

ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ АПАРАТІВ “ШТУЧНА НИРКА”

ПЛОДИСТОВ В.В., ГУНБІН М.В.

**Національний технічний університет “Харківський політехнічний
інститут”, м. Харків**

Кількість хворих, що одержують лікування на апаратах “штучна нирка”, постійно збільшується. Так в 1984 році воно вже перевищувало 40 тис., в 1997 році становило більше 100 тис., зараз кількість пацієнтів наближається до 500 тис. Гемодіаліз довів своє право на існування як ефективний метод лікування хворих з термінальною стадією ХПН. Методика гемодіалізу безупинно вдосконалюється, безупинно вдосконалюються апарати штучної нирки це пов'язане із впровадженням таких принципових нововведень, як перехід від рециркульованого току діалізуючої рідини до однократного, застосування концентрату для готування діалізної рідини, створення різних моделей одноразових діалізаторів, зокрема діалізатора з порожніх волокон, так званого капілярного діалізатора.

Велику роль у підвищенні надійності апаратів “штучна нирка” при проведенні гемодіалізу зіграв переклад елементної бази апарата на мікропроцесори. Це дозволило не тільки підвищити точність проведення гемодіалізу й одержати більше високі результати лікування, але й підвищити систему контролю безпеки пацієнта. Застосування мікропроцесорів дозволило спростити калібрування апаратів “штучна нирка”, впровадити процедуру самотестування апарата перед діалізом, а також спростило діагностику визначення несправностей на основі застосування системи кодів помилок.

Значному вдосконаленню піддалися не тільки апарати “штучна нирка”, але й методика його клінічного застосування. Одним з істотних удосконалень була розробка методу гемофільтрації й гемодіафільтрації.

У пристрої “штучна нирка” реалізується метод оснований на використанні ефектів осмосу та дифузії крізь мембрану. Тобто при використанні спеціальної мембрани будить наблюдатися рух розчинів від більш високої концентрації до більш низької. Рух крізь непроникну мембрану викликається градієнтом тиску.