

ОСОБЛИВОСТІ СЕРОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВІ ТРУПІВ-ДОНОРІВ

Сучасна медицина не можлива без застосування біоімплантатів – засобів медичного призначення, які виготовляють з анатомічних матеріалів померлих людей. Можливість їх використання перш за все залежить від наявності донорського матеріалу, який відповідає як вимогам національного законодавства, так і сучасним світовим стандартам якості. Процес донації пов'язаний з вибором донора за різними критеріями – віком, часом та місцем смерті, медико-соціальним анамнезом померлого, результатами судово-медичного (патологоанатомічного) дослідження та серологічного тестування плазми і сироватки.

Забір трупної крові для дослідження на СНІД, гепатити, сифіліс та інші інфекції здійснюють шляхом проведення пункції камер серця або великих судин, зокрема стегнової вени чи сонної артерії. Зразок сироватки/плазми крові кожного донора повинен зберігатися в архіві не менше 10 років для того, щоб у подальшому можна було б виконати відповідні повторні дослідження в разі необхідності перевірки результатів.

Вилучають анатомічні матеріали тільки в тих донорів, які мали негативний результат для:

- РНК вірусу імунодефіциту людини 1 типу (HIV-1 RNA);
- РНК вірусу гепатиту С (HCV RNA);
- ДНК вірусу гепатиту В (HBV DNA);
- антитіл до вірусу імунодефіциту людини 1 та 2 типів (HIV-1/2 Ab);
- поверхневого антигену гепатиту В (HBsAg);
- антитіл до поверхневого антигену вірусу гепатиту В (HBsAb);
- антитіл до ядерного антигену вірусу гепатиту В (HBc IgG/IgM Ab);
- антитіл до антигенів вірусу гепатиту С (HCVAb);
- антитіл до Т-лімфотропного вірусу людини 1 і 2 типів (HTLV-1/2 Ab);
- сифілісу (нетрепонемний – антикардіоліпіновий тест і трепонемний – специфічний аналіз на антитіла проти *Treponema pallidum*).

Згідно з даними Американської асоціації тканинних банків, число придатних донорів становить у середньому 57 %, а решта вибраковують з різних причин, у тому числі через неможливість здійснити серологічні аналізи крові у зв'язку з руйнуванням еритроцитів у трупній крові та утворенням гемолізу, що призводить до можливих “псевдопозитивних” результатів. Ступінь впливу гемолізу на лабораторні показники залежить від методу дослідження та конкретного обладнання, на якому його проводять, оскільки існують методичні та інструментальні способи зниження впливу інтерферуючих факторів.

Другою причиною, яка впливає на результати серологічного дослідження сироватки/плазми, є час, обсяг і різновид розчинів, які вводили донору під час проведення медичних процедур до моменту смерті. Переливання крові, компонентів крові (або колоїдних розчинів) та/або інфузія кристалоїдів призводять до зниження концентрації білків плазми, циркулюючих антигенів і антитіл, наслідком чого є “псевдонегативні” результати досліджень на наявність інфекційних захворювань. Якщо розведення крові більше 50 %, то такого донора вибраковують.

Оптимальним підходом при виборі донора є проведення серологічних досліджень з використанням експрес-тестів, що дозволяє знизити в майбутньому вибракування донорів на 15 %. В основі експрес-методик лежить високочутливий імуноферментний аналіз, що дає можливість виявляти вірусоспецифічні антитіла в 95–99 % інфікованих донорів. Однак проблему становлять “псевдопозитивні” результати імуноферментного аналізу, які найчастіше відзначають у людей, обтяжених такими автоімунними захворюваннями, як розсіяний склероз, системний червоний вовчак, при інфекції, викликаній вірусом Епштейна–Барр, туберкульозі, малярії, вісцеральному лейшманіозі.