

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О РАДОНЕ, ЕГО СВОЙСТВАХ И ИХ ВЛИЯНИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Бубен А.Ю.

Научный руководитель: Смирнова Г.Д.
Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Радон – это радиоактивный газ, не имеющий запаха, цвета и вкуса. Он образуется в процессе природного радиоактивного распада урана в радий. Период полураспада радона составляет 3,8 суток. Газ присутствует везде в земной коре, высвобождаясь из грунта в воздух, радон распадается. Однако радон не исчезает из атмосферного воздуха, поскольку его убыль при распаде компенсируется постоянным поступлением из земных пород, а в атмосфере устанавливается равновесная концентрация радона [1]. Основной вклад в суммарную дозу облучения от всех природных и техногенных источников ионизирующего излучения (от 40 до более 70%) вносит именно природный радон и дочерние продукты его распада (ДПР) (из разнообразных источников радона его наибольшую суммарную активность составляют грунт и стройматериалы – 77,9%, наружный воздух – 13%, вода – 5,2%) [2]. Как показывают результаты мониторинга эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона наибольшие среднегодовые уровни зафиксированы в Минской, Витебской областях и в г. Минске, наименьшие – в Брестской и Гомельской областях. Значение ЭРОА_{Rn}, усредненное по всем регионам Беларуси (57 Бк/м³), значительно превышает среднемировое, равное 16 Бк/м³ [3].

По данным ВОЗ он является одной из основных причин развития рака легких и вызывает от 3 до 14% всех случаев рака легких в зависимости от среднего по стране уровня концентрации радона и распространенности среди населения курения [4]. По оценкам ВОЗ вероятность развития рака легких в результате воздействия радона у курильщиков в 25 раз выше, чем у некурящих. На сегодняшний день не установлен риск развития других видов рака или других неблагоприятных последствий для здоровья. В то же время в результате вдыхания радона радиация может проникать в другие органы, но при этом ее уровень будет гораздо ниже, чем уровень радиации в легких.

Существует целое направление в медицине, связанное с использованием радиоактивности как лекарственного средства в санаторно-курортном лечении. Представители данного направления считают, что радиоактивность в малых дозах до порогового значения может быть полезной для организма, вызывать в организме кратковременное раздражение, стимулирующее клетки и органы, вызывая эффект гормезиса (от греч. hormao – побуждать, ободрять). В результате небольшие дозы радона стимулируют иммунную систему и устойчивость организма к различным заболеваниям. Бальнеологический эффект от использования радоновых вод применяется в санаториях Гродненской области «Радон» и «Альфа-Радон», единственных в Беларуси, использующих для лечения собственные природные минеральные радоновые воды. Высокая

эффективность применения радоновых ванн в оздоровительных целях доказана многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями. Многочисленными исследованиями курортологов установлено аналгетическое, спазмолитическое, седативное, противоаллергическое, гипотензивное и онкопротективное действие радона. Именно поэтому немаловажное значение имеет и уровень осведомлённости населения о свойствах радона, источниках, местах выделения и наибольшей его концентрации, рисках для здоровья и способах минимизации негативного воздействия радиоактивного газа на организм человека.

Цель. Изучить информированность населения о радоне, его положительных и отрицательных свойствах и их влиянии на здоровье человека.

Материалы и методы. Проведено валеолого-диагностическое исследование 57 респондентов (из них 37 женского пола и 20 мужского, в возрасте от 18 до 22 лет). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Опасность здоровью на современном этапе, по мнению респондентов представляет загрязнённость окружающей среды, при этом 49,1% респондентов считают, что в повседневной жизни они подвержены воздействию источников радиации. Определили радон как инертный газ 68,4% молодых людей. Выбирая основные источники радона и продуктов его распада в окружающей среде, 70,2% участников исследования указали почвогрунты, 50,9% – атмосферный воздух и 49,1% – грунтовые воды. Лишь 15,8% молодых людей считают, что радон является проблемой региона их проживания (Гродненская область), а радоноопасными регионами чаще всего ошибочно называют Гомельскую (78,9%), Могилёвскую (61,4%) и Брестскую области (57,9%). Наибольшему риску облучения радоном, по мнению респондентов, являются: медицинское облучение в ходе диагностики и лечения (49,1%), атмосферный воздух (47,4%), воздух жилых и производственных помещений (40,4%) и атомная энергетика (36,8%). Поэтому в качестве трех первостепенных мер профилактики и противорадоновых защитных мероприятий участники исследования выбрали: проветривание (75,4%), заделку трещин и щелей в полах и стенах (57,9%), адсорбцию газа при помощи угольных фильтров (56,1%).

Отвечая на вопросы о лечебном эффекте применения радона, 59,6% участников исследования отметили, что радоновые ванны положительно сказываются на здоровье человека. Определяя лечебные эффекты влияния радона, противовоспалительный выбрали 75,4% респондентов, сосудорасширяющий – 68,4%, обезболивающий – 59,6%, противосудорожный – 47,4%, адсорбирующий – 35,1%, слабительный – 24,6%. Определяя негативное влияние радона на человека, большинство респондентов указали, что облучение радоном приводит к онкологическим заболеваниям лёгких (80,7%), негативно влияет на развитие плода (71,9%) и становится причиной поражения красного костного мозга (66,7%).

Выводы. Согласно результатам исследования, можно сделать вывод о том, что население недостаточно осведомлено о проблеме радона, радоноопасных регионах Беларуси и его влиянии на организм человека.

Литература

1. Радон и его воздействие на здоровье человека // Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/radon-and-health> (дата обращения: 11.09.2025).
2. Радон: здоровье, опасность, защитные мероприятия / А. Карабанов, И. Жук, О. Ярошевич [и др.] // Наука и инновации. – 2013. – № 4 (122). – С. 63–67.
3. Применение воздушных радоновых ванн в медицинской реабилитации пациентов с сахарным диабетом, осложненных диабетической ангиопатией и дистальной полинейропатией : метод. рек. / Е. А. Турова, И. В. Погонченкова, Е. А. Теняева [и др.]. – Москва, 2019. – 21 с.
4. Жук, И. В. Радон в воздухе жилых помещений на территории Беларуси / И. В. Жук, А. А. Сафронова, М. В. Конопелько // Сахаровские чтения 2019 года: экологические проблемы XXI века : материалы 19-й междунар. науч. конф., Минск, 23-24 мая 2019 г. : в 3 ч. / МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ ; редкол.: А. Н. Батын [и др.]. – Минск, 2019. – Ч. 2. – С. 256-259.

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Валентик В.А.

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.
Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время состояние здоровья современной студенческой молодежи характеризуется негативными тенденциями, отмечается рост функциональных отклонений и хронических заболеваний не только у студентов старших курсов по сравнению с младшими, но и у первокурсников по сравнению с абитуриентами. Это обусловлено различными факторами: адаптацией к новому режиму дня, ломкой «школьного» стереотипа, отсутствием постоянного и систематического контроля взрослых, неумением самостоятельно распределять свое время, высокой учебной нагрузкой [1].

Известно, что наиболее физиологичным средством, повышающим адаптационные возможности организма, является рациональное питание [2].

Правильное питание обеспечивает оптимальную работу всех органов и систем, формирует иммунитет и резервные функции организма. В связи с этим важной проблемой современной молодежи являются низкая культура питания и недостаточная информированность в вопросах здорового питания.

Современные пищевые привычки, такие как пропуск завтрака, употребление фастфуда и несбалансированный рацион, негативно влияют на успеваемость и здоровье обучающихся.

Прием фастфуда снижает умственную работоспособность, ухудшает память, внимание и когнитивные функции. Фастфуд содержит большое количество рафинированных углеводов, которые могут приводить к скачкам уровня сахара в крови, вызывая беспокойство, усталость и замедление реакции.

Дефицит макро- и микронутриентов в пищевом рационе студентов также отрицательно сказывается на показателях успеваемости, сопротивляемости различным заболеваниям, усиливая негативное воздействие неблагоприятных экологических условий, нервно-эмоционального напряжения и стресса [3, 4].