

ЗАНЯТИЕ № 2

по экологической и радиационной медицине для студентов 2 курса лечебного, педиатрического, медико-диагностического факультета и факультета иностранных учащихся

ТЕМА: «ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. ГЕОМАГНИТНЫЕ ФАКТОРЫ. МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ»

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

ознакомиться с медико-биологическими особенностями воздействия ультрафиолетового излучения (УФИ) на организм человека; с патогенезом метеотропных реакций; основами хронобиологии и хрономедицины;

изучить основные биологические эффекты действия УФИ на организм человека и методы защиты от его повреждающего действия; основные циркадные ритмы, сложившиеся в организме;

освоить сущность методик: определения типа чувствительности кожи к УФИ, безопасного времени загара; оценки риска развития рака кожи от воздействия УФИ; определения индивидуальной метеозависимости на этапе донозологической диагностики; оценки риска развития сезонного эмоционального заболевания; оценки биологических суточных ритмов основных физиологических показателей организма человека;

выполнить лабораторную работу

ВРЕМЯ: 4,0 часа (из них 1 час на УСРС).

МЕСТО: студенческий практикум.

ОСНАЩЕНИЕ: методические разработки кафедры, лекции по предмету.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. Понятие о внутренних циклах организма, в том числе, физиологических ритмах функционирования органов и систем.
2. Понятие о внешних ритмах геофизической природы.
3. Космические ритмы. Влияние циклических изменений солнечной активности на климат нашей планеты.
4. Адаптивные биологические ритмы, как приспособление физиологических процессов живых организмов к регулярным экологическим изменениям во внешней среде.
5. Суточные ритмы живых организмов. Сущность понятий «циркадные ритмы» и «биологические часы».
6. Годичные ритмы и их влияние на жизнедеятельность живых организмов.
7. Фотопериодизм как реакция организмов на сезонные изменения длины дня. Влияние ритма освещения на физиологические, морфологические и поведенческие адаптивные реакции организмов.

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Патогенетические механизмы действия физических факторов на организм человека.
2. Влияние видимой области солнечного спектра и освещенности на человека.
3. Влияние ультрафиолетового излучения (УФИ) на человека, механизмы естественной защиты от повреждающего действия УФИ, последствия действия УФИ на человека.
4. Геомагнитные факторы: характеристика, реакция человека на действие геомагнитных факторов, профилактика их неблагоприятного воздействия.

5. Метеочувствительность: понятие, классификация по степени тяжести клинических проявлений и типам метеопатических реакций.

УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

«Хронобиология и хрономедицина»

1. Хронобиология и хрономедицина.
2. Биологические ритмы.
3. Профилактика и лечение «зимней депрессии (аффективного сезонного расстройства)».

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

1. Освоить методику оценки биологического действия УФИ: определение типа чувствительности кожи и освоить оценку риска развития рака кожи от воздействия УФИ. Рассчитать минимальное время солнечного воздействия, необходимое для обеспечения суточной потребности человека в витамине D₃. Оценить риск развития рака кожи.
2. Изучить методы диагностики метеотропных реакций и заболеваний. Выполнить тесты, по оценке индивидуальной метеочувствительности. Определить индивидуальную степень выраженности метеозависимости по оценке самочувствия, настроения и активности при различных погодных условиях. Оценить риск развития сезонного эмоционального заболевания.
3. Изучить причины развития, клинические проявления, профилактику и лечение «зимней депрессии». Провести оценку суточной периодичности и колебаний интенсивности физиологических процессов в организме человека; ознакомиться с делением суток с точки зрения врача-хронобиолога. Определить индивидуальный хронотип.

Литература

Основная:

1. Медицинская экология: учеб. пособие / А.Н. Стожаров. – Минск: Выш. шк., 2007. – 368 с.
2. Радиационная и экологическая медицина. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям / А.Н. Стожаров [и др.]; под ред. Стожарова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 184с.
3. Экологическая медицина: учеб. пособие / В.Н. Бортновский [и др.]. – Москва: Новое знание., М.: ИНФРА–М, 2014. – 184с.
4. Экологическая медицина : пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Е.И. Макшанова [и др.]. – Гродно : Гр ГМУ, 2011. – 236с.

Дополнительная:

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» № 1982- XII от 26.11.1992 г. в редакции закона № 367-3 от 08.07.2008 г. // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 170, 2 / 1464.
2. Венская конвенция об охране озонового слоя. [Электронный ресурс]. https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/ozone.shtml (дата обращения: 01.09.2020).
3. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. [Электронный ресурс]. https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/montreal_prot.shtml (дата обращения: 01.09.2020).
4. Киотский протокол и Парижское соглашение по изменению климата. [Электронный ресурс]. https://yandex.ru/turbo/s/tsargrad.tv/articles/protokoly-uglerodnyh-mudrecov_170722 (дата обращения: 01.09.2020).
5. Зиматкина, Т.И. Лекции по общей гигиене и экологии в схемах и таблицах: учебное наглядное пособие / Т.И. Зиматкина. – Гродно: ГрГМУ, 2007. – 108 с.
6. Медицинская экология: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.А. Королев [и др.], под ред. А.А. Королева. М. : Издат. центр «Академия», 2003. 192 с.
7. Маврищев, В.В. Основы экологии: учебник / В.В. Маврищев. – Минск: Выш. шк., 2003. – 416 с.