

ожоги слизистой оболочки различной степени тяжести. Данный факт подтверждает жизненную необходимость их экстренного удаления из пищевода и желудка.

В 11,3% случаев были зафиксированы единичные находки нетривиальных инородных тел (иглы, детали игрушек, пластиковые и металлические элементы), что подчёркивает разнообразие потенциальных угроз и важность тщательного сбора анамнеза у родителей.

Литература

1. Коваленко, А. Л. Неотложная эндоскопия в педиатрии: руководство для врачей / А. Л. Коваленко, Н. В. Смирнов. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 288 с.

2. Pediatric Foreign Body Ingestion: Clinical Guideline / North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN) // JPGN. – 2023. – Vol. 76, № 2. – P. 156–165.

3. Петренко, В. В. Современные тенденции в диагностике и лечении инородных тел пищеварительного тракта у детей / В. В. Петренко, С. А. Иванова // Здоровоохранение. – 2024. – № 5. – С. 45–51.

4. Годовой отчет Республиканской детской клинической больницы за 2024 год. – Минск, 2025. – 150 с.

5. Шаповалов, И. М. Осложнения, связанные с проглатыванием детьми магнитных инородных тел и батареек / И. М. Шаповалов, Е. С. Корнева // Детская хирургия. – 2023. – № 3. – С. 15–20.

FOREIGN BODIES IN THE GASTROINTESTINAL TRACT IN PEDIATRICS

Kolchevskaya A.A., Fetisova E.I.

Gomel State Medical University, Gomel, Blarus

kolchevskajaanna@gmail.com

Ingestion of foreign bodies (FB) by children is one of the most common reasons for emergency medical care in pediatric surgery and endoscopic practice. More and more often, children swallow highly dangerous objects such as magnetic building blocks, coins, and disc batteries.

ВОЗДЕЙСТВИЕ РАДИАЦИИ НА МИКРОБИОМ ЧЕЛОВЕКА: МЕХАНИЗМЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ КОРРЕКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

Кондыба В.А. Житкович М.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

valeriakondyba@gmail.com

Введение. С увеличением применения радиационных технологий в медицине, особенно в онкологии, возрастает необходимость понимания их

воздействия на человеческий организм [1]. Одним из ключевых аспектов является влияние радиации на микробиом человека. Микробиом человека, особенно кишечный микробиом, играет ключевую роль в поддержании гомеостаза, модуляции иммунного ответа и защите слизистой оболочки кишечника. Изменения состава или функции микробиоты (дисбиоз) ассоциированы с целым рядом заболеваний – от воспалительных заболеваний кишечника до метаболических и аутоиммунных нарушений.

Цель исследования. Проанализировать современные данные о воздействии радиации на микробиом человека.

Материалы и методы. В работе использованы сравнительно-оценочные и аналитические методы.

Результаты исследования. *Механизмы воздействия радиации на микробиом.* Радиация может вызывать структурные и функциональные изменения в микробиоме через несколько механизмов. Основные из них включают:

1. Повреждение клеток, окислительный стресс. Ионизирующее излучение индуцирует образование свободных радикалов (ROS / RNS) за счёт радиолитического распада воды и запуска реакций в тканях. Эти реактивные формы кислорода могут повреждать ДНК, липиды и белки, а также косвенно влиять на микробные клетки или на микросреду кишечника (кислородный режим, pH, окислительно-восстановительный статус) – что изменяет конкурентные преимущества одних микроорганизмов над другими.

2. Нарушение барьерной функции. Радиация повреждает эпителиальный покров кишечника, снижает плотность крипт и ворсинок, ослабляет слизистый слой и межклеточные соединения, повышая проницаемость слизистой, что приводит к нарушению барьерной функции и увеличению проницаемости кишечника. Это может способствовать транслокации бактерий и эндотоксинов в системный кровоток, что вызывает воспаление.

С такими повреждениями увеличивается риск микробной транслокации – проникновения бактерий или продуктов их метаболизма (например, LPS) в ткани стенки кишечника или в системный кровоток, что провоцирует локальное и системное воспаление.

Последствия воздействия радиации на микробиом. Изменения в микробиоме под воздействием радиации могут иметь серьезные последствия для здоровья. Основные из них включают:

1. Дисбактериоз. Радиация приводит к снижению разнообразия микробиоты и увеличению численности условно-патогенных бактерий, таких как *Proteobacteria* и *Fusobacteria*, в то время как полезные бактерии, такие как *Faecalibacterium* и *Bifidobacterium*, могут снижаться.

2. Воспалительные процессы. Нарушения в микробиоме могут приводить к усилению воспалительных процессов и ослаблению иммунного ответа, что увеличивает риск инфекционных заболеваний и осложнений. Проникновение бактериальных липополисахаридов (LPS) через поврежденный барьер инициирует

системное воспаление. После облучения повышаются уровни провоспалительных цитокинов, таких как IL-1, IL-6 и TNF- α .

3. Побочные эффекты лучевой терапии. Изменения в микробиоме могут усиливать побочные эффекты радиационной терапии, такие как радиационный энтерит, диарея, а также ухудшать общее состояние пациентов.

Коррекционные методы. Для восстановления нормального микробиома и снижения негативных последствий радиационного воздействия могут быть использованы следующие методы:

1. Пробиотики и пребиотики. Прием полезных живых микроорганизмов (пробиотиков) и веществ, стимулирующих их рост (пребиотиков), может помочь восстановить баланс микробиоты. Например, употребление клетчатки стимулирует продукцию короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК), которые обладают противовоспалительными свойствами и поддерживают целостность кишечного барьера.

2. Трансплантация фекальной микробиоты (ТФМ). Это процедура пересадки микробиоты от здорового донора реципиенту. ТФМ позволяет восстановить нормальный микробиом у пациентов с тяжелым дисбактериозом, вызванным радиацией и значительно улучшить симптомы радиационного энтерита (диарея, кровотечение).

3. Целенаправленная диетотерапия. Коррекция рациона, включая увеличение потребления клетчатки и уменьшение потребления сахара и насыщенных жиров, может способствовать улучшению микробиома и снижению воспалительных процессов. Пациентам с онкологией, проходящим радиотерапию, необходимо добавить в рацион достаточное количество свежих фруктов, овощей и продуктов с высоким содержанием клетчатки.

Выводы. Воздействие радиации на микробиом человека – это сложный и многогранный процесс, который требует дальнейшего изучения. Необходимо учитывать, что микробиом представляет собой не только мишень для повреждения, но и перспективный объект для терапевтических вмешательств, потому что понимание механизмов взаимодействия радиации и микробиома, а также разработка методов его коррекции может существенно повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов, получающих радиационную терапию. Важно продолжать исследования в этой области для разработки более целенаправленных и эффективных подходов к управлению состоянием микробиома в контексте радиационной медицины

Литература

1. Радиационная медицина = Radiation Medicine : учеб. пособие для иностранных студентов / А. Н. Стожаров [и др.] ; под ред. проф. А. Н. Стожарова. – Минск : Новое знание, 2020. – 205 с.

THE EFFECTS OF RADIATION ON THE HUMAN MICROBIOME: MECHANISMS, CONSEQUENCES, AND POSSIBLE CORRECTION METHODS

Kondyba V.A. Zhitkovich M.V.

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
valeriakondyba@gmail.com*

The interaction between radiation and the human microbiome is complex, involving cellular damage, dysbiosis, and immune dysregulation. Effective correction of these disturbances may enhance treatment outcomes and resilience in radiotherapy patients.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОСУДИСТЫХ АЛЛОГРАФТОВ

Корнева П.Д.

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
polinakorneva.398@gmail.com*

Введение. Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей – хроническое заболевание сосудов, связанное с нарушением липидного и белкового обмена, отложением в интиме артерий плазменных липопротеидов, что ведет к стенозу и последующей окклюзии просвета артерий. С возрастом отмечается увеличение заболеваемости ОАСНК от 1% в возрасте 40–50 лет до 26,7% в возрасте старше 90 лет [1]. В результате прогрессирования заболевания развивается критическая ишемия нижних конечностей, что приводит к необходимости хирургического лечения – реконструктивно-восстановительных вмешательствах на артериях нижних конечностей. На сегодняшний день в качестве материала для шунтирующих операций предпочтение отдается аутовене. Ограничением в ее использовании является отсутствие ввиду более раннего использования (предыдущие вмешательства, аорто-коронарное шунтирование) или непригодность (варикозное расширение, извитость, малый диаметр вены). Также применяются синтетические протезы. Однако их использование ограничено ввиду возможности парапротезной инфекции, склонности к образованию ложных аневризм, невозможности применения для шунтирования ниже щели коленного сустава [2]. Данные обстоятельства объясняют тенденцию к увеличению использования аллогraftа как альтернативу аутовенозному материалу.

Цель исследования. Оценить функционирование шунта и сохранение конечности в отдаленном постоперационном периоде (6-72 месяцев) у пациентов, которым проведена трансплантация сосудов.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ историй болезни, осмотр пациентов с ОАСНК, которым проведены реконструктивные операции на артериях нижних конечностей с использованием аллогraftов на базе