

возмещению ущерба вреда здоровью у работающих во вредных и/ или опасных условиях труда с учетом новых нормативных документов Украины, современных научно-методических требований и клинических данных.

Ключевые слова: медицина транспорта, профпатологическая служба, нормативные документы, производство медицинских экспертиз.

Summary

INTERACTION OF OCCUPATIONAL PATHOLOGICAL SERVICE AND ADJACENT EXPERT MEDICAL BOARDS

Zaritskaya L.P.

Questions of interaction of occupational pathological service of Ukrainian scientific research institute of transport medicine with the judicial-medical examination, mediko-social examination

commissions and social insurance fund in questions of studying of a problem of physical inability of the diseased or victims in separate professional groups of transport branch, at definition of degree of loss of professional work capacity, on compensation of a damage of harm to health at working in harmful and-or dangerous working conditions taking into account new standard documents of Ukraine, modern scientifically-methodical requirements and clinical data are considered.

Keywords: *transport medicine, occupational pathological service, standard documents, producing of medical examinations.*

Впервые поступила в редакцию 28.08.2010 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования

УДК 616.12-009.72-08: 615.272.4

ОСОБЛИВОСТІ ВТОРИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ У РОБІТНИКІВ ТРАНСПОРТУ

Телятников О.В.

Військово-медичний клінічний центр Південного регіону

Ключові слова: статини, NO-синтаза, нітрати, нітріти, ішемічна хвороба серця

Актуальність питання

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) посідають перше місце в структурі смертності громадян України (62,5 %), причому, в переважній більшості випадків основою їх патогенезу є атеросклеротичне ураження кровоносних судин, яке зумовлює в 66,6 % розвиток ІХС. Сучасні темпи життя та напруженість праці супроводжуються зростанням та омолодженням захворюваності та смертності від ССЗ, що не є виключенням і серед робітників різних видів транспорту.

Дисфункція ендотелію є незалежним чинником розвитку атеросклерозу (АС), сприяючи прогресуванню ІХС і розвитку ускладнень [1]. При хронічних ССЗ

знижується синтез NO, як основного гуморального компонента ендотеліальної функції. Відомо, що дисліпопротеїнемія знижує біодоступність NO, порушуючи потік-залежну дилатацію артерій.

Впровадження у клінічну практику та широке застосування статинів суттєво вплинуло на первинну, вторинну профілактику і лікування АС. Цьому сприяли крупні клінічні дослідження, які довели безпечність застосування та високу ефективність цих препаратів. Встановлено, що статини здатні впливати на ендотеліальну функцію (ЕФ), сприяючи нормальній вазомоторній відповіді коронарних та периферійних артерій [2, 10]. Подібні властивості спостерігаються навіть при зас-

тосуванні малих доз і для цього немає необхідності у тривалому лікуванні [3].

Усіх чинників регуляції синтезу оксиду азоту достовірно не виявлено. Встановлено, що в умовах гіпоксії утворення оксиду азоту збільшується у окисних (синтазних) реакціях за рахунок NO₂ та NO₃ [4,5,6].

Метою даної роботи є вдосконалення способу лікування хворих на ІХС з АГ на фоні атерогеної дисліпопротеїнемії та серцевої недостатності (СН), шляхом застосування різних добових доз аторвастатину в комплексному лікуванні, що дозволяє покращити ЕФ судин за рахунок її гуморальних чинників.

Матеріали та методи

Обстежено 52 пацієнти чоловічої статі, у минулому робітники різних видів транспорту та пенсіонери МО, зі стенокардією напруги II-III ФК з АГ I-II стадії на фоні атерогеної дисліпопротеїнемії (за Фредриксеном — Іа та Іб типів) та високими класами СН (СН I-IIА за Василенко-Стражеско) у фазі компенсації. Хворим був призначений аторвастатин (Аторис, виробництва Чехія) в дозі 10 та 20 мг, одноразово на добу, на фоні комплексного лікування - нітрати при необхідності, інгібітори АПФ, метаболічні препарати, І-адреноблокатори, антиагреганти. Хворі були розподілені по групах: I група-хворі які приймали базисну терапію без призначення аторвастатину за різних причин (в основному, небажання пацієнтів приймати препарат із-за обізнаності о побічних ефектах, відсутність прихильності до лікування) (*n* = 18); II група - хворі, які приймали базисну терапію із застосуванням 10 мг аторвастатину (*n* = 17); III група - хворі, які приймали базисну терапію із застосуванням 20 мг аторвастатину (*n* = 17).

Групи хворих були співставлені за статтю, віком та нозологічною формою. Середній вік пацієнтів склав 62,7 ± 3,9 років. Тривалість прийому – 6 місяців.

Усім хворим проводились біохімічні дослідження плазми крові, визначалась активність NO-синтази, вміст нітратів та нітритів, ЕхоКС, дуплексне сканування плечової артерії, визначалась ТФН (6-хвилинний тест) до та після лікування. Контрольну групу склали 40 практично здорових осіб.

Активність синтази оксиду азоту визначали спектрофотометрично в плазмі крові [7], при довжині хвилі 340 нм та наявності аргініну в якості субстрату, по зниженню вмісту в реакційному середовищі НАДФН [8].

Рівень вмісту нітритів виявляли діазореакцією з реактивом Гріса, вміст нітратів визначали після відновлення до нітритів у присутності металевого цинку [9].

Отримані матеріали оброблялись статистично на комп'ютері за допомогою програми Excel. Були використані параметричні критерії відмінностей: середня арифметична (X) та похибка середньої (SX). Оцінку значущості відмінностей визначали за допомогою критерію Стьюдента.

Обговорення результатів

У плазмі крові хворих до лікування спостерігали збільшення активності синтази оксиду азоту у порівнянні з контрольною групою. Вміст у плазмі крові нітратів до лікування суттєво не відрізняв-

Таблиця 1
Активність NO-синтази (нмоль/с*мл) та вміст нітратів та нітритів (г/л) у плазмі крові хворих на ІХС, які приймали аторвастатин у різних добових дозах

Показники	Контроль	Хворі на ІХС до лікування	I група	II-група	III-група
NO-синтаза	0,053 ± 0,014	*1,35 ± 0,12	*0,310 ± 0,0259**	0,290 ± 0,020 **	0,119 ± 0,020**
NO ₃ , нітрати	0,040 ± 0,0053	0,031 ± 0,0032	*0,177 ± 0,0004**	*0,185 ± 0,020 **	0,294 ± 0,020**
NO ₂ , нітроти	0,019 ± 0,001	*0,012 ± 0,0028	*0,0071 ± 0,0003**	*0,0065 ± 0,0003**	*0,0027 ± 0,0003**

Примітка. «*» — достовірні відмінності показників від контролю, «**» — достовірні відмінності у групах до та після лікування (*P* < 0,05-0,001).

ся від контрольних показників.

Через 6 місяців лікування у всіх хворих відмічалось суб'єктивне покращення якості життя, зниження функціонального класу (ФК) стенокардії напруги, покращення показників центральної гемодинаміки (покращення показників ДФЛШ за даними ЕхоКС), збільшення ТФН, покращення ЕФ (за даними дуплексного сканування плечової артерії) та лабораторних показників (зниження NO-синтазної активності до 0,119 нмоль/с*мл при застосуванні 20 мг аторвастатину, у порівнянні із терапією без статинів - до 0,310 нмоль/с*мл, збільшення вмісту нітратів 0,294 та 0,177 г/л відповідно; застосування аторвастатину у дозі 10 мг суттєво не відрізнялось від I групи хворих (табл. 1)).

Висновки

1. Застосування аторвастатину призведе до підвищення рівня NO-синтази, рівня нітратів та зниження нітритів, у порівнянні з базисною терапією без аторвастатину.
2. Лише початкова добова доза аторвастатину 20 мг має практичне значення, у порівнянні з добовою дозою аторвастатину 10 мг, за рахунок здатності суттєво відновлювати ЕФ, впливаючи на її гуморальний компонент.
3. Ефективність аторвастатину у чоловіків похилого віку хворих на ІХС з АГ на фоні атерогенної дисліпопротеїнемії та СН носить гендерний характер, що на сучасному етапі розвитку медицини є дуже актуальним.

Література

1. Курята А.В., Егорова Ю.В. Функциональное состояние эндотелия сосудов, уровень инсулина и обмен липидов у больных со стенокардией напряжения: эффективность использования низких доз аторвастатина. // Укр. кардиол. журн. - 2005. - №6.
2. О.М. Ломаковский, Т.І. Гавриленко та ін. Иммунореактивность у хворих на стабільну стенокардію в динаміці комплексного лікування із застосуванням

симвастатину. // Укр. кард. ж., 2007. - №2. - С. 54-59.

3. Сусеков А.В., Рожкова Т.А., Трипотень М.И. и др. Рандомизированное исследование «Фарватер»: часть II. Эффект аторвастатина на функцию эндотелия, растяжимость и жесткость сосудистой стенки. Кардиоваскул. тер. и профилактика. 2007; 6 (3): 68–75.
4. Zai A, Rudd MA, Scribner AW, and Loscalzo J. Cell-surface protein disulfide isomerase catalyzes transnitrosation and regulates intracellular transfer of nitric oxide // J. Clin Invest -103.-2003.- p. 393-399.
5. Ashfaq S., Abramson J. L., Jones D. P. The Relationship Between Plasma Levels of Oxidized and Reduced Thiols and Early Atherosclerosis in Healthy Adults // J. Am. Coll. Cardiol.- March 7, 2006.- 47(5).- P. 1005 - 1011.
6. Реутов В.П. Биохимическое предопределение NO-синтазной и нитритредуктазной компонент цикла оксида азота // Биохимия, 2002. – Т. 64, в. 5, - С. 634-651.
7. Yan L. et al. Human polymorphonuclear leukocytes back detectable nitric oxide synthase activity // J. Immunol., 1994.- 153 (7). – p. 1825 – 1834.
8. Сумбаев В.В., Ясинская И.М. Влияние ДДТ на активность синтазы оксида азота в печени, легких и головном мозге крыс // Современные проблемы токсикологии, 2000. – № 3. – С. 3-7.
9. Киселик І.О., Луцик М.Д., Шевченко Л.Ю. Особливості визначення нітратів та нітритів у крові хворих на вірусні гепатити та жовтяниці іншої етіології // Лабораторна діагностика. – 2001. - № 3. – С. 43-45.
10. Li D., Mehta J.L. 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitors protect against oxidized low-density lipoprotein-induced endothelial dysfunction // Endothelium. – 2003. – Vol. 10, № 1. – P. 17-21.

Резюме

**ОСОБЕННОСТИ ВТОРИЧНОЙ
ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У РАБОЧИХ
ТРАНСПОРТА**

Телятников О.В.

Обследовано 52 больных со стенокардией напряжения II-III ФК на фоне артериальной гипертензии, атерогеной дислипотеинемии и сердечной недостаточности, которые принимали аторвастатин в суточных дозах 10 и 20 мг, что привело к повышению уровня NO-синтазы, уровня нитратов и снижения нитритов на фоне базисной терапии, в сравнении с базисной терапией без аторвастатина.

Ключевые слова: статины, NO-синтаза, нитраты, нитриты, ишемическая болезнь сердца.

Summary

**THE FEATURES OF SECOND
PROPHYLAXIS OF ISCHEMIC HEART
TROUBLE FOR TRANSPORT WORKERS**

Telyatnikov O.V.

Examined 52 patients with Stenocardia of tention II-III Functional Classes (FC) with arterial hipertention (AH), heart insufficiency and atherogenic dislipoproteinemia, who took atorvastatin (daily dose-20 mg), what led to increase of NO-syntase activity, content of nitrites had decreased, content of nitrates had increased. In another group of patients, that didn't receive statins, wasn't observed increase of activity NO-syntase in blood plasma.

Key words: statins, NO-syntase, nitrites, nitrates, ischemic heart disease

*Впервые поступила в редакцию 29.08.2010 г.
Рекомендована к печати на заседании
редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 617.741-004.1

**PROTECTION OF A LENS OF AN EYE AGAINST THE SIMULATED
DIABETIC CATARACT**

Elvira Bormusov, Ahuva Dovrat and Mordechai Chevion

*Rappaport Faculty of Medicine, Technion, Haifa, Israel Faculties of Medicine and
Dental Medicine, the Hebrew University of Jerusalem*

Key words: diabetic cataract, protection of a lens

Abstract

Oxidative stress represents a mechanism which could lead to diabetic cataract. We exposed bovine lenses in culture conditions for two weeks to high glucose concentration (450 mg%) and investigated the damage to the lens and possible protection by special antioxidants - N-acetyl-L-cysteine (NAC) and the zinc complex of desferrioxamine (DFO), a selective chelator for iron. We monitored the optical quality of the lenses and the oxidation of the epithelium with dichlorofluorescein (DCF) assay, as well as the changes in lens proteins profile by 2D gel electrophoresis. Under high glucose changes in lens focal length, increased

oxidation, and changes in lens crystalline were observed. NAC and Zn- DFO nearly completely protected the lenses; DFO showed only partial protection. The results demonstrated that antioxidants should be considered as treatment modality protecting the lens from high glucose damage. It is proposed that a combination of NAC and Zn/ DFO could prove highly efficient.

Introduction

Cataract is a highly prevalent complication in diabetes. Several mechanisms explaining the formation of diabetic cataract have been proposed, including those that involve oxidative stress, as a causative factor. The "Free Radical