

Сравнение пораженности острицами детей этих ДДУ достоверных различий не выявило ($p > 0,05$). В большинстве УО (47–75,8%) результаты смывов также были отрицательными, в 15 УО (24,2%) регистрировались единичные случаи обнаружения яиц остриц. Средняя пораженность острицами детей в ОУ с отрицательными результатами смывов с объектов внешней среды на наличие яиц этого паразита составила 7,7% (5,3–7,7–11,1). Средняя пораженность детей энтеробиозом в 15 ОУ с положительными результатами смывов на яйца остриц также была выше — 8,3% (5,9–8,3–10,7), $p > 0,05$. Это свидетельствует о том, что в условиях снижения пораженности детей острицами, наблюдаемого в настоящее время [12], и преимущественного соблюдения санитарно-гигиенических норм в большинстве детских учреждений результаты смывов с объектов внешней среды ДДУ и ОУ не являются показателем, отражающим пораженность энтеробиозом детей этих учреждений.

Заключение

Отсутствие различий в пораженности энтеробиозом детей ДДУ и ОУ г. Гомеля, отличающихся по отдельным показателям СЭБ внутренней среды, а также отсутствие достоверной корреляционной взаимосвязи между показателем пораженности детей острицами и суммарной оценкой отдельных групп факторов внутренней среды, не позволяют выделить наиболее значимые из них в пораженности детских коллективов энтеробиозом. В таких условиях большее значение приобретают факторы внутрисемейной среды [13].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Современные проблемы ведения и совершенствования социально-гигиенического мониторинга / Г. Г. Онищенко [и др.] // Гигиена и санитария. — 2004. — № 5. — С. 3–4.

2. Acosta, M. Enterobiasis among schoolchildren in a rural population from Estado Falcon, Venezuela, and its relation with socioeconomic level / M. Acosta, D. Cazorla, M. Garvett // Invest. Clin. — 2002. — Vol. 43, № 3. — P. 173–181.

3. Маркин, А. В. Влияние факторов внутришкольной среды на заболеваемость учащихся энтеробиозом / А. В. Маркин, Т. В. Терехова, А. А. Стругова // Гигиена и санитария. — 1997. — № 5. — С. 16–18.

4. Prevalence and risk factors for enterobiasis among preschool children in a metropolitan city in Korea / H. J. Song [et al.] // Parasitol. Res. — 2003. — Vol. 91, № 1. — P. 46–50.

5. Бурак, И. И. Состояние здоровья детей детских дошкольных учреждений промышленного города в зависимости от среды обитания / И. И. Бурак, А. А. Радишевич, Б. М. Садиков // Современная паразитология: проблемы и перспективы: тр. конф., посвящ. 65-летию кафедры мед. биол. и общ. генетики ВГМУ, Витебск 1999 г. / МЗ РБ, Витебский гос. мед. ун-т; редкол.: О.-Я.Л. Бекиш [и др.]. — Витебск, 1999. — С. 22–27.

6. Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия детских дошкольных учреждений: метод. указания 114–9911: утв. МЗ РБ 30.11.1999 / А. А. Крюкова [и др.]; Белорусский науч.-иссл. сан.-гиг. ин-т. — Мн., 1999. — 16 с.

7. Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений: инструкция 2.4.2.11-14-25-2003: утв. МЗ РБ 03.12.2003 / С. М. Соколов [и др.]; ГУ «Республ. науч.-практ. центр гигиены» М-ва здравоохран. Респ. Беларусь, ГУ «Республ. центр гигиены, эпидемиол. и обществ. здоровья», ГУ «Минский гор. центр гигиены и эпидемиол.». — Мн., 2003. — 31 с.

8. Кучма, В. Р. Показатели здоровья детей и подростков в современной системе социально-гигиенического мониторинга / В. Р. Кучма // Гигиена и санитария. — 2004. — № 6. — С. 14–16.

9. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е. Д. Савилов [и др.]. — 2-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 112 с.

10. Платонов, А. Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы / А. Е. Платонов. — М.: Изд. РАМН, 2000. — 52 с.

11. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. — М.: Практика, 1998. — 459 с.

12. Бутенкова, Е. М. Эпидемиология энтеробиоза в Гомельском регионе в современных условиях / Е. М. Бутенкова, С. В. Жаворонок, Е. Ю. Нараленкова // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. — 2006. — № 4. — С. 11–16.

13. Бутенкова, Е. М. Социально-бытовые факторы риска энтеробиоза у детей, посещающих дошкольные учреждения г. Гомеля / Е. М. Бутенкова // Проблемы экологии и здоровья. — 2005. — № 2. — С. 119–122.

Поступила 30.06.2007

УДК 614.2-084:613.163

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ МЕТЕОЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Н. В. Карташева, В. Н. Бортновский

Гомельский государственный медицинский университет

Изложены гигиенические основы профилактики метеозависимых заболеваний с учетом климатического районирования Республики Беларусь. Климат и погода в контексте здоровья населения — комплексная проблема профилактической медицины.

Ключевые слова: лекция, климат, погода, заболевания, метеопрофилактика.

HYGIENIC FUNDAMENTALS OF PRIMARY METEO-DEPENDENT DISEASES PREVENTION

N. V. Kartasheva, V. N. Bortnovsky

Gomel State Medical University

The present study describes the hygienic fundamentals of meteo-dependent diseases prevention considering climatic zones of the Republic of Belarus. Climate and weather, health of the population are the complex issue.

Key words: lecture, climate, weather, diseases, meteoprevention.

Введение

Состояние воздушной среды: климат и погода в компоненте здоровья — важнейшая проблема современности. Они обеспечивают качество жизнедеятельности человека, ее хозяйственную, экономическую стороны. Человек является как потребителем, так и загрязнителем этой среды. Государство на законодательном уровне осуществляет разумное регулирование этих взаимоотношений, которые складываются из нескольких аспектов: социально-политического, правового, эколого-экономического, воспитательно-эстетического, научно-познавательного, социально-гигиенического, технико-технологического.

Социально-политический аспект осуществляется в масштабах всех народов и государств. Природные побудители перемещения воздушных масс по вертикали и горизонтали не знают границ. На межгосударственном уровне заключен договор, подписан протокол по квоте загрязнения воздушной среды в японском городе Киото (Киотский протокол). Сохраняя чистоту воздушной среды, Республика Беларусь имеет возможность уступать часть своей квоты другим государствам и получать экономическую выгоду.

Эколого-экономический баланс нарушен в пользу экономики и ухудшения экологии. Созданное в 2001г. единое Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь призвано своей деятельностью восстановить эколого-экономический баланс с приоритетом социально-гигиенического аспекта — здоровья нации.

Социально-гигиенический аспект отражает принцип приоритета в охране здоровья, сохранение благоприятных гигиенических условий жизни населения. Он требует разработки количественных санитарно-гигиенических показателей качества состояния воздушного бассейна; критериев его безопасности. Гигиенический принцип в данном аспекте — учет биологической нормы адаптационных возможностей человека; гигиенический прогноз будущего состояния среды и здоровья населения. Потребности человека в окружающей среде определены его биосоциальной ролью. Верхний уровень потребности ограничен понятием здоровья, нижний предел — ухудшением здоровья, болезнью, гибелью индивида. Биологический, санитарно-гигиенический мониторинг окружающей среды включает в себя приземный слой атмосферы, поверхностные и грунтовые воды, промышленные и бытовые стоки и выбросы, радиоактивные излучения. Определен приоритет мониторинга — здоровье и благополучие человека, эффект воздействия на климат.

Технико-технологический аспект нацелен на безотходность технологий, малоотходных на принципе рециркуляции, очищении, вторичном использовании отходов как сырья, закрытых цехов-автоматов с выводом контроля на пульт управления оператора.

Оценка всех этих видов деятельности сосредоточена в Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды, департаменте гидрометеорологии, водохозяйственной и санитарно-эпидемиологической службах. Мониторинг позволяет выявлять источники загрязнения, состояние и изменение климата, составлять медико-климатический прогноз и метеопрофилактику [1–7].

Окружающая среда может быть здоровой, комфортной и нездоровой, патогенной, вредной, болезненной, вызывающей изменения в состоянии здоровья. Имея информацию по санитарно-гигиеническим параметрам среды, врач использует ее в первичной профилактике, гигиенической, донозологической диагностике, в комплексе медицинской метеопрофилактики [8–10].

Атмосфера — главный климатообразующий фактор циркуляционной деятельности теплых воздушных потоков. Воздушная среда — разбавитель газообразных продуктов жизнедеятельности человека, животных, отходов производства. Гигиена атмосферного воздуха, климат и погода, здоровье населения — комплексная проблема, должна решаться не только на государственном уровне, но и общественном и индивидуальном [11, 12].

Физические факторы воздушной среды

По гигиенической классификации физические факторы подразделяются на метеорологические в открытой атмосфере и микроклиматические в закрытых помещениях:

- неионизирующие электромагнитные поля и излучения солнечного спектра: ультрафиолетовые, инфракрасные, видимый белый спектр, лазерное;
- ионизирующие излучения;
- электрически заряженные частицы — аэроионы;
- механо-акустические частоты — ультразвук, инфразвук, слышимые частоты.

С гигиенической точки зрения метеорологический и микроклиматический компоненты оказывают комплексное воздействие на организм. Они нестабильны, связаны с общеглобальными процессами самоочищения и степени загрязнения. Лучистая энергия солнца поглощается и рассеивается атмосферой, связано это со временем года, широтой местности, высотой над уровнем моря.

Характер реакции организма на ультрафиолетовые излучения определяется интенсивностью

воздействия. Особенности воздействия связаны с длительным, до 3 недель, периодом последствия. Различают биогенное защитное и абиогенное повреждающее действие ультрафиолетовых излучений (УФИ). Эритема от УФИ рассматривается как нежелательное явление, связанное с разрушением структурных образований кожи. Первичная профилактика переоблучения обеспечивается рациональной одеждой, светозащитой глаз, увеличением приема белков, полиненасыщенных жирных кислот, витамина С. Эти компоненты питания усиленно расходуются при синтезе меланина. Переоблучение провоцирует обострение туберкулеза, ревматизма, нефрита, язвенных процессов, что является противопоказанием к пребыванию на открытом солнце.

Тепловой эффект инфракрасных излучений (ИИ) зависит от мощности и спектра излучения. Коротковолновая часть ИИ проникает на глубину до 3 см, вызывает равномерное прогревание тканей. Длинноволновая часть ИИ поглощается верхним слоем эпидермиса, вызывает эритему. Специфическая реакция на ИИ — тепловой, солнечный удар.

Видимый белый свет составляет 45% лучистой энергии, является детерминатором тонуса организма. Он воспринимается организмом как световое и цветное ощущение, через вегетативную нервную систему стимулирует или угнетает силу нервных процессов, метаболизм, работоспособность. Оптимальный спектр для соматической нервной системы, возбуждения и торможения — желто-зеленый, что необходимо использовать в практической деятельности. Сезонные и суточные фотопериоды определяют физиологические биоритмы, максимальную и минимальную активность людей. С гигиенической точки зрения необходимо придерживаться нормативов естественного освещения, цветовой окраски помещений, площади озеленения в лечебных и оздоровительных, общеобразовательных учреждениях [13–17].

Гигиеническое значение воздушной среды

Республика Беларусь располагается между 51–56° северной широты и 32–36° восточной долготы, во втором часовом поясе. Рельеф покато-холмистый, с высотой расположения над уровнем моря в разных районах от 0 до 500 метров. Выделяют 5 геоморфологических районов, или провинций с благоприятными климатическими условиями, с характерным барометрическим давлением 740–750 мм рт.ст. Минимальная температура в течение суток отмечается перед восходом солнца, максимальная — в 13–15 часов. Суточные колебания атмосферного давления в 4–5 мм рт.ст. с гигиенической точки зрения безопасны для лиц с удовлетворительной адапта-

цией. Суточные колебания более 10–15 мм рт.ст. вызывают напряжение адаптационных процессов и дезадаптацию, что выражается в изменении самочувствия, дискомфортами, головными болями, обострением вегето-сосудистых дистоний, ревматических реакций, болезней желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы. Связано это с изменениями объема газов и парциального давления кислорода, рефлекторным воздействием на сосудодвигательный центр, тактильные рецепторы.

Ионизация воздуха и атмосферное электричество в виде аэродисперсии, положительно или отрицательно заряженных частиц существенно влияют на самочувствие и здоровье. К ионообразующим факторам относятся космические лучи, ультрафиолетовая радиация, открытое пламя и нагретые поверхности, атмосферное электричество. Отрицательно заряженные легкие аэроионы образуются при распылении воды — фонтаны, водопады, морские прибои, горные реки при наличии зеленых насаждений.

Различные сочетания физических факторов окружающей среды, атмосферного воздуха формируют погоду и климат. Климат — закономерно повторяющийся режим погоды, многолетний стабильный, устойчивый, так как зависит от долготы и широты местности, постоянно получающей одно и то же количество солнечных лучей, с постоянным рельефом, ландшафтом, близостью морей и океанов, теплых течений. Изменения климата периодически происходят благодаря естественным факторам: вулканической деятельности, горообразованию, изменению наклона земной оси и параметров орбиты, процессам на солнце или в солнечной системе, наступлением морей и океанов на сушу, изменениям мутности и прозрачности атмосферы. Антропогенные воздействия связаны: с хозяйственной и бытовой деятельностью человека; уменьшением доли зеленых насаждений; лесов; водной поверхности; торфяных болот — поглотителей диоксида углерода; уменьшением озонового защитного слоя, в основном в арктических широтах; усилением таяния льда, снега; выбросами в атмосферу химических соединений и физических факторами.

Республика Беларусь находится в северной части материка Евразии, в средних широтах, умеренном климатическом поясе. Самоочищение воздушной среды идет за счет солнечных излучений, зеленых насаждений, водоемов. Если антропогенные загрязнения превышают возможности самоочищения, то естественные силы природы становятся этиологически повреждающими факторами. Перемещения воздушных масс по отношению к сторонам света изображаются гра-

фически. Преимущественное направление ветра в годичном цикле обозначается как «Роза ветров». Воздушные массы с северных океанов, морей приносят холод, сухость и чистый, звенящий, колющий воздух. С запада приходит теплый, влажный, туманный, загрязненный воздух с осадками. С востока наступает континентальный, холодный воздух, с юга — горячие, сухие, тропические воздушные массы. «Роза ветров» (РВ) имеет гигиеническое значение при выборе участка под строительство объекта и планировке самого участка, при строительстве жилых и общественных зданий; промышленных предприятий; лечебных учреждений; дошкольных и общеобразовательных учреждений. Чистые объекты, лечебные и оздоровительные, должны располагаться с наветренной стороны, на ветру по отношению к промышленной зоне. Сама территория также планируется с учетом РВ. Чистые отделения должны быть на ветру, а инфекционные, паталогоанатомические и хозяйственная зона с подветренной стороны. Для максимальной инсоляции зданий, естественной освещенности основную ось здания необходимо ориентировать с востока на запад, а оконные проемы с востока-юг-запад. Для аэрации между корпусами необходимы гигиенически обоснованные расстояния, не менее одной второй высоты противоположащего высокого здания.

Для г. Гомеля и всей территории Беларуси преимущественное направление ветра в годичном цикле — с запада, промежуточные направления с юго-запада и северо-запада, реже с востока. Погода и климат учитываются в медицинской практике с целью определения степени адаптации, акклиматизации, а также как метод лечения — климатотерапия. Не следует направлять на оздоровление в раздражающий климат, с большими градиентами перепадов температур и других физических факторов. Лесные массивы, водные просторы, горные выработки способствуют формированию своеобразных воздушных бассейнов. При болезнях дыхательных путей хороши степные просторы, хвойные массивы, горный воздух, соляные шахты. При сердечно-сосудистых заболеваниях — лиственные массивы, водные просторы.

Климатическое районирование Республики Беларусь. Медицинская метеопрофилактика

На климат Республики Беларусь влияют естественные факторы: географический пояс; ландшафт, рельеф; близость морей и океанов. Суммарная годовая инсоляция составляет 85–95 ккал/см². Протяженность территории с севера на юг и с востока на запад примерно одинаковая — 675 км.

Погода — это многообразное сочетание метеорологических факторов в приземном слое атмосферы в относительно короткий отрезок времени. С запада приходят воздушные потоки, массы Атлантического океана, они смягчают зимние морозы, уменьшают летний зной. С северо-востока приходят морские арктические воздушные массы, с востока — континентальные холодные потоки. Летом они приносят сухую погоду, зимой — сильные морозы. С юга приходят морские тропические и тропические континентальные воздушные потоки с сильной жарой, низкой влажностью. При прохождении разделов теплых и холодных фронтов формируются осадки, грозы, ливни. Циклоны — это области пониженного атмосферного давления, погода неустойчивая, с большими градиентами перепадов температур и барометрического давления, формируются шквалы, смерчи. Антициклоны — это области повышенного атмосферного давления, погода ясная и устойчивая.

Вся территория Республики Беларусь в связи с прохождением разных воздушных масс и количества осадков подразделяется на пять климатических зон, с точки зрения взаимосвязи со здоровьем. В медицинской практике применяется деление климата на щадящий и раздражающий. Щадящий — это теплый климат с малыми амплитудами метеорологических факторов. Он предъявляет минимальные требования к адаптационным физиологическим механизмам. Это климат, прежде всего, Брестской области, куда поступают воздушные морские умеренные и морские тропические воздушные массы. Следующая область — Гродненская, где преобладают морские умеренные воздушные массы. На Гомельскую область распространяются морские тропические и тропические континентальные воздушные массы. Климат более сухой, тепловая нагрузка летом выше, а зимой холодная нагрузка выше, климат щадяще-раздражающий. Витебская область находится в основном во власти морских арктических холодных воздушных масс, также как и Могилевская, на которую приходят морские и континентальные воздушные массы. Соответственно, климат в этих областях с повышенной влажностной нагрузкой на организм. Минская область находится на перепутье всех выше перечисленных воздушных масс и находится на возвышенности. Барометрическое давление на 10–15 мм рт.ст. всегда ниже, чем в остальных областях. Самое высокое барометрическое давление в Гомельской области — максимально может составлять 760 мм рт.ст.

Наиболее быстрая смена погодной ситуации, с резкими изменениями параметров ме-

теорологических факторов в течение суток наблюдается при прохождении фронтов. Фронт — это пограничный слой воздуха между двумя разными по своим составам воздушными массами.

Прохождение фронта и смена воздушных масс чаще сочетаются с формированием одного из основных типов синоптического состояния атмосферы — циклона или антициклона с наибольшим дискомфортом для человека, ухудшением самочувствия. Нагрузка на адаптационные механизмы происходит за счет градиентов температурных и барометрических перепадов, повышения или снижения парциального давления кислорода.

Климат и погода имеют многогранное гигиеническое значение. Здоровые люди с хорошо развитыми адаптационно-приспособительными механизмами относительно метеостойчивы. Метеолабильны люди с гипотонической болезнью, нейроциркуляторными дистониями, вегето-сосудистыми дистониями, гипертонической болезнью, болезнями желудочно-кишечного тракта, ревматоидными артритами. У них появляются метеотропные реакции различной выраженности, вплоть до опасных для жизни: приступы стенокардии, нарушения мозгового кровообращения, сосудистые кризы, инфаркты. Врачам необходимо владеть информацией о метеоситуации, просвещать пациентов о мерах метеопрофилактики.

Метеопрофилактика — это комплекс медицинских мероприятий, направленных на предупреждение развития или смягчение метеопатических реакций. Метеопрофилактика состоит из следующих этапов:

- обучение врачей принципам медицинской метеопрофилактики;
- информирование населения о метеопрогнозе;
- дифференциация больных по группам метеочувствительности: психоэмоциональные реакции, раздражительность; провоцирование приступов стенокардии; астматические приступы; гипертонические кризы, сосудистые нарушения;
- плановая метеопрофилактика — беседы с больными, просвещение в плане их поведения в периоды прохождения фронтов, формирования циклонов и антициклонов;
- срочная метеопрофилактика.

Все разнообразие мер медицинской метеопрофилактики можно свести к трем группам:

- повышение неспецифической устойчивости организма путем закаливания, УФО, рационального питания, режима труда, отдыха, быта;
- щадящие мероприятия: постельный режим, снижение физической и умственной активности, уменьшение числа лечебно-диагностических процедур, плановых оперативных вмешательств;
- плановые профилактические курсы приема лекарств адаптогенного действия.

Гигиеническое значение чистого воздуха.

Принципы гигиенического нормирования

Чистый атмосферный воздух используется в качестве природного фактора для лечения и укрепления здоровья. В закрытых помещениях нормируется тепловая, световая и воздушный комфорт.

Тепловой комфорт закрытых помещений в больничных палатах, учебных классах, кабинетах, комнатах профилакториев, санаториев, аудиториях учебных заведений, производственных цехах, жилых помещений определяется и оценивается по субъективным ощущениям и объективным показателям. Гигиеническое нормирование микроклиматических параметров закрытых помещений научно обосновано: возрастными особенностями процессов терморегуляции; видом деятельности; временем и сезоном года; временным или круглосуточным пребыванием в помещении; производственным процессом; состоянием здоровья; назначением помещения; технологическим процессом. Тепловой комфорт обеспечивается архитектурно-планировочными решениями: ориентацией основной оси здания по отношению к сторонам света; расстояниями между зданиями; отоплением; вентиляцией с кратностью воздухообмена в м³/час.

По современной гигиенической классификации микроклимат помещений подразделяется на следующие виды:

- нагревающий микроклимат с накоплением тепла в организме выше оптимальной величины > 0,87кДж/кг. Субъективные теплоты ощущения — тепло, жарко, душно;
- охлаждающий микроклимат — дефицит тепла в организме > 0,87кДж/кг. Субъективные ощущения — прохладно, холодно;
- монотонный микроклимат, наиболее благоприятный. Субъективные ощущения — комфортно;
- динамический микроклимат — попеременно нагревающе-охлаждающий, с большими температурными перепадами, наиболее неблагоприятный.

Интегральный показатель микроклимата — тепловая нагрузка среды (ТНС). Он отражает сочетание влияния температуры воздуха, его влажности и подвижности, теплового, инфракрасного излучения на тепловой обмен человека с окружающей средой. Разработан гигиенический показатель защиты организма от ТНС, который получил название КЛЮ — комплект легкой одежды. Одна единица КЛЮ сопротивления ТНС равна 0,155°С на м²/Вт. Физиологический критерий ТНС — частота сердечных сокращений.

Условия размещения и пребывания больных необходимо решать на стадии предупредительного санитарного надзора. Начинается

он с выбора земельного участка под строительство, его зонирование при планировке с соблюдением всех гигиенических норм. Лучистое тепло, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, видимый свет, направление воздушных потоков могут обеспечить световой и воздушный комфорт, достаточную инсоляцию и естественное освещение, чистоту воздуха в помещениях.

Прежде всего, это: ориентация зданий лечебных корпусов по отношению к сторонам света; учет розы ветров; наличие санитарно-защитных озелененных зон; соблюдение гигиенических нормативов по расстоянию между зданиями; учет плотности застройки и типа застройки; внутренняя планировка помещений по назначению.

Наибольшее гигиеническое значение имеет инсоляция и освещение. Инсоляция оказывает оздоровительное влияние на организм, бактерицидное действие на микрофлору. Видимая область спектра солнечного света важна для физиологических процессов через соматическую вегетативную нервную систему.

Кроме светового комфорта необходим воздушный комфорт, который регламентируется воздушным кубом и нормами кратности воздухообмена. В основу гигиенической регламентации положен принцип накопления в воздухе помещений продуктов жизнедеятельности человека — антропоксинов и степени бактериального загрязнения. Врач обязан знать и понимать важность соблюдения гигиенических норм и правил размещения и пребывания больных в ЛПУ, в проведении мероприятий первичной профилактики, эффективности назначенного лечения.

Воздушный комфорт достигается соблюдением норм по высоте палат, величине площади на одного больного и воздушного куба. Высота определяется в 3,3–3,5 м, площадь 7,2–7,5 м², а воздушный куб в 25 м³. В припотолочном пространстве скапливаются антропоксины, летучие продукты метаболизма человека. Последние обладают неприятным запахом и представляют собой смесь продуктов метаболизма с накоплением углекислоты, увеличением температуры и влажности в помещении, палате. Наиболее приемлемый критерий воздушного комфорта — процент содержания СО₂. Предельно допустимая его концентрация (ПДК) в закрытых помещениях 0,1%, или 1‰. Объем вентиляции — необходимое количество воздуха в м³/час рассчитывается именно по ПДК СО₂ и количества литров углекислого газа, выдыхаемого взрослым человеком в час — 22,6 л СО₂. Объем вентиляции составляет 37,7 м³/час.

Для обеспечения светового комфорта необходимо соблюдать гигиенические нормы по высоте и глубине помещения в соотношении 1:2;

соотношение площади остекления к площади пола 1:4 или 1:5. Дефицит светового комфорта снижает жизненный тонус и эффект лечения.

Для гигиенической оценки теплового, светового и воздушного комфорта в отделениях лечебно-профилактических организаций, общеобразовательных учреждениях, в производственных помещениях используются следующие понятия: предельно допустимая концентрация — ПДК; предельно допустимые уровни — ПДУ. Для открытого атмосферного воздуха используются предельно допустимые выбросы (ПДВ) и предельно допустимые стоки (ПДС). В Республике Беларусь устанавливаются для атмосферы максимально разовые концентрации и уровни — за период времени 30 мин, среднесуточные — за 24 часа. Среднесуточные являются основными — не допустить неблагоприятного влияния при длительном непрерывном воздействии и резорбтивного действия. Максимально разовые дозы устанавливаются в дополнение к среднесуточным для веществ, обладающих неприятным запахом или раздражающим действием, способных вызвать острое отравление.

Государственные санитарные нормативы широко используются в плане предупредительного санитарного надзора при проектировании, реконструкции объектов; при планировке и застройке территорий.

При осуществлении санитарного надзора они служат юридической основой при оценке чистоты воздушной среды. Качественное и количественное определение веществ в объектах окружающей среды осуществляется с помощью широкого спектра современных методов исследования: фото-электрокалориметров, флюорометров, спектрографов, хроматографов.

Заключение

Гигиеническая оценка физических факторов воздушной среды, климата и погоды играет исключительную роль в первичной профилактике донозологических состояний, болезней, частоты их обострений, проведении комплекса мероприятий по метеопрофилактике. Врач должен знать, что на здоровье человека, эффект его лечения известное влияние оказывает микроклимат палат и пребывание в открытой атмосфере, в садово-парковых зонах лечебно-оздоровительных учреждений. Сочетание параметров температуры, подвижности, влажности воздуха, освещения, инсоляции, барометрического давления обеспечивают не только тепловое состояние человека, тепловой комфорт, но и световой, воздушный комфорт. Градиенты перепадов температур, барометрического давления при прохождении фронтов, циклонов, антициклонов сказываются на само-

чувствии здоровых и больных людей. Физиологические функции находятся в напряженно-стрессовой ситуации, повышаются требования к процессам адаптации, способствуют декомпенсациям. Гигиенически нормируется тепловая нагрузка среды, введено климатическое медицинское районирование территории Республики Беларусь по признаку щадящий, щадяще-раздражающий и раздражающий климат. Данное районирование необходимо использовать в практической деятельности при решении вопроса об оздоровлении и лечении в той или иной области Республики с учетом нозологических форм болезней.

Окружающая среда может быть здоровой, комфортной и нездоровой — патогенной, вредной, болезненной. Экстремальная среда вызывает удлинение сроков лечения, оздоровления, летальные исходы. В качестве критериев качества среды выступают стандарты чистоты и комфорта. Эти стандарты устанавливаются в виде ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС. Меры улучшения качества воздушной среды — создание микроклимата, архитектурно-планировочные, организационные, инженерно-технологические, экологические и правовые. В реальных условиях человек подвергается многократному, комбинированному действию физических, химических и биологических факторов. В Республике Беларусь установлено 56 коэффициентов комбинированного их воздействия. Внедряется аттестация разных подразделений по санитарно-гигиеническим параметрам, заполняются паспорта учреждений с указанием фактических показателей по ТНС, воздушному и световому профилю. Обоснованно реализуется социально-гигиенический аспект охраны здоровья, климата в системе «Человек — биосфера».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. — 2006. — № 782/1206.
2. *Карташева, Н.В.* Современные гигиенические аспекты охраны и укрепления здоровья детей и подростков / Н. В. Карташева, В. Н. Бортновский / Проблемы здоровья и экологии. 2006. — № 4(10). — С. 112–118.
3. *Пивоваров, Ю. П.* Гигиена и основы экологии: учеб. для ВУЗов / Ю. П. Пивоваров. — М.: АСАДЕМА, 2004. — С. 450.
4. Положение о Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. — 2001. — № 106–5/9342.
5. Положение о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь. / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. — 2000. — № 83–5–3935.
6. Оценка состояния здоровья населения в условиях реально меняющегося загрязнения атмосферного воздуха / Постановление МЗ РБ от 30.12.2003, № 214.
7. *Стожаров, А. Н.* Экологическая медицина: учеб. пособие / А. Н. Стожаров. — Мн., 2002. — 215 с.
8. *Трушкина, Л. Ю.* Общая гигиена с основами экологии человека / Л. Ю. Трушкина. — Ростов н/Д.: Феникс, 2001. — 202 с.
9. Госпитальная гигиена: учеб. пособие под ред. Ю. В. Лизунова. — СПб.: Фомант, 2004. — 230 с.
10. Больничная гигиена: учеб. пособие под ред. А. В. Щерба. — М.: АСАДЕМА, 2002. — 370 с.
11. СанПиН № 11-6-2002 Республики Беларусь. — Гигиеническая классификация условий труда. Официальное издание. — Мн., 2002. — С. 150.
12. *Вальчук, Э. Э.* Критерии оценки медицинской эффективности деятельности санаторно-курортных организаций: метод. рекомендации / Э. Э. Вальчук, С. Л. Фурс. — Мн., 2002.
13. *Карташева, Н. В.* Физиологические и гигиенические основы медицины труда / Н. В. Карташева, В. Н. Бортновский, Л. А. Евтухова. — Гомель, 2005.
14. Система государственных социальных стандартов обслуживания населения. /Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. — 2003. — № 64–5/12556.
15. СанПиН № 24.4.14–5–2004. Устройство, содержание и организация режима в детских реабилитационно-оздоровительных центрах. — Мн., 2004.
16. *Иванов, Е. М.* Медицинская климатология и климатотерапия / Е. М. Иванов /Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. — 2006. — № 3. — С. 41–48.
17. *Боголюбов, В. М.* Медицинская реабилитация или восстановительная медицина / В. М. Боголюбов / Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. — 2006. — № 1. — С. 3–12.

Поступила 27.06.2007

УДК 613.816:616.12

АЛКОГОЛЬ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СМЕРТНОСТЬ: ПОПУЛЯЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ ВЗАИМОСВЯЗИ

Ю. Е. Разводовский

Гродненский государственный медицинский университет
Лаборатория медико-биологических проблем наркологии, г. Гродно

В настоящей работе в сравнительном аспекте анализируется динамика уровня смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и смертности в результате острых алкогольных отравлений в России в период с 1956 по 2005 годы. Согласно результатам анализа временных серий, проведенного в рамках настоящего исследования, между изучаемыми показателями существует статистически достоверная взаимосвязь на популяционном уровне. Результаты настоящего исследования подтверждают гипотезу, согласно которой интоксикационно-ориентированный паттерн потребления алкоголя повышает риск сердечно-сосудистой смертности.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая смертность, острые алкогольные отравления, Россия, 1956–2005 годы.