

токсикации в организме, глифосат усиливает вредное воздействие других токсинов, попадающих в организм [1, 2]. В России нет сведений о токсичности пестицидов на его основе.

Цель исследования: оценить выраженность эндогенной интоксикации под влиянием изо-пропиламинной соли глифосата в токсикологическом эксперименте.

Материалы и методы: 60 крысам Wistar в/ж вводился раствор соли глифосата в дозе 40 мг/кг (1/100LD50) с режимом 5/2. Забор крови проводился трижды. Определение показателей эндогенной интоксикации выполнено по методике М.Я. Малаховой [3]. Результаты обработаны с помощью стандартных статистических программ, W и U-критериев.

Результаты: наблюдается повышение уровня веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНиСММ) в крови лабораторных животных, причем к 3-му месяцу от начала эксперимента выраженность эндогенной интоксикации в эритроцитах была больше по сравнению с плазмой. В ходе эксперимента, на этапах 2 недели и 1 месяц, результаты изменения величин ВНиСММ в плазме крови оказались статистически недостоверными. При этом были получены статистически значимые изменения величин ВНиСММ в эритроцитах на всех этапах субхронического эксперимента и в плазме через 3 месяца от начала затравки.

Выводы: 1. Изопропиламинная соль глифосата вызывает эндогенную интоксикацию при пероральной затравке в ходе субхронического токсикологического эксперимента.

2. Различия показателей эндогенной интоксикации в эритроцитах и плазме связаны с распределением изучаемого вещества в организме. 3. Повышение ВНиСММ в эритроцитах по сравнению с плазмой свидетельствует о проявлении сорбирующей функции эритроцитов и развитии компенсаторных механизмов в организме.

Литература

1. Мирошникова Д.И., Кирюшин В.А., Моталова Т.В. Вопросы применения гербицидов на основе глифосата // Наука молодых (EruditioJuvenium). 2018. Т. 6, № 2. С. 319–325.
2. Мирошникова Д.И., Моталова Т.В. Токсиколого — гигиеническая характеристика пестицидов на основе глифосата. Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. 2016. С. 313–316.
3. Малахова М.Я. Метод регистрации эндогенной интоксикации: пособие для врачей / М.Я. Малахова. СПб.: МАПО, 1995. 33 с.

ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ НА КАЧЕСТВО СНА

Спешилова М.Е., Болурова Р.А., Костыгина С.А.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Васильев Ю.В.

Кафедра общей гигиены

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: сон является неотъемлемой частью жизни людей и играет основополагающую роль в полноценном отдыхе человека. Во время сна стабилизируется психологическое и физическое состояние, восстанавливается память. Принято считать, что сон зависит от микроклимата, состояния переутомления, пищевых привычек и др. [1]. Сон может иметь разную продолжительность, но главная его цель — оптимизация деятельности биологических процессов в организме. Важной характеристикой сна является его качество, поэтому важно соблюдать оптимальные параметры микроклимата помещения для лучшего качества сна [3].

Цель исследования: установить оптимальные параметры микроклимата помещения для наилучшего качества ночного сна.

Материалы и методы: параметры микроклимата комнаты до и после сна измеряли метеометром МЭС-200А с определением эффективной температуры (ЭТ) [2]. У 6 добровольцев (девушки 18–20 лет, получено информированное согласие) три дня регистрировали фазы сна с помощью фитнес-браслетов Xiaomi Mi Band. С помощью самостоятельно разработанной анкеты оценивали качества сна. Статистическую обработку проводили в программе Excel 2010 и рассчитывали коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты: параметры микроклимата коррелировали с соотношением глубокого и поверхностного сна ($p < 0,05$). Также соотношение глубокого и поверхностного сна было тесно связано с оценкой настроения после ночного сна ($p < 0,05$). Так, в случае микроклимата, соответствующего 170ЭТ, соотношение глубокого и поверхностного сна оказалось равным 20/80 (норма 40/60), настроение — 3 балла из 7 возможных. При микроклимате в пределах 17–200ЭТ соотношение глубокого и поверхностного сна было 30/70, настроение 4–5 баллов. Микроклимат в пределах 20–220ЭТ в наибольшей степени способствовал нормальному распределению фаз сна — 40/60 и поддержанию хорошего настроения — 6–7 баллов. Напротив, нагревающий микроклимат выше 220ЭТ вызывал ухудшение качества сна — 20/80 и настроения — 4 балла.

Выводы: оптимальным для здорового, эффективного сна является микроклимат помещения в пределах 20–220ЭТ. Нагревающий и охлаждающий микроклимат приводят к худшим показателям соотношения фаз глубокого и поверхностного сна, а также к пониженному настроению после ночного сна.

Литература

1. Васильев Ю.В., Песонина С.П., Черных А.А., Дунаева Л.Л., Позднякова И.В., Щеникова Е.Ю. Шоколад — продукт питания и лекарство // Гомеопатия и фитотерапия, 2000, № 2. С. 85–89.
2. Львов С.Н., Васильева И.В., Земляной Д.А., Щерба Е.В. Гигиеническая характеристика физических свойств воздуха и микроклимата помещений. СПб.: СПбГПМУ, 2018. 70 с.
3. Семенова Н.В., Щерба Е.В. Особенности нервно-психического здоровья детей в детских образовательных учреждениях//Современные проблемы науки и образования. 2013, № 5. С. 304.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Тав З.М.

Научный руководитель: ассистент Антонов А.А.

Кафедра общей гигиены

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: наблюдение за здоровьем детей выявляет тенденцию к ухудшению показателей здоровья. Как свидетельствуют данные Научного центра здоровья детей РАМН, только 10% выпускников школ относятся к категории здоровых [1]. Одним из основных факторов, которые могут влиять на снижение показателей здоровья, является нерациональная учебная нагрузка.

Цель исследования: изучить особенности учебного расписания российских и зарубежных школ.

Материалы и методы: школьные расписания, СанПиН 2.4.2.2821–10, научная литература и статьи. Анализ и сравнение школьных расписаний и составление графиков по полученным данным [2].

Результаты: в данном исследовании рассматривались 8-е классы. Во всех исследуемых школах занятия начинаются вовремя (искл. Петрозаводск), имеют 5 или 6 дневную учебную неделю, продолжительность урока 45 минут, а количество и продолжительность перемен соответствуют нормам. Наименьшее количество нарушений обнаружено в школьном расписании Сербии, Таджикистана, США и в России (Старый Оскол и Санкт-Петербург). При этом выявлены следующие однотипные отклонения от нормативов: превышение недельной часовой нагрузки, превышение количества уроков за день, нарушения чередования уроков. В расписании школьников США наблюдается монотонность, что очень вредно для школьников. Обнаружены грубые нарушения в расписании школьников Турции, почти все исследуемые критерии превышают норму. Несоблюдение санитарных норм и правил может приводить к развитию переутомления, обострению хронических болезней.