

УДК 616.24-007.274:616.379-002-08

**Я.М. Телекі**Буковинський державний медичний  
університет, м. Чернівці**ВПЛИВ КВЕРЦЕТИНУ НА АКТИВНІСТЬ  
ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ  
ПРОТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ  
ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ  
ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ІЗ СУПУТНІМ  
ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ**

**Ключові слова:** хронічне обструктивне захворювання легень, хронічний панкреатит, протиоксидантний захист.

**Резюме.** При обстеженні 116 хворих на хронічне обструктивне захворювання легень у поєднанні з хронічним панкреатитом, встановлено, порушення активності показників системи протиоксидантного захисту. Застосування комбінованого лікування хворих на поєднану панкреатобронхіальну патологію із додаванням кверцетину відновлює протиоксидантний потенціал плазми крові.

**Вступ**

Дисбаланс у системі "оксидативний стрес - протиоксидантний захист" є однією з патологічних ланок багатьох хронічних захворювань [7], в т.ч. хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та хронічного панкреатиту (ХП) [3, 5, 6]. Сприяють зсуву рівноваги в бік оксидативного стресу куріння тютюну, стреси тощо. Постаріння населення, шкідливі звички, гіподинамія, нераціональне харчування, погіршення екологічної ситуації вносять свій несприятливий внесок у поєднання ХОЗЛ та ХП. Співіснування декількох хвороб змінює перебіг кожної з них, сприяє більш ранньому формуванню ускладнень і створює труднощі для терапії [1], тому у міжнародних консенсусах та вітчизняному протоколі щодо ХОЗЛ враховується і лікування супутніх захворювань та станів [4, 8].

**Мета дослідження**

Вивчити стан системи протиоксидантного захисту (ПОЗ) у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень із супутнім хронічним панкреатитом під впливом лікування.

**Матеріал та методи**

Дослідження проведені у 56 хворих на ХОЗЛ В-С груп, в яких ступінь обструкції відповідав GOLD 1-2 з низьким ризиком і більш вираженою симптоматикою (В), а також GOLD 3 з високим ризиком, але менш вираженою симптоматикою (С), - І група, 60 хворих на ХОЗЛ з відповідною характеристикою груп із супутнім ХП (ІІ група) та 19 практично здорових осіб в якості референтної групи. Діагноз, стадія захворювання встановлювалися згідно з рекомендаціями GOLD 2011 року, наказом МОЗ України від 27.06.2013 № 555

© Я.М. Телекі, 2015

[2].

Вміст у крові ГВ визначали за І.Ф. Мешишеним, І.В. Петровою (1983). Активність глутатіонпероксидази (ГП), глутатіон-S-трансферази (ГТ) вивчали за І.Ф. Мешишеним (1987), каталази - за М.А. Королюк (1988), вміст церулоплазміну (ЦП) - за М.Ревіним (1976), загальну антиоксидантну активність (ЗАОА) встановлювали за методом І.Ф. Мешишина (2007).

Згідно отриманого лікування хворі ІІ групи поділені на наступні підгрупи: ІА підгрупа - 19 осіб, які отримували базисне лікування ХОЗЛ, до складу ІБ підгрупи ввійшли 18 пацієнтів із додатковим призначенням кверцетину ("Боршагівський хімзагод", Україна) у дозі 1,0 г 3 рази на добу впродовж 14 днів.

Статистична обробка отриманих результатів виконана на персональному комп'ютері з використанням пакетів ліцензійних програм "Биостатистика" та "Statisticafor Windows версії 6.0" (StatSoftinc., США). Вірогідність різниці визначали t-критерієм Стьюдента та F-критерієм Фішера для параметричних даних. При  $p < 0,05$  розбіжності вважали статистично вірогідними.

**Обговорення результатів дослідження**

Аналіз отриманих даних свідчить, що при ХОЗЛ, як за відсутності, так і наявності ХП, страждають всі ланки системи ПОЗ. Однак, у хворих на ХОЗЛ із супутнім ХП ( $p < 0,05$ ) активність каталази знижувалася значніше (на 51,9%) порівняно із здоровими та на 27,3% порівнюючи із аналогічним показником при ХОЗЛ. Антиоксидантна активність ЦП збільшувалася у хворих ІІ групи значніше ( $p < 0,05$ ) у порівнянні з такими в І групі. Зазначені зміни супроводжувалися зниженням ВГ та ЗАОА ( $p < 0,05$ ), що,

мабуть, спричинено напруженістю компенсаторних механізмів протиоксидантної системи для знешкодження продуктів вільнорадикального окиснення (табл. 1).

В обох групах спостерігалось односпрямоване зниження ГТ, що призводить до незворотної втра-ти ВГ і формування неконтрольованого оксидативного стресу. Нами встановлено підвищення

Таблиця 1

**Характеристика окремих показників пероксидного окиснення ліпідів, окиснювальної модифікації білків, антиоксидантного захисту у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень із супутнім хронічним панкреатитом (M±m)**

Показники, що вивчались	Група практично здорових осіб (n=19)	I група, n=56	II група, n=60
ВГ, ммоль/л	1,10±0,04	0,94±0,03*	0,81±0,02*
ГП, нмоль ВГ за 1 хв. на 1 г Нв	183,60±2,42	220,39±6,01*	203,86±3,63*
ГТ, нмоль ВГ за 1 хв. на 1 г Нв	149,47±3,55	135,55±1,99*	132,86±1,53*
Каталаза, ммоль/г НБ * хв.	42,52±1,23	35,62±1,82*	27,99±1,59*/**
ЗАОА пл., %	48,51±2,94	39,35±1,64*	37,61±2,01*
ЦП пл., мг/л	71,77±4,26	116,23±6,64*	140,05±3,89*/**

Примітки: \* - показники хворих і здорових відрізняються вірогідно (p<0,001-0,05);

\*\* - показники I та II груп відрізняються вірогідно (p<0,001-0,05);

рівня ГП у пацієнтів I та II груп у порівнянні з практично здоровими, проте в осіб I групи спостерігається тенденція до більшого зростання цього показника відносно аналогічного в II групі. Оцінюючи реакцію глутатіонової ланки, а саме відновленого глутатіону, на проведені лікування, виявили його зростання на 18,9% (p<0,05) у ІБ підгрупі, в той час як у групі порівняння тільки на 2,4% (p>0,05).

Після проведеного базисного лікування у ІА підгрупі спостерігали зростання ГП та ГТ на 6,4% (p>0,05) та 11,3% (p<0,05), додаткове застосування кверцетину сприяло зростанню активності досліджуваних ферментів на 11,7% та 13,4% відповідно (p<0,05). Під впливом лікування активність каталази підвищилась на 17,3% (p>0,05) у ІА підгрупі та на 39,4% (p<0,05) у ІБ.

Таблиця 2

**Динаміка показників системи протиоксидантного захисту в крові хворих на хронічне обструктивне захворювання легень у поєднанні з хронічним панкреатитом у процесі лікування кверцетином, (M±m)**

Показники	Практично здорові особи, n=19	ІА, n=20		ІБ, n=18	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
ВГ, мкм/л	1,14±0,04	0,84±0,03*	0,86±0,02	0,79±0,03*	0,94±0,04**
ГП, нмоль ВГ за 1 хв. на 1 гНв	183,60±2,42	198,83±7,91	211,55±6,24	205,51±5,42*	229,48±5,55**
ГТ, нмоль ВГ за 1 хв. на 1 гНв	149,47±3,55	132,32±3,25*	147,21±5,11**	133,67±2,48*	151,60±4,29**
Каталаза, ммоль/г НБ * хв.	42,52±1,23	26,27±0,55*	30,8±1,59	26,53 ± 0,82*	36,98±1,28**/**
ЗАОА пл., %	48,51±0,94	42,21±1,11*	42,02±1,10	36,7±2,03*	45,4±2,12**
ЦП пл., мг/л	71,77±4,26	134,30±7,42*	99,73±4,67**	151,27±6,34*	84,60±6,49**

Примітки: \* - показники хворих і здорових розрізняються вірогідно (p<0,001-0,05); \*\* - зміна показника в процесі лікування вірогідна (p<0,001-0,05); \*\*\* - зміна показника між групою ІА та ІБ в процесі лікування вірогідна (p<0,001-0,05).

Показник загальної антиоксидантної активності у хворих на фоні традиційного лікування практично не змінився, додавання кверцетину зумовило вірогідне зростання останнього на 23,7% у хворих ПБ підгрупи ( $p < 0,05$ ). Рівень ЦП, як одного із гострофазових маркерів запалення, достовірно знизився після лікування у всіх підгрупах з максимальним наближенням у ПБ підгрупі до такого у практично здорових осіб.

### Висновки

1. При поєднаному перебігу ХОЗЛ та ХП страждає система протиоксидантного захисту, що супроводжується зниженням вмісту всіх ланок системи протиоксидантного захисту.

2. Додавання до базисної терапії ХОЗЛ із супутнім хронічним панкреатитом кверцетину є патогенетично обґрунтованим та сприяє нормалізації стану прооксидантної систем захисту.

### Перспективи подальших досліджень

Вивчення впливу кверцетину на деякі показники цитокінового статусу у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень із супровідним хронічним панкреатитом.

**Література.** 1. Железнякова Н. М. Імунологічні аспекти коморбідного перебігу хронічного обструктивного захворювання легень та хронічного панкреатиту / Н. М. Железнякова // Укр. терапевт. журнал. - 2014. - №2. - С. 84. 2. Наказ МОЗ України від 27.06.2013 № 555 "Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації, "Хронічне обструктивне захворювання легень". - [Чинний від 2013-06-27]. - К. : Міністерство Охорони Здоров'я України, 2013. - 92 с. 3. Ступницька Г.Я. Хронічне обструктивне захворювання легень, ожиріння та оксидативний стрес / Г.Я.Ступницька, О.І.Федів // Буковинський медичний вісник. - 2013.- Т.17, №3 (67), ч. 2. - С.180-183. 4. Сучасні міжнародні рекомендації щодо лікування хронічного обструктивного захворювання легень згідно із Глобальною ініціативою з діагностики та лікування ХОЗЛ (GOLD) 2011 з доповненнями GOLD 2012 // Укр. терапевт. журнал. - 2014. - №3-4. - С. 16-27. 5. Тодоріко Л.Д. Патогенетична характеристика прогресування системного запалення при хронічних

обструктивних захворюваннях легень у літньому та старечому віці / Л.Д.Тодоріко // Укр. терапевт. журн. - 2010. - №2. - С.107-112. 6. Христин Т.Н. Хронический панкреатит: нерешенные проблемы / Христин Т.Н., Пишак В.П., Кендзерская Т.Б. - Черновцы: Медуніверситет, 2006. - 280 с. 7. Mak J.C.W. Pathogenesis of COPD. Part II. Oxidative-antioxidative imbalance / J.C.W. Mak // Int. J. Tuberc. Lung Dis. - 2008. - Vol. 12, № 4. - P. 368-374. 8. Nadeem A. Effect of vitamin E supplementation with standard treatment on oxidant-antioxidant status in chronic obstructive pulmonary disease / A. Nadeem, H.G. Raj, S.K. Chhabra // Indian. J. Med. Res. - 2008. - Vol.128. - P.705-11.

### ВЛИЯНИЕ КВЕРЦЕТИНА НА АКТИВНОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ БОЛЬНЫХ ХОБЛ С СОПУТСТВУЮЩИМ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

*Я.М. Телеки*

**Резюме.** При обследовании 116 больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с хроническим панкреатитом, установлено нарушение активности показателей системы антиоксидантной защиты. Применение комбинированного лечения с содержанием кверцетина у больных ХОБЛ в сочетании с хроническим панкреатитом восстанавливает антиоксидантный потенциал плазмы крови.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, хронический панкреатит, антиоксидантная защита.

### THE INFLUENCE OF THE QUERCETIN ON THE ACTIVITY PARAMETERS OF THE ANTIOXIDANT DEFENSE SYSTEM IN PATIENTS WITH THE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH CONCOMITANT CHRONIC PANCREATITIS

*Y.M. Teleki*

**Abstract.** 116 patients with chronic obstructive pulmonary disease and concomitant chronic pancreatitis were examined. The dysfunction of the activity parameters of the antioxidant defense system has been found. Inclusion to the complex treatment of quercetin helped to eliminate the antioxidant capacity of blood plasma.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, chronic pancreatitis, antioxidant defense.

**Bukovyna State Medical University (Chernivtsi)**

*Clin. and experim. pathol. - 2015. - Vol.14, №1 (51). - P.165-167.*

*Надійшла до редакції 20.03.2015*

*Рецензент – проф. Л.Д.Тодоріко*

*© Я.М. Телеки, 2015*