

УДК 616.381-002:616.361]-092

Регресійний аналіз лейкоцитарної формули крові залежно від ступеня тяжкості перебігу жовчного перитоніту

В.В. БІЛООКИЙ, Ю.Є. РОГОВИЙ

Буковинський державний медичний університет

REGRESSIVE ANALYSIS OF BLOOD LEUKOCYTE FORMULA DEPENDING ON SEVERITY STAGE OF BILE PERITONITIS COURSE

V.V. BILOOKY, YU.YE. ROHOVY

Bucovynian State Medical University

Регресійний аналіз лейкоцитарної формули крові у 35 хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений жовчним перитонітом, показав, що I ступінь тяжкості захворювання характеризується негативними регресійними залежностями сегментоядерних нейтрофілів із моноцитами і лімфоцитами, а III А ступінь тяжкості супроводжується обернено пропорційними регресійними зв'язками сегментоядерних нейтрофілів з еозинофілами і лімфоцитами та прямою регресійною залежністю еозинофілів з лімфоцитами.

Regressive analysis of blood leukocyte formula in 35 patients with calculous cholecystitis complicated with bile peritonitis established that the severity stage I of disease course is characterized by negative regressive relations of segment-nuclear neutrophile granulocytes with monocytes and lymphocytes. The severity stage III A is characterized by inversely-proportional regressive relations of segment-nuclear neutrophile granulocytes with eosinophiles and lymphocytes and direct regressive relation of eosinophiles with lymphocytes.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Для жовчного перитоніту характерна наявність чотирьох ступенів тяжкості, які мають істотні відмінності щодо клініки і особливостей хірургічного лікування [1, 4]. Нами проведений регресійний аналіз лейкоцитарної формули крові у хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений жовчним перитонітом, з врахуванням тяжкості його перебігу відповідно до запропонованої нами класифікації за розподілом на I, II, III А, III Б, IV ступені тяжкості перебігу перитоніту [5]. Водночас регресійний аналіз між різними видами лейкоцитів крові залежно від ступенів тяжкості перебігу цих стадій вивчено недостатньо.

Мета роботи: проведення регресійного аналізу між різними видами лейкоцитів крові залежно від ступенів тяжкості перебігу жовчного перитоніту.

Матеріали і методи. Обстежено 35 хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений жовчним перитонітом, віком від 23 до 82 років. Із них: з першим ступенем тяжкості перебігу захворювання було 10 хворих, другим ступенем – 8 пацієнтів, III А ступенем

– 9 хворих і III Б ступенем – 8 хворих. IV ступінь до уваги не брали, оскільки він являє собою термінальний стан, який виникає внаслідок занедбаного розповсюдженого перитоніту, коли порушення функціонування внутрішніх органів не піддаються корекції та виведенню із стану стійкої декомпенсації. Контрольну групу склали 7 практично здорових пацієнтів. Визначали загальну кількість лейкоцитів крові та оцінювали лейкоцитарну формулу з визначенням співвідношення у відсотках: еозинофілів, юних, паличкоядерних, сегментоядерних нейтрофілів, лімфоцитів, моноцитів [10].

Статистичну обробку даних, включаючи регресійний аналіз, проводили за допомогою комп'ютерних програм "Statgrafics" та "Exel 7.0".

Результати досліджень та їх обговорення. У хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений серозним жовчним перитонітом, виявлено лейкоцитоз із збільшенням кількості паличкоядерних лейкоцитів при першому ступені тяжкості перебігу жовчного перитоніту (рис. 1). Еозинофіли, юні, сегментоядерні нейтрофіли, лімфоцити, моноцити за цього ступеня тяжкості

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

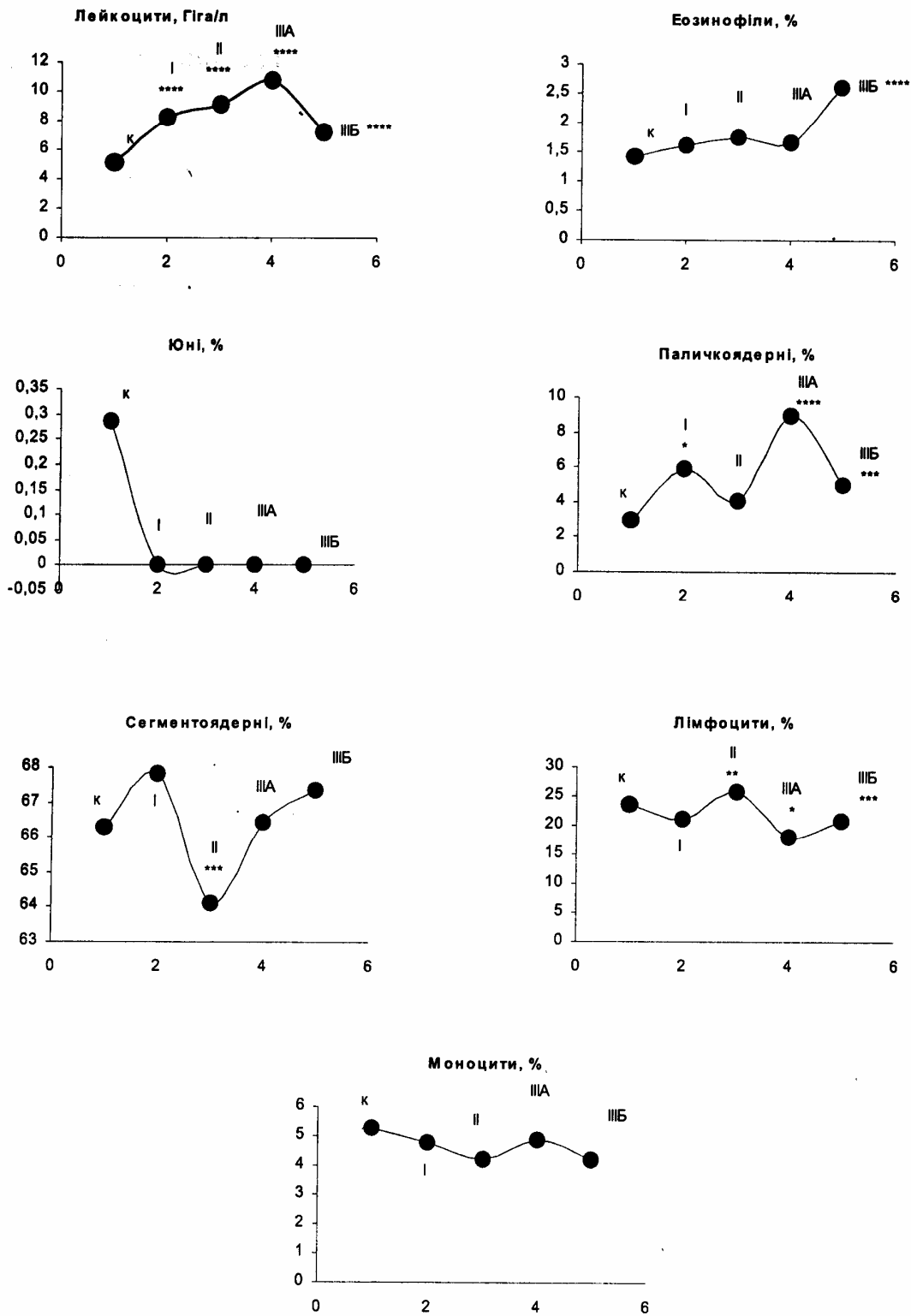


Рис. 1. Лейкоцитарна формула крові за умов жовчного перитоніту в хворих залежно від ступеня тяжкості (I, II, III А, III Б) перебігу патологічного процесу. Вірогідність різниць відзначено порівняно з контролем (К): * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,02$; *** – $p < 0,01$; **** – $p < 0,001$.

змін не зазнавали. Другий ступінь тяжкості перебігу жовчного перитоніту характеризувався подальшим наростанням ступеня лейкоцитозу за рахунок паличкоядерних лейкоцитів та лімфоцитів, при цьому сегментоядерні нейтрофіли дещо знижувалися відносно контролю. Ступеню III А тяжкості перебігу жовчного перитоніту властивий був максимальний розвиток рівня лейкоцитозу переважно за рахунок паличкоядерних нейтрофілів, при цьому лімфоцити зазнавали зниження, сегментоядерні нейтрофіли не відрізнялися від контролю. Ступінь тяжкості III Б розвитку жовчного перитоніту характеризувався зниженням ступеня лейкоцитозу за рахунок паличкоядерних нейтрофілів порівняно зі ступенем III А жовчного перитоніту. Водночас за умов цього ступеня тяжкості наростали еозинофіли порівняно з контролем.

Проведення регресійного аналізу дало можливість встановити, що I ступінь тяжкості жов-

чного перитоніту характеризується негативними регресійними залежностями сегментоядерних нейтрофілів із моноцитами і лімфоцитами, а III А ступінь тяжкості супроводжується обернено пропорційними регресійними зв'язками сегментоядерних нейтрофілів з еозинофілами і лімфоцитами та прямою регресійною залежністю еозинофілів з лімфоцитами (табл. 1, рис.2).

Патогенез I ступеня тяжкості жовчного перитоніту зумовлений формуванням холециститу із просяканням у черевну порожнину серозного ексудату, інтоксикацією зі збільшеним утворенням продуктів із середньою молекулярною масою, що призводить до розвитку запального процесу в очеревинній порожнині з підвищенням кількості лейкоцитів із регенеративним зрушенням лейкоцитарної формули вліво за рахунок наростання кількості паличкоядерних нейтрофілів.

Таблиця 1. Пари кореляційних зв'язків між різними видами лейкоцитів за умов I, III А ступенів тяжкості жовчного перитоніту

| Пари кореляційних зв'язків | | Коефіцієнт кореляції, r | Достовірність кореляційного зв'язку, p |
|----------------------------|-------------------|-------------------------|--|
| I ступінь тяжкості | | | |
| Сегментоядерні, % | Лімфоцити, % | - 0,634 | < 0,05 |
| Сегментоядерні, % | Моноцити, % | - 0,809 | < 0,01 |
| III А ступінь тяжкості | | | |
| Еозинофіли, % | Сегментоядерні, % | - 0,744 | < 0,05 |
| Еозинофіли, % | Лімфоцити, % | 0,768 | < 0,02 |
| Сегментоядерні, % | Лімфоцити, % | - 0,938 | < 0,001 |

Механізм розвитку II ступеня тяжкості жовчного перитоніту пояснюється інфікуванням жовчі з формуванням деструктивного холециститу із просяканням у черевну порожнину серозного чи жовчного ексудату. Надходження жовчі в очеревинну порожнину призводило до ушкодження стінки кишечника з його паралітичним розширенням, особливо за рахунок впливу гідрофобних жовчних кислот [7]. Це сприяло розвитку дисбактеріозу в просвіті тонкої і товстої кишок [2] та надмірному надходженню жовчних кислот, ендотоксину в ворітну вену. Під впливом ушкоджувальної дії гідрофобних жовчних кислот та ендотоксину на гепатоцити [8, 13, 14] мало місце порушення функції печінки та подальше наростання ступеня запалення [3] із більш вираженим лейкоцитозом та зрушенням лейкоцитарної формули вліво. III А ступінь жовчного перитоні-

ту характеризується тяжким перебігом (при гнійному, жовчному, фібринозному, змішаному перитоніті); вираженим ендотоксикозом, порушенням функції внутрішніх органів на рівні субкомпенсації, що зумовлює необхідність передопераційної підготовки й інтенсивної післяопераційної терапії [6, 11, 12]. Характерним для цього ступеня тяжкості є максимальне наростання лейкоцитозу із зрушенням лейкоцитарної формули вліво, що є свідченням істотної мобілізації резервних можливостей білої крові у відповідь на запальний процес. III Б ступеню властивий дуже тяжкий перебіг із розповсюдженим жовчним перитонітом, що можна розглядати як метаболічну стадію шоку із синдромом поліорганної недостатності [9, 12], при цьому внутрішні органи в стані декомпенсації. III Б ступінь тяжкості супроводжується виснаженням резервних мож-

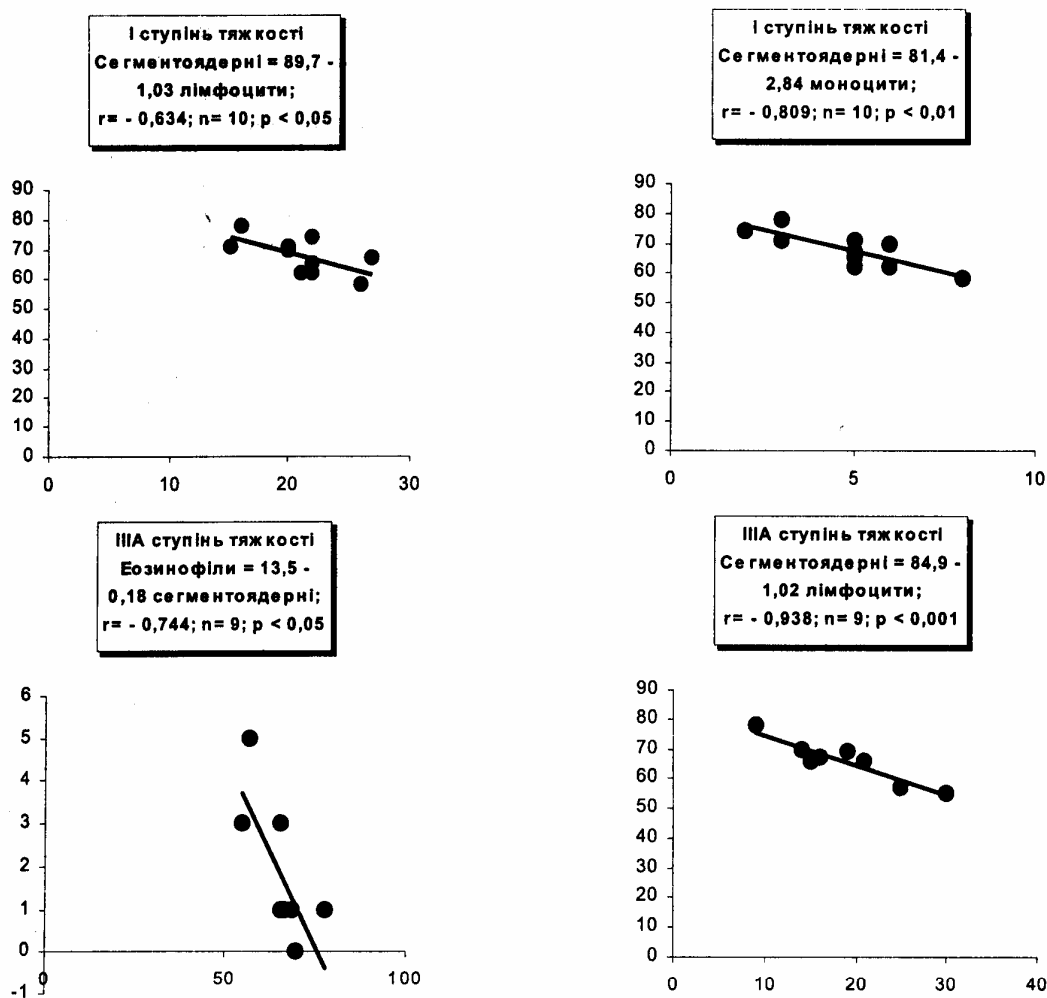


Рис. 2. Регресійний аналіз між різними видами лейкоцитів за умов I і III A ступенів тяжкості жовчного перитоніту; r – коефіцієнт кореляції; p – достовірність кореляційного зв'язку; n – число спостережень.

ливостей білої крові на запальний процес. Тому має місце зниження рівня лейкоцитів в основному за рахунок паличкоядерних нейтрофілів порівняно з III A ступенем тяжкості. Збільшення кількості еозинофілів за III B ступенем тяжкості пояснюється наростанням алергізації організму на тлі реакцій ушкодження та декомпенсації внутрішніх органів.

Виявлені за допомогою регресійного аналізу негативні залежності сегментоядерних нейтрофілів із моноцитами і лімфоцитами за I ступеня тяжкості жовчного перитоніту зумовлені домінуванням запального процесу в очеревинній порожнині над активацією імунної відповіді. Цим же пояснюється обернено пропорційна регресійна залежність сегментоядерних нейтрофілів із лімфоцитами при IIIA ступені тяжкості перебігу жовчного перитоніту.

Водночас виявлені при IIIA ступені тяжкості обернено пропорційний регресійний зв'язок сегментоядерних нейтрофілів з еозинофілами та пряма регресійна залежність еозинофілів з лімфоцитами, зумовлені розвитком вторинної імунної відповіді з максимальним підвищенням концентрації імуноглобуліну G плазми крові при цьому ступені тяжкості жовчного перитоніту.

Висновки. 1. Регресійний аналіз лейкоцитарної формули крові у хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений жовчним перитонітом, показав, що I ступінь тяжкості захворювання характеризується негативними регресійними залежностями сегментоядерних нейтрофілів із моноцитами і лімфоцитами.

2. III A ступінь тяжкості жовчного перитоніту супроводжується обернено пропорційними регресійними зв'язками сегментоядерних нейтрофілів з еозинофілами і лімфоцитами та прямою регресійною залежністю еозинофілів з лімфоцитами.

Перспективи подальших досліджень. Обґрунтованою є перспектива подальших досліджень щодо з'ясування взаємозв'язків між показниками лейкоцитарної формули крові та цитокінів залежно від ступеня тяжкості перебігу жовчного перитоніту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білокий В.В., Роговий Ю.Є., Пішак В.П. Патогенетичне обґрунтування тяжкості перебігу жовчного перитоніту // Бук. мед. вісник. – 2004. – Т. 8, № 1. – С. 156-159.
2. Білокий В.В., Роговий Ю.Є. Роль ушкодження кишечника у патогенезі розлитого жовчного перитоніту // Шпитальна хірургія. – 2004. – № 4. – С. 121-124.
3. Воспаление / Под ред. В.В. Серова и В.С. Паукова. – М.: Медицина, 1995. – 640 с.
4. Мільков Б.О., Білокий В.В. Біліарний перитоніт. – Чернівці: Прут, 2003. – 151 с.
5. Мільков Б.О., Бочаров А.В., Білокий В.В. Класифікація жовчного перитоніту // Клінічна хірургія. – 2000. – № 4. – С. 17-19.
6. Пішак В.П., Білокий В.В., Роговий Ю.Є. Вплив введення стерильної жовчі в очеревинну порожнину на функціональний стан нирок // Бук. мед. вісник. – 2004. – Т. 8, № 3. – С. 172-176.
7. Синельник Т.Б., Синельник О.Д., Рибальченко В.К. Жовчні кислоти в процесах утворення каналцевої жовчі // Фізіол. ж. – 2003. – Т. 49, № 6. – С. 80-93.
8. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей / Под ред. З.Г. Апросиной, Н.А. Мухина. – М.: Гэотар Медицина, 1999. – 864 с.
9. Шерман Д.М. Контуры общей теории шока // Патол. физиол. и эксперим. терапия. – 2003. – № 3. – С. 9-12.
10. Шифман Ф.Д. Патофизиология крови. – М., С.Пб.: Бином – Невский Диалект, 2000. – 448 с.
11. Lilly J.R., Weintraub W.H., Altman R.P. Spontaneous perforation of the extrahepatic bile ducts and bile peritonitis in infancy // Surgery. – 2002. – V. 75, N 664. – P. 542-550.
12. Mc Carthy J., Picazo J. Bile peritonitis: Diagnosis and course // J. Surgery. – 2003. – V. 116, N 664. – P. 341-348.
13. Mentzer S.H. Bile peritonitis // Arch. Surgery. – 2002. – V. 29, N 227. – P. 248-252.
14. Wangensteen O.H. On the significance of the escape of sterile bile into the peritoneal cavity // Ann. Surgery. – 2001. – V. 84, N 691. – P. 835-841.