

THE EUROPEAN ASSOCIATION OF PEDAGOGUES AND PSYCHOLOGISTS "SCIENCE"

"THE UNITY OF SCIENCE"

VIENNA, AUSTRIA

ACTUAL RESEARCH

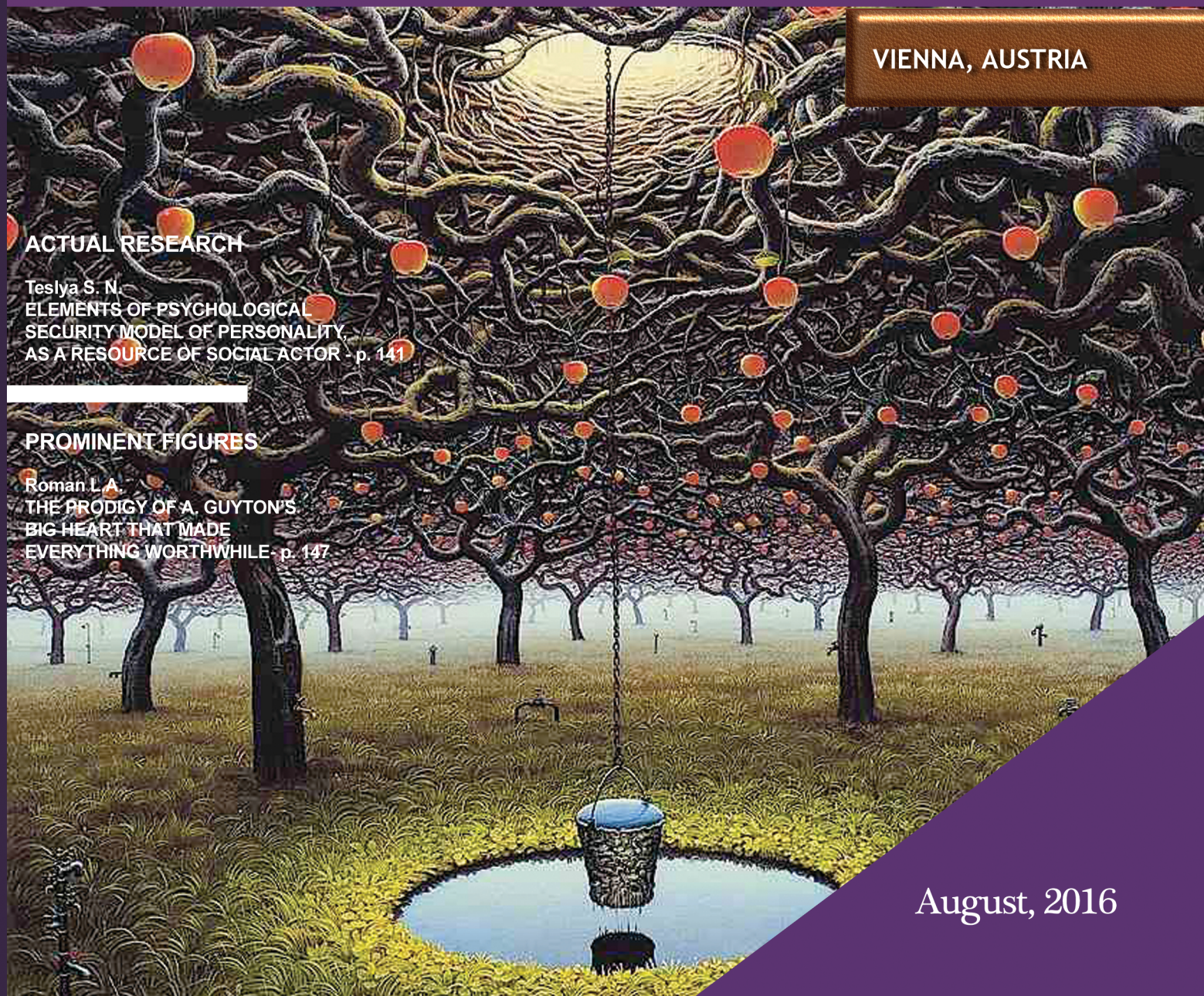
Teslya S. N.
ELEMENTS OF PSYCHOLOGICAL
SECURITY MODEL OF PERSONALITY,
AS A RESOURCE OF SOCIAL ACTOR - p. 141

PROMINENT FIGURES

Roman L.A.
THE PRODIGY OF A. GUYTON'S
BIG HEART THAT MADE
EVERYTHING WORTHWHILE - p. 147

August, 2016

THE EUROPEAN ASSOCIATION OF PEDAGOGUES AND PSYCHOLOGISTS "SCIENCE"



UDC: 617.55:616-94:616.151

METABOLISM OF PROTEINS AND LIPIDS IN PATIENTS WITH ABDOMINAL SEPSIS**МЕТАБОЛІЗМ БІЛКІВ ТА ЛІПІДІВ У ХВОРИХ НА АБДОМІНАЛЬНИЙ СЕПСИС****Kyfiak P.V.**

Instructor, Department of anesthesiology
and resuscitation
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
E-mail: rsydorchuk@ukr.net
Heroes of Square St., 154/84, Chernivtsi, Ukraine,
58013

Sydorchuk R.I.

Professor at the Department of General Surgery
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
E-mail: rsydorchuk@ukr.net
A Hetman st., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58004

Khomko O.Y.

MD, PhD, Assoc. Professor,
Department of Nursing and Higher Nursing Education
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
E-mail: homko.oleg@bsmu.edu.ua
F.Dostoevsky st., 25/3 Chernivtsi, Ukraine, 58029.

Okhrimovska A.M.

Chernivtsi Medical College,
Higher educational establishment Ukraine state
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
E-mail: alisa-gangyk@rambler.ru
Alma-Ata st., 13/9 Chernivtsi. Ukraine, 58029

Romanchuk V.V.

5th year students on specialties "General medicine",
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
E-mail: Vrteam94@gmail.com
Chekhova St., 8/49, Chernivtsi, Ukraine, 58022

Кифяк П.В.

Асистент кафедри анестезіології та реаніматології
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет», Україна
E-mail: rsydorchuk@ukr.net
вул. Героїв Майдану, буд. 154 кв.84,
Чернівці, Україна, 58013

Сидорчук Р.І.

Доктор медичних наук, професор кафедри загальної хірургії
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет», Україна
E-mail: rsydorchuk@ukr.net
вул. А. Гетьмана, буд.2, Чернівці, Україна, 58004

Хомко О.Й.

Кандидат медичних наук, доцент кафедри догляду
за хворими та вищої медсестринської освіти
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет», Україна
E-mail: Homko.oleg@bsmu.edu.ua
вул. Ф. Достоевського, буд.25, кв.3, Чернівці,
Україна, 58029

Охрїмовська А.М.

Чернівецький медичний коледж, ВДНЗ України
«Буковинський державний медичний університет»,
Україна
E-mail: alisa-gangyk@rambler.ru
вул.Алма-Атинська буд.13 кв.9 м.Чернівці. Україна, 58029

Романчук В.В.

Студент медичного факультету №1, курс – 5,
Спеціальність «Лікувальна справа»
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет», Україна
E-mail: Vrteam94@gmail.com
вул. Чехова буд.8 кв.49, м. Чернівці, Україна, 58022

Summary. Abdominal sepsis is a major cause of mortality in abdominal surgery. However, due to the systematization of intra-abdominal inflammation various disorders of homeostasis occur, which require an appropriate correction. The aim of the study was to establish common patterns of protein and lipid metabolisms violations under abdominal sepsis. The study involved 52 patients with abdominal sepsis. SIRS-2 was diagnosed in 17.31% of patients, SIRS-3 in 48.08%, SIRS-4 at 34.62%. All patients were subject to uniform treatment under standard protocols. A change in protein metabolism in patients with abdominal sepsis is the result of the reticuloendothelial system's reaction on the development of inflammation in abdominal cavity, result of exudative and catabolic processes and inhibition of liver's protein synthesis function. Changes of lipid metabolism' intermediate indicators can be explained as possessing no specific pathological character and associated with accrued fats mobilization and triglycerides resynthesis activation in liver. Revealed violations of the liver's and kidneys' function indicate their worsened functional status, which however did not reach the degree of clinical manifestation of acute hepato-renal failure.

Keywords: abdominal sepsis, metabolism, proteins, lipids, cholesterol, prognosis.

Резюме. Абдомінальний сепсис залишається однією з основних причин летальності в абдомінальній хірургії. При цьому, внаслідок систематизації інтраабдомінального запального процесу виникають різні порушення го-

меостазу, які вимагають відповідної корекції. Метою дослідження було встановити загальні закономірності порушень білкового та ліпідного обміну за абдомінального сепсису. Обстежено 52 хворих на абдомінальний сепсис. SIRS-2 діагностували у 17,31% хворих, SIRS-3 у 48,08%, SIRS-4 у 34,62%. Всі хворі підлягали уніфікованому лікуванню відповідно до існуючих протоколів.

Зміни метаболізму протеїнів у хворих на абдомінальний сепсис є результатом реакції ре-тикулоен-домеліальної системи на розвиток запального процесу в черевній порожнині, наслідком ексудативних і катаболічних процесів та пригнічення білковоутворюючої функції печінки. Зміни показників проміжного обміну ліпідів можна пояснити, як такі, що не мають специфічного патологічного характеру і пов'язані з мобілізацією депонованих жирів та активацією ресинтезу тригліцеридів у печінці. Виявлені порушення функцій печінки і нирок вказують на погіршення їх функціонального стану, яке однак не досягло ступеня клінічної маніфестації гострої печінково-ниркової недостатності.

Ключові слова: абдомінальний сепсис, метаболізм, протеїни, ліпіди, холестерин, прогноз.

Вступ. Одним з найважливіших різновидів хірургічного сепсису [1, 177-182] є абдомінальний сепсис (АС). Окремі питання етіології, патогенезу, танатогенезу АС, розробки методів профілактики, лікувальної тактики при цій важливій патології залишаються недостатньо вивченими [4, 247]. Особливої уваги потребують дослідження дизметаболічних порушень при АС, зокрема білкового та ліпідного обміну [3, 7-29; 5, 235-237; 7, 32]. Унаслідок систематизації інтраабдомінального запального процесу [2, 105-106] виникають різні порушення гомеостазу які вимагають відповідної корекції. Метою дослідження було встановлення загальних закономірностей порушень білкового та ліпідного обміну за абдомінального сепсису для обґрунтування корекції інфузійної терапії у таких хворих.

Матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження були 52 хворих на різні форми абдомінального сепсису, віком 18-69 років ($41,93 \pm 3,47$). Контрольну групу склали 17 пацієнтів, яким виконувались планові оперативні втручання не пов'язані з очеревинною порожниною. Критерієм АС [8, 804-805] була наявність двох та більше симптомів SIRS (systemic inflammatory response syndrome). SIRS-2 (наявність 2-х симптомів SIRS) діагностували у 9 (17,31%) хворих (1-ша група), SIRS-3 у 25 (48,08%) – 2-га група, SIRS-4 у 18 (34,62%) – 3-тя група. Усім хворим проводилось уніфіковане лікування, згідно протоколів, що включало передопераційну підготовку, обов'язкове оперативне втручання та комплексне післяопераційне лікування [3, 17-26; 8, 807-809]. Визначення плазмових концентрацій тригліцеридів, холестерину, білірубину, загального білку, сечовини і креатиніну проводилось апаратним методом на обладнанні фірм Beckman® (США) та Kone® (Фінляндія). Обробка отриманих баз даних проводилась методом варіаційної статистики з використанням програмних пакетів комп'ютерного базування [6, 125-301].

Результати дослідження. Післяопераційна динаміка вмісту тригліцеридів плазми крові хворих контрольної групи характеризувалася тенденцією до підвищення їх концентрації відносно доопераційного рівня, яка досягала вірогідних значень на сьому добу спостережень (табл. 1). У хворих 1-ї групи впродовж першої доби спостереження відмічалось зниження рівня нейтральних жирів, яке на третю та п'яту добу змінювалось підвищенням їх концентрації, а на сьому добу після операції цей показник був вірогідно вищим, ніж у хворих контрольної групи. Тенденція до гіпертригліцеридемії зберігалася й на десяту добу спостережень. У хворих 2-ї групи вірогідне підвищення вмісту тригліцеридів плазми крові спостерігалось впродовж третьої-сьомої діб після-операційного періоду, а на десяту добу відмічалось найбільше підвищення їх концентрації у плазмі. При SIRS-4 (3-тя група) підвищення концентрації нейтральних жирів плазми виникало на третю добу після операції і зберігалось до кінця періоду спостережень.

Зміни концентрації холестерину в плазмі пацієнтів контрольної групи характеризувалися загальною тенденцією до гіпохолестеринемії з вірогідним зниженням його рівня по відношенню до доопераційного періоду на п'яту добу після операції (табл.

2). У цілому така ж динаміка була характерна й стосовно хворих 1-ї дослідної групи, в яких вірогідні зміни вмісту холестерину були виявлені на третю-десяту доби після операції. У хворих 2-ї групи статистично значиме зниження рівня холестерину плазми відмічалось на першу, третю та п'яту доби після операції, в той час, як у хворих 3-ї групи вірогідне зниження концентрації холестерину в плазмі визначалось впродовж усього періоду спостереження.

Найбільші зміни рівня холестерину плазми спостерігалися на першу і третю доби після операції у хворих 2-ї, та на першу, третю і сьому доби у хворих 3-ї групи. Зміни показників проміжного обміну ліпідів можна пояснити, як такі, що не мають специфічного патологічного характеру і пов'язані з мобілізацією депонованих жирів та активацією ресинтезу тригліцеридів у печінці.

Рівень загального білка в плазмі хворих контрольної групи вірогідно знижувався на п'яту та сьому доби післяопераційного періоду, але залишався в межах загальноприйнятої клінічної норми (табл. 3). Статистично значимих змін вмісту загального білка в плазмі крові по відношенню до показників контрольної групи та в залежності від тривалості патологічного процесу не було виявлено в жодній з дослідних груп. Разом з тим, у 1-й групі на п'яту та сьому доби після операції рівень загального білка був вищим, ніж у хворих контрольної групи у відповідні періоди спостережень. У той же час, при SIRS-3, на першу та третю доби після операції відмічалось вірогідне зниження концентрації загального білка порівняно з контролем.

При оцінці функціонального стану печінки за концентрацією загального білірубину плазми, слід відмітити вірогідне підвищення його рівня у хворих контрольної групи на першу та п'яту доби післяопераційного періоду; а на сьому добу цей показник практично відповідав даним доопераційного періоду (табл. 4). При тенденції до гіпербілірубінемії впродовж першої-сьомої діб післяопераційного періоду у хворих 1-ї групи, вірогідних змін рівня білірубину не визначалось, так само як і у хворих 2-ї та 3-ї груп. При SIRS-3 післяопераційна динаміка концентрації білірубину характеризувалася прогресуючим зниженням цього показника впродовж усього періоду спостережень. Максимальне значення вмісту білірубину відмічалось на першу та третю доби після операції у хворих 1-ї групи і на третю добу післяопераційного періоду у хворих 3-ї групи.

Концентрація сечовини в плазмі крові хворих усіх груп характеризувалася певною стабільністю (табл. 5). Високовірогідне підвищення рівня сечовини по відношенню до показників доопераційного періоду відмічалось на третю добу після операції у хворих 3-ї групи, а на десяту добу у пацієнтів цієї групи рівень сечовини був навіть нижчим від контрольних даних. Окрім цього, на сьому добу спостережень було виявлено зниження концентрації сечовини порівняно з показниками першої доби після операції у хворих контрольної групи.

При оцінці змін функціонального стану нирок за динамікою концентрації креатиніну плазми (табл. 6) статистично вірогідних ($P < 0,05$) змін цього показника у післяопераційному періоді хворих контрольної групи виявлено не було. У хворих 1-ї групи на

сьому добу після операції концентрація креатиніну була вище даних доопераційного періоду хворих контрольної групи, а при SIRS-4 рівень креатиніну вірогідно підвищувався вже на першу добу спостережень. Для хворих 1-ї групи характерною була тенденція до гіперкреатинемії впродовж усього післяопераційного періоду. У хворих 2-ї та 3-ї груп початкове підвищення концентрації креатиніну плазми крові змінювалося зниженням його рівня. Максимальне підвищення вмісту креатиніну спостерігалось у хворих 3-ї групи впродовж першої доби після операції.

Висновки.

1. Виявлена гіперпротеїнемія у хворих на АС є результатом

реакції ретикулоендотеліальної системи на розвиток запального процесу в черевній порожнині, у той час як наступне зниження рівня білка є наслідком ексудативних і катаболічних процесів та пригнічення білкоутворюючої функції печінки.

2. Зміни концентрації білірубину можуть відображувати зниження інтенсивності пігментного обміну в печінці, але не виступають прямим маркером патологічного процесу в цьому органі.

3. Динаміка концентрації креатиніну плазми вказує на погіршення функціонального стану нирок, яке не досягало ступеня клінічної маніфестації гострої ниркової недостатності.

References:

1. *Abdominal'nij sepsis: suchasnij stan problemi / R.I. Sidorchuk, P.D. Fomin, O.J. Homko [spivavt.] // Klinichna ta eksperimental'na patologiia. – 2011. – Tom H, №3 (37). – S. 176-183.*
2. *Sidorchuk R.I. Bakterial'na translokaciya pri gostromu peritoniti / R.I. Sidorchuk, V.D. Fundyur, V.F. Kulachek // SHpital'na hirurgiya. – 2001. – №1. – S. 105-108.*
3. *2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections / M. Sartelli, P. Viale, F. Catena [et al.] // World J. Emerg. Surg. – 2013. – Vol.8. – P. 3-32.*
4. *Acute enteral dysfunction syndrome: relationship between gut microflora, antiendotoxin core antibodies (EndoCab) and NO levels create another vicious circle / R. Sydorchuk, P. Fomin, L. Sydorchuk, I. Sydorchuk // Intensive care medicine. – 2009. – Vol. 35. – P. 247-248.*
5. *Leardi S., Altilli F., Delmonaco S. et al. Blood levels of cholesterol and postoperative septic complications //Ann. Ital. Chir. – 2000. – Vol.71, №2. – P.233-237.*
6. *Medical Statistics: a textbook for the health sciences / M.J. Campbell, D. Machin, S.J. Walters. – 4th ed. – John Wiley & Sons Ltd: The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex. – 346 p.*
7. *Serum cholesterol acts as a metabolic marker for abdominal sepsis / P.D. Fomin, R.I. Sydorchuk, I.M. Solovei [et al.] // Infection. – 2015. – Vol. 8, Suppl. 1. – P. S32-S33.*
8. *The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3) / M. Singer, C.S. Deutschman, C.W. Seymour [et al.] // JAMA. – 2016. – Vol. 315(8). – P. 801-810.*

Література:

1. *Абдоминальний сепсис: сучасний стан проблеми / Р.І. Сидорчук, П.Д. Фомін, О.Й. Хомко [співавт.] // Клінічна та експериментальна патологія. – 2011. – Том X, №3 (37). – С. 176-183.*
2. *Сидорчук Р.І. Бактеріальна транслокація при гострому перитоніті / Р.І. Сидорчук, В.Д. Фундюр, В.Ф. Кулачек // Шпитальна хірургія. – 2001. – №1. – С. 105-108.*

Таблиця 1. Динаміка рівня тригліцеридів плазми крові (ммоль/л) хворих з абдоминальним сепсисом (M±m)

Групи хворих	Період обстеження (доби)					
	До операції	1	3	5	7	10
Контроль	1,28±0,14	1,14±0,08	1,49±0,10 P1<0,05	1,66±0,14 P1<0,05	2,02±0,15 P<0,05 P1<0,05	*
SIRS-2	*	0,98±0,27	1,67±0,45	2,10±0,66	1,83±0,18 P<0,05	1,65±0,24
SIRS-3	*	1,18±0,17	1,86±0,16 P<0,05 P1<0,05	1,97±0,15 P<0,05 P1<0,05	1,83±0,14 P<0,05 P1<0,05	2,13±0,56
SIRS-4	*	1,26±0,25	1,93±0,25 P<0,05 P1<0,05	2,89±0,38 P<0,05 P1<0,05 P2<0,05	2,43±0,46 P<0,05 P1<0,05	2,01±0,18 P<0,05 P1<0,05

Примітки: P – ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з даними передопераційного періоду (контроль);
 P1 – ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з даними 1-ї доби спостереження;
 P2 – ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з даними контролю відповідного періоду;
 * – показник не визначався.

Таблиця 2. Динаміка рівня холестерину плазми крові (ммоль/л) хворих з абдомінальним сепсисом (M±m)

Групи хворих	Період обстеження (доба)					
	До операції	1	3	5	7	10
Контроль	5,69±0,41	5,34±0,31	4,89±0,21 P1<0,05	4,33±0,31 P<0,05	4,83±0,43	*
SIRS-2	*	4,37±0,75	4,10±0,50 P<0,05	4,76±0,60	4,27±0,23 P<0,05	2,87±0,36 P<0,05
SIRS-3	*	3,36±0,30 P<0,05 P2<0,05	4,03±0,29 P<0,05 P2<0,05	4,16±0,37 P<0,05	4,64±0,42 P1<0,05	4,37±0,56
SIRS-4	*	3,13±0,29 P<0,05 P2<0,05	4,03±0,22 P<0,05 P1<0,05 P2<0,05	4,07±0,47 P<0,05	3,36±0,39 P<0,05 P2<0,05	4,21±0,38 P<0,05 P1<0,05

Примітки: Див. табл. 1.

Таблиця 3. Динаміка рівня загального білку плазми крові (г/л) хворих з абдомінальним сепсисом (M±m)

Групи хворих	Період обстеження (доба)					
	До операції	1	3	5	7	10
Контроль	76,94±2,14	77,64±2,11	75,10±2,27	72,60±1,83 P1<0,05	68,96±2,12 P1<0,05	*
SIRS-2	*	78,33±11,28	76,67±6,10	83,50±4,77 P2<0,05	86,33±7,63 P2<0,05	71,67±7,08
SIRS-3	*	75,37±2,81	73,33±2,41	71,73±1,88	71,78±2,44	75,14±2,11
SIRS-4	*	67,33±3,74 P2<0,05	66,56±2,51 P2<0,05	68,44±3,86	71,10±3,91	73,44±4,12

Примітки: Див. табл. 1.

Таблиця 4. Динаміка рівня загального білірубину сироватки крові (мкмоль/л) хворих з абдомінальним сепсисом (M±m)

Групи хворих	Період обстеження (доба)					
	До операції	1	3	5	7	10
Контроль	9,75±0,82	13,43±0,85 P<0,05	12,10±1,07	14,36±1,84 P<0,05	10,97±1,93	*
SIRS-2	*	19,07±8,63	18,43±4,61	14,20±3,34	12,73±5,91	8,63±1,70
SIRS-3	*	12,77±1,43	10,66±1,44 P1<0,05	8,37±1,15 P1<0,05 P2<0,05	7,51±0,99 P1<0,05	8,01±1,23
SIRS-4	*	12,54±2,34	17,63±5,05	12,73±1,40	8,75±1,12	7,92±0,89

Примітки: Див. табл. 1.

Таблиця 5. Динаміка рівня сечовини сироватки крові (мкмоль/л) хворих з абдомінальним сепсисом (M±m)

Групи хворих	Період обстеження (доба)					
	До операції	1	3	5	7	10
Контроль	6,08±0,46	6,92±0,44	7,05±0,31	6,27±0,35	5,67±0,35 P1<0,05	*
SIRS-2	*	7,60±3,34	11,27±3,39	7,13±0,81	7,83±1,82	4,80±0,50
SIRS-3	*	7,04±1,39	8,73±1,35	6,26±0,53	5,45±0,51	4,94±0,47
SIRS-4	*	8,22±1,26	8,68±0,88 P<0,05	6,77±0,73	6,28±0,73	4,43±0,59 P<0,05

Примітки: Див. табл. 1.

Таблиця 6. Динаміка рівня креатиніну сироватки крові (мкмоль/л) хворих з абдомінальним сепсисом (M±m)

Групи хворих	Період обстеження (доба)					
	До операції	1	3	5	7	10
Контроль	63,90±4,01	65,01±3,36	70,22±2,46	72,56±3,88	63,56±3,74	*
SIRS-2	*	73,47±11,63	78,20±10,51	79,45±13,66	77,17±3,71 P<0,05 P2<0,05	73,00±15,31
SIRS-3	*	74,96±6,36	58,06±7,20	59,66±3,96 P2<0,05	54,96±4,85 P1<0,05	63,46±5,37
SIRS-4	*	91,31±9,03 P<0,05 P2<0,05	67,29±5,95 P1<0,05	65,29±4,44 P1<0,05	79,66±8,40	73,17±5,33

Примітки: Див. табл. 1.