

DOI: [https://doi.org/10.34287/MMT.1\(56\).2023.4](https://doi.org/10.34287/MMT.1(56).2023.4)**М. М. Милиця, В. В. Солдусова, М. Д. Постоленко, К. М. Милиця, С. М. Чобей**¹Державний заклад «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України»
Запоріжжя, Україна²Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»
Ужгород, Україна**M. M. Milica, V. V. Soldusova, M. D. Postolenko, K. M. Milica, S. M. Chobey**¹State Institution «Zaporizhzhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine²Uzhhorod National University
Uzhhorod, Ukraine

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ПАРАПРОКТИТУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

Peculiarities of the course of the wound process in the treatment of acute paraproctitis in patients with type 2 diabetes

Реферат

Мета дослідження. Виявити особливості перебігу ранового процесу у хворих на гострий парапроктит на тлі цукрового діабету.

Матеріали та методи. Проведено аналіз результатів лікування гострого парапроктиту на тлі цукрового діабету у 328 пацієнтів, за останні 5 років.

Результати. Виявлено, що у цих хворих характерна широкість ураження тканин по площі та превалювання грамнегативних бактерій у змішаній аеробній флорі, приєднання анаеробної флори є причиною поширення гнійного процесу та глибокої деструкції тканин. Синергізм аеробно-анаеробної флори у поєднанні з патогенетичними факторами цукрового діабету сприяють тяжкому та тривалому перебігу запального процесу, про що свідчить збереження високого індексу інтоксикації до 14-ї доби.

Висновки. Критерії вибору способу операції засновані на локалізації гнійника та основного гнійного ходу, його відношення до елементів зовнішнього анального сфінктера, характеру рубцевого процесу в зоні внутрішнього відвернення та функції замикального апарату прямої кишки.

Ключові слова: гострий парапроктит, цукровий діабет, хірургічне лікування.

Abstract

Purpose of the study. The purpose of the study is to reveal the features of the course of the wound process in patients with acute paraproctitis against the background of diabetes.

Materials and methods. An analysis of the results of treatment of acute paraproctitis against the background of diabetes in 328 patients over the past 5 years was carried out.

Results. It was found that these patients are defined by extensive tissue damage in area and the predominance of gram-negative bacteria in mixed aerobic flora, the addition of anaerobic flora is the cause of the spread of the purulent process and deep destruction of tissues. The synergism of the aerobic-anaerobic flora in combination with the pathogenetic factors of diabetes contribute to a severe and prolonged course of the inflammatory process, as evidenced by the preservation of a high index of intoxication until the 14th day.

Conclusions. The criteria for choosing the method of operation are based on the localization of the abscess and the main purulent course, its relationship to the elements of the external anal sphincter, the nature of the scarring process in the area of internal diversion and the function of the closing apparatus of the rectum.

Keywords: acute paraproctitis, diabetes mellitus, surgical treatment.

ВСТУП

На сьогоднішній день питання, пов'язані з діагностикою та лікуванням коморбідних станів є надзвичайно актуальними. Особливу увагу привертає гнійна хірургічна інфекція, що протікає у пацієнтів на тлі цукрового діабету (ЦД). Серед хворих хірургічного профілю пацієнти з гострим парапроктитом (ГП) становлять від 0,5% до 4%, а в групі з гострою проктологічною патологією їх кількість зростає до 21–50% [1, 3, 4]. Безперервно відбувається і зростання кількості хворих на ЦД, де на його тлі гнійно-інфекційні захворювання розвиваються у 10–25% хворих.

Особливості інфекційного процесу при ГП на тлі ЦД визначаються як властивостями мікроба-збудника, так і станом макроорганізму. Ці два процеси тісно взаємопов'язані: мікробно-запальний є найбільш суттєвим постачальником ендо- та екзогенних токсинів, а прогресування синдрому ендогенної інтоксикації знижує власні захисні резерви організму, порушує метаболічні процеси, мікроциркуляцію, тощо.

До цього часу не вироблено єдиної тактики лікування поєднання вищевказаних нозологій. Недостатнє дренажування вогнища гнійного парапроктиту при наявності анаеробного клостридіального та неклостридіального процесу з явищами інтоксикації, порушення мікроциркуляції, гіперглікемія посилюють і так важкий перебіг обох захворювань [3, 6]. Комплексне лікування цього коморбідного стану потребує диференційованого підходу з урахуванням особливостей патогенетичних механізмів, що лежать в основі кожного з них.

Аналіз причин незадовільних результатів лікування показав, що найчастішими з них були: пізня діагностика (70%), неадекватне хірургічне втручання (67%), неповноцінне місцеве лікування (43%) та помилки у проведенні антибактеріальної терапії (87,5%) [2, 5]. У зв'язку з цим є актуальним вивчення особливостей перебігу ГП у хворих на ЦД, розробка оптимальних методів хірургічного лікування, знеболювання, а також ведення даних хворих у післяопераційному періоді.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Виявити особливості перебігу ранового процесу у хворих на гострий парапроктит на тлі цукрового діабету.

МАТЕРІАЛИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Проведено аналіз результатів лікування ГП на тлі ЦД у 328 пацієнтів, які перебували на лікуванні у клініці хірургії і проктології ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» на базі проктологічного відділення КНП «МЛ № 9» та Клініки

Святого Миколая за останні 5 років. Пацієнти розподілені на дві групи з використанням «Уніфікованої клініко-статистичної класифікації хвороб органів травлення». Для виконання поставленої задачі використовували градацію парапроктиту за поширеністю гнійного процесу.

Критерії виключення – пацієнти з декомпенсованою патологією серцево-судинної, видільної, центральної неврологічної систем, а також хворі на ЦД першого типу.

У першу групу (контрольна) включено 160 пацієнтів із гострим парапроктитом без цукрового діабету. Другу групу (основна) склали 168 пацієнтів із гострим парапроктитом у поєднанні з цукровим діабетом.

Для виконання поставленої мети вивчали мікрофлору інфекційного вогнища, залежність мікробіологічного спектру від локалізації парапроктиту, її вплив на ступінь інтоксикації та широкість гнійно-некротичних змін у тканинах. Для оцінки тяжкості інтоксикації використовували лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) шляхом розрахунку за спрощеною формулою Кальф-Каліфа на підставі даних загального аналізу крові. Цей параметр є показовим вже на ранніх стадіях захворювання, що дозволяє оцінити динаміку та ефективність лікування.

ОБГОВОРЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

Розподіл пацієнтів за віком та статтю показав, що гострий парапроктит вражає частіше чоловіків (61,3%) працездатного віку. Основний контингент (86,9%) склали особи віком від 20 до 50 років – 285 пацієнтів, віком від 16 до 19 років – 11 (3,4%), старше 50–60 років (9,7%). Аналіз показав, що 81,8% хворих звернулися за спеціалізованою медичною допомогою більш як за 72 години від початку захворювання. У групі хворих на ЦД при надходженні діагностували великі за площею ураження гнійним процесом з формуванням складних форм парапроктиту з ішіо-, пельвіо- і ретро-ректальною локалізацією.

Найчастіше діагностували ішіоректальну 63,1% і підшкірно-підслизову 29,9% форми гострого парапроктиту, що було характерно для пацієнтів обох груп і склало 92,9% від загальної кількості хворих. Відповідно до статистичного аналізу можна бачити характерні відмінності ранового процесу у пацієнтів із ЦД (табл. 1). Гнилісно-некротичні зміни тканин превалювали у пацієнтів основної групи – при підшкірно-підслизовій у 3 рази, а при ішіоректальній формі у 6,6 разів у порівнянні з пацієнтами контрольної групи. Найбільші форми гострого парапроктиту, як пельвіоректальний і ретро-ректальний, зустрічалися тільки у пацієнтів основної групи. При цих формах парапроктиту рановий процес торкався не тільки великої площі ураження

тканин, але й у 1/3 випадків характеризувався важкими гнильними змінами в тканинах.

Таким чином, при парапроктиті на тлі цукрового діабету характерна не тільки широкість ураження тканин, але й швидке інфікування з формуванням важких гнійно-некротичних змін (20,2%), що спостерігається у 6,6 разів час-

тише при порівнянні з пацієнтами контрольної групи (3,1%).

Причина такого масивного поширення гнійно-некротичного процесу у пацієнтів основної групи пов'язана з особливістю складу мікрофлори в осередку та її токсичного впливу на репаративні процеси в умовах ЦД.

Таблиця 1

Характеристика пацієнтів залежно від поширеності гострого парапроктиту

Локалізація	Основна група N = 168		Контрольна група N = 160	
	абс./відн.к-ть	кількість з гнійно-некротичними змінами абс./відн.	абс./відн.к-ть	кількість з гнійно-некротичними змінами абс./відн.
Підшкірний підслизовий	47 (27,9%)	6/3,6%	51 (31,9%)	2/1,3%
Шіоректальний	98 (58,3%)	21/12,5%	109 (68,1%)	3/1,9%
Пельвіоректальний	14 (8,4%)	4/2,4%	0	0
Ретроректальний	9 (5,4%)	3/1,8%	0	0
Всього	168	34/20,2%	160	5/3,1%

Таблиця 2

Характеристика мікрофлори гнійного осередку

Мікроорганізм	Основна група N = 168		Контрольна група N = 160	
	Без великих гнійно-некротичних змін абс./відн. к-ть N = 134	З гнійно-некротичними змінами абс./відн. к-ть N = 34	Без великих гнійно-некротичних змін абс./відн. к-ть N = 155	З гнійно-некротичними змінами абс./відн. к-ть N = 5
Аеробна грамнегативна флора				
<i>E. Coli</i>	134 (100%)	34 (100%)	153 (98,7%)	4 (80,0%)
325 (99,1%)	168 (100%)		157 (98,1%)	
<i>Proteus mirabilis</i>	90 (67,1%)	29 (5,3%)	53 (34,2%)	2 (40,0%)
174 (53,1%)	119 (88,8%)		55 (34,3%)	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	16 (11,9%)	12 (35,3%)	0	1 (20,0%)
29 (8,8%)	28 (16,7%)		1 (0,6%)	
Аеробна грампозитивна флора				
<i>Staphylococcus aureus</i>	133 (99,3%)	34 (100%)	65 (41,9%)	3 (60,0%)
201 (61,3%)	167 (99,4%)		68 (42,5%)	
<i>Enterococcus faecalis</i>	132 (98,5%)	33 (97,1%)	36 (23,2%)	2 (40,0%)
203 (61,9%)	165 (98,2%)		38 (23,8%)	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	31 (23,1%)	18 (52,9%)	0	1 (20,0%)
50 (15,2%)	49 (29,2%)		1 (0,6%)	
Анаеробна флора				
<i>Clostridium</i>	0	11 (32,4%)	0	0
11 (3,4%)	11 (6,5%)		0	
<i>Actinomyces</i>	0	15 (44,1%)	0	0
(100%)	15 (8,9%)		0	
<i>Bacteroides</i>	0	13 (38,2%)	0	0
13 (3,9%)	13 (7,7%)		0	

Мікрофлора ран мала полімікробний характер, де були присутні аеробні та анаеробні організми. Найчастіше діагностували серед грамнегативної аеробної флори: *E. Coli* у 325 хворих (99,1%), *Proteus mirabilis* у 53,1% випадках (174); а серед грампозитивної аеробної: *Staphylococcus aureus* у 201 пацієнтів (61,3%), у 61,9% випадках (203) *Enterococcus faecalis*.

Домінуючою флорою у пацієнтів з парапроктитом були грамнегативні аероби *E. Coli* (100%), *Proteus mirabilis* (88,1%) та *Klebsiella pneumoniae*. Наявність потужної та непроникної клітинної стінки у грамнегативних бактерій дозволяє мати високу стійкість до антибіотиків, антисептичних препаратів, що пояснює тяжкість інтоксикації, тривале збереження ознак запалення в тканинах при парапроктиті.

Виявлено, що спектр мікрофлори змінюється залежно від локалізації та поширеності осередку інфекції. Так, при підшкірно-підслизовому парапроктиті превалювала грампозитивна аеробна флора – *Staphylococcus aureus* у 83,4%, а *Enterococcus faecalis* у 73,8% випадках. У випадках, де гнійний процес поширювався на великі ділянки з формуванням ішіоректального парапроктиту діагностували змішану аеробну флору, але з переважанням грамнегативних представників *E. Coli* 100%, *Proteus mirabilis* 73,2%.

Таким чином, чим ширший спектр мікрофлори, тим важчі форми парапроктиту діагностуються, що пояснюється синергізмом грамнегативної та грампозитивної аеробної флори.

Це підтверджується даними мікробіологічного дослідження у пацієнтів основної групи, де практично однаково зустрічалися грамнегативні (*E. Coli* 168 (100%), *Proteus mirabilis* 119 (88,8%)) і грампозитивні аероби (*Staphylococcus aureus* 167 (99,4%), *Enterococcus faecalis* 165 (98,2%)).

Змішану аеробну і анаеробну флору діагностували в тканинах з масивними деструктивно-некротичними процесами при ішіоректальному, пельвіоректальному і ретроректальному поширенні парапроктиту у 23,2% хворих основної групи, тоді як у контрольній групі анаероби були відсутні. Облігатні анаероби мають полісахаридну капсулу, яка стимулює розвиток гнійного вогнища, а зниження парціального тиску кисню в тканинах на тлі ЦД стимулює їх розмноження на деваскуляризованих тканинах, що призводить до поширення гнійного вогнища і формування обширних некротичних тканин. Так, пельвіоректальний та ретроректальний парапроктит діагностували тільки у хворих основної групи, де виявляли грампозитивні анаероби: *Clostridium* у 11 пацієнтів (6,5%), *Actinomyces* – 15 (8,9%) та грамнегативні анаероби *Bacteroides* у 13 (7,7%) хворих. Таке співвідношення аеробно-анаеробної флори у пацієнтів основної групи пояснює високий ступінь інтоксикації та тяжкий перебіг ранового процесу незалежно від адекватного дренивання та призначення комплексного патогенетичного лікування, про що свідчать показники ЛШ.

Таблиця 3

Динаміка лейкоцитарного індексу інтоксикації у хворих на гострий парапроктит до та після операції

Групи хворих	Доба після операції									
	До операції	1	2	3	4	5	6	7	12	14
Основна	8,4 ± 1,2	8,2 ± 1,1	7,2 ± 1,1	7,5 ± 0,08	5,2 ± 0,8	4,8 ± 1,3	2,9 ± 0,8	2,5 ± 0,7	1,8 ± 0,02	1,3 ± 0,02
Контрольна	7,2 ± 1,1	6,2 ± 0,9	5,8 ± 1,1	3,1 ± 0,8	2,8 ± 0,5	1,9 ± 0,7	1,5 ± 0,2	1,2 ± 0,1	1,1 ± 0,01	1,1 ± 0,01

До оперативного втручання ЛШ в обох групах свідчив про наявність тяжкої інтоксикації і був практично однаковий (основна 8,4 ± 1,2 Од.; контрольна 7,2 ± 1,1 Од.).

Основними завданнями оперативного втручання при гострому парапроктиті є повноцінне дренивання гнійної порожнини з урахуванням її локалізації, визначення основного гнійного ходу і, по можливості, ліквідація внутрішнього отвору гнійника в анальному каналі.

У пацієнтів з ЦД обов'язковий розріз з широким висіченням клаптя шкіри, що дозволяє досягти адекватного дренивання та загоєння рани від дна. У 30,5% пацієнтів проводили дво- та триетапні некректомії з дрениванням гнійних затіків.

У 60,2% випадків вдалося ліквідувати вхідні ворота інфекції (внутрішній отвір нориці). У 25,4% спостережень застосовували криптектомію з пластикою шкірно-слизового-підслизового шару, у 22,5% випадків використовували бічне переміщення слизово-підслизового клаптя прямої кишки. У 51,1% пацієнтів виконано підслизовий перетин гнійного ходу в анальному каналі з відновленням цілісності анального сфінктера. Безумовно, ці операції трудомісткі, потребують великих навичок, проте значно знижують ризик рецидиву захворювання та розвитку інконтиненції.

Характер перебігу репаративних процесів у рані залежить від чистоти ранового поля, рівня ендогенної інтоксикації та захисних сил організму. Тому спектр мікрофлори та ступінь

інтоксикації є індикаторами фаз ранового процесу, а їх моніторинг дозволяє контролювати та коригувати комплексне лікування. Пацієнти обох груп у першу добу після операції перебувають у тяжкому ступені інтоксикації, де ЛПІ в основній групі = $8,2 \pm 1,1$ Од., контрольна група $6,2 \pm 1,2$ Од. Очевидно відсутність змішаної аеробно-анаеробної флори та впливу патогенетичних факторів ЦД у пацієнтів контрольної групи дозволяє вивести хворого з інтоксикації вже на 4 добу післяопераційного періоду ЛПІ = $2,7 \pm 0,4$ Од. У післяопераційному періоді, незважаючи на комплексну терапію, у хворих основної групи цей показник зберігався високим аж до 7-ї доби (ЛПІ = $4,1 \pm 1,8$ Од.), що свідчило про запущений каскад запальних процесів на тлі ЦД. У ранах висівали змішану аеробну флору з переважанням грамнегативних мікроорганізмів: *E. Coli* 73,3%, *Rotus mirabilis* 68,5%, *Staphylococcus aureus* 54,1%, *Enterococcus faecalis* 48,2%.

Щоденний моніторинг та корекція рівня глікемії, адекватна антибактеріальна терапія, ретельний лаваж рани з використанням інноваційних препаратів місцевої дії дозволяють вже до 14-ї доби післяопераційного періоду відзначити зниження ознак інтоксикації до легкого ступеня (ЛПІ = $2,1 \pm 1,2$ Од.). У 24,7% хворих у ранах діагностували аероби у вигляді монофлори з низьким рівнем вірулентності. Локально це виявлялося відсутністю в рані некротичних мас, фібрину, що відповідало фазі репарації.

Розуміння аспектів мікробіології ран в умовах ЦД, правильне та адекватне хірургічне втручання в комплексі з патогенетичною терапією дозволяє індивідуально підходити до лікування пацієнтів з парапроктитом на тлі ЦД.

ВИСНОВКИ

1. При парапроктиті на тлі цукрового діабету характерна не тільки широкість ураження тканин, але й швидке інфікування з формуванням гнійно-некротичних змін (20,2%), що спостерігається у 6,6 разів частіше при порівнянні з пацієнтами без цукрового діабету (3,1%).

2. Превалювання грамнегативних бактерій у змішаній аеробній флорі, приєднання анаеробної флори є причиною поширення гнійного процесу та глибокої деструкції тканин.

3. Синергізм аеробно-анаеробної флори у поєднанні з патогенетичними факторами ЦД сприяють тяжкому та тривалому перебігу запального процесу, про що свідчить збереження високого індексу інтоксикації до 14-ї доби.

4. Критерії вибору способу операції засновані на локалізації гнійника та основного гнійного ходу, його відношення до елементів зовнішнього анального сфінктера, характеру рубцевого процесу в зоні внутрішнього відвернення та функції замикального апарату прямої кишки. У складних випадках хірургічне лікування має бути двоетапним.

REFERENCES

1. Abdullaev MSh, Mansurova A.B. Acute paraproctitis in patients with diabetes mellitus (literature review). *J. Coloproctologiyi*. 2012; 1 (39): 46–51.
2. Kaiser Andreas M. *Colorectal surgery*. Moscow, BINOM, 2011, pp. 473–477.
3. Kikhtyak OP. Mechanisms of development of insulin resistance and its target/O.P.Khipt *Ukrainian Medical Journal*. 2013; 5 (97). 99–102.
4. Yanchuk MA. Radical surgical treatment of various forms of acute paraproctitis. *J. Medicine*. 2006; 3: 237–239.

5. Bolkvadze EE. Complicated forms of acute paraproctitis (literature review). *J. Coloproctologiyi*. 2009; 1 (27): 38–45.
6. Charyshkin AL., Soldatov AA, Dementiev IN. Results of surgical treatment of patients with acute paraproctitis *Ulyanovsk Biomedical Journal*. 2011; 4: 49–53.
7. Aho T, Canal A, Neal D. Fournier's gangrene. *J. Nat. Clin. Pract. Urol*. 2006; 3: 54–57.
8. Nelson R. Anorectal abscess fi stula: what do we know? *J. SurgClin North Am*. 2002; 82 (6): 1139–51.

Стаття надійшла до редакції 05.01.2023