

ISSN: 2687-0142

**ИНТЕРНАУКА**

**НАУЧНЫЙ**

**ЖУРНАЛ**

**9(279)**

**часть 1**



[internauka.org](http://internauka.org)

г. Москва

**ИНТЕРНАУКА**  
*internauka.org*

**«ИНТЕРНАУКА»**

*Научный журнал*

№ 9(279)  
Март 2023 г.

Часть 1

Издается с ноября 2016 года

Москва  
2023

<b>Содержание</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Архитектура и строительство</b>	<b>5</b>
БЕЗОПАСНЫЙ УРОВЕНЬ ОСЕВОГО ДЛИТЕЛЬНОГО СЖАТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТЕРЖНЕЙ С ВЫСОКОПРОЧНОЙ АРМАТУРОЙ Джумадурдыев Тиркеш Мередович	5
<b>Информационные технологии</b>	<b>8</b>
ВЕБ-БРАУЗЕР, КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ПРОГРАММ Савин Михаил Эдуардович	8
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВОЙ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ Джумагалиева Айнур Максимовна Көксеген Әлия Ерiшқызы АжбаеваЭльвира Жусуповна	12
РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ СИМУЛЯЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ НА АЭРОДРОМЕ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ МЕЖДУНАРОДНОГО АЭРОПОРТА ШЕРЕМЕТЬЕВО Добрин Евгений Евгеньевич Коникова Елена Викторовна	15
СЕТЬ, СОЗДАННАЯ НА ОСНОВЕ ЗАПРОСОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ Краскин Александр Алексеевич	18
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ Максимова Надежда Ивановна	21
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ Тагиева Эсмירה Рафик	24
<b>Искусствоведение</b>	<b>27</b>
СТАНОВЛЕНИЕ И ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО НАИВНОГО ИСКУССТВА Александров Дмитрий Валентинович	27
<b>История и археология</b>	<b>30</b>
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КНИЖНЫХ ВЫСТАВОК Липатова Яна Алексеевна	30
<b>Математика</b>	<b>33</b>
ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ Буттаева Гажар Гамзатовна	33
<b>Медицина и фармакология</b>	<b>36</b>
МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ Батирова Мавжуда Каххаровна Темирова Дилбахор Умаралиевна Умурзакова Муаттар Рустамовна	36
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МИКРОБИОЛОГИИ Мамадиев Хусанбой Ганижонович Хакимова Икболхон Турсунбаевна Ваккасова Муаззам Кабуловна	38
ОБЛУЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ВНУТРИПОЛОСТНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ Саломова Феруза Ибадуллаевна Абдукадирова Лола Кабуловна Эштемиров Аббос Нормумин угли Эркинов Шохрухмирзо Эркинович	40

**ОБЛУЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ВНУТРИПОЛОСТНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ****Саломова Феруза Ибадуллаевна**

*д-р мед. наук,  
Заведующая кафедрой гигиены окружающей среды,  
Ташкентская медицинская академия,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

**Абдукадирова Лола Кабуловна**

*канд. мед. наук,  
доц. кафедры гигиены окружающей среды,  
Ташкентская медицинская академия,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

**Эшитмиров Аббос Нормумин угли**

*магистр 2-курса  
кафедры гигиены окружающей среды,  
Ташкентская медицинская академия,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

**Эркинов Шохрухмирзо Эркинович**

*магистр 2-курса  
кафедры гигиены окружающей среды,  
Ташкентская медицинская академия,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Проблема регламентации облучения пациентов имеет свои особенности. Необходимо иметь в виду, что медицинское облучение является мощным антропогенным фактором, обуславливающим 15- 30% популяционной дозы [2], однако в лучевой терапии, как и при других медицинских облучениях, срабатывает важнейший принцип, сформированный МКРЗ: польза от облучения должна быть больше, чем вред при отсутствии облучения. Тем не менее, максимально возможное снижение дозы без ущерба для требуемого эффекта важно как для пациента, так и для персонала.

В рентгенодиагностической практике делаются попытки ввести некое «процедурное нормирование» облучения пациентов в зависимости от характера проводимого исследования [1], однако в вопросах лучевой, в том числе, внутрисполостной терапии нормировать дозы облучения больных вряд ли возможно. Большая часть исследователей, работающих в этой области, считает необходимым дозовые нагрузки планировать индивидуально учитывая локализацию опухоли, ее размеры, стадию заболевания, эффективность лечения, характер лучевых осложнений и другие факторы. Однако обычно дозы облучения больных находятся в пределах 65-80 Гр [4].

Дозы облучения, которым подвергаются больные, зависят от многих факторов (вида опухоли, стадии заболевания, используемой аппаратуры и источника), однако в любом случае преследуется цель - обеспечить регрессию опухолей и увеличить время выживаемости больных.

При проведении ВПЛТ, как правило, дозы облучения фракционируют на 7-10 сеансов, по 3-5 Гр на каждый сеанс. Фракционирование дозы важно и с точки зрения характера и уровня лучевых реакций - нежелательное, но обязательное следствие ВПЛТ.

Известно, что при внутреннем облучении хроническое воздействие на ткани радионуклидов вызывает значительно меньший эффект в расчете на 1 Гр поглощенной дозы, чем однократное воздействие [3].

При планировании облучения вопрос о суммарной поглощенной дозе является одним из наиболее важных. С одной стороны, необходим выбор терапевтически эффективной очаговой дозы, с другой - крайне нежелательны высокие дозы облучения, учитывая возможность лучевых осложнений. Следует заметить, что повышение дозы облучения не всегда позволяет добиться большего эффекта. Так, Миронова М.А. и соав. [6], проанализировав большой массив данных (1783 случая), пришли к выводу, что увеличение 5-летней выживаемости женщин, больных раком шейки матки, имеет место лишь при увеличении очаговой дозы до 90 Гр. Дальнейшее увеличение дозы вызывает сокращение выживаемости женщин. С учетом этого, важнейшей частью эффективной ВПЛТ является клиническая дозиметрия с участием опытных инженеров и физиков.

Важнейшим нежелательным следствием ВПЛТ являются различные лучевые поражения, обусловленные как местным, так и общим воздействием ионизирующих излучений на организм пациентов. Лучевые осложнения являются тяжелой ятрогенной патологией, которая может резко понизить качество жизни больных и даже привести к их гибели.

К местным лучевым осложнениям относятся атрофия кожи и слизистой оболочки, индуративный отек и фиброз тканей, лучевые язвы и некрозы. Общие лучевые осложнения - это стойкие изменения морфологического состава крови, снижение защитных свойств, стойкие функциональные или органические нарушения других систем организма. Лучевые поражения могут наблюдаться непосредственно

после облучения и в виде поздних повреждений. Основной причиной возникновения лучевых поражений является подведение неоправданно больших доз облучаемой ткани в процессе лечения. В основе защиты пациента при проведении ВПЛТ лежит несколько принципов [5].

- точность проведения дозы излучения к мишени;
- оптимизация распределения дозы в теле пациента;
- ограничение доз на критические органы.

Кроме того, ошибки при облучении пациентов могут быть обусловлены недостаточной профессиональной подготовкой персонала или его недостаточной добросовестностью, внимательностью, слабой организацией труда, плохой системой записей, отсутствием должного контроля и т.д. Вообще, частота и степень выраженности лучевых поражений могут варьировать в широких пределах, однако избежать их практически никогда не удается, хотя делаются попытки снизить уровень лучевого воздействия на весь организм или на здоровые ткани.

Так, получены хорошие результаты при использовании эластичных экранов, вводимых во влагалище больных при проведении сеансов ВПЛТ рака шейки матки: доза облучения мочевого пузыря снижается на  $30 \pm 17\%$ , прямой кишки – на  $40\%$ . Экраны размещаются вокруг эндостатов, так как стенки самого эндостата практически не защищают прилежащие здоровые ткани от облучения, ослабляя мощность дозы ( $^{60}\text{Co}$ ) всего на  $4,2 \pm 0,5\%$  [2].

Для профилактики местных поражений рекомендуются масляные аппликаторы или ингаляции (при облучении полости рта). В профилактике общих осложнений велика роль полноценного питания, рационального режима дня [3]. Ведется также

широкий поиск лекарственных препаратов, обладающих способностью к радиопротекции. В частности, при локальном применении радиомодифицирующее действие выявлено у диметилсульфоксида, пирогенала и метранидазола. Иммуномодулятор тимоптин способствует сохранению иммунологической реактивности организма больных в процессе лучевой терапии. Более быстрое заживление местных лучевых поражений происходит при действии этония.

Выраженные радиопротективные свойства выявлены у очищенной серы, назначаемой больным раком шейки матки в дозе 0,5-1 Гр за несколько часов до сеанса ВПЛТ [5].

Анализ публикаций позволяет выделить ряд моментов, не нашедших отражение в научных работах:

1) Нет работ, характеризующих с гигиенических позиций используемую аппаратуру и защитное оборудование в условиях нашей республики.

2) Хронометраж рабочих операций и мощность дозы излучений на разных этапах технологии ВПЛТ;

3) Не проводился углубленный научный анализ и оценка индивидуальных доз облучения персонала, проводящего ВПЛТ в РУз;

4) Радиационно-эпидемиологические исследования в отношении персонала радиологических отделений в РУз;

5) Недостаточное изучение значимости низких уровней облучения персонала в плане выявления интегральных и специфических показателей лучевого воздействия на целостный организм;

6) Изучение сравнительной оценки доз облучения пациентов, возможности их защиты и снижения негативных последствий ВПЛТ в РУз.

#### Список литературы:

1. Жолкивер К.И., Ким О.М. Оценка эффективности дистанционной терапии при комбинированном и сочетанном лучевом лечении рака шейки матки с учетом номинальной стандартной дозы //X Всесоюзн. съезд рентгенологов и радиологов. Тез. докл. – Ереван, 1997. – С. 444-445.
2. Закиров М.З., Шакиров Э.А., Дравских И.А., Калашникова Е.Ф. Состояние и перспективы развития радиационного мониторинга в лечебно-профилактических учреждениях //Радиол. XXI аср бўсағасида турли аъзо ва тизимлар касалликларини ташхислашда визуализациянинг замонвий усуллари. Республика илмий амалий анжумани. 21-22 май 2001 й. – Самарқанд, 2001. – С. 30.
3. Зарединов Д.А. Вопросы радиационной безопасности при использовании радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений в медицине //Радиол. XXI аср бўсағасида турли аъзо ва тизимлар касалликларини ташхислашда визуализациянинг замонвий усуллари. Республика амалий анжумани. 21-22 май 2001 й. – Самарқанд, 2001. – С. 30-31.
4. Абдукадирова Л.К., Саломова Ф.И., Эштемиров А.Н. Радиационная защита пациентов и персонала в отделениях лучевой терапии. // «Профилактик тиббиёт муаммолари» халқаро иштирок билан Республика илмий-амалий анжумани материаллари, Тошкент, 3.12.21. 113-117 бетлар
5. Ионизирующее излучение: источники и биологические эффекты (НК ДАР. докл. за 1982). – Женева, 1982. – Т. 1-2.
6. Миронова М.А. Необычные осложнения после лучевой терапии у больных раком шейки матки //Вестн. оториноларингол. – 1996. - № 6. – С. 46-67.