

**В.В. Білоокій,
Ю.Є.Роговий**

КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ЧИННИКАМИ КЛІТИННОГО ТА ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ ЗА УМОВ ІІ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ЖОВЧНОГО ПЕРИТОНІТУ

*Буковинський державний медичний університет
кафедра хірургії та очних хвороб
(зав. – д.мед.н., проф. І.Ю.Полянський)
м. Чернівці*

Ключові слова: жовчний
перитоніт, ІІ ступінь тяжкості,
імунітет, кров, кореляційний
аналіз

Key words: bile peritonitis, II
severity degree, immunity, blood,
correlation analysis

Резюме. *Анализ иммунологического исследования крови у 29 больных с острым калькулезным холециститом, осложненным местным перитонитом, показал, что II степень тяжести этого заболевания характеризуется интеграцией факторов клеточного и гуморального иммунитета, направленных на обеспечение защиты организма в условиях перехода стерильного в инфицированный желчный перитонит. Многофакторный регрессионный анализ выявил наличие корреляционных взаимосвязей между Е-РОК (Т-лимфоцитами), ЕАС-РОК (В-лимфоцитами), НСТ-тестом, иммуноглобулинами А, М, G в условиях развития II степени тяжести желчного перитонита. Эта стадия характеризуется началом формирования вторичного иммунного ответа, так как иммуноглобулины М снижаются с $4,46 \pm 0,110$ г/л до $3,16 \pm 0,062$ г/л ($p < 0,001$) в сравнении с первой степенью тяжести желчного перитонита, а иммуноглобулины G возрастают с $17,89 \pm 0,304$ г/л до $23,8 \pm 0,39$ г/л ($p < 0,001$).*

Summary. *Analysis of immunological blood examination in 29 patients with acute calculous cholecystitis complicated with local peritonitis showed that II degree of this disease severity is characterized by integration of the factors of cellular and humoral immunity directed at protective action of an organism during*

transformation from sterile bile peritonitis into infected sepsis. Multiple regression analysis revealed correlative interconnections between E-RFC (T-lymphocytes), EAC-RFC (B-lymphocytes), NBT-test, antibodies A, G, M in conditions of development of degree II of bile peritonitis severity. This stage is characterized by onset of formation of the secondary immune response, because antibodies M are decreasing from 4,46±0,110 g/l to 3,16±0,062 g/l (p < 0,001) as compared to the first degree of bile peritonitis, severity but antibodies G are increasing from 17,89±0,304 g/l to 23,8±0,39 g/l (p < 0,001).

Гострий калькульозний холецистит, ускладнений місцевим перитонітом, характеризується наявністю чотирьох ступенів тяжкості (I, II, III А, III Б, IV), які мають істотні відмінності щодо клініки, аналізу біохімічних досліджень крові, особливостей хірургічного лікування [2, 3, 10]. Розвиток II-го ступеня тяжкості жовчного перитоніту зумовлений застійними явищами у жовчному міхурі з порушенням якісного складу жовчних кислот, зниженням бактерицидних властивостей жовчі, що викликає її інфікування. Це призводить до більш істотного запального процесу в жовчному міхурі з розвитком флегмонозного чи гангренозного холециститу. При цьому виникає просякання в черевну порожнину гнійного і жовчного ексудату [4, 11, 12]. Такі зміни можуть супроводжуватися характерною перебудовою імунної системи з інтегративним взаємозалежним напруженням чинників клітинного та гуморального імунітету [1, 5, 9]. Водночас кореляційні залежності між чинниками клітинного та гуморального імунітету в патогенезі II ступеня тяжкості жовчного перитоніту вивчено недостатньо.

Мета дослідження - з'ясувати кореляційні залежності між чинниками клітинного та гумо-

рального імунітету за умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Обстежено 29 хворих із гострим калькульозним холециститом, ускладненим жовчним перитонітом: з першим ступенем тяжкості перебігу цього захворювання – 19 хворих, з другим ступенем тяжкості – 20 пацієнтів. Визначали такі імунологічні показники крові: Е – РУК (Т-лімфоцити), Ts (теофілінчутливі-лімфоцити), Th (теофілінрезистентні-лімфоцити), ЕАС – РУК (В-лімфоцити), імуноглобуліни А, М, G, НСТ-тест [5, 6, 7]. Статистичну обробку даних, включаючи кореляційний та багатofакторний регресійний аналіз, проводили за допомогою комп'ютерних програм "Statgrafics", "Excel 7.0" та «Statistica».

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати дослідження показали, що у хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений місцевим перитонітом, за умов II ступеня розвитку цього захворювання виявлено зростання Е – РУК (Т-лімфоцитів), Th (теофілінрезистентних лімфоцитів), ЕАС – РУК (В-лімфоцитів), імуноглобулінів А, G, НСТ-тесту за зниження імуноглобулінів М та Ts (теофілінчутливих лімфоцитів) (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика чинників клітинного і гуморального імунітету у хворих за умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту ($\bar{x} \pm Sx$)

Показник	I ступінь тяжкості (n=19)	II ступінь тяжкості (n=20)
Е – РУК (Т-лімфоцити), %	53,6±0,66	57,6±0,62 p < 0,001
Ts (теофілінчутливі лімфоцити), %	15,47±0,531	12,7±0,53 p < 0,001
Th (теофілінрезистентні лімфоцити), %	42,4±0,53	48,7±0,53 p < 0,001
ЕАС-РУК (В-лімфоцити), %	23,4±0,53	24,7±0,53
Ig A, г/л	1,73±0,039	2,47±0,053 p < 0,001
Ig M, г/л	4,46±0,110	3,16±0,062 p < 0,001
Ig G, г/л	17,89±0,304	23,8±0,39 p < 0,001
НСТ-тест, од.	28,31±0,397	34,7±0,53 p < 0,001

Примітка: p – достовірність відмінностей порівняно до I ступеня тяжкості перебігу жовчного перитоніту; n – кількість спостережень

За умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту Е-РУК (Т-лімфоцити) виявляли позитивні кореляційні залежності з Ts (теофілінчутливими лімфоцитами), Th (теофілінрезистентними лімфоцитами), ЕАС – РУК (В-лімфоцитами), імуноглобулінами А, М, G, НСТ-тестом (табл. 2). Ts (теофілінчутливі лімфоцити) виявляли позитивні кореляційні залежності з Th (теофілінрезистентними лімфоцитами), ЕАС – РУК (В-лімфоцитами), імуноглобулінами А, М, G, НСТ-тестом. Th (теофілінрезистентні лімфоцити) виявля-

ли позитивні кореляційні залежності з ЕАС – РУК (В-лімфоцитами), імуноглобулінами А, М, G, НСТ-тестом. ЕАС – РУК (В-лімфоцити) виявляли позитивні кореляційні залежності з імуноглобулінами А, М, G, НСТ-тестом. Імуноглобуліни А позитивно корелювали з імуноглобулінами М, G, НСТ-тестом. Імуноглобуліни М прямо-пропорційно корелювали з імуноглобулінами G, НСТ-тестом. Імуноглобуліни G позитивно корелювали з НСТ-тестом.

Таблиця 2

Коефіцієнти кореляції (r) між чинниками клітинного та гуморального імунітету у хворих за умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту (n=20)

	Е-РУК	Ts	Th	ЕАС-РУК	IgA	IgM	IgG	НСТ-тест
Е-РУК		0,989 p<0,001	0,989 p<0,001	0,989 p<0,001	0,989 p<0,001	1,000 p<0,001	0,963 p<0,001	0,989 p<0,001
Ts			1,000 p<0,001	1,000 p<0,001	1,000 p<0,001	0,989 p<0,001	0,984 p<0,001	1,000 p<0,02
Th				1,000 p<0,001	1,000 p<0,001	0,989 p<0,001	0,984 p<0,001	1,000 p<0,001
ЕАС-РУК					1,000 p<0,001	0,989 p<0,001	0,984 p<0,001	1,000 p<0,05
IgA						0,989 p<0,001	0,984 p<0,001	1,000 p<0,02
IgM							0,963 p<0,001	0,989 p<0,01
IgG								0,988 p<0,001
НСТ-тест								

Примітка: Е-РУК - Т-лімфоцити, Ts – теофілінчутливі лімфоцити, Th – теофілінрезистентні лімфоцити, ЕАС-РУК- В – лімфоцити, IgA - імуноглобуліни А, IgM- імуноглобуліни М, IgG- імуноглобуліни G, НСТ –тест – тест із нітротетразолієвим синім, n- число спостережень, p – достовірність кореляційного зв'язку

На рис. 1 представлена діаграма багатофакторного регресійного аналізу між імуноглобулінами А, М, G за умов II ступеня тяжкості розвитку жовчного перитоніту. На рис. 2 пред-

ставлена діаграма багатофакторного регресійного аналізу між Е-РУК (Т-лімфоцитами), ЕАС-РУК (В-лімфоцитами), НСТ-тестом.

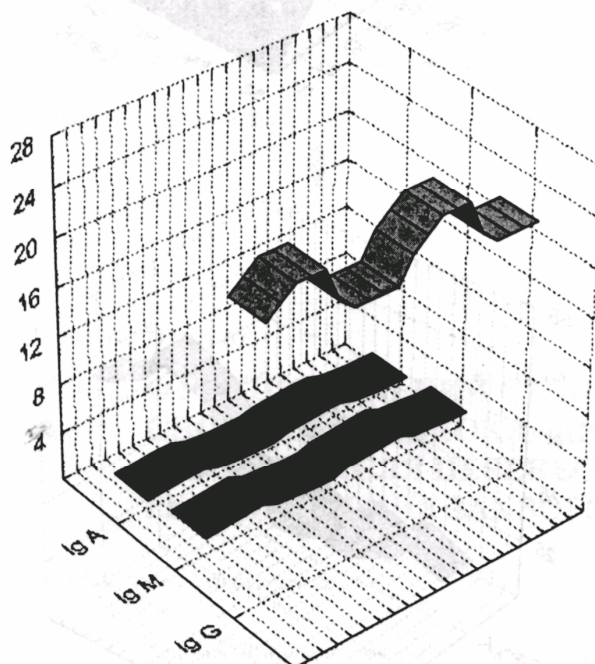
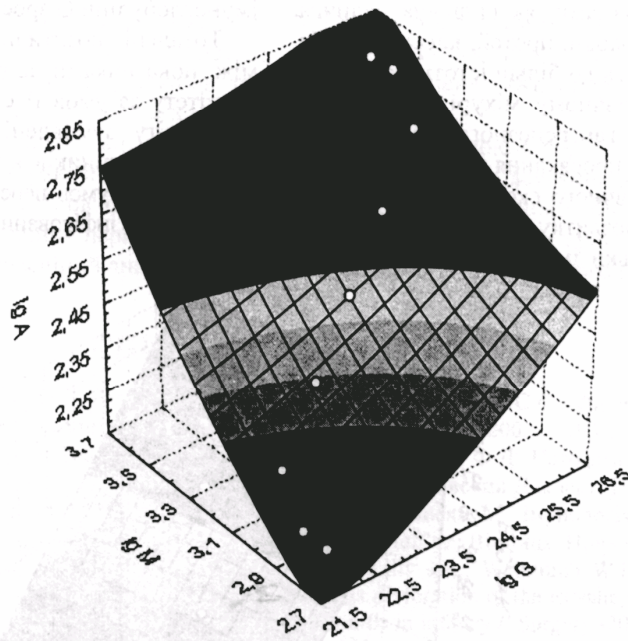
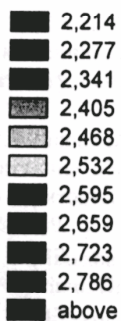


Рис. 1. Діаграма багатофакторного регресійного аналізу достовірних взаємозв'язків між концентраціями імуноглобулінів М, G, А (г/л) плазми крові за умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту

Розвиток II ступеня тяжкості жовчного перитоніту зумовлений застійними явищами у жовч-

ному міхурі з порушенням якісного складу жовчних кислот, зниженням бактерицидних власти-

востей жовчі, що викликає інфікування жовчі такими мікроорганізмами, як кишечна паличка, стафілококи, ентерококи, протей, клостридії. Це, ймовірно, призводить до більш істотного запального процесу в жовчному міхурі з розвитком флегмонозного чи гангренозного холециститу. При цьому виникає просякання в черевну порожнину гнійного і жовчного ексудату. За цих умов настає початок розвитку вторинної імунної відповіді [8], оскільки імуноглобуліни М зна-

ють зниження порівняно з I ступенем тяжкості, а імуноглобуліни G зростають.

Тотальні позитивні кореляційні залежності між показниками клітинного та гуморального імунітету за умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту зумовлені наявністю універсальної інтеграції чинників клітинного та гуморального імунітету за умов переходу стерильного жовчного перитоніту в інфікований сепсис.

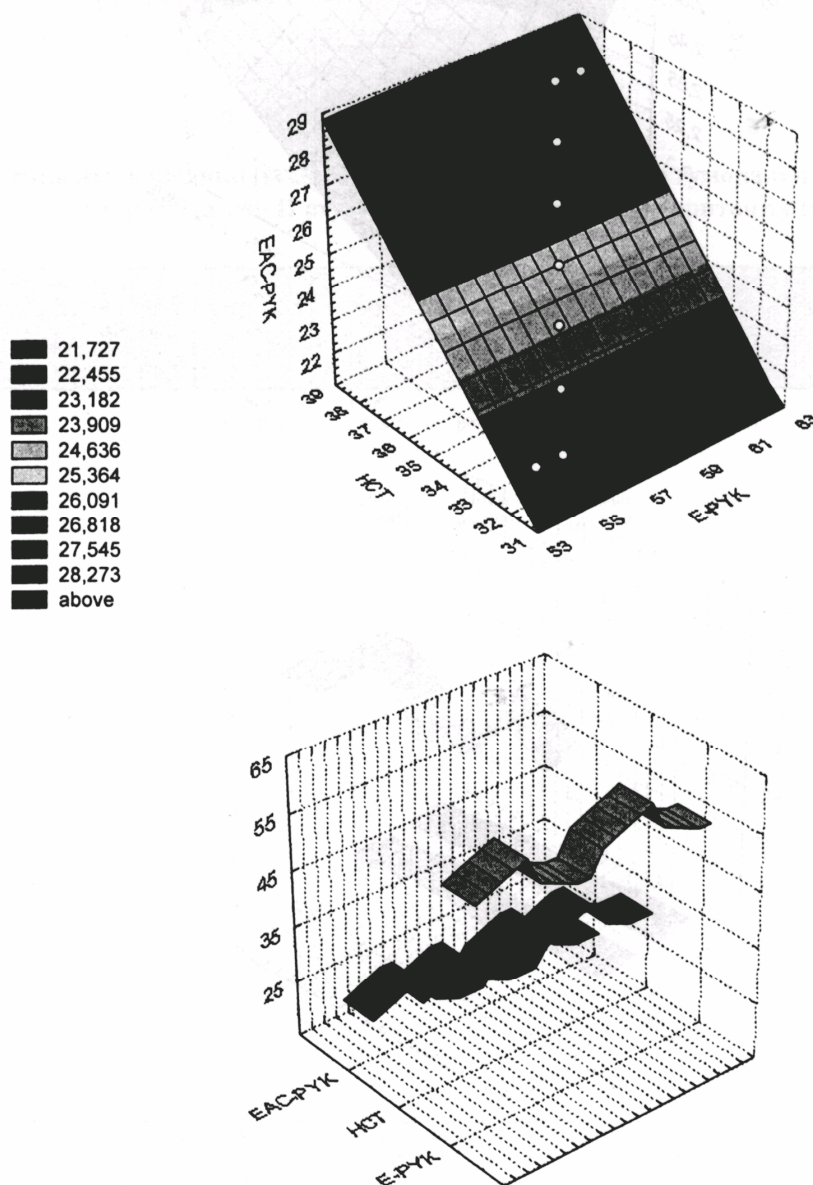


Рис. 2. Діаграма багатофакторного регресійного аналізу достовірних взаємозв'язків між Е-ЛУК (Т-лімфоцитами) %, HCT- тестом, ЕАС-ЛУК (В-лімфоцитами) % крові за умов II ступеня тяжкості жовчного перитоніту

ВИСНОВКИ

1. Аналіз імунологічного дослідження крові у хворих на гострий калькульозний холецистит, ускладнений місцевим перитонітом, показав, що II ступінь тяжкості цього захворювання характеризується інтеграцією чинників клітинного та гуморального імунітету, направлених на забезпечення захисту організму за умов переходу стерильного в інфікований жовчний перитоніт.

2. Багатофакторний регресійний аналіз виявив

наявність кореляційних взаємозв'язків між Е-РУК (Т-лімфоцитами), ЕАС – РУК (В-лімфоцитами), НСТ-тестом, імуноглобулінами А, М, G за умов II ступеня тяжкості розвитку жовчного перитоніту.

Обґрунтованою є перспектива подальших досліджень щодо з'ясування нових кореляційних залежностей показників біохімічного та імунологічного дослідження крові залежно від ступеня тяжкості перебігу жовчного перитоніту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоокий В.В., Роговий Ю.Є. Роль ушкодження кишечника у патогенезі розлитого жовчного перитоніту // Шпитальна хірургія.-2004.- № 4.- С. 121-124.

2. Білоокий В.В., Роговий Ю.Є., Пішак В.П. Патогенетичне обґрунтування тяжкості перебігу жовчного перитоніту // Буковин. мед. вісн.-2004.- Т.8, №1.- С. 156-159.

3. Мільков Б.О., Білоокий В.В. Біліарний перитоніт.-Чернівці: Прут, 2003.- 151 с.

4. Мільков Б.О., Бочаров А.В., Білоокий В.В. Класифікація жовчного перитоніту // Клініч. хірургія.-2000.- № 4.- С. 17- 19.

5. Місцевий імунітет травного тракту / Стасенко А.А., Сасенко В.Ф., Діброва Ю.А. та ін. – К.: Три крапки, 2005.-200 с.

6. Основы иммунопатологии / Мыслицкий В.Ф.,

Пишак В.П., Ткачук С.С., Филиппова Л.О. – Черновцы: Медакадемия, 2002. – 195 с.

7. Шифман Ф.Д. Патофизиология крови.-М.; СПб.: Бинном, Невский Диалект, 2000.-448 с.

8. Якобияк М. Імунологія/Пер. з польської за ред. В.В.Чоп'як.-Вінниця: Нова кн., 2004.- 672 с.

9. Lilly J.R., Weintraub W.H., Altman R.P. Spontaneous perforation of the extrahepatic bile ducts and bile peritonitis in infancy // Surgery.-2002.-Vol. 75, N 664.- P. 542-550.

10. Mc Carthy J., Picazo J. Bile peritonitis: Diagnosis and course // J. Surgery.-2003. – Vol. 116, N 664.- P. 341-348.

11. Mentzer S.H. Bile peritonitis // Arch. Surgery. – 2002. – Vol. 29, N 227.- P. 248-252.

12. Wangenstein O.H. On the significance of the escape of sterile bile into the peritoneal cavity//Ann. Surgery.-2001. – Vol. 84, N 691.- P. 835-841.