

УДК 617-089.197.1:616.379-008.64

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Э. Ж. Жолдошбеков<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,

Б. А. Аvasов<sup>1\*</sup>, доктор медицинских наук,

У. Т. Култаев<sup>2</sup>,

Т. И. Чаканов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, 720020, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ахунбаева, д. 92

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 1, 720054, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ю. Фучика, д. 15

**РЕЗЮМЕ** Цель – изучение эффективности озонотерапии и региональной лимфостимуляции у больных острыми и хроническими хирургическими заболеваниями органов брюшной полости на фоне сахарного диабета (СД).

**Материал и методы.** В исследование включен 151 пациент с СД II типа, которым выполнено хирургическое вмешательство по поводу острого или хронического заболевания органов брюшной полости.

В основную группу вошли 80 больных, которым в дополнение к традиционным методам профилактики гнойных послеоперационных осложнений выполнялась региональная лимфостимуляция, а также общая и местная озонотерапия как во время операции, так и в послеоперационном периоде. С этой целью в ходе хирургического вмешательства устанавливали микроиригатор в зону максимального расположения лимфатических узлов в зависимости от характера заболевания и через него выполняли региональную лимфостимуляцию лимфотропной смесью (антибиотик, гепарин, лидаза, тактивин, новокаин). Длительность лечения составила 4–5 дней. Кроме того, применяли озонированный 0,9%-ный раствор хлорида натрия, орошая им брюшную полость во время операции и вводя его внутривенно в течение 4–5 дней после операции. Контрольную группу составил 71 пациент, которым профилактика гнойных осложнений проводилась по традиционной схеме, включающей соблюдение правил асептики и антисептики и парентеральную антибиотикотерапию.

**Результаты.** В контрольной группе из 71 больного осложнения отмечены у 19 (26,8%), чаще по 2–3 осложнения, в том числе нагноение раны – у 10 пациентов, подпеченочные абсцессы – у 2. В этой группе умерло трое больных (4,8%). В основной группе осложнения возникли у 10 пациентов (12,5%): нагноение раны – у 2, подпеченочный абсцесс – у 1. Среднее пребывание в клинике больных без осложнений контрольной и основной групп составило  $16,4 \pm 1,12$  и  $11,8 \pm 0,47$  койкодня соответственно.

**Заключение.** У больных СД II типа с острыми и хроническими заболеваниями органов брюшной полости использование общей и местной озонотерапии в сочетании с лимфогенными технологиями в два раза уменьшает частоту гнойных послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, заболевания органов брюшной полости, оперативное лечение, осложнения, меры профилактики.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): avasov\_bakyt@mail.ru

Сахарный диабет (СД) – заболевание, распространенность которого не только не имеет тенденции к снижению, но и стремительно увеличивается [1, 4, 5]. У лиц с СД нередко развивается патология органов брюшной полости, требующая оперативного лечения и очень часто (30–50%) сопровождающаяся различными гнойно-воспалительными осложнениями. Они в свою очередь усугубляют течение СД и нередко являются причиной смерти пациента [2, 7, 10]. Не вызывает сомнения тот факт, что в такой ситуации формируется синдром взаимного отягощения, который обусловлен нарушением всех видов обмена веществ и угнетением имму-

нологической реактивности [2, 3, 10]. В литературе описаны меры профилактики, которые в основном включают назначение антибиотиков и/или немедикаментозные воздействия [3, 6, 8, 9], но при этом частота осложнений и летальность остаются на высоком уровне. Ведутся поиски более эффективных мер профилактики, которые позволили бы улучшить результаты лечения этой группы больных.

Целью исследования явилось изучение эффективности озонотерапии и региональной лимфостимуляции у больных острыми и хроническими хирургическими заболеваниями органов брюшной полости на фоне СД.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находился 151 пациент с СД (85 женщин и 66 мужчин) с заболеваниями органов брюшной полости. Возраст больных колебался от 32 до 80 лет, 55,6% пациентов были в возрасте 40–60 лет. Всем проведено общеклиническое обследование, включая электрокардиографию и ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

У 108 больных диагностирована желчнокаменная болезнь, в том числе у 46 осложненная острым холециститом. Послеоперационная вентральная грыжа выявлена у 12 пациентов (у 3 из них отмечалось ее ущемление). Шесть пациентов страдали язвенной болезнью желудка, осложненной кровотечением. Кишечная непроходимость отмечена у 9. Реже диагностированы другие заболевания: нагноение кисты поджелудочной железы – у 6, эхинококкоз печени – у 5, острый аппендицит – у 5 (табл. 1).

При наличии острых заболеваний (острый холецистит, острый аппендицит, ущемленная грыжа) больные оперированы в день поступления, но с обязательной кратковременной предоперационной подготовкой. При хронических заболеваниях учитывали клинические проявления заболевания, качество жизни, результаты лабораторных и инструментальных исследований. Все больные оперированы под эндотрахеальным обезболиванием, кроме лиц с аппендицитом, которым операцию выполнили под внутривенным обезболиванием.

Сопутствующие заболевания (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца) имели 88 человек. У всех больных ранее был установлен диагноз СД 2 типа: легкой степени – у 50, тяжелой – у 22. Давность СД – от 6 месяцев до 20 лет. До госпитализации в стационар пациенты получали сахароснижающие препараты. У 6 больных СД выявлен впервые в мо-

мент поступления в клинику. В связи с выполнением хирургического вмешательства пациенты переводились на инсулинотерапию.

В соответствии с целью исследования были выделены две группы больных: контрольная (71 человек) получала традиционное лечение и меры профилактики гнойных послеоперационных осложнений, в основной группе (80 пациентов) помимо традиционной терапии выполнялась региональная лимфостимуляция, а также общая и местная озонотерапия как во время операции и в послеоперационном периоде. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести СД и сопутствующей патологии. Структура хирургической патологии в выделенных группах представлена в таблице 1.

В контрольной группе больные получали антибиотики внутривенно или внутримышечно, обезболивающие препараты. В основной группе дополнительно к традиционной терапии при выполнении операции пациентам фиксировали микроиригатор в зону максимального расположения лимфатических узлов в зависимости от характера заболевания (в круглую связку печени – при желчнокаменной болезни и ее осложнениях, в брыжейку кишечника – при непроходимости и грыжах). Через микроиригатор осуществляли региональную лимфостимуляцию на протяжении 4–5 дней. Лимфотропная смесь, вводимая через микроиригатор, содержала: антибиотик (цефазолин или цефтриаксон 1,0), гепарин 70 ЕД на кг массы тела, лидазу 8–12 ЕД, тактивин 1 мл и новокаин 0,5%-ный 15 мл. Кроме того, у пациентов этой группы во время операции орошали брюшную полость и рану брюшной стенки озонированным раствором 0,9%-ного хлорида натрия с концентрацией озона 8–10 мкг/мл, а после операции на протяжении 4–5 дней озонированный раствор с концентрацией озона 3–4 мкг/мл вводили ежедневно по 400 мл внутривенно.

**Таблица 1.** Структура хирургической патологии у обследованных больных

Заболевания	Всего		Контрольная		Основная	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Холецистит калькулезный, в т. ч.						
острый	46	30,5	20	28,2	26	32,5
хронический	50	33,1	24	33,8	26	32,5
хронический, с холедохолитиазом	12	7,9	6	8,5	6	7,5
Вентральная грыжа						
послеоперационная	9	6,0	5	7,0	4	5,0
ущемленная	3	1,9	2	2,8	1	1,3
Язвенная болезнь желудка, осложненная кровотечением	6	4,0	4	5,6	2	2,5
Кишечная непроходимость	9	6,0	4	5,6	5	6,3
Киста поджелудочной железы	6	4,0	2	2,8	4	5,0
Эхинококкоз печени	5	3,3	2	2,8	3	3,7
Острый аппендицит	5	3,3	2	2,8	3	3,7
Итого :	151	100,0	71	100,0	80	100,0

Озонированные растворы получали путем барбати-рования 0,9%-ного раствора хлорида натрия аппаратом «Magic-Air». Установлено, что озон оказывает не только бактерицидное, но и иммуномодулирующее действие [3].

Полученные результаты подвергли статистической обработке, при этом определяли среднюю арифметическую (M) и ошибку ряда (m). Степень достоверности определяли по t-критерию Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все больные оперированы под эндотрахеальным обезболиванием, кроме лиц с аппендицитом, которым операцию выполнили под внутривенным обезболиванием. Виды операций и характер осложнений приведены в таблице 2.

В контрольной группе осложнения отмечены у 19 больных из 71 (26,8%), то есть практически у каждого четвертого; в этой группе умерло 3 пациента (4,8%). Особенностью этой группы является то обстоятельство, что у многих оперированных наблюдалось по два-три осложнения, что существенно влияло на продолжительность стационарного лечения и исход заболевания. Наиболее часто отмечалось нагноение раны – у 10 пациентов, у 2 больных развилось по одному гнойному осложнению (инфильтрат в области раны, плеврит). У двоих оперированных диагностированы подпеченочные абсцессы, которые дренировались под контролем ультразвукового исследования с последующим выздоровлением. У одного пациента зарегистрирован гипергликемический синдром.

В основной группе выполнялись те же операции, что и в контрольной. У больных этой группы чаще диагностировали желчнокаменную болезнь и ее осложнения. Из числа оперированных этой группы осложнения возникли у 10 (12,5%). Нагноение раны имело место лишь у двух больных, подпеченочный абсцесс

сформировался у одного, инфильтрат в области операционной раны выявлен у 4, плеврит – у 3.

В контрольной группе умерло три пациента: одна больная погибла от гипергликемической комы с последующим развитием отека головного мозга, двое – от полиорганной недостаточности. Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре без осложнений составила  $16,4 \pm 1,12$  койко/дня, а с осложнениями –  $26,4 \pm 1,48$  койко/дня.

В основной группе средняя продолжительность пребывания больных в стационаре без осложнений послеоперационного периода составила  $11,8 \pm 0,47$  койко/дня, а с осложнениями –  $15,7 \pm 0,52$  койко/дня.

Кроме того, необходимо отметить, что в основной группе не было ни одного летального исхода и не наблюдали таких осложнений, как гипергликемическая кома и полиорганная недостаточность. Плеврит имел место у 2 больных после эхинококкэктомии и у одного – после резекции желудка, ликвидирован мини-инвазивными мероприятиями, а подпеченочный абсцесс (у 1 пациента) излечен дренированием под контролем ультразвукового исследования.

## ВЫВОДЫ

1. Традиционные меры профилактики гнойно-септических осложнений при хирургических заболеваниях на фоне СД недостаточно эффективны: осложнения подобного характера отмечены в 26,8% случаев.
2. У пациентов с СД II типа использование общей и местной озонотерапии в сочетании с региональной лимфостимуляцией лимфотропной смесью (антибиотик, гепарин, лидаза, тактивин, новокаин) во время и после плановых и экстренных хирургических вмешательств на органах брюшной полости снижает вероятность развития гнойно-септических осложнений до 12,5%.

Таблица 2. Виды операций и характер послеоперационных осложнений у больных основной и контрольной групп

Типы операций	Всего абс. (%)		Число больных с осложнениями		Количество осложнений		Осложнения (основная/контрольная группа)							
	кон-трольная группа	основная группа	кон-трольная группа	основная группа	кон-трольная группа	основная группа	желче-истечение	нагноение раны	ГГК	под-печечный абсцесс	ОССН	инфиль-трат	плев-рит	ПОН
Холецистэктомия	46 (64,9%)	52 (65,0%)	6	1	7	1		4/-			1/-	1/-	1/-	
Холецистэктомия + наружное дренирование	4 (5,6%)	4 (5,0%)	1	1	3	1		1/1	1/-					1/-
Холецистэктомия + внутреннее дренирование	2 (2,8%)	2 (2,5%)	1	1	2	1	1/-					-/1		
Грыжесечение	7 (9,9%)	5 (6,4%)	3	1	5	1		1/-	1/-			1/-	1/1	1/-
Резекция желудка	4 (5,6%)	2 (2,5%)	2	1	2	1				1/1			1/-	
Лапаротомия + рассечение спаек	2 (2,8%)	3 (3,7%)	1	1	1	1						1/-	-/1	
Лапаротомия + резекция кишечника	2 (2,8%)	2 (2,5%)	2	1	3	1		1/1	1/-					
Удаление кисты поджелудочной железы	2 (2,8%)	4 (5,0%)	2	-	2	-		2/-						
Эхинококэктомия	-	3 (3,7%)	-	2	-	2						/2		
Аппендэктомия	2 (2,8%)	3 (3,7%)	1	1	2	1		1/-					-/1	
Всего:	71 (100%)	80 (100%)	19 (26,8%)	10 (12,5%)	25	10	1	10	3	2	1	3	3	2

Примечание: ГГК – гипергликемическая кома; ОССН – острая сердечно-сосудистая недостаточность; ПОН – полиорганная недостаточность.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Асельдарова, З. М. Распространенность сахарного диабета в сельской местности / З. М. Асельдарова // Материалы Всероссийского конгресса эндокринологов. – СПб., 2011. – С. 13–14.
2. Газетов, Б. М. Хирургические заболевания у больных сахарным диабетом / Б. М. Газетов. – М. : Медицина, 1991. – 256 с.
3. Газин, И. К. Патология иммунитета и иммуотропное действие озонотерапии в сравнении с традиционным лечением больных сахарным диабетом, осложненным гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей / И. К. Газин // Иммунология. – 2008. – № 3. – С. 176–178.
4. Дедов, И. И. Сахарный диабет в Российской Федерации, проблемы и пути решения / И. И. Дедов // Сахарный диабет. – 1999. – № 1. – С. 7–18.
5. Жолдошбеков, Е. Ж. Синдром диабетической стопы (клиника, диагностика, лечение) / Е. Ж. Жолдошбеков. – Бишкек : Кут Бер, 2012. – 168 с.
6. Заславская, Р. М. Сосудистые осложнения у больных сахарным диабетом / Р. М. Заславская. – М. : Медпрактика-М, 2006. – 220 с.
7. Кулешов, Е. В. Сахарный диабет и хирургические заболевания / Е. В. Кулешов. – М. : Медицина, 1996. – 215 с.
8. Старостина, Е. Г. Острая декомпенсация обмена веществ при сахарном диабете / Е. Г. Старостина // Новый медицинский журн. – 2007. – № 3. – С. 22–28.
9. Baring, R. Pre-operative evaluation, risk assessment and the premed script / R. Baring // Department of Anesthesiology : University of Pretoria, 2011. – P. 18–20.
10. Ford, E. S. The Metabolic syndrome and antioxidant concentrations Diabets / E. S. Ford // Diabet Care. – 2013. – Vol. 52. – P. 2346.

**EFFECTIVENESS OF PREVENTIVE MEASURES IN SURGICAL DISEASES AGAINST A BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS**

E. Zh. Zholdozhbekov, B. A. Avasov, U. T. Kultayev, T. I. Chakanov

**ABSTRACT.** *Objective* – to study the effectiveness of ozone therapy and regional lymphostimulation in patients with acute and chronic surgical diseases of abdominal cavity organs against a background of diabetes mellitus.

*Materials and methods.* 151 patients with diabetes mellitus II type were enrolled in the study; they undergone surgical interventions in acute or chronic diseases of abdominal cavity organs. 80 patients composed basic group, they were treated by traditional methods in order to prevent postoperative purulent complications and additionally by regional lymphostimulation so as general and local ozone therapy both while the operation and after it. In order to perform it in the course of surgical intervention surgeons fixed micro-irrigator in the zone of maximal disposition of lymphatic nodes in dependence on the disease character and through it they performed regional lymphostimulation by lymphotropic mixture (antibiotic, heparin, lydasa, taktivin, novocain). The treatment duration was amounting to 4-5 days. Besides they applied ozonized 0,9% NaCl solution by abdominal cavity irrigation while the operation and by intravenous injection during 4-5 days after the operation. 71 patients composed control group; prevention of purulent complications was performed in them by traditional scheme which included observation of asepsis and antisepsis rules and parenteral antibiotic therapy.

*Results.* Complications were registered in control group (26,8% cases; 19 patients of 71 ones); more often by 2–3 complications including wound pyosis in 10 patients, subhepatic abscess – in 2 patients. 3 patients from control group died (4,8%). Complications were revealed in basic group (12,5%, 10 patients) namely wound pyosis – in 2 patients, subhepatic abscess – in 1 patient. Average duration of patient stay in hospital without complications from control and basic groups was amounting to  $16,4 \pm 1,12$  and  $11,8 \pm 0,47$  bed-days respectively.

*Conclusion.* In patients with diabetes mellitus II type with acute and chronic diseases of abdominal cavity organs the application of general and local ozone therapy in combination with lymphogenic techniques decreased the frequency of purulent postoperative complications two times more.

**Key words:** diabetes mellitus, diseases of abdominal cavity organs, preventive measures.