в 67,6 % випадків — це катетеризація пупкової вени в період новонародженості. Доопераційне обстеження з використанням комп'ютерної томографії органів черевної порожнини та ультразвукового дослідження дають хибно-позитивний результат прохідності лівої гілки ворітної вени, що потребує інтраопераційної ревизиї

Meso-portal bypass in treatment of extrahepatic portal hypertension in children

D.Yu. Kryvchenya¹, A.G. Dubrovin¹, V.P. Prytula¹, O.S. Godik², R.V. Zhezhera², V.V. Yaremenko¹, A.A. Gryshin²

¹O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

²National Children's Specialized Hospital «Okhmatdyt», Kyiv

The aim was to evaluate the effectiveness and ability of meso-portal bypass (MPB) for extrahepatic portal hypertension (EHPH) treatment in children.

Materials and methods. 287 children with portal hypertension aged 6 months — 18 years were treated at the NSCH «Okhmatdyt» in a period 1990—2011. 227 (79 %) children were diagnosed with EHPH, 23 (8 %) with intrahepatic portal hypertension, and 37 (13 %) with the mixed form. The first episodes of bleeding were diagnosed in 173 (60.27 %) children aged up to 5 years. All children were examined: US of abdominal cavity, endoscopy, computer tomography (CT) and laboratory tests. All children (since) 2008 underwent intra-operative revision of the portal vein left branch (n = 34) to evaluate the possibility for Rex — bypass. MPB was performed in 6 cases. Coronary-portal bypass was performed in 4 cases. 3 patients were operated urgently.

Results and discussion. Most of hospitalized patients (n = 227, 79 %) had EHPH. Cavernous transformation of the portal vein (PV) was registered in 189 patients, portal vein thrombosis due to umbilical vein catheterization — in 34 children and portal vein development anomaly (hyperplasia, atresia) — in 4 cases. Intra-operational Rex-recessus revision was performed in 34 patients. Rex-bypass was performed in 6 patients (17.6 %). Rex-bypass technique had following variants: classic way and the variant without autograft. Rex-bypass can be performed during acute bleeding by specialized team of surgeons.

Conclusions. EHPH was observed in 79 % patients with portal hypertension of the total number. Children after umbilical vein catheterization and omphalitis formed the group of portal hypertension. Catheterization of the umbilical vein in the newborn period is the main cause of portal vein thrombosis in 67.7 % cases. Preoperative diagnostics (CT and US) provides false positive result for portal vein left branch patency, which requires intraoperative revision to detect the possibility of MPB. MPB is the surgery of choice in children with EHPH. Meso-portal bypass is physiological and anatomical surgical method which allows restoring the porto-hepatic perfusion with the possibility of performing in 17.6 % cases.

Key words: children, extrahepatic portal hypertension, Rex-bypass.