

Изобретение относится к медицине.

В основу способа положен метод электроанальгезии, который, как известно, является высокоэффективным средством для лечения иммунопатологических состояний, вызванных радиоактивным воздействием (Иванов-Муромский К.А. Нейроэлектроника, мозг, организм. - К.: Наук. думка, 1983. - С.91 - 92).

Наиболее близким, основанным на методе электроанальгезии, является способ лечения хронического алкоголизма (Авт. св. СССР №1557721, кл. А61N1/34), заключающийся в транскраниальном воздействии импульсами переменного тока прямоугольной формы, наложенными на постоянную составляющую тока в зависимости от разницы в величине импеданса между правым и левым полушариями головного мозга.

Недостатком известного способа является его слабое влияние на состав крови, с целью профилактики и лечения лучевых травм, а также сложность и, как следствие, низкая эффективность особенно для профилактики лучевых поражений непосредственно при работе в условиях повышенного радиационного фона, т.к. в известном способе для проведения электроанальгезии используются последовательно три сравнительно громоздких стационарных аппарата: реограф, "Ленар" и "Электроон-4Т".

Технической задачей изобретения является усовершенствование способа электроанальгезии в направлении улучшения состава крови, а также упрощение его осуществления при профилактике и лечении лучевых поражений непосредственно при работе в условиях повышенной лучевой нагрузки.

Поставленная техническая задача усовершенствования способа электроанальгезии для профилактики и лечения острой лучевой травмы путем транскраниального воздействия импульсами переменного тока прямоугольной формы, наложенными на постоянную составляющую тока, достигается тем, что, согласно изобретению, частоту переменной составляющей тока выбирают в зависимости от требуемого эффекта - стимуляции или торможения, для стимуляции основной частоты α -ритма мозга применяют частоту $10 \pm 0,5$ Гц, которая может усваиваться по принципу реакции усвоения ритма, а для торможения - выбирают частоту 1000 ± 10 Гц по принципу конкурентного входа, который создает защитно-противорадиационный эффект, как при стимуляции, так и при торможении постоянную составляющую тока регулируют индивидуально до исключения неприятных болевых ощущений, при этом сдвоенные катоды накладывают на лобную область, а сдвоенные аноды - на область сосцевидных отростков, что приводит к созданию катодической депрессии в лобных областях головного мозга, тем самым дополнительно усиливая противоболевое и противорадиационное воздействие, вследствие этого улучшается состав крови лиц, пострадавших от радиации, либо не нарушается состав крови у лиц, находящихся в условиях повышенного радиационного фона.

Способ осуществляется в следующей последовательности электронным прибором

"Альфа", производство которого налаживается в настоящее время промышленностью.

Например, на лобно-затылочную область на теле человека накладываются по два электрода из электропроводной резины и подключаются к электронному прибору "Альфа". Переключателем выбирают нужную частоту воздействия: 10 или 1000 Гц. Включают прибор поворотом регулятора силы воздействия в направлении знака увеличения до щелчка. При этом на выходе прибора появляется прямоугольное напряжение амплитудой до 180 В и частотой 10 или 1000 Гц, наложенное на постоянную составляющую напряжения величиной до 24 В. Дальнейшим поворотом регулятора силы воздействия в направлении знака увеличения, в каждом конкретном случае индивидуально, устанавливают такую постоянную составляющую тока, при которой пациент начинает ощущать под электродами многочисленные покалывания, граничащие с болевыми. Затем поворачивают регулятор силы воздействия в обратную сторону, уменьшая постоянную составляющую тока до полного устранения болевых ощущений под электродами. Далее в процессе всего сеанса лечения, пациент индивидуально поддерживает силу воздействия на уровне приятных ощущений на теле под электродами.

При лечении лучевой травмы время ежедневного сеанса составляет 30 - 40 минут, а количество сеансов может изменяться от нескольких единиц до нескольких десятков в зависимости от дозы полученной радиации. В процессе лечения (через 5 - 6 сеансов) берутся анализы крови, по которым делается заключение об окончании курса лечения. Со временем, под контролем анализов крови, в случае ухудшения состояния больного, проводят повторные курсы лечения.

Для профилактики лучевого поражения прибором "Альфа" необходимо пользоваться во время проведения работ в условиях повышенного радиоактивного фона. Прибор, благодаря использованию слаботочного источника напряжения, не представляет опасности для человека, поэтому может размещаться в кармане защитного комбинезона. С целью повышения надежности, прибор снабжается двумя парами электродов.

Пример конкретного применения способа: Б-й К., 1957 г. рождения, находился на ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС с 11.86 г. по 02.87 г. Полученная доза радиации 25 рентген (запись в военном билете). Жалобы на головные боли, общую слабость, повышенную утомляемость, возникшие спустя 1,5 - 2 месяца после возвращения домой, периодические колебания АД от 120/80 до 180/90. Ранее ничем не болел. После возвращения из Чернобыля был взят на "Д" учет по поводу гипертонической болезни, лечился в кардиологическом отделении, однако улучшения не было. Больному было проведено всего 10 сеансов по описанной выше методике. До и после лечения, а также после 6 - го сеанса брались анализы крови.

Данные приводятся ниже:

К	До лечения	После 6-го сеанса	После 10-го сеанса
Кровь	16.05.	23.05.	31.05.
Гемоглобин, г/л	148	140	144
Эритроциты, $\times 10^{12}$	4,9	4,6	4,8
Лейкоциты, $\times 10^9$	4,0	5,8	6,2
Эозинофилы, %	3	2	2
Палочкояд	6	4	3
Сегментояд	53	51	51
Лимфоциты	34	38	38
Моноциты	4	5	6
Юные			
СОЭ, мм/час	6	4	6
Время сверт.	$3^{20}-4$		

У больного после первых двух сеансов исчезли головные боли, стабилизировалось давление, которое до настоящего времени остается 130/80 без приема медикаментов.

Наиболее важным в предложенном способе лечения лучевых травм следует считать изменения в крови, направленные на увеличение количества лейкоцитов и лимфоцитов, исчезновение юных форм, уменьшение числа эозинофилов и палочкоядерных.

Применение изобретения позволит успешно проводить профилактику и лечение пострадавших от Чернобыльской аварии, а также сохранить здоровье работникам (особенно военным), обслуживающим другие ядерные объекты.

Прибор "Альфа", с помощью которого производится профилактика и лечение лучевых травм, обладая невысокой стоимостью и простотой эксплуатации, может быть рекомендован для массового применения, как средства индивидуальной защиты лиц, не имеющих специальной медицинской подготовки.