

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПАНКРЕАТОГЕННЫМ ИНФИЛЬТРАТОМ

Е.А. Чукина, В.А. Щеткин, А.В. Гришин, П.А. Иванов, И.П. Епифанова

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, Москва, Россия

EXPERIENCE OF USING VERY HIGH FREQUENCY ELECTROMAGNETIC RADIATION IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH PANCREATOGENIC INFILTRATE

E.A. Chukina, V.A. Schetkin, A.V. Grishin, P.A. Ivanov, I.P. Epifanova

Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine Health Department of Moscow, Moscow, Russia

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность проблемы лечения больных с тяжелым острым панкреатитом обусловлена высокой летальностью (20–40%).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено сравнение результатов лечения 69 больных с тяжелым острым панкреатитом, осложнившимся панкреатогенным инфильтратом, получавших в комплексе лечебных мероприятий терапию электромагнитным излучением крайне высокой частоты (КВЧ-терапию) и пролеченных без ее использования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ полученных данных показал, что КВЧ-терапия в ранние сроки развития панкреатогенного инфильтрата способствует активизации неспецифических адаптационных реакций по Гаркави–Квакиной–Уколовой, вдвое снижает частоту развития гнойно-деструктивных осложнений и приводит к уменьшению количества традиционных хирургических вмешательств.

Ключевые слова:

панкреатит, панкреатогенный инфильтрат, КВЧ-терапия

RELEVANCE

Treatment of patients with severe acute pancreatitis remains not resolved problem because of high mortality rates of 20–40%.

MATERIAL AND METHODS

Sixty nine patients with severe acute pancreatitis complicated with pancreatogenic infiltrate were included in the study. Treatment included standard methods and very high frequency electromagnetic radiation in the intervention group and only standard treatment in control group.

RESULTS

Using very high frequency electromagnetic radiation in the early treatment of pancreatogenic infiltrate activates nonspecific adaptation reactions and twice decreases the risk of purulent destructive complications and reduce requirements of usual surgical interventions.

Keywords:

pancreatitis, pancreatogenic infiltrate, very high frequency electromagnetic radiation.

АР — адаптационные реакции
КВЧ — крайне высокая частота

КТ — компьютерная томография
УЗИ — ультразвуковое исследование

Актуальность проблемы лечения больных с тяжелым острым панкреатитом обусловлена его большой частотой (10% от числа всех пациентов с urgentными абдоминальными заболеваниями) и высокой летальностью (20–40%) [1, 2].

Большинство авторов связывают высокие показатели летальности с гнойными осложнениями панкреонекроза, предшественником значительной части которых становится панкреатогенный инфильтрат, представляющий собой патофизиологическую воспалительную реакцию организма на очаг повреждения, когда альтеративно-экссудативные реакции

первой фазы воспаления сменяются инфильтративно-пролиферативными процессами второй фазы [3]. Панкреатогенный инфильтрат включает в себя одну или несколько зон деструкции ткани поджелудочной железы, забрюшинной клетчатки и окружающий их инфильтративно-воспалительный вал, ограничивающий очаг повреждения. При тяжелом остром панкреатите инфильтрат появляется в среднем на 5-е сут с момента заболевания и достигает максимальных размеров на 14–18-е сут [4].

В дальнейшем возможны три варианта эволюции инфильтрата. Оптимальный вариант — его рассасыва-

ние с замещением поврежденных участков рубцовой тканью. Однако далеко не все случаи панкреатогенного инфильтрата заканчиваются таким благополучным образом. Достаточно часто наблюдается асептическая секвестрация инфильтрата с исходом в псевдокисту либо в случае инфицирования происходит формирование ограниченного инфицированного панкреонекроза в виде нагноения псевдокисты, панкреатического или парапанкреатического забрюшинного абсцесса или неотграниченного инфицированного панкреонекроза в виде забрюшинной флегмоны. Перечисленные результаты эволюции инфильтрата (псевдокиста, абсцесс, забрюшинная флегмона) относятся к тяжелым осложнениям острого деструктивного панкреатита и создают угрозу жизни пациента [4].

Поэтому крайне важным считается усовершенствование тактики лечения больных с тяжелым острым панкреатитом, направленной на эволюцию панкреатогенного инфильтрата в сторону его рассасывания и постепенного рубцевания, снижение частоты формирования псевдокист и максимальное ограничение числа гнойных осложнений.

Одним из перспективных направлений в лечении и профилактике гнойно-воспалительных осложнений у больных хирургического и травматологического профиля считается использование электромагнитного излучения крайне высокой частоты (КВЧ-терапия). Экспериментальные и клинические работы показали высокую эффективность данного метода при лечении больных с длительно незаживающими гнойными ранами мягких тканей, лучевыми ранами, больных хроническим остеомиелитом [5–7]. КВЧ-терапия значительно снижает проявления системной воспалительной реакции, улучшает состояние свертывающей системы крови и микроциркуляции у больных с острым панкреатитом [8]. Применение КВЧ-терапии до и после операции, в том числе у онкологических больных, позволяет снизить частоту гнойно-септических состояний, оказывает гемопротекторное и гемостимулирующее действие, улучшает реологические свойства крови [9–12].

Целью настоящей работы служило изучение эффективности КВЧ-терапии в комплексном лечении больных с острым панкреатитом, осложненным развитием панкреатогенного инфильтрата.

Клиническим материалом послужили 69 наблюдений больных с острым панкреатитом в стадии панкреатогенного инфильтрата, находившихся на лечении в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период с 2003 по 2006 г. Диагноз панкреатогенного инфильтрата у этих пациентов устанавливался на основании клинических данных, результатов ультразвукового исследования (УЗИ) и компьютерной томографии (КТ). Среди обследованных пациентов было 40 мужчин и 29 женщин. Возраст больных варьировал от 23 до 68 лет (средний возраст — $46,7 \pm 11,5$ года). Методом простой рандомизации больные были распределены на две группы: основную, в которой общепринятое лечение было дополнено применением КВЧ-терапии (25 пациентов), и контрольную, которым КВЧ-терапию не проводили (44 пациента).

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести и распространенности патологического процесса на поджелудочной железе и вне ее (на жировой клетчатке забрюшинного пространства и связок). В частности, в основной и контрольной груп-

пах было практически одинаковым процентное соотношение больных с мелкоочаговым и крупноочаговым панкреонекрозом. Так, мелкоочаговый панкреонекроз имел место у 12 больных основной группы (48,0%) и у 19 больных контрольной группы (43,2%), крупноочаговый соответственно у 13 (52,0%) и 25 больных (56,8%). Не было различий между больными основной и контрольной групп и по количеству пораженных анатомических областей, о чем свидетельствуют данные табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных основной и контрольной групп по распространенности процесса вне поджелудочной железы

Число пораженных анатомических областей	Основная группа (n=25)	Контрольная группа (n=44)	Достоверность различий, p
1–3	28,0% (7)	29,2% (13)	$p > 0,05$
3–6	52,0% (13)	53,6% (23)	$p > 0,05$
7 и более	20,0% (5)	18,2% (8)	$p > 0,05$

Больные обеих групп получали базисную терапию, предусматривающую обеспечение функционального покоя поджелудочной железы путем исключения питания и питья. Пациентам осуществлялось введение назогастрального или назоинтестинального зонда для декомпрессии желудочно-кишечного тракта и проведения кишечного лаважа. Кроме того, парентерально назначали анальгетические, спазмолитические, антигистаминные средства, а также инфузионную терапию и медикаментозное подавление внешней секреции поджелудочной железы. Лечение 12 больных проводили в реанимационном отделении, где осуществляли активные методы детоксикации (плазмаферез, гемодиализ, диализ, кишечный лаваж). Для профилактики гнойных осложнений использовали антибактериальную терапию и иммунокорригирующее лечение.

По показаниям выполняли мини-инвазивные или традиционные хирургические вмешательства. При наличии свободной жидкости в брюшной полости, ограниченных жидкостных внутрибрюшных или забрюшинных скоплениях производили санационно-диагностическую видеолапароскопию и пункционно-дренирующие мини-инвазивные операции под ультразвуковым наведением. Такого рода оперативные вмешательства проведены в 17 случаях. Показанием к традиционным хирургическим операциям у 9 больных служили гнойные осложнения панкреатита, крупные зоны секвестрации, не обнаруживающие тенденции к уменьшению размеров или к формированию псевдокисты к 3–4 нед лечения, а также риск нагноения зон деструкции.

Больным основной группы процедуры КВЧ-терапии проводили, как правило, с 7–9-х сут от начала заболевания с помощью аппаратов «Явь-1-7,1» и «Явь-1-5,6 Универсал». Плотность потока мощности составляла 10 мВт/см². Воздействовали локально стабильно на область проекции панкреатогенного инфильтрата, а при наличии дренажей в этой области воздействие осуществляли на эпигастральную область. Экспозиция воздействия колебалась от 30 до 60 мин. Процедуры проводили ежедневно с перерывом в выходные дни. Курс лечения включал 6–15 процедур в зависимости от тяжести состояния больного и динамики клинической картины.

Изучение в сравнительном аспекте эффективности методик КВЧ-терапии с использованием длины волны 5,6 и 7,1 мм не позволило выявить преимущество одной из них, вследствие чего мы сочли возможным рассматривать всех пациентов, получавших КВЧ-терапию, в качестве единой группы.

Клинические наблюдения показали хорошую переносимость КВЧ-терапии: ни у одного из пациентов не возникало неприятных субъективных ощущений во время процедуры. При этом 5 больных (20% наблюдений) отмечали различные парестезии в области воздействия в виде покалывания, вибрации, «ползания мурашек», чувства приятного тепла. После воздействия у этих же больных уменьшалось чувство слабости, появлялся аппетит. Уменьшение болевого синдрома уже во время первой процедуры отмечали 6 пациентов (24%). У 15 больных (60%) болевой синдром снижался после 5–6 процедур КВЧ-терапии, у остальных 4 пациентов (16%) — в более поздние сроки.

Эффективность проводимого лечения и контроль за динамикой панкреатогенного инфильтрата осуществляли с помощью ультразвукового, рентгенологического методов исследования и КТ, которые позволяли определить размер, локализацию и распространенность зон и очагов панкреонекроза, выявляли признаки асептической или гнойной деструкции. Характер изменения панкреатогенного инфильтрата в процессе лечения у больных основной и контрольной групп представлен в табл. 2.

Таблица 2

Результаты лечения панкреатогенного инфильтрата

Результаты лечения	Основная группа (n = 25)	Контрольная группа (n = 44)	Достоверность различий p
Резорбция инфильтрата	48,0% (12)	31,8% (14)	$0,1 > p > 0,05$
Асептические деструктивные осложнения	38,0% (10)	36,4% (16)	$p > 0,1$
Гнойные деструктивные осложнения	16,0% (4)	31,8% (14)	$p < 0,05$

Приведенные данные свидетельствуют о том, что несмотря на отсутствие статистически достоверных различий, в основной группе больных, получавших процедуры КВЧ-терапии, отмечалась тенденция к более частому исходу в виде неосложненной резорбции инфильтрата (48,0% — 12 больных) по сравнению с пациентами группы контроля (31,8% — 14 больных).

Установлено, что включение в состав комплексного лечения процедур КВЧ-терапии не влияло заметным образом на частоту развития асептических деструктивных осложнений (секвестрации и формирования псевдокист), которые практически одинаково часто наблюдались как среди больных основной группы — 38,0% (10 больных), так и среди пациентов контрольной группы — 36,4% (16 больных).

Вместе с тем наиболее важным представляется тот факт, что при сравнении количества гнойно-деструктивных осложнений в двух изучаемых группах выявлено статистически значимое снижение частоты их развития при использовании КВЧ-терапии. В основной группе гнойно-деструктивные осложнения наблюдались у 16,0% (4 больных), а в контрольной — у 31,8% (14 пациентов) ($p < 0,05$).

Снижение частоты гнойных осложнений у больных основной группы позволило уменьшить число хирургических вмешательств. Причем, если по числу мини-инвазивных операций статистически достоверных различий между группами выявлено не было (у 24,0% — 6 больных основной группы и у 25,0% — 11 больных контрольной), то по числу традиционных хирургических вмешательств разница между группами была существенной и составила 7,9%. Традиционные хирургические вмешательства выполнены у 8,0% (2 пациента) основной группы и у 15,9% (7 пациентов) контрольной группы.

Для оценки степени активности неспецифических защитных сил организма использовали показатель адаптационных реакций (АР) по Гаркави–Квакиной–Уколовой, который принято считать интегральным критерием эффективности КВЧ-терапии [13, 14]. В тех случаях, когда тип АР соответствует «стрессу», они минимальны, тогда как при реакции активации следует ожидать адекватного ответа организма пациента на внешние и внутренние патологические факторы. Тип реакции определяли по соотношению лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам в лейкоцитарной формуле. При этом реакции «стресс» соответствовало соотношение $\leq 0,3$; реакции «тренировки» — 0,31–0,50, а реакции «спокойной активации» — величина показателя в пределах 0,51–0,7.

Данный показатель проанализирован у 21 больного основной группы на 5–7-е сутки от начала заболевания и после курса КВЧ-терапии (21-е–23-и сут) и у 21 больного контрольной группы в те же сроки лечения. Полученные в обеих изучаемых группах результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

Динамика показателя адаптационных реакций у больных основной и контрольной групп в процессе лечения

Тип реакции	Основная группа (n = 21)		Контрольная группа (n = 21)	
	5–7-е сут	21-е–23-и сут	5–7-е сут	21-е–23-и сут
Стресс	66,7% (14)	14,3% (3) *	61,9% (13)	47,6% (10)
Тренировка	23,8% (5)	28,6% (6)	23,8% (5)	33,4% (7)
Активация	9,5% (2)	57,1% (12) * **	14,3% (3)	19,0% (4)

Примечания:

* — статистически значимое различие величины показателя после лечения по сравнению с его значением до лечения ($p < 0,05$)** — статистически значимое различие величины показателя в основной группе по сравнению с его значением в контрольной группе ($p < 0,05$).

Как видно из табл. 3, на 5-е–7-е сут от начала заболевания тип АР в основной группе больных мало отличался от такового в контрольной, так как в той и в другой группе преобладала реакция «стресс».

В процессе лечения на 21-е–23-и сут течения заболевания наблюдали более выраженную положительную динамику показателя АР в основной группе пациентов по сравнению с контрольной. В этот период реакция «активация» была выявлена у 57,1% больных основной группы, что существенно превышало значения этого показателя до начала лечения, когда данная реакция имела место только у 9,5% больных ($p < 0,05$). В то же время частота выявления реакции «стресс» у больных основной группы статистически достоверно снизилась с 66,7 до 14,3% ($p < 0,05$).

В контрольной группе к этому сроку преобладали реакции «стресс» — 47,6% больных и «тренировка» —

33,4%. Реакцию «активация» в этот период наблюдали только у 19,0% пациентов. Сравнение полученных данных в двух группах выявило статистически достоверную разницу между количеством пациентов с реакцией «активация» в основной группе 57,1% (12 пациентов) по сравнению с контрольной 19,0% (4 пациента) ($p < 0,05$).

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать заключение, что КВЧ-терапия у больных с тяжелым острым панкреатитом, осложнившимся панкреатогенным инфильтратом, хорошо

переносится больными, практически вдвое снижает развитие гнойно-деструктивных осложнений по сравнению с пациентами, лечившимися традиционными методами (16,0% и 31,8% соответственно), и позволяет уменьшить количество хирургических вмешательств за счет сокращения доли традиционных операций. Применение данного физического фактора в большинстве случаев способствует переходу показателя неспецифических адаптационных реакций по Гаркави–Квакиной–Уколовой на более высокий уровень.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермолов А.С., Иванов П.А., Турко А.П. и др. Основные причины летальности при остром панкреатите в стационарах Москвы // «Анализ летальности при остром панкреатите по материалам стационаров г. Москвы» / Материалы городской научно-практической конференции. – М., 2001. – Т. 153. – С. 4–14.
2. Толстой А.Д. Острый панкреатит: трудности, возможности, перспективы. – СПб. – 1997. – 139 с.
3. Kawarada Y., Iwata M., Takahashi H., et al. Surgery in acute pancreatitis. The Japanese experience // Int. J. Pancreatol. – 1991. – Vol.18, N 9. – P. 59–66.
4. Uhl W., Isenmann R., Buchler M.W. Infections complicating pancreatitis: diagnosing, treating, preventing // New. Horiz. – 1998. – Vol. 6. – Supple. 2 – S. 72–79.
5. Девятков Н.Д. Возможности использования ЭМИ ММ диапазона при лечении лазерных ран // Миллиметровые волны в медицине и биологии / Под ред. акад. Н.Д. Девяткова. – М.: ИРЭ АН СССР, 1989. – С. 5–10.
6. Джугаева Л.Н. Сочетанное воздействие КВЧ- и лазеротерапии в лечении остеомиелитов // Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 1998. – № 1. – С. 48.
7. Каменев Ю.Ф. Применение электромагнитного излучения в травматологии и ортопедии // Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 1999. – № 2. – С. 20–24.
8. Брискин Б.С., Букатко В.Н. Использование миллиметровой волновой терапии в лечении острого панкреатита // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2003. – № 4. – С. 22–25.
9. Кабисов Р.К. Миллиметровые волны в системе реабилитации онкологических больных // Биомедицинская радиоэлектроника. – 1998. – № 1. – С. 48–55.
10. Плетнев С.Д., Девятков Н.Д., Мазурик В.Г. и др. Использование миллиметрового излучения в клинической онкологии для повышения резистентности кровяной системы организма при применении химиопрепаратов // Медико-биологические аспекты миллиметрового излучения / Под ред. акад. Н.Д. Девяткова. – М.: ИРЭ АН СССР, 1987. – С. 14–20.
11. Плетнев С.Д., Девятков Н.Д., Голант М.Б. и др. КВЧ-излучение в клинической практике // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине. – Международный симпозиум. – М., 1991. – С. 32–42.
12. Пославский М.В., Зданович О.Ф., Парфенов А.С. и др. Особенности влияния электромагнитных излучений миллиметрового диапазона на реологию крови и возможность индивидуального подбора параметров лечения // Миллиметровые волны в медицине и биологии / Под ред. акад. Н.Д. Девяткова. – М.: ИРЭ АН СССР, 1989. – С. 20–25.
13. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета. – 1977. – 120 с.
14. Говалло В.И., Каменев Ю.Ф., Реброва Т.Б. и др. Критерии подбора параметров миллиметрового излучения в клинической практике // Миллиметровые волны в медицине и биологии / Под ред. акад. Н.Д. Девяткова. – М.: ИРЭ АН СССР, 1989. – С. 47–50.

Поступила 05.08.2011

Контактная информация:
Чукина Елена Алексеевна,
 старший научный сотрудник
 отделения восстановительного лечения
 НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы
 e-mail: chukina1964@mail.ru