

ЛИТЕРАТУРА

1. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации — данные ЭПОХА-ХСН / Ф. Т. Агеев [и др.] // Сердечная недостаточность. — 2010. — № 7, Ч. 1. — С. 112–115.
2. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации — данные ЭПОХА-ХСН / Ф. Т. Агеев [и др.] // Сердечная недостаточность. — 2010. — № 7, Ч. 2. — С. 3–7.
3. *Атрощенко, Е. С.* Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности / Е. С. Атрощенко // Национальные рекомендации. — 2010. — С. 1–64.
3. Методика оценки качества жизни больных и инвалидов: метод. рекомендации. — М., 2000. — С. 1–15.

УДК 613.1:613.9-057.875(476.2)

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ Г. ГОМЕЛЯ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ

Чайковская М. А., Ковалева М. А.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Климат является одной из важнейших составляющих природно-биологической среды и существенно влияет на условия жизни и здоровье населения. Физиологические функции организма человека, интенсивность обменных и биохимических процессов, физическое развитие и трудоспособность во многом зависят от климатических условий [1]. Воздействие погоды на людей может быть как благоприятным, так и неблагоприятным, в основе которого лежат так называемые метеотропные реакции сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, нервно-психической сферы [2]. По оценкам ВОЗ, климатические изменения в настоящее время являются причиной примерно 150 тыс. преждевременных смертей в мире и 5,5 млн. лет нетрудоспособности в год (0,3 % от общего числа смертей и 0,4 % лет нетрудоспособности лет соответственно) [3]. Значение климата для санитарных условий жизни населения обусловлено и тем, что комплекс метеорологических факторов (температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, атмосферное давление, интенсивность солнечной радиации) может влиять на процессы рассеивания выбросов промышленных предприятий и выхлопных газов в атмосферном воздухе [4]. Интерес ученых и практиков к проблеме влияния климата на здоровье населения возрастает ввиду происходящего в настоящее время глобального потепления, увеличения числа случаев погодных аномалий, влекущих за собой ряд еще недостаточно изученных последствий. Одним из наиболее неблагоприятных последствий глобального потепления авторы считают случаи аномальных погодных явлений. Так во Франции в 2003 г. в течение августовской полосы сильной жары отмечено превышение среднестатистического числа смертей на 14 тыс. Согласно данным Всемирной метеорологической организации за XX в. общее повышение температуры приземного атмосферного слоя составило 0,6 °C [5].

Для города Гомеля как крупного индустриального центра и транспортного узла Беларуси, изменчивость погоды в сочетании с загрязнением атмосферного воздуха может оказывать существенное влияние на развитие метеопатических реакций и здоровье населения в целом.

Цель исследования

Провести гигиеническую оценку влияния погодных условий г. Гомеля на организм студентов.

Материалы и методы исследования

Данные, официального учета метеорологических показателей бюллетеней Гомельского областного гидрометеорологического центра за 2003–2010 гг., данные экологических бюллетеней «Состояние природной среды Беларуси» за 2003–2010 гг., данные архива погод официального сайта Республиканского метеорологического центра. Оценка погодных условий проводилась с

использованием клинической классификации погоды Федорова с распределением 2926 дней с 2003–2010 гг. на оптимальную, клинически раздражающую и острую погоду. Для расчета изменчивости погоды г. Гомеля за 2010 г. использовался клинический индекс патогенности погоды (ИПП) Г. Д. Латышева и В. Г. Бокша. Исследование влияния погодных условий, наличие и степени выраженности метеопатологии проводилось по результатам добровольного анкетного опроса студентов по специально разработанному опроснику «Влияние погодных условий на ваш организм». В опросе приняло участие 90 студентов ГГМУ 22–26 лет (из них 16 юношей и 74 девушки). Обработка данных проводилась с использованием следующих статистическо-прикладных программ «Microsoft Office Excel» 2007, «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении гигиенической оценки погоды г. Гомеля по клинической классификации Федорова за 2003–2010 гг. было установлено: клинически острой погоды за этот период на территории Гомельской области не отмечается, что вполне объяснимо географическим положением (равнинная местность) и умеренно-континентальным климатом.

В г. Гомеле выделены два типа погоды: оптимальная и раздражающая. В 2003 г. в 13,15 % случаев отмечается раздражающая погода, оптимальная — 86,85 %; в 2004 г. раздражающая погода 8,77 %, оптимальная 91,23 % случаев; в 2005 г. раздражающая 13,39 %, оптимальная 86,61 %; в 2010 г. — 22,2 % случаев раздражающая и 77,8 % оптимальная (рисунок 1).



Рисунок 1 — Распределение дней в (%) с раздражающим и оптимальным типом погоды за 2003–2010 гг.

Для расчета изменчивости погоды использовался клинический индекс патогенности погоды (ИПП) Г. Д. Латышева и В. Г. Бокша, который служит количественной оценкой степени раздражающего действия погодных факторов на организм человека, складываемый из частных индексов, отражающих динамику погоды суток по температуре воздуха, влажности, скорости ветра, облачности, изменчивости атмосферного давления, температуры. При этом подчеркивается, что суммарный индекс указывает не на характер изменения погоды, а на степень ее раздражающего действия на организм человека в конкретном месте и представляет практический интерес для прогнозирования метеотропных реакций.

В связи с тем, что наибольшее количество дней с раздражающим типом погоды было в 2010 г., рассчитали ИПП каждого месяца 2010 г. Расчеты патогенности погодных условий показали, что оптимальными были следующие месяцы: январь (8,92), апрель (6,69), май (7,12), июнь (8,98), сентябрь (8,77), октябрь (7,02). Июль занимает пограничное положение, ближе к раздражающим условиям (9,46). Наиболее раздражающими являлись следующие месяцы: февраль (13,66), март (11,23), август (18,6), ноябрь (14,39), декабрь (16,26) (рисунок 3). Таким образом, самый высокий ИПП в августе, что связано с периодом аномальной жары в этом месяце с 04.08.10 по 14.08.10 г (рисунок 2).



Рисунок 2 — Динамика индекса патогенности погоды г. Гомеля за 2010 г.

Неблагоприятные погодные условия, наблюдаемые в течение года, могут оказывать существенное влияние на развитие метеопатических реакций. В целях выявления влияния погодных условий на организм студентов ГГМУ проведен анкетный опрос студентов, по результатам которого 52,2 % студентов проживает в Железнодорожном районе, 23,4 % — в Советском, 20 % — в Центральном, 4,4 % — в Новобелицком районе г. Гомеля. Возле промышленных предприятий, автомагистралей и автостоянок проживают 63,3 % опрошенных, остальная часть в спальном районе. По мнению опрошенных, 71,1 % студентов считают себя здоровыми, 28,9 % имеют хроническую патологию либо аллергию. Среди опрошенных курит 28,9 %. Регулярно занимается спортом только 10 % опрошенных, 77,8 % занимается иногда, под настроение и 12,2 % студентов вообще не занимаются спортом. В питании предпочитают молочно-растительную диету 23,3 % студентов; мясную, жареную и жирную пищу, острые приправы 13,3 % студентов, сочетание выше указанных продуктов — 56,7 % студентов, другие предпочтения у 6,7 % опрошенных. При переезде из одной местности в другую у 55,5 % студентов состояние здоровья не изменяется; 8,9 % беспокоят головные боли; 26,7 % затрудняются ответить и у 8,9 % другой ответ. У большинства респондентов настроение зависит от погоды (68,9 %) и не зависит у 31,1 %. Половина опрошенных (52,2 %) считают, что наибольшее воздействие на здоровье их организма оказывают метеорологические факторы, геофизические факторы считают, что влияют у 21,1% студентов, физико-химические (18,9 %) и электромагнитные (7,8 %). Причем при сравнении влияния метеорологических факторов на здоровье студентов, страдающих хроническими заболеваниями и здоровых студентов, в первой группе влияние отмечает 69,2 % студентов, а во второй — 42,2 % респондентов ($\chi^2 = 16,88$; $p = 0,001$). При изменении погодных условий самочувствие не изменяется у 53,3 % респондентов, у 2,3 % обостряются хронические заболевания. Чаще всего при изменении погоды людей беспокоит сонливость (64,4 %), головная боль (28,9 %), раздражительность (27,9 %), разбитость (26,7 %), усталость (35,5 %), боль в суставах, мышцах (15,5 %), бессонница (3,3 %) и другое (1,1 %), лишь 18,9 % ничего не беспокоит. Среди респондентов 68,9 % «переносят наши зимы и лето без особенностей»; у 20 % при резких изменениях погоды в эти периоды плохое самочувствие, 11,1 % затрудняются ответить на этот вопрос. Половина опрошенных студентов беспокоят снижение или повышение температуры (50 %), «когда летом слишком жарко» 33,3 % и изменение атмосферного давления 16,7 %. Потепление климата отмечают 64,4 % респондента. При этом 65,6 % студентов считают, что потепление климата сопровождается ростом аномальных погодных явлений. Высоко оценивают значимость учета климатических факторов в работе медицинского персонала 50 % студентов.

Практически каждый студент испытывал на себе неблагоприятное влияние погодных факторов, которые проявлялись скрытыми или ярко выраженными метеопатическими реакциями. Изменение метеоэлементов оказывает наибольшее влияние на организм студентов, ослабленных неблагоприятными факторами (болезни, вредные привычки, нерациональное питание, загрязнение атмосферного воздуха, стрессы), что обуславливает необходимость коррекции их жизнедеятельности и разработке рекомендаций по снижению степени выраженности метеочувствительности.

Выводы

Для г. Гомеля характерен преимущественно оптимальный тип погоды, но в последнее время наблюдается увеличение количества дней с раздражающим типом погоды.

Погодные условия данного региона могут вызывать метеопатические реакции, проявляющиеся головной болью, раздражительностью, усталостью и сонливостью. Из наиболее значимых факторов риска развития метеотропных реакций выделяются наличие хронической патологии либо аллергии, вредные привычки, нерациональное питание, гиподинамия, проживание возле источников загрязнения атмосферного воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокша, В. Г. Медицинская климатология и климатотерапия / В. Г. Богша, Б. В. Богуцкий. — Киев: Здоров'я, 1980. — 264 с.
2. Андропова, Т. И. Гелиометеотропные реакции здорового и больного человека / Т. И. Андропова, Н. Р. Деряпа, А. П. Соломатин. — Л.: Медицина, 1982. — 248 с.
3. Ревич, Б. А. О необходимости защиты здоровья населения от климатических изменений / Б. А. Ревич // Гиг. и сан. — 2009. — № 5. — С. 60–64.
4. Пристром, А. М. Метеочувствительность / А. М. Пристром, А. Г. Мрочек // Медицина. — 2002. — № 2. — С. 37–39.
5. Бокша, В. Г. Справочник по климатотерапии / В. Г. Бокша. — Киев: Здоровье, 1989. — 208 с.

УДК 616.713:616.12-089

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБОВ НАНЕСЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА НА ТРИКОТАЖНЫЙ ИМПЛАНТАТ

Чарковский А. В., Тхорева И. М., Шилько С. В.

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

«Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАНБ»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Для восстановления, замены или укрепления биотканей широко используются природные и синтетические полимеры. В отличие от живых тканей, адаптирующихся к внешней среде, синтетические материалы в той или иной степени провоцируют воспалительные процессы и в зависимости от реакции биотканей их делят на четыре категории [1], из которых наиболее перспективными являются биологически активные материалы. Существенное повышение биомедицинских характеристик трикотажной основы, в т. ч. применяемой в эластичных кардиоимплантатах [2], может быть достигнуто нанесением биоактивных покрытий. Это позволяет минимизировать и даже исключить инкапсуляцию (образование волокнистой непрлегающей капсулы). Биологическая активность модифицированного трикотажа определяется видом используемого лекарственного препарата (ЛП), характеристиками трикотажной основы и прочностью связи ЛП с основой. Таким образом, фиксация ЛП на волокнах и нитях трикотажа является актуальной проблемой при создании биологически активных протезирующих материалов с регулируемым терапевтическим действием.

Цель работы

Создание эффективного способа закрепления лекарственного препарата на трикотажных имплантатах на основе полиэфирных волокон.

Материалы и методы

В качестве биологически активного агента применяли лекарственный препарат «Цефтриаксон», который относится к β -лактамным антибиотикам и в сравнении с пенициллином обладает более широким спектром действия, влияя на грамотрицательные микроорганизмы.

