

МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В БОЛЬНИЦЕ

Острожинский Я.А., Бацукова Н.Л.

*Белорусский государственный медицинский университет,
Беларусь, Минск*

В статье рассмотрены особенности организации мониторинга основных параметров микроклимата в помещениях (палатах, процедурных кабинетах) организаций здравоохранения стационарного типа. Проведенные замеры подтвердили полное соответствие параметров микроклимата нормативным значениям. Оптимальные микроклиматические условия будут способствовать созданию благоприятного лечебно-охранительного режима для пациентов.

Ключевые слова: *гигиена; микроклимат; больница; мониторинг; лечебный процесс; температура; влажность.*

MONITORING OF THE MICROCLIMATE PARAMETERS IN THE HOSPITAL

Astrazhynski Y.A., Batsukova N.L.

*Belarusian State Medical University,
Belarus, Minsk*

The article discusses the features of the organization of monitoring of key parameters of the microclimate in the premises (wards, treatment rooms) of inpatient healthcare organizations. The measurements carried out confirmed the full compliance of the microclimate parameters with the normative values. Optimal microclimatic conditions will contribute to the creation of a favorable therapeutic and protective regime for patients.

Key words: *hygiene; microclimate; hospital; monitoring; treatment process; temperature; humidity.*

Создание благоприятных условий пребывания в стационаре пациентов является одной из приоритетных задач при проектировании и строительстве организаций здравоохранения (ОЗ).

Из совокупности физических факторов, оказывающих влияние на процессы теплообмена человека, находящегося в ограниченном пространстве, складывается понятие «микроклимат» [1].

Именно благодаря созданию оптимальных параметров микроклимата внутри помещений (как палат, так и процедурных кабинетов) больницы оказывается положительное влияние на процессы теплообмена и

метаболизма, что будет способствовать улучшению клинического состояния пациентов и, в конечном счете, ускорению выздоровления.

Контролю соответствия гигиеническим нормативам микроклиматических условий внутри помещений больницы и посвящено данное исследование.

Целью данного исследования явилась гигиеническая оценка микроклиматических условий помещений ОЗ стационарного типа.

Замеры производились в палатах, коридорах и процедурных кабинетах кардиологического и пульмонологического отделений УЗ «3-я ГКБ» г. Минска во время отопительного сезона. Все замеры параметров микроклимата выполнялись сертифицированным измерителем-регистратором параметров микроклимата «ТКА-ПКЛ»(26) (ООО «Научно-техническое предприятие “ТКА”», Санкт-Петербург, Российская Федерация) с проверкой и абсолютной погрешностью измерения:

- температуры воздуха (t) – $\pm 0,2-0,3^{\circ}\text{C}$ (на диапазон измеряемой температуры внутри помещений);
- относительной влажности воздуха (R_h) – $\pm 3,0\%$.

В качестве нормативных значений при проведении гигиенической оценки температуры и относительной влажности использовался действующий гигиенический норматив «Гигиенические и санитарно-микробиологические показатели безопасности воздушной среды помещений организаций, занимающихся оказанием медицинской помощи...», таблица 2 «Допустимая температура воздуха в помещениях...», утвержденный Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 [2].

Дизайн исследования: одноцентровое, когортное. Обработка данных осуществлялась с помощью программных пакетов Microsoft Excel 2016, IBM SPSS Statistics 23 с применением непараметрических методов U-критерия Манна-Уитни и H-критерия Краскела-Уоллиса.

Данные представлены в виде $Me (P_{25}-P_{75})$. Достоверными считались результаты при уровне значимости $p < 0,05$.

Замеры выполнены в 32 точках, из которых:

- палаты общего назначения – 75,0% (24 точки);
- коридоры отделения – 18,8% (6 точек);
- процедурные кабинеты – 6,2% (2 точки).

Доля палат повышенной комфортности из всех палат составила 20,83%. Количество замеров в одной точке – от 9 до 15. Среднее количество человек в палате составило 4,8 (3,0–5,7).

Среднее значение температуры воздуха (t) по всей ОЗ составило $24,76 (24,51-25,35)^{\circ}\text{C}$, что соответствует действующим нормативам [2]:

- допустимая t для палат, коридоров – $20-26^{\circ}\text{C}$;
- допустимая t для процедурных – $22-26^{\circ}\text{C}$.

Средняя относительная влажность воздуха (Rh) – 37,07 (34,28–39,24)%, что также соответствует действующим нормативам (допустимая Rh – 30–70%).

В ходе проведения мониторинга пациенты были опрошены на предмет удовлетворенности микроклиматом в палатах общего назначения. 54,2% респондентов в палатах были удовлетворены полностью, 16,7% – частично, а 29,2% – неудовлетворены микроклиматом. При сравнении данных когорт достоверных различий в параметрах микроклимата не выявлено (t: $H = 0,516$, $p = 0,773$; Rh: $H = 1,901$, $p = 0,387$).

При сравнении параметров микроклимата кардиологического и пульмонологического отделений было определено статистически значимое различие по обоим параметрам микроклимата:

- t: 24,61 vs. 25,06°C, $U = 190,5$, $p = 0,013$;
- Rh: 38,92 vs. 35,38%, $U = 55,0$, $p = 0,006$.

В заключение отметим, что контроль микроклимата играет важную роль в лечебном процессе в связи с влиянием на метаболизм, работу систем органов и общее самочувствие пациента.

Проведенный мониторинг показал соответствие параметров микроклимата исследованных помещений ОЗ допустимым нормативным значениям гигиенического норматива.

Определено статистически значимое различие между параметрами микроклимата в кардиологическом и пульмонологическом отделении, что может быть объяснено особыми требованиями лечебно-охранительного режима к микроклимату помещений в рамках профиля отделения.

Список литературы

1. Василевский, М.Г. Микроклимат больничных палат и методы его регулирования / М.Г. Василевский, К.А. Джемуратов // Известия вузов. – 2009. – № 6. – С. 14–18.
2. Гигиенические и санитарно-микробиологические показатели безопасности воздушной среды помещений организаций, занимающихся оказанием медицинской помощи. Показатели безопасности наземных гало- и спелеоклиматических камер [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 25 января 2021 г., №37; Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 05 марта 2021 г., №5/48783 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.