

Одной из крупнейших популяций редких видов является европейская болотная черепаха, численность которой составляет около 70 тыс. особей. [1]

Заключение. Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, является уникальным объектом для научных исследований и мониторинга воздействия радиации на окружающую среду. Он отражает способность природы к восстановлению и адаптации в условиях радиоактивного загрязнения. Исследования в этом регионе не только помогают глубже понять влияние радиации на живые организмы, но и служат основой для разработки мер защиты и восстановления экосистем, затронутых радиоактивным загрязнением.

Литература.

1. Беларусь и Чернобыль: 36 лет спустя // Информационно-аналитические материалы. – Минск, 2022. – 50 с.
2. Природа возвращает свое: [Электронный ресурс]. URL: <https://belta.by/society/view/priroda-vozvrashaet-svoe-388602-2020> [20.03.2025]
3. Дубовик, Д. В. Биологическое разнообразие Полесского радиационно-экологического заповедника: сосудистые растения : монография / Д. В. Дубовик. — Минск : Белорусская наука, 2021. – 234 с.
4. Никифоров, М. Е. Биологическое разнообразие животного мира Полесского государственного радиационно-экологического заповедника: коллективная монография / М. Е. Никифоров. – Минск : Белорусская наука, 2022. – 407 с.
5. Грацко, В. А. Память Чернобыля историко-документальная хроника / В. А. Грацко. – Минск : Літаратура і Мастацтва, 2011. – 120 с.

УДК 619:615.849

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

Грамаздин А.А., Хадасевич К.Д., студенты

Научный руководитель – **Петроченко И.О.,** старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Статья посвящена особенностям применения лучевой терапии в ветеринарии. Рассмотрены основные виды и побочные эффекты лучевой терапии у животных. **Ключевые слова:** лучевая терапия, животные, опухоль.*

RADIATION THERAPY IN VETERINARY MEDICINE

Grfvfzdin A.A., Khadasevich K.D. student

Scientific supervisor – **Petrachenka I.O.,** Senior Lecturer

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article is devoted to the peculiarities of the use of radiation therapy in veterinary medicine. The main types and side effects of radiation therapy in animals are considered. **Keywords:** radiation therapy, animals, tumor.*

Введение. Лучевая терапия – это метод лечения, основанный на использовании ионизирующего излучения для уничтожения опухолевых клеток и уменьшения размеров новообразований. Такая терапия применяется в медицине более ста лет. На современном этапе лучевая терапия вновь находится на переднем крае лечения раковых опухолей. Решающее значение для этого дают достижения в области визуализации и компьютерных технологий. Активно развиваются трехмерная конформная лучевая терапия, лучевая терапия с модуляцией интенсивности. Все чаще используются роботизированные технологии [3].

В ветеринарии лучевая терапия также становится все более популярным методом благодаря своей эффективности и возможности применения в различных областях, включая онкологию, дерматологию и стоматологию.

Материалы и методы исследований. Целью исследования является анализ и изучение научных данных о видах и особенностях применения лучевой терапии при лечении онкологических заболеваний домашних животных. Применялись следующие методы: теоретический анализ научных источников по исследуемой проблеме, обобщение и интерпретация представленных результатов.

Результаты исследований. Лучевая терапия основана на принципе, что ионизирующее излучение повреждает ДНК клеток и приводит к их гибели или остановке деления. Она является методом выбора при лечении большинства опухолей головного мозга, носа и других новообразований головы и шеи, при которых даже частичная резекция приводит к сильному обезображиванию или высокому риску смерти, а шансы на контроль заболевания минимальны или отсутствуют. Лучевая терапия может быть единственным способом лечения рака позвоночника и тазового канала [1].

В зависимости от способа облучения различают три вида лучевой терапии. Дистанционная лучевая терапия является наиболее распространенной формой и предполагает использование внешнего источника излучения для направленного воздействия пучком высокоэнергетического излучения на опухоль. При внутреннем облучении существует два вида лучевой терапии: если источник излучения прикладывается непосредственно к опухоли или имплантируются в неё (брахитерапия) или вводится в организм в виде радиофармацевтического препарата (радионуклидная терапия). Выбор метода лучевой терапии основывается на оценке состояния организма, а также на конкретном диагнозе его рака, чтобы дать животному наилучшие шансы на продолжительную жизнь без рецидива или метастазирования рака в течение долгого периода времени.

Для внешнего облучения используют различные виды излучения, включая рентгеновские лучи, гамма-излучение и бета-частицы. Чаще опухоль облучается специализированными гамма-лучами. Сеансы проводятся при обездвиженном пациенте под общей анестезией. Типичный курс лучевой

терапии состоит из 8-30 доз облучения, получаемых 2-3 раза в неделю. В некоторых случаях пациентам может быть назначен второй курс лучевой терапии, если продолжительность ремиссии достаточно велика (обычно более 6 месяцев). В ходе применения лучевой терапии выявлено, что у животных с опухолями носа и головного мозга продолжительность жизни может увеличиваться от 8 месяцев до года и более. В контексте исследования заслуживает внимание опыт применения облучения быстрыми нейтронами в лечении плоскоклеточного рака полости рта кошек [2].

Брахитерапия широко используется в медицине, но редко применяется для лечения животных. Использование брахитерапии в ветеринарии ограничено высокой стоимостью как радиоактивных источников, так и оборудования, необходимого для их имплантации.

Более широкое применение в ветеринарной практике нашла радионуклидная терапия. В качестве примера можно привести использование радиоактивного йода для лечения рака щитовидной железы. В ветеринарии это стало основным методом лечения аденомы щитовидной железы у кошек и лечения аденокарциномы щитовидной железы у собак. Также системная радионуклидная терапия может быть эффективна при лечении метастазов, расположенных далеко от первичной опухоли, что является ещё одним преимуществом по сравнению с традиционной лучевой терапией, при которой лечение метастазов обычно ограничивается обработкой региональных лимфатических узлов или, в редких случаях, до 3 отдалённых метастазов.

Вне зависимости от способа облучения целью лучевой терапии является уничтожение раковых клеток или их серьёзное повреждение, чтобы предотвратить дальнейший рост. Однако неизбежно, что некоторые нормальные клетки и ткани будут облучены одновременно. Часто существует достаточно узкий терапевтический диапазон между дозой, которая позволяет контролировать опухоль, и дозой, которую нормальные ткани не могут перенести и восстановиться после неё. Терапевтический эффект всегда достигается в отношении опухоли, который приводит либо к регрессии опухоли, либо к прекращению её роста на неопределённый период времени [3].

Побочные эффекты в отношении нормальных тканей могут проявиться либо сразу после лучевой терапии, либо позже. Краткосрочные побочные эффекты обычно возникают в быстро пролиферирующих нормальных тканях, таких как кожа, слизистая оболочка полости рта и эпителий желудочно-кишечного тракта. Они хорошо поддаются медикаментозному лечению и, если они не очень серьёзные, обычно проходят через 4–6 недель после окончания курса лечения. Поздние эффекты лучевой терапии представляют собой необратимые побочные эффекты, которые могут возникать в медленно пролиферирующих нормальных тканях, таких как кости, гладкие мышцы и ЦНС. При тщательном планировании и контроле побочных эффектов на здоровые ткани у большинства животных, проходящих лучевую терапию, не возникают и наблюдаются в основном положительные эффекты различной продолжительности.

Заключение. Лучевая терапия является важным инструментом в арсенале ветеринарной онкологии. Она позволяет эффективно бороться со злокачественными новообразованиями у домашних животных и улучшать их качество жизни. Несмотря на некоторые ограничения и побочные эффекты, развитие технологий и методов лечения открывает новые горизонты для применения лучевой терапии в ветеринарии. Важно продолжать исследования в этой области для повышения эффективности лечения и минимизации негативных последствий для здоровья животных.

Литература.

1. Каприн, А. Д. Стандарты лучевой терапии / А. Д. Каприн, Е. В. Костин, А. Д. Хмелевский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 424 с.
2. Облучение быстрыми нейтронами как способ преодоления радиорезистентности плоскоклеточного рака полости рта кошек: пилотное исследование / М. В. Родионов, С. Н. Корякин, В. О. Сабуров [и др.] // Радиация и риск. – 2022. – № 1 – С. 115-126.
3. Хансен, Э. К. Лучевая терапия в онкологии / Э. К. Хансен, М. Роач. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 984 с.

УДК 616.009

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРЕБЫВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА В МЕСТАХ С ПОВЫШЕННОЙ РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТЬЮ

Жданова Н.А., студент

Научный руководитель – **Толкач А.Н.**, старший преподаватель
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Ликвидация последствий аварии на радиационно-опасном объекте предполагает необходимость достаточно длительного нахождения специалистов и осуществления ими целенаправленной деятельности в зоне с повышенным уровнем радиации. Представлена оценка возможных изменений психического состояния персонала после длительного воздействия экстремальных факторов чрезвычайных ситуаций. **Ключевые слова:** радиационно-опасный объект, нервно-психический статус, состояние здоровья, радиоактивно загрязненная местность, ликвидация последствий аварии.*

PSYCHOLOGICAL CONSEQUENCES OF HUMAN STAY IN PLACES WITH INCREASED RADIATION HAZARD

Zhdanova N.A., student

Scientific supervisor – **Tolkach A.N.**, Senior Lecturer
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus