

УДК 616.37-002: 615,843: 546.33

СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНИРОВАННОГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА НАТРИЯ ХЛОРИДА И МАЛЫХ ДОЗ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА

Б. С. Жакиев¹, А. А. Калиев¹, М. М. Мукушев^{1*}, Т. С. Суйындыков², С. К. Сагынганов²

¹ Западнo-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова, г. Актобе,

² Медицинский центр Западнo-Казахстанского государственного медицинского университета им. М. Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан

COMBINED APPLICATION OF OZONIZED PHYSIOLOGICAL SODIUM CHLORIDE SOLUTION AND LOW DOSES OF CONSTANT ELECTRIC CURRENT IN COMPLEX TREATMENT OF INFECTED PANCREONECROSIS

B. S. Zhakiev¹, A. A. Kaliev¹, M. M. Mukushev^{1*}, T. S. Suiyndykov², S. K. Sagynganov²

West Kazakh State University of Medicine named after M. Ospanov, Aktobe,

Medical Center of West Kazakh State University of Medicine named after M. Ospanov, Aktobe, Kazakhstan

Цель. Изучить влияние малых доз постоянного электрического тока (20–25 мкА) в сочетании с озонотерапией сальниковой сумки на течение воспалительного процесса в поджелудочной железе и в сальниковой сумке.

Материалы и методы. Проанализированы 68 историй болезней пациентов, оперированных в 2002–2011 гг. в хирургических отделениях Актюбинской области, с инфицированным панкреонекрозом. У всех больных изучен анамнез, проведен комплекс объективных обследований, проанализированы клинико-лабораторные показатели, результаты УЗИ и компьютерной томографии. Клинические виды панкреонекроза классифицировались в соответствии с предложенной классификацией Международного симпозиума (Атланта, 1992 г). Выделено две группы пациентов: первая группа (контрольная) – 36 больных, у которых лечение панкреонекроза проводилось традиционными методами; вторая группа (основная) – 32 человека, при лечении которых применялось местное воздействие постоянного электрического тока (ПЭТ) в сочетании с озонотерапией сальниковой сумки наряду с антибиотиками широкого спектра действия. Эффективность оценивалась по количеству гнойных осложнений, купированию микробной обсемененности сальниковой сумки, кратности санаций и срокам очищения сальниковой сумки.

© Жакиев Б. С., Калиев А. А., Мукушев М. М., Суйындыков Т. С., Сагынганов С. К., 2013

e-mail: mmanas@mail.ru

тел.+7 778 666 0761

[Мукушев М. М. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней № 1; Жакиев Б. С. – доктор медицинских наук, профессор, руководитель кафедры хирургических болезней № 2; Калиев А. А. – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 2; Суйындыков Т. С. – врач-хирург медицинского центра; Сагынганов С. К. – врач-хирург медицинского центра].

Результаты. В ходе проведенного исследования нами отмечено более быстрое купирование болевого синдрома в основной группе – через $2,3 \pm 0,17$ дня ($p < 0,001$), чем в контрольной – через $4,5 \pm 0,21$ дня. В ходе лечения среди больных в основной группе количество гнойных осложнений снизилось до 43,8% по сравнению с контрольной (69,4%). Применение в комплексной терапии ПЭТ и озонированного физиологического раствора позволило сократить сроки очищения ран с 16,7 до 12,5%.

Выводы. Предложенный способ лечения способствует снижению частоты возникновения гнойных осложнений, сокращению сроков очищения ран и ускорению процессов регенерации, а также уменьшает время пребывания пациентов в стационаре на 1,3 раза и позволяет снизить летальность в 1,5 раза.

Ключевые слова. Инфицированный панкреонекроз, применение озона, применение постоянного электрического тока (ПЭТ).

Aim. To study the effect of the low doses of constant electric current (20–25 mA) combined with ozonisation of omental bursa on inflammatory course in pancreas and omental bursa.

Materials and methods. Sixty eight case histories of patients operated for infected pancreonecrosis at the surgical units of Aktjubinsk region in 2002–2001 were analyzed. Anamnesis of all patients was studied, complex of objective investigations was carried out, clinicolaboratory indices, USI and computer tomography results were analyzed. Clinical types of pancreonecrosis were classified according to The International Symposium Classification (Atlanta, 1992). Two groups of patients were formed: group I (control group) – 36 patients with pancreonecrosis treated with traditional methods, group II (main group) – 32 patients who were exposed to local use of constant electric current (CEC) in combination with ozonisation of omental bursa along with antibiotics of wide spectrum. Efficiency was estimated by the number of purulent complications, cessation of microbial semination of omental bursa, multiplicity of sanations and period of purification of omental bursa.

Results. During the investigation, faster elimination of pain syndrome in the main group – $2,3 \pm 0,17$ days ($p < 0,001$) than in the control – $4,5 \pm 0,21$ days was noted. While treatment, the amount of purulent complications decreased to 43,8% in the main group compared with the control – 69,4%. CEC and ozonized physiological solution applied in complex therapy permitted to reduce the period of wound purification from 16,7% to 12,5%.

Conclusion. The proposed method of treatment contributes to decrease in purulent complication rate, fall in wound purification terms and acceleration of regeneration processes as well as reduction of patients' staying at the hospital by 1,3 times and lethality by 1,5 times.

Key words. Infected pancreonecrosis, application of ozone and constant electric current (CEC).

ВВЕДЕНИЕ

При явном прогрессе хирургических технологий результаты лечения больных с деструктивными формами острого панкреатита все ещё не могут считаться удовлетворительными, поскольку до настоящего времени летальность остается высокой, а сроки лечения – длительными [4]. Основной причиной неудовлетворительных результатов лечения является невозможность адекватной одномоментной санации и секвестрнекрэктомии поджелудочной железы, парапанкреатической и брюшинной клетчатки в силу топографо-анатомических особенностей и фаз

течения заболевания. Это приводит к затяжному гнойно-воспалительному процессу, вторичному инфицированию антибиотикорезистентными внутрибольничными штаммами и развитию панкреатогенного абдоминального сепсиса [3]. Одной из самых главных причин смерти больных при данной патологии считаются гнойно-септические осложнения, которые составляют 40–70%. Во время операции удаляются только свободно лежащие секвестры, поэтому наиболее важным этапом лечения больных с панкреонекрозом является ускорение отторжения и удаление некротических участков в послеоперационном периоде как основного источника гнойной инфекции [1]. Для очищения саль-

никовой сумки производятся частые этапные бурсосанации, что не всегда может быть радикальным ввиду анатомических особенностей сальниковой сумки – близкого расположения сосудисто-нервных структур. К тому же дополнительная травматизация при деструктивном панкреатите отягощает течение патологического процесса.

Наряду с совершенствованием стратегии антибиотикотерапии и хирургической тактики адекватная и более полная некрэктомия и санация патологического очага с применением физических факторов воздействия являются способом, позволяющим улучшить результаты лечения больных с деструктивным панкреатитом [2]. В последние годы все шире внедряются современные методы лечения хирургической инфекции (ультразвук, лазерное излучение, использование биосорбентов, воздушный плазменный поток и др.) [6]. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, связанные с механизмами их лечебного действия. До настоящего времени продолжается поиск новых подходов к лечению этого заболевания [4, 9].

Целью данного исследования явилось изучение влияния малых доз постоянного электрического тока (20–25 мкА) в сочетании с озонотерапией сальниковой сумки на течение воспалительного процесса в поджелудочной железе и в сальниковой сумке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы 68 историй болезней пациентов, оперированных в 2002–2011 гг. в хирургических отделениях Актюбинской области, с инфицированным панкреонекрозом. Диагнозы инфицированного панкреонекроза и его осложнений определялись по данным анамнеза, объективных обследований, клинико-лабораторных показателей, УЗИ и компьютерной томографии. Клинические виды панкреонекроза классифицировались в соответствии с предложенной клас-

сификацией Международного симпозиума (Атланта, 1992 г.).

Для достижения поставленной цели пациенты были разделены на 2 группы: первая группа (контрольная) – 36 больных с традиционным лечением панкреатита, вторая группа (основная) – 32 человека, при лечении, которых применялось местное воздействие постоянного электрического тока (ПЭТ) в сочетании с озонотерапией сальниковой сумки наряду с антибиотиками широкого спектра действия.

Положительный электрод постоянного электрического тока устанавливался в эпигастральную область, а отрицательный – в поясничную. Сила вводимого тока – 20–25 мкА, плотность тока под анодом – 0,05–0,1 мА/см². Лечение постоянным электрическим током проводилось ежедневно в течение 60 мин 2 раз в день. Для озонирования использовали стерильный изотонический раствор хлорида натрия. Насыщение раствора озон-кислородной смесью проводили при помощи аппарата «Отри». Озонированный физиологический раствор вводили в установленный сквозной дренаж сальниковой сумки, который затем пережимали на 30 мин. Озонотерапию сальниковой сумки осуществляли ежедневно начиная с 1-х суток после операции.

При остром деструктивном панкреатите тяжесть состояния больных определялась по бальной шкале APACHE II [4, 10]. У всех обследованных этот показатель превышал 8 баллов. Всем пациентам с момента поступления была назначена комплексная интенсивная терапия (спазмолитики, антибиотики широкого спектра действия, ингибиторы протеаз, инфузионная терапия, антиоксиданты). Показанием к оперативному лечению служили инфицированный панкреонекроз и неэффективность консервативной терапии (некроз поджелудочной железы, флегмона забрюшинного пространства). Объем оперативного вмешательства – лапа-

ротомия, люмботомия, оментопанкреато-бурсостомия, сквозное дренирование сальниковой сумки [5, 7].

Эффективность предлагаемой методики оценивалась по количеству гнойных осложнений, купированию микробной обсеменности сальниковой сумки, кратности ее санаций, срокам очищения сальниковой сумки, срокам разрешения пареза кишечника и нахождения пациентов в стационаре [8].

Достоверность различий оценивали с помощью *t*-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В табл. 1 представлены данные о возрасте больных, этиологии, степени тяжести заболевания в обеих группах

Таблица 1

Характеристика клинических групп

Показатель	Группа больных	
	основная (<i>n</i> =32)	контрольная (<i>n</i> =36)
Возраст, лет	39±13	44±14
Этиология панкреонекроза, %		
Билиарный	12	14
Алкогольный	18	18
Послеоперационный	–	1
Посттравматический	2	3
Клинические виды, %		
Инфицированный панкреонекроз	32	36

У всех больных сравниваемых групп обнаружен инфицированный панкреонекроз. Состав выявленных нами различных возбудителей инфекции характеризовал исходное состояние и был практически идентичным в обеих изучаемых группах. Микробный пейзаж содержимого сальниковой сумки был следующим: в чистой культуре бактерии и грибки выделены в 23,2% случаев, в ассоциациях – в 76,8%. В порядке убывания высевалась кишечная палочка (32,4%), стафилококк (22,1%), энтеробактерии (13,2%), стрептококк (11,9%), клебсиелла (9,3%),

грибки рода *Candida* (5,8%), синегнойная палочка (5,3%).

Во время первичной основной операции у всех больных обнаружена бактериальная обсемененность от 10^6 до 10^{12} КОЕ/мл. В ближайшем послеоперационном периоде до первой бурсосаниации отмечалось снижение уровня микробной контаминации до 10^3 – 10^5 КОЕ/мл. На 10–12-е сутки в обеих исследуемых группах установлено повышение уровня бактериальной обсемененности до 10^7 – 10^9 КОЕ/мл, что, по-видимому, было связано с отторжением очагов деструкции от жизнеспособных тканей поджелудочной железы с образованием секвестров, являющихся субстратом для прогрессирования инфекции. Это являлось одним из показаний к санации сальниковой сумки.

После первой бурсосаниации у 63% пациентов основной группы и у 68% больных в контрольной количество микробов оставалось выше критического уровня. После второй бурсосаниации у 34% больных основной и у 46% пациентов контрольной групп обсемененность микробами была выше критического уровня. После третьей санации у 9% пациентов основной группы количество микробов оставалось выше критического уровня, в контрольной группе – у 18% (рисунок).

При оценке клинико-лабораторных данных нами отмечено более быстрое купирование болевого синдрома в основной группе через $2,3 \pm 0,17$ дня ($p < 0,001$), чем в контрольной – через $4,5 \pm 0,21$ дня.

В ходе лечения среди больных в основной группе количество гнойных осложнений снизилось до 43,8% по сравнению с контрольной (69,4%) (табл. 2). Применение в комплексной терапии ПЭТ и озонированного физиологического раствора позволило сократить сроки очищения ран с 16,7 до 12,5%. Средние сроки лечения больных в основной группе составили 21,4 дня, в контрольной – 28,6. Умерло 7 (21,8%) больных в основной группе, 12 (33,3%) – в контрольной.

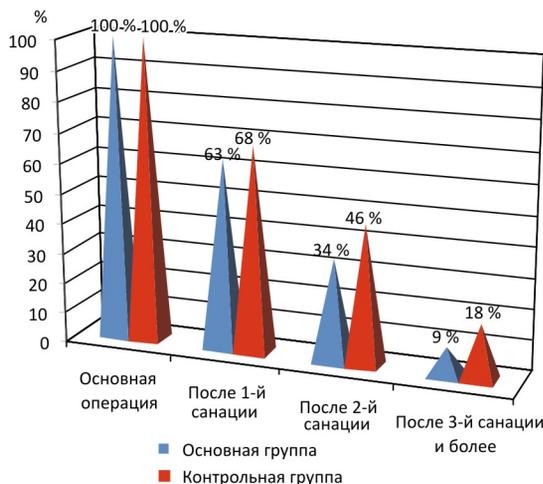


Рис. Эффективность санации салъниковой сумки в сравниваемых группах (процент больных с микробной контаминацией выше критического уровня – 10^5 КОЕ/мл)

ВЫВОДЫ

Таким образом, предложенный способ лечения гнойно-воспалительного процесса в салъниковой сумке путем сочетанного использования постоянного электрического тока малой силы и озона способствует снижению частоты гнойных осложнений, сокращению сроков очищения ран и ускорению процессов регенерации, а также уменьшению времени пребывания пациентов в стационаре на 1,3 раза. Их сочетанное применение оказывает выраженное бактерицидное действие, улучшает биоэнергетический статус и позволяет снизить летальность в 1,5 раза.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бойко В.В., Криворучко И.А., Шевченко Р.С.* Острый панкреатит. Патофизиология и лечение. Харьков: Триада 2002; 288.
2. *Мартюв Ю.Б., Кирковский В.В., Мартюв В.Ю.* Острый деструктивный панкреатит. М.: Медицина 2001; 78.
3. *Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А.* Системная воспалительная реакция

Таблица 2

Частота развития осложнений у пациентов основной и контрольной групп

Осложнения	Основная (n=32)		Контрольная (n=36)	
	абс.	%	абс.	%
Панкреатогенный абсцесс	4	12,5	6	16,7
Забрюшинная флегмона	4	12,5*	8	22,2
Гнойный перитонит	6	18,8*	9	28
Высокие тонкокишечные свищи	–	–	2	5,5
Всего	14	43,8*	25	69,4

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с исходными данными ($p < 0,01$).

- и сепсис при панкреонекрозе. Анестезиология и реаниматология 1999; 6: 28–33.
4. *Савельев В.С., Кубышкин В.А.* Панкреонекроз. Состояние и перспектива. Хирургия 1993; 6: 22–28.
 5. *Филин В.И., Костюченко А.Л.* Неотложная панкреатология: справочник для врачей. СПб.: Питер 2000; 416.
 6. *Хвистюков М.И.* Основные принципы и методы озонотерапии в медицине: учеб. пособие. Харьков 2001; 104.
 7. *Шалимов А.А., Шалимов С.А., Нечитайло М.Е.* Хирургия поджелудочной железы. Симферополь: Таврида 1997; 560.
 8. *Endlicher E., Volk M., Feuerbach S.* Long-term follow-up of patients with necrotizing pancreatitis treated by percutaneous necrosectomy. Hepatogastroenterology 2003; 50: 2225–2228.
 9. *Hamad G., Broderick T.* Laparoscopic pancreatic necrosectomy. J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. 2000; 10: 115–118.
 10. *Kopera T., Semmler D., Marian F.* Risk stratification in emergency surgical patients: Is the APACHE II score a reliable marker of physiologic impairment? Arch. Surg. 2001; 136: 55–59.

Материал поступил в редакцию 20.12.2012