

УДК 616.833

ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЯ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ**Романенко С. Л.**

Науковий керівник к.т.н. Бородай І. І.

*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна***Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Незважаючи на те, що стимулювати струмами можна багато органів і системи застосуванням для цього адекватних методик і параметрів, в практичній роботі найбільш широке застосування отримали електростимуляція серця, що становить особливий розділ медицини, і електростимуляція рухових нервів і м'язів. Для електростимуляції використовують постійні імпульсні струми з різною формою імпульсів (прямокутною, експоненціальною, напівсінусоїдальною) при різній тривалості (від 1 до 300 мс) і модуляції їх у серії різної тривалості та частоти при інтенсивності до 50 мА. Застосовують також для цих цілей і змінні синусоїдальні модульовані струми з частотами, що несуть 2000 і 5000 Гц, при силі струму до 80 мА.

Мета досліджень. Аналіз застосування електростимуляції серця та рухових нервів та м'язів з профілактичною та лікувальною метою.

Основні матеріали досліджень. З профілактичною метою електростимуляція використовується для підтримки життєдіяльності та живлення м'язи, попередження її атрофії при вимушеній іммобілізації та гіпокінезії, зумовленої іншими причинами (захворювання суглобів та ін.), а також для профілактики післяопераційних флеботромбозів. З лікувальною метою електростимуляцію найбільш часто застосовують для відновлення функції пошкодженого рухового нерва, при парезах і паралічах, внаслідок невриту, мімічних м'язів, а також при спастичних паралічах. Останнім часом електростимуляція отримує все більше застосування з метою нормалізації функції при захворюваннях внутрішніх органів і систем. Стимулювання функції м'язових елементів внутрішніх органів веде до поліпшення їх діяльності і взаємодіючих з ними і регулюючих їх систем.

Висновки. Показання до застосування електростимуляції: рухові порушення внаслідок захворювань і травм центральної та периферичної нервової систем, стимуляція м'язів з метою поліпшення периферичного артеріального і венозного кровообігу, лімфовідтоку.