## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

 На правах рукопису

Семен Христина Олегівна

#### **УДК: 616.342–002.44–089.168.1–085.835.13–02: (612.015.11+616.12–008.3)**

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕРВАЛЬНОГО ГІПОКСИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ У ПІСЛЯЕРАДИКАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ: ВПЛИВ НА АЕРОБНИЙ МЕТАБОЛІЗМ ТА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

14.01.02 — внутрішні хвороби

# ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Науковий керівник:

Абрагамович Орест Остапович,

доктор медичних наук, професор

Львів — 2008

**ЗМІСТ** стор.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,

СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ ………………………................…...........……........5

ВСТУП ...............................................................................…................................ 7

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .……………………………........................ 14

1.1. Сучасний погляд на проблему виразкової хвороби: роль окисного стресу та *Нelicobacter pylori* ..................................................................... 14

1.2. Характеристика післяерадикаційного періоду: cучасні підходи до комплексного лікування ……...………………………...….................26

1.3. Гіпоксія та її дуалістична роль у патогенезі виразкової хвороби, досвід застосування гіпокситерапії …………..………………................31

1.4. Варіабельність серцевого ритму як метод оцінки функціонального стану організму: можливості застосування у хворих на виразкову хоробу……………………………………………………………………...37

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ, КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРИХ................................................................................................................ 43

2.1. Методика проведення дисертаційної роботи………………………43

2.2. Клінічна характеристика хворих ...……..……………...…………...47

2.3. Методи дослідження, використані у роботі.………………….........53

2.3.1. Гістологічні дослідження …………………………………............53

2.3.2. Імуногістохімічні дослідження …………………………...............54

2.3.3. Варіабельність серцевого ритму .....................................................55

2.3.4. Біохімічні дослідження ……………………………………………57

2.3.5. Методика інтервального гіпоксичного тренування……………...62

2.3.6. Методика одноразового сеансу інтервальної гіпоксії…………...63

2.3.7. Статистичні методи….……………………………………………..63

РОЗДІЛ 3. Особливості клінічної картини, морфофункціо-нального стану слизової оболонки гастродуоденальної зони у хворих на ВИРАЗКОВУ ХвОРОБУ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ,асоційовануз *Н.рylori,* та дослідження їх змін під дією інтервального гіпоксичного тренування у післяерадикаційному періоді………………......................................64

3.1. Особливості макро- і мікроскопічних змін гастродуоденальної зони та нагромадження й розподілу 4-гідроксиноненалю в структурах слизової оболонки ……………..…………...…………………………….64

3.2. Ефективність інтервального гіпоксичного тренування за результа-тами аналізу клінічного, макро- та мікроскопічного дослідження гастродуоденальної зони та динамікою вмісту 4-гідроксиноненалю в слизовій оболонці………………..………………………………………..69

РОЗДІЛ 4. Особливості стану аеробного метаболізму у хворих на ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ,асоційовану з *Н.рylori,* та ефекти впливу інтервального гіпоксичного тренування……………………......................................82

4.1. Особливості стану аеробного метаболізму ……………………......82

4.2. Ефективність інтервального гіпоксичного тренування за показниками, що характеризують аеробний обмін……………………. 85

РОЗДІЛ 5. Особливості варіабельності СЕРЦЕВОГО ритму в хворих на ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ, асоційо-вану з *Н.рylori,*  та ефективність їх модулювання за допо-могою інтервального гіпоксичного тренування …………………………………………………………………………………….92

* 1. Особливості варіабельності серцевого ритму ….………………..92
	2. Оцінка ефектів впливу інтервального гіпоксичного тренування за

показниками варіабельності серцевого ритму………………….............96

РОЗДІЛ 6. Застосування одноразового сеансу інтервальної гіпоксії для оцінки функціонально-метаболічного резерву …………………………………………………………………………………..109

* 1. Особливості одноразового інтервального гіпоксичного сеансу за параметрами варіабельності серцевого ритму та показниками аеробного метаболізму в хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки асоційовану з *H.pylori* …..………………………………………110
	2. Оцінка функціонально-метаболічного резерву хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки асоційовану з *H.pylori* після лікування за допомогою одноразового сеансу інтервальної гіпоксії……………………………………………………………………114

РОЗДІЛ 7. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ…125 ВИСНОВКИ ........................................................................................................140

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ....................................................................... 142

ДОДАТКИ ….......................................................................................................143

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....................…….............................161

**Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів**

АКМ – активні кисневі метаболіти

АОА – антиоксидантна активність

АОЗ–антиоксидантний захист

АФК – активні форми кисню

ВНС – вегетативна нервова система

ВСР – варіабельність серцевого ритму

ВХ – виразкова хвороба

ГДЗ – гастродуоденальна зона

4-ГН – 4-гідрокси-2,3-трансноненаль

4-ГН-ГТ – 4-гідрокси-2,3-трансноненаль-глутатіон

ГПО – глутатіонпероксидаза

γ-ГТП – γ-глутамілтранспептидаза

2,4-ДНФГ – 2,4-динітрофенілгідразин

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

ДПК – дванадцятипала кишка

ЕГДФС – езофагогастродуоденофіброскопія

ІГТ – інтервальне гіпоксичне тренування

іNОС – індуцибельна NО-синтаза

ІЛ–інтерлейкін

ІПП – інгібітор протонної помпи

ІХС – ішемічна хвороба серця

МДА – малоновий діальдегід

МОЗ – Міністерство охорони здоров’я

МПО – мієлопероксидаза

мс – мілісекунди

НПЗП – нестероїдні протизапальні препарати

НС – нервова система

ОМБ – окисно модифіковані білки

ОСІГ – одноразовий сеанс інтервальної гіпоксії

ПОЛ – пероксидне окиснення ліпідів

ПОЛ-АОА – пероксидне окиснення ліпідів-антиоксидантна активність

СК – система кровооббігу

CМП – середньомолекулярні пептиди

СОД – супероксиддисмутаза

ТХО – трихлороцтова кислота

ум.од. – умовних одиниць

хв – хвилин

ЦНС – центральна нервова система

ЦОГ – циклооксигеназa

HF – високочастотні коливання

JNK – c-Jun N-термінальна кіназа

LF – низькочастотні коливання

MPC 1 – протеїн 1 хемоатрактант моноцитів

pNN50 – відсоток послідовних інтервалів RR, які відрізняються більше, ніж на 50 мс

RMSSD – квадратний корінь із середнього значення квадратів різниці величин послідовних RR інтервалів

SDNN – стандартне відхилення величин нормальних RR інтервалів

TP – загальна спектральна потужність

VLF – дуже низькочастотні коливання

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Виразкова хвороба (ВХ) в Україні залишається одним із поширених захворювань органів травлення [56, 101]. За 1998-2003 роки захворюваність на ВХ зросла на 12,0 % [102], а за 2004-2006 роки у деяких лікувальних установах визначено ще суттєвіше зростання цього показника [69]. Тому підвищення ефективності лікування та профілактики ВХ є не лише медичною, але й соціально-економічно проблемою.

Відкриття *H. pylori* у 1983 році зумовило нові підходи до діагностики та лікування ВХ [74, 132]. Згідно з сучасним визначенням, ВХ – це «хронічне рецидивуюче захворювання … в результаті розладів місцевих та загальних механізмів нервової і гуморальної регуляції основних функцій гастродуоденальної системи та порушення цитопротективних властивостей слизової оболонки» [31]. Ерадикація *H. pylori*, яка сьогодні є стандартом у лікуванні ВХ, не повністю коригує психовегетативні розлади [105], а морфофункціональні зміни у слизовій оболонці (СО) можуть утримуватись після успішного лікування інфекції [123, 140].

У патогенезі ВХ важливе місце належить окисному стресу, що проявляється загальним зниженням інтенсивності окисно-відновних реакцій, накопиченням продуктів вільнорадикальної деструкції макромолекул на фоні зниженої активності антиоксидантного захисту (АОЗ), спричинюючи клітинну та тканинну гіпоксію [60]. Доведено, що зниження тканинного/клітинного рО2 передує утворенню виразкового дефекту в дванадятипалій кишці (ДПК) [133]. У літературі обговорюється значення взаємовідносин між мікро- та макроорганізмом у виникненні проявів хелікобактерного континууму. Так, у роботі (G.M. Matthews et al., 2005) висловлена думка, що ступінь пошкодження СО, зумовлений інфікуванням *H. pylori*, залежить від здатності клітин обмежувати (контролювати) потік активних форм кисню [171]. Виникнення ВХ супроводжується зниженням адаптаційного потенціалу та функціонально-метаболічного резерву організму, які оцінюються як за показниками аеробного обміну, так і варіабельності серцевого ритму (ВСР). Традиційно ВСР застосовують для оцінки активності регуляційних (нейрогуморальної та автономної) систем організму [6, 10, 19, 65]. Останнім часом все більше уваги надається дослідженню взаємозв’язків між біохімічними показниками і ВСР, що дозволяє оцінити функціонально-метаболічний потенціал організму [20, 81, 89, 129].

Оскільки прояви *H. pylori -*індукованого окисного стресу можуть зберігатись після ерадикації [155], в перебігу ВХ доцільно виділити післяерадикаційний період [21]. У цьому періоді необхідним є призначення засобів, які здатні одночасно коригувати порушення аеробного обміну та забезпечувати модуляцію вегетативного гомеостазу. Особливо перспективним у цьому аспекті є інтервальне гіпоксичне тренування (ІГТ), механізм якого реалізується шляхом активації вільнорадикальних реакцій з наступною індукцією АОЗ та підтриманням кисневого гомеостазу, що сприяє оптимізації функцій системи кровообігу та органів дихання [35, 42, 44, 45, 52, 82, 85, 94, 175].

Актуальним завданням залишається дослідження ефективності ІГТ у хворих на ВХ як засобу корекції функціонально-метаболічних порушень у післяерадикаційному періоді.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом планової теми науково-дослідної роботи кафедри шпитальної терапії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Вивчення ефективності нового препарату флуренізиду в комплексному лікуванні хворих з ураженнями деяких внутрішніх органів» (2001-2006 р., № держреєстрації 0102U007232).

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність лікування виразкової хвороби дванадцятипалої кишки, асоційованої з *H. pylori,* за допомогою інтервального гіпоксичного тренування у післяерадикаційному періоді на основі вивчення особливостей аеробного метаболізму та варіабельності серцевого ритму.

**Завдання дослідження**:

1. Вивчити клінічні показники, макроскопічний стан гастродуоденальної зони та гістологічні зміни СО шлунка у хворих на ВХ ДПК та їх динаміку під дією ІГТ до лікування і через 30 днів після проведення ерадикації.
2. З’ясувати особливості нагромадження, розподілу 4-гідроксиноненалю (4-ГН) у структурах СО шлунка та визначити його зміни під дією ІГТ у комплексному лікуванні післяерадикаційного періоду.
3. Дослідити особливості стану системи прооксиданти/антиоксиданти та зміни досліджуваних показників після застосування ІГТ у післяерадикаційному періоді.
4. З’ясувати особливості варіабельності серцевого ритму в хворих на ВХ ДПК, асоційовану з *H. pylori*.
5. Вивчити ефективність застосування ІГТ у післяерадикаційному періоді хворих на ВХ ДПК за показниками ВСР.
6. Оцінити функціонально-метаболічний резерв організму та його стійкість до гіпоксії за допомогою індивідуально дозованого одноразового сеансу інтервальної гіпоксії (ОСІГ) до та після комплексного лікування.

*Об’єкт дослідження* – хворі на ВХ ДПК, асоційовануз *H. pylori*, здорові добровольці.

*Предмет дослідження* – вплив ІГТ на клінічні показники, морфофункціональний стан СО шлунка, вміст та розподіл у ній 4-ГН, систему прооксиданти/антиоксиданти сироватки крові, ВСР та показники індивідуально дозованого ОСІГ.

**Методи дослідження***:* клінічні (скарги, анамнез захворювання та життя, об’єктивне обстеження); лабораторні (загальноклінічні); біохімічні (спектрофотометричне визначення каталази, супероксиддисмутази (СОД), індексу антиоксидантної активності (ІАОА), малонового диальдегіду (МДА), гідропероксидів (ГП), окисномодифікованих білків (ОМБ), середньомолекулярних пептидів (СМП), β-ліпопротеїнів (β-ЛП)); езофагогастродуоденофіброскопічний (ЕГДФС); гістологічний (дослідження біоптатів СО шлунка); імуногістохімічний (визначення 4-гідроксиноненалю у СО шлунка); електрофізіологічний (часові та спектральні показники ВСР); пульсоксиметричний; статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Показано зниження інтенсивності аеробного обміну у хворих на ВХ ДПК, асоційовану з *H. pylori,* що супроводжується виникненням окисного стресу як на рівні слизової оболонки, так і цілого організму та його поглибленням після ерадикації. Показано нижчі показники ВСР у хворих на ВХ ДПК та їх подальше зниження у післяерадикаційному періоді. Вперше проаналізовано динаміку показників ВСР із поділом пацієнтів на групи за значенням загальної спектральної потужності (ТР): зі зниженими та високими показниками ВСР.

Вперше встановлено ефект малих доз ІГТ, модельованого на гіпоксикаторі ТДИ-01 (апарат Фролова), на перебіг ВХ ДПК, асоційованої з *H. pylori*. Показано, що застосування ІГТ у лікувальному комплексі після проведення ерадикації забезпечує активацію аеробного обміну шляхом помірного прооксидантного впливу. Ці зміни супроводжуються оптимізацією показників ВСР і збільшенням стійкості до гіпоксії, що свідчить про підвищення адаптаційного потенціалу організму.

Вперше досліджено вміст та розподіл маркера окисного стресу 4-гідроксиноненалю у структурах СО тіла та антрального відділу шлунка у хворих та здорових і проаналізовано його динаміку під впливом ІГТ.

Розроблено методику індивідуально дозованого одноразового сеансу інтервальної гіпоксії (ОСІГ), що дозволяє оцінювати функціонально-метаболічний резерв організму та його стійкість до гіпоксії.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблено та впроваджено у практичну охорону здоров’я новий спосіб лікування хворих на ВХ ДПК, асоційовануз *H. pylori,* у післяерадикаційному періоді за допомогою ІГТ, проведеного на гіпоксикаторі ТДИ-01 (апарат Фролова). Модифіковано і вдосконалено алгоритм обстеження хворих на ВХ ДПК шляхом включення у нього ВСР, яка відображає не лише активність регуляційних систем, але й функціонально-метаболічний резерв, що доцільно використовувати для контролю ефективності лікування. Запропоновано нову методику оцінки стійкості організму до гіпоксії та адаптаційного потенціалу за допомогою індивідуально дозованого ОСІГ.

Результати дисертаційної роботи впроваджено в діагностично-лікувальний процес гастроентерологічного і терапевтичного відділень Львівської обласної клінічної лікарні, Новояворівської районної лікарні № 1, 4-ї комунальної лікарні міста Львова, а також у наукову роботу та навчальний процес кафедри шпитальної терапії ЛНМУ імені Данила Галицького. Отримано два деклараційні патенти на корисну модель (№ 28270, 15615), видано один інформаційний лист.

**Особистий внесок здобувача** полягає у проведенні інформаційно-патентного пошуку та опрацюванні літературних джерел за темою роботи. Самостійно здійснено підбір тематичних хворих і здорових добровольців, комплексне клінічне та лабораторно-інструментальне обстеження, розроблено індивідуальну карту хворого та створено комп’ютерну базу даних. Здобувачем написано усі розділи дисертаційної роботи. Самостійно сформульовано основні положення, висновки та практичні рекомендації. Аналіз та інтерпретацію результатів проведено спільно з науковим керівником. Біохімічні дослідження проведено на кафедрі гістології, цитології та ембріології; гістологічні дослідження на кафедрі патологічної анатомії; імуногістохімічні – на базі лабораторії окисного стресу, інституту Руджера Босковіча. (Загреб, Хорватія).

**Апробація результатів дисертації.** Апробація дисертації проведена на міжкафедральному засіданні кафедр шпитальної терапії, поліклінічної справи та сімейної медицини, гістології, цитології та ембріології, біохімії, нормальної фізіології, патологічної анатомії, фармацевтичної, органічної та біоорганічної хімії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (протокол № 8 від 5 лютого 2008 р.). Матеріали дисертаційної роботи були представлені на: 10-й Європейській конференції для студентів та молодих лікарів (25-28 червня 1999 р., Берлін); IV міжнародній конференції «Биоантиоксидант» (16-19 квітня 2002 р., Москва); VIII Українському біохімічному з’їзді (1-3 жовтня 2002 р., Чернівці); міжнародному симпозіумі «Прогрессивные научные технологии для здоровья человека» (8-19 червня 2003 р., Кара-Даг, Феодосія); VIII щорічному конгресі Європейського коледжу спортивних наук (9-12 липня 2003 р., Зальцбург); Х Конгресі Світової федерації українських лікарських товариств (26-28 серпня 2004 р., Чернівці); 4-й Всеросійській конференції з міжнародною участю «Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция» (12-14 жовтня 2005 р., Москва); науково-практичній конференції «Щорічні терапевтичні читання: терапевтична клініка від науки до практичної охорони здоров’я» (11 квітня 2006 р., Харків); науково-практичній конференції «Актуальні питання гастроентерології та лікувального харчування» (25-26 травня 2006 р., Дніпропетровськ); XVII з’їзді Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю (18-20 травня 2006 р., Чернівці); 4-му засіданні клубу 4-гідроксиноненалю «4-гідроксиноненаль та продукти ліпідної пероксидації: від науки до практичної медицини» (18-19 травня 2007 р., Стамбул); міжнародній науково-практичній конференції “Сучасна гастроентерологія та гепатологія: фундаментальні та прикладні аспекти” (24-25 травня 2007 р., Полтава), науково-практичній конференції «Роль інформаційних технологій в реформування охорони здоров’я» (14-15 вересня 2007 р., Харків).

Публікації. **Основні положення дисертаційної роботи викладено у 20 публікаціях, серед яких 8 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих ВАК України, 9 тез у матеріалах конференцій, конгресів, з’їздів. Отримано два деклараційні патенти на корисну модель, видано один інформаційний лист.**

Обсяг та структура дисертації. **Робота написана українською мовою на 186 сторінках друкованого тексту, з яких 142 сторінки займає основна частина, складається із вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення одержаних результатів, висновків, практичних рекомендацій, додатків, списку використаних джерел, який містить 231 найменувань (109 кирилицею, 122 латиницею). Робота ілюстрована 20 рисунками, містить 33 таблиці.**

**ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі вирішене актуальне наукове завдання підвищення ефективності післяерадикаційного лікування виразкової хвороби дванадцятипалої кишки, асоційованої з *H.рylori,* шляхом застосування інтервального гіпоксичного тренування як засобу корекції проявів окисного стресу та покращання функціонально-метаболічного резерву організму хворого.

1. Застосування інтервального гіпоксичного тренування забезпечує ефективнішу ліквідацію больового та астеновегетативного синдромів (p<0,05), зменшує прояви гастриту, дуоденіту (p<0,05), а також мононуклеарну інфільтрацію та атрофію слизової оболонки шлунка (p<0,05).
2. Виявлено зменшення вмісту маркера окисного стресу 4-гідроксиноненалю в поверхневому епітелії, власній пластинці та його повну елімінацію із ядер гландулоцитів (p<0,05) у групі хворих, які застосовували інтервального гіпоксичного тренування, що свідчить про ефективну корекцію проявів окисного стресу на рівні слизової оболонки шлунка.
3. Встановлено знижену інтенсивність аеробного обміну у крові хворих на виразкову хворобу: підвищені рівні гідропероксидів, окисно- модифікованих білків (ОМБ430) та індексу антиоксидантної активності ІАОА (p<0,05), нижчий вміст середньомолекулярних пептидів (р<0,001) та співмірні з нормальними значення активності супероксиддисмутази і каталази. Застосування інтервального гіпоксичного тренування сприяє формуванню помірної прооксидантної ситуації: зростання рівнів малонового диальдегіду та окисної модифікації білків (р<0,001), нормалізація гідропероксидів (р<0,001), середньомолекулярних пептидів (р<0,001), обмеження зростання β-ліпопротеїнів підвищення активності каталази (р<0,001) та зниження активності супероксиддисмутази (р<0,001), що є необхідною умовою ефективної корекції проявів окисного стресу.
4. У хворих на виразкову хворобу виявлено зниження часових (SDNN на 31,2 %, RMSSD на 46,2 %, pNN50 на 90,2 %) та спектральних (ТР на 54,2 %, VLF на 17,0 %, LF на 49,3 %, HF на 71,8 %) параметрів варіабельності серцевого ритму, що свідчить про низьку активність автономної нервової системи і знижений адаптаційний потенціал організму.
5. Застосування інтервального гіпоксичного тренування у хворих із вихідною низькою ТР ≤ 1500 мс2 попереджує подальше зниження варіабельності серцевого ритму за рахунок зростання активності парасимпатичних впливів (HF на 82,0 % після лікування, р<0,05). У пацієнтів із вихідною високою ТР > 1500 мс2 вплив інтервального гіпоксичного тренування супроводжується зниженням ТР (на 33,5 %) з одночасною оптимізацією внутрішньої структури спектру, тенденцією до нормалізації автономного балансу (зниження LF/HF на 10,2 %) і зняттям напруження нейрогуморальної регуляції (зниження VLF-коливань на 58,7 %), що свідчить про здатність інтервального гіпоксичного тренування модулювати автономний гомеостаз. У хворих із вихідною високою варіабельністю серцевого ритму, які приймали лише лансопразол, різко зменшується ТР (у 2,8 рази) та амплітуда усіх частотних коливань, особливо HF (у 3,2 рази), що відображає втрату мобілізаційної фази адаптаційної реакції і є несприятливим прогнозом для видужання.
6. Проведення індивідуально дозованого одноразового сеансу інтервальної гіпоксії, контрольованого за параметрами варіабельності серцевого ритму, вказує на підвищення стійкості організму до гіпоксії та зростання функціонально-метаболічного резерву у хворих, які у комплексному лікуванні в післяерадикаційному періоді застосовували інтервальне гіпоксичне тренування, особливо із вихідною високою варіабельністю серцевого ритму (ТР >1500 мс2).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко А. А. Хеликобактериоз / А. А. Авраменко, А. И. Гоженко. – Николаев : X–press полиграфия, 2007. – 336 c.
2. Агаджанян Н. А. Адаптация к гипоксии как метод лечения и профилактики поражений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки / Н. А. Агаджанян, О. Г. Степанов, Ю. В. Архипенко // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 2001. – Т. 132, № 9. – С. 358–360.
3. Агаджанян Н. А. Адаптация и резервы организма / Н. А. Агаджанян. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
4. Активация антиоксидантной системы как фактор повышенной повышения резистентности организма при комбинированной адаптации / Январева И. Н., Коваленко Р. П., Молчанов А. А. и др. // Рос. физиол. журн. – 2001. – Т. 87, №10. – С. 1382–1392.
5. Активная защита при окислительном стрессе. Антиоксидант–респонсивный элемент / Ляхович В. В., Вавилин В. А., Зенков Н. К., Меньщикова Е. Б. // Биохимия. – 2006. – Т. 71, №9. – С. 1183–1197.
6. Анализ вариабельности ритма сердца в клинической практике (возрастные аспекты) / О. В. Коркушко, А. П. Писарук, В. Б. Шатило и др. – К., 2002. – 191 с.
7. Андреев А. Ю. Митоходриальный метаболизм и активный кислородные метаболиты / А. Ю. Андреев, Ю. Е. Кушнарева, А. А. Старков // Биохимия. – 2005. – Т. 70, № 2. – С. 246–264.
8. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1975. – 447 с.
9. Аруин Л. И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника / Л. И. Аруин, Л. Л. Капуллер, В. А. Исаков. – М. : Триада–Х, 1998. – 496 с.
10. Ахмадулина Г. Х. Выявление факторов риска предрасполагающих к развитию язвенной болезни у студенческой молодежы / Г. Х. Ахмадулина, Ю. Н. Борисов. – Экспериментальная и клин. гастроэнтерол. – 2004. - №1. – С. 143.
11. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский, О. И. Кириллов, С. Э. Клецкин. – М. : Наука, 1984. – 214 с.
12. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Перснева. – М. : Медицина, 1997. – 235 с.
13. Барабой В. А. Оксилительно–антиоксидантный гомеостаз в норме и патологии / В. А. Барабой, Д. А. Сутковой. – К. : Наукова думка, 1997. – 419 с.
14. Барановский А. Ю. Неблагоприятные варианты течения язвенной болезни : учебно–методическое пособие / А. Ю. Барановский, Л. И. Назаренко. – СПб : Диалект, 2006. – 144 с.
15. Беликова М. В. Влияние курса интервальных нормобарических гипоксических тренировок на интенсивность перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной системы в празме крови практически здорових людей разного возраста / М. В. Беликова, Э.О. Асанов // Проблемы старения и долголетия. – 2006. – Т. 15, № 2. – С. 128–131.
16. Бирюкова Т. А. Вегетативный статус при обострении язвенной болезни в пожилом возрасте / Т. А. Бирюкова, Т. В. Савельева, Г. В. Машковцева // Гастроэнтерология Санкт*–*Петербурга. – 2006. – № 1–2. – С. М16–М17. – (тезисы восьмого Славяно–Балтийского научного форума).
17. Благовєщенська А. В. Особливості клінічного перебігу дуоденальної виразки у студентів вищих навчальних закладів / А. В. Благовєщенська // Укр. терапевт. журн. – 2006. – № 2. – С. 50–52.
18. Бутов М. А. Об этиологии и патогенезе язвенной болезни / Бутов М. А. // Эксперим. и клинич. гастроэнтерология. – 2003. – № 5. – С. 5–9.
19. Вариабельность сердечного ритма / Яблучанский Н. И., Кантор Б. Я., Мартиненко А. В. и др. – Донецк, 1997. – 108 с.
20. Варіабельність серцевого ритму у хворих на цукровий діабет – спроба метаболічної інтерпретації / О. П. Єлісєєва, О. О. Сергієнко, А. П. Черкас та ін. // Проблеми ендокринної патології. – 2005. – № 1. – С. 95–115.
21. Вдовиченко В. І. Післяерадикаційний синдром : міф чи реальність? / В. І. Вдовиченко, Я. Б. Швидкий // Сучасна гастроентерологія. – 2001. – № 3. – С. 16–17.
22. Вдовиченко В. І. Регіональні та індивідуальні особливості лікування виразкової хвороби, асоційованої з Helicobacter pylori / В. І. Вдовиченко, Б. Б. Бодревич // Сучасна гастроентерологія. – 2001. – № 2. – С. 22–26.
23. Вегетативна регуляція у літніх хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки / О. В. Коркушко, Д. М. Якименко, А. В. Писарук та ін. // Сучасна гастроентерологія. – 2007. – № 2. – С. 14–19.
24. Вейн А. М. Вегетативные расстройства : клиника, диагностика, лечение / А. М. Вейн. – М. : Мед. информ. агентство, 2000. – 752 с.
25. Взаимодействие симпатоадреналовой и опиоидной систем как регуляторный механизм, определяющий устойчивость сердца к повреждающему действию стресса / Н. В. Нарыжная, Л. Н. Маслов, Ю. Г. Ревинская и др. // Успехи физиол. наук. – 2001. – Т. 32, № 4. – С. 73–81.
26. Віддалені результати лікування хворих на виразкову хворобу, асоційовану з Helicobacter pylori / Л. М. Мосійчук, Л. В. Демешкіна, Т. В. Бондаренко та ін. // Гастроентерологія : міжвід. зб. – Дніпропетровськ, 2003. – Вип. 34. – С. 338–344.
27. Влияние интервальной гипоксической тренировки на психофизиологический статус здорових испытуемых / Акопов Г. П., Петрова Е. В., Орлова М. А. и др. // Hypox. Med. J. – 1997. – № 2. – C. 20–22.
28. Внутрішні хвороби : посібник у 10 частинах / упоряд. О.О. Абрагамович. – Львів ; Івано-Франківськ ; Київ, 2004. – Т. 2, ч. 4-10. – 725 с.
29. Воробьев К. П. Результаты независимого тестирования трех программ вычисления показаний вариабельностыи сердечного ритма / К. П. Воробьев, Е. А. Паламарчук // Укр. мед. часопис. – 2006. – № 3. – С. 45–51.
30. Вплив курсів інтервальних нормобаричних гіпоксичних і фізичних тренувань на фізичну працездатність у людей літнього віку / Коркушко О. В, Іщук В. О., Шатило В. Б. Ярошенко Т. Ю. // Проблемы старения и долголетия. – 2006. – Т. 15, № 2. – С. 119–126.
31. Гастроентерологія : підруч. / під ред. Харченко Н. В., Бабак О. Я. – К. : 2007. – 720 с.
32. Гаврилов В. Б. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови / В. Б. Гаврилов, М. И. Мишкорудная // Лаб. дело. – 1983. – № 3. – С. 33–35.
33. Герасимов А. Н. Медицинская статистика : учебное пособие / А. Н. Герасимов. – М. : ООО «Медицинское информационное агенство», 2007. – 480 с.
34. Гомазков О. А. Пептиды в кардиологии / О. А. Гомазков. – М. : Материк Альфа, 2000. – 10 с.
35. Горанчук В. В. Гипокситерапия / В. В. Горанчук, Н. И. Сапова, А. О. Иванов. – СПб : ООО «Элби–СПб», 2003. – 536 с.
36. Дутко В. А. Моделированная гипоксия в клинической практике / В. А. Дутко, А. А. Соколов. – Томск : STT, 2000. – 352 c.
37. Железнякова Н. М. Морфофункціональний стан слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки у хворих з пептичною дуоденальною виразкою поєднаною із гіпертонічною хворобою / Н. М. Железнякова // Укр. терапевт. журн. – 2007. – № 2. – С. 66-69.
38. Железнякова Н. М. Сучасні методи та перспективні напрямки лікування виразкової хвороби / Н. М. Железнякова // Сучасна гастроентерологія. – 2004. – № 3. – С. 22–25.
39. Звягинцева Т. Д. Патогенетические механизмы липопероксидации и антирадикальной защиты в развитии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Звягинцева Т. Д., Чернобай А. И., Дахер Джордж М. // Сучасна гастроентерологія. – 2002. – № 1. – С. 49–51.
40. Зенков Н. К. Окислительный стресс. Биохимические и патофизиологие аспекты / Н. К. Зенков, В. З. Ланкин, Е. Б. Меньщикoв. – М. : МАИК «Наука Интерпериодика», 2001. – 343 с.
41. Индекс антиокислительной активности биологического материала / В.Б. Мартынюк В. Б., Ковальчук С. Н., Тимочко М. Ф., Панасюк Е. Н. // Лаб. дело. – 1991. – № 3. – С. 19–22.
42. Интервальная гипоксическая тренировка / Н. И. Волков, А. В. Карасев, В. Я. Сметанин, В. В. Смирнов. – М., 2000. – 91 с.
43. Інтервальне гіпоксичне тренування – новий метод профілактики, реабілі-тації і терапії / Л. І. Кобилінська, М. Р. Гжегоцький, О. І. Терлецька, та ін. // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2002. – № 3. – С. 39–43.
44. Коваленко Е. А. Гипоксическая тренировка в медицине / Коваленко Е. А. // Hypox. Med. J. – 1993. – № 1. – С. 3–5.
45. Колчинская А. З. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте / Колчинская А. З., Цыганова Т. Н., Остапенко Л. А. – М. : Медицина, 2003. – 408 с.
46. Кострікова Ю. А. Особливості регенерації пептичних виразок, що тривало не загоюються / Ю. А. Кострікова, І. П. Катеренчук // Гастроентерологія : міжвід. зб. – Дніпропетровськ, 2006. – Вип. 37. – С. 242–248.
47. Костюк В. А. Простой и чувствительный метод определения активности супероксиддисмутазы, основанный на реакции окисления кверцетина / Костюк В. А, Потапович А. И., Ковалева Ж. В. // Вопросы мед. химии. – 1990. – № 2. – С. 88–91.
48. Кривощеков С. Г. Принципы физиологической регуляции функций организма при незавершенной адаптации / Кривощеков С. Г., Диверт Г. М. // Физиология человека. – 2001. – Т. 27, № 1. – С. 127–133.
49. Линник С. А. Вариабельность сердечного ритма у пациентов с ишемической болезнью сердца в сочетании с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки / Линник С. А., Наурбиева Е. Н., Пономарева Е. П. // Клинич. медицина. – 2006. – № 1. – С. 31–34.
50. Лікування виразкової хвороби в амбулаторних умовах : науково–практичне видання / Л. М. Мосійчук, Н. Г. Гравіровська, Т. В. Бондаренко, та ін. – Дніпропетровськ : РВА «Дніпро–VAL», 2005. – 36 c.
51. Лопач С. Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях / С. Н. Лопач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К. : МОРИОН, 2002. – 160 с.
52. Лукянова Л. Д. Современные проблемы гипоксии / Л. Д. Лукьянова // Вест. Рос. акад. мед. наук. – 2000. – № 9. – С. 3–11.
53. Лупинская З. А. Эндотелий сосудов – основной регулятор местного кровотока / З. А. Лупинская // Вестник КРСУ. – 2003. – № 7. – С. 34–42.
54. Маев И. В. Болезни двенадцатиперстной кишки / И. В. Маев, А. А. Самсонов. – М. : МЕДпресс–информ, 2005. – 511 с.
55. Майкова Т. В. Стан вегетативного гомеостазу при хронічному гастродуоденіті, поєднаному з хронічним безкам’яним холециститом та хронічним панкреатитом / Т. В. Майкова // Запорожский мед. журн. – 2004. – № 4. – С. 29–32.
56. Мала Л. Т. Найближчі перспективи розвитку гастроентерології : огляд літератури / Л. Т. Мала, О. Я. Бабак // Журн. АМН України. – 2002. – Т. 1, № 8. – С. 55–68.
57. Малая Л. Т. Перекисное окисление липидов в оценке заживления инфаркта миокарда / Л. Т. Малая, Л. П. Реус, М. И. Бондаренко // Тер. архив. – 1975. – № 5. – С. 52–58.
58. Медведєв Ю. В. Гипоксия и свободные радикалы в развитии патологических состояний организма / Ю. В. Медведєв, А. Д. Толстой. – М. : ООО Терра–Календер и Промоушн, 2000. – 232 с.
59. Меерсон Ф. З. Адаптационная медицина : механизмы и защитные эффекты адаптации / Меерсон Ф. З. – М. : Hypoxia Medical LTD, 1993. – 281 c.
60. Метаболічні аспекти формування кисневого гомеостазу в екстремальних станах / М. Ф. Тимочко, О. П. Єлісєєва, Л. І. Кобилінська, І. Ф. Тимочко. – Львів : Місіонер, 1998. – 142 с.
61. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, Л. И. Иванова, И. Г. Майорова, В. Е. Токарев // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С. 16–19.
62. Методические рекомендации по применению ингалятора–тренажера Фролова индивидульного (ИТИ). – К. : ООО «Динамика–Фарм», 2006. – 40 с.
63. Mетодические рекомендации по применению “дыхательного тренажера Фролова”. – Новосибирск, 2003. – 12 с.
64. Микроскопическая техника : руководство / под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Перова. – М. : Медицина, 1996. – 544 с.
65. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца : опыт практического применения / В. М. Михайлов. – Иваново, 2002. – 288 с.
66. Никула Т. Д. Варіабельність серцевого ритму у хворих на виразкову хворобу та можливість корекції вегетативної дисфункції «Адаптолом» / Т. Д. Никула, В. О. Мойсеєнко, Е. Г. Манжалій // Сучасна гастроентерологія. – 2007. – № 5. – С. 89–91.
67. Ніколаєва О. В. Стан вегетативного гомеостазу у дітей із поєднаною патологією травної системи : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.10 «Педіатрія» / О. В. Ніколаєва. – Х., 2005. – 36 с.
68. О значении перекисных процессов у водных и полуводных животных/ В. П. Галанцев, С. Г. Коваленко, А. Т. Петров и др. // Исследование морфо–функциональных адаптаций : сб. – 1989. – С. 13–21.
69. Окислительная модификация белков плазмы крови человека, метод ее определения / Дубинина Е. Е., Бурмистров С. О., Ходов Д. А., Поротов Г. Е. // Вопр. мед. химии. – 1995. – № 1. – С. 24–29.
70. Осипов А. Н. Активные формы кислорода и их роль в организме / Осипов А. Н., Азизова О. А., Владимиров Ю. А. // Успехи биол. химии. – 1990. – Т. 31. – С. 180–208.
71. Паніна Л. В. Варіабельність ритму серця і функціонально–метаболічна активність різних органів при експериментальній гемічній гіпоксії та по попередньому застосуванні коригуюючих середників : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.03.03 «Нормальна фізіологія» / Л. В. Паніна. – Львів, 2007. – 24 с.
72. Пасечников В. Д. Активность ферментов антиокислительной системы слизистой оболочки желудка при ее гипоксии / Пасечников В. Д., Вирганский А. О. // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1990. – № 1. – С. 39–41.
73. Передерий В. Г. Анализ основных причин неполного вылечивания дуоденальных язв / В. Г. Передерій, С. М. Ткач, А. А. Григоренко // Сучасна гастроентерологія. – 2003. – № 4. – С. 49–54.
74. Передерий В. Г. Язвенная болезнь : прошлое, настоящее, будущее / В. Г. Передерий, С. М. Ткач, С. В. Скопиченко. – К. : Блиц–Информ, 2002. – 256 с.
75. Петров В. И. Интегративная оценка функционального состояния вегетативной нервной системы / Петров В. И., Попов А. С., Иноземцев А. В. // Вестник Рос. Акад. мед. наук. – 2004. – № 4. – С. 14–18.
76. Пиманов С. И. Эзофагит, гастрит и язвенная болезнь / С. И. Пиманов. – М. : Медицинская книга ; Н. Новгород : Изд–во НГМА, 2000. – 378 с.
77. Погромов А. П. Гипоксический фактор и его значение в формировании гастродуоденальных заболеваний / А. П. Погромов, А. В. Лашкевич // Клинич. медицина. – 1996. – № 1. – С. 3–7.
78. Подопригорова В. Г. Оксидативный стресс и язвенная болезнь / В. Г. Подопригорова. – М. : Медицина, 2004. – 176 с.
79. Показники поширеності та вперше виявленої патології органів травлення у міського населення / Н. Г. Гравіровська, Л. М. Петречук, І. Ю. Скирта, Л. З. Ніколайчук // Сучасна гастроентерологія. – 2008. – № 1. – С. 4-6.
80. Поливода С. Н. Вариабельность сердечного ритма у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки в сочетании со стенокардией напряжения / С. Н. Поливода, И. В. Чёрная // Запорожский мед. журн.– 2004. – № 4. – С. 64–66.
81. Попов В. В. Вариабельность сердечного ритма : возможности применения в физиологии и клинической медицине / В. В. Попов, Л. Н. Фрицше // Укр. мед. часопис. – 2006. – № 2. – С. 24–31.
82. Проблемы гипоксии: молекулярне, физиологические и медицинские аспекты / под ред. Л. Д. Лукьяновой, И. Б. Ушакова. – М. ; Воронеж : Изд–во Истоки, 2004. – 590 с.
83. Роль ферментативной особенности гипоксии при язвенной болезни / Б. Г. Борзенко, Е. М. Бакурова, Т. Н. Кухняна, А. М. Дудин // Лікарська справа. – 2003. – № 1. – С. 67–71.
84. Рябикина Г. В. Анализ вариабельности ритма сердца / Г. В. Рябикина, С. А. Соболев // Кардиология. – 1996. – № 10. – С. 87–98.
85. Сазонтова Т. Г. Роль свободнорадикальных процессов и редокс–сигнализации в адаптации организма к изменению уровня кислорода / Т. Г. Сазонтова, Ю. В. Архипенко // Рос. физиол. журн. – 2005. – Т. 91, № 6. – С. 636–655.
86. Свинцицкий А. С. Патогенез язвенной болезни в свете современный представлений / А. С. Свинцицкий, Г. А. Соловьева // Сучасна гастроентерологія. – 2000. – № 1. – С. 26–28.
87. Cимоненко В. Б. Гемодинамика малого круга кровообращения у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки на фоне гипоксической терапии / В. Б. Cимоненко, В. И. Потиевская, С. В. Хмельницкая // Клинич. медицина. – 2002. – № 1. – С. 20–23.
88. Скрыпник И. Н. Соотношение факторов агрессии и защиты желудочного содержимого при язвенной болезни и в процессе патогенетического лечения / И. Н. Скрыпник, И. И. Дегтярёва // Сучасна гастроентерологія. – 2005. – № 6. – С. 22–27.
89. Соболев А. В. Анализ вариабельности сердечного ритма на длительных промежутках времени. 1 : Обоснование применения новой методологи / А. В. Соболев // Функциональная диагностика. – 2006. – № 2. – С. 6–16.
90. Состояние вегетативной регуляции и эктопической активности миокарда у больных ишемической болезнью сердца и сопутствующей язвенной болезнью различной степени тяжести / З. Е. Григорьева, Н. Ф. Авраменко, А. И. Олейник и др. // Запорожский мед. журн. – 2005. – № 6. – С. 8–10.
91. Співвідношення стану окремих факторів патогенезі пептичної виразки дванадцятипалої кишки з адаптативними особливостями організму в процесі лікування / О. С. Зубрицький, М. А. Калашников, Л. К. Курсеїтов та ін. // Укр. мед. часопис. – 2003. – № 1. – С. 97–101.
92. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике в 2-х томах / В. Г. Колб, В. С. Камышников. – Минск : Изд. Бэларусь, 2000. – Т. 1. – 495 с ; Т. 2. – 463 с.
93. Стратегія і тактика антиоксидантного захисту в клініці внутрішніх хвороб / О. П. Єлісєєва, М. Ф. Тимочко, О. О. Абрагамович та ін. // Укр. мед. часопис. – 2003. – № 3. – С. 92–99.
94. Стрелков Р. Б. Прерывистая нормобарическая гипоксия / Р. Б. Стрєлков, И. Р. Караш, Ю. А. Чижов. – М. : Медицина, 1994. – 236 с.
95. Строкіна І. Г. Комбінований вплив дозованої нормобаричної гіпоксії і фармакологічних препаратів на функцію шлунка у осіб із гіпо– та гіперацидним синдромом : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 14.03.04. «Патологічна фізіологія» / І. Г. Строкіна. – К, 1999. – 17 с.
96. Сыволап В. В. Показатели вариабельности ритма сердца у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки в динамике лечения / В. В. Сыволап, А. И. Олейник, Н. Ф. Авраменко // Запорожский мед. журн. – № 1. – С. 16–18.
97. Теория и практика оздоровительного дыхания / под общей ред. Цирельникова Н. И. – Новосибирск : ООО «Динамика», 2001. – 175 с.
98. Тимирбулатов Р. А. Метод повышения интенсивности свободнорадикаль-ного окисления липидсодержащих компонентов крови и их диагно-стическое значение / Р. А. Тимирбулатов, Е. И. Селезнев // Лаб. дело. – 1986. – № 4. – С. 209–211.
99. Ушакова Л. Ю. Вариабельность сердечного ритма больных, страдающих ишемической болезнью сердца в сочетании с дуоденальними язвами / Л. Ю. Ушакова, А. Г. Мрочек, Э. Н. Платошин // Здравохранение. – № 1. – 2004. – С. 18–20.
100. Фадеенко Г. Д. Cовременные представления о Helicobacter pylori – негативной язвенной болезни / Г. Д. Фадеенко // Сучасна гастроентерологія. – 2003. – № 2. – С. 4–6.
101. Філіппов Ю. О. Основні показники гастроентерологічної захворюваності в Україні / Ю. О. Філіппов, І. Ю. Скирта, Л. М. Петренчук // Гастроентерологія : міжвід. зб. – Дніпропетровськ, : Журфонд 2006. – Вип. 37. – С. 3–9.
102. Філіппов Ю. О. Стан показників здоров’я населення адміністративної території України та діяльності гастроентерологічної служби / Ю. О. Філіппов, З. М. Шмігель // Гастроентерологія : міжвід. зб. – Дніпропетровськ : Журфонд, 2003. – Вип. 34. – С. 3–12.
103. Флейшман А. Н. Медленные колебания гемодинамики. Теория, практическое применение в клинической медицине и профилактике / А. Н. Флейшман. – Новосибирск : Наука, 1998. – 242 с.
104. Цвeткова А. М. Обоснование использования параметров функционального состояния кислород–транcпортных систем для оценки чувствительности организма к гипоксии / Цвeткова А. М., Ткачук Е. Н. // Hypox. Med. J. – 2000. – № 3–4. – C. 44–51.
105. Циммерман Я. С. Диагностика и комплексное лечение основных гастроентерологических заболеваний / Я. С. Циммерман. – Пермь, 2003. – 288 с.
106. Чернин В. В. Состояние вегетативного тонуса и значение его изменений в формировании эрозивно–язвенных поражений гастродуоденальной зоны при нестабильном течении ишемической болезни сердца / В. В. Чернин, В. А. Осадчий, К. Е. Немиров // Эксперим. клинич. гастроэнтерол. – 2002. – № 1. – С. 33–36.
107. Швець Н. Антибіотики у лікуванні виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки / Н. Швець, Т. Бенца // Ліки України. – 2003. – № 12. – С. 10–13.
108. Шостак С. Є. Обґрунтування доцільності використання тіотріазоліну в комплексій терапії хворих на гелікобактерзалежні захворювання / С. Є. Шостак, М. І. Швед // Сучасна гастроентерологія. – 2003. – № 3. – С. 102–103.
109. Щегольников А. М. Респираторные тренировки на тренажере Фролова в комплексной реабилитации больных с сочетанной кардиoреспираторной патологией / А. М. Щегольников, Л. М. Клячкин, Е. Б. Марочкина // Военно–медицинский журн. – 2002. – Т. 323, № 2. – С. 60–61.
110. Role of 4–hydroxynonenal and its metabolites in signaling / S. Dwiredi, A. Sharma, B. Patrick et al. // Redox Rep. – 2007. – Vol. 12, № 1. – P. 4–10.
111. “Healed” experimental gastric ulcers remain histologically and ultrastructurally abnormal / A. Tarnawski, D. Hollander, W. J. Krause et al. // J. Clin. Gastroenterol. – 1990. – Vol. 12, suppl. 1. – P. 139–147.
112. A New Method for Detection of HNE–histidine Conjugates in Rat Inflammatory Cells / M. Zivkovic, K. Zarkovic, L. Skrinjar et al. // Croat. Chem. Acta. – 2005. – Vol. 78. – P. 91–98.
113. A novel antioxidant and antiapoptotic role of omeprazole to block gastric ulcer through scavenging of hydroxyl radical / K. Biswas, U. Bandyopadhyay, I. Chattopadhyay et. al. // J. Biol. Chem. – 2003. – Vol. 278, № 13. – P. 10993–11001.
114. Accelerated metabolism and exclusion of 4–hydrohynonenal through induction of RLIP76 and hGST5.8 is early adaptive response of cells to heat and oxidative stress / J. Z. Cheng, R. Sharma, Y. Yang et al. // J. Biol. Chem. – 2001. – Vol. 276. – P. 41212–41223.
115. Activation of PCK–β isoforms mediated HNE–induced MCP–1 release by macrophages / M. Nitti, C. Domenicotti, C. d’Abramo et al. // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 2002. – Vol. 268. – P. 642–646.
116. Antioxidant vitamin supplements do not reduce reactive oxygen species activity in Helicobacter pylori gastritis in short term / S. M. Everett, I. M. Drake, K. L. White et al. // Brit. J. Nutr. – 2002. – Vol. 87, № 1. – P. 3–11.
117. Autonomic control of heart period in duodenal ulcer patients. Insights from spectral analysis of heart rate variability / D. Lucini, M. Cerchiello, G. Basilisco et al. // Autonomic Neuroscience. – 2000. – Vol. 84, № 3. – P. 122–129.
118. Autonomic nervous activity before and after eradication of Helicobacter pylori in patients with chronic duodenal ulcer / K. Katoh, M. Nomura, Y. Nakaya et al. // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2002. – №6, suppl. 2. – P. 180–186
119. Autonomic nervous function in Helicobacter pylori–infected patients with atypical chest pain studied by parameters of heart rate variability / J. Budzynski, M. Klopocka, R. Bujak et al. // Europ. J. Gastroenterol. Hepatol. – 2004. – Vol. 16. – P. 451–457.
120. Autonomic nervous function in patients with peptic ulcer studied by spectral analysis of heart rate variability / T. Nada, M. Nomura, A. Iga et al. // J. Med.– 2001.– Vol. 32, № 5–6. – P. 333–347
121. Bunn F. H. Oxygen sensing and molecular аdaptation to hypoxia / F. H. Bunn, R. O. Poyton // Physiological Rev. – 1996. – Vol. 176, № 3. – P. 839–885.
122. Cadenas E. Oxidative stress : excited oxygen species and enzyme activity / E. Cadenas, H. Sies //Adv. Enzyme Regul. – 1985. – Vol. 23. – P. 217–237.
123. Campylobacter pylori associated chronic active antral gastritis : A prospective study of its prevalence and the effects of antibacterial and atniulcer treatment / E. A. Rauws, W. Langenberg, H. J. Houthott et al. // Gastroenterology. – 1988. – Vol. 94. – P. 33–40.
124. Cerbone A. 4–Hydroxynonenal and PPARγ ligands affect proliferation, differentiation, and apoptosis in colon cancer cells / A. Cerbone, C. Toaldo, S. Laurora et al. // Free Rad. Biol. Med. – 2007. – Vol. 42.– P. 1661–1670.
125. Chance B. Hydroperoxide metabolism in mammalian organs / B. Chance, H. Sies, A. Boveris // Physiological Rev. – 1979. – Vol. 59, № 3. – P. 527–605.
126. Changes in superoxide dismutase activity in gastric mucosa of peptic ulcer patients / Y. Naito, T. Yoshikawa, T. Ando et al. // J. Clin. Gastroenterol. – 1992. – Vol. 14, suppl. 1. – P. S131–S134.
127. Circulating levels of tumor necrosis factor correlate with indexes of depressed heart rate variability / H. A. Malave, A. A. Taylor, J. Nattama et al. // CHEST . – 2003. – Vol. 123. – P. 716-724.
128. Clinical assessment of quality of ulcer healing : a new endoscopic approach / T. Arakawa, H. Nebiki, T. Uchida et al. // Europ. J. Gastroenterol. Hepatol. – 1993. – № 5. – P. S87–S92.
129. Close relationship between sympathetic activation and coronary microvascular dysfunction during acute hyperglycemia in subjects with atherosclerotic risk factors / Y. Takei, H. Tomiyama, N. Tanaka et al. // Circ. J. – 2007. – Vol. 71, № 2. – P. 202–206.
130. Contribution of the *Helicobacter pylori* thiol peroxidase bacterioferritin comigratory protein to oxidative stress resistance and host colonization / G. Wang, A. A. Olczak, J. P. Walton, R. J. Maier // Infect. Immun. – 2005. – Vol. 73, № 1. – P. 378–384.
131. Critical role of an endogenous gastric peroxidase in controlling oxidative damage in H. pylori–mediated and nonmediated gastric ulcer / M. Brattaacharjee, S. Brattaacharjee, A. Gupta, R. K. Banerjee // Free Radic. Biol. Med. – 2002. – Vol. 32, № 8. – P. 731–743.
132. Current concepts in the management of Helicobacter pylori infection: The Maastricht III Consensus Report / P. Malfertheiner, F. Megraud, C. O`Morain et al. // Gut. – 2007. – Vol. 56. – P. 772–781.
133. Cysteamine alters redox state, HIF– 1α transcriptional interactions and reduces duodenal mucosal oxygenation : novel insight into the mechanisms of duodenal ulceration / T. Khomenko, X. Deng, Z. Sandor et al. // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 2004. – Vol. 317. – P. 121–127.
134. Das U. N. A defect in the activity of ∆6 and ∆5 desaturases may be a factor in the initiation and progression of atherosclerosis // Prostaglandins, Leukotriens and Essential Fatty Acids. – 2007. – Vol. 76. – P. 251–268.
135. Di Mario F. “Rescue” therapies for the management of Helicobacter pylori infection / F. Di Mario, L. G. Cavallaro, C. Scarpignato // Dig. Dis. – 2006. – Vol. 24, № 1-2. – P. 113–130.
136. Dianzani M. U. 4–Hydroxynonenal: from pathology to physiology / M. U. Dianzani // Molec. Aspects Med. – 2003. – Vol. 24. – P. 263–272.
137. Differential regulation of cyclooxygenase–2 and inducible nitric oxide synthase by 4–hydroxynonenal in human ostheoarthritic chondrocytes through ATF–2/CREB–1 transaction and concomitant inhibition of NF–kappaB signalling cascade / F. Vaillancourt, B. Morquette, Q. Shi et al. // J. Cell. Biochem. – 2007. – Vol. 100, № 5. – P. 1217–1231.
138. Dong M. H. Gastroduodenal mucosal defense / M. H. Dong, J. D. Kaunitz // Curr. Opin. Gastroenterol. – 2006. – Vol. 22, № 6. – P. 599–606.
139. Effects of Helicobacter pylori and its eradication on gastric juice ascorbic acid / S. Banerjee, C. Hawksby, S. Miller et al. // Gut. – 1994. – Vol. 35. – P. 317–322.
140. Effects of vitamin C–releasing acetylsalicylic acid on gastric mucosal damage before and after Helicobacter pylori eradication therapy / P. C. Konturek, J. Kania, U. Gessner et al. // Europ. J. Pharmacol. – 2004. – Vol. 506, № 2. – P. 169–177.
141. Enantioselective metabolism of trans-4-hydroxy-2-nonenal by brain mitochondria / A. Honzatko, J. Brichac, T. C. Murphy et al. // Free Radic. Biol. Med. – 2005. – Vol. 39. – P. 913–324.
142. Enhanced level of chemiluminescence and platelet activating factor in urease positive gastric ulcers / H. Suzuki, S. Miura, H. Imaeda et al. // Free Rad. Biol. Med. – 1998. – Vol. 20. – P. 449–454.
143. Eradication of Helicobacter pylori increases the incidence of hyperlipidemia and obesity in peptic ulcer patients / T. Kamada, J Hata. H. Kusunoki et al. // Digestive Liver Disease. – 2005. – Vol. 37. – P. 39–43.
144. Esterbauer H. Chemistry and biochemistry of 4–hydroxynonenal, malondialdehyde, and related aldehydes / H. Esterbauer, R. Schaur, H. Zollner // Free Radic. Biol. Med. – 1991. – № 11. – P. 81–128.
145. Factor predicting progression of gastric intestinal metaplasia : results of a randomized trial on Helicobacter pylori eradication / W. K. Leung, S-R. Lin, J. Y. L. Ching et al. // Gut. – 2004. – Vol. 53. – P. 1244–1249.
146. Gaby A. R. Helicobacter pylori eradication: are there alternatives to antibiotics? / A. R. Gaby // Altern. Med. Rev. – 2001. – Vol. 6, № 4. – P. 355–366.
147. Gastric mucosal superoxide dismutases in Helicobacter pylori infection / J. M. Gotz, C.I. van Kan, H. W. Verspaget et al. // Gut. – 1996. – Vol. 38. – P. 502–506.
148. Grune T. The proteasomal system and HNE modified proteins / T. Grune, K. J. A. Davies // Molec. Aspects Med. – 2003. – Vol. 24. – P. 195–204.
149. [Guzy R. D.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=16857720&query_hl=1&itool=pubmed_DocSum) Oxygen sensing by mitochondria at complex III : The paradox of increased ROS during hypoxia / R. D. [Guzy, P. T. Schumacker](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=16857720&query_hl=1&itool=pubmed_DocSum) // Exp. Physiol. – 2006. – Vol. 91, № 5. – P. 807–819.
150. Gyires K. Gastric mucosal protection : from prostaglandins to gene–therapy / K. Gyires // Curr. Med. Chem. – 2005. – Vol. 12, № 2. – P. 203–215.
151. Haruma K. Review article : clinical significance of mucosal–protective agents : acid, inflammation, carcinogenesis, and rebamipide / K. Haruma, M. Ito // Alim. Pharmacol. Ther. – 2003. – Vol. 18, suppl. 1. – P. 153–159.
152. Hazell S. L. Helicobacter pylori catalase / S. L. Hazell, D. J. Jr. Evans, D. Y. Graham // J. Gen. Microbiol. – 1991. – Vol. 137. – P. 57–61.
153. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Task force of the European society of cardiology and the North American society of pacing and electrophysiology // Europ. Heart. J. – 1996. – Vol. 17. – P. 354–381.
154. Helicobacter pylori arginase inhibits nitric oxide production by eukaryotic cells: a strategy for bacterial survival / A. P. Gobert, D. J. McGee, M. Akhtar et al. // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2001. – Vol. 98. – P. 13844–138849.
155. Helicobacter pylori eradication attenuates oxidative stress in human gastric mucosa / B. Pignatelli, B. Bancel, M. Plummer et al. // Amer. J. Gastroenterol. – 2001. – Vol. 96, № 6. – P. 1758–1766.
156. Helicobacter pylori substantially increases oxidative stress in indomethacin–exposed rat gastric mucosa / A. Arend, L. Loime, P. Roosaar et al. // Medicina (Kaunas). – 2005. – Vol. 41, № 4. – P. 343–347.
157. Helicobacter pylori–induced oxidative stress and DNA damage in a primary culture of human gastric mucosal cells / D. Bagchi, T. R. McGinn, X. Ye et al. // Dig. Dis. Sci. – 2002. – Vol. 47, № 6. – P. 1405–1412.
158. Host factors contributing to the discovery of gastric cancer after successful eradication therapy of Helicobacter pylori : Preliminary report / S. Takata, M. Ito, M. Yoshihara et al. // J. Gastroenterol. Hepatol. – 2007. – Vol. 22, № 4. – P. 571–576.
159. Induction of endothelial cell apoptosis by lipid hydroperoxide–derived bifunctional electrophiles / W. Jian, J. S. Arora, T. Oe et al. // Free Radic. Biol. Med. – 2005. – Vol. 32,№ 8. – P. 1162–1176.
160. Іs autonomic dysfunction a necessary condition for chronic peptic ulcer formation? / M. Nomura, M. Yukinaka, H. Miyajima H. et al. // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2000. – Vol. 14, suppl. 1.– P. 82–86.
161. Israel D. W. The role of persistence in Helicobacter pylori pathogenesis / D. W. Israel, R. M. Jr. Peek. // Curr. Opin. Gastroenterol. – 2006. – Vol. 22, № 1. – P. 3–7.
162. Khanzode S. S. Serum and plasma concentration of oxidant and antioxidants in patients with Helicobacter pylori gastritis and its correlation with gastric cancer / S. S. Khanzode, S. D. Khanzode, G. N. Dakhale // Cancer Letters. – 2003. – Vol. 195. – P. 27–31.
163. Kleiger R. E. Heart rate variability : measurement and clinical utility / R. E. Kleiger, P. K. Stein, T. Bigger // A.N.A. – 2005. – Vol. 10, №1. – P. 88–101.
164. Kountouras J. Reactive oxygen metabolites and upper gastrointestinal diseases / J. Kountouras, D. Chatzopoulos, C. Zavos // Hepatogatsroenterology. – 2001. – Vol. 48, № 39. – P. 743–751.
165. Lee A. Helicobacter pylori : techniques for clinical diagnosis and basic research / A. Lee, F. Mfgrand. – London : W.B. Saunders, 1996. – Р.33–45.
166. Lee H. C. Mitochondrial alterations, cellular response to oxidative stress and defective degradation of proteins in aging / H. C. Lee, Y. H. Wei // Biogerontology. – 2001. – № 2. – P. 231–244.
167. Levels of malondialdehyde–deoxyguanosine in the gastric mucosa : relationship with lipid peroxidation, ascorbic acid, and Helicobacter pylori / S. M. Everett, R. Singh, C. Leuratti et al. // Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. – 2001. – Vol. 10. – P. 369–376.
168. Lipid peroxidation and cell cycle signaling : 4–hydroxynonenal, a key molecule in stress mediated signaling / Y. Yang, R. Sharma, A. Sharma et al. // Acta Biochimica Polonica. – 2003. – Vol. 50, № 2. – P. 319–336.
169. Malaty H. M. Epidemiology of Helicobacter pylori infection / H. M. Malaty // Best Practice Res. Clin. Gastroenterol. – 2007. – Vol. 21, № 2. – P. 205–214.
170. Malonaldehyde acts as a mitochondrial toxin: inhibitory effects on respiratory function and enzyme activities in isolated rat liver mitochondria / J. Long, X. Wang, H. Gao et al. // Life sciences. – 2006. – Vol. 79. – P. 1466–1472.
171. Matthews G. M. Cellular mucosal defense during Helicobacter pylori infection : a review of the role of glutathione and the oxidative pentose pathway / G. M. Matthews, R. N. Butler // Helicobacter. – 2005. – Vol. 10, № 4. – P. 298–306.
172. McCord J.M. The evolution of free radicals and oxіdative stress / J. M. McCord //Amer. J. Med. – 2000. – Vol. 108. – P. 652–659.
173. Megraud F. Helicobacter pylori, gastric inflammation and its consequences / F. Megraud // Ann. Pharm. Fr. – 2003. – Vol. 61, № 4. – P.282–287.
174. Metabolism of glutamine and glutathione via γ–glutamyltranspeptidase and glutamate transport in Helicobacter pylori : possible significance in the pathophysiology of the organism / K. Shibayama, J. Wachino, Y. Arakawa et al. // Mol. Microbiol. – 2007.– Vol. 64, № 2. – P. 396–406.
175. Neubauer J. A. Physiological and pathophysiological responses to intermittent hypoxia / J. A. Neubauer // J. Appl. Physiol. – 2001. – Vol. 90. – Р. 1593–1599.
176. Neutrophil derived hydroxyl radicals mediate interleukin–8–induced increases in tetragastrin–stimulated acid secretion in rats / K. Yakabi, H. Mimura, H. Iwabushi et al. // Dig. Dis. Sci. – 2003. – Vol. 48, № 6. – P. 1081–1087.
177. Ohta Y. Protective effects of coadministered superoxide dismutase and catalase against stress–induced gastric mucosal lesions / Y. Ohta, K. Nishida // Clin. Exp. Pharmacol. Physiol. – 2003. – Vol. 30, № 8. – P. 545–550.
178. Oxidative stress expression status associated to Helicobacter pylori virulence in gastric diseases / A. Augusto, F. Miguel, S. Mendonça et al. // Clin. Biochem. – 2007. – Vol. 40. – P. 615–622.
179. Oxidative stress in gastric mucosa of asymptomatic humans infected with Helicobacter pylori : effects of bacterial eradication / C. P. Felley, B. Pignatelli, G. D. Van Melle, J. E. Crabtree, M. Stolte et al. // Helicobacter. – 2002. – Vol. 7, № 6. – P. 342–348.
180. Packer L. Oxidant and antioxidant revisited. New concept of oxidative stress / L. Packer, E. Cadenas // Free Radic. Research. – 2007. – № 9. – P. 951–952.
181. Powell F. L. Physiological effects of intermittent hypoxia / F. L. Powell, N. Garcia // High Alt. Med. Biol. – 2000. – Vol. 1, № 2. – P. 125–136.
182. Production of reactive oxygen species in peripheral blood is increased in individuals with Helicobacter pylori infection and decreases after its eradication / M. Mashimo, M. Nishikawa, K. Higuchi et al. // Helicobacter. – 2006. – Vol. 11, № 4. – P. 266–271.
183. Protein adducts generated from products of lipid peroxidation : focus on HNE and one / L. M. Sayre, D. Lin, Q. Yuan et al. // Drug Metabol. Rev. – 2006. – Vol.38, №4. – P. 651–675.
184. Protein–bound 4–hydroxy–2–nonenal / K. Toyoda, R. Nagae, M. Akagawa et al. // J. Biol. Chem. – 2007. – Vol. 282, № 35. – P. 25769–25778.
185. Proton pump inhibitor modifies inflammatory reaction in human gastric mucosa infected by Helicobacter pylori / M. Suzuki, H. Suzuki, T. Kitahora et al. // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2002. – Vol. 16, suppl 2. – P. 229–234.
186. Putrification of Helicobacter pylori superoxide dismutase and cloning and sequencing of the gene / C. B. Spigelhalder, A. Gerstenecker, A. Kersten et al. // Infect. Immun. – 1993. – Vol. 61. – P. 5315–5325.
187. Reactive oxygen and nitrogen species regulate Toll–like receptor 4–mediated activation of NF–kappa B and interleukin–8 expression / K. A. Ryan, M. F. Smith, M. K. Jr. Sanders et al. // Infect. Immun. – 2004. – Vol. 72. – P. 2123–2130.
188. Reactive oxygen species activity and lipid peroxidation in Helicobаcter pylori associated gastritis : relation to gastric mucosal ascorbic acid concentration and effect of H. pylori eradication / I. M. Drake, N. P. Mapstone, C. J. Schorah et al. // Gut. – 1998. – Vol. 42. – P. 768–771.
189. Redox regulation of interleukin –8 expression in MKN28 cells / T. Shimada, N. Watanabe, H. Hiraishi et al. // Dig. Dis. Sci. – 1999. – Vol. 44, № 2. – P. 266–273.
190. Regulation of 4–hydroxynonal–mediated signaling by glutathione S–transferases / Y. C. Awasthi, Y. Yang, N. K. Tiwari et al. // Free Radic. Biol. Med. – 2004. – Vol. 37, № 5. – P. 607–619.
191. Regulation of rat hepatocyte protein kinase C beta isoenzymes by the lipid peroxidation product 4–hydroxy–2,3–nonenal : a signalling pathway to modulate vesicular transport of glycoproteins / E. Chiapotto, C. Domenicotti, D. Parola et al. // Hepatology. – 1999. – № 29. – P. 1565–1572.
192. Relationship between eradication of Helicobacter pylori and gastric mucosal superoxide dismutase activity / R. Farkas, L. Pronai, Z. Tulassay et al. // Anticancer Res. – 2005. – Vol. 25, №6. – P. 4763–4767.
193. Relationships of cardiac autonomic function with metabolic abnormalities in childhood obesity / C. L. Kaufman, D. R. Kaiser, J. Steinberger et al. // Obesity (Silver Spring). – 2007. – Vol. 15, № 5. – P. 1164–1171.
194. Role of brain–gut axis in healing of gastric ulcers / P. C. Konturek, T. Brzozowski, G. Burnat et al. // J. Physiol. Pharmacol. – 2004. – Vol. 55, № 1, Pt. 2. – P. 179–192.
195. Role of Ncf2 in the regulation of CD36 and stress protein expression in murine macrophages : activation by oxidatively modified LDL and 4–hydroxynonenal / T. Ishii, K. Itoh, E. Ruiz et al. // Circulation Res. – 2004. – № 4. – P. 609–616.
196. Safran M. HIF hydroxylation and the mammalian oxygen sensing pathway / M. Safran, W. G. Kaelin, Jr. // J Clin Invest. – 2005. – Vol. 111, № 6. – P. 779–783.
197. Sakurai K. Rebamipide reduces recurrence of experimental gastric ulcers : role of free radicals and neutrophils / K. Sakurai, T. Osaka, K. Yamasaki // Dig. Dis. Sci. – 2005. – Vol. 50, suppl. 1. – P. S90–S96.
198. Schaur R. J. Basic aspects of the biochemical reactivity of 4–hydroxynonenal / R. J. Schaur // Molec. Aspects Med. – 2003. – Vol. 24. – P. 149–159.
199. Semenza G. L. HIF–1–dependent respiratory, cardiovascular, and redox responses to chronic intermittent hypoxia / G. L. Semenza, N. R. Prabhakar // Antioxid. Redox. Signal. – 2007. – Vol. 9, № 9. – P. 1391–1396.
200. Semenza G.L. Surviving ischemia : adaptive response mediated by hypoxia–inducible factor 1/ G .L. Semenza // J. Clin. Invest. – 2000. – Vol. 106, № 7. – P. 809–812.
201. Sensory nerves and calcitonin gene related peptide in the effects of ischemic preconditioning on acute and chronic gastric lesions induced by ischemia–reperfusion / M. Pawlik, A. Ptak, R. Pajdo et al. // J. Physiol. Pharmacol. – 2001. – Vol. 52, № 4. – P. 569–581.
202. Serebrovskaya T. V. Intermittent hypoxia : mechanisms of action and some applications to bbronchial asthma treatment / T. V. Serebrovskaya, R. J. Swanson, E. E. Kolesnikova // J. Physiol. Pharmacol. – 2003. – Vol. 54, suppl. 1. – P. 35-41.
203. Sgouros S. N. Clinical outcome of patients with Helicobacter pylori infection : the bug, the host, or the environment? / S. N. Sgouros, C. Bergele // Postgrad. Med. J. – 2006. – Vol. 82. – P. 338–342.
204. Siems W. Intracellular metabolism of 4–hydroxynonenal / W. Siems, T. Grune // Molec. Aspects Med. – 2003. – Vol. 24. – P. 167–175.
205. Sies H. Strategies of antioxidant defense / H. Sies // Eur. J. Biochem. – 1993, Vol. 215. – P. 213–219.
206. Siow R. C. Modulation of antioxidant gene expression by 4–hydroxynonenal : atheroprotective role of the Nrf2/ARE transcription pathway / R. C. Siow, T. Ishii, G. E. Mann // Redox Rep. – 2007. – Vol. 12, № 1. – P. 11–15.
207. Suerbaum S. Helicobacter pylori infection / S. Suerbaum, P. Michetti // N. Eng. J. Med. – 2002. – Vol. 347, № 15. – P. 1175–1186.
208. Synergism of Helicobacter pylori infection and stress on augmentation of gastric mucosal damage and its prevention with alpha–tocopherol / T. Y. Oh, M. Yeo, S. U. Han et al. // Free Radic. Biol. Med. – 2005. – Vol. 38, № 11. – P. 1447–1457.
209. Tarnawski A.S. Cellular and Molecular Mechanisms of Gastrointestinal Ulcer Healing / A. S. Tarnawski // Dig. Dis. Sci. – 2005. – Vol. 50, suppl. 1. – P. S24–S33.
210. The effect of urban air pollution on inflammation, oxidative stress, coagulation, and autonomic dysfunction in young adults / K. J. Chuang,. C. C. Chan, T. C. Su et al. // Amer. J. Respir. Crit. Care Med. – 2007. – Vol. 176, № 4. – P. 370–376.
211. The interaction of host genetic factors and Helicobacter pylori infection / T. Ando, Y. Goto, K. Ishiguro et al. // Inflammopharmacology. – 2007. – Vol. 15. – P. 10–14.
212. The lipid peroxidation end–product 4–HNE induces COX–2 expression through p38MAPK activation in 3T3–L1 adipose cell / B. Zarrouki, A. F. Soares, M. Guichardant et al. // FEBS lett. – 2007. – Vol. 581, № 13. – P. 2394–2400.
213. The oxidative stress mediator 4–hydroxynonenal is an intracellular agonist of the nuclear receptor peroxisome proliferator–activated receptor–β/δ (PPARβ/δ) / J. D. Coleman, K. S. Prabhu, J. T. Thompson et al. // Free Radic. Biol. Med. – 2007. – Vol. 42. – P. 1155–1164.
214. The prolyl hydroxylase oxygen–sensing pathway is cytoprotective and allows maintenance of mitochondrial membrane potential during metabolic inhibition / V. Sridharan, J. Guichard, R. M. Bailey et al. // Amer. J. Physiol. Cell. Physiol. – 2007. – Vol. 292, № 2. – P. C719–C728.
215. The reactive oxygen species and Michael acceptor–inducible human aldo–keto reductase AKR1C1 reduces the α,β–unsaturated aldehyde 4–hydroxy–2–nonenal to 1,4–dihydroxy–2–nonene / M. E. Burczynski, G. R. Sridhar, N. T. Palackal, T. M. Penning // J. Biol. Chem. – 2001. –Vol. 276, № 4. – P. 2890–2897.
216. The role of infectious agents in peptic ulcer disease / G. N. J. Tytgat, A. Lee, D. Y. Graham et al. // Gastroenterol. Internat. – 1993. – № 6. – P. 76–89.
217. The role of reactive oxygen species and capsaicin–sensitive sensory nerves in the pathomechanisms of gastric ulcers induced by stress/ S. Kwiecien, T. Brzozowski, P. C. Konturek et al. // J. Physiol. Pharmacol. – 2003. – Vol. 54, № 3. – P.423–437.
218. Third line rescue therapy for Helicobacter pylori infection / R. Cianci, M. Montalto, F. Pandolfi et al. // World J. Gastroenterol. – 2006. – Vol. 12, № 4. – P. 2313–2319.
219. Tissue distribution of lipid peroxidation product acrolein in human colon carcinogenesis / K. Zarkovic, K. Uchida, D. Kolenc et al. // Free Radic. Res. – 2006. – Vol. 40, № 6. – P. 543–552.
220. Uchida K. 4–Hydroxy–2–nonenal : a product and mediator of oxidative stress / K. Uchida // Prog. Lipid. Res. – 2003. – Vol. 42. – P. 318–343.
221. Uchida K. Role of reactive aldehyde in cardiovascular diseases / K. Uchida // Free Radic. Biol. Med. – 2000. – Vol. 28, № 12. – P. 1685–1696.
222. Unusual fatty acid substitution in lipids and lipopolysaccharides of Helicobacter pylori / G. Geis, H. Leying, S. Suerbaum et al. // J. Clin. Microbiol. – 1990. – Vol. 28, № 5. – P. 930–932.
223. Vitamin C and E supplements to lansoprazole–amoxacillin–metronidazole triple therapy may reduce the eradication rate of metronidazole–susceptible Helicobacter pylori infection / C. H. Chuang, B. S. Sheu, A. H. Huang et al. // Helicobacter. – 2002. – Vol. 5. – P. 310–316.
224. Voeikov V. L. Biological oxidation : over a century of hardship for the concept of active oxygen / V. L. Voeikov // Cell. Molec. Biol. – 2005. – Vol. 51. – P. 663–675.
225. Voeikov V. L. Reactive oxygen species – pathogens or sources of vital energy? / V. L. Voeikov // J. Alternat. Complement. Med. – 2006. – Vol. 12, № 2. – P. 111–118.
226. Voeikov V. L. Reactive oxygen species (ROS) : pathogens or sources of vital energy? / V. L. Voeikov // J. Alternat. Complement. Med. – 2006. – Vol. 12, № 3. – P. 265–270.
227. Voss P. Clinical oxidation parameters of aging / P. Voss, W. Siems // Free Radic. Res. – 2006. – Vol. 40, № 12. – P. 1339–1349.
228. Waeg G. Monoclonal antibodies for detection of 4–hydroxynonenal modified proteins / G. Waeg, G. Dimisity, H. Esterbauer // Free Radic. Res. – 1996. – Vol. 25. – P. 149–159.
229. Zarember K.O. HIF–1α : a master regulator of innate host defenses? / K. O. Zarember, H. L. Malech // J. Clin. Invest. – 2005. – Vol. 115, № 7. – P. 1702–1703.
230. Zarkovic N. 4–Hydroxynonenal as a bioactive marker of pathophysiological processes / N. Zarkovic // Molec. Aspects Med. – 2003. – Vol. 24. – P.281–291.
231. Пат. № 4370 Україна, МПК7 А 61 Н 31/00. Спосіб лікування гнійно–некротичних уражень стопи у хворих на цукровий діабет / Заремба Є. Х., Заремба В. С., Федчишин Н. Р., Заремба–Федчишин О. В., Єлісєєва О. П. ; патентовласник Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. – № 200512457 ; заявл. 02.04.04 ; опубл. 17.01.05, Бюл. №1.

Висловлюю щиру подяку науковому керівнику, завідувачу кафедри шпитальної терапії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького професору Абрагамовичу Оресту Остаповичу за допомогу, розуміння та сприяння у виконанні дисертаційної роботи; доценту кафедри гістології, цитології та ембріології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького Єлісєєвій Ользі Петрівні за навчання та допомогу в проведенні біохімічних досліджень, опрацюванні результатів варіабельності серцевого ритму, наукове консультування на всіх етапах написання дисертаційної роботи; здобувачам Черкасу А.П. та Камінському Д.В. за допомогу та дружню підтримку; чоловікові та батькам, без яких здійснення проведеної роботи було б неможливим.

# Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>