

УДК 616.233-002+616-08+615.322

АКТИВНІСТЬ МЕТАЛОФЕРМЕНТІВ У КРОВІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЯ ПРЕПАРАТОМ „УРОЛЕСАН”**Зубань А.Б***Івано-Франківська державна медична академія, кафедра госпітальної терапії №2, м. Івано-Франківськ***Ключові слова:** хронічний обструктивний бронхіт, металоферменти, лікування, “Уролесан”

Вступ. Хронічний бронхіт являє собою актуальну медичну та соціальну проблему. Внаслідок значного поширення та недостатньо ефективних методів лікування це захворювання призводить до зниження якості життя пацієнтів, високої смертності та завдає значний економічний удар суспільству. Проведені у різних країнах численні епідеміологічні дослідження свідчать про стійкий ріст захворюваності хронічними неспецифічними захворюваннями легень і, зокрема, хронічним бронхітом [7].

Хронічний бронхіт клінічно та патогенетично є різномірним. Близько у двох третин хворих відмічається відносно сприятливий перебіг; у інших – недуга перебігає несприятливо з частими затяжними загостреннями чи розвитком обструктивного синдрому і прогресуванням дихальної недостатності [5].

Важливе місце у виникненні хронічного обструктивного бронхіту (ХОБ) належить оксидативному стресу [1]. Сучасні дослідження свідчать про дисбаланс системи оксиданти\антиоксиданти у бік збільшення кількості оксидантів, що вимагає відповідної медикаментозної корекції.

Відомо, що рослинний препарат “Уролесан” володіє різнобічним впливом на патогенез обструктивного синдрому, покращує показники зовнішнього дихання, насичення крові киснем, нормалізує активність ряду металоферментів – церулоплазміну, трансферину тощо [2]. Окрім того, має відхаркуючу, протизапальну, антисептичну та спазмолітичну дію [3].

Метою дослідження було вивчення активності ряду металоферментів (каталази, вугільної ангідрازی) у крові хворих на ХОБ та її корекцію із використанням рослинного препарату “Уролесан”.

Матеріали та методи. Було проведено обстеження 86 хворих на ХОБ. Діагноз недуги виставляли на підставі “Інструкції про діагностику, клінічну класифікацію та лікування хронічних обструктивних захворювань легень” (наказ МОЗ України за № 499 від 28.10.2003 року), враховуючи основні скарги (кашель, виділення харкотиння, задишка), типові фізикальні дані, дані рентгенологічного дослідження органів грудної клітки, показники зовнішнього дихання. Усі хворі були розподілені на чотири групи, залежно від стадії ХОБ: 26 хворих першої стадії, 27 – другої, 23 – третьої, 10 – четвертої. Водночас пацієнти кожної з наведених груп були розподілені на дві підгрупи – особи, які отримували стандартне лікування, та пацієнти, яким додатково призначали препарат „Уролесан” (ВАТ “Галичфарм”, Україна) у дозі 10 крапель три рази на добу протягом 20 днів. Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб.

Стан системи антиоксидантного захисту вивчали за рівнем каталази (Бах А.Н., Зубкова С., 1968) та активністю вугільної ангідрازی (Вендт В.П., 1968). Дослідження проводили до та після проведеного курсу лікування ХОБ. Отримані дані обробляли статистично з використанням пакету програми “Statistica 5”.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведене дослідження засвідчило значні зміни з боку активності досліджуваних металоферментів у хворих на ХОБ (рис.1, 2). Так, рівні каталази у донорів склали $12,50 \pm 0,33$ мгH₂O₂/мл, у хворих на ХОБ I стадії – $16,08 \pm 0,35$ мгH₂O₂/мл ($p < 0,01$), II стадії – $16,82 \pm 0,35$ мгH₂O₂/мл ($p < 0,01$), III стадії – $17,79 \pm 0,63$ мгH₂O₂/мл ($p < 0,01$), IV стадії – $17,96 \pm 0,32$ мгH₂O₂/мл ($p < 0,01$).

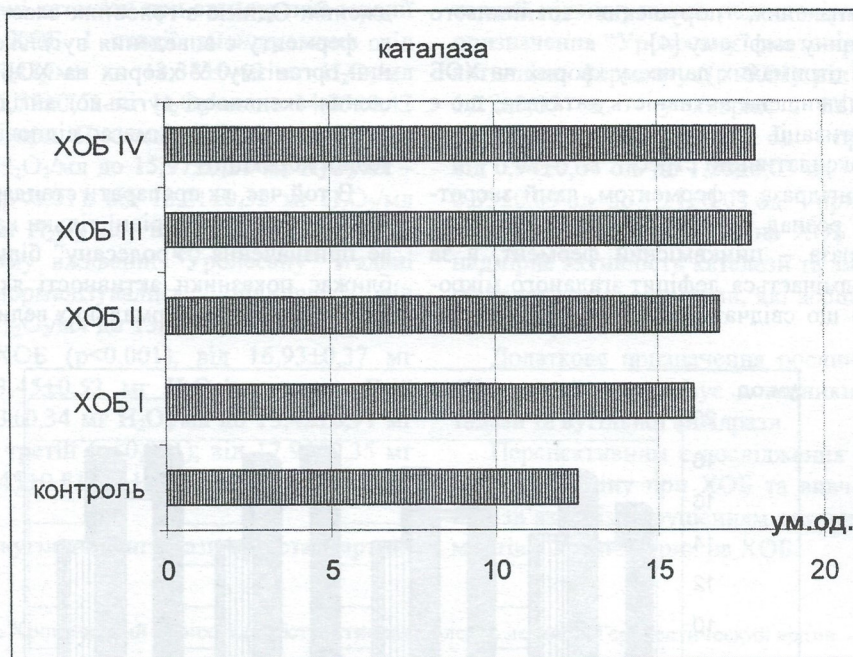


Рис. 1. Активність каталази у крові хворих на хронічний обструктивний бронхіт

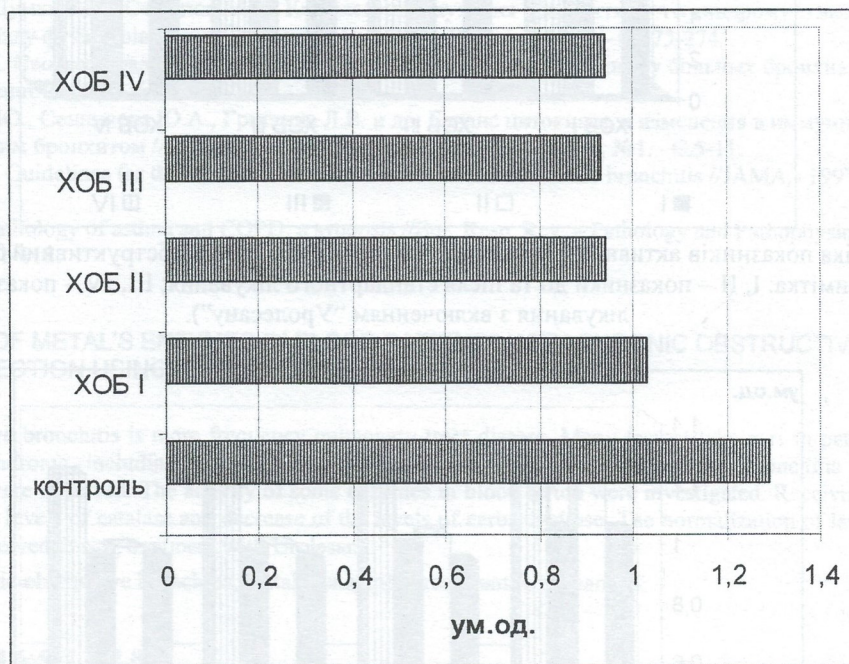


Рис. 2. Активність вугільної ангідрози у крові хворих на хронічний обструктивний бронхіт

Натомість, спостерігали зменшення активності вугільної ангідрози, що перебувало у прямій залежності від стадії ХОБ. Так, активність згаданого ферменту у групі контролю склала $1,29 \pm 0,06$ од.; у хворих на ХОБ I стадії – $1,03 \pm 0,04$ од. ($p < 0,01$), II стадії – $0,94 \pm 0,02$ од. ($p < 0,01$), III стадії – $0,93 \pm 0,03$ од. ($p < 0,01$), IV стадії – $0,94 \pm 0,03$ од. ($p < 0,01$).

Відомо, що металофермент каталаза здійснює антиоксидантний захист за рахунок відновлення нею перекису водню до двох молекул води [6]. Вільні радикали, до яких відноситься і перекис

водню, утворюються трьома шляхами: первинне ініціювання, обумовлене зовнішніми впливами, вторинне, пов'язане із вільнорадикальним окисленням жирних кислот фосфоліпідів клітинних мембран, і ферментативне ініціювання. Надлишок активних форм кисню призводить до зрушення метаболізму арахідонової кислоти, один з метаболітів якої – 15-гідроарахідонова кислота – знижує бета-адренергічну активність шляхом прямої дії на бета-адренорецептори [4]. Водночас вільні радикали кисню патологічно впливають на легені, обу-

мовлюючи запалення, порушення зовнішнього дихання, вторинну емфізему [4].

Як видно з отриманих даних, у хворих на ХОБ відмічається підвищена активність каталази, що є наслідком активації антиоксидантного захисту організму на оксидативний стрес.

Вугільна ангідраза є ферментом, який зворотно каталізує розпад вугільної кислоти. Відомо, що карбангідраза – цинквісний фермент, а за умови ХОБ відмічається дефіцит згаданого мікроелементу, про що свідчать наші попередні дослі-

дження. Однією з головних властивостей згаданого ферменту є виведення вугільної кислоти з тканин організму. У хворих на ХОБ внаслідок зменшення активності вугільної ангідрази цей процес погіршується, що вимагає відповідної медикаментозної корекції.

В той час, як препарати стандартного лікування ХОБ нормалізують рівні тільки каталази, додаткове призначення “Уролесану” більш виражено наближає показники активності як каталази, так і карбангідрази до нормальних величин (рис. 3, 4).

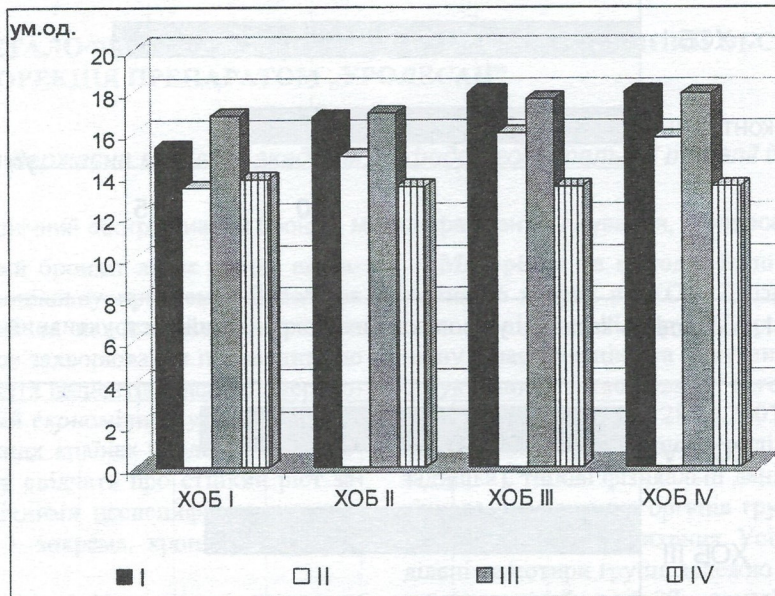


Рис. 3. Динаміка показників активності каталази у хворих на хронічний обструктивний бронхіт у процесі лікування (примітка: I, II – показники до та після стандартного лікування; III, IV – показники до та після лікування з включенням “Уролесану”).

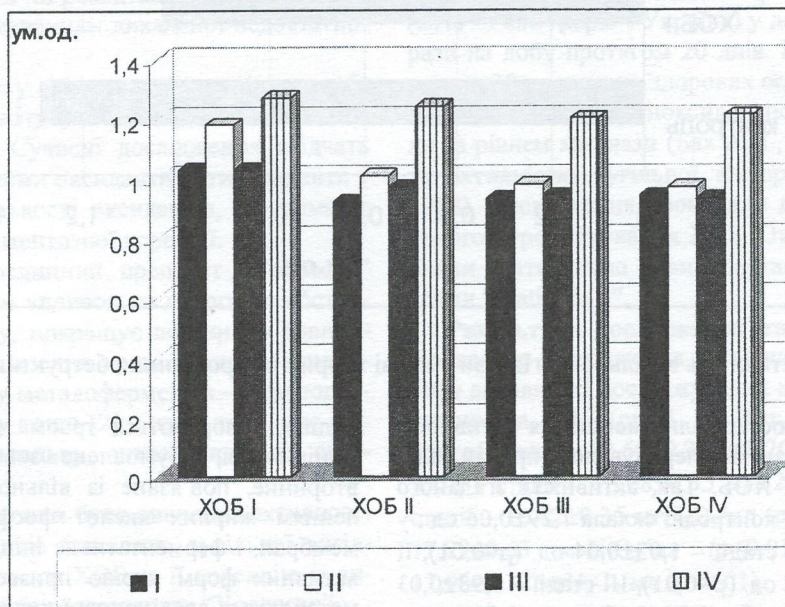


Рис. 4. Динаміка показників активності вугільної ангідрази у хворих на хронічний обструктивний бронхіт у процесі лікування (примітка: I, II – показники до та після стандартного лікування; III, IV – показники до та після лікування з включенням “Уролесану”).

Зокрема, рівні каталази при стандартній терапії у хворих на ХОБ І стадії зменшувались від $15,32 \pm 0,58$ мг H_2O_2 /мл до $13,38 \pm 0,49$ мг H_2O_2 /мл ($p < 0,05$), від $16,77 \pm 0,51$ мг H_2O_2 /мл до $14,85 \pm 0,42$ мг H_2O_2 /мл – при II стадії ХОБ ($p < 0,01$), від $17,96 \pm 0,32$ мг H_2O_2 /мл до $15,97 \pm 0,21$ мг H_2O_2 /мл – при III стадії ($p < 0,01$), від $18,01 \pm 0,32$ мг H_2O_2 /мл до $15,81 \pm 0,21$ мг H_2O_2 /мл – при четвертій ($p < 0,01$). При додатковому вживанні “Уролесану” згадані показники нормалізувались швидше: від $16,85 \pm 0,31$ мг H_2O_2 /мл до $13,80 \pm 0,56$ мг H_2O_2 /мл – при I стадії ХОБ ($p < 0,001$), від $16,93 \pm 0,37$ мг H_2O_2 /мл до $13,45 \pm 0,52$ мг H_2O_2 /мл – при II-й ($p < 0,001$), $17,63 \pm 0,34$ мг H_2O_2 /мл до $13,42 \pm 0,91$ мг H_2O_2 /мл – при третій ($p < 0,001$); від $17,94 \pm 0,35$ мг H_2O_2 /мл до $13,45 \pm 0,81$ мг H_2O_2 /мл – при четвертій ($p < 0,001$).

Активність вугільної ангідрази при стандартній

терапії підвищувалась недостовірно. Поряд з цим, призначення “Уролесану” достовірно підвищувало активність ферменту ($p < 0,01$): від $1,03 \pm 0,04$ од. до $1,27 \pm 0,05$ од. – у хворих з ХОБ І стадії, від $0,97 \pm 0,04$ од. до $1,24 \pm 0,05$ од. – при другій стадії; від $0,94 \pm 0,04$ од. до $1,20 \pm 0,05$ од. – при третій; від $0,93 \pm 0,03$ од. до $1,21 \pm 0,05$ од. – при четвертій.

Висновки. У хворих на ХОБ спостерігається надмірна активність каталази та зменшення активності вугільної ангідрази, які асоціюють із тяжкістю захворювання.

Додаткове призначення рослинного препарату “Уролесан” нормалізує показники активності каталази та вугільної ангідрази.

Перспективним є дослідження стану мікроелементного обміну при ХОБ та вивчення кореляційних зв'язків із порушенням активності металоферментів у крові хворих на ХОБ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кокосов А.Н. Хронический бронхит и обструктивная болезнь легких //Терапевтический архив. –2000. -№3. – С.75-77.
2. Нейко Є.М., Думка Р.М., Козак В.П. Уролесан в комплексному лікуванні обструктивного синдрому //Здоров'я та відтворення народу Прикарпаття. Збірник наукових праць. –Івано-Франківськ, 1993. –С.84.
3. Нейко Є.М., Думка Р.М., Семотюк М.М. Комплексне лікування обструктивного синдрому із застосуванням уролесану //Тези I з'їзду фтизіатрів та пульмонологів України. –Вінниця, 1993. –С.273-274.
4. Новиков Ю.К. Свободнорадикальное воспаление и антирадикальная защита у больных бронхиальной астмой //Consilium Medicum. –1997. -№17. –С.32-36.
5. Соловьева Н.Ю., Сенникова Ю.А., Гришина Л.В. и др. Баланс цитокинов и изменения в иммунном статусе у больных хроническим бронхитом //Аллергология и иммунология. –2003. –Т.4, №1. –С.5-11.
6. Grossman RF. Guidelines for the treatment of acute exacerbations of chronic bronchitis //JAMA. - 1997. -№278. –P. 901–904.
7. Jeffery P.K. Pathology of asthma and COPD: a synopsis //Eur. Resp. Rev. – Pathology and Pathophysiology of COPD 1997. -№7. –P. 111-118.

SUMMARY

THE ACTIVITY OF METAL'S ENZYMES IN BLOOD PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS AND ITS CORRECTION USING BY UROLESAN.

Zuban A.B.

Chronic obstructive bronchitis is more frequency pulmonary tract disease. Many factors take part in pathogenesis of bronchoobstructive syndrome, including metal's enzymes. 86 patients with chronic obstructive bronchitis and 30 practically healthy persons were observed. The activity of some enzymes in blood serum were investigated. Receiving results evidence for increase of the levels of catalase and decrease of the levels of carbanhydrase. The normalization of levels of this metal's enzymes were observed during treatment with Urolesan.

Key words: chronic obstructive bronchitis, metal's enzymes, treatment, Urolesan