



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53848 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ГІПЕРСПЛЕНІЗМУ

1

2

(21) u201002589

(22) 09.03.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.

(72) ГРУБНІК ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ,  
ЗАГОРОДНЮК ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ, КОВАЛЬ-  
ЧУК ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, ГРУБНІК ВОЛО-  
ДИМИР ЮРІЙОВИЧ

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-

ВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб лікування синдрому гіперспленізму шляхом емболізації селезінкової артерії, який **від-різняється** тим, що емболізацію виконують послідовним введенням 100-120 емболів із синтетичного матеріалу, який не розсмоктується, та спіралі типу Пантурко стандартної конструкції діаметром 6F через катетер типу "Cobra".

Корисна модель відноситься до області медицини, а саме до ендоваскулярної хірургії, і може бути використана для лікування одного з основних ускладнень портальної гіпертензії - синдрому гіперспленізму.

Відомо, що під час розвитку цирозу та його ускладнень зростає внутрішньо печінковий опір портальному кровотоку і, як наслідок цього, - зростання тиску в портальній системі, що призводить до гемодинамічних змін, а далі - до декомпенсації. Одним із перших ускладнень портальної гіпертензії виникає синдром гіперспленізму, який пояснюється компенсаторним збільшенням об'ємного кровотоку по селезінковій артерії внаслідок зростаючого опору печінковому артеріальному кровотоку.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рівня є спосіб лікування синдрому гіперспленізму класичним методом «хронічної оклюзії» з використанням спіралі типа Гіантурко, яку встановлюють з артерію селезінки [1], або «гострої оклюзії» з використанням емболізуючих розчинів.

Однак, вказані способи мають низку недоліків:

- виражений больовий синдром, що вимагає застосування наркотичних анальгетиків;
- високий ризик нагноювання селезінки;
- різко підвищується рівень тромбоцитів у крові (до 300x10<sup>9</sup>) з подальшою зміною показників згортання крові, еритроцитів до 14x10<sup>12</sup>, гіперкоагуляція.

У зв'язку з різкою зміною портальної гемодинаміки, у хворих розвивається портальна кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу і кардіального відділу шлунку в першу добу або у наступної доби після втручання.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу лікування синдрому гіпер-

спленізму шляхом емболізації селезінкової артерії послідовним введенням емболів та спіралі типу Гіантурко через катетер, що є досить ефективним і малотравматичним способом корекції портальної гіпертензії і дозволить скоротити число ускладнень у післяопераційному періоді.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно корисної моделі, емболізацію селезінкової артерії виконують послідовним введенням 100-120 емболів із синтетичного матеріалу, який не розсмоктується, та спіралі типу Гіантурко стандартної конструкції діаметром 6F через катетер типу "Cobra".

Спосіб виконується наступним чином.

При лікуванні пацієнтів з цирозом печінки використовувалися основні два методи емболізації селезінкової артерії: метод «гострої» оклюзії (препарат «Емболін», 10% розчин глюкози, поролин, емоли та ін.) і «хронічної» оклюзії (із застосуванням спіралей типа Гіантурко, оклюдерів різної конструкції).

Після катетеризації правої стегнової артерії за Сельдінгером під місцевою анестезією 0,5% розчином новокаїна виконується селективна катетеризація селезінкової артерії. Для виконання селективної катетеризації гілок черевного стовбура використовувалися катетери типа «Cobra» і «Judkins right» розміром 6F. У перших 14 пацієнтів емболізація виконувалася на рівні середньої третини селезінкової артерії. У решті випадків емболізація виконувалася в початковому відділі, на рівні лівої шлункової артерії з перекриттям її просвіту. У 26 хворих через неможливість виконання оклюзії в початковому відділі через анатомічні особливості, емболізація селезінкової артерії в середній третині супроводжувалася селективною емболізацією лівої

(13) U

(11) 53848

(19) UA

шлункової артерії 20-30 поролоновими емболами. Емболізація основного стовбура селезінкової артерії у решти 112 хворих, супроводжувалася окрім імплантації спіралі типу Гіантурко, введенням 100-130 поролонових емболів, що відрізняється від класичної методики «хронічної» оклюзії, проте, має більшу клінічну ефективність за рахунок поєднання двох методик без шкоди для пацієнта. Після виконання втручання катетер видалявся з артеріального русла, на місце пункції накладалася пов'язка, протягом доби пацієнти дотримувалися суворого постільного режиму і отримували консервативну та інфузійну терапію в умовах ВРІТ. Всі пацієнти у післяопераційному періоді одержували антибіотики широкого спектру дії - фторхінолони, як найменш токсичні - ципролет 400мг/доб перші дві доби та інтраопераційно інфузійно, потім по 250мг 2 рази на день таблетовано з профілактичною метою не менше 7 діб.

Всі пацієнти досить добре перенесли емболізацію. З місцевих ускладнень спостерігалися лише невеликі підшкірні гематоми у області пункції стегнової артерії у 32 хворих. Гнійно-септичних ускладнень не було, що свідчить про ефективність запропонованої схеми антибіотикопрофілактики.

У 5 пацієнтів, яким емболізація була виконана за типом гострої оклюзії, спостерігався виражений больовий синдром, що вимагав неодноразового застосування наркотичних анальгетиків. У периферичній крові у них розвивалася картина поліцитемії, характерна для сплехетомії: різкий підйом рівня тромбоцитів (до  $300 \times 10^9$ ) з подальшою зміною показників згортання крові, еритроцитоз до  $14 \times 10^{12}$ , гіперкоагуляція. У зв'язку з різкою зміною портальної гемодинаміки у 3 з 5 (2 із стадією С і 1 із стадією В) цих хворих розвинулася повторна кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу і кардіального відділу шлунку в першу добу або наступної доби після втручання. У всіх трьох випадках кровотеча була зупинена повторним ендоскопічним втручанням і консервативною терапією. Протягом двох тижнів після втручання хворі лихоманили від  $37,5$  до  $38^\circ\text{C}$ . Через три роки після лікування всі троє хворих із стадією В живі, суб'єктивно відзначають деяке поліпшення, показники периферичної крові помірно знижені, динаміка розвитку цирозу печінки сповільнилася. За даними контрольного УЗ дослідження розміри селезінки зменшилися на третину від початкових, при ЕФГДС і рентгеноконтрастному дослідженні стравоходу у пацієнтів зберігається варикозне розширення вен стравоходу II ступеня. Обидва хворих із стадією С померли впродовж 6 і 9 місяців після операції через прогресуючу печінкову недостатність. У обох цих пацієнтів з декомпенсованим цирозом при ізотопному скануванні не було виявлено зменшення розмірів печінки і значного зниження накопичення печінкою ізотопу. Асцит у цих пацієнтів був виражений на момент операції помірно і складав від 1 до 1,5 літрів.

На протязі останніх 3-х років в лікуванні 117 пацієнтів з цирозом печінки: портальною гіпертензією була виконана операція емболізації селезінкової артерії у різних варіантах редукції кровотоку. За віком досліджувані знаходилися у проміжку 28-

78 років. Всім пацієнтам перед операцією виконувалося повне клінічне обстеження, що включає ізотопне сканування печінки і селезінки, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини. За даними УЗД у всіх пацієнтів визначалося виражене збільшення розмірів селезінки: площа її коливалася від 55 до  $97\text{cm}^2$ . Показники периферичної крові коливалися в наступних межах: рівень гемоглобіну від 112г/л до 72г/л; кількість тромбоцитів від 85 до  $40 \times 10^9$ ; лейкоцити знаходилися в межах від 4,6 до  $1,2 \times 10^9$ . Показники згортання крові - ПТІ і МНВ корелювали з абсолютним числом тромбоцитів, але у всіх пацієнтів виявлялася маніфестуюча коагулопатія, яка була тим більш вираженою по мірі зростання декомпенсації цирозу. Особливої уваги заслуговують результати ізотопного сканування печінки і селезінки. У всіх пацієнтів виявлялося збільшення накопичення ізотопу збільшеною селезінкою і зменшення накопичення печінкою з різним ступенем вираженості. У 12 пацієнтів стадії С (42%) виявлялося виражене зниження накопичення ізотопу печінкою із зменшенням об'єму накопичення ізотопу самою печінкою. У цих 12 хворих асцит був резистентний до застосування діуретиків і досягав значних розмірів - від 5 до 8 літрів за даними УЗД.

Окремою групою ендоваскулярних операцій є селективна емболізація артеріальних гілок черевного стовбура, зокрема, емболізація власної печінкової і селезінкової артерій. Емболізація власної печінкової артерії не отримала широкого розповсюдження, не дивлячись на досить значне зниження тиску в портальній системі, за рахунок зменшення репаративних здібностей печінки через редукцію артеріального кровотоку. Операція емболізації селезінкової артерії практично не має протипоказань і може бути використана на будь-якій стадії цирозу печінки і розвитку портальної гіпертензії. Плюси цієї операції полягають у корекції явищ гіперспленічного синдрому і зниження тиску в портальній системі від 30 до 100мм рт.ст., без розвитку печінкової енцефалопатії і достатньо тривалим ефектом. Досвід лікування 117 пацієнтів свідчить про високу ефективність таких операцій, особливо вираженої у пацієнтів з компенсованим або субкомпенсованим цирозом печінки. Проте, навіть у пацієнтів з декомпенсованим цирозом (стадією С за Чайльд-Пью), які фактично приречені на повільну і тривалу загибель від прогресуючої печінкової недостатності та ускладнень портальної гіпертензії, у 50% випадків вдалося досягти стабілізації процесу і поліпшення стану на термін більше 3 років. Перевагою є і відсутність у оперованих пацієнтів рецидивів кровотеч з варикозно-розширених вен стравоходу і кардіального відділу стравоходу на протязі не менше 3 років. Корекція явищ гіперспленізму і нормалізація картини крові також веде до поліпшення стану пацієнтів, підвищення чутливості печінки до медикаментозної терапії.

Таким чином, в порівнянні з прототипом, емболізація селезінкової артерії є малотравматичним і ефективним способом корекції портальної гіпертензії, якому не притаманні негативні риси «відкритих» операцій і операцій порто-системного

шунтування. Тривалість ефекту від виконання емболізації селезінкової артерії дозволяє використовувати це малоінвазивне втручання для корекції портальної гіпертензії як у пацієнтів, які чекають на трансплантацію печінки, так і в комплексному лікуванні некомпенсованих хворих з хірургічними ускладненнями цирозу печінки.

Джерела інформації:

1. Никишин Л.Ф., Попик М.П. Клинические лекции по рентгеноэндоваскулярной хирургии. - Львов: «Кобзар», 1996. - 186с.

2. Pichlmayr R. State of the Art Lecture - Liver Transplantation in Portal Hypertension. Congress Short Report Falk Symposium N 79. - Freiburg, 1994. - P. 51-52.

3. Shouval D. Показания к трансплантации печени: Материалы XI Международной сессии "Новый век гепатологии". - М., 2000. Wond F., Blendis L.M. Ascites and portal-systemic encephalopathy as complications of cirrhosis // Current Opinion in Gastroenterology. - 1999. - Vol. 9, N 3. - P. 391-396.