



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62514 (13) A

(51) 7 A61B8/14, A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЇ ТРОМБОЗУ ГЛИБОКИХ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

1

2

(21) 2003042998

(22) 07 04 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Бойко Валерій Володимирович, Вишняков Андрій Євгенович, Крахмалова Олена Олегівна, Скибо Юрій Миколайович, Прасол Віталій Олександрович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб визначення стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок, що включає визначення термінів утворення тромбів, який відрізняється тим, що додатково, за допомогою ультразвуку виявляють структурні зміни венозних тромбів, при цьому

гострий венозний тромбоз визначають при умові, що тромб має знижену ехогенність, однорідну структуру, товщина стінки вени перевищує 2 мм, просвіт вени розширений, реакція на тиск відсутня, підгострий венозний тромбоз визначають, коли тромб має високу ехогенність, його щільність наближається до щільності стінки вени, структура однорідна, він організований та спаяний зі стінкою вени, діаметр судини не змінений, хронічний венозний тромбоз визначають, коли тромб має високу ехоцифльність, близько припаяний до стінки вени, просвіт вени нерівномірний, із гетерогенними внутрішньосудинними включеннями, вена практично зливається з навколишніми м'якими тканинами і часто не візуалізується

Винахід відноситься до медицини, а саме до ультразвукової діагностики і може бути використаним для визначення стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок

Тромбоз глибоких вен - патологічний стан, в основі якого лежить утворення тромбу у просвіті вени, внаслідок запалювального процесу (тромбофлебиту) та порушення відтоку венозної крові [Сердечно-сосудистая хирургия. Руководство / Под ред. В. И. Бураковского, Л. А. Бокерии - 1989 - 752с.]

Важкість протікання тромбозу глибоких вен, ймовірність розвитку такого тяжкого ускладнення, як тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА), а також інші ускладнення захворювання багато в чому залежать від своєчасності діагностики та адекватності проведених лікувальних заходів. Тактика лікування хворих із тромбозу глибоких вен різна і визначається, поперед за все, давністю тромбоутворення [Baker W. F. Diagnosis of deep venous thrombosis and pulmonary embolism // Med Clin. N. Amer. - 1998 - Vol. 82, №3 - P. 459-476. Brdwell B. Recent clinical trials in the diagnosis of deep-vein thrombosis // Curr. Opin. Hematology - 1999 - Vol. 6, №5 - P. 275-279.]

У зв'язку з вищевикладеним, визначення стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок має важливе значення

Відомий спосіб визначення стадії тромбозу глибоких вен за допомогою клінічних проявів. Основними клінічними проявами тромбозу глибоких вен є біль у нижній кінцівці, набряк різної виразності, підвищення температури та зміна кольору шкіри (гіперемія, синюшність) на ураженій ділянці. Виразність симптомів значно варіює при тромбозі ілеофemorального сегменту [П. Н. Мазаев, И. П. Корольюк, В. Н. Жуков, Москва, "Медицина", 1987г. - С. 7-22.]

При рентгеноконтрастній флебографії виявляють наступні характерні ознаки тромбозу глибоких вен: дефект наповнення, симптом "ампутації" глибоких вен, обтікання тромбу, ознаки колатерального кровотоку [Е. Г. Яблоков, А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев. Хроническая венозная недостаточность, 1999 - С. 31-58.]

Незалежно від способу визначення тромбозу глибоких вен для визначення його стадії використовують різні класифікації. Найбільш поширеною є класифікація А. А. Спиридонова, Л. І. Кліонера (1989) [Сердечно-сосудистая хирургия. Руководство / Под ред. В. И. Бураковского, Л. А. Бокерии - 1989 - 752с.], згідно якої виділяють наступні стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок

- гострий венозний тромбоз (від 1 доби до 2 тиж.),

- підгострий венозний тромбоз (від 2 тиж. до 1

(13) A

(11) 62514

(19) UA

міс),

- хронічний венозний тромбоз (від декількох місяців до декількох років), його називають також посттромбофлебітичним синдромом (ПТФС), посттромбофлебітичною хворобою, хронічною венозною недостатністю, хронічним флеботромбозом

Таким чином класифікація відображує терміни утворення тромбів

Даний спосіб визначення стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок є найбільш близьким до того, що заявляється по технічній суті та результату, який може бути досягнутим, тому його обрано в якості прототипу

Основним недоліком відомих аналогів, у тому числі й прототипу, є їх недостатня ефективність, обумовлена тим, що вони не називають, або не встановлюють взаємозв'язок змін структури венозних тромбів від термінів їх утворення, що знижує їх точність

У зв'язку з вищевикладеним в основу винаходу покладено задачу підвищення ефективності визначення стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок шляхом виявлення структурних змін венозних тромбів за допомогою ультразвуку

Задача, яку покладено в основу винаходу, вирішується тим, що у відомому способі визначення стадії тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок в залежності від терміну їх утворення, згідно з винаходом, додатково, за допомогою ультразвуку виявляють структурні зміни венозних тромбів, при цьому гострий венозний тромбоз визначають при умові, коли тромб має знижену ехогенність, однорідну структуру, товщина стінки вени перевищує 2 мм, просвіт вени розширений, реакція на тиск відсутня, підгострий венозний тромбоз визначають, коли тромб має високу ехогенність, його щільність наближається до щільності стінки вени, структура однорідна, він організований та спаяний зі стінкою вени, діаметр судини не змінений, хронічний венозний тромбоз визначають, коли тромб має високу ехогенність, близько припаяний до стінки вени, просвіт вени нерівномірний, з гетерогенними внутрішньосудинними включеннями, вена практично зливається з навколишніми м'якими тканинами і часто не візуалізується

Спосіб виконують наступним чином

Пацієнта кладуть на спину, ультразвуковий лінійний датчик 7,5МГц встановлюють в поперечному та поздовжньому січеннях в місці проєкції стегнової вени, поверхневої стегнової вени, підколінної вени (у положенні пацієнта на животі) та гомілкових вен. Проводять дослідження за допомогою кольорового картування, оцінки доплерівського спектру та компресії датчиком

При відсутності доплерівського спектру, кольорового картування та реакції вени на компресію датчиком у якомусь із сегментів глибоких вен встановлюють діагностичні признаки тромбозу глибоких вен

Для визначення стадії тромботичного процесу оцінюють розміри ураженої вени, стан венозної стінки, ехогенність тромбу, структуру тромбу, реакцію вени на здавлення

Якщо діаметр вени збільшений у 1,5-2 рази, стінка гіперехогенна, ехогенність тромбу низька,

структура однорідна, слабка реакція на компресію, визначають, що тромб без ознак організації, тобто гострий

Коли при візуалізації діаметр вени збільшений помірно, але стінка її гіперехогенна, ехогенність тромбу середня, структура переважно однорідна, реакція на компресію відсутня, встановлюють діагноз - підгострий венозний тромбоз

Такі ознаки, як нерівномірний просвіт вени з ділянками стенозу, гіперехогенна стінка з нерівними контурами та ділянками кальцифікації, ехогенність тромбу висока, структура однорідна, реакція на компресію слабо виражена, вказують на хронічну стадію венозного тромбозу

Ефективність способу демонструють наступні приклади

Приклад №1

Хвора М., 33 р. поступила в клініку зі скаргами на набряк гомілки, який раптово виник, біль у нозі, підвищення температури тіла до 37,5°C. Була оглянута хірургом за місцем проживання. Для диференціювання захворювання рекомендовано пройти ультразвукове дослідження у відділенні хірургії судин. При ультразвуковому дослідженні глибокі вени стегна прохідні. Підколінна вена без ознак кровотоку, стінка стовщена, просвіт вени розширений до 2,5 см у діаметрі, у просвіті візуалізується однорідна, низької ехогенності структура, циркулярне інтимно прилягає до внутрішньої стінки вени. Великогомілкові вени прохідні, просвіт розширений за рахунок порушень відтоку венозної крові. Згідно ультразвукової картини, тромб у підколінній вені без ознак організації, тобто свіжий. Був поставлений діагноз гострий венозний тромбоз підколінної вени правої нижньої кінцівки. Хворій була показана тромболітична та антитромботична терапія в умовах стаціонару. Набряк та біль у нозі поступово зникли.

Приклад №2

Хвора К., 48 р. поступила в клініку зі скаргами на набряк правої нижньої кінцівки, який підсилювався при ходьбі. З анамнезу, 6 місяців тому отримав травму ноги. Лікувалась у травматологів із приводу перелому великогомілкової кістки. Терміном на 1,5 місяця була накладена гіпсова лангета. Після зняття лангети виявили набряк правої гомілки. Підозра на лімфостаз або тромбоз глибоких вен. Було рекомендовано ультразвукове дослідження. При ультразвуковому дослідженні глибоких вен нижньої кінцівки в просвіті загальної стегнової вени доплерографічним методом відзначається пристіночний кровоток, виявлено посттромботичний стеноз внутрішнього просвіту вени. Тромби мали підвищену ехогенність, інтимно спаяні з медіальною стовщеною стінкою, діаметр вени зближений з нормою. У дистальних прохідних сегментах визначалась клапанна недостатність глибоких вен. Згідно ультразвукової картини, тромб у загальній стегновій вені організований, пристіночний кровоток пояснюється реканалізацією вени. Був поставлений діагноз посттромбофлебітичний синдром, хронічна венозна недостатність. Хворій було показано антитромботичне та венотонізуюче комплексне лікування в умовах амбулаторії.

