

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АЭРОИОНОТЕРАПИИ И ФРАНКЛИНИЗАЦИИ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ

Содиқов Н.О.

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: франклинизация предназначена для лечебного воздействия постоянным электрическим полем высокого напряжения “тихим” электрическим разрядом и потоком отрицательных ионов.

Применяется при лечении функциональных заболеваний нервной системы (головная боль, бессонница, кожный зуд, понижение чувствительности кожи, длительно не заживающие раны или язвы и других заболеваний). Дает возможность проведения процедур как общей, так и местной франклинизации.

Ключевые слова: франклинизация, положительные, отрицательные ионы, электроны, легкие ионы, тяжелые ионы, аэроионотерапия, лечебный эффект, аэроионизатор.

В земных условиях воздух практически всегда содержит некоторое количество ионов благодаря природным ионизаторам, главным образом, радиоактивным веществам в почве, и газах, и космическому излучению. Ионы и электроны, находящиеся в воздухе, могут присоединяться к нейтральным молекулам и взвешенным частицам, образовать более сложные ионы. Эти ионы в атмосфере называют аэроионами. Они различаются не только знаком, но и массой, их условно делят на легкие (газовые ионы) и тяжелые (взвешенные заряженные частицы-песчинки, частицы дыма и влаги). Тяжелые ионы вредно действуют на организм. Легкие и в основном отрицательные аэроионы оказывают благотворное влияние, их используют, в частности, для лечения – аэроионотерапия. Сравнительное содержание аэроионов в воздухе различных местностей. Концентрация отрицательных аэроионов в 1см^3 воздухе, нормы СНИП №2152 80 на содержание отрицательных в воздухе производственных и общественных помещений необходимый минимум – 600 ионов/ см^3 , оптимальный уровень – (3000÷5000) ионов/ см^3 .

А фактически: сравнительное содержание аэроионов в воздухе различных местностей. Воздух городских квартир – (50 ÷ 100) ионов/ см^3 .

Воздух городских улиц – (100 ÷ 500) ионов/ см^3 .

Лесной и морской воздух – (1000 ÷ 5000) ионов/ см^3 .

Воздух горных курортов – (5000 ÷ 10000) ионов/ см^3 .

Воздух у водопадов – (10000 ÷ 50000) ионов/ см^3 .

Воздух после грозы – (50000 ÷ 100000) ионов/ см^3 .

Различают естественную аэроионотерапию, связанные с пребыванием больного в природных условиях с природной ионизацией воздуха (горные курорты, водопады, лесной воздух). Изменение ионного состава воздуха связано с солнечной активностью, вероятно, одной из причин влияния Солнца на земные биологические организмы. Искусственные специальные устройства аэроионизаторов, которым может быть любой аэроионизатор,

создающий ионы в воздухе. Однако, используемый для лечебных целей, он не должен вызывать побочного вредного воздействия на организм. Разновидностью искусственной аэроионотерапии является электростатический душ (франклинизация). При франклинизации применяют постоянное электрическое поле высокого напряжения (до 50 кВ). Лечебное действие оказывают образующиеся при этом аэроионы и небольшое количество озона. Франклинизацию проводят в виде общих и местных процедур. При общей франклинизации больной сидит на изолированном деревянном стуле с металлической пластиной, соединенной положительным полюсом аппарата. Над головой больного на расстоянии (10 ÷ 15) см устанавливают электрод в виде «паука», подключенному к отрицательному полюсу аппарата. Под действием электрического поля в гранях-диэлектриках происходит поляризация, в проводимых тканях возникает микротоки, а на поверхности тела образуются статические заряды. Возникающий около острия головного электрода тихий электрический разряд создает поток ионов, направленный телу больного, преимущественно в области его головы и шеи. Аэроионы действуют на нервные окончания, заложенные в кожных покровах этой области, а также и на рецепторы слизистых оболочек, при вдыхании ионизированного воздуха. Эти явления лежат в основе первичного действия электрического поля высокого напряжения на организм. Франклинизация или «электростатический душ» представляют собой один из старейших, если не считать применение электрических рыб, способов электролечения, используемый и в настоящее время. Постоянное электрическое поле при процедуре общего воздействия может достигать 50 кВ, при местном воздействии (15 ÷ 20) кВ.

Механизм лечебного воздействия: Процедуру франклинизации проводят аппаратом для франклинизации и аэроионизации Аф-5-5: Максимальное выходное напряжение (при сопротивлении нагрузки 2500 МОМ) 50 кВ. Питание от сети переменного тока напряжения 220В.

Потребляемая мощность не более 150 Ватт.

Количество ступеней регулировки тока напряжение -10, таким образом, что голова больного (при общем воздействии) либо другой участок тела (при местном воздействии) становятся как бы одной из пластин конденсатора, в то время как второй является электрод, подвешенный над головой или уста- навливаемый над местом воздействия на расстоянии (6 ÷ 10) см. Роль диэлектрика выполняет воздух между ними. Ввиду того что сопротивление тела по сопротивлением воздуха невелико, почти все генерируемое аппаратом напряжение падает на воздушный промежуток между телом больного и электродом. Однако воздух при таком небольшом зазоре не является абсолютным изолятором. Под влиянием высокого напряжения под остриями игл, закрепленных на электроде, возникает ионизация воздуха с образованием аэроионов, озона и окислов азота. В тканях, расположенных против электродах, под влиянием того же напряжения происходит поляризация молекул диэлектриков тканей и появляется микротоки в участках с хорошей электропроводимостью, а также изменения обычного соотношения ионов в тканях области воздействия чувствительного тройничного нерва и воротниковой области. Вдыхание озона и аэроионов вызывает реакцию сосудистой сети. После кратковременного спазма сосудов происходит расширение капилляров не только поверхностных тканей, но и глубоких. В результате этого улучшаются обменно-трофические

процессы, а при наличии повреждения тканей стимулируются процессы регенерации и восстановления функций. В результате улучшения кровоснабжения, нормализации обменных процессов и функций нервов уменьшается кожный зуд, гипертензия, перестезии. Улучшение кровоснабжения мозга и его оболочек ведет к уменьшению головной боли, повышенного артериального давления, повышенного сосудистого тонуса, урежению пульса.

Вследствие воздействия на поверхность ран или язв озона, озонидов и пероксидов, а также активизация обменов тропических процессов в тканях происходит лучшее очищение ран и язв, ускорение их заживания. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день составляет (10 ÷ 15) минут на курс лечения (10 ÷ 15) воздействий. Во время процедуры больные не должны касаться каких-либо предметов или прикасаться к кому-либо. При проведении лечебного воздействия раневая или язвенная поверхности должны быть очищены от гноя, отторгшихся масс, корок обработанных соответствующими лекарственными растворами и сошны стерильной салфеткой. На расстоянии (5-7) см от поверхности раны или язвы на кронштейне, привязанном к катушке или стулу, закрепляется электрод. Под соответствующий участок тела подставляет ножной электрод. При местных воздействиях применяет напряжение (10 ÷ 20) кВ. Продолжительность процедур проводимых, как правило, во время перевязок (через 2 ÷ 3 дня), составляет (10 ÷ 15) минут, на курс лечения (10 ÷ 15) воздействий. По окончании процедуры выключают регулятор напряжения. После этого больной может вставать с кушетки или стула.

Применение общей франклинизации показано при функциональных расстройствах нервной системы: неврастании с астеническим синдромом, мигрени, бессоннице, физическом и умственном утомлении и переутомлении, остаточных явлениях арахноидитов.

Местную франклинизацию применяют при трофических язвах, инфицированных ранах с вялым течением ожогах, местном зуде, перестезиях. Противопоказания: системные заболевания крови, злокачественные новообразования, выраженный атеросклероз сосудов головного мозга, нарушения мозгового кровообращения, лихорадочные состояния, беременность, активный туберкулез легких.

Литература.

1. Ремизов А.Н. - Медицинская и биологическая физика. Москва – 2018 г.
2. Федорова В.Н., Фаустов Е.В. - Медицинская и биологическая физика. Москва-2010 г.
3. Аппаратура для электротерапии. Москва-2020 г.
4. Ливенцев Н.М. Курс физики-2-том. Москва -1979 г.
5. Ливенцев Н.М., Ливенсон А.Р. Электромедицинская аппаратура Москва-“Медицина”-2004 г.
6. Ясногородский В.Г. Электротерапия. Москва-Медицина, 2007г.