

хворих підгрупи ІІБ, у яких на тлі ЗГТ показники абдомінального ожиріння (а саме ОТ) та ступеня ожиріння (а саме ІМТ) достовірно ( $P < 0,05$ ) зменшилися і стали відповідати критеріям надлишкової маси тіла, а не ожиріння. (Медіана рівня ТТГ  $3,6$  мМО/л). Кореляційний аналіз показав наявність прямого кореляційного зв'язку між рівнем ТТГ і холестеринем (г= $0,4058$ ,  $p=0,0002$ ), рівнями загального ХС та ХС ЛПНЩ, і віком хворих та між рівнями ТТГ і ХС ЛПВЩ – зворотній кореляційний зв'язок, що підтверджується і даними інших дослідників. У всіх групах хворих при досягненні медикаментозної компенсації гіпотиреозу відзначалася позитивна динаміка показників ліпідного профілю, проте в обидвох вікових підгрупах показники ліпідограми залишалися вищі за референтні значення. Це дозволяє зробити припущення, що призначення ізольованої ЗГТ у цієї категорії хворих є недостатнім для досягнення цільових рівнів основних показників ліпідограми і потребує призначення статинів, особливо у пацієнтів із абдомінальним ожирінням.

#### Висновки

1. У хворих на гіпотиреоз виявлено порушення ліпідного обміну, зокрема виявлений прямий кореляційний зв'язок між рівнями холестерину ліпопротеїнів низької щільності та віком хворих, тиреотропного гормону і загального холестерину.

2. Більш значущі показники дисліпідемії асоціювалися з найбільшими проявами абдомінального ожиріння за визначенням окружності талії (ОТ) ( $96,58 \pm 1,70$ ) та ( $98,73 \pm 3,35$ ) см) та більшим індексом маси тіла.

3. Досягнення високо-нормального рівня ТТГ на фоні замісної терапії є недостатнім для досягнення цільових рівнів основних показників ліпідограми.

#### Перспективи подальших досліджень

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на вивчення шляхів оптимізації профілактики та лікування дисліпідемій у хворих на гіпотиреоз.

#### Література

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М.

Фундаментальная и клиническая тиреология: Руководство. — М.: Медицина, 2007. — 816с.

2. Гончарова О.А. Гиполипидемический и плейотропный эффекты аторвастатина у женщин с аутоиммунным тиреоидитом // Ліки України. -2011.-№6.- С.96-98.

3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология. Учебник. — 2-е изд. — М.: Медиа, 2009. — 432 с.

4. Казаков А.В., Кравчун Н.А., Ильина И.М. и др. Словарь-справочник эндокринолога. — Харьков: С.А.М., 2009. — 682 с.

5. Каминский А.И. Болезни щитовидной железы // Проблемы эндокринологии. — 2007. — Т. 51, № 7. — С. 7-23.

6. Малахова С.М. Патогенетичний підхід до лікування атеросклерозу у хворих із високим кардіоваскулярним ризиком // Ліки України. -2009.-№4.- С.128-130.

7. Митченко Е.И., Коваленко В.Н. Результаты многоцентрового исследования по выявлению гиперхолестеринемии на основании анализа данных областных липидных центров // Укр. кардіол. журн. — 2008. — Додаток 2. — С. 45-52.

8. Мітченко О.І., Лутай М.І. Дисліпідемія: діагностика, профілактика та лікування. Методичні рекомендації Робочої групи з проблем метаболічного синдрому, діабету та серцево-судинних захворювань та Робочої групи з проблем атеросклерозу та хронічних форм ІХС Української асоціації кардіологів. — К., 2007. — С. 3, 4, 13-15.

9. Наказ МОЗ України №254 від 27.04.2006 р. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія».

10. Паньків В.І. Практична тиреодіологія. — Донецьк: Видавництво Заславський О.Ю., 2011. — 224 с.

11. Паньків В.І. Ранняя диагностика тиреоидной патологии в амбулаторных условиях // 100 избранных лекций по эндокринологии / Под ред. Ю.И. Караченцева и др. — Харьков, 2009. — 948 с.

12. Швед М.І., Пасечко Н.В., Мартинок Л.П. та ін. Клінічна ендокринологія в схемах і таблицях. — Тернопіль:ТДМУ «Укрмедкнига», 2006. — 344 с.

13. Clinical Management of Thyroid Disease // Ed. By F.E. Wondisford, S. Radovick. — Baltimore, Maryland: John Hopkins University School of Medicine, 2009. — 860 p.

14. Salman Razvi. The Influence of Age on the relationship between subclinical hypothyroidism and ischemic heart disease: a metaanalysis // J. Clin. Endocrinol. Metabol. — 2008. — Vol. 93, № 8. — P. 59-67.

Одержано 24.03.2014 року.

УДК: 577115+582.675+621.039

## АКТИВНІСТЬ КАТАЛАЗИ ТА ПЕРОКСИДАЗИ ЛИСТЯ ЧИСТОТІЛУ В ЗОНІ ВПЛИВУ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕПЛОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Н.В. Довганич

*Івано-Франківський національний медичний університет*

## АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ И ПЕРОКСИДАЗЫ ЛИСТЬЕВ ЧИСТОТЕЛА В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ БУРШТЫНСКОЙ ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Н.В. Довганых

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет*

## THE ACTIVITY OF CATALASE AND PEROXIDASE IN THE CELANDINE LEAVES IN THE INFLUENCE ZONE OF BURSHTYN THERMAL POWER STATION

N.V. Dovhanych

*Ivano-Frankivsk National Medical University*

**Резюме. Мета роботи** – встановлення залежності активності пероксидази та каталази в листі чистотілу від сезонних змін вмісту есенціальних мікроелементів (заліза, міді, цинку та марганцю) у воді та ґрунті на території розміщення Бурштинської теплоелектростанції та в зоні її інтенсивного впливу.

**Матеріали та методи дослідження.** Об'єкти дослідження вибрані відповідно до вимог міжнародної растрової сітки. При

дослідженні техногенного впливу БуТЕС на навколишнє середовище вивчалися активність каталази та пероксидази в чистотілі звичайному (*Chelidonium majus* L.). Активність каталази в листках чистотілу вивчали за допомогою титрометричного методу, активність пероксидази – гваяколовим методом.

**Результати.** Виявлено, що в зоні розташування БуТЕС та територіях інтенсивного впливу теплоелектростанції (промислові площадки БуТЕС, 8 км та 16 км від підприємства) активність каталази листя чистотілу достовірно підвищена в літній період, пероксидази – літній та осінній періоди.

Динаміка активності обох ензимів в листках чистотілу характеризуються сезонною залежністю.

**Висновки.** Зміни властивостей вторинних метаболітів чистотілу, який проростає в зоні активного впливу БуТЕС з підвищеним навантаженням поллютантів, необхідно враховувати при застосуванні чистотілу за основними напрямками його використання як лікарської сировини.

**Ключові слова:** каталаза, пероксидаза, чистотіл звичайний, Буриштинська теплоелектростанція.

**Резюме. Цель работы** – установлении зависимости активности пероксидазы и каталазы в листьях чистотела от сезонных изменений содержания эссенциальных микроэлементов (железа, меди, цинка и марганца) в воде и почве на территории размещения Буриштинской теплоелектростанции и зоне ее интенсивного влияния.

**Материалы и методы исследования.** Объекты исследования выбраны в соответствии с требованиями международной растровой сетки. При исследовании техногенного влияния БуТЕС на окружающую среду изучались активность каталазы и пероксидазы в чистотеле обычном (*Chelidonium majus* L.). Активность каталазы в листках чистотела изучали с помощью титрометрического метода, активность пероксидазы – гваяколовым методом.

**Результаты.** Установлено, что в зоне расположения БуТЕС и территориях интенсивного влияния теплоелектростанции (промышленных площадки, 8 и 16 км от предприятия) активность каталазы листьев чистотела достоверно повышена в летний период, пероксидазы – летний и осенний периоды. Динамика активности обоих энзимов в листках чистотела характеризуются сезонной зависимостью.

**Выводы.** Изменения свойств вторичных метаболитов чистотела, который прорастает в зоне интенсивного влияния БуТЕС с повышенной нагрузкой поллютантов, необходимо учитывать при применении чистотела за основными направлениями его приложения как лекарственного сырья.

**Ключевые слова:** каталаза, пероксидаза, чистотел обычный, Буриштинская теплоелектростанция.

**Abstract.** The aim of the research is to establish the activity of catalase and peroxidase in the leaves of celandine depending on the seasonal changes of the essential microelements content (iron, copper, zinc and manganese) in water and soil in the location of Burshtyn thermal power station as well as in the area of its intense impact.

**Materials and methods.** Research objects are chosen in accordance with the requirements of international raster net. The activity of catalase and peroxidase in greater celandine (*Chelidonium majus* L.) has been studied in the frame of this research. The catalase activity in the leaves of celandine has been investigated using the titration method, peroxidase activity – using gvaiaokolovy method.

**Results.** We found out that the activity of catalase in the leaves of celandine is significantly increased in summer and peroxidase is more active in summer and autumn respectively, in the areas of Burshtyn thermal power station intense impact (industrial grounds, 8 and 16 km from the enterprise).

The activity dynamics of both enzymes in the leaves of celandine is characterized by seasonal dependence.

**Conclusions.** The changes in the characteristics of the celandine secondary metabolites which grow in the area of active impact of Burshtyn thermal power station with elevated load of pollutants must be taken into consideration when celandine is used in key areas of its application as medicinal material.

**Key words:** catalase, peroxidase, greater celandine, Burshtyn power station.

### Постановка проблем і аналіз основного дослідження.

У групі перехідних елементів залізо, мідь, цинк та марганець характеризуються найвищою хімічною активністю, причому в усіх компонентах досліджуваної ділянки трофічного ланцюга. Залізо та марганець, маючи високий кларковий показник у земній корі, визначають хімічний склад, властивості ґрунту, взаємодію між усіма перехідними елементами, міграційну активність, форми знаходження та інтенсивність їх поступлення в біологічні системи водного середовища, рослинного і тваринного світу, опосередковано і в організм людини [8, 9].

Висока хімічна та біологічна активність перехідних металів зумовлена властивістю цих елементів змінювати ступінь окиснення, що є визначальним у формуванні основних ознак живого організму.

Участь перехідних металів в окисно-відновних процесах реалізується через основні біокаталітичні структури – ферменти, групи оксидо-редуктаз, з якими пов'язані процеси енергоутворення, відповідно всі життєво важливі функції живих організмів і людини зокрема [10, 11, 12].

Зміни вмісту важких металів в колообігу речовин мають системний характер, який проявляється на всіх етапах найбільш активної ділянки трофічного ланцюга – ґрунт-вода-рослина-тварина, модифікуючи їх склад, властивості та функції, зокрема, каталітичну активність. Остання зумовлена діяльністю специфічних високомолекулярних білкових молекул – ензимів (ферментів), які синтезуються в клітинах під контролем дезоксирибонуклеїнової кислоти ядер, хлоропластів і мітохондрій.

Ферменти – це багатокомпонентні системи, побудовані

за типом складних білків, активність яких визначається простатичною (небілковою) компонентою або коферментом. Майже третина відомих ферментів містить в якості простетичної групи метал.

При дослідженні вмісту перехідних металів (залізо, мідь, цинк, марганець) у системі ґрунт-вода-рослина на території розміщення БуТЕС та зоні її активного впливу встановлено зміни цих металів залежно від місць забору зразків ґрунту, води і рослинного матеріалу, сезону року, властивостей металу і його форм в навколишньому середовищі [6, 7].

Не підлягає сумніву, що зміни досліджених елементів на різних ділянках трофічного ланцюга впливають на ензимну активність рослин, зокрема стабільність ферментів (каталази та пероксидази), тобто їх стійкості у часі. Без активного вивчення ферментів та їх специфічності неможливо зрозуміти зміни хімічного складу рослин, прискорення росту та їх диференціацію [13, 14]. Однак динаміка вищезазначених ферментів у зоні впливу БуТЕС не досліджувалась.

**Мета роботи** – встановлення залежності активності пероксидази та каталази в листі чистотілу від сезонних змін вмісту есенціальних мікроелементів (заліза, міді) у воді та ґрунті на території розміщення БуТЕС та зоні її інтенсивного впливу.

### Матеріали і методи

Об'єкти дослідження вибрані відповідно до вимог міжнародної растрової сітки. Відбір проб ґрунту, води та рослин, їх зберігання та аналітична підготовка проведені згідно з чинним законодавством України – ДЕСТу – 4388-72.

Враховуючи фізіологічні властивості чистотілу, що

формується при тривалому контакті з техногенним забрудненням, оптимально мішенню у цих взаємовідносинах є листки рослини. Листя чистотілу об’єктивно відображає характер взаємодії рослини з навколишнім середовищем при тривалому контакті і як аналітичний об’єкт є доступний для отримання дослідного субстрату – соку чистотілу.

Для експериментального вивчення соку листя чистотілу вибрано весняний, літній та осінній сезони, коли всі обмінні процеси в рослині інтенсивно виражені, а дослідний матеріал можна отримати в достатній кількості.

Забір листя чистотілу і специфіка дослідження сезонної активності проведені відповідно до вимог Української Фармакопеї. Активність каталази та пероксидази визначена за відповідною методикою.

При дослідженні техногенного впливу БуТЕС на навколишнє середовище з урахуванням вимог до біокаталізаторів з групи оксидоредуктаз вивчалися каталаза [КФ 1.11.1.6.] та пероксидаза [КФ 1.11.1.7.]. Дослідження цих ферментів проведено в чистотілі звичайному (*Chelidonium majus L.*), який має біоіндикаторну роль та використовується як важлива лікарська сировина в терапії різних патологічних процесів, в тому числі ракових новоутворень.

Визначення активності каталази базується на її здатності розкласти перекис водню ( $H_2O_2$ ) до води і кисню. Тому активність каталази в листках чистотілу визначали за допомогою титрометричного методу, який ґрунтується на обліку кількості розкладеного  $H_2O_2$  під дією ферменту.

Зміна активності каталази в умовах підвищеного екологічного напруження може свідчити про зміну кількості заліза або про зміну співвідношення між окисною і відновною формами заліза.

Для визначення активності пероксидази використано найчутливіший і найшвидший гваяколовий метод. При дії пероксидаз у присутності  $H_2O_2$  гваякол окислюється до тетрагваяколінону, що зумовлює розвиток червоно-коричневого забарвлення у реакційному середовищі, що дає змогу провести фотоколориметричне визначення швидкості реакції.

### Результати та їх обговорення

З урахуванням дослідження активності каталази та пероксидази в умовах екологічного навантаження дає цінну інформацію про системність порушень в організмі рослин, в якій констатується не лише вплив заліза на активність залізовмісних елементів, але й на зміну властивостей вторинних метаболітів рослинного походження та порушення їх функцій.

Першочергово нами досліджено сезонну активність каталази та пероксидази соку чистотілу в зоні активного впливу БуТЕС (табл. 1).

Як видно з даних таблиці, активність каталази соку листя чистотілу виражає сезонну залежність. Улітку активність ензиму є достовірно вищою, порівняно з іншими досліджуваними періодами. Виражена просторова динаміка показника найкраще проявляється влітку та восени. Максимальні зміни активності каталази встановлено для рослин на 8-кілометровій відстані від підприємства: у літній період спостерігається перевищення у 1,1 рази, восени – у 1,2 рази від фонових значень. На промислових площадках та віддалі 16 км від підприємства відмічено тільки тенденцію до зростання активності ферменту (див. табл.).

Активність пероксидази в листі чистотілу контрольної території має різко виражену сезонну залежність. Порівняно з весняними показниками, у літній та осінній сезони вона достовірно підвищена (відповідно в 1,7 та 1,4 рази).

Динаміка активності пероксидази в листках чистотілу з промислових площадок БуТЕС також характеризується сезонною залежністю. Значення показника найбільшим було восени в 1,2 рази, найменшим - навесні у 1,1 рази,

**Таблиця 1. Активність каталази та пероксидази соку чистотілу на території БуТЕС та зоні активного впливу теплоелектростанції (n = 8, активність каталази в умовн.од, пероксидази в нмоль/ мг білка)**

Дослідна ділянка	Фонова територія	Промислові площадки БуТЕС	8 км від БуТЕС	16 км від БуТЕС
Сезон				
Каталаза (ум.од.)				
Весна	0,70±0,02	0,72±0,02 <sup>#</sup>	0,68±0,01 <sup>#</sup>	0,71±0,02
Літо	0,87±0,02	0,93±0,05*	0,97±0,03*	0,91±0,03*
Осінь	0,70±0,02	0,86±0,02*	0,86±0,01*	0,82±0,02*
Пероксидаза (н. моль/мг білка)				
Весна	14,48±0,66	16,27±0,72*	16,31±0,86	15,02±0,78
Літо	24,82±0,95	25,77±1,20	23,29±0,67	24,70±1,01
Осінь	20,94±0,93	24,91±0,89*	21,33±0,76	19,48±0,90

Примітка: вірогідні зміни показника порівняно з контролем: \* – P < 0,001; # – P < 0,01; & – P < 0,05

порівняно з фоновими показниками. На віддалі 8 та 16 кілометрів від підприємства відмічено тільки тенденцію до зростання активності ферменту (див. табл.).

Таким чином, динаміка активності обох оксидоредуктаз, які мають широкий спектр біологічної дії, може спричинити суттєві зміни основних ланок тканинного дихання, синтезу і активності вторинних метаболітів чистотілу [6,7].

Окрім того, на активність каталази та пероксидази впливає вміст мікроелементного складу в системі ґрунт-вода-досліджувана рослина, а саме заліза та міді. Виявлена кореляція між кількістю заліза та міді та активністю каталази та пероксидази ( $r > 0,7$ ) може слугувати інформативними біоіндикаційними показниками [3, 4, 7].

Тому при використанні досліджуваної рослини як лікарської сировини необхідно враховувати властивості вторинних метаболітів чистотілу, що проростає на територіях активного впливу теплоелектростанції.

### Висновки

1. Результатами комплексного дослідження активності оксидоредуктаз – каталази і пероксидази соку листя чистотілу, що проростають на території БуТЕС і зоні впливу теплоелектростанції, доведено їх сезонну та територіальну залежність.

2. Встановлено підвищення активності каталази в літній період, а пероксидази – в літній та осінній періоди. Найвищі показники активності каталази виявлено на промислових площадках і 8 кілометровій зоні, пероксидази – на промислових площадках БуТЕС.

3. Зміна активності каталази і пероксидази взаємопов’язана із вмістом та формою перехідних елементів, зокрема, залізу та міді на досліджуваних територіях.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні розподілу хімічних елементів між структурними компонентами БГЦ і можуть бути використані для характеристики стану суходільних і водних екосистем у зоні впливу БуТЕС та прогнозування їх розвитку. Зміни, виявлені на різних рівнях організації біосистем, є перспективним для біомоніторингу.

### Література

- Анісімова Л. Б. Особливості біогенної міграції марганцю, заліза, нікелю, міді, цинку і свинцю у білоакцієвих (*Robinia pseudoacacia L.*) культур біогеоценозах степового Придніпров’я: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16 / Л. Б. Анісімова. – Дніпропетровськ. – 2006. – 27 с.
- Влияние биогенного восстановления железа в почвах на миграционное поведение радионуклидов и тяжелых металлов / Е. К. Легин, Ю. И. Трифонов, М. Л. Хохлов [и др.] // Труды

Радиевого інституту ім. В. Г. Хлопина. – 2007. – Т. 12. – С. 148-168.

3. Довганич Н. В. Вміст заліза та іонів у системі ґрунт-вода-рослина в зоні екологічного впливу Бурштинської теплоелектростанції / Н. В. Довганич, І. В. Мазепа // Дніпропетровськ. Ґрунтознавство. – Т. 12. – № 1-2. – 20 с.

4. Довганич Н. В. Розподіл міді в системі ґрунт-вода-рослина в зоні екологічного впливу Бурштинської теплоелектростанції / Н. В. Довганич, І. В. Мазепа // Наукові записки Тернопільського націн. педаг. унів-ту ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія. – 2011. – № 3 (48). – С. 132-140.

5. Довганич Н. В. Оцінка ступеня забруднення цинком системи ґрунт-вода-рослина території Бурштинської теплоелектростанції та зоні активного її впливу / Н. В. Довганич, І. В. Мазепа // Дніпропетровськ. Ґрунтознавство. – 2011. Т. 12. – № 3-4. – С. 49-54.

6. Довганич Н. В. Особливості розподілу есенціальних мікроелементів в органах *Chelidonium majus* L. в умовах річного екологічного навантаження / Довганич Н. В., Гомза Б. // Біологічні дослідження молодих учених України: матер. X всеукр. наук. конф. студентів та молодих науковців (Київ. 28-29 жовтня 2010р.). – Київ. – 2010. – С. 22-22.

7. Довганич Н. В. Особливості хімічного складу органів чистотілу в умовах антропогенного навантаження / Довганич Н. В. // Фундаментальні та прикладні дослідження в біології: матер. I міжнар. наук. конф. студентів, аспірантів та молодих учених (Донецьк. 23-26 лютого 2009 р.). – Донецьк. – 2009. – С. 22.

8. Н. В. Довганич. Розподіл марганцю в системі ґрунт – рослина на території Бурштинської теплоелектростанції та зоні її активного впливу / Довганич Н. В.: матер. VI між нар. конф. молодих науковців: Біологія від молекули до біосфери (Харків 22-25 листопада 2011р.). – Харків. – 2011. – С. 133.

9. Дудченко Н. О. Визначення в біологічних тканинах концентрації заліза, що хелатується, методом спектроскопії електронного спінового резонансу / Н. О. Дудченко, О. М. Михайлик // Український біохімічний журнал. – 1999. – Т. 71, № 3. – С. 122-128.

10. Ладыгин В. Г. Влияние корневой гипоксии и дефицита железа на фотосинтез, биохимический состав и структуру хлоропластов листьев гороха / В. Г. Ладыгин // Физиология растений. – 2004. – Т. 51, № 1. – С. 35-48.

11. Шевякова Н. И. Влияние дефицита и избытка железа на развитие окислительного стресса и образование ферритина. / Н. И. Шевякова, Б. Ц. Ешинимаева, Н. В. Парамонова // Физиология растений. – 2009. – Т. 56. – С. 236-243.

12. A copper-deficiency-induced root reductase is different from the iron-deficiency-induced one in red clover (*Trifolium pratense* L.) / S. J. Zheng, Y. F. He, Y. Arakawa [et al.] // Plant and soil. – 2005. – Vol. 273. – P. 69-76.

13. Aisen P. Chemistry and biology of eucariotic iron metabolism / P. Aisen, C. Enns, M. wesslind-Resnick // Int. J. Biochem. Cell. Biol. – 2002. – 33. – 10. – P. 940-959.

14. Meiser J. Post-translational regulation of the Fe deficiency bHLH transcription factor FIT is affected by iron and nitric oxide / J. Meiser, S. Lingam, P. Bauer // Plant Physiol. 2011 Oct 4. [Epub ahead of print]

15. Pena L. B. Sunflower cotyledons cope with copper stress by inducing catalase subunits less sensitive to oxidation / L. B. Pena, C. E. Azpilicueta, S. M. Gallego // J. Trace. Elem. Med. Biol. – 2011. – Vol. 25. No 3. – P. 125- 129.

Одержано 24.03.2014 року.

УДК:516.33-002-036.12-022.7-02:616.12-008.331.1

## HELICOBACTER PYLORI У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ГАСТРИТОМ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПЕРЕБІГ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ, ЯК КОМОРБІДНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Р.Я. Дутка, М.М. Курбан

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

e-mail: [kurbanm@ukr.net](mailto:kurbanm@ukr.net)

## HELICOBACTER PYLORI У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОТЕКАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ , КАК КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ

Р.Я. Дутка, М.М. Курбан

*Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого*

## HELICOBACTER PYLORI IN PATIENTS WITH CHRONIC GASTRITIS AND ITS INFLUENCE ON THE COURSE OF HYPERTENSION AS COMORBID PATHOLOGY

R.Ya. Dutka, M.M. Kurban

*Danylo Halytskyi Lviv National Medical University*

**Резюме:** У статті представлені результати дослідження пацієнтів з ізольованим перебігом хронічного гастриту та при поєднанні з артеріальною гіпертензією. Наведені дані щодо особливостей клінічної картини на тлі коморбідності захворювань. Показано вплив успішної ерадикації гелікобактерної інфекції на перебіг супутньої артеріальної гіпертензії.

**Ключові слова :** *Helicobacter pylori, хронічний гастрит, артеріальна гіпертензія.*

**Резюме:** В статье представлены результаты исследования пациентов с изолированным протеканием хронического гастрита и при сочетании с артериальной гипертонией. Представлены данные касательно особенностей клинической картины на фоне коморбидности заболеваний. Показано влияние успешной эрадикации геликобактерной инфекции на протекание сопутствующей артериальной гипертонии.

**Ключевые слова :** *Helicobacter pylori, хронический гастрит, артериальная гипертония.*

**Abstract:** The paper presents the results of a study of patients with an isolated occurrence of chronic gastritis combined with hyperten-