

The space nation. – URL: <https://asgardia.space/ru/news/Protecting-Against-the-Dangers-of-Space-Radiation> (дата обращения: 20.09.2025).

2. How do we protect the astronauts from space radiation? // NASA. – URL: <https://srag.jsc.nasa.gov/spaceradiation/how/how.cfm> (date of access: 20.09.2025).

3. Космическая радиация // Знание. Вики. – URL: https://znanierussia.ru/articles/Космическая_радиация (дата обращения: 20.09.2025).

4. Перспективные методы защиты космических аппаратов и космонавтов от радиации / М. Е. Туктарева, М. Р. Кирбятёва, А. М. Минхаирова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2022. – № 3. – С. 1312-1314.

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ГИБРИДНЫХ МЕТОДАХ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Гинь Д.С., Повжик В.А.

Научный руководитель: Якубчик А.А., Смирнова Г.Д.
Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Гибридные методы в лучевой диагностике (ЛД) – это комбинации нескольких методов визуализации, которые позволяют в рамках одного исследования оценить и функциональные, и структурные изменения в зонах, где есть патология. Такие методы сочетают преимущества разных методик, что повышает точность постановки диагноза. К примерам некоторых современных известных гибридных методов в лучевой диагностике относятся:

- ПЭТ/КТ – позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) совмещена с компьютерной томографией (КТ). ПЭТ определяет зоны повышенной метаболической активности, КТ помогает точно локализовать очаг;

- ПЭТ/МРТ – ПЭТ совмещена с магнитно-резонансной томографией (МРТ); ПЭТ определяет метаболические процессы, МРТ – анатомические особенности тканей;

- ОФЭКТ/КТ – однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) совмещена с КТ. Позволяет получить объёмные и послойные изображения процессов в организме после введения радиоактивных препаратов.

Выбор гибридного метода зависит от клинической задачи, зоны обследования и доступности оборудования. Например, ПЭТ/МРТ менее распространён, чем ПЭТ/КТ, из-за высокой мягкотканевой контрастности без лучевой нагрузки [1]. Гибридные методы используются в разных областях:

- онкология – для поиска метастазов и оценки стадии опухолевого процесса;
- кардиология – для анализа жизнеспособности миокарда;
- инфекционная диагностика – при подозрении на хронические воспаления;
- неврология и нейрохирургия – для диагностики при эпилепсии, нейродегенеративных заболеваниях, исследования мозгового кровотока и метаболизма при черепно-мозговых травмах.

На сегодняшний день внедрение гибридных методов диагностики представляет собой одно из наиболее значимых достижений в современной медицинской визуализации, позволяя получать как структурные, так и

функциональные данные в рамках одного исследования, что критически важно для повышения точности диагностики и планирования лечения тяжелых заболеваний. Гибридные методы рассматриваются как перспектива ЛД [2]. Например, разрабатываются гибридные системы для одновременного получения объемного рентгеновского и сцинтиграфического изображения (ОФЭКТ/КТ). Это позволяет выполнять КТ-сканирование и сцинтиграфическую запись, не меняя положение пациента.

Однако уровень информированности населения о гибридной диагностике остаётся недостаточным. Это может приводить к недоверию, отказу от рекомендованных исследований или несвоевременному обращению за медицинской помощью. Оценка уровня осведомленности населения о возможностях гибридных методов диагностики представляется крайне важной для успешного внедрения этих технологий в клиническую практику, что является залогом повышения точности ЛД, обоснованности лечебных решений [1, 2].

Цель. Изучить отношение и информированность населения о гибридных методах ЛД.

Материалы и методы. В валеологическом исследовании приняли участие 70 респондентов (из них 41 женщина (58,6%) и 29 мужчин (41,4%)) в возрасте от 19 до 30 лет. Все респонденты дали свое согласие на участие в исследовании. Результаты обработаны в программе Excel 10.0.

Результаты и их обсуждение. Представление о гибридных методах диагностики отмечают 55,9% респондентов, среди которых только 23,9% хорошо осведомлены. Непосредственное взаимодействие с подобными технологиями отметило 8,5% человек. Тем не менее, 62% респондентов предпочитают использование комбинированного метода диагностики одиночному. Среди достоинств гибридных методов отмечены: увеличенная точность диагностики за счет комбинирования различных методов (58,6%), расширенный анализ клинической (54,3%), а также снижение вероятности допущения ошибок, связанных с отдельным методом (48,6%). Среди недостатков респонденты отмечали нехватку специалистов (16,9%) и дороговизну (11,3%).

Объединение КТ с МРТ интересует 15,2% респондентов, для них комбинация данных методов должна обеспечить точное и всестороннее обследование пациентов при сложных травмах, опухолях головы, позвоночника, костей и мягких тканей, поскольку КТ обеспечивает высокую информативность при визуализации костных структур, кровоизлияний, органов грудной полости и травматических повреждений, МРТ - превосходную визуализацию мягких тканей, включая головной мозг, мышцы, связочный аппарат и опухолевые образования. Совмещению ультразвукового исследования (УЗИ) с электроэнцефалографией (ЭЭГ) в единую диагностическую технологию так же отдали предпочтение 15,2% респондентов, обосновывая данное положение тем, что УЗИ предназначена для оценки состояния внутренних органов и тканей, обеспечивая визуализацию их структуры, движений и параметров кровотока, ЭЭГ, в свою очередь, регистрирует электрическую активность головного мозга, отражая функциональные процессы и динамику мозговых волн. Возможность параллельного использования ПЭТ и ЭЭГ

допускают 12,1% участников исследования, отмечая, что подобное совмещение позволяет получить комплексную оценку метаболической активности и функционального состояния головного мозга. Комбинирование КТ с УЗИ, а также МРТ с УЗИ заинтересовало 9,1% респондентов. По их оценке, комбинация УЗИ с КТ или МРТ нашло бы применение в гастроэнтерологической, гинекологической и урологической практике. УЗИ обеспечивает быстрое и динамическое отображение органов в движении и параметров кровотока, в то время как КТ и МРТ дают объёмное, высокоточное изображение исследуемой области. Возможность объединения ПЭТ с УЗИ отметили 6,1% респондентов, поскольку, по представлениям участников исследования, данный гибридный метод позволит получить данные о метаболической активности тканей с возможностью визуализации в реальном времени. Следует отметить, что указанные комбинации методов диагностики на момент исследования не были реализованы в качестве самостоятельного гибридного метода.

Особенности восприятия участниками исследования одновременного применения различных методов визуализации и функциональной диагностики зафиксированы следующим образом. Сочетание ПЭТ с КТ допустили 6,1% респондентов – объединение ПЭТ и КТ позволит наиболее эффективно оценить динамику ответа опухолевой ткани на проводимое лечение, а также выявить метаболические изменения в опухоли на ранних стадиях, что позволяет своевременно скорректировать терапевтическую стратегию. Аналогичное количество участников исследования указало на возможность использования МРТ и ЭЭГ. Совмещение данных, полученных при проведении МРТ и ЭЭГ, позволит получить высокоточную картину активности мозга, поскольку ЭЭГ регистрирует электрическую активность головного мозга, МРТ - даёт точную информацию о её пространственной локализации. Применение данного комбинированного метода демонстрирует высокую эффективность при диагностике и стратегическом планировании терапевтических вмешательств у пациентов с эпилепсией. Следует подчеркнуть, что в данном исследовании такие актуальные комбинированные методы как МРТ/ПЭТ и ОФЭКТ/КТ отмечены не были.

В ходе исследования была выявлена следующая тенденция: население считает гибридные методы исследования практически недоступными в каждодневных условиях (15,5%) или доступными, но на платной основе и за счет собственных средств (56,3%). Большинство респондентов полагают, что указанные исследования осуществляются преимущественно в крупных городах. В качестве приоритетных объектов для применения комбинированных методов диагностики участники исследования нервную систему (64,3%), дыхательную систему (62,9%) и кровеносную систему (61,4%), как наиболее эффективные с точки зрения комплексного диагностического подхода. В случае с острыми и хроническими заболеваниями, в частности онкологическими, 90,2% респондентов отмечают важность использования более точной и технологичной диагностики. Подавляющее большинство респондентов (91,5%) видят перспективы в развитии гибридных методов диагностики.

Выводы. Анкетирование выявило, с одной стороны, интерес в отношении потенциала комбинированных методов исследования и перспектив их

дальнейшего развития, с другой – недостаточный уровень информированности населения в отношении существующих в нашей стране гибридных методов медицинской диагностики.

Литература

1. Рыжков, А. Д. Применение гибридных радионуклидных технологий визуализации и радионуклидной терапии у больных с остеогенной саркомой / А. Д. Рыжков, А. С. Крылов // Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2024. – Т. 7, № 1. – С. 19–29. – DOI: 10.37174/2587-7593-2024-7-1-19-29.
2. Долгушин, М. Б. Роль радиологических методик и гибридного метода ПЭТ-МРТ в диагностике фармакорезистентной эпилепсии / М. Б. Долгушин, Т. М. Ростовцева // Медицина экстремальных ситуаций. – 2023. – № 3. – С. 21. – DOI: 10.47183/mes.2023.013.

РОЛЬ СЕМЬИ И БРАКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ ПО МНЕНИЮ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Гладкова А.А.

Научный руководитель: Синкевич Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Изменение и развитие общества, новые взгляды соответственно формируют и новое понимание семейных ценностей. Сегодня нравственные приоритеты родителей и детей значительно разнятся. Современное поколение молодёжи, к которому относится группа опрошенных лиц, обладает прогрессивным, но в тоже время более жёстким отношением к данной проблеме. Такая тенденция наблюдается ввиду того, что каждое последующее молодое поколение берет от предыдущего только самое необходимое, привносит в него собственные, актуальные в настоящее время, семейные обычаи и традиции. В связи с этим семейные национальные традиции и обычаи у молодежи стоят не на первом, и даже не на втором местах. Их обогнали образование, карьера, взаимоотношения с друзьями, пристрастия и т.д. Брак как союз женщины и мужчины, семья, материнство, отцовство и детство находятся под защитой государства. Женщина и мужчина брачного возраста имеют право вступить в брак и создать семью на добровольных началах. Супруги имеют равные права в браке и семье. Женщинам и мужчинам обеспечиваются равные возможности в образовании и обучении, в труде и продвижении по службе (работе), в общественно-политической, культурной и иных сферах деятельности, а также в создании условий для охраны их труда и здоровья.

Семья – это сообщество, основанное на браке супругов, помимо которых включает и их холостых детей (собственных и усыновленных), связанных духовно, общностью быта и взаимной моральной ответственностью.

Семья создается на основе брака, кровного родства, усыновления и удочерения, а также на других основаниях, не запрещенных законом, и таких, которые не противоречат моральным основам общества [1]. Настоящая здоровая семья не может быть создана только для удовлетворения материальной выгоды