

УДК 623.3.01

Афанасьєва І.О.¹, Лепетенко В.О.²

¹ старш. викл. НУ "Запорізька політехніка"

² студ. гр. М-219 НУ "Запорізька політехніка"

ВИКОРИСТАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ В МЕДИЦИНІ

Фізичні чинники зовнішнього середовища, що брали участь в створенні життя на Землі і сприяючі еволюційному розвитку тваринного світу і людини, стали невід'ємними компонентами його екологічної системи. Вони забезпечують нормальний перебіг життєвих процесів і необхідні для підтримки високого рівня функціонування людського організму. Розвиток науки і техніки з'явився основою для розвитку фізіотерапії - галузі медицини, що вивчає фізіологічну і лікувальну дію природних і створюваних людиною фізичних чинників. Наприклад електричний струм.

В даний час постійний електричний струм широко застосовується в медичній практиці.

Гальванізація - використання безперервного постійного електричного струму низької напруги (30-80 В) і невеликої сили (до 50 мА) для лікувальної мети. У тканинах під дією постійного електричного струму відбувається ряд змін, що приводять до створення нових умов для протікання різних біохімічних і фізичних процесів. Дія постійного струму на тканині залежить від електропровідності, пов'язаної з наявністю в тканинах електролітів. Різні тканини володіють неоднаковим опором, що впливає на їх електропровідність. Шкіра унаслідок наявності рогового шару має великий опір, і струм проходить переважно через потові і частково сальні залози. У зв'язку з цим електропровідність шкіри залежить від кількості потових і сальних залоз і їх функціонального стану. При контактній електротерапії напруга, що подається до електродів, приводить до роздратування шкірних нервових рецепторів через зміну концентрації іонів на їх мембранах, що виявляється відчуттям колення, паління. Опір шкіри може мінятися протягом доби. Подолавши опір шкіри і підшкірної жирової клітковини, струм розповсюджується в глибину переважно по кровоносних і лімфатичних судинах, міжклітинній рідині, оболонках нервових стовбурів, які володіють низьким опором. Оскільки організм людини перебуває майже на 60% з води, то його можна вважати електролітом, що має іонізовані молекули різних хімічних з'єднань. При проходженні постійного електричного струму іони, молекули води і заряджені білкові частинки переміщуються в міжелектродному просторі.

Гальванізація до недавнього часу широко застосовувалася для видалення родимок і волосся.

Зараз розроблений метод знеболення при свердленні зубів. Слабкий електричний струм пропускається через свердло бормашини в зуб, а до вуха

прикріплюється металевий кліпс. Через нього замикається електричне коло, що проходить йод кістки черепа. При цьому знижується відчуття болю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Применение постоянного тока в стоматологии. [Електронний ресурс] режим доступу <https://present5.com/primenenie-postoyannogo-elektricheskogo-toka-v-stomatologicheskoy-praktike-galvanizaciya/>