



Передопераційна підготовка при перитоніті

О.О. Біляєва¹, І.В. Кароль^{1,2}

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

²Комунальне некомерційне підприємство «Броварська багатопрофільна клінічна лікарня», Бровари, Україна

Анотація. *Мета:* висвітлити сучасні погляди на передопераційну підготовку при перитоніті. *Об'єкт і методи дослідження.* Протягом 2021 р. в хірургічному відділенні Броварської багатопрофільної клінічної лікарні проліковано 360 хворих з гострим перитонітом різного генезу (186 (51,7%) жінок та 174 (48,3%) чоловіки). *Результати.* У клініці розроблена методика лікування пацієнтів із перитонітом. Передопераційний період повинен тривати не довше 2–3 год та проходити паралельно з діагностичною програмою. При підготовці хворого до хірургічного втручання необхідно провести катетеризацію сечового міхура та контроль кількості сечі, введення назогастрального зонда, катетеризацію центральної вени, корекцію гомеостазу та стабілізацію стану хворого шляхом проведення інфузійної терапії, антибактеріальну терапію, адекватне знеболення, очисну клізму. Для визначення ризику летальності в передопераційний період оцінювали стан хворих за модифікованою нами шкалою APACHE II. У 5 летальних випадках показники модифікованої шкали APACHE II були в діапазоні 8–28 балів. *Висновки.* Внаслідок виражених явищ ендотоксикозу всі хворі з перитонітом підлягають обов'язковій передопераційній підготовці тривалістю 2–3 год, яка спрямована на поліпшення показників гомеостазу та від якої багато в чому залежить результат лікування.

Ключові слова: перитоніт, абдомінальний сепсис, ендогенна інтоксикація, поліорганна недостатність.

Вступ

Перитоніт — найтяжче ускладнення гострих захворювань органів черевної порожнини. При його виникненні різко зростає летальність, яка може досягати 80–90%, особливо при наростанні ендогенної інтоксикації та розвитку синдрому поліорганної недостатності [1, 2]. Застосування діагностичних та лікувальних методик при перитоніті, таких як ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія, ендоскопічні і лапароскопічні методики, останні досягнення анестезіології та інтенсивної терапії не зробило вирішального прориву в лікуванні цього складного захворювання [3].

Ендогенна інтоксикація зумовлена накопиченням токсичних метаболітів, концентрація яких перевищує детоксикаційні можливості організму, що призводить до руйнування плазматичних і цитоплазматичних мембран та розвитку токсемії. Відбувається самоотруєння організму ендогенними токсичними речовинами, накопичення їх у біологічних рідинах і тканинах [4].

Ендогенна інтоксикація є однією з основних ланок патогенезу системних ускладнень у хворих на перитоніт та абдомінальний сепсис, при цьому порушується функція системи детоксикації організму. В організмі накопичуються проміжні і кінцеві продукти нормального чи порушеного обміну речовин, які значно перевищують фізіологічну норму. До них належать продукти ліполізу та протеолізу, гуморальні регулятори, циркулюючі імунні комплекси, біогенні аміни і цитокіни, а також продукти перекисного окиснення ліпідів. Виділяють 4 види ендогенної інтоксикації за механізмом її виникнення:

- обмінна — є наслідком порушення метаболічних процесів у тканинах;
- резорбційна — формується внаслідок потраплення продуктів розпаду тканин у внутрішнє середовище організму;
- ретенційна — зумовлена затримкою проміжних чи кінцевих продуктів нормального обміну;

- інтоксикація, зумовлена впливом бактеріальних токсинів при інфекційних процесах [5].

Ендотоксини виявляють високу біологічну активність, чинять шкідливий вплив на всі органи та системи, спричинюючи їх неспроможність, і обтяжують перебіг основного патологічного процесу.

Прогресування цих процесів призводить до розвитку абдомінального сепсису, наслідками якого є інфекційно-токсичний шок та поліорганна недостатність. Основне значення в патогенезі вищезазначених станів мають розлади мікроциркуляції та системного кровотоку, порушення імунного статусу та систем детоксикації, розвиток ентеральної недостатності та бактеріальна транслокація з кишечника і патологічного вогнища у вільну черевну порожнину. Прогресують також метаболічні порушення, що викликані масивною активацією прозапальних цитокінів та інтерлейкінів, гормональними розладами, безпосередньою дією екзо- та ендотоксинів мікроорганізмів [6]. Під впливом цитокінів відбуваються активація нейтрофілів, макрофагів, лімфоцитів та інших клітин, пошкодження ендотелію і, як наслідок, зниження органної перфузії та доставки кисню [7].

Генералізація інфекції здійснюється при переважанні активності збудника над бактеріостатичними можливостями організму. Абдомінальний сепсис розвивається внаслідок зриву в одній з ланок імунітету, а не в результаті порушення імунітету взагалі. Це спричиняє зниження фагоцитарної активності нейтрофілів, порушення синтезу антитіл або порушення проліферації лімфоцитів. У нормі в шлунково-кишковому тракті людини є мікрофлора, яка бере участь не тільки у травленні, але й у формуванні імунної реактивності організму. Тому лімфоїдна тканина кишечника є найсильнішою імунною ланкою в організмі людини, оскільки виконує функцію бар'єра щодо бактерій та їх ендотоксинів. При неможливості захисних систем організму протистояти мікроорганізмам і токсинам відбувається їх транслокація. Тому при недостатності імунного захисту інфекція швидко генералізується, але надмірна імунна відповідь також шкідлива для організму. Це пов'язано з масивним вивільненням ендо-

генних прозапальних цитокінів, що призводить до розвитку синдрому системної запальної відповіді [8].

Патогенез розвитку перитоніту є складним процесом взаємодії захисних сил організму з інфекційними агентами, в якому беруть участь усі системи організму. Це доводить необхідність комплексного підходу до лікування хворих на перитоніт і поетапного його проведення. Тяжкий стан пацієнтів зумовлений складними процесами в організмі при розвитку перитоніту, що доводить необхідність розумного та раціонального підходу до підготовки хворого для хірургічного втручання. Саме передопераційний період дає коротке «вікно» і можливість стабілізувати пацієнта для проведення хірургічного втручання, що підвищує шанси на виживання і знижує летальність.

Мета дослідження: висвітлити сучасні погляди на передопераційну підготовку при перитоніті.

Об'єкт і методи дослідження

Протягом 2021 р. в хірургічному відділенні Броварської багатопрофільної клінічної лікарні проліковано 360 хворих з гострим перитонітом різного генезу (186 (51,7%) жінок та 174 (48,3%) чоловіки).

Захворювання, що стали причиною перитоніту: гострий апендицит — 201 (55,8%), гострий холецистит — 78 (21,7%), перфоративна виразка шлунка або дванадцятипалої кишки — 32 (8,9%), перфорація пухлини — 16 (4,4%), тонкокишкова непрохідність — 11 (3,0%), тромбоз мезентеріальних судин — 6 (1,7%), перфорація тонкої кишки — 2 (0,6%), травми черевної порожнини — 6 (1,7%), защемлена грижа — 3 (0,8%), інші (флегмона заочеревинного простору з проривом у черевну порожнину, гематома заочеревинного простору та малого таза з некрозом сигмовидної кишки, дивертикулярна хвороба ободової кишки з перфорацією, перекут привіски висхідної ободової кишки з некрозом, ехінококова кіста печінки з перфорацією) — 5 (1,4%) випадків.

Результати та їх обговорення

У клініці розроблена методика лікування пацієнтів із перитонітом, яку успішно застосовували у цієї категорії хворих. Для визначення ризику летальності у пацієнтів із перитонітом при госпіталізації в передопераційний період оцінювали їх стан за модифікованою нами шкалою APACHE II [9], що дало можливість раціонального проведення передопераційної підготовки з метою зниження летальності. Показники модифікованої шкали APACHE II у пацієнтів з перитонітом залежно від нозології наведені в таблиці.

Як показано в таблиці, найбільше пацієнтів (26,1%) знаходилися в діапазоні 0–1 балів. Але варто підкреслити, що значна їх частина (16,4%) перебувала в проміжку 10–20 балів, що свідчить про тяжкість стану цієї категорії хворих. У 5 летальних випадках показники модифікованої шкали APACHE II були в діапазоні 8–28 балів.

Зіставивши клінічну картину перебігу перитоніту і летальність з показниками модифікованої шкали APACHE II, можна відзначити, що наша модифікація в повному обсязі відображає тяжкість стану хворого з перитонітом і дозволяє досить точно і швидко спрогнозувати перебіг захворювання. Застосування цієї шкали сприяє правильному вибору лікувальної тактики у кожного конкретного пацієнта з гострим перитонітом як у передопераційний період, так і на подальших етапах лікування, що дозволило досягнути такої низької летальності.

Лікування перитоніту завжди проводять індивідуально, на що впливає багато показників життєдіяльності ор-

Таблиця Показники модифікованої шкали APACHE II у хворих на перитоніт

| Нозологія | Бали | | | | | | | Усього |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|--------|
| | 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-20 | 21-30 | |
| Гострий апендицит | 70 | 62 | 39 | 17 | 6 | 7 | – | 201 |
| Гострий холецистит | 13 | 9 | 15 | 13 | 4 | 23 | 1 | 78 |
| Перфоративна виразка шлунка або дванадцятипалої кишки | 9 | 4 | 6 | 3 | 1 | 8 | 1 | 32 |
| Перфорація пухлини | – | – | 1 | – | 4 | 10 | 1 | 16 |
| Тонкокишкова непрохідність | – | 1 | 2 | 4 | – | 4 | – | 11 |
| Перфорація тонкої кишки | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 2 |
| Тромбоз мезентеріальних судин | – | – | – | – | – | 3 | 3 | 6 |
| Защемлена грижа | – | 1 | 1 | – | 1 | – | – | 3 |
| Травми черевної порожнини | 1 | – | 1 | 1 | 1 | 2 | – | 6 |
| Інші | 1 | 1 | – | 1 | – | 2 | – | 5 |
| Усього | 94 | 78 | 65 | 40 | 18 | 59 | 6 | 360 |

ганізму конкретного пацієнта. Проте є універсальна схема підходу до лікування, яка включає наступні етапи:

- передопераційний період;
- хірургічне втручання;
- післяопераційний період;
- період реабілітації.

У цій статті зупинимося на 1-му етапі — передопераційному періоді. Це початковий період лікування пацієнта з перитонітом, який має дуже важливе значення для подальшого лікування та проведення хірургічного втручання. Багато спеціалістів не надають цьому етапу належного значення, зосереджуючи основні зусилля саме на хірургічному втручанні, але, як показують практика та наш досвід, від правильної підготовки пацієнта в передопераційний період значною мірою залежить його виживання на всіх подальших етапах лікування.

Передопераційний період повинен тривати не довше 2–3 год та проходити паралельно з діагностичною програмою. Є кілька ключових речей, які повинні бути виконані при підготовці хворого до хірургічного втручання, а саме:

- катетеризація сечового міхура та контроль кількості сечі;
- введення назогастрального зонда;
- катетеризація центральної вени;
- корекція гомеостазу та стабілізація стану хворого шляхом проведення інфузійної терапії;
- антибактеріальна терапія;
- адекватне знеболення;
- очисна клізма за відсутності протипоказань (підозра на перфорацію товстого кишечника).

При розповсюдженному перитоніті огляд хворого та передопераційну підготовку проводять одночасно з реаніматологом-анестезіологом. У приймальному відділенні хворий не повинен знаходитися довше 30 хв.

Діагностична програма при перитоніті включає наступні етапи: детальний збір анамнезу у хворого та осіб, які його супроводжують, ретельний огляд пацієнта, пальпація, перкусія та аускультация черевної порожнини та грудної клітки, вимірювання гемодинамічних показників (артеріальний тиск, пульс), ректальне дослідження, термометрія. Обов'язкове проведення лабораторних досліджень з визначенням загального аналізу крові з лейкоцитарною формулою, загального аналізу сечі, групи крові та резус-фак-



тора, показників згортальної системи крові (міжнародне нормалізоване відношення, протромбіновий індекс та ін.), біохімічних показників (білірубін, трансамінази, загальний білок, сечовина, креатинін, глюкоза, електроліти), кислотно-лужний стан, газовий склад крові, гематокрит.

Необхідно провести додаткові методи обстеження, такі як електрокардіограма, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, рентгенографія органів грудної клітки та черевної порожнини. При необхідності хворий повинен бути оглянутий суміжними спеціалістами (терапевт, гінеколог, уролог).

У разі наявності протишокової палати у приймальні відділенні всі процедури та обстеження пацієнта здійснюються там. Встановлюють сечовий катетер для визначення погодинного діурезу, назогастральний зонд для декомпресії шлунка, виконують очисну клізму, катетеризацію периферичної або центральної вени та розпочинають інфузійну терапію.

Подальшу передопераційну підготовку проводять у палаті інтенсивної терапії з метою стабілізації гемодинаміки, корекції водно-електролітних порушень та кислотно-лужного балансу, дегідратації. Уся передопераційна підготовка має тривати не більше 3 год.

Для перитоніту притаманна дегідратація організму хворого. Існує велика кількість формул для розрахунку дефіциту рідини в організмі, але однією з найпростіших та найефективніших виявилася методика, запропонована ще в 1981 р. О.О. Шалімовим та співавторами. Вона є простою в застосуванні і не потребує дороговартісного обладнання та складних розрахункових формул. Автори виділяють 3 ступені дегідратації організму:

- I — олігурія, наявність слідів натрію в сечі, дефіцит інтерстиціальної рідини 60 мл/кг маси тіла;
- II — олігурія, наявність білка в сечі, натрій у сечі відсутній, зниження артеріального тиску, пульс ниткоподібний, дефіцит інтерстиціальної рідини 60–100 мл/кг маси тіла;
- III — олігурія або анурія, передкоматозний або коматозний стан, дефіцит інтерстиціальної рідини 100–150 мл/кг маси тіла.

У передопераційний період визначення дефіциту рідини в організмі має велике значення для розрахунку необхідної інфузійної терапії та проведення правильної передопераційної підготовки хворого.

Комплекс передопераційної підготовки включає застосування знеболювальних препаратів, що зменшує кількість больових імпульсів від очередини до кори головного мозку і дає можливість хворому відпочити перед операцією. Також парентерально вводять антибіотики широкого спектра дії.

Усунення порушень мікроциркуляції, метаболічного ацидозу, корекцію водно-електролітного балансу, розладів серцево-судинної діяльності, білкових розладів проводять за допомогою інфузії сольових і плазмозамінних розчинів. Зазначені порушення у пацієнтів із перитонітом зумовлені підвищенням гіповолемії внаслідок трансудації рідини в просвіт кишечника й ексудації в черевну порожнину, тобто втратою її в так званий третій простір, з розвитком у хворого позаклітинної дегідратації.

Об'єм інфузії до операції становить 1,5–2,5 л і включає «стартову» терапію із застосуванням гіпертонічного розчину натрію хлориду (7,5 або 10%) з розрахунку 3–4 мл/кг/30 хв у поєднанні з колоїдними розчинами (гідроксетилкрохмаль, розчин декстрану/натрію хлориду)

у співвідношенні 1:1, з подальшим введенням кристалічних розчинів (розчин Рінгера — Локка, 0,9% розчин натрію хлориду). Антиферментну терапію здійснюють за допомогою внутрішньовенного введення інгібіторів протеаз (апротинін), які не тільки знижують протеолітичну активність плазми крові, гіперферментемію, але й гальмують кініноутворення, знижують синтез катехоламінів і активність калікреїнової системи, знижують підвищену проникність капілярів.

З метою премедикації застосовують препарати трьох груп: транквілізатори, анальгетики і парасимпатолітики. Транквілізатори посилюють дію анальгетиків, блокують вагусні реакції, знижують секрецію залоз і явища бронхоспазму, при цьому не впливають на судинний тонус і функцію печінки, не пригнічують дихання. Парасимпатолітики (атропін) гальмують секрецію залоз, розширюють бронхи і попереджують вагусний бронхоспазм. Анальгетики знижують рефлекторну відповідь на операційну травму.

Висновки

Внаслідок виражених явищ ендотоксикозу всі хворі з перитонітом підлягають обов'язковій передопераційній підготовці тривалістю 2–3 год, яка спрямована на поліпшення показників гомеостазу та від якої багато в чому залежить результат лікування.

Достатня за обсягом і тривалістю проведення передопераційна підготовка знижує летальність при перитоніті на 10–15% і є початковим етапом інтракорпоральної детоксикації.

Застосування модифікованої шкали APACHE II дозволяє досить точно і швидко спрогнозувати перебіг захворювання й обрати правильну лікувальну тактику та профілактичні заходи у кожного конкретного пацієнта.

Фінансування

Дослідження профінансоване коштом авторів.

Інформація про внесок кожного учасника

О.О. Біляєва — розробка концепції дослідження, визначення змісту, редагування статті.

І.В. Кароль — збір матеріалу, написання статті.

Конфлікт інтересів

Автори декларують відсутність конфлікту інтересів щодо цього рукопису.

Згода на публікацію

Усі автори дали згоду на публікацію цього рукопису.

Список використаної літератури

1. Біляєва О.О., Крижевський В.В., Кароль І.В. (2021) Причини незадовільних результатів діагностики перитоніту на догоспітальному етапі. Укр. мед. часопис, 4(144): www.umj.com.ua/article/214004. doi: 10.32471/umj.1680-3051.144.214004.
2. Криворучко А.І., Антонова М.С. (2016) Прогнозування ймовірності летального результату та виникнення післяопераційних ускладнень при хірургічному лікуванні хворих на абдомінальний сепсис. Галицьк. лік. вісн., 23(3): 36–39.
3. Лупальцов В.І., Ягнюк А.І. (2015) Шляхи поліпшення результатів лікування перитоніту на сучасному етапі. Клін. хір., 4: 32–36.
4. Ленік Р.Г., Савицький І.В., Ціповяз С.В. та ін. (2019) Дослідження динаміки лейкоцитарного та еритроцитарного індексів інтоксикації в патогенезі експериментального перитоніту. Укр. журн. мед. біол. спорт., 4(5): 57–61. doi: 10.26693/jmbs04.05.057.
5. Криворучко А.І., Жуков В.І., Повеліченко М.С., Андрєщев С.А. (2014) Прогностична значущість показників ендогенної інтоксикації та системи

монооксигенази на етапах хірургічного лікування хворих з приводу абдомінального сепсису. Клін. хір., 3: 5–9.

6. Куфіак Р.В., Sydorчук R.I., Khomko O.Y. et al. (2016) Carbohydrates metabolism in abdominal sepsis. The Unity of Science, 118–121 p.
7. Дейкало І.М., Шідловський В.О., Махніцький А.В., Чепіль І.В. (2012) Динаміка цитокінів у хворих на гострий абдомінальний сепсис на фоні імунокорекції ронколейкіном. Клін. анат. опер. хір., 11(2): 58–60.
8. Гресько М.М., Гресько М.Д. (2018) Імунологічна реактивність у хворих на гострий перитоніт. Art of medicine, 4(8): 48–51.
9. Біляєва О.О., Кароль І.В. (2022) Сучасні аспекти прогнозування перебігу гострого перитоніту. Харківська хірургічна школа, 1(112): 65–70. doi.org/10.37699/2308-7005.1.2022.12.

Preoperative preparation for peritonitis

O.O. Bilyayeva¹, I.V. Karol^{1,2}

¹Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

²Brovary Multidisciplinary Clinical Hospital, Brovary, Ukraine

Abstract. Aim: to highlight the current views on preoperative preparation for peritonitis. **Materials and methods.**

360 patients with acute peritonitis of various genesis were treated in the surgical department of the Brovary Multidisciplinary Clinical Hospital during 2021 (186 (51.7%) women and 174 (48.3%) men). **Results.** The method of treatment of patients with peritonitis is developed in the clinic. The preoperative period should last no longer than 2–3 hours and be held in parallel with the diagnostic program. When preparing a patient for surgery, it is necessary to carry out: bladder catheterization and urine volume control, nasogastric tube insertion, central vein catheterization, homeostasis correction and stabilization of the patient's condition by infusion therapy, antibacterial therapy, adequate anesthesia, cleansing enema. The condition of patients was assessed by modified APACHE II scale to determine the risk of mortality in the preoperative period. In 5 fatal cases, the indicators of the modified APACHE II scale were in the range of 8–28 points. **Conclusions.** As a result of pronounced endotoxemia phenomena, all patients with peritonitis are subject to mandatory preoperative preparation lasting 2–3 hours, which is aimed at improving homeostasis indicators and on which the outcome of the patient's treatment largely depends.

Key words: peritonitis, abdominal sepsis, endogenous intoxication, multiorgan failure.

Інформація про авторів:

Біляєва Ольга Олександрівна — доктор медичних наук, професор кафедри загальної та невідкладної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна. ORCID ID: 0000-0003-2862-0423

Кароль Іван Вікторович — кандидат медичних наук, асистент кафедри загальної та невідкладної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ; завідувач хірургічного відділення КНП «Броварська багато-профільна клінічна лікарня», Бровари, Україна. ORCID ID: 0000-0003-3684-0127

Адреса для кореспонденції:

Біляєва Ольга Олександрівна
03680, Київ, просп. Любомира Гузара, 3
E-mail: pr.bilyayeva@gmail.com

Information about the authors:

Bilyayeva Olga O. — MD, Dr. Sc., Full Professor, Shupyk National University of Health of Ukraine, Department of General and Emergency Surgery, Kyiv, Ukraine. ORCID ID: 0000-0003-2862-0423

Karol Ivan V. — PhD, Shupyk National University of Health of Ukraine, Department of General and Emergency Surgery, Kyiv; Head of the surgical department of Brovary Multidisciplinary Clinical Hospital, Brovary, Ukraine. ORCID ID: 0000-0003-3684-0127

Address for correspondence:

Olga Bilyayeva
03680, Kyiv, L. Guzar Ave, 3
E-mail: pr.bilyayeva@gmail.com

Надійшла до редакції/Received: 04.10.2022

Прийнято до друку/Accepted: 18.10.2022