

при однократной даче преднизолона указывает на функциональный характер этих сдвигов.

Касаясь результатов проведенного гематологического обследования, необходимо подчеркнуть предварительный его характер. Однако уже сейчас ясно, что изменения со стороны кроветворной системы у работающих в контакте с НАК и его примесями заслуживают дальнейшего углубленного динамического изучения.

ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ

УДК 614.48 — 613.161

РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ МЕТОД ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ ЛУЧАМИ

Т. Ф. Новикова

Кафедра гигиены Горьковского медицинского института имени С. М. Кирова

Среди различных способов, предложенных для санации внешней среды, особый интерес представляет использование коротких ультрафиолетовых (КУФ) лучей. Особенно широкое применение КУФ-лучи нашли при обеззараживании воздуха помещений.

Существуют различные способы обеззараживания воздуха ультрафиолетовыми лучами: прямое облучение (устройство ультрафиолетовых «завес» у входов, создание стерильных зон на отдельных ограниченных участках); не прямое облучение (размещение в помещении отдельных ламп, защищенных снизу отражателями, обеспечивающими облучение верхней части помещения); облучение воздуха в рециркуляционных установках; комбинированное облучение помещения.

Наиболее распространено не прямое облучение помещений, при котором бактерицидные лампы укрыты арматурой, предохраняющей находящихся в помещении людей от воздействия прямого потока лучей. Однако не прямое облучение требует устройства специальной проводки и арматуры. Подвес бактерицидных излучателей на высоте 2,5 м от пола создает некоторые трудности технического обслуживания и ухода за лампами. Удобнее облучать воздух с помощью бактерицидных рециркуляционных установок. Преимущества этого метода: полностью исключается прямое действие ультрафиолетовых лучей на человека, обеспечивается многократный рециркуляционный обмен воздуха и создается возможность любой продолжительности непрерывного действия лучей.

В настоящее время сконструирована серия рециркуляторов, которые отличаются друг от друга по интенсивности облучения и скорости просасывания воздуха. До последнего времени лучшей из них считалась модель БР-6. Она представляет собой цилиндр из алюминия, по внутреннему периметру которого укреплено 14 бактерицидных ламп БУВ-15. В выходной части цилиндра помещен вентилятор. Количество облучаемого воздуха зависит от скорости вращения вентилятора и от изгиба его лопастей.

Модель БР-6 испытана на нашей кафедре. Было установлено, что и данный тип бактерицидной установки нельзя считать совершенным (сильный шум при работе, громоздкость, трудности при передвижении, размещении, открытые с боков увиолетовые лампы).

Более совершенной является модель, предложенная отделом оптических и светотехнических приборов Всесоюзного научно-исследовательского института медицинского инструментария и оборудования (ВНИИМиО). Принцип ее устройства такой же, но она значительно лучше оформлена, проста в эксплуатации, не создает шума. Источники ультрафиолетового излучения в ней полностью скрыты. Большим преимуществом является наличие устройства, позволяющего легко перемещать эту модель, что создает возможность поочередно и быстро обрабатывать несколько помещений. В качестве источника бактерицидного излучения в данной установке использовано 12 ламп БУВ-30. Принудительная циркуляция воздуха осуществляется двигателем производительностью 100 м³ в час. Конструкция рециркулятора предусматривает возможность дезинфекции воздуха продолжительное время (1—2 часа) в присутствии людей. В этом случае прибор должен работать с закрытым кожухом. При необходимости более быстрого обеззараживания воздуха (10—15 мин.) можно использовать облучение лампами рециркулятора в открытом виде. Такой метод уместен при обеззараживании воздуха в отсутствие людей (операционные в промежутках между операциями, боксы бактериологических лабораторий до и после работы в них).

Экспериментальная модель рециркулятора ВНИИМиО также испытывалась на нашей кафедре. Изучение бактерицидного действия рециркулятора на микроорганизмы воздуха проводилось в помещении бокса (размеры 1,27×1,31×2,18 м, кубатура — 3,627 м³). Тест-объектом изучения являлась суточная агаровая культура белого ста-

филококка. Бактериальные аэрозоли создавались путем распыления в воздухе специальным стеклянным распылителем эмульсии суточной агаровой культуры в физиологическом растворе, содержащей 1—2 млрд. микробных тел в 1 мл по оптическому стандарту. Способ позволял дозировать концентрацию микроорганизмов в воздухе и устанавливать оптимальные условия, необходимые для полного обеззараживания воздуха при различных степенях загрязнения. При облучении воздуха бокса бактерицидными рециркуляторами в разных сериях наблюдений изменялись условия опытов: прибор работал с закрытым и открытым кожухом, с использованием мотора и без его включения, менялась длительность облучения и др.

Облучение с помощью бактерицидного рециркулятора при выключенном вентиляторе вызывает быстрое и резкое снижение количества белого стафилококка, находящегося в капельной фазе бактериального аэрозоля в воздухе. Наилучшие результаты были получены при работе с открытым кожухом, что можно объяснить большей интенсивностью облучения воздуха при действии прямых ультрафиолетовых лучей.

В следующей серии опытов рециркулятор работал с включенным мотором. Это обеспечивало рециркуляционный обмен 100 м³ воздуха в час. Большее снижение содержания в воздухе микрофлоры объясняется тем, что значительно увеличивается поверхность соприкосновения микроорганизмов с источниками излучения; кроме того, при работе мотора создается многократный обмен воздуха, за счет чего действию излучения подвергаются слои воздуха, находящиеся вдали от рециркулятора. Наконец, некоторое снижение обсемененности происходит, очевидно, и за счет отброса взвешенных частиц к стенкам и осаждения их.

Таким образом, наилучшие результаты были получены при работе рециркулятора с включенным мотором, обеспечивающим циркуляцию воздуха.

Следует отметить, что некоторое уменьшение количества микроорганизмов может наступить вследствие самопроизвольного оседания бактериальных аэрозолей. Однако контрольные опыты, проведенные без облучения, показали, что даже спустя длительное время после распыления (1 час и более) в воздухе бокса обнаруживалось еще значительное количество микроорганизмов.

В результате исследований мы пришли к выводу, что модель, предложенная ВНИИМиО, является наиболее совершенной. Рециркуляционные установки могут быть рекомендованы для санации воздуха помещений.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

О ВНЕДРЕНИИ В ПРАКТИКУ ДОСТИЖЕНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ

Ю. И. Науменко

Ученый секретарь Ученого медицинского совета Министерства здравоохранения РСФСР

(Москва)

Исходя из задач, поставленных XXIII съездом КПСС перед советским здравоохранением, Ученый медицинский совет Министерства здравоохранения РСФСР придает первостепенное значение быстрейшему внедрению результатов научных достижений в практику лечебно-профилактических учреждений. Научно-исследовательские институты и кафедры медицинских вузов РСФСР ежегодно вносят ценные для практики предложения по научной организации труда и гигиеническому нормированию в различных отраслях народного хозяйства. В частности, изучено токсическое воздействие большого числа новых химических веществ и определены их предельно допустимые концентрации в окружающей среде. Установлены санитарные нормы по применению различных пластмасс в жилищном строительстве. Рекомендованы эффективные методы профилактики интоксикаций уже известных и новых химических соединений, используемых в промышленности. Все эти предложения направлены на коренное улучшение условий труда и быта.

Новые нормативы по общей вибрации с учетом ее биологического действия, установка виброгасящих конструкций позволят успешно решать вопросы профилактики вибрационной болезни.

Внедрение в практику санитарных нормативов по устройству, оборудованию и содержанию производств синтетических жирозаменителей, разработанных институтом гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана, обусловило резкое снижение концентрации спиртов, кислот и других вредных веществ в воздухе цехов.