

© В.Г. Баранников, В.Д. Елькин, Л.В. Кириченко, Е.А. Копытова

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера Минздравсоцразвития России,

Г. Пермь, Россия

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЧЕБНЫХ СОЛЯНЫХ
ЭКРАНОВ ИЗ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛА СИЛЬВИНИТА,
ПРИМЕНЯЕМЫХ В ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Аннотация. В статье представлен анализ гигиенических показателей внутренней среды палат, оборудованных экранами из природного сильвинита, Комплексное лечение больных атопическим дерматитом в палатах с соляными экранами способствовало значительному снижению объективных и субъективных признаков болезни, существенному повышению качества жизни пациентов, высокому проценту достижения клинической ремиссии.

Ключевые слова. гигиенические исследования, лечебные соляные экраны, атопический дерматит.

V.G. Barannikov, V.D. Elkin, L.V. Kirichenko, E.A. Kopytova.

Perm State Academy of Medicine named after ac. E.A. Vagner, Perm, Russia

**HYGIENIC CHARACTERISTIC OF CURATIVE NATURAL SILVINIT
SALT SCREENS, USED IN THE DERMATOLOGY**

Annotation. The article presents the analysis of hygienic parameters of environment of the rooms, equipped with natural silvinit screens. The complex

treatment of the patients with atopic dermatitis in this rooms promoted to the decreasing of objective and subjective signce of disease; to the increasing of the quality of life of the patients and to high percent of the clinical remission.

Key words: hygienic investigations, curative salt screens, atopic dermatitis.

Введение. Использование соляных микроклиматических палат в клинической практике получило на сегодняшний день широкое распространение. Однако, их размещение в структуре лечебно-профилактических учреждений сопряжено с определенными техническими и экономическими трудностями. В связи с этим нами разработаны малозатратные формы солелечения, представляющие собой прикроватные соляные экраны, а также специальные сильвинитовые устройства [4]. Предпосылкой к их применению в лечении кожных заболеваний послужили данные, полученные в динамике солелечения детей с экологически зависимой патологией в палате стационара, оборудованной двумя экранами из калийных солей общей площадью 7,2 м². Для оценки эффективности использования соляных сильвинитовых устройств в экспериментальной палате было обследовано 24 пациента в возрасте от 6 до 14 лет. В результате двухнедельного лечения выявлен отчетливый стимулирующий эффект со стороны звена неспецифической иммунологической защиты. Происходило достоверное увеличение процентного содержания лизоцима в слюне и возрастание на 41,5% - 59,3% показателей фагоцитарного звена к концу солелечения [2,3].

Цель исследований: обосновать применение соляных сильвинитовых экранов в комплексной терапии кожных заболеваний.

Материалы и методы исследования. Гигиенические экспериментальные исследования проводились в обычных палатах стационара и в оборудованных лечебными соляными экранами. Внутренняя среда палат оценивалась по следующим показателям: температура воздуха (°C), относительная влажность (%), радиационный фон (мкЗв/час), количество

легких отрицательных и положительных аэроионов в 1 см³ воздуха. Измерения проводились у постели больного в трех точках. Температура, относительная влажность и радиационный фон помещения палат измерялись по методике «конверта». Производился расчет коэффициента униполярности – интегрального показателя чистоты воздуха. Измерения вышеперечисленных показателей проводились трехкратно в течение суток и курса лечения (817 гигиенических исследований).

Изучались физиологические функции сердечно - сосудистой и дыхательной систем. Определялись: частота сердечных сокращений (ЧСС) в минуту, артериальное давление (АД) в мм.рт.ст., частота дыхательных движений (ЧД) в минуту, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в литрах. Применялись пробы с задержкой дыхания на вдохе (Штанге) и выдохе (Генча). Всего было выполнено 569 исследований.

Физиологические исследования и клиническое обследование осуществляли на пациентах двух групп - наблюдения (35 больных) и сравнения (34 пациента), возраст которых составлял от 20 до 45 лет. У 28 пациентов наблюдалась эритематозно-сквамозная форма атопического дерматита (АтД), у 22- эритематозно-сквамозная форма с лихенизацией и у 19 - лихеноидная форма. Давность заболевания составила от 17 до 45 лет. Курс лечения групп наблюдения и сравнения составлял 21 день.

Программа обследования больных включала общеклинические тесты: общий анализ крови (ОАК), общий анализ мочи (ОАМ); биохимический анализ крови (БАК). Степень тяжести клинических проявлений оценивали с помощью индекса SCORAD (Scoring of atopic dermatidis), который основан на объективных (интенсивность и распространенность кожных поражений) и субъективных (интенсивность кожного зуда и нарушение сна) признаках. SCORAD предусматривает шестибальную оценку объективных симптомов: эритема, отек/папулезные элементы, корки/мокнутые, экскориации, лихенификация/шелушение, сухость кожи. Интенсивность каждого признака

- 4-х уровневая шкала: 0- отсутствие, 1- слабая, 2- умеренная, 3- сильная. При определении площади поражения кожного покрова пользовались правилом «девятки», в котором за единицу была принята площадь поверхности ладони больного, которая эквивалентная 1% всей поверхности кожи. Оценка субъективных симптомов проводилась по специальной шкале (от 0 до 10 баллов). Индекс SCORAD значения которого могут варьировать от 0 (нет заболевания) до 103 (максимально тяжелое течение АтД) рассчитывался по формуле: $SCORAD = A/5 + 7B/2 + C$, где

А - сумма баллов распространенности поражения кожи;

В – сумма баллов интенсивности кожных проявлений;

С – сумма баллов субъективных нарушений по специальной шкале.

Для оценки субъективного психологического состояния пациентов применялись: дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ), показатели тревожности пациента на данный момент времени и в повседневной жизни, наличие признаков вегетативных изменений и нарушений (по специальной оценочной шкале) [1]. Клинические осмотры и анкетирование пациентов проводилось перед началом, а также в конце лечения (на 21 день).

Все больные получали традиционное комплексное лечение АтД - десенсибилизирующая терапия (тиосульфат натрия 30% -10 мл в/в струйно № 10), антигистаминные препараты (тавегил 2 мл в/м №10, супрастин 1т. 1р/д), энтеросорбенты (активированный уголь), ангиопротекторы (ксантинола никотинат 1т. 3 р/д), витаминотерапия (аевит, аскорутин), топические глюкокортикостероидные средства (синафлан+ланолиновый крем (1:5) 2 р/д).

Результаты и их обсуждение

В палатах дерматологического стационара прикроватная часть стен облицовывалась соляными плитками из природного сильвинита Верхнекамского месторождения калийных солей площадью не менее 1,3м² на

одного больного. Лечебные соляные экраны (ЛСЭ) создают в палатах стационара специфическую внутреннюю среду с лечебными факторами малой интенсивности воздействия, позволяющую пациентам находиться в ней в течение длительного времени.

Гигиенические исследования микроклимата в палатах, оборудованных ЛСЭ, выявили, что показатели температуры воздуха, относительной влажности и скорости движения воздуха в течение суток практически не изменялись и находились в пределах гигиенических требований существующих нормативных документов. Ежедневно осуществлялось проветривание палат в утренние часы.

Средние значения радиационного фона в вечернее время были достоверно ниже ($0,12 \pm 0,001$ мкЗв/час), чем в утренние ($0,15 \pm 0,002$ мкЗв/час) и дневные часы ($0,14 \pm 0,004$ мкЗв/час). Аналогичная динамика имела место и в показателях, характеризующих аэроионизационный фон. Так, утром средняя концентрация легких отрицательных аэроионов в воздухе палат, оборудованных ЛСЭ, составляла $1402,5 \pm 78,4$ ед/см³, что было достоверно выше их содержания в дневные и вечерние часы ($825,8 \pm 33,6$ ед/см³ и $745,0 \pm 19,5$ ед/см³ соответственно). Это может быть объяснено тем обстоятельством, что в период с 8 до 12 часов пациенты часто отсутствовали в палате, а с 16 часов находились в ней практически постоянно. Содержание легких положительных аэроионов также достоверно снижалось с $1200,0 \pm 33,7$ ед/см³ (утро) до $524,0 \pm 75,6$ (день) и $156,7 \pm 17,6$ (вечер). Коэффициент униполярности на протяжении суток был ниже единицы и изменялся в пределах от $0,21 \pm 0,01$ (утро) до $0,64 \pm 0,02$ (вечер).

Для обоснования возможности использования лечебных факторов палат, оборудованных ЛСЭ, в комплексном лечении атопического дерматита, были проведены исследования их влияния на сердечно - сосудистую и дыхательную системы организма в стадии обострения заболевания, а также объективные и субъективные клинические проявления. В условиях кожно-

венерологического диспансера обследованы 69 пациентов с различными формами АтД.

Основным клиническим симптомом атопического дерматита у пациентов обеих групп был кожный зуд различной степени интенсивности: от умеренного до нестерпимого. Интенсивность высыпаний варьировала от локализованных до распространенных форм (эритематозно-папулезная сыпь, очаги инфильтрации и лихенификации, точечные и линейные эскориации, серозные и геморрагические корочки, мелко- и среднепластинчатое шелушение). Большинство больных жаловались на расстройство сна, раздражительность, повышенную утомляемость, плохое настроение.

После курса лечения в палатах с ЛСЭ со стороны сердечно - сосудистой и дыхательной систем организма у больных 1-й группы (наблюдения) отмечались достоверное снижение частоты сердечных сокращений (с $78,6 \pm 3,4$ уд/мин до $61,7 \pm 4,7$ уд/мин), уровней систолического (с $137,6 \pm 11,4$ мм.рт.ст до $116,3 \pm 9,6$ мм.рт.ст.) и диастолического (с $96,2 \pm 4,2$ мм.рт.ст. до $65,0 \pm 4,7$ мм.рт.ст) артериального давления, а также дыхательных движений (с $20,8 \pm 2,1$ до $16,3 \pm 1,2$). В динамике курса лечения увеличивалась жизненная емкость легких (с 3400 до 3900 мл) и время задержки дыхания на выдохе (с $22,3 \pm 2,3$ до $33,0 \pm 2,5$ сек). Во 2-й группе больных (сравнения) достоверных данных динамики исследуемых показателей не выявлено (данные не приводятся).

В результате лечения в палатах с ЛСЭ у больных 1-й группы клиническая ремиссия достигнута в 87% случаев, выраженное улучшение процесса - в 13%, в то время как у больных 2-й группы клиническая ремиссия достигнута в 25% , выраженное улучшение процесса - в 37% , улучшение - в 26% , отсутствие эффекта лечения - в 12% случаев.

Индекс SCORAD у больных 1-й группы снизился с $61,3 \pm 6,9$ до $7,2 \pm 1,3$, а у 2-й группы с $46,3 \pm 5,8$ до $15,1 \pm 1,8$. ДИКЖ у пациентов 1-й группы до лечения колебался от 10 до 18 баллов, что соответствовало средней и высокой

степени влияния заболевания на уровень качества жизни, после курса лечения составил 4 - 8 баллов - легкая степень влияния на качество жизни. В отличие от 1-й группы у пациентов 2-й группы ДИКЖ до лечения варьировал от 10 до 22 баллов - средняя и высокая степень влияния заболевания на качество жизни, после курса лечения составил 8 - 15 баллов, что также характеризовало среднюю степень влияния заболевания на качество жизни больных.

Опережающими на 2-3 дня темпами происходило обратное развитие субъективных и объективных признаков болезни у больных 1-й группы; значительно уменьшался или исчезал кожный зуд, нормализовался сон.

Выводы:

1. Анализ гигиенических показателей внутренней среды палат, оборудованных экранами из природного сильвинита, показал, что они максимально близки к уровню лечебных параметров наземных соляных микроклиматических палат, свидетельствуя об идентичности терапевтического эффекта их воздействия.
2. Курс лечения больных АтД в палатах с ЛСЭ способствовал высокому проценту достижения клинической ремиссии, выраженному улучшению функционального состояния сердечно - сосудистой и дыхательной систем, значительному снижению объективных и субъективных признаков болезни, существенному повышению качества жизни пациентов.
3. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности солетерапии и диктуют необходимость более широкого использования данного немедикаментозного метода лечения.

Литература:

1. Адашкевич В.П. Диагностические индексы в дерматологии/В.П. Адашкевич// Медицинская книга.- Москва, 2004.- 189с.
2. Баранников В.Г. Использование лечебных свойств соляных сильвинитовых сооружений в лечении заболеваний органов дыхания

аллергенной природы/В.Г. Баранников, С.В. Дементьев, Л.В. Кириченко и др.
//Практическая медицина.- Казань, 2007.-№4(23).- С.63 - 65.

3. Кириченко Л.В. Гигиеническое обоснование режимов эксплуатации соляных сильвинитовых микроклиматических палат и совершенствование методов их коррекции/ Л.В. Кириченко: Дис. ...канд. мед.наук.-Пермь, 2007.- 188с.

4. Устройство для солелечения дерматологических заболеваний/Кириченко Л.В., Дементьев С.В., Баранников В.Г., Киреенко Л.Д.//Патент на полезную модель № 58032, Бюл. № 31, 2006г.

Сведения об авторах

1. Баранников Владимир Григорьевич - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой коммунальной гигиены и гигиены труда ПГМА
614068, г. Пермь, ул. Ленина, д. 96, кв. 21
2. Елькин Владимир Дмитриевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии ПГМА
614990, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 39, кв. 2
3. Кириченко Лариса Викторовна – к.м.н., доцент кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда
614090, г. Пермь, ул. Новосибирская, д. 26, кв. 25
4. Копытова Елена Анатольевна – аспирант кафедры дерматовенерологии