

Отмечен дефицит ночного сна у школьников и студентов с миопией: у 35% школьников и 32,5% студентов длительность ночного сна составила 5-6 часов. При этом у 42% респондентов с миопией отмечались нарушения сна, что указывает на возможность нарушения вегетативной регуляции [2].

При опросе школьников, установлено, что только у 45% респондентов отсутствовало приспособленное место для выполнения домашнего задания, при этом у 10% респондентов допускалось выполнения домашнего задания на полу, у 5% на подоконнике. У студентов рабочее место было оборудовано в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

У 58,2% студентов и у 52,7% школьников с миопией у близких родственников имелись проблемы со зрением.

Выводы. Таким образом, среди школьников и студентов отмечалось нарушение зрения на достаточно высоком уровне. Поэтому для эффективности профилактических мероприятий необходимо повышение мотивации к здоровому образу жизни не только самих учащихся, но и родителей.

Литература:

1. Служко, Е. Л. Миопия. Нарушение рефракции – это болезнь / Е. Л. Служко // Астраханский вестник экологического образования. – 2014. – № 2. – С. 160-165.
2. Кучма, В. Р. Медико-социальные аспекты формирования здоровья младших школьников / В.Р. Кучма [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – Т.7, № 4. – С. 9-12.
3. Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района в 2010 году. Информационно-аналитический бюллетень. – 2015. – 128 с.

ВЛИЯНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО МИКРОКЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВ

Цымбалистый А.В.

студент 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель – к.м.н., доцент Пац Н.В.

Кафедра общей гигиены и экологии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Динамический микроклимат – микроклимат на рабочем месте (в рабочей зоне), показатели которого в течение рабочего дня, кроме периодов перерывов, выходят из рамок одного класса условий труда. Или же оцениваются одним классом условий труда, но работа осуществляется на протяжении рабочего дня как в условиях пониженных, так и повышенных температур (попеременно чередуясь) [6]. В этом случае, несмотря на то, что условия труда по фактору «микроклимат» оценены

одним и тем же классом (3.1), микроклимат следует отнести именно к динамическому.

Динамический микроклимат встречается в следующих зонах: зоны производства работ по погрузке-разгрузке грузов из холодильных складов в рефрижераторные вагоны, которые в летний период года происходят через открытие пространства; зоны для работников путевых машинных станций (ПМС), где температурные условия определяются сезонными изменениями погоды и часто бывают динамическими неблагоприятными [3, 4].

В летний период внутри кабин машинистов температура поднимается до $+40...+48^{\circ}\text{C}$, при условии резкого снижения относительной влажности и низкой подвижности воздуха ($0,2-0,5$ м/с), учитывая, что снаружи в это время $+20^{\circ}\text{C}$. Зимой же температура воздуха на машинах СМ-2 не превышает $+4^{\circ}\text{C}$, хотя снаружи машины -20°C . Так же наблюдаются резкие вертикальные перепады температуры воздуха, с понижением температуры на уровне пола до минусовых значений [2].

В таких условиях влияние как нагревающего, так и охлаждающего климата на здоровье работников резко усиливается. Это связано с тем, что адаптационные системы организма не успевают перестроиться к быстро изменяющимся условиям внешней среды.

Охлаждающий микроклимат может вызывать следующие нарушения здоровья: обострение и хронизация язвенной болезни, воспаление корешков спинных нервов, респираторные заболевания, сердечно-сосудистые заболевания. Охлаждение у человека (как генерализованное, так и местное) приводит к нарушению координации и способности к выполнению точных манипуляций, вызывает тормозные процессы в коре головного мозга, что может послужить предпосылкой к возникновению разных форм травматизма. Местное охлаждение кистей снижает точность выполнения рабочих операций. Возникает риск обморожения конечностей [1].

Воздействие же нагревающего микроклимата вызывает иные нарушения состояния здоровья. Такой микроклимат нередко приводит к снижению работоспособности и производительности труда. Одной из самых частых форм проявления воздействия нагревающего микроклимата на организм является тепловой коллапс, который является следствием расширения сосудов головного мозга и, следовательно, уменьшения в них давления крови. Предвестниками обморочного состояния являются: головная боль, чувство слабости, головокружение, тошнота, роение «мушек в глазах». Заболевания в условиях нагревающего микроклимата: нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы (продолжительная тахикардия, гипотония, замедление кровотока, стенокардия, воспаление миокарда и, как следствие, расширения границ сердца); заболевания мочевыделительной системы; нарушения со стороны ЖКТ, пищевая болезнь (хроническая диспепсия, энтероколит); расстройства высшей нервной деятельности; судорожная болезнь как результат нарушения водно-электролитного обмена (мышечные боли в конечностях, судороги) [7].

Стоит, однако, отметить, что воздействие динамического микроклимата может быть не только вредоносным, но и полезным, если он применяется с малым перепадом температуры, так как организму в таких условиях проще восстановить свои адаптационные ресурсы [4].

Целевой аудиторией данного доклада являются как работники предприятий, где может встречаться динамический микроклимат, так и медицинские работники, в том числе и гигиенисты, которые будут сталкиваться с последствиями воздействия динамического микроклимата на здоровье работников в своей непосредственной деятельности.

Цель. Изучить влияние динамического микроклимата на здоровье работников предприятий и меры профилактики, применяемые в целях предупреждения возникновения профессиональных заболеваний.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной научной цели было изучено 37 источников научной литературы с глубиной поиска не более 10 лет, в их числе – диссертации, научные статьи, учебные пособия, интернет ресурсы на тему динамического микроклимата и его влияния на здоровье работников производств.

Результаты и их обсуждение. Таким образом, динамический микроклимат не только ускоряет появление негативных последствий воздействия нагревающего и охлаждающего микроклимата, но и значительно их усугубляет [5]. В связи с этим для борьбы с его воздействием на организм рабочих предпринимается большое количество профилактических мер ввиду множества способов влияния микроклимата на организм человека.

Меры профилактики воздействия динамического микроклимата на организм работников можно разделить на три группы: технологические, санитарно-технические, медико-профилактические. Рассмотрим каждую из них.

К технологическим мерам относятся: роботизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление производственными процессами.

К санитарно-техническим мерам относятся: введение в эксплуатацию специальных помещений для привыкания к перепаду температур, строгое соблюдение режима труда и отдыха, организация помещений для физической и психоэмоциональной разгрузки.

К медико-профилактическим мерам относятся: рациональное питание с повышенной калорийностью и витаминизацией пищи, проведение предупредительных и периодических медицинских осмотров.

Отдельно стоит выделить меры профилактики воздействия динамического микроклимата на организм человека с точки зрения деления их на меры, применяемые в помещениях с нагревающим микроклиматом, и меры, применяемые в помещениях с охлаждающим микроклиматом.

А именно, к мерам по профилактике профессиональной патологии при работе в условиях нагревающего микроклимата (санитарно-техничес-

кие меры) относятся: организация питьевого режима с использованием минерализованной воды; спецодежда, характерная для нагревающего микроклимата (спецодежда из трех слоев: наружный из льна, средний из шерстяной ткани (поглощает тепловые лучи), и внутренний из гигроскопической ткани); совершенствование оборудования и вентиляции.

К мерам по профилактике профессиональной патологии при работе в условиях охлаждающего микроклимата (санитарно-технические меры) относятся: организация горячего питья, спецодежда, специфичная для охлаждающего микроклимата (комбинезон, закрывающий спину, кожаная обувь с меховыми стельками, рукавицы); организация специальных помещений для обогрева рабочих [6].

Выводы. Динамический микроклимат характерен для большинства промышленных предприятий, что накладывает определённые риски на здоровье их сотрудников. В связи с этим возникает необходимость в разработке большого количества профилактических мер по защите здоровья работников.

Литература:

1. Афанасьева, Р.Ф. Тепловая нагрузка среды и ее влияние на организм / Р.Ф. Афанасьева // Профессиональный риск для здоровья работников (руководство). – М.: НИИ медицины труда, 2013. – С. 149-157.
2. Возможности оценки влияния микроклимата производственной среды на здоровье работников [Электронный ресурс] / КиберЛенинка. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-otsenki-vliyaniya-mikroklimata-proizvodstvennoy-sredy-na-zdorovie-rabotnikov> – Дата доступа: 20.11.2019.
3. Гаранин, А.В. Разработка систем динамического микроклимата и создание на их основе энергосберегающих режимов работы оборудования / А.В. Гаранин. – Иваново: ГОУ ВПО «ИГЭУ имени В.И. Ленина», 2010. – 199 с.
4. Гаранин, А.В. Построение модели динамического микроклимата для промышленного здания с учетом изменения температуры воздуха по его высоте / А.В. Гаранин // Надежность и безопасность энергетики. – 2010. – № 11 – С. 35-37.
5. Онищенко, Г.Г. Состояние условий труда и профессиональной заболеваемости работников РФ / Гигиена и санитария. 2009. – № 1. – С. 29-33.
6. Пац, Н.В. Общая гигиена: учебно-методическое пособие для студентов факультета иностранных учащихся с русским языком обучения (специальность 1-79 01 01 «Лечебное дело») / Н.В. Пац. – Гродно: ГрГМУ, 2016. – 196 с.
7. Улучшение параметров микроклимата в производственных помещениях [Электронный ресурс] / КиберЛенинка – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uluchshenie-parametrov-mikroklimata-v-proizvodstvennyh-pomescheniyah> – дата доступа: 20.11.2019.