

вие между активностью симпатического отдела ВНС и ведущим уровнем функционирования синусового узла. На протяжении двухгодичной тренировки, достоверное снижение этого показателя с 60 до 38 усл.ед. наблюдалось у «стайера» на всех этапах тренировочного процесса, а у «спринтера» снижение ПАПР до 41 усл.ед, отмечалось только к предсоревновательному периоду 2016 г. Снижение ПАПР свидетельствует о росте спортивного мастерства, а увеличение этого позволяет судить о централизации управления ритмом сердца, и соответственно о снижении резерва адаптации, появлении симптомов перетренированности. Согласно литературных и наших данных, благоприятным признаком для достижения высоких соревновательных результатов являются такие показатели спектрального анализа, как общая мощность спектра (Tr), HF компонента и более низкие значения LF и VLF, соотношения LF/HF в структуре общей мощности спектра сердечного ритма [1, 4, 5].

Выводы

1. С ростом тренированности у спортсменов растут: SDNN, RMSSD, pNN50, при этом ИН и ПАПР — значительно уменьшаются.
2. Анализ показателей спектральной мощности ВСР также подтверждает усиление влияния парасимпатической активности и снижение централизации управления сердечным ритмом по мере роста показателя спортивной формы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Индивидуальные особенности вегетативного обеспечения восстановительного процесса у гребцов-байдарочников на этапах годичного цикла подготовки Специфические и неспецифические механизмы адаптации при стрессе и физической нагрузке: сб.к науч. ст. II Респ. науч.-практ. интернет-конференции с междунар. участием / Н. И. Штаненко [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 2 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2016. — 294 с.

УДК 613.165:616-001.14

ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЧЕЛОВЕКА

Клименков А. А.

Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Световое загрязнение (в английской терминологии «light pollution») — форма физического загрязнения окружающей среды, связанная с периодическим или продолжительным превышением уровня естественной освещенности местности.

В настоящее время в мире воздействию светового загрязнения подвергается большое количество людей. Такое воздействие может быть связано с профессией (специалисты и рабочие, работающие в ночные смены), или может быть обусловлено привычкой и стилем жизни. Основными источниками светового загрязнения являются крупные мегаполисы. Световое загрязнение создается в первую очередь уличным освещением и рекламными щитами. Значительная часть излучаемого света отражается вверх, что создает над городами так называемые «световые купола», достигающие высоты 60 км. Эффект осветления неба усиливается распространением в воздухе частицами пыли (аэрозолями), дополнительно преломляющими, отражающими и рассеивающими излучаемый свет [1]. В связи с растущими темпами урбанизации актуальность изучения светового загрязнения на организм человека возрастает.

Цель

Анализ и систематизация данных о влиянии светового загрязнения на человека.

Материал и методы исследования

Материалом исследования являлись публикации, содержащие информацию о влиянии светового загрязнения на человека, размещенные в англоязычных ресурсах U. S. National Library of Medicine и в ряде русскоязычных изданий за период с 2005 по 2015 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно гипотезе «циркадианной деструкции», воздействие света в ночные часы нарушает эндогенный циркадианный ритм, подавляет ночную секрецию мелатонина эпифизом, что приводит к снижению его концентрации в крови [2].

Тщательно проведенные исследования показали, что освещенность в 1,3 лк монохромного синего света (460 нм) или в 100 лк белого света может значительно подавить продукцию мелатонина эпифизом [3]. Значительное снижение уровня мелатонина было обнаружено у добровольцев, подвергнутых в течение 2 недель прерывистому воздействию света ночью [4].

R. G. Stevens и M. S. Rea [5] считают, что воздействие света на функции эпифиза у человека имеет несколько особенностей, которые оказывают потенциальные долговременные эффекты на состояние здоровья:

- 1) воздействие света ночью (~2500 лк) полностью подавляет продукцию мелатонина у человека;
- 2) некоторые люди более чувствительны к действию освещения ночью (~200 лк), чем другие;
- 3) сине-зеленый (~500 нм) свет ночью более эффективно угнетает продукцию мелатонина;
- 4) вероятно, действие света ночью зависит от его интенсивности;
- 5) качество света в течение дня, вероятно, влияет на ночное производство мелатонина так же, как и на циркадианный ритмоводитель;
- 6) женщины более чувствительны к подавляющим эффектам света на продукцию мелатонина ночью, чем мужчины.

M. C. Lin и соавт. [6] показали, что воздействие света ночью укорачивает продолжительность менструального цикла у женщин с длинным (более 33 дней) циклом. 60 % медицинских сестер с регулярным менструальным циклом и постоянными ночными сменами имели менструальный цикл короче 25 дней. Около 70 % обследованных медицинских сестер жаловались на редкие или частые дисменореи [7].

Американский эпидемиолог R. G. Stevens из U. S. Department of Energy's Pacific Northwest National Laboratory обнаружил связь между раком молочной железы и световым загрязнением в конце 1980-х гг., когда установил, что вероятность развития рака молочной железы была значительно выше в промышленно развитых странах, где ночное освещение более интенсивно, чем в развивающихся регионах. При этом заболевания работниц ночных смен были в 2 раза выше [8].

В 2008–2009 гг. исследователи из University of Haifa (Израиль) при участии профессора R. G. Stevens из University of Connecticut (США) сопоставили данные Международного агентства по исследованию рака по заболеваемости раком предстательной железы в 164 странах мира с уровнями ночного освещения в этих странах, определенными по спутниковым снимкам [9, 10]. Оказалось, что в странах с низким уровнем ночного освещения раком предстательной железы заболевает 66,77 человек из 100 тыс. При средней ночной освещенности заболеваемость возрастает на 30 % (87,11 случаев на 100 тыс. человек), а при высокой — на 80 % и составляет 157 случаев на 100 тыс. человек.

Вывод

Постоянное освещение вызывает: увеличение риска развития рака молочной железы, предстательной железы и толстой кишки, угнетение синтеза и секреции мелатонина, увеличение синтеза и секреции пролактина, увеличение порога чувствительности гипоталамуса к торможению эстрогенами, индукцию ановуляции (нарушения менструального цикла, при котором отсутствует овуляция).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Матвеев, Л. Т.* Влияние антропогенных факторов на климат городов / Л. Т. Матвеев, Е. А. Вершель, Ю. Л. Матвеев // Ученые записки РГГМУ. — 2011. — № 17. — С. 41–50.
2. *Stevens, R. G.* Artificial lighting in the industrialized world: circadian disruption and breast cancer / R. G. Stevens // Cancer Causes Control. — 2006. — Vol. 17. — P. 501–507.
3. *Brainard, G. C.* Photons, clocks, and consciousness / G. C. Brainard, J. P. Hanifin // J. Biol. Rhythms. — 2005. — Vol. 20. — P. 314–325.

4. Examination of the melatonin hypothesis in women exposed at night to EMF or bright light / C. Graham [et al.] // *Environ. Health Perspect.* — 2001. — Vol. 109. — P. 501–507.
5. Stevens, R. G. Light in the built environment: potential role of circadian disruption in endocrine disruption and breast cancer / R. G. Stevens, M. S. Rea // *Cancer Causes Control.* — 2001. — Vol. 12. — P. 279–287.
6. Night light alters menstrual cycles / M. C. Lin [et al.] // *Psychiatry Res.* — 1990. — Vol. 33. — P. 135–138.
7. Chung, F. F. The associations between menstrual function and life style/working conditions among nurses in Taiwan / F. F. Chung, C. C. Yao, G. H. Wan // *J. OccuP. Health.* — 2005. — Vol. 47. — P. 149–156.
8. Berson, D. M. Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock / D. M. Berson, F. A. Dunn, T. Motoharu // *Science.* — 2002. — February 8.
9. Light at night co-distributes with incident breast but not lung cancer in the female population of Israel / I. Kloog [et al.] // *Chronobiology International.* — 2008. — Vol. 25, № 1. — P. 65–81.
10. Global co-distribution of light at night (LAN) and cancers of prostate, colon, and lung in men / I. Kloog [et al.] // *Chronobiology International.* — 2009. — Vol. 26, № 1. — P. 108–125.

УДК 616.5-002.4-036.882

ТОКСИКО-ЭПИДЕРМАЛЬНЫЙ НЕКРОЛИЗ В РЕАНИМАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ

Ковалевский Д. В., Куликовский А. С., Яралян А. В.

Научный руководитель: Э. З. Дундаров

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

Введение

В последние десятилетия наблюдается неуклонный рост аллергопатологии как осложнения лекарственной терапии [1]. Важную роль в развитии аллергических заболеваний играют генетические факторы, которые определяют конституциональные и индивидуальные особенности физиологии органов и тканей и формирование иммунологического ответа на аллерген. Существует ряд экзогенных факторов, способствующих реализации генетической предрасположенности к аллергической патологии: экологические проблемы, колоссальное количество фармакологических средств и их доступность, изменение привычек и характера питания, увеличение стрессовых нагрузок, стремительный рост инфекционно-воспалительных, сердечно-сосудистых, эндокринных и других заболеваний [2]. Медикаментозная аллергия — одно из самых тяжелых проявлений аллергии с многообразием клинических проявлений, сложное в плане лечения пациентов с этой патологией. А учащение случаев заболевания, которое ранее имело меньшую распространенность, подчеркивает чрезвычайную актуальность данной темы [3, 4].

Цель

Произвести исследование распространенности синдрома Лайелла (ТЭН) в г. Гомеле за 2005–2015 гг., определить особенности клинического течения заболевания, оценить факторы, способствующие проявлению данной патологии.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов с синдромом Лайелла, которые находились на стационарном лечении в УГОКБ, УГОДКБ и УГОИКБ за 2005–2015 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

За 2005–2015 гг. в стационарах города Гомеля (УГОКБ, УГОДКБ, УГОИКБ) было пролечено 5 пациентов с диагнозом «Синдром Лайелла»: 4 детей в возрасте до 1 года — 1 пациент, от 2 до 6 лет — 3 и 1 пациент в возрасте 63 лет.

У одного пациентов не удалось выяснить причину возникновения заболевания, заболевание не было связано с приемом каких-либо лекарственных веществ или погрешностями в диете. У трех пациентов удалось установить предположительную причину возникновения заболевания. Прием НПВС как этиологический фактор, выступил в двух случаях, у одного пациента токсический эпидермальный некролиз возник в результате применения