

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования КЕМЕРОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

*Комплексная гигиеническая оценка
ионизации воздушной среды закрытых
помещений (больничных палат)*

Выполнила: Ткаченко А.Ю.
студентка 1553 гр
Руководитель: к.м.н., доцент
Попкова Лилия Владимировна

Кемерово, 2020

В настоящее время большое внимание уделяется проблемам кондиционирования и ионизации воздуха, которое представляет собой не только очистку воздуха жилых и общественных помещений, но и восстановление его природных свойств. Одним из таких свойств воздуха является степень его ионизации и содержание аэроионов, от концентрации которых зависят многие показатели, определяющие энергетический обмен человека, функции внешнего дыхания, реологические и биохимические свойства крови, показатели системы перекисного окисления липидов

Под ионизацией понимают наличие в воздухе заряженных частиц – аэроионов (положительно или отрицательно заряженных молекул) и аэродисперсий – более массивных заряженных частиц.

Положительные эффекты ионизации воздуха:

- ✓ повышение активности иммунной системы организма;
- ✓ улучшает сон, устраняет бессонницу;
- ✓ повышает выносливость и снижает утомляемость;
- ✓ под воздействием ионизированного воздуха быстрее заживают ожоги и раны;
- ✓ снижает риск возникновения воспалений верхних дыхательных путей;
- ✓ предотвращает возникновение аллергических реакций;
- ✓ служит для профилактики различных вирусных и инфекционных заболеваний.

Цель исследования – комплексная гигиеническая оценка эффектов ионизации воздушной среды больничных палат ГАУЗ КО ОКБ СМП, Хирургическое отделение № 3.

Материалы и методы исследования

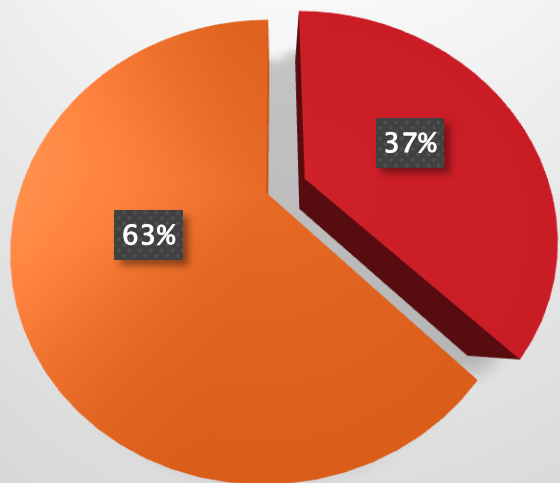
- Анкетирование пациентов, тест САН(самочувствие , активность , настроение)
- Лабораторные методы исследования:
ОАК(общий анализ крови), БХ (биохимический анализ крови)
- Устный опрос пациентов

В исследование принимали участие 80 человек(37% женщины, 63% мужчины)

Изменение химического состава воздуха

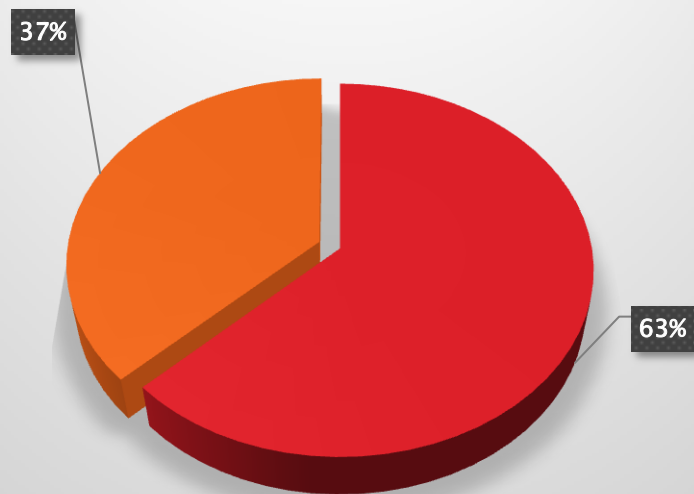
Химические вещества	До ионизации воздуха	После ионизации воздуха	
Ароматические углеводороды	4,2 мг/м ³	0,2 мг/м ³	↓ 21
Непредельные соединения	40 мг/м ³	16 мг/м ³	↓ 2,5
Кетоны	0,012 мг/м ³	0,0015 мг/м ³	↓ 8
Альдегиды	0,8 мг/м ³	0,4 мг/м ³	↓ 2
Фенол	0,0023 мг/м ³	0,0003 мг/м ³	↓ 7,6
Формальдегид	3 мг/м ³	0,5 мг/м ³	↓ 6
Ацетофенон	3,5 мг/м ³	0,5 мг/м ³	↓ 7
Бензальдегид	3,0 мг/м ³	0,4 мг/м ³	↓ 7,5

Информированность о значимости ионизатора воздуха



■ знают о положительном влиянии
■ не знают

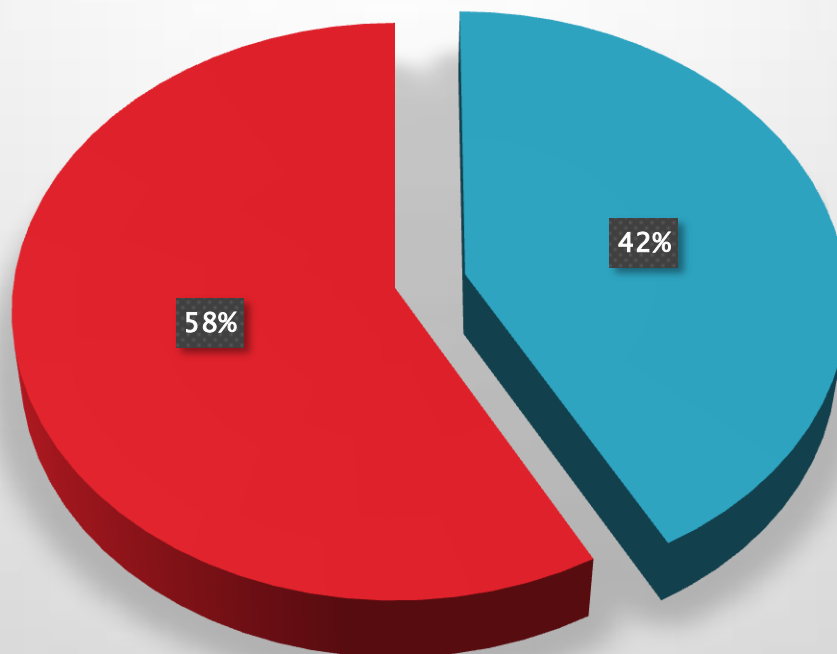
Улучшение состояния здоровья по результатам опроса



■ почувствовали положительный эффект ■ эффекта нет

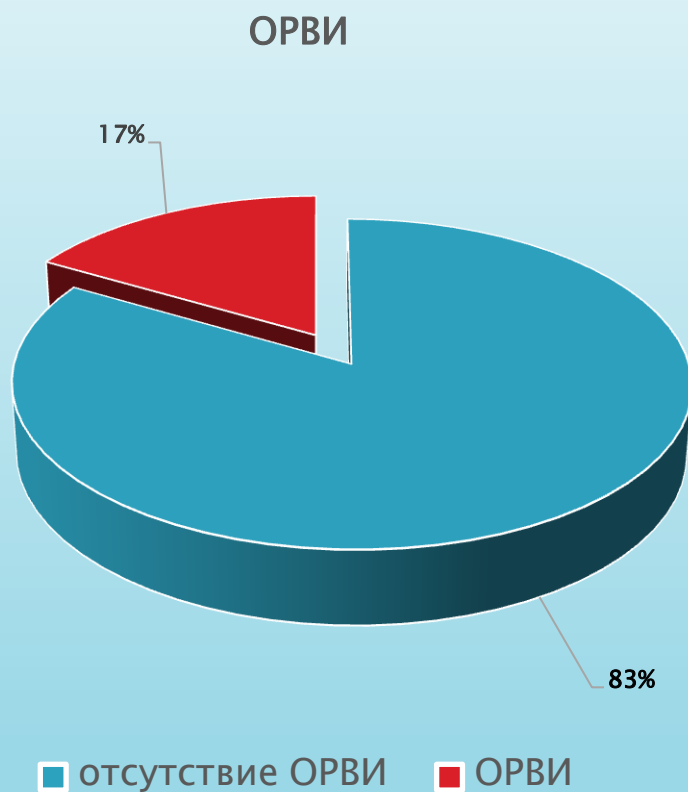
Комплексное гигиеническое исследование эффектов профилактической аэроионизации

Тест САН



■ Положительный эффект ■ нет эффекта

Установлено: субъективно отмечают улучшение своего общего самочувствия 100% пациентов

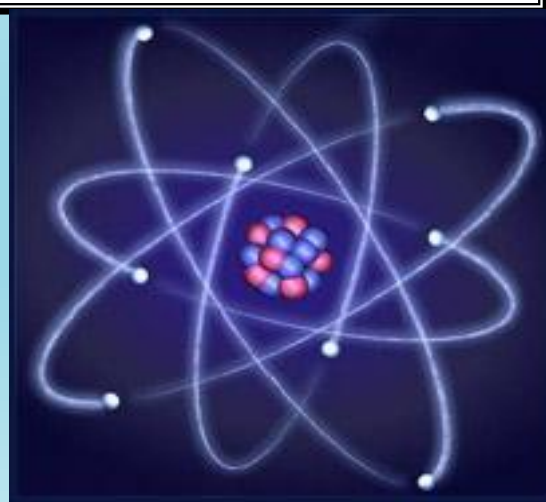
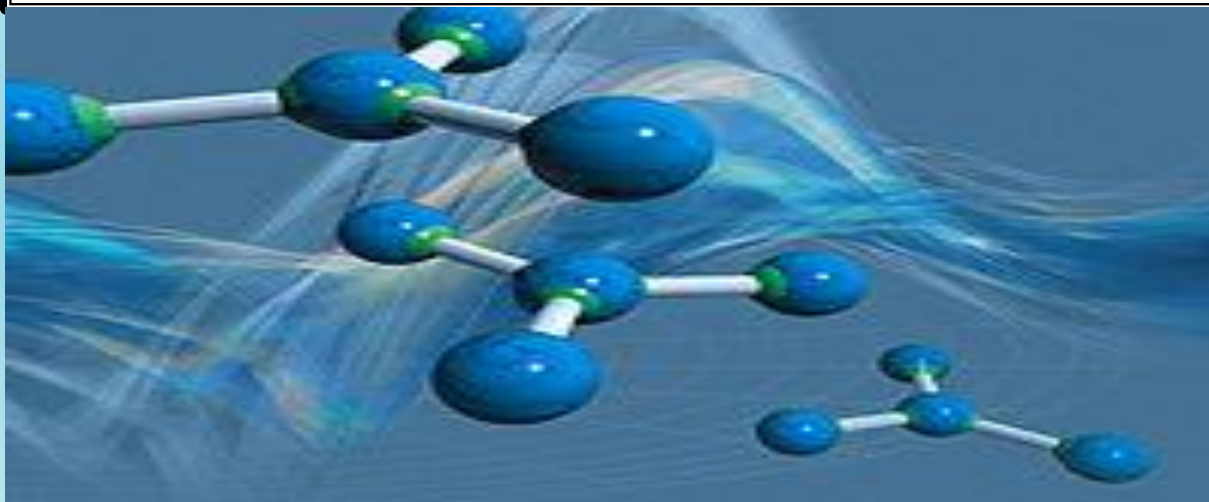


Выводы :

1. Гигиеническая оценка эффектов аэроионизации выявила:
 - а) улучшение состояния 62,8% испытуемых в экспонируемой группе и достоверное отсутствие изменений в группе «плацебо»;
 - б) статистически значимое улучшение показателей тестовой карты САН в экспериментальной группе (42%);
 - в) позитивные изменения характеристик произвольного внимания (уменьшение количества ошибок в корректурных пробах на 46%);
1. Воздействие физиотерапевтическими уровнями аэроионизации воздуха о в концентрациях 50–100 тыс.ионов/см выявило позитивное влияние на эмоциональную сферу, функциональную активность системы дыхания и физическую работоспособность добровольцев, а также на восстановление частоты сердечных сокращений после повышенной физической нагрузки; обнаружило повышение иммунного потенциала организма добровольцев, а также снижение концентрации холестерина и диеновых конъюгатов в плазме крови, что не сопровождалось изменениями интегрального показателя антиоксидантной активности (АОА) плазмы крови.

Выводы :

3. Для современных больничных помещений и зданий в случае децентрализованной ионизации воздуха безопасными с гигиенических позиций являются аэроионизаторы с рабочим напряжением до 15 кВ, которые устанавливаются локально на расстоянии 2–3 метра, рядом с больничными койками или коридоре и не имеют негативных побочных эффектов.



Спасибо за внимание

