

3. Разработка полевого экспресс-анализатора содержания радионуклидов в природных объектах. / Отчет по НИР. Руководитель к.т.н. В.А. Чудаков. Номер гос. регистрации 01910051502 – Минск, 1992. – 150 с.

4. Аншаков О.М., Баковец Н.В., Будевич Н.М., Горшков Д.В., Гузов В.Д., Жуковский А.И., Зубарев В.Н., Кожемякин В.А., Кутень С.А., Сорока С.А., Уголев И.И., Хаджинов Е.М., Хрущинский А.А., Чудаков В.А. Методы анализа спектрометрической информации для определения инкорпорированного Sr-90 // АНРИ, № 3(46). – М. : 2006. – С. 51–59.

5. Хаджинов Е.М., Симончик М.С., Приходько Д.А., Хаджинова О.М., Богачёва Е.С., Чудаков В.А. Некоторые результаты определения содержания Sr-90 у студентов МГЭУ им. А.Д. Сахарова // Экологический вестник, № 3. – Мн. : МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2011 – С. 31–35.

## **ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ СЕЗОННЫХ АФФЕКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Хильманович Е.Н.*

*студент 2 курса, педиатрического факультета*

Научный руководитель – доцент, к.б.н, доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** В настоящее время значительно возросло количество детей, у которых в старшем школьном возрасте проявляются симптомы возникновения сезонных аффективных расстройств (САР) [2].

Распространенность САР колеблется в пределах 1–10%. Причем 4–6 % от общей популяции детей страдает от «зимней» депрессии и 10–20 % имеют субсиндромальные проявления сезонной депрессии. Средняя распространенность САР в зоне умеренного климата составляет 3–10 %, в то время как субсиндромальная САД составляет 6–20 %. Женщины в четыре раза больше подвержены заболеваемости САД, чем мужчины. Средний возраст начала сезонного аффективного расстройства составляет около 23 лет, наи-более уязвимый возраст – 15–55 лет, причем риск САД уменьшается с возрастом. По другим данным [3], сезонная депрессия

появляется впервые в возрасте после 18 лет и также более часто встречается у женщин, чем у мужчин. Показатель распространенности САД в детском возрасте составляет 1,7–5,5% у детей в возрасте от 9 до 19 лет.

По прогнозам множественных экспертных исследований, а особенно данными ВОЗ, уже до 25-х годов XXI века САР займут первое место на планете, опередив болезни сердца, в связи с чем возрастает актуальность изучения и разработки профилактических мер данного заболевания [2].

**Цель.** Определить влияние погодных условий на развитие сезонных аффективных расстройств у детей старшего школьного возраста, а также исследовать наличие зависимости возникновения симптомов САР при недостатке солнечного света в осенне-зимний период и проверить возникновение зависимости по гендерным признакам.

**Материалы и методы исследования.** В данной работе были использованы: метод социологического опроса (путем анкетирования с добровольным согласием респондентов), сравнительно-аналитический метод, метод корреляционного анализа, а также проводилась статистическая обработка полученных данных. С помощью анкетирования и тестирования были собран материал, подтверждающий влияние погодных условий, а именно недостаток солнечного света, на эмоциональное и физическое состояния человека. Анкетирование проводилось в старших классах Гродненской городской гимназии. Суммарный объем выборки составил 120 человек (9–11 классы) из них: 63 девочки и 57 мальчиков.

**Результаты и их обсуждение.** САР – это расстройство настроения, которое характеризуется сезонной периодичностью основных депрессивных эпизодов и возникает ежегодно примерно в одно и то же время. Существует две сезонные модели депрессии: летнего и зимнего типа.

Выделяют также субсиндромальные формы САД, при которых клинически значимыми являются вегетативные симптомы. САД дифференцируется с атипичной депрессией, циклотимией, дистимией и хронической униполярной депрессией, которые могут быть представлены ухудшением симптомов в зимнее время. Диагноз САР предполагает полную ремиссию симптомов после окончания зимнего сезона.

О том, что солнечный свет благотворно влияет на организм человека известно давно. Самые целебные лучи Солнце излучает на восходе. Учеными установлено, что самым активным из всех невидимых частей спектра, глубоко проникающим в тело человека, и, в тоже время, самым безопасным, является красный и инфракрасный (ИК) свет. Красный и ИК свет улучшает функцию сердечно – сосудистой системы, нормализует артериальное давление, стимулирует дыхание, нормализует многие показатели крови, гармонизирует состояние организма, восстанавливает собственные защитные силы. Световые волны повышают энергетику и состояние иммунной системы. Естественные волны света регулируют функции двадцати светозависимых гормонов, в том числе мелатонина – гормона шишковидной железы, выполняющей функции внутренних биологических часов. При попадании на тело человека световые волны преломляются, отражаются, поглощаются и активируют в верхнем слое кожи различные химические и физические процессы, вызывают фотоэлектрический и фотохимический эффекты [4].

Отсутствие солнечного света в осенне-зимний период может являться одной из причин, так называемых сезонных аффективных расстройств. САД наиболее распространена в районах, где зимние дни очень короткие или есть большие изменения в количестве дневного света в разное время года. У значительной части населения северных широт с укорочением дней осени и зимы появляется синдромокомплекс, который может состоять из депрессии, усталости, гиперсомнии, гиперфагии, желания есть углеводы, увеличения веса и снижения либидо. При зимней депрессии могут проявляться такие симптомы, как снижение жизненной энергии, затруднение концентрации внимания, утомляемость, потребность проводить время в одиночестве, снижение социальной активности. Если эти симптомы присутствуют в зимнее время, уменьшаются с удлинением дней весной и исчезают в летний период, диагностируется сезонное аффективное расстройство.

Для диагноза САД также требуется, чтобы на протяжении жизни пациента число сезонных депрессивных эпизодов существенно превышало количество несезонных эпизодов. Диагностическим критерием САД является наличие основных и дополнительных симптомов (Международная классификация болезней, 10-я редакция – МКБ–10).

Основные симптомы:

- 1) снижение настроения, очевидное по сравнению с присущей пациенту нормой, преобладающее почти ежедневно и большую часть дня и продолжающееся не менее 2 недель вне зависимости от ситуации;
- 2) отчетливое снижение интересов или удовольствия от деятельности, обычно связанной с положительными эмоциями;
- 3) снижение энергии и повышенная утомляемость.

Дополнительные симптомы включают:

- 1) снижение способности к сосредоточению и концентрации внимания;
- 2) снижение самооценки и чувство неуверенности в себе;
- 3) идеи самоуничтожения и/или виновности (даже при легких депрессиях);
- 4) мрачное и пессимистическое видение будущего;
- 5) мысли или действия, связанные с самоубийством;

Патогенез САР, несмотря на большое число гипотез, до конца не ясен. В свете нашей гипотезы световой депривации пристальное внимание привлекает гормон шишковидной железы – мелатонин, синтез которого в темноте активируется норадренергическими механизмами симпатической нервной системы и синхронизируется уровнем внешней освещенности через супрахиазматическое ядро гипоталамуса. Снижение уровня или нарушение биоритмологической структуры синтеза мелатонина отмечается при разных типах депрессии, включая САР. Предполагается, что нейрохимические механизмы САР, включая изменения обмена серотонина и мелатонина, связаны с генетическими факторами.

На основании статистической обработки полученных данных исследования установлено наличие связи между возникновением симптомов САР и недостатком солнечного воздействия на организм детей старшего возраста в осенне-зимний период. С помощью корреляционного анализа по Спирмену установлена тесная корреляционная связь между продолжительностью светового дня и количеством выявляемых основных и дополнительных симптомов. Коэффициент корреляции составил 0,647 (на уровне значимости  $p < 0,001$ ). Причем, при попарном сравнении выборок мальчиков и девочек корреляционная связь у девочек проявлялась сильнее, чем у мальчиков. Так, у девочек она составила 0,703 (на уровне значимости  $p < 0,001$ ), а у мальчиков 0,52 (на уровне значимости  $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Таким образом, выявлена достоверная статистически значимая корреляционная зависимость между продолжительностью светового дня и количеством выявляемых симптомов САД в осенне-зимний период у детей старшего школьного возраста, что позволяет в дальнейшем разработать профилактические меры по данному нарушению здоровья.

#### Литература

1. Медик, В.А. Математическая статистика в медицине / В.А. Медик, М.С. Токмачев. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 800 с.
2. Медицинская газета //Сезонность и атипичность при аффективных расстройствах: актуальные проблемы [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://health-ua.com/article/5635-sezonnost-i-atipichnost-pri-affektivnyh-rasstrojstvah-aktualnye-problemy> – Дата доступа: 09.11.2017.
3. Сезонная депрессия [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://obrydlo.ru/depressii/simptomu-i-vidy-depressii/sezonnaya-depressiya-sezonnое-affektivное-rasstroistvo.html> – Дата доступа: 26.10.2017.
4. Медицинская экология: учеб пособие / А.Н. Стожаров. – Минск : Выш.шк., 2007. – 368 с.

## АСПЕКТ ОТНОШЕНИЯ К ОЦЕНКЕ СОВРЕМЕННОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН С ПОЗИЦИЙ КАЛОРИЙНОСТИ И АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ НУТРИЕНТОВ

*Хлюпина А.А., Жигимонт А.В.*

*студенты 2 курса лечебного факультета*

Научный руководитель – старший преподаватель, Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** С нерациональным питанием связывают не менее 50% случаев сердечнососудистых заболеваний, около 60% случаев рака молочной железы, матки, почек, кишечника у женщин. Результатом нерационального питания является ожирение и высокий риск развития на этом фоне сахарного диабета 2 типа. По данным статистики, он встречается у 35–50% лиц с повышенной массой тела [1].