

Винахід відноситься до медицини, а саме до радіології і може бути використано для визначення строків давності крововиливів у тканину головного мозку.

Відомо спосіб визначення строків давності крововиливів, який обрано як прототип (1). Суть способу містить проведення комп'ютерно-томографічного сканування головного мозку і вимір щільності осередку пошкодження. Давність крововиливу визначають по зменшенню щільності вилитої крові у залежності від її первісного об'єму. Так, крововилив об'ємом $6,3\text{см}^3$ візуалізується до 16-ої доби. При збільшенні об'єму більш ніж у 2 рази ($14,5\text{см}^3$) період візуалізації підвищеної щільності зростає у 1,5 рази. При наявності осередку крововиливу у 5 раз більш, на томограмах спостерігається більш ніж троекратний приріст тривалості візуалізації центру гематоми. Однак цей спосіб має наступні недоліки. Крововиливи можуть мати однакову щільність як у строк до 6-9 годин, так і через 1-3 доби. Спосіб ефективний тільки при динамічному спостереженні, тому що, не знаючи первісний об'єм крововиливу, неможливо визначити його давність.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу визначення строків давності крововиливів у тканину головного мозку, у якому забезпечується підвищення точності визначення за рахунок комплексної оцінки щільності крововиливу і розмірів оточуючої його гіподенсивної зони.

Поставлена задача вирішується наступним чином: у способі визначення строків давності крововиливів у тканину головного мозку, який включає проведення рентгенівської комп'ютерної томографії і вимір щільності крововиливу відповідно винаходу додатково вимірюють розмір зони набряку навколо крововиливу, і при щільності не більш 60од.Н і відсутності зони набряку констатують строк давності травми 6-9 годин, при щільності 60-80од.Н і ширині зони набряку 0,5-1см констатують строк давності 1-2 доби, а при щільності не більш 60од.Н і ширині зони набряку більш 1см констатують строк давності травми більш трьох діб.

Спосіб, який заявляється, здійснюється наступним чином. Хворому проводять рентгенівську комп'ютерну томографію головного мозку. Для дослідження голову розміщують у заглиблення спеціального підголівнику. Така позиція, коли площина сканування проходила через лінію, яка з'єднує зовнішній слуховий прохід зі зовнішнім вуглом орбіти (орбітомеатальна лінія), визначена нульовою. Сканування здійснюється кроком 10мм, від базальних відділів до верхніх. З усіх виконаних зрізів вибирають один, на якому осередок пошкодження має максимальні розміри. На сканограмах вимірюють щільність у центрі крововиливу (використовують систему відліку, у якій прийняті одиниці Hounsfield - од.Н.) і ширину гіподенсивної зони навколо крововиливу. Проводять комплексну оцінку отриманих даних і роблять висновки відповідно вищевказаним критеріям.

Приводимо конкретні приклади.

1. Хворого М., 26 років, доставлено у нейрохірургічне відділення бригадою швидкої допомоги зі слідами травми на голові у стані коми. Травма відбулася 7 годин тому. Для виключення внутрішньочерепного крововиливу проведена комп'ютерна томографія головного мозку. У лівій лобній частці визначається гіперденсивний осередок щільності 54од.Н неправильної форми. Навколо осередку гіподенсивна зона не визначається. Відповідно способу оцінки сканограм, який запропоновано, рентгенівська картина відповідає давності крововиливу 6-9 годин, що збігається з даними анамнезу.

2. Хворого М., 53 років, доставлено у нейрохірургічне відділення бригадою швидкої допомоги зі слідами травми на голові у стані глибокого оглушення. Травма відбулася 34 години тому. У неврологічному статусі: виражена ригідність м'язів потилиці, очна щілина зліва більше. Сухожильні рефлексивні живі, рівні. Для виключення внутрішньочерепного крововиливу проведена комп'ютерна томографія головного мозку. У правій скроневій частці визначається неоднорідна гіперденсивна зона з наявністю в конвексіальних відділах частки однорідного гіперденсивного осередку щільністю 68од.Н округлої форми. Навколо осередку - гіподенсивна смуга товщиною 0,5-0,7см. Відповідно способу оцінки сканограм, який запропоновано, рентгенівська картина відповідає давності крововиливу 1-2 діб, що збігається з даними анамнезу.

3. При контрольному дослідженні пацієнта, який наведено у п.1, на 5 добу після травми щільність гіперденсивної частки осередку у центрі зіставила 58од.Н. Навколо осередку з'явилась гіподенсивна полоса товщиною 1,5-2,0см. Відповідно способу оцінки сканограм, який запропоновано, рентгенівська картина відповідає давності крововиливу більше 3 діб.

Перевагами способу є можливість ефективним, простим, доступним, неінвазивним методом визначити строк давності крововиливів у тканину головного мозку при однократному комп'ютерно-томографічному дослідженні. Спосіб особливо ефективний у прижиттєвій судово-медичній експертизі пацієнтів з контузійми головного мозку. Даний спосіб не потребує проведення додаткових контрольних вимірювань щільності і розмірів осередку контузії у динаміці, що дозволяє мінімізувати променеве навантаження на пацієнта.

Джерела інформації, які прийняті до уваги:

1. Верещагин Н.В., Брагина Л.К., Вавилов СБ., Левина Г.Я. Компьютерная томография мозга. - М.: «Медицина». 1986. - с.65-67.