

Запропонований спосіб прогнозування неврологічного дефіциту відноситься до медицини, а саме до неврології і може бути використаний для короткострокового прогнозування неврологічного дефіциту у гострому періоді у пацієнтів з атеротромботичним і кардіоемболічним підтипами ішемічного інсульту.

Мозковий інсульт є одним із найбільш вагомих захворювань цереброваскулярної патології на території України і характеризується прогресуючим ростом рівня смертності і інвалідизації населення.

Відомим є близький до запропонованого, а тому прийнятий нами за прототип "Спосіб прогнозування відновлення порушеної рухової та мовної функції у гострому періоді мозкового півкульового ішемічного інсульту" [патент України №45119А, А61В6/00,5/00, Публ. 15.03.2002, Бюл. №3].

Спосіб передбачає використання комп'ютерної томографії, з допомогою якої визначають деякі критерії, які характеризують інсульт, наприклад такі, як локалізацію і обсяг вогнища ураження, вираженість набряку мозку, латеральні зміщення серединних структур мозку і інше з оцінкою кожного критерія в балах, по сумі яких діагностують стан структурно-функціональних порушень мозку.

Основним недоліком прийнятого за прототип способу є недостатня достовірність прогнозування стану хворого чи неврологічного дефіциту з допомогою комп'ютерної томографії при використанні її в найгострішому періоді ішемічного інсульту і неможливість урахування всіх ланок патогенезу.

Усунення цих недоліків і є основною задачею запропонованої корисної моделі.

Спільними ознаками запропонованого рішення і прототипа є: клініко-неврологічне і інструментальне обстеження хворого з виявленням основних характеризуючих інсульт критеріїв, які оцінюють в балах та оцінка неврологічного стану, виходячи із виявленої кількості балів, що мають відношення до особи, яка обстежується.

Новим у запропонованому рішенні є те, що для інструментального обстеження використовують доплерографію та магнітно-резонансну томографію з виявленням оцінюємих в балах критеріїв, яким відповідає хворий з наступним аналізом результатів обстеження. Обстеження проводять в період до 24 годин після інсульту з визначенням відповідності хворого наступним критеріям, що характеризують його по збільшенню рівня тяжкості неврологічного дефіциту - залишковий потік по середній мозковій артерії (СМА) - Ізп, ІІзп і ІІІзп, та стеноз СМА - Іс і ІІс і оцінюють їх наступною кількістю балів: Ізп - 2, ІІзп - 3, ІІІзп - 4, Іс - 1, ІІс - 3, після чого проводять магнітнорезонансне обстеження хворого, визначають тип інфаркту оцінюючи його наступною кількістю балів: лакунарний - 1, малий кірковий - 2, кірково-підкірковий - 3, глибинний обширний - 4, тотальний - 5, а потім визначають суму відповідаючих хворому балів, що характеризує значення інтегрального індексу тяжкості (Ііт), по якому з допомогою наступної кореляційної залежності визначають показник неврологічного дефіциту (Нд)

$$Нд=0,13686+1,4404\cdot Ііт,$$

з допомогою якого при значеннях показника Нд від 0 до 8 прогнозують легкий неврологічний дефіцит, при Нд=9-12 - неврологічний дефіцит середнього ступеня тяжкості, а при Нд>13-15 - важкий і>15 - надважкий неврологічний дефіцит.

Новим у пропонуємому рішенні також є те, що при кардіоемболічному інсульті проводять доплерографічне обстеження в перші 6 годин захворювання і через 24 години з визначенням належності хворого до наступних критеріїв, оцінюємих відповідною кількістю балів: симетричний магістральний тип кровоплину - 1, гіперперфузія - 2, оклюзія М2 сегменту середньої мозкової артерії - 3, оклюзія М1 сегменту середньої мозкової артерії - 4, оклюзія інтракраніального відділу гирла ВСА - 5, порушення перфузії на фоні набряку ГМ - 6, після чого проводять магнітнорезонансне дослідження і визначають по ньому підтип інфаркту у хворого, який відповідає наступній кількості балів: - малий кірковий - 1, кірково-підкірковий - 2, глибинний обширний - 3, тотальний - 4, а потім шляхом підсумовування відповідаючих хворому балів визначають інтегральний індекс тяжкості (Ііт), по якому з використанням наступної кореляційної залежності визначають показник неврологічного дефіциту Нд:

$$Нд=1,3793\cdot Ііт-0,5586$$

з допомогою якого при кардіоемболічному інсульті при значеннях показника Нд від 0 до 8 прогнозують легкий неврологічний дефіцит, при Нд=9-12 - неврологічний дефіцит середнього ступеня тяжкості, а при Нд>13-15 - важкий і>15 - надважкий неврологічний дефіцит.

Симетричний магістральний кровоплин характеризується тим, що ознаки активації колатерального кровоплину відсутні, а лінійна швидкість кровоплину (ЛШК), пульсаційний індекс (Пі), коефіцієнт овершуту (Ко) та коефіцієнт асиметрії кровоплину (Ка) знаходяться в межах норми (ЛШК=36-80см/с, Пі=0,6-1,05, Ко>1,2, Ка<15%).

Гіперперфузія характеризується підвищенням ЛШК>80см/с, зниженням периферичного опору судин, зниженням Ко, або відсутністю реакції на компресію (ЗСА) на боці інсульту та Ка>15%, оклюзія М2 сегменту СМА та оклюзія М1 сегменту СМА - вираженим зниженням або відсутністю кровоплину в СМА, підвищенням ЛШК, зниженням периферичного кровоплину в гирлі іпсилатеральної ВСА, зниженням вазодилаторного резерву у басейні СМА на боці ураження при ЛШК відповідно >20см/с і<20см/с.

Оклюзія інтракраніального відділу ВСА характеризується тим, що є регрес кровоплину в іпсилатеральних СМА і передній мозковій артерії (ПМА), утруднення кровоплину проксимальніше місця ураження, активації шляхів колатерального кровообігу через передню сполучну артерію (ПСА) і задню мозкову артерію, підвищення ЛШК в контралатеральній ПМА.

Утруднення перфузії на фоні набряку головного мозку характеризують: зниженням ЛШК в базальних артеріях мозку, зниженням ЛШК по обох СМА, коливання ЛШК синхронно із актом дихання, зниженням Ко, або відсутністю реакції на компресію зовнішньої сонної артерії, підвищенням периферичного опору судин (Пі>1,05), клінічними проявами набряку головного мозку, характерними декількома вогнищами ураження.

Запропонований спосіб здійснюють згідно з формулою і діями, що зазначені вище, а тому додаткових пояснень не потребують.

Технічним результатом який досягається запропонованим рішенням є підвищення достовірності прогнозування неврологічного дефіциту у пацієнтів з атеротромботичним та кардіоемболічним підтипами ішемічного інсульту за рахунок урахування всіх можливих ланок патогенезу і використанням доплерографії і магнітно-резонансної томографії.