

УДК 621.3

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ БІОСИСТЕМИ

Столбовой Д. Р.

Науковий керівник к.т.н. Бородай І. І.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

У клінічній практиці накопичено багатий експериментальний матеріал про поширення електричного струму різної частоти по живих тканинах і середовищах, який дозволяє встановити взаємозв'язок електричних величин з різними медико-біологічними показниками (МБП) життєдіяльності організму.

Мета досліджень. Предмет вивчення в класичній електрофізіології становлять дослідження біоелектричної активності органів і систем живого організму.

Основні матеріали досліджень Електричний опір між будь-якими ділянками тіла являє собою комплексну величину – імпеданс. Абсолютні значення імпедансу не є стабільними, залежать від багатьох факторів. Зміни електропровідності досліджуваної ділянки біооб'єкту викликаються, в основному, порушеннями в кровонаповненні його судин, тобто дозволяють судити про зміни об'єму цієї ділянки, її функціонального стану й структури, про дії зовнішніх подразників на організм у цілому. При вивченні змін електричних властивостей біологічних тканин різних органів і функціональних систем добре проявляються різні фізіологічні реакції організму на різні впливи. Реєструючи зміни електричного імпедансу тканин, роздільно активної й реактивної складової, діелектричної проникності біотканин, можна судити про процеси центрального і периферійного кровообігу, вимірювати такі параметри, як частота серцевих скорочень, тиск крові, швидкість кровотоку, швидкість пульсової хвилі, оцінити окисновідновлювальні процеси і зміни тканин, пов'язані з появою новоутворень.

Висновки. Функцією електрофізіологічної апаратури слід вважати одержання відображень процесів, пасивних електричних властивостей або рівнів біопотенціалів або числових значень деяких електричних властивостей біотканин, однозначно пов'язаних з процесами, що протікають у біооб'єкті.