

## УТВОРЕННЯ ТА РОЛЬ ЦИРКУЛЮЮЧОЇ ДНК ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Різкі зміни тиску від перевантаження до невагомості при виведенні космічного корабля на орбіту можуть привести к порушенню системи гемокоагуляції, тому дослідження факторів, що впливають на процес згортання крові є актуальною задачею. Окрім відомих компонентів тромбоутворення останнім часом стали приділяти увагу циркулюючої ДНК, яка існує в крові в двох формах: вільна молекула ДНК і ДНК, яка перебуває у комплексі з білками, за участі яких вона може адсорбуватися на поверхні формених елементів крові. За стимуляції нейтрофілів мікробними агентами та активними формами кисню можуть запускатись молекулярні механізми, які призводять до руйнування ядерної мембрани, вивільнення вмісту гранул та формування нейтрофільної пастки, яка має вигляд сіткоподібної структури, що побудована на основі ДНК, гістонів та протеїнів цитоплазматичних гранул. Це явище отримало назву НЕТОЗ або NET (Neutrophil Extracellular Trap). Доведено, що цей процес може сприяти утворенню тромбіну за допомогою активації або зовнішніх, або власних коагуляційних шляхів. Встановлено, що вДНК може зв'язувати фактори коагуляції XII і XI, що призводить до їх активації. При окремих розладах, пов'язаних з порушенням регуляції системи гемокоагуляції, підвищена концентрація ДНК може призводити до тромботичних ускладнень, що може мати велике значення у діагностиці та моніторингу серцево-судинних ускладнень.

Труднощі визначення цДНК в плазмі крові зумовлені її надзвичайно низькою концентрацією та комплексоутворенням з різними молекулами, в тому числі циркуляцію у складі нуклеосом. Для визначення вДНК використовують різні методичні підходи: імуноферментний аналіз, ПЛР-аналіз, флуоресцентний аналіз та ін.. Кожен з перелічених методів має свої переваги та недоліки. Одним з перспективних підходів є концентрування ДНК з біологічних рідин за допомогою ДНК-зв'язуючих сорбентів. В нашій роботі ми зробили спробу опрацювати методичні підходи до визначення вільної ДНК у плазмі крові за допомогою кремнієвого сорбенту та подальшого визначення цДНК за флуоресцентним аналізом. Результати роботи свідчать про перспективність цього методу при оцінці ризику тромботичних ускладнень, що можуть виникнути внаслідок застосування антикоагулянтної терапії у хворих на ішемічну хворобу серця, або у людей, що тривалий час перебували у невагомості..