

ЗАМКНУТА КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА «ПАЦІЄНТ-ЛІКАР-ПАЦІЄНТ» ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

Гавриш О.О., Скородєлов В.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розглядаються шляхи побудови замкнутої мобільної комп'ютеризованої системи «пацієнт-лікар-пацієнт» для дистанційного (віддаленого) контролю артеріального тиску.

Відомо, що у людей з серцево-судинними захворюваннями підвищення артеріального тиску, наявність аритмії, суттєве зменшення або збільшення частоти пульсу може привести до різних тяжких ускладнень. Тому такі люди мають бути під постійним наглядом лікаря, навіть перебуваючи вдома.

В даний час існують складні багатофункціональні комп'ютеризовані системи «пацієнт-лікар» для віддаленого моніторингу стану хворих в передопераційний та післяопераційний періоди. Але такі системи громіздкі (включають цілий комплекс різноманітної апаратури), дорогі і, як правило, не замкнуті (відсутній зворотний зв'язок з пацієнтом), що являється їх основними недоліками.

В зв'язку з цим виникає необхідність створення цільової замкнутої комп'ютеризованої системи «пацієнт-лікар-пацієнт» для віддаленого контролю артеріального тиску. В такій системі пацієнт за допомогою цифрового тонометра вимірює необхідні параметри та надсилає їх через Internet лікарю. Лікар на основі аналізу отриманих даних у відповідь дає пацієнту необхідні рекомендації.

За допомогою такої системи всі необхідні рекомендації пацієнти зможуть отримати від лікаря дистанційно майже миттєво. Таким чином, знаходячись вдома або в складних умовах (в місцях віддалених від лікарень, в зонах бойових дій) пацієнт може бути під постійним наглядом лікаря.

Пропонується ряд варіантів структур таких замкнених портативних систем, в яких дані вимірювань передаються з тонометра, або прямо з манжети, на мобільний телефон або персональний комп'ютер пацієнта і відправляються по Internet лікарю.

Проаналізовані переваги і недоліки кожного варіанту. Сформульовані задачі, які необхідно вирішувати на всіх рівнях розробки запропонованих варіантів системи. Визначені функції, які необхідно виконувати апаратно або програмно. Обґрунтовується вибір методів і засобів необхідних для їхньої реалізації.

Найбільшу увагу, на наш погляд, заслуговує варіант мобільної комп'ютерної системи, в якому дані вимірювань прямо з манжети за допомогою без провідникового Wi Fi зв'язку передаються на мобільний телефон пацієнта і далі по Internet лікарю, так як цей варіант потребує менших затрат і при цьому залишається ефективним.