

УДК 615.844.6

Береговий Р. – ст. гр. ПМ-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СПОСІБ БЕЗІНЄКТИВНОЇ АНЕСТЕЗІЇ В СТОМАТОЛОГІЇ

Науковий керівник: Промович Ю. Б.

В медичній практиці, зокрема у таких галузях, як фізіотерапія, радіотерапія застосовується метод електрофорезу. Електрофорез - складний електрофармакологічний метод, що поєднує дію на організм постійного струму і введення з його допомогою лікарських речовин. Відомі апарати: «АГП-33», «АГН-32», «Эль Эскулап МедТеКо», «Поток-1», «ГР-2». Використовуються для введення лікарської речовини в тіло, поверхня якого вкрита епідермісом. Дисоційовані іони лікарської речовини при електрофорезі вводяться відповідно їх полярності: катіони - з анода, аніони - з катода. Застосування електрофорезу також проводиться для введення таких лікарських речовин, як нітрогліцерин і метилтестостерон через слизові оболонки, що сприяє потраплянню їх в кров, минаючи печінку. Пропонуємо застосувати метод електрофорезу для введення анестезуючих речовин (зокрема лідокаїну) в стоматології.

На даний час в стоматології використовують такі способи анестезії: інгаляційний, неінгаляційний, місцева анестезія, комбіноване знеболювання, нефармакологічні знеболювання. Найбільш доступним та дешевим є інєктивний спосіб введення препарату. Але він теж має свої недоліки, зокрема викликає біль, незручний шлях проникнення, введена неналежним чином ін'єкція дуже небезпечна. Решту методів – надто вартісні.

Лідокаїн добре вводиться в тіло при електрофорезі. Це - лікарський засіб, який має місцевоанестезуючу дію. Для забезпечення достатнього анестезуючого ефекту потрібно введення 400 мг (0,4 г) препарату. При цьому оціночний час проведення процедури становитиме 15-20 хвилин (при струмі 0.5мА, концентрації препарату 0.2%).[1]

Технічні задачі, які потрібно розв'язати при побудові приладу для введення анестезуючих речовин методом електрофорезу в стоматології є такими: -Вибір оптимальних параметрів постійного струму; -Оптимізація конструкції електродів; - Контроль кількості введеного препарату; -Передбачити можливість виведення препарату тим же методом, шляхом заміни полярності електродів, та зміни їх полярності.

Пропонуємо використати гумову трубку (діаметром 10 мм) і довжиною 4-6 см розрізаною вздовж на дві частини, всередині якої роблять отвір (діам. 2 мм), на дно вкладають свинцеву пластину (довжиною 2-3см, шириною 0,5-1 см), з припаяним до неї посередині струмопровідним проводом і обтягнутою марлею, яка складена в 3-4 шари і змочена водою або розчином лікарської речовини(лідокаїном) і протягують провід через отвір в гумовій трубці назовні. Електроди повинні бути змінні.[2]

Введення лідокаїну за допомогою метода електрофорезу безболізне, не супроводжується ушкодженням шкіри та слизової, не викликає неприємних відчуттів. Електрофорез не впливає на нормальну життєдіяльність тканини в області введення.

Список використаної літератури

1. Улащик В.С., Пономаренко Г.Н., Спб.: Нева-Трейд, 2010р.
2. Кореневський Н. А. Проектування електронної медичної апаратури для діагностики і лікувальних впливів Курськ-С. Петербург 1999.