



ЛЕКАРСТВЕННЫЙ УЛЬТРАФОНОРЕЗ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ПОСТЛУЧЕВОГО ОТЕКА И РАДИОИНДУЦИРОВАННОГО ФИБРОЗА



Авторы: Гладышева Лилия Александровна, Криворотько Петр Владимирович

АКТУАЛЬНОСТЬ

Постлучевой отек и радиоиндуцированный фиброз мягких тканей являются частыми подтипами осложнениями комплексного лечения рака молочной железы (РМЖ), существенно ухудшающими качество жизни и социальную адаптацию пациенток. Лекарственный ультрафонорез обеспечивает локальную доставку препаратов в патологически измененные ткани и способствует более быстрому регрессу отека и фиброза.

ЦЕЛЬ

Оценить эффективность и безопасность добавления лекарственного ультрафонореза к мануальному лимфодренажному массажу в комплексной реабилитации пациенток с постлучевым отеком и радиоиндуцированным фиброзом после органосохраняющего лечения РМЖ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

Проспективное рандомизированное контролируемое исследование

ПАЦИЕНТКИ (n=56)

- Возраст 30–68 лет
- Постлучевой отек и фиброз после лечения РМЖ стадии T1–T2N0M0
- Органосохраняющая операция + БСЛУ
- Лучевая терапия на остаточную ткань МЖ
- Все молекулярно-биологические подтипы

1:1 РАНДОМИЗАЦИЯ

Основная группа – 30 пациенток
Контрольная группа – 26 пациенток
Группы сопоставимы по всем ключевым характеристикам (p>0,05)

ИНТЕРВЕНЦИИ (4 курса по 10 процедур)

КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА (n=26)

Мануальный лимфодренажный массаж

ОСНОВНАЯ ГРУППА (n=30)

Мануальный лимфодренажный массаж +
Лекарственный ультрафонорез (гидрокортизон + лидаза)

ОЦЕНКА

Исходно, после лечения и каждые 3 месяца в течение 11 месяцев

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УЛЬТРАФОНОРЕЗА



- Частота ультразвука: 1 МГц
- Режим: непрерывный
- Интенсивность: 0,4–0,6 Вт/см²
- Длительность: 8–10 мин/зона
- Площадь излучателя: 5 см²

ОЦЕНИВАЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

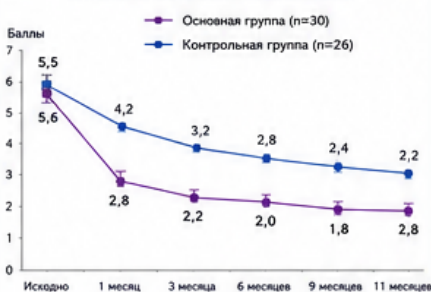
- Интенсивность боли по ВАШ
- Ультразвуковое исследование (толщина кожи)
- Соноэластография (strain ratio)
- Домены Международной классификации функционирования (МКФ)
- Онкологическая безопасность (рецидив и прогрессирование)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Данные представлены как медиана (Me [IQR])
Межгрупповые сравнения – U-критерий Манна–Уитни
Динамика внутри групп – критерий Вилкоксона
Категориальные показатели – точный критерий Фишера
Статистически значимы различия при p<0,05

РЕЗУЛЬТАТЫ

ИНТЕНСИВНОСТЬ БОЛИ ПО ВАШ (баллы)

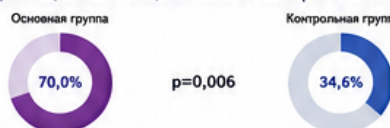


Снижение боли более выражено в основной группе на всех этапах наблюдения (p<0,001)

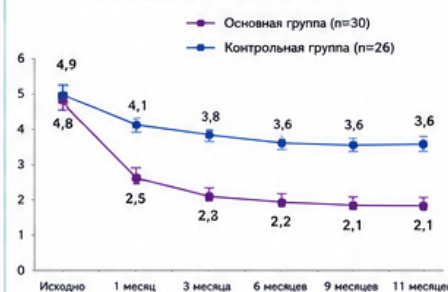
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (толщина кожи, мм)

| Показатель | Основная группа (n=30) | Контрольная группа (n=26) | p |
|---------------|------------------------|---------------------------|-------|
| | Me [IQR] | Me [IQR] | |
| Исходно | 6,7 (6,1–7,4) | 6,6 (6,0–7,2) | 0,72 |
| После лечения | 3,8 (3,3–4,4) | 4,8 (4,3–5,3) | 0,009 |
| 3 месяца | 3,6 (3,1–4,2) | 4,7 (4,2–5,2) | 0,006 |
| 6 месяцев | 3,5 (3,0–4,0) | 4,6 (4,1–5,1) | 0,004 |
| 9 месяцев | 3,4 (2,9–3,9) | 4,5 (4,0–5,0) | 0,004 |
| 11 месяцев | 3,3 (2,8–3,8) | 4,4 (3,9–4,9) | 0,003 |

Доля пациенток с толщиной кожи ≤4 мм через 11 месяцев

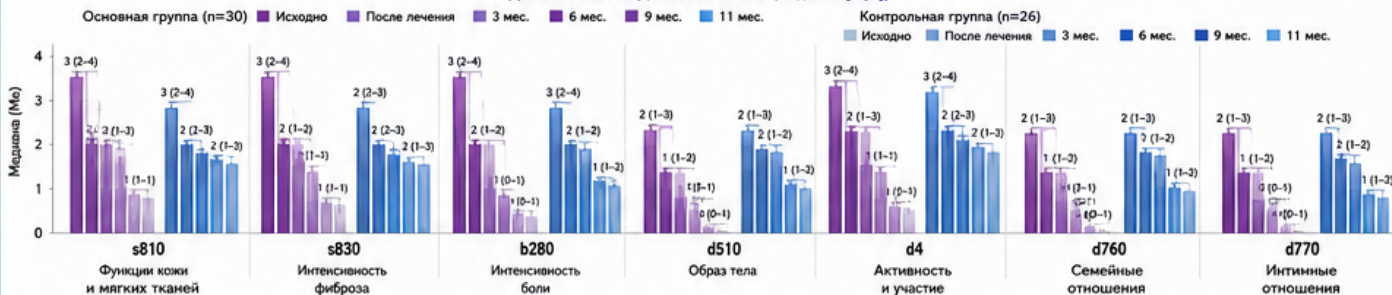


СОНОЭЛАСТОГРАФИЯ (strain ratio)



Более выраженное снижение жесткости тканей в основной группе (p<0,001)

ДИНАМИКА ПО ДОМЕНАМ МКФ (медиана [IQR])



ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В течение 11 месяцев наблюдения случаев местного рецидива или прогрессирования заболевания не зарегистрировано в обеих группах.



АНАЛИЗ ПОДГРУПП

Анализ подгрупп не выявил статистически значимых различий эффективности лечения в зависимости от молекулярно-биологического подтипа опухоли (p>0,05).

ВЫВОДЫ

- ✓ Добавление лекарственного ультрафонореза к мануальному лимфодренажному массажу обеспечивает более быстрый и выраженный регресс постлучевого отека и радиоиндуцированного фиброза у пациенток после органосохраняющего лечения РМЖ.
- ✓ Метод сопровождается более значимым снижением болевого синдрома, улучшением ультразвуковых и эластографических характеристик тканей, а также функционального статуса по МКФ по сравнению с применением одного мануального массажа.
- ✓ В течение периода наблюдения не получено данных, свидетельствующих о неблагоприятном влиянии лекарственного ультрафонореза на течение онкологического процесса.
- ✓ Полученные результаты подтверждают перспективность метода как компонента комплексной программы онкологической реабилитации.

