

СОСТОЯНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИМУННОЙ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ С ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАФЕРОНА

А.В.Бойко

Резюме. Изучена динамика иммунологических изменений у больных впервые диагностированным деструктивным туберкулезом легких с бактериовыделением при комплексном лечении первой категории с применением лаферона. Установлено, что при туберкулезе легких существенно ухудшаются показатели клеточного и гуморального системного иммунитета. Назначение лаферона на фоне стандартной (базисной) терапии способствует улучшению неспецифической и специфической иммунной противоинойфекционной защиты организма больных.

Ключевые слова: туберкулез легких, неспецифическая и специфическая иммунная противоинойфекционная защита, лаферон.

THE STATE OF NON-SPECIFIC AND SPECIFIC IMMUNE ANTI-INFECTIOUS ORGANISM PROTECTION IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS IDENTIFIED FOR THE FIRST TIME, WHEN UNDERGOING MULTIMODALITY TREATMENT EMPLOYING LAFERON

A.V.Boiko

Abstract. The authors have studied the dynamics of immunological changes in patients with destructive pulmonary tuberculosis accompanied by bacterial discharge and identified for the first time, when undergoing multimodality treatment of the first category with the inclusion of laferon. It has been established that in case of pulmonary tuberculosis the cellular and humoral link indices decrease dramatically. The administration of laferon against a background of conventional (basic) therapy is conducive to an improvement of non-specific and specific immune anti-infectious protection of patients' organism.

Key words: pulmonary tuberculosis, non-specific and specific immune anti-infectious protection, laferon.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsy)

Рецензент – доц. В.Д.Москалюк

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №3. - P.12-16

Надійшла до редакції 25.06.2007 року

УДК 616-089.888.61+616.003.92+618.51

Л.М.Вакалюк

ЧИННИКИ РИЗИКУ І ПРОГНОЗУВАННЯ УТВОРЕННЯ НЕПОВНОЦІННОГО РУБЦЯ НА МАТЦІ В ЖІНОК ПІСЛЯ КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ

Кафедра акушерства і гінекології (зав. – проф. Т.М.Дрiнь)
Івано-Франківського державного медичного університету

Резюме. Проведено клініко-статистичний аналіз 2000 історій пологів у жінок, які розроджені шляхом повторного кесаревого розтину, з них: 1000 жінок прооперовані за показаннями неповноцінного рубця на матці; 1000 вагітних з повноцінним рубцем, розроджені абдомінальним шляхом за поєднаними показаннями з

боку матері або плода. За результатами клініко-статистичного і ступеневого математичного аналізу виділено провідні чинники ризику в прогнозуванні утворення неповноцінного гістеротомного рубця.

Ключові слова: кесарів розтин, неповноцінний рубець, чинники ризику, прогноз.

Вступ. Повторний кесарів розтин є операцією високого ризику для здоров'я і життя матері [4]. Психоемоційне навантаження, наркоз, операційна травма, крововтрата, гіповолемія та голод у перші дні післяопераційного періоду, збільшення кількості ранніх і віддалених післяпологових ускладнень, економічні затрати – негативно відбиваються на здоров'ї і репродуктивному майбутті оперованих жінок. Результат операції залежить не тільки від кваліфікації лікаря і його хірургічного вміння, своєчасності втручання, а й від обсягу профілактичних заходів з метою зниження ризику інтра- та післяопераційних ускладнень [7]. Кількість жінок із рубцем на матці після кесаревого розтину помітно зростає. Назріла нова

проблема акушерства – розродження вагітних з рубцем на матці. Провідним завданням оперативного акушерства є оптимізація формування гістеротомного рубця, від якого залежить результат кесаревого розтину та прогноз для наступних вагітностей і пологів [8].

Серед проблем кесаревого розтину, суттєвим резервом зниження материнської захворюваності і смертності, є розробка методів профілактики утворення неповноцінного гістеротомного рубця. Враховуючи велику кількість різноманітних методів діагностики та сучасних клінічних підходів, різновидність етіопатогенетичних чинників, актуальним є пошук заходів прогнозування в групах високого ризику формування неповноцінного

рубця на матці з метою подальшого вибору оптимальних методів профілактики, а також раціональної тактики ведення вагітності та розродження жінок з рубцем на матці [5,6].

Мета дослідження. Розробити систему комплексної оцінки чинників ризику для прогнозування формування повноцінності гістеротомного рубця в жінок після кесаревого розтину.

Матеріал і методи. Проведено клініко-статистичний аналіз 2000 історій пологів у жінок, які розроджені шляхом повторного кесаревого розтину, з них: основна група – 1000 жінок, прооперовані за показаннями неповноцінного рубця на матці; контрольна група – 1000 жінок з повноцінним рубцем на матці, розроджені абдомінальним шляхом за поєднаними показаннями з боку матері або плода. Об'єктом дослідження є медична документація, яка відображає перебіг попередньої і даної вагітності та пологів, особливості операції кесаревого розтину, пуерпальний період, близькі і віддалені наслідки, стан новонародженого тощо.

Повноцінність гістеротомного рубця після кесаревого розтину верифікована комплексно, за даними: анамнезу; попередньої медичної документації; гінекологічного статусу і репродуктивної функції у перші дні після операції; особливостей соматичного й акушерсько-гінекологічного стану до та під час даної вагітності; детального визначення клінічно-морфофункціонального стану маткового рубця при даній вагітності; ґрунтуючись на інтерпретації клінічних, ехографічних, доплерометричних, біофізичних параметрів та результатів інтраопераційних макроскопічних характеристик і заключень морфоаналізу біопатів зони рубця.

Як математичну модель використовували методи розподілу імовірностей при багаторазових іспитах за граничним законом Муавра-Лапласа [10,11,12], який поширюється на дуже великий клас випадкових явищ і використовується в багатьох практичних випадках. Отримані цифрові дані опрацювали статистично з використанням сучасних методів варіаційної статистики при допомозі ЕОМ та програмного забезпечення Mathcad на базі кафедри транспорту і зберігання нафти і газу Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами власних досліджень та на підставі вивчення даних літератури [1,2,3,9] ретроспективно проаналізовано частоту низки клінічних ознак і випадків в одній жінки. Розроблено алгоритм імовірності виникнення неповноцінного гістеротомного рубця після кесаревого розтину і математичну модель прогнозування даної патології. Для дослідження спеціально розроблена карта медико-статистичного аналізу, в якій за 133 клінічними ознаками виділено 9 груп:

I. Соціально-побутові умови: 1) незадовільні; 2) нераціональне харчування; 3) самотність; 4) багатодітність; 5) безробіття; 6) високі ризики

райони; 7) зони забруднення; 8) шкідливе виробництво; 9) вік < 18 років; 10) вік > 32 років.

II. Соматична патологія: 1) серцево-судинні захворювання; 2) хронічні інфекції сечовидільної системи; 3) хронічні інфекції дихальної системи; 4) хронічні інфекції травної системи; 5) часті рецидиви респіраторних хвороб; 6) часті рецидиви хвороб носоглотки; 7) хвороби ротової порожнини; 8) варикозна хвороба нижніх кінцівок; 9) варикозна хвороба зовнішніх статевих органів; 10) тромбофлебіт нижніх кінцівок; 11) патологія щитоподібної залози; 12) анемія; 13) цукровий діабет; 14) ожиріння.

III. Гінекологічна патологія: 1) хронічні запальні хвороби геніталій; 2) безсимптомне бактеріоносійство; 3) вагіноз; 4) інфантилізм статевий; 5) порушення менструального циклу; 6) ендометріоз; 7) міома; 8) вади розвитку матки; 9) неправильні положення матки; 10) сечостатевої і кишковостатевої нориці; 11) діагностичні і лікувальні втручання на матці.

IV. Акушерська патологія: 1) гестоз; 2) тяжкий гестоз; 3) одні пологи; 4) більше трьох пологів; 5) багатородивші з акушерськими ускладненнями; 6) мертвонародження; 7) тривала зберігаюча терапія; 8) ретроплацентарна гематома; 9) передлежання плаценти; 10) плацента на рубцю; 11) артифіціальні аборти; 12) мимовільні аборти; 13) неплідність.

V. Стан плода: 1) ЗВУР плода; 2) хронічна плацентарна недостатність; 3) макросомія; 4) маловоддя; 5) багатоводдя; 6) утробна інфекція; 7) негативний біопрофіль; 8) негативний моніторинг.

VI. Перед операцією: 1) прогресування акушерської патології; 2) прогресування соматичної патології; 3) загострення хронічної інфекції; 4) тривале стацілювання; 5) характер мікрофлори родових шляхів; 6) циркулярний шов при ПЦН; 7) передчасне відшарування плаценти; 8) родозбудження; 9) тривала родостимуляція; 10) передчасне відходження вод; 11) затяжний безводний період; 12) незріла шийка матки.

VII. Під час операції: 1) акушерські ускладнення; 2) хірургічні ускладнення; 3) анестезіологічні ускладнення; 4) спайкова хвороба очеревини; 5) спайки, утворені сальником; 6) спайки між маткою і передньою черевною стінкою; 7) виражені спайки; 8) гіпотонічна кровотеча; 9) неповнена крововтрата; 10) тромбоемболічні ускладнення; 11) передлежання плаценти; 12) щільне прикріплення плаценти; 13) дефект плаценти; 14) передчасне відшарування плаценти; 15) інструментальна ревізія матки; 16) ретроградна цервікодилатація; 17) порушення технології гістеротомії, гістерорафії; 18) не висічено неповноцінного рубця; 19) гістерорафія кетгутівими швами; 20) гістерорафія вузлуватими швами; 21) розширення об'єму операції; 22) тривалість операції > 30 – 40 хв.

VIII. Після операції: 1) тривалий субфебрилітет (> 3 днів); 2) гіпертермія нез'ясованої етіоло-

Таблиця

Провідні чинники ризику формування неповноцінного рубця на матці після кесаревого розтину

№ п/п	Чинники ризику	Основна група (n=1000)		Контрольна група (n=1000)		Кількість випадків на 1000 жінок з імовірністю 98,7%		Бали
		M±m	%	M±m	%	Осн. група	Контр. група	
1	Запальні захворювання геніталій	590±53	14,59	279±18	5,24	174	71	3
2	Гістерорафія кетгуттовими швами	565±49	13,97	231±15	4,34	166	59	3
3	Гістерорафія вузлуватими швами	423±34	10,46	355±29	6,66	128	86	1
4	УЗД-формування неповноцінного рубця	713±81	17,63	56±3	1,05	207	18	5
5	УЗД-інволюція матки сповільнена	496±43	12,27	151±13	2,84	148	41	3
6	Діагностичні та лікувальні втручання на матці	474±39	11,72	213	4,00	142	55	2

Примітка. $p < 0,05$

гії; 3) лактостаз; 4) субінволюція матки; 5) лохіометра; 6) ендометрит; 7) перитоніт; 8) загострення пілонефриту; 9) цистит; 10) тромбофлебіт вен нижніх кінцівок, таза; 11) септичні стани; 12) метрорагії; 13) лікування консервативне; 14) лаваж, вакуумаспірація; 15) УЗД – інволюція матки сповільнена; 16) УЗД – формування неповноцінного рубця; 17) сероми рани живота; 18) інфільтрат рани живота; 19) розходження швів рани живота; 20) нагноєння швів рани живота; 21) підапоневротична гематома.

IX. Віддалені наслідки: 1) дискомфорт низу живота; 2) пельвеолгії; 3) диспареурія; 4) психоемоційні відхилення; 5) кольпораєя; 6) менометрорагії; 7) альгодисменорея; 8) ендометріоз; 9) неплідність; 10) репродуктивні втрати; 11) гострі і хронічні запальні захворювання геніталій; 12) аномалії розміщення матки; 13) внутрішньоматкові втручання; 14) негативна динаміка соматичної патології; 15) ендокринопатії, ожиріння; 16) хірургічна патологія живота; 17) спайкова хвороба очеревини; 18) розлади кишечника; 19) розлади сечовиділення; 20) вторинне заживлення рани живота; 21) лігатурні нориці рани живота; 22) грижі черевної стінки.

Дев'ять груп клінічних показників об'єднують 133 клінічні ознаки. За 133 клінічними ознаками первинному клініко-статистичному і математичному аналізу підлягало 42514 випадків, з них: в основній групі – 22183, у контрольній – 20331.

Для обробки значного числового матеріалу застосовували математичні методи і закономірності. Виходили з того, що при проведенні багаторазових вимірювань однієї і тієї ж величини одержують результати вимірювань, деякі з них відрізняються одне від одного, а деякі збігаються. Ці розбіжності свідчать про те, що в результатах є випадкові похибки. Вони виникають через вплив багатьох джерел, кожне з яких впливає на результат, а сумарний вплив усіх джерел може виявитися досить великим. При розгляді впливу випадкових похибок на результат дослідження основна

задача полягала у вивченні властивостей сукупностей результатів окремих вимірювань. Відповіді на ці питання дає теорія імовірності – математична наука, що вивчає кількісні закономірності масових випадкових явищ, тобто таких явищ, що при багаторазовому відтворенні одного і того ж досліду відбуваються щоразу по-різному. Теорія імовірності установлює математичні методи вивчення властивостей випадкових подій у великих сукупностях [10,11,12].

За результатами поетапного математичного аналізу відібрано 9877 клінічних випадків, з них: в основній групі – 7305, у контрольній – 2572. Отримані дані свідчать про значне коливання ролі вивчених чинників у формуванні гістеротомного рубця. Тому, за кінцевим ступеневим математичним аналізом, виділено 6 чинників, які суттєвіше впливають на прогноз утворення рубця на матці (табл.).

З погляду на формування гістеротомного рубця і в цілому на результати операції кесаревого розтину, чинники ризику – це відхилення соціально-біологічних, загальноклінічних, акушерських і гінекологічних, перинатальних, інтра- та післяопераційних тощо, чинників від нормальних, стандартних показників. За наявності чинників ризику і особливо при їх поєднанні імовірність утворення неповноцінного рубця на матці значно зростає. На частину з них, як вік, харчування, сімейний стан, екологія тощо, акушері-гінекологи безпосередньо вплинути не можуть, однак зобов'язані їх діагностувати і враховувати при складанні репродуктивного плану та проведенні профілактичних заходів із вагітними. На другу, більш вагому частину соматичних, акушерсько-гінекологічних і перинатальних та чисто хірургічних чинників ризику на сучасному етапі діагностичних і лікувальних можливостей можна ефективно впливати.

Висновки

1. Розроблений метод оцінки чинників ризику в балах є зручним у практичному застосуванні

і дозволяє прогнозувати імовірність утворення неповноцінного рубця з чутливістю алгоритму прогнозування 98,7 %.

2. Найбільш інформативними чинниками ризику утворення рубця на матці за визначеною часткою в балах є: формування неповноцінного рубця, за даними ехографії, – 5 балів; субінволюція оперованої матки, за даними динамічного ультразвукового спостереження, – 3 бали; запальні захворювання геніталій – 3 бали; гістерорафія кетгуттовими швами – 3 бали; діагностичні і лікувальні втручання на матці, до і під час даної вагітності – 2 бали; гістерорафія вузлуватими швами – 1 бал.

3. На підставі залежності формування гістеротомного рубця від визначених шістьох провідних чинників ризику виділено три ступені імовірності прогнозу: низький, середній та високий.

4. При використанні таблиці провідних чинників ризику утворення неповноцінного рубця на матці жінок розподіляють на групи: перша група – низький ступінь ризику формування неповноцінного гістеротомного рубця, сума балів не перевищує 4; друга група – середній ступінь ризику, 5-8 балів; третя група – високий ступінь ризику, 9-17 балів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі полягають у тому, що своєчасне прогнозування утворення неповноцінного гістеротомного рубця дозволить ефективно розробити і провести комплекс лікувально-профілактичних заходів у жінок із визначених груп підвищеного ризику, знизити частоту повторного кесаревого розтину і кількість післяопераційних ускладнень, сприятливо позначиться на репродуктивному здоров'ї.

Література

1. Акімова І.К., Попова М.В., Луцик В.В., Межова О.К. Індивідуальне прогнозування бесплодія // Зб.наук.праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2005. – С. 468-471.
2. Бенюк В.О., Грабовий О.М., Мартинова Л.І. і співав. Прогнозування виникнення позаматкової вагітності в жінок фертильного віку // Зб.наук.праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2006. – С. 41-44.

3. Вдовиченко Ю.П., Ткаченко А.В. Прогнозування та корекція фетоплацентарної недостатності у вагітних зі звичним не виношуванням в анамнезі // Педіатрія, акушерство та гінекол. – 2002. – № 2. – С. 73-77.
4. Воронин К.В., Котенко Е.П., Колобова О.В., Черненко Д.В. Прогностическая модель естественного родоразрешения у беременных с оперированной маткой // Зб.наук.пр. Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2006. – С. 117-120.
5. Дубоссарская З.М., Гинзбург В.Г., Коротич С.Е., Одинцова Г.Н. Факторы перинатального риска – мифы или реальность? // Зб.наук. пр. Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2005. – С. 140-144.
6. Зелинский А.А., Карауш Е.А. Перинатальные потери и факторы риска акушерско-гинекологической патологии // Зб.наук.пр. Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2005. – С. 183-187.
7. Зелинский А.А., Венцковский Б.М., Шаповал Н.В. и др. Кесарево сечение. Т.2. Последствия операции. – Одесса: ОКФА, 2002. – 271 с.
8. Кесарево сечение / Под ред. В.И. Краснопольского. – М.: ТОО «Техлит», Медицина, 1997. – 285 с.
9. Кременський Я.М., Костяєва Г.А., Козинський О.Я. Прогнозування гнійно-запальних захворювань у породіль з хронічним пієлонефритом // Зб.наук.пр. Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2006. – С. 363-365.
10. Кобринский Б.А. Принципы математико-статистического анализа данных медико-биологических исследований // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. – 1996. – № 4. – С. 60-64.
11. Лопач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – К.: Мирион, 2001. – 408 с.
12. Шварц Э., Трис Д. Программы, умеющие думать // Бизнес Уик. – 1992. – № 6. – С. 15-18.

ФАКТОРЫ РИСКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ НЕПОЛНОЦЕННОГО РУБЦА НА МАТКЕ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Л.М.Вакалюк

Резюме. Проведено клініко-статистический аналіз 2000 історій родов у жінок родорозрешених путём кесарева сечения, среди них: 1000 женщин оперированы по показаниям неполноценного рубца на матке; 1000 беременных с полноценным рубцом, родоразрешены абдоминальным путём по показаниям со стороны матери или плода. На основании результатов клинико-статистического и ступенчатого математического анализа выделены ведущие факторы риска в прогнозировании образования неполноценного гистеротомного рубца.

Ключевые слова: кесарево сечение, неполноценный рубец, факторы риска, прогнозирование.

**FACTORS OF RISK AND PROGNOSTICATING THE FORMATION
OF A DEFECTIVE SCAR ON THE UTERUS IN WOMEN AFTER CESAREAN SECTION***L.M.Vakaliuk*

Abstract. A clinico-statistical analysis of labor histories in women delivered of a child by means of repeated cesarean section has been carried out: 1000 women having been operated for indications of a defective scar on the uterus; 1000 gravidas with a regular uterine scar, abdominal delivery according to indications on the part of the mother or fetus. The chief factors in prognosticating the formation of a defective hysterotomic cicatrix have been singled out on the basis of the results of a clinico-statistical and stepped mathematical analyses.

Key words: cesarean section, defective scar, risk factors, prognosis.

State Medical University (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. О.В.Кравченко

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №3. - P.16-20

Надійшла до редакції 30.05.2007 року

УДК 615.849.1.03: 616.71 – 007.234

*Л.В.Гінчицька***ОСОБЛИВОСТІ КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ
В ЖІНОК 40-50 РОКІВ ПІСЛЯ ТОТАЛЬНОЇ ОВАРІОЕКТОМІЇ**Кафедра акушерства і гінекології (зав. – проф. Т.М.Дрінь), кафедра патологічної фізіології (зав. – проф. В.А.Левицький)
Івано-Франківського державного медичного університету

Резюме. Розглядаються зміни кальцій-фосфорного гомеостазу в жінок 40-50 років при постменопаузальному і постоваріоектомічному остеопорозі у зв'язку з денситометричними змінами максимальної щільності кісткової тканини.

Ключові слова: остеопороз, кальцій, фосфор, рентгенівська денситометрія.

Вступ. В останні роки збільшився перелік захворювань (нозологічних одиниць), які супроводжуються змінами рентгенологічної щільності кісткової тканини (постменопаузальний синдром, цироз печінки, оваріо- та орхіоектомія і ряд ін.) [1,3,7]. Остеопороз відноситься до гетерогенної групи патологічних станів різної етіології і патогенезу, які часто взаємопов'язані [2,6]. У першу чергу це стосується патології мінерального обміну в кістковій тканині внаслідок дефіциту системних гормонів [1,7]. Численні дослідження свідчать, що при остеопорозі спостерігається порушення кальцій-фосфорного гомеостазу, яке негативно відображається на метаболізмі в цілому, сприяючи підвищеній втраті кісткової маси [2,3,4].

Вміст кальцію в сировотці крові утримується на постійному рівні (2,25-2,75 ммоль/л) і чітко регулюється (добові коливання менше 4%). Позаклітинний іонізований кальцій (до 1% від загального вмісту кальцію в організмі) є метаболічно активною фракцією, а його концентрація відображає гормональний баланс в організмі [3,5]. Він необхідний для забезпечення життєво важливих процесів, включаючи ферментативні реакції, функціонування мітохондрій і клітинних мембран, міжклітинний зв'язок, нейронну передачу, скоротливу здатність м'язів, згортання крові тощо [1,2,7].

Відомо, що первинний остеопороз об'єднує два типи нозологічних одиниць: постменопауза-

льний остеопороз, причина якого полягає в дефіциті естрогенів, сенільний, коли основним етіопатогенетичним чинником є процес фізіологічного старіння [4,5]. Однак клініко-лабораторна різниця між ними до кінця ще не встановлена [1]. Не до кінця встановлена також різниця клініко-лабораторних проявів при постменопаузальному і постоваріоектомічному остеопорозі [1,4,7].

Мета дослідження. Визначити біохімічні показники при різних типах остеопорозу в жінок 40-50 років.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходились 60 жінок з остеопорозом у період фізіологічної менопаузи (1-ша група) і 60 жінок з остеопорозом після оваріоектомії (2-га група) однакового віку (40-50 років). Діагноз верифіковано на підставі даних анамнезу, клінічних проявів, лабораторних показників і за даними інструментальних методів дослідження. Для рандомізації дослідження до групи спостереження включено 20 жінок із менопаузою тривалістю до 2 років.

Для оцінки стану мінерального обміну вивчали концентрацію загального та іонізованого кальцію в сировотці крові, його секрецію із сечею, концентраційний індекс (співвідношення екскреції кальцію до екскреції креатиніну – U_{Ca}/U_{Cr}), артеріовенозну різницю щодо кальцію, вміст неорганічного фосфору в сироватці крові, його екскрецію із сечею, концентраційний індекс (співвідношення екскреції фосфору до екскреції креатиніну – U_{P}/U_{Cr}). Дослідження кальцію в сировотці крові і його