

ПРИЛАДИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ СУДИННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Дзюба Ю.В.

Науковий керівник – доц. , к.т.н. Коваль Л.Г.

Реографія або імпедансна плетизмографія це неінвазивний метод дослідження загального або органного кровообігу. В основі його лежить явище зміни електричного опору ділянки біологічної тканини при пульсуючому русі крові в артеріях і венах. При електрореографічних дослідженнях коливання опору визначають за допомогою введеної ззовні електричної енергії. Причому, так як коливання мають малі значення (1-4%) від загального опору, використовують змінні електричні струми високої частоти. Для отримання амплітуди змінного струму з необхідною чутливістю, струм що пропускається через біотканини, беруть на рівні 2 мА, частоту в межах 50- 100 кГц.

Види реографії

1. Центральна реографія (реографія аорти, легеневої артерії)

2. Органна реографія:

а) реопульмонографія - полягає в реєстрації електричного опору тканин легенів, застосовується при бронхолегеневій патології. Особливе значення має в хірургії, так як реопульмонограма може бути знята з будь-якої ділянки легенів безпосередньо під час операції.

б) Реоенцефалографія - визначає тонус і еластичність судин головного мозку, вимірюючи їх опір струму високої частоти, слабому по силі і напрузі.

в) Реовазографія - метод дослідження кровообігу в кінцівках. Існують 2 методи: поздовжня і поперечна.

Ангіографія - це метод рентгенологічного дослідження судин (артеріальних, венозних і лімфатичних) шляхом введення в них рентгеноконтрастних речовин і подальшої рентгенографії. Ангіографія дозволяє виявити як стан самих досліджуваних судин, так і різні патологічні процеси в органах, що супроводжуються своєрідною зміною кровопостачання або лімфообігу. В якості контрастних речовин для ангіографії застосовують водорозчинні сполуки йоду: гіпак, кардіотраст (35 - 70%), трійотраст. Протипоказана ангіографія при індивідуальній неприйнятності йодовміщуючої контрастної речовини

Отже для визначення стану судинної системи існує багато різних типів приладів серед яких реографи в основі роботи яких лежить явище зміни електричного опору ділянки біологічної тканини, ангіографи в основі роботи яких лежить метод введення рентгено контрастних речовин і подальшої рентгенографії. За їх допомогою можна визначати стан судин головного мозку, черевних судин, кровоносних судин кінцівок та інших життєвоважливих органів.