

*Физико-математические науки***ШАРОВАЯ МОЛНИЯ**

Воскоњьян В.Г.

ООО «ВЭТА»

Шаровая молния – это оболочка, образованная свободными электронами, наподобие заряженного шара в опытах школьных лабораторий, для получения электрического разряда (молнии).

Известно, что электрический ток течет по поверхности проводника, внутренняя часть проводника свободна от тока. В один из грозовых дней, я стоял под линией электропередачи (ЛЭП) 220 вольт. Это было рядом с моим домом. Шел мелкий дождь, дул сильный ветер, и я смотрел на слабое место ЛЭП, где провода провисали и часто замыкали между собой. Произошло короткое замыкание (К.З.) проводов и с этого места образовалось три шара разных размеров (наподобие мыльных пузырей). Шары также переливались цветами радуги, менялись в форме и как бы не торопясь, прошли сквозь ветви деревьев и ушли по направлению ветра, скрывшись из вида. Я понял, что шары не просто водяной пузырь, а заряженный пузырь. В момент К.З. резко повысилась температура, образовались пары воды из паров как бы выдулись, образовались шары, которые одновременно получили избыток электронов, т.е. отрицательный заряд по поверхности водяной оболочки – шара.

Очевидно, молекулы воды поляризовались и стали носителями избытка свободных электронов по всей поверхности шара. Таким образом, образовался автономный «сгусток» электронов освободившихся при К.З. и перешедших на пароплазменный шар.

Теория этому явлению такова, что под действием электрического разряда в газе при малой плотности тока (К.З.), также как и на пучке ускоренных электронов, возникает слабоионизованная низкотемпературная плазма, состоящая из высоковозбужденных ионизированных молекул, распад которых приводит к образованию окислителей и восстановителей. В частности в присутствии паров воды, окислителями являются радикалы OH^* , NO_2^* и молекулы H_2O_2 , восстановителями – H^* , H_2 и гидратированный электрон.

Если плазма электрически нейтральна, то в силу закона сохранения заряда число окислителей равно числу восстановителей. Если плазма оказывается электрически заряженной, то равновесие окислителей – восстановителей смещается (также в силу закона сохранения заряда). В плазме, заряженной в среднем отрицательно, будут преобладать процессы восстановления. Если среда оказывается заряженной отрицательно, и в нее впрыскиваются электроны (К.З.), то в присутствии паров воды образование гидратированных элект-

тронов становится основным первичным процессом.

Рекомбинация электронов с положительными ионами, подавляется из-за нехватки положительных ионов. Для того чтобы первичный впрыснутый заряд был намного больше вторичного, возникающего при столкновении первичных электронов с молекулами газа, напряженность поля в зазоре (К.З.) должна быть меньше критической, чтобы при столкновениях электронов с молекулами газовой среды не происходила вторичная ионизация. Для этого зазор между электродами (К.З.) должен быть достаточно большой. Электрическое поле создаваемое электродами, экранируется впрыснутыми электронами, так что заряды быстро не рассасываются и область с высоким зарядом сохраняется.

Очевидно при коротких замыканиях (К.З.) или разрядах линейной молнии в отдельных случаях создаются вышеуказанные условия, образуется шарообразная низкотемпературная плазма с высоким электрическим зарядом (Э.Д.С.).

Таким образом, можно сказать что, шаровая молния – это «сгусток» электронов организованных в шарообразную форму. Само название и говорит, что это молния в шаре пока не разрядившееся ни куда. Такой «сгусток» электронов имеет отрицательный потенциал, поэтому какое-то время может двигаться над землей, поверхность удерживая электродвижущую силу (ЭДС) в себе до момента возникновения условий разряда ЭДС. Момент разряда и есть – молния вышедшая из шара. Шар разрушается и исчезает.

Линейная молния исходит из грозовых облаков, где накапливается ЭДС посредством трения облаков в их движении. Если принять, что какая-то часть облака, где накапливается ЭДС, тоже имеет шарообразную форму, то можно сказать, что шаровая молния не есть какое-то аномальное образование, а это гораздо проще, чем представляется себе, т.е. это есть маленькое заряженное облачко (шар), таким образом, ЭДС накапливается на поверхности (тучи, облака) то есть паробразной водной поверхности (на молекулярном уровне). По мере возрастания ЭДС происходит разряд от одной поверхности к другой или на поверхности Земли, или в сторону ионосферы (космоса). Так образуются линейные молнии. При определенных условиях образуются вышеописанные «шаровые молнии», с высококонцентрированным поверхностным электронным покрытием и внутримолекулярным водным содержанием. Я полагаю, что сконцентрированное межэлектронно-молекулярное взаимодействие создает мощное электромагнитное поле (Э.М.П.) и ультразвуковое излучение.

Э.М.П. на близких расстояниях воздействует на окружающую среду подавляя или усиливая все электрические процессы на Земле.

Ультразвуковое поле при взаимодействии со светом (фононы с фотонами) создают фазорезонансные явления, т.е. свет одной частоты трансформируется во множество световых колебаний различной частоты.

Это есть то самое (НЛЭ) неопознанный летающий объект. В нем Э.М.П. дает его скорост-

ные и неопределенные перемещения. У.З.П. дает многоцветовое излучение.

Есть и другие условия образования электрических зарядов (Э.Д.С.).

Говорят – «грянул гром среди ясного неба», это есть так называемые «черные молнии» образующиеся на дисперсных пылевых «облаках» в ясные безоблачные дни, по тому же принципу, как и в грозных облаках.

Медико-биологические науки

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ НА ЦИКЛАХ ТЕМАТИЧЕСКОГО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Басиев З.Г., Басиева О.З.

Северо-Осетинская медицинская академия, Владикавказ, Россия

Бронхиальная астма (БА) является актуальной проблемой современной медицины. Даже выборочные эпидемиологические исследования установила высокую заболеваемость и значительный разброс в показателях пораженности населения астмой в Европе (от 1 до 10%). В России, по данным ряда авторитетных авторов (Чучалин А.Г., Хаитов Р.М. и др.), БА встречается у взрослых в 5%, а у детей - в 7% популяции. При этом наибольшая заболеваемость приходится на промышленно-развитые страны Европы, Америки и аналогичные регионы России. В первой половине XX века в силу недостаточной изученности БА и малой ее распространенности эта патология не воспринималась как самостоятельная нозология и рассматривалась как синдромное состояние. В настоящее время установлено, что БА является тяжелым заболеванием, обусловленным аллергическим воспалением дыхательных путей, гиперреактивностью и бронхоспазмом, а также выраженными нарушениями в иммунологической системе организма. Несомненное влияние на интенсивность формирования БА оказывают неблагоприятные факторы окружающей среды, в том числе промышленные выбросы и другие неблагоприятные производственные факторы. Высокая химизация быта, широкое применение консервации пищевых продуктов и другие небезопасные средства способствуют повышению заболеваемости БА. Очевидно, по данным авторитетных исследователей, генетическая сущность этого заболевания, хотя эта глава в изучении астмы все еще остается открытой. Склонность к утяжелению состояния и прогрессированию, нередко наступающие при хронизации процесса осложнения (легочная и сердечная недостаточность, астматические состояния и др.) могут привести к потере качества жизни, инвалидизации и даже к летальным исходам в этой категории больных. Лечение больных

БА и совершенствованию методов фармакологической коррекции и патогенетической терапии уделяется большое внимание как в России, так и за рубежом. Только за последние 10 лет согласованные действия врачей в соответствии с Глобальным консенсусом (GINA), несмотря на некоторые ее недостатки (Пыцкий В.И.), привели в значительной степени к повышению контроля БА. Однако прогрессирующая заболеваемость, тактические огрехи особенно на начальных этапах формирования болезни, ошибки в диагностике и дифференциальной диагностике, нередко неадекватная терапия и другие факторы требуют более квалифицированной подготовки врачей на современном уровне. Такой вид патологии должен быть объектом внимания врачей всех профилей. Исходя из этой концепции в программах обучения врачей на факультетах последипломного образования по терапии, терапии лабораторной диагностике и др. явно недостаточны. Однако объем информации и выделяемое время (8–2 часов) в общей переподготовке специалистов с учетом сложности такой тематики явно недостаточны. Исходя из этих позиций в программах повышения квалификации предпочтение следует отдать специальной подготовке врачей на кафедрах пульмонологии. Нами за достаточно длительный период (25 лет) накоплен полезный опыт преподавания астмологии для врачей различных профилей. Рабочая программа таких специализированных циклов рассчитана на 144 часа и предусматривает освещение актуальных вопросов по этиопатогенезу, клинике, диагностике и лечению БА. Наряду с этим следует подчеркнуть, что сама программа требует модернизации. Известно, что при БА часто устанавливается другая интеркуррентная патология, которая создает проблемы и значительно затрудняет врачебную тактику при таких сочетаниях. Двойная слепая выборка (100 больных) показывает, что при БА наиболее часто диагностируется гипертоническая болезнь (32%), ИБС (20%), хронический холецистит и калькулезный холецистит (20%), хронический гепатит (13%), проявления панкреатита (10%), дисциркуляторная энцефалопатия и варианты вегетососудистой дистонии (22 %) и др. Только 22 % больных БА не имеют существен-