

РАДІОІЗОТОПНА АНГІОГРАФІЯ ЯК КРИТЕРІЙ ВИБОРУ СПОСОБУ НЕПРЯМОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Резюме. Під час комплексного обстеження 34 пацієнтів із приводу критичної ішемії на фоні дистальних форм оклюзійно-стенотичних уражень при облітеруючому атеросклерозі нижніх кінцівок застосовано радіонуклідну внутрішньовартеріальну ангіографію. При гіперперфузії стопи та при гіпоперфузії і позитивній пробі із фізичним навантаженням рекомєндовано виконувати непрямую реваскуляризацію нижньої кінцівки. У випадках незадовільного перерозподілу РФП на голі і недостатнього поступлення його на стопу необхідно виконувати роторну остеотрєпанацию і на стопі. При задовільному перерозподілі РФП на стопу можна обмежитися виконанням POT тільки на голі. При гіпоперфузії і негативній пробі із фізичним навантаженням показано виконання реваскуляризаційної ампутації нижньої кінцівки.

Ключові слова: хронічна ішемія нижніх кінцівок, радіоізотопна ангіографія, непрямая реваскуляризація.

В.І. Русин, В.В. Корсак,
Я.М. Попович, В.В. Русин,
В.М. Воронич

ДВНЗ «Ужгородська
національний університет»
медичний факультет, кафедра
хірургічних хвороб, м. Ужгород
© Колектив авторів

Вступ

Внутрішньовенна радіонуклідна ангіографія ґрунтується на порівнянні накопичення радіофармпрепарату в ішемізованій і в контрольній здоровій кінцівках.

Де які автори [1, 4] при внутрішньовенному радіонуклідному обстеженні відмітили залежність результаів операції від особливої регіональної кровообігу в ішемізованій кінцівці. За даними авторів при гіперперфузії на стопі ефективність методів прямої реваскуляризації відмічали у 88 % хворих, а при гіпоперфузії стопи клінічний ефект операції був відсутній [1, 4, 5].

Однак дистальні форми атеросклерозу часто носять симетричний характер, що створює клінічну опінку отриманих результаів. Драховуючи сумнівну інтерпретацію даних внутрішньовенної радіонуклідної ангіографії, пропонують використовувати внутрішньовартеріальне введення радіофармпрепарату (РФП). При внутрішньовартеріальному введенні РФП автори відмічають значно інтенсивнішу візуалізацію судинного русла [4]. Мета — дослідити можливість та значення радіоізотопної ангіографії для вибору способу прямої реваскуляризації нижніх кінцівок.

Матеріали та методи дослідження

Вивчено ефективність методу радіонуклідної ангіографії в опісній стану регіональної гемодинаміки у 34 хворих із оклюзійно-стенозово-лідиально-томілкового сегмента. У якості індикатора використували ^{99m}Tc-пертехнетат. Індикаторна доза на одного хворого складала 600 МБк. В нашій клініці впроваджено метод внутрішньовартеріального введення РФП [2].

задовільній візуалізації стопи

Встановлено пряму залежність розподілу РФП на стопі від ступеня порушення кровопостачання стопи. Чим краше кровопостачання стопи, тим більше виражена гіперперфузія м'яких

тканин. При виявленні гіпоперфузії стопи та дистальних відділів голіки, після настання ге-

При радіонуклідній ангіографії важливо вивчити динамічні зміни накопичення РФП. У 25 (57,1 %) пацієнтів виявлено різке зменшення накопичення РФП у нижній третині голіки та зони гіпоперфузії на стопі.

При оцінці регіонального кровопостачання в ділянці голіки та стопи у 19 (42,9 %) пацієнтів виявлено зменшення накопичення РФП у верхній та середній третинах, при візуальному збільшенні зони гіперперфузії на стопі.

При вивченні посекундних радіонуклідних ангіограм виявлено динамічні зміни кровопостачання стопи під час виконання процедури, яка триває одну-півтори хвилини. Кровна-повнення стопи змінюється кожної секунди, і це особливо чітко проглядається при відносно задовільній візуалізації стопи.

Встановлено пряму залежність розподілу РФП на стопі від ступеня порушення кро-

воплину. Чим краше кровопостачання стопи, тим більше виражена гіперперфузія м'яких

тканин. При виявленні гіпоперфузії стопи та дис-

модинамічної рівноваги, ми проводили дослідження розподілу РФП на рівні гомілки та стопи при наборі 250-500 тис. імпульсів/с після проби з фізичним навантаженням. Остання полягала у виконанні згинально-розгинальних рухів у гомілково-стопному суглобі на протязі 5 хв. з швидкістю 60–70 рухів/хвилину. При цьому виявляли перерозподіл РФП на користь проксимальних відділів гомілки [3].

Отримані кількісні дані, при перерозподілі РФП після фізичного навантаження, полягали у зростанні відсотку накопичення РФП у проксимальних відділах гомілки та зменшенні їх на стопі. Проба з фізичним навантаженням при гіпоперфузії стопи показала зменшення накопичення РФП на стопі в межах від 10,25 до 42,35 % на користь проксимальних відділів гомілки, що свідчило про можливість компенсації мікроциркуляторного русла. Рівень перерозподілу РФП на користь проксимальних відділів гомілки більше 20 %, свідчило про пробу з фізичним навантаженням, як позитивну. Рівень перерозподілу РФП на користь проксимальних відділів гомілки менше 20 % вважали, як негативну пробу.

Під час статичного накопичення РФП після проби з фізичним навантаженням ми повторили цю процедуру декілька разів і отримали наступні результати. Після кожної проби з фізичним навантаженням спочатку спостерігали зменшення кровопостачання на стопі, але через 5 хвилин воно не тільки набирало ту саму величину, але і збільшувалось на певні відсотки. Це обумовлено активними рухами хворого і продовженням накопичення радіофармпрепарату.

У іншій групі хворих після фізичного навантаження накопичення РФП відбувалось значно повільніше.

Вивчення віддалених результатів операцій непрямой ревааскуляризації показав, що у хворих з ознаками гіперперфузії на стопі останні були добрими і задовільними. Із 25 пацієнтів з ознаками гіпоперфузії на стопі у 9 проба

з фізичним навантаженням була позитивною і жодному з цих хворих не була виконана ампутація кінцівки. У хворих з негативною пробою з фізичним навантаженням оперативне втручання було неефективним, що привело до ампутації кінцівки.

Під час проведення подвійної проби з фізичним навантаженням було виявлено різницю у перерозподілі РФП на гомілці. Чим швидше відбувається цей перерозподіл, тим краще кровопостачання гомілки. У двох третин хворих виявлено швидкий перерозподіл – в 2-3 рази.

У випадках незадовільного перерозподілу РФП на гомілці і недостатнього поступлення його на стопу необхідно виконувати роторну остеотрепанацию (РОТ) і на стопі. При задовільному перерозподілі РФП можна обмежитися виконанням РОТ тільки на гомілці.

Таким чином, при спостереженні динаміки виведення радіофармпрепарату виявляється його затримка на стороні ураження внаслідок ішемії тканин і сповільнення колатерального кровоплину, а при статичному дослідженні виявляється гіпоперфузія в порівнянні із «здоровою» кінцівкою.

Висновки

1. При відсутності візуалізації артерій стопи для визначення кровопостачання м'яких тканин гомілки та стопи тільки використання внутрішньоартеріальної радіонуклідної ангіографії вказує на можливість ефективної непрямой ревааскуляризації при критичній ішемії нижніх кінцівок залежно від ступеня гіперперфузії стопи та позитивної проби із фізичним навантаженням при гіпоперфузії.

2. При проведенні подвійної проби з фізичним навантаженням визначається швидкість перерозподілу РФП на гомілці, тим самим визначається ступінь порушення кровопостачання гомілки та стопи, що обґрунтовує показання до виконання остеотрепанации і на гомілці і на стопі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мясник Б.Н. Сцинтиграфическая оценка эффективности нестандартных методов хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей / Мясник Б.Н., Абилов М.М., Каримов З.З. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2002. – № 6. – с. 48–51.
2. Пат., МПК А61В 6/02, А61К 49/04. Спосіб діагностики ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомілкового сегмента. В.І. Русин, В.В. Корсак. № u 2006 02758. заявл.15.03.2006. Опубл. 17.07.2006. Бюл. № 7.
3. Пат на корисну модель №46309 Спосіб оцінки стану критичної ішемії нижніх кінцівок/ Русин В.І., Корсак В.В., Попович Я.М., Воронич В.М. № u2009 08067; заявл.31.07.2009; Опубл.10.12.2009; Бюл. №23.

4. Радионуклидная оценка перфузии мышц нижних конечностей в диагностике хронической артериальной недостаточности / Каралкин А.В., Кузнецов М.Р., Кошкин [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2006. – № 1. – с. 39–44.

5. Роль функціональної проби при радіонуклідній ангіографії у виборі хірургічної тактики при хронічній артеріальній недостатності нижніх кінцівок / В.І. Русин, В.В. Корсак, Я.М. Попович, Ю.В. Корсак, В.В. Русин, В.М. Воронич // Харківська хірургічна школа. – 2011. – №3(48). – С. 83-86.

Резюме. Во время комплексного обследования 34 пациентов по поводу критической ишемии на фоне дистальных форм окклюзионно-стенозирующих поражений при облитерирующем атеросклерозе нижних конечностей применена радионуклидная внутривенная ангиография. При гиперперфузии стопы и при гипоперфузии и позитивной пробе с физической нагрузкой рекомендовано выполнить реваскуляризацию нижней конечности. В случаях неудовлетворительного перераспределения РФП на голени и недостаточного поступления его на стопу необходимо выполнять роторную остеоперанацию и на стопе. При удовлетворительном перераспределении РФП на стопу можно ограничиться выполнением РОТ только на голени. При гипоперфузии и негативной пробе с физической нагрузкой показана первичная высокая ампутация нижней конечности.

Ключевые слова: хроническая ишемия нижних конечностей, радионуклидная ангиография, непрямая реваскуляризация

Summary. During the complex inspection of 34 patients concerning a critical ischemia on a background the distal forms of occlusion-stenotic arterial angiodystrophy is applied. At hyperperfusion of foot and at hypoperfusion and positive test with physical activity it is recommended to execute indirect spliced of lower limb. In the cases of unsatisfactory redistribution of RFP on a shin and insufficient receipt he on a foot must be executed ror osteoperanatio and on a foot. At the satisfactory redistribution of RFP on a foot it is possible to be limited to implementation MOUTH only on a shin. At hypoperfusion and negative test with physical activity primary high amputation of lower limb is shown.

Key words: chronic ischemia of lower limbs, radioisotopic angiography, indirect

SCINTANGIOGRAPHY
AS CRITERION OF CHOICE
OF METHOD OF INDIRECT
SLICED OF LOWER LIMBS

V.I.Rusin, V.V.Korsak,
Ia.M.Popovich, V.V.Rusin,
V.M.Voronich

РАДІОІЗОТОПНА
АНГІОГРАФІЯ ЯК
КРИТЕРІЙ ВИБОРА
СПОСОБА НЕПРЯМОЇ
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В.І.Русин, В.В.Корсак,
Я.М.Попович, В.В.Русин,
В.М.Воронич