

**UDC** 616.89-06:616.1/.7[-07-085.851+615.814.1

**VEGETATIVE-SOMATIC DISORDERS: OPPORTUNITIES for ASSESSING the EFFECTIVENESS of the CORRECTION on the CLINICAL and PSYCHOLOGICAL MONITORING STAGES**

**Panchenko N.S.**

**Summary.** There are the results of clinical and psychological monitoring of 110 patients with vegetative-somatic disorders: Opportunities for assessing the effectiveness of the correction on the clinical and psychological monitoring stages and it is demonstrated the possibility of objectification of the psycho-preventive effect by assessing changes in electrical potentials in the Zaharyin-Hedes` reflexive zones.

**Key words:** vegetative-somatic disorders, correction, assessing the effectiveness, monitoring.

*Стаття надійшла 11.05.2010 р.*

**УДК** 616.5-001.17-092: (615.28+615.274)

**Ю.Б. Пастернак**

**ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПРООКСИДАНТНОЇ ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ДИНАМІЦІ РОЗВИТКУ ЗАПАЛЕННЯ В ЗОНІ ОПІКОВОЇ РАНИ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ 2% ЗАСОБОМ „КРОТОЗИН”**

**Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького (м. Львів)**

Дана робота є фрагментом комплексної наукової теми кафедри патологічної фізіології ЛНМУ ім. Данила Галицького: „Патофізіологічні механізми розвитку алергічних і запальних процесів на різних рівнях організації, особливості реактивності організму та їх фармакологічна корекція ” ( № державної реєстрації 0106U012669).

**Вступ.** Перекисне окиснення ліпідів (ПОЛ) є необхідною ланкою життєдіяльності кожної клітини та являє собою фізіологічний процес, що забезпечує в організмі фаго- і піноцитоз, синтез простагландинів, лейкотриєнів, холестерину, прогестерону [2].

За нормального фізіологічного стану організму процеси перекисного окиснення ліпідів врівноважуються потужною антиоксидантною системою представленою в першу чергу супероксиддисмутазою та каталазою [3].

Пильна увага до системи ПОЛ вказує на її важливе значення при стресі, запальних і алергічних процесах, термічних та радіаційних ураженнях, загальних реакціях і фізичних навантаженнях під впливом яких відбувається посилення процесів перекисного окиснення ліпідів та накопичення в тканинах первинних і вторинних продуктів окиснення, що дозволило зробити висновок про

неспецифічну участь ПОЛ у патогенезі багатьох захворювань [5, 10].

Приєднання патогенної мікрофлори та посилення процесів перекисного окиснення ліпідів призводить до виникнення гнійно-запальних ускладнень та поглиблення некрозу, що негативно відображається на термінах загоєння опікових ран [7, 11]. З метою корекції патологічних змін перебігу ранового процесу, було запропоновано новий фармакологічний засіб комплексної дії – 2% засіб „Кротозин”, який наділений антисептичними, антиоксидантними, мембранопротекторними та некролітичними властивостями [9].

**Метою нашого експериментального дослідження** було вивчити особливості зміни балансу про- та антиоксидантних систем в дермально-м'язевих тканинах щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани та та можливості корекції місцевого антиоксидантного статусу 2% засобом „Кротозин”.

**Об'єкт і методи дослідження.** Експериментальні дослідження проводились на білих нелінійних щурах-самцях масою 180-220г., поділених на 3 дослідні групи: перша група - інтактні тварини (контроль), друга - щурі, з експериментальними опіковими ранами, котрі гоїлися самостійно без лікування (до-

слідна група №2), третя - щурі, з експериментальними опіковими ранами, яких лікували 2% засобом „Кротозин” (дослідна група №3).

Експериментальну опікову рану моделювали згідно методики Венцлюса І.В. і співав.(1989): на заздалегідь депільовану міжлопаткову ділянку шкіри тварин, під внутрішньом'язевим каліпсоловим наркозом у дозі 0,03 г/кг маси тіла. проводиться аплікація гарячої металевої пластинки діаметром 20 мм, з визначеною температурою 200°C при експозиції 10 сек. [4]. Виведення тварин з досліду проводили шляхом передозованого внутрішньом'язевого каліпсолового наркозу шляхом декапітації на 2, 3, 5, 8, 10 та 12 доби.

Функціональний стан окисного гомеостазу оцінювали з використанням загальноприйнятих методик визначення концентрації гідроперекисів ліпідів (ГПЛ), малонового диальдегіду (МДА) та активності основних ферментів АОС – супероксиддисмутази (СОД) і каталази (КА) в дермально-м'язевих тканинах зони опікової рани [1, 6, 8].

Матиматико-статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою персонального комп'ютера із інсталюваним відповідним програмним пакетом «Statistica 7», який є рекомендованим для такого типу методів обробки.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Отримані дані, що стосуються змін основних показників окисного гомеостазу в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани при корегуючому впливі 2% засобу „Кротозин” представлені на рисунках 1 – 4 у процентному співвідношенні, коли показник норми відповідав 100%.

Результати проведених досліджень показали, що застосування 2% засобу „Кротозин” призвело до зниження вмісту ГПЛ та МДА в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани (рис.1, 2). Як видно з діаграми, на другу добу експерименту збільшення показників концентрації ГПЛ та МДА відбувалось у двох дослідних групах.

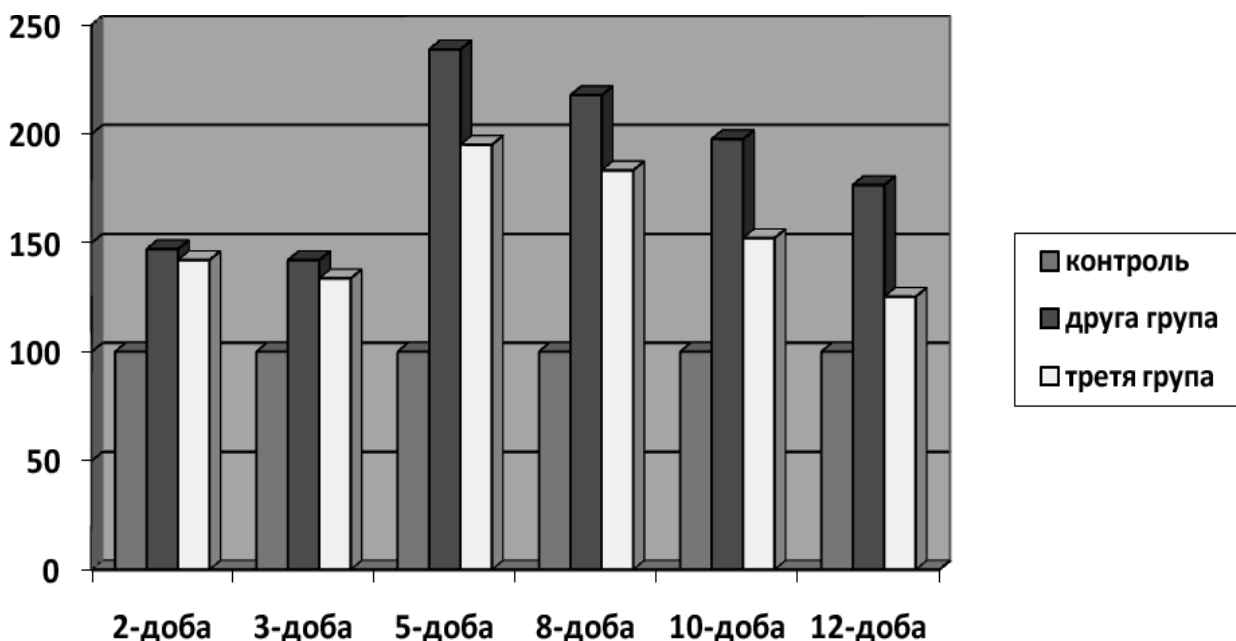


Рис. 1. Зміни показників концентрації ГПЛ в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани в процентному співвідношенні до показника фізіологічної норми (100%) при корегуючому впливі 2% засобу „Кротозин”.

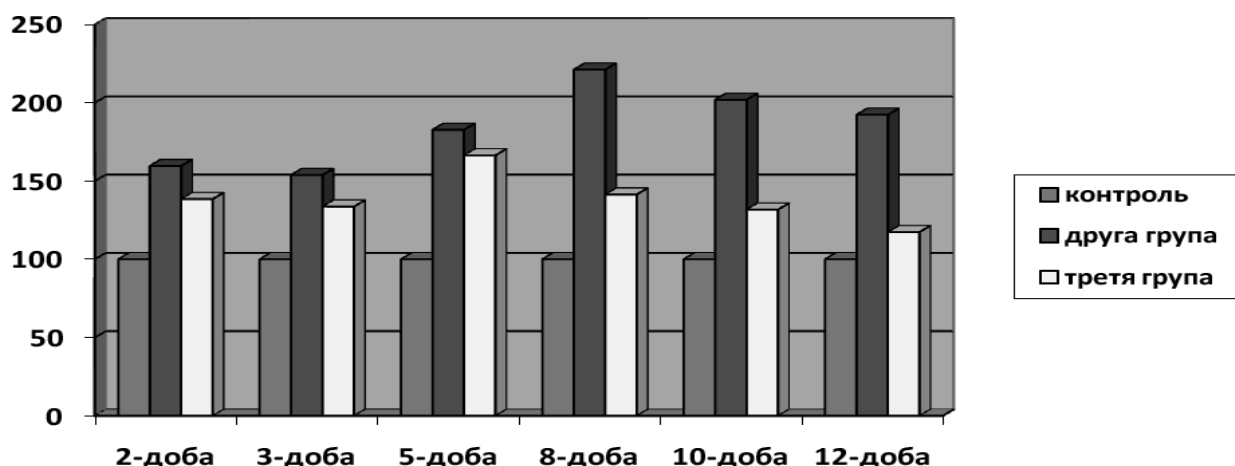


Рис. 2. Зміни показників концентрації МДА в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани в процентному співвідношенні до показника фізіологічної норми (100%) при корегуючому впливі 2% засобу „Кротозин”.

Однак у тварин 3-ї дослідної групи зростання концентрації ГПЛ відбувалось повільніше ніж у тварин 2-ї дослідної групи і становило 42,0% відносно контролю, але на 5% була нижчою ніж у тварин, котрі не отримували жодного лікування. В цей же період рівень МДА зріс на 38,4% відносно контролю, але на 21,2% був меншим ніж у тварин другої групи.

Найвищі показники концентрації ГПЛ та МДА у тварин третьої групи спостерігались на 5-у добу експерименту та становили 94,9% і 66,3% відносно контролю, але були нижчим ніж у тварин 2-ї групи на 43,7% та 16,4% відповідно.

В подальшому відзначалось поступове зниження показників концентрації ГПЛ та МДА у тварин лікованих 2% засобом „Кротозин” до 12-добы, але залишались вищими від показників інтактних тварин на 25,2% та 17,3% відповідно.

Отримані результати досліджень свідчать про те, що протягом експерименту зміни показників концентрації первинних та вторинних продуктів ПОЛ мають коливальний характер, що може обумовлюватись інтенсивністю процесів антиоксидантної системи, зокрема її ферментативної ланки, а застосування 2% засобу „Кротозин” призвело до зниження вмісту ГПЛ та МДА в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани..

Результати проведених досліджень показали, що у тварин 3-ї дослідної групи, яким після нанесення термічної травми проводили лікування 2% засобом „Кротозин”, відзначалось зниження ферментативної активності супероксиддисмутази та каталази, порівняно з показниками норми, але відбувалось це з меншою інтенсивністю та залишалась вищими від показників активності СОД та кталази у тварин 2-ї дослідної групи, котрі не отримували жодного лікування (рис. 3).

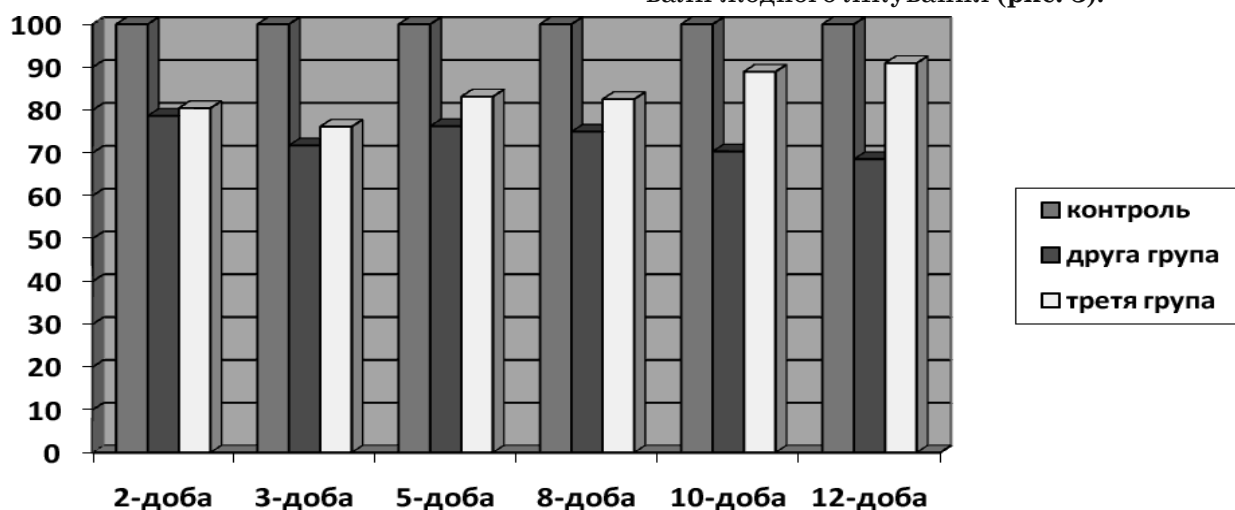


Рис. 3. Зміни показників активності СОД в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани в процентному співвідношенні до показника фізіологічної норми (100%) при корегуючому впливі 2% засобу „Кротозин”.

Відповідно до отриманих даних у тварин третьої дослідної групи, яким проводилось лікування 2% засобом „Кротозин”, на 2-у добу спостереження після термічної травми рівень активності СОД знизився відносно фізіологічної норми на 19,6%, але був більшим за показники у тварин другої групи на 1,8%.

Така ж тенденція до зниження показників активності СОД спостерігалась на 3-ю добу дослідження та становила 76,08%, що на 23,92% було нижчим від фізіологічної норми, але на 4,38% були вищими від даних другої групи.

На 5-у добу експерименту відзначається зростання ферментативної активності порівняно з показниками попереднього терміну на 12,02% та становили 83,1%, але залишалась на 16,9% нижчою за показники фізіологічної

норми, та перевищували показники отримані у тварин другої групи на 6,9%.

В подальші терміни відзначалось падіння процентного співвідношення показників активності СОД у дослідних групах по відношенню до норми, але у тварин, що отримували в якості лікування 2% засіб „Кротозин”, це відбувалось менш інтенсивно і становило на 8-у добу – 82,5%, що на 17,3% було нижчим за контроль, але на 7,6% було вищим ніж у 2-й дослідній групі.

На 10-у добу експериментального дослідження прослідковувалось зростання активності СОД до 88,9% у тварин третьої дослідної групи, відносно контролю, яке продовжило збільшуватись і на 12-у добу, та становило 90,9% але залишалось на 9,1% нижчою за показники інтактних тварин, але перевищувало показники у тварин другої групи на 22,4%.

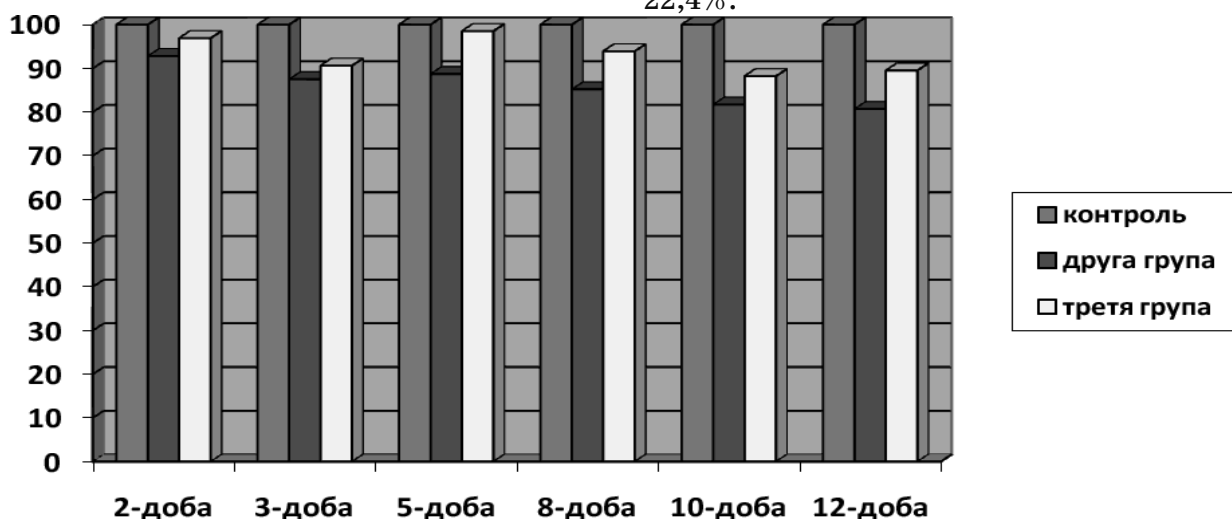


Рис. 4. Зміни показників концентрації каталази в дермально-м'язовій тканині щурів в динаміці розвитку запалення в зоні опікової рани в процентному співвідношенні до показника фізіологічної норми (100%) при корегуючому впливу 2% засобу „Кротозин”.

На **рисунку 4** зображено діаграму, дані якої показують хвилеподібні зміни показників активності каталази у двох дослідних групах. Але інтенсивність зниження активності у тварин 3-ї групи була нижчою ніж аналогічні показники у другій дослідній групі на протязі всього терміну експерименту. Прослідковувалась відсоткова залежність показників дослідних груп відносно фізіологічної норми та між собою.

Так у тварин третьої дослідної групи, в яких лікування опікових ран проводили 2% засобом „Кротозин”, на 2-у добу спостереження рівень каталази знизився на 3,1% відносно норми, але перевищував на 4,1% рівень каталази у тварин, котрі не отримували жодного лікування.

На 3-ю добу відзначається подальше зниження активності каталази відносно показ-

ників інтактних тварин на 9,4%, та становило 90,6% норми, але було на 3,1% більшим за аналогічний показник у тварин другої групи.

Посилення активності каталази відзначено на 5-у добу спостереження, коли показники майже сягнули фізіологічної норми і становили 98,5%, що було лише на 1,5% меншим за показник контролю, але більшим на 4,53% від даних, отриманих у тварин другої дослідної групи.

У пізні терміни експериментальних досліджень (8,10 доби), прослідковувалась тенденція до зниження рівня активності каталази в дермально-м'язевій тканині щурів відносно показників контролю та становили: 93,9% на 8-у добу, що на 6,1% було нижчим за контроль, але на 8,7% були вищими ніж у другій групі; та 88,2% на 10-у добу, та на 11,8% було меншим від показників інтактних тварин,

але тна 6,5% залишались більшими за показники другої дослідної групи.

В заключний період спостереження, на 12-у добу експерименту відзначалось незначне зростання активності каталази у тварин третьої дослідної групи до 89,5%, але залишалось на 10,5% нижчим за показники контрольної групи та перевищували показники активності каталази у тварин другої дослідної групи на 8,9%.

Таким чином, наведені вище результати експериментальних досліджень показують, що в дермально-м'язевих тканинах експериментальних тварин після термічного ураження спостерігаються фазні зміни активності ключових ферментів антиоксидантної системи, які по своїй динаміці співпадають з динамікою змін інтенсивності накопичення первинних і вторинних продуктів ПОЛ (гідроперекисів та малонового диальдегіду).

#### Висновки.

1. Внаслідок термічної травми, в дермально-м'язевих тканинах зони опікової рани, в динаміці розвитку запалення, відбувається активція процесів ПОЛ, та відбувається накопичення в вогнищі запалення первинних (ГПЛ) і вторинних (МДА) продуктів пероксидації.
2. В динаміці розвитку запального процесу в зоні опікової рани в дермально-м'язевих тканинах відбувається пригнічення та виснаження ферментативної активності АОС, яке характеризується зниженням показників активності СОД та каталази.
3. Встановлено корегуючий вплив 2% засобу „Кротозин” для лікування опікових ран, застосування якого суттєво впливає на підвищення активності СОД і каталази, що призводить до зниження вмісту ГПЛ і МДА в зоні опікової рани, та знижує ризик розвитку ускладнень гнійно-некротичного характеру.

**Перспективи подальших досліджень.** Результати проведення експериментальних досліджень дадуть можливість розширити та поглибити уявлення про патогенез запалення в зоні опікової рани м'яких тканин, вста-

новити ранні зміни показників перекисного окиснення ліпідів, антиоксидантної та імунної системи, білкового обміну та фагоцитозу. Вперше буде визначено корегуючу дію препарату „Кротозин” на окремі тести, які характеризують неспецифічну (загально фізіологічну) та специфічну (імунну) реактивність організму. На основі отриманих результатів буде розроблено рекомендації щодо подальшої клінічної апробації запропонованого нового препарату із вираженими протизапальними та антисептичними властивостями.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. А.с. №1084681 СССР, МКИ G №33/48. Способ определения гидроперекисей липидов в биологических тканях / Мирончик В.В. (СССР).- №3468369/28-13; Заявлено 08.07.82; Опубл. 07.04.84. Бюл. №13.
2. Воскресенский О.Н. Перекиси липидов в живом организме / О.Н. Воскресенский, А.П. Левицкий А.П. // Вопр. мед. химии. — 1970. — Т. 16, № 6. - С. 563-583.
3. Воскресенский О.Н. Биоантиоксиданты — облигатные факторы питания / О.Н. Воскресенский, В.Н. Бобырев // Вопр. мед. химии. — 1992. - № 4. - С. 21-26.
4. Дринь М.М. Дослідження протиопікової дії мазі на основі продуктів бджільництва / М.М. Дринь, А.О. Клименко, А.Р. Грицик // www.medline.com.ua.
5. Диагностическая и прогнозирование степени тяжести гнойно-воспалительного процесса челюстно-лицевой области с помощью показателей эндогенной интоксикации и содержания С-реактивного белка в сыворотке крови больных / М.Н.Морозова, В.А.Белоглазова, А.А.Бакова, Н.А.Химич // Вісник проблем біології і медицини. — 2007. — №1. — С.157-161.
6. Индекс антиоксидантной активности биоматериала / Мартынюк В.Б., Ковальчук С. Н., Тымочко М.Ф., Панасюк Е.Н. // Лаб. дело.- 1991. - №3. - С.19-22.
7. Комбустиология / Э.Я. Фисталь, Г.П. Козинец, Г.Е. Самойленко [и др.]. — Донецк. — 2006. — 236 с.
8. Метод определения активности каталазы. Королюк М. А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е // Лаб. дело.- 1988.- №1.- С.16-18.
9. Патент на корисну модель № 33287 Україна, МПК А61Р 31/00, А61К 31/34. Регенеруючий, протимікробний, знеболуючий засіб „Кротозин” для терапії інфікованих ран, опіків, гнійно-запальних захворювань шкіри / Пастернак Ю.Б., Огоновський Р.З., Регада М.С., Федін Р.М., Коцюмбас І.Я., Патерега І.П., Струбіцький І.В., Струбіцька Т.В. заявники і патентовласники Пастернак Ю.Б., Огоновський Р.З., Регада М.С., Федін Р.М., Коцюмбас І.Я., Патерега І.П., Струбіцький І.В., Струбіцька Т.В.. — № u200803075; заявл. 11.03.2008; опубл. 10.06.2008, Бюл.№11.
10. Петрович Ю.А. Свободно-радикальное окисление и роль в патогенезе воспаления, ишемии и стресса / Ю.А. Петрович, Д.В. Гуткин // Пат. физиол. - 1986. - № 5. - С. 85-92.
11. Роль окислительного метаболизма в патогенезе раневого процесса / В.А. Костенко, Н.В. Крышталь, А.В. Мищенко [и др.] // Вісн. Укр. мед. стомат. акад.- 2003.- Т.3, №2 (6). — С. 119-122.

УДК 616.5-001.17-092:(615.28+615.274)

### ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРООКСИДАНТНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛЕНИЯ В ЗОНЕ ОЖОГОВОЙ РАНЫ И ИХ КОРРЕКЦИЯ 2% СРЕДСТВОМ „КРОТОЗИН”

Пастернак Ю.Б.

**Резюме.** Установлено корректирующее влияние 2% средства „Кротозин” для лечения ожоговых ран, применение которого существенно влияет на повышение активности СОД и ката-

лазы, что приводит к снижению содержания ГПЛ и МДА в зоне ожоговой раны, и снижает риск развития осложненной гнойно-некротического характера.

**Ключевые слова:** ожоговая рана, воспаление, перекисное окисление липидов.

**UDC** 616.5-001.17-092: (615.28+615.274).

**The FUNCTIONAL STATE CHANGES of PROOXIDANT and ANTIOXIDANT SYSTEMS in the DYNAMICS of INFLAMMATION DEVELOPMENT in the AREA AMBUSTIAL WOUND and their CORRECTION 2% by the MEAN of „Krotozin”.**

**Pasternak Y.B.**

**Summary.** Correction influence mean of „Krotozin” in its 2% facilities is set for treatment of ambustial wounds, application of which substantially influences on the increase of activity of SODAS and catalase, that results in the decline of maintenance of GPL and MDA in the area of ambustial wound, and reduces the development risk of festering-necrotizing character complications.

**Key words:** an ambustial wound, inflammation, lipoperoxidation.

*Стаття надійшла 19.04.2010 р.*

**УДК** 616.441-008.64+616.155.194

*Л.А. Пісоцька, О.А. Кулькіна, Т.О. Абаянцева, О.Я. Галеомбіовська, Л.А. Дудіна\**

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КІРЛАНГРАФІЇ ДЛЯ ДО НОЗОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ ЦИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

**Дорожня клінічна лікарня на ст. Дніпропетровськ (м. Дніпропетровськ)**

**\*12 ТМО (м. Дніпропетровськ)**

Дана робота є фрагментом наукової теми «Комплексний екологічний контроль стану здоров'я людини біологічними та фізіологічними методами», номер держреєстрації ГП 394 № 0107U000377.

**Вступ.** Відомо, що люба хвороба має свою «до нозологічну історію». Термін її формування має тривалий період послідовної дезадаптації компенсаторних реакцій на шкідливий подразник. В умовах радіаційного забруднення країни, особливо в регіонах з розвитком промисловістю, яким є Придніпров'я, збільшується ризик зриву адаптаційних механізмів. Це насамперед стосується і патології щитоподібної залози. Тому актуальним є визначення груп ризику серед населення на дану патологію для більш ретельного їх медичного обстеження і проведення своєчасної профілактичної або лікувальної терапії.

Дезадаптація проявляється клінічно вегетосудинною дистонією, явищами астенизації, інтоксикації, імунодефіцитних станів. Неспецифічні зміни в фізіологічному стані органів і систем попереджують формування тієї

чи іншої хвороби. На це в свій час вказував академік В.П. Казначеев: «Важливим етапом досліджень, які направлені на розробку критеріїв надійності організму людини (біосистеми) при дії екстремальних і субекстремальних факторів являється вивчення все більш ранніх проявів не тільки хвороби, але і предхвороби, тобто встановлення міри стомлювання організму» [3].

Висновком багаторічних медичних, біологічних та експериментальних досліджень групи вчених під його керівництвом було слідує. «Організованість живої істоти існує на рівні фундаментальних меж матерії, її база – квантового вакууму («ефіру»). Вчення В.І. Вернадського повинно розвиватися на різних аспектах і рівнях еволюції живої речовини. Важливою стороною досліджень повинно стати біофізичне дослідження слабких екологічних зв'язків та взаємодії, котрі як раз і визначають важливі сторони організації і еволюції живої речовини в цілому і в окремість» [4].