

**WORLD OF
MEDICINE AND
BIOLOGY**

2.11



ВІТ МЕДИЦИНИ та БІОЛОГІЇ

**Всеукраїнська громадська організація „Наукове товариство анатомів,
гістологів, ембріологів та топографоанатомів України”
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»
Полтавське відділення Міжнародного фонду допомоги хворим з наслідками
травм та захворювань**

ISSN – 2079-8334

Світ медицини та біології

номер 2, 2011 рік

Виходить 4 рази на рік

Заснований в травні 2005 року

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №9878 від 23.05.2005 року.

Фахове наукове видання України (Постанова Президії ВАК України №1-05/2 від
27.05.2009 і № 1-05/3 від 08.07.2009)

Медичні і біологічні науки

Підписний індекс 95721

©Світ медицини та біології 2011

ЗМІСТ

CONTENTS

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

EXPERIMENTAL MEDICINE

- Бобирьов В.М., Цветкова Я.А., Островська Г.Ю.** 8
Морфологічні зміни у тканинах печінки експериментальних щурів при тривалому надходженні прооксидантів та корекції їх тіотриазоліном
- Бойчук Т.М., Петришен О.І.** 12
Корегуючий вплив мелатоніну на функцію морфологічно змінених нирок
- Горлячова П.М., Непорада К.С.** 15
NO – ергічна система вологи передньої камери ока за умов uszkodження рогівки та експериментальної корекції глутаргіном
- Григор'єва Г.С., Канахович Н.Ф., Шаповалов С.О., Долгая М.М., Узленкова Н.Є.** 17
Вплив есміну на метаболізм білків та біохімічні показники в умовах голодування
- Корольов В. О., Георгиевская Л. С., Апухтин Ю. П.** 20
Особливості епітелію – мезенхімних відносин у ранньому гістогенезі підшлункової залози у людини
- Короткий О.Г., Пилипенко С.В., Гайда Л.М., Берегова Т.В., Остапченко Л.І.** 23
Вплив мультипробіотика «Симбітер® ацидофільний» на вміст тбк-активних продуктів, відновленого глутатіону та активність глутатіонзалежних ферментів у сироватці крові щурів за умов тривалої шлункової гіпоацидності
- Литвинова О.М.** 28
Фармакологічні дослідження похідних сукцинамінних кислот
- Мачоган В.І., Волков К.С., Єрошенко Г.А.** 31
Морфофункціональна характеристика пародонту щурів
- Насибуллін Б.А., Змієвський А.В., Павлова О.С.** 34
Особливості реакцій популяцій клітин периферичної крові і лімфоїдної тканини на дію тривалого іммобілізаційно-емоційного стресу
- Савохина М.В., Таран А.В.** 36
Изучение ulcerогенного и местнораздражающего действия метакрукса
- Скотнікова Л.В., Костенко В.О.** 39
Системна дія нових модифікованих хірургічних ниток на вільнорадикальні процеси в крові щурів за умов хірургічної травми на тлі хронічного психоемоційного стресу
- Спаська А. М.** 43
Особливості кровопостачання яєчка чоловіків зрілого віку в нормі
- Степаненко О.Ю.** 47
Динаміка вікових змін макроанатомічних показників мозочка людини
- Степанчук А.П.** 50
Будова передсердних порожнин серця людини
- Сухарев Ю.С., Гужвинська С.О.** 55
Методи детоксикації ентеротоксинів escherichia coli
- Сухомлин А.А., Непорада К.С., Берегова Т.В., Янковський Д.С.** 58
Вплив мультипробіотика «Симбітер® ацидофільний» на активність орнітиндекарбоксилази, α -амілази та нергічну систему слинних залоз за умов гіпергастринемії
- Труш В.В.** 61
Вплив помірних фізичних навантажень, що моделювалися шляхом примусового плавання, на функціональний стан локомоторного скелетного м'яза білих щурів
- Фалалєєва Т.М., Берегова Т.В., Самоніна Г.Є., Яшенко А.М.** 67
Особливості складу вуглеводного компоненту глікопротеїнових рецепторів слизової оболонки шлунка за умов профілактичного введення гліпролінів у щурів в умовах стрес-індукованих уражень
- Bobyrev V.N., Cvetkova Y.A., Ostrovska G.Y.** 8
Morphological changes in tissues of liver of experimental rats at the protracted receipt of prooxidants and correction of them tiotriazoline
- Boychuk T.M., Petrishen O.I.** 12
Corrective action of melatonin on function of morphologically changing kidneys
- Gorlachova P.M., Neporada K.S.** 15
NO-ergic system of aqueous humor in anterior eye chamber under cornea injury and experimental glutargin correction
- Grigor'eva A.S., Kanakhovich N.F., Shapovalov S.O., Dolgaya M.M., Uzlenkova N.E.** 17
Influence of esminu is on metabolism of albumens and biochemical indexes in the conditions of starvation
- Korolyov V.A., Georgievskaya L. S., Apuhtin Yu.P.** 20
Pecularityties of epithelium - mesenchyme interactions in human pancreas early histogenesis
- Korotkiy O.G., Pylypenko S.V., Gayda L.M., Beregova T.V., Ostapchenko L.I.** 23
The influence of multiprobiotic "Symbiter® acidophilic" on contents of tba-active products, restored glutathione and activity of glutathione dependent enzymes in blood serum of rats at the long-term gastric hypoacidity
- Litvinova O.N.** 28
The pharmacological investigation of the derivatives of succinamine acids
- Machogan V.I., Volkov K.S., Yeroshenko G.A.** 31
Morphofunkcional description of rats' paradontium
- Nasibullin B.A., Zmievskiy A.V., Pavlova E.S.** 34
Features of reactions of cell's populations of peripheral blood and lymphoid tissue on the action of protracted immobilized-emotional stress
- Savokhina M.V., Taran A.V.** 36
Study of possible ulcerogenic and locally irritating actions of metacrus
- Skotnikova L.V., Kostenko V.A.** 39
Systemic effects of new modified suture threads on free radical processes in rats' blood under surgical trauma in conditions of chronic psycho-emotional stress
- Spaska A. M.** 43
Peculiarities of testicular vascularization in adult men
- Stepanenko A.Yu** 47
Dynamics of temporal changes of human cerebellum macroanatomical indexes
- Stepanchyk A. P.** 50
Arranging of auricle cavities of a human heats
- Sukharev Y.S., Guzhvinskaya S.A.** 55
Methods of detoxification enterotoxin escherichia coli
- Sukhomlyn A.A., Neporada K.S., Berehova T.V., Yankovskiy D.S.** 58
Influence of multiprobiotic «symbiter® acidofilus» on activity of the ornitin-decarboxylase, α -amylase and no-ergic system of the salivary glands under conditions of the hypergastrinemia
- Trush V.V** 61
Influence of the moderate physical loadings, modeled by compulsory swimming, on functional condition of the locomotor skeletal muscle of white rats
- Falalyeyeva T.M., Beregova T.V., Samonina G.E., Yashchenko A.M.** 67
Carbohydrate components of the glycoprotein receptors of gastric mucosa after prophylactic medication with glyprolines in rats under stress-induced lesions

УДК: [611.316 – 092.9:615.243]:615.372

А.А. Сухомлин¹, К.С. Непорада¹, Т.В. Берегова², Д.С. Янковський³

1 - ВДНЗ України “Українська медична стоматологічна академія”, м. Полтава

2 - НДІ ім. Петра Богача біологічного факультету Київського національного університету ім. Т.Шевченка, 3 - НПО «О.Д. Пролісок», м. Київ

ВПЛИВ МУЛЬТИПРОБІОТИКА «СИМБІТЕР® АЦИДОФІЛЬНИЙ» НА АКТИВНІСТЬ ОРНІТИНДЕКАРБОКСИЛАЗИ, α -АМІЛАЗИ ТА NO-ЕРГІЧНУ СИСТЕМУ СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЗА УМОВ ГІПЕРГАСТРИНЕМІЇ

В умовах тривалого введення омепразолу виникають патологічні зміни в тканинах слинних залоз – дисбаланс регуляторних систем та зниження функціональних резервів тканин слинних залоз в умовах тривалої гіпергастринемії. Застосування мультипробіотика «Симбітер® ацидофільний» нормалізує систему регуляторних поліамінів та NO-ергічну систему.

Ключові слова: слинні залози, омепразол, гіпергастринемія, оксид азоту, поліаміни, «Симбітер® ацидофільний».

Робота є фрагментом НДР: «Роль біорегуляторів у механізмі розвитку патологічних змін органів системи травлення», № 0109U007982.

На теперішній час захворювання шлунково-кишкового тракту займають третє місце і їх розповсюдженість постійно зростає. Для лікування кислотозалежних захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ) широко застосовуються антацидні засоби, серед яких провідну роль відіграють інгібітори протонної помпи (ІПП). Довготривале застосування ІПП має негативні наслідки, зокрема, розвиток гіпергастринемії [15]. Загальновідомо, що за умов трофічної та мітогенної дії гастрину є ризик розвитку онкологічних захворювань ШКТ [8, 9]. Механізм розвитку гіпергастринемії, перш за все, полягає в довготривалому застосуванні ІПП, які шляхом пригнічення H^+/K^+ -АТФази призводять до гіпоацидитету. Як відомо, гіпоацидність шлункового вмісту призводить до розвитку дисбіозу ШКТ [10, 11].

У зв'язку з цим згідно з Маастрихтським консенсусом в комплексному лікуванні кислотозалежних хвороб органів травної системи застосовуються пробіотики [11]. Застосування пробіотиків не тільки корегує порушення мікроекології ШКТ, але і позитивно впливає на активність імунної та ендокринної систем. На сьогоднішній день існує велика кількість пробіотичних лактомісних препаратів, що використовуються для профілактики та корекції дисбіозів ШКТ. Для корекції патологічних змін в слинних залозах щурів за умов омепразол-індукованої гіпергастринемії було обрано мультипробіотик «Симбітер® ацидофільний» («О.Д. Пролісок», Україна), основною відмінністю якого від бактеріотерапевтичних засобів попередніх поколінь є наближення його складу до природних мікробіоценозів відкритих біологічних систем організму людини та тварин, які відрізняються полікомпонентністю, широким спектром біологічних активностей та взаємовигідними міжпопуляційними відносинами [10].

Метою роботи було обґрунтування експериментальної корекції патологічних змін в тканинах слинних залоз за умов омепразол-індукованої гіпергастринемії мультипробіотиком «Симбітер® ацидофільний».

Матеріал та методи дослідження. Експерименти виконані на 76 білих щурах-самцях, вагою 180-250г з дотриманням рекомендацій щодо проведення медико-біологічних досліджень згідно з Європейською конвенцією. Тварини були поділені на окремі групи, яким щоденно протягом 7, 14, 21 та 28 днів вводили омепразол (14 мг/кг маси тіла внутрішньоочередно) та «Симбітер® ацидофільний» (0,14 мл/кг маси тіла перорально) окремо та в поєднанні. По завершенню експерименту щурам вранці натщесерце проводили евтаназію під уретановим наркозом (50 мг/кг маси тіла внутрішньоочередно) шляхом кровопускання та збирали кров для визначення вмісту гастрину радіоімунологічним методом за допомогою аналітичного набору “MP Biomedicals, LLC” (USA). Нами встановлено, що вміст гастрину в плазмі крові щурів контрольної групи на 28 день склав $59,0 \pm 35,5$ пг/мл, порівняно з дослідними тваринами, яким вводили протягом 28 днів омепразол – $170,7 \pm 90,7$ пг/мл ($p < 0,05$). Таким чином, тривале введення омепразолу викликає гіпергастринемію, вплив якої на метаболізм тканин слинних залоз недостатньо вивчений [2]. В гомогенаті слинних залоз щурів визначали активність орнітиндекарбоксилази [12], α -амілази [3], NO-синтази (NOS) та вміст NO_2^- [13].

Результати дослідження та їх обговорення. Для оцінки білоксинтезуючої функції слинних залоз досліджували активність орнітиндекарбоксилази та α -амілази за умов тривалого введення омепразолу. Орнітиндекарбоксилаза є ключовим ферментом синтезу регуляторних поліамінів таких як путресцин, спермін, спермідин та інших, які регулюють процеси реплікації та транскрипції і, як наслідок, проліферацію клітин та синтез білків. Також в ряді досліджень встановлена роль орнітиндекарбоксилази в механізмі дії фактору росту епідерміса (ФРЕ). В цих дослідженнях було показано, що ФРЕ підвищує активність орнітиндекарбоксилази та стимулює транспорт путресцину в фібробластах людини *in vitro*. Також активність орнітиндекарбоксилази в клітинах феохромацитомі PC12 підсилюється цАМФ та гальмується путресцином. Найвні також дані про роль поліамінів, пов'язаних з орнітиндекарбоксилазою в механізмі дії ФРЕ [1, 5]. Відомо, що поліаміни здійснюють

вплив на різноманітні ферменти, що беруть участь в синтезі ДНК. В дослідях *in vitro* поліаміни стимулюють активність ДНК-залежної РНК-полімерази [1]. Суттєва роль поліамінів полягає в ініціації синтезу пептидів шляхом зміни конформації рибосом [14]. Під впливом на організм факторів оточуючого середовища відбуваються значні зміни метаболізму в цілому, перш за все, в обміні білків та нуклеїнових кислот. Певну роль в цьому відіграють і поліаміни. Для дослідження обміну поліамінів в тканинах слинних залоз щурів в умовах омепразол-індукованої гіпергастринемії використали дослідження активності орнітиндекарбоксілази, яка каталізує ключову реакцію синтезу поліамінів – декарбоксілювання орнітину з утворенням путресцину, який приймає участь у регуляції біологічних процесів та є попередником синтезу інших поліамінів [5]. Функціональні можливості слинних залоз можна оцінити за допомогою дослідження активності α -амілази в тканинах слинних залоз щурів, яка є металоферментом що має четвертинну структуру.

Нами встановлено, що на 7, 14, та 21 день введення омепразолу активність орнітиндекарбоксілази в слинних залозах вірогідно зростає, а на 28 день спостерігалось зниження її активності порівняно з контролем (табл. 1). Використання мультипробіотика «Симбітер[®] ацидофільний» на 28 добу введення омепразолу сприяє вірогідному зростанню в 1,2 рази активності орнітиндекарбоксілази порівняно з тваринами без корекції (табл. 1). Аналізуючи активність α -амілази в тканинах слинних залоз щурів за умов введення ІПП встановили, що на всіх етапах експерименту її активність вірогідно зростає порівняно з контролем (табл. 1).

Таблиця 1

Активність орнітиндекарбоксілази та α -амілази в слинних залозах за умов гіпергастринемії та її корекції «Симбітером», (M \pm m)

Групи тварин	Активність орнітиндекарбоксілази, нмоль/г*хв.		Активність α -амілази, мг/год*г.	
1. Контроль (n=12)	269,01 \pm 8,03		71,951 \pm 2,005	
2. Симбітер 28 діб (n=9)	266,08 \pm 4,79		73,496 \pm 0,837	
3. Омепразол 7 діб (n=5)	335,09 \pm 9,37		91,61 \pm 1,707	
4. Омепразол 14 діб (n=5)	342,11 \pm 6,20		95,707 \pm 1,095	
5. Омепразол 21 діб (n=5)	303,51 \pm 13,76		86,049 \pm 1,259	
6. Омепразол 28 діб (n=17)	244,52 \pm 10,47		81,779 \pm 2,191	
7. Омепразол + симбітер 7 діб (n=5)	322,81 \pm 12,22		93,073 \pm 1,189	
8. Омепразол + симбітер 14 діб (n=5)	335,09 \pm 5,12		90,439 \pm 1,492	
9. Омепразол + симбітер 21 діб (n=5)	307,02 \pm 8,32		89,854 \pm 1,357	
10. Омепразол + симбітер 28 діб (n=8)	293,86 \pm 8,29		88,354 \pm 1,265	
Статистичний показник $\Sigma=76$	$p_{1-2}>0.05$ $p_{1-3}<0.05$ $p_{1-4}<0.05$ $p_{1-5}<0.05$ $p_{1-6}<0.05$ $p_{1-7}<0.05$ $p_{1-8}<0.05$	$p_{1-9}<0.05$ $p_{1-10}<0.05$ $p_{3-7}>0.05$ $p_{4-8}>0.05$ $p_{5-9}>0.05$ $p_{6-10}<0.05$	$p_{1-2}>0.05$ $p_{1-3}<0.05$ $p_{1-4}<0.05$ $p_{1-5}<0.05$ $p_{1-6}<0.05$ $p_{1-7}<0.05$ $p_{1-8}<0.05$	$p_{1-9}<0.05$ $p_{1-10}<0.05$ $p_{3-7}>0.05$ $p_{4-8}<0.05$ $p_{5-9}>0.05$ $p_{6-10}>0.05$

Отже, за умов корекції гіпергастринемії мультипробіотиком «Симбітер[®] ацидофільний» відбувається нормалізація синтезу регуляторних поліамінів, білків та нуклеїнових кислот.

Таблиця 2

Активність NO-синтази та вміст [NO₂⁻] в слинних залозах за умов гіпергастринемії та її корекції «Симбітером», (M \pm m)

Групи тварин	Активність NO-синтази, кмоль [NO ₂ ⁻]/(г*хв.)	Вміст [NO ₂ ⁻], кмоль [NO ₂ ⁻]/г
1. Контроль	3,97 \pm 0,11 (n=5)	0,164 \pm 0,007 (n=10)
2. Симбітер 28 діб (n=9)	4,60 \pm 0,26	0,162 \pm 0,002
3. Омепразол 7 діб (n=5)	6,49 \pm 0,37	0,198 \pm 0,004
4. Омепразол 14 діб (n=5)	7,61 \pm 0,39	0,206 \pm 0,003
5. Омепразол 21 діб (n=5)	7,48 \pm 0,18	0,208 \pm 0,005
6. Омепразол 28 діб	5,76 \pm 0,25 (n=6)	0,194 \pm 0,006 (n=17)
7. Омепразол + симбітер 7 діб (n=5)	6,79 \pm 0,24	0,185 \pm 0,003
8. Омепразол + симбітер 14 діб (n=5)	7,79 \pm 0,18	0,200 \pm 0,004
9. Омепразол + симбітер 21 діб (n=5)	7,40 \pm 0,18	0,203 \pm 0,004
10. Омепразол + симбітер 28 діб (n=8)	6,77 \pm 0,15	0,198 \pm 0,003
Статистичний показник $\Sigma=74$	$p_{1-2}>0.05$ $p_{1-3}<0.05$ $p_{1-4}<0.05$ $p_{1-5}<0.05$ $p_{1-6}<0.05$ $p_{1-7}<0.05$ $p_{1-8}<0.05$	$p_{1-9}<0.05$ $p_{1-10}<0.05$ $p_{3-7}>0.05$ $p_{4-8}>0.05$ $p_{5-9}>0.05$ $p_{6-10}<0.05$

На теперішній час, дослідниками приділяється багато уваги ролі оксиду азоту в розвитку багатьох захворювань, також відомо, що монооксид азоту виконує месенджерну функцію. NO є основним ендогенним вазодилатором. Після зв'язування ацетилхоліну з клітинними рецепторами у цих клітинах синтезується NO, який мігрує у м'язові клітини і активує синтез цГМФ і викликає розслаблення м'язів. Аналогічний механізм впливу NO на розслаблення м'язів шлунково-кишкового тракту. Нормальним регулятором перистальтики ШКТ є бактеріальна флора кишечника. Компоненти мембран клітин бактерій – ліпополісахариди активують NO-синтазу безпосередньо у м'язовій клітині. Тому дослідження NO-ергічної системи слинних залоз за умов омепразол-індукованої

гіпергастринемії є досить актуальним [4, 7, 13]. Досліджуючи NO-ергічну систему слинних залоз за умов омепразол-індукованої гіпергастринемії ми отримали наступні результати (табл. 2): активність NO-синтази при 28-денному введенні омепразолу підвищилась в 1,45 рази ($p < 0.05$), а вміст нітритів збільшився в 1,18 рази ($p < 0.05$). При корекції із застосуванням мультипробіотика «Симбітер[®] ацидофільний» активність NO-синтази на 28 день експерименту підвищилась в 1,18 рази ($p < 0.05$) порівняно зі щурами без корекції, а вміст нітритів при цьому достовірно не змінився. Слід також зауважити, що достовірні зміни активності NO-синтази слинних залоз шурів за умов корекції виявлялись лише на 28 добу експерименту, а при введенні шурам лише мультипробіотика «Симбітер[®] ацидофільний» достовірних змін порівняно з контролем взагалі не виявлялись. Це свідчить про те, що мультипробіотик «Симбітер[®] ацидофільний» на активність NO-синтази не впливає, а підвищує резистентність тканин слинних залоз до патологічних впливів та їх функціональні резерви.

Підсумок

Отже, тривале застосування омепразолу призводить до достовірного підвищення вмісту в плазмі крові гастрину, і як наслідок до патологічних змін в тканинах слинних залоз шурів, а саме: до дисбалансу регуляторних поліамінів та NO-ергічної системи слинних залоз. Корекція омепразол-індукованої гіпергастринемії із застосуванням мультипробіотика «Симбітер[®] ацидофільний» сприяє нормалізації активності орнітиндекарбоксілази, синтезу регуляторних поліамінів та NO-ергічної системи слинних залоз.

Перспективи подальших розробок. Планується подальше вивчення властивостей мультипробіотика «Симбітер[®] ацидофільний» для впровадження в клінічну практику з метою лікування захворювань органів порожнини рота.

Література

1. Гусейнов Г.О. Роль полиаминов в защите организма при экстремальных воздействиях / Гусейнов Г.О., Исмаилов И.А. // Актуальные проблемы биологии, медицины и экологии: Сборник научных работ. – Томск, 2004. – С.412-414.
2. Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна. Часть 2 Методы моделирования физиологических и патологических процесов / Денисов А.Б. – М.: Издательство РАМН, 2003. – 60 с.
3. Меньшиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике / В.В.Меньшиков, Л.Н. Делекторская, Р.П. Золотиницкая и др. – М.: Медицина, 1987. – 368с.
4. Реутов В.П. Циклические превращения оксида азота в организме млекопитающих / В.П. Реутов, Е.Г. Сорокина, В.Е. Охотин, Н.С. Косицин. – М.: Наука, 1998. – 159с.
5. Сукманский О.И. Биологически активные вещества слюнных желез / Сукманский О.И. – К.: Здоровья, 1991. – 112с.
6. Тарасенко Л.М. Слюнные железы (биохимия, физиология, клинические аспекты) / Тарасенко Л.М., Суханова Г.А., Мищенко В.П., Непорада К.С. – Томск: Издательство НТЛ, 2002. – 124с.:ил.
7. Ткаченко М.М. Оксид азоту та судинна регуляція (огляд літератури) / М.М.Ткаченко // Журн. АМН України, 1997. – т.3, №2. – С. 241-254.
8. Уголев А.М. Гормоны пищеварительной системы: физиология, патология, теория функциональных блоков / Уголев А.М., Радбиль О.С. – М.: Наука, 1995. – 283с.
9. Халтурин В.Ю. Клиническая оценка роли гастринемии и чувствительности к гастрину при раке толстой кишки / В.Ю. Халтурин, В.Б. Гамаюнова, Л.М. Берштейн // Вопр. онкологии. – 1997. – Т.43 (6). – С. 575-579.
10. Харченко Н.В. Роль кишечной микрофлоры в развитии хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта / Н.В. Харченко, В.В. Черненко, Д.С. Янковский // Журнал практичного лікаря, 2003. – №4. – С. 20-27.
11. Харченко Н.В. Современные подходы к коррекции дисбиоза кишечника (Метод. рекомендации) / Н.В. Харченко, Н.В. Черненко. – К., 2000. – 27с.
12. Храмов В.А. Простой метод определения активности активности орнитиндекарбоксілазы в смешанной слюне человека / В.А. Храмов. // Клин. лаб. диагностика. – 1997. - №4. – С. 14-15
13. Hevel J.M. Purification of the inducible murine macrophage nitric oxide synthase / Hevel J.M. // J. Biol. Chem., 1991. – V.266, №34. – P. 22.
14. Morgan, David M.L. Polyamine Protocols / Morgan, David M.L. // Humana Press Inc. Totawa. Methods in Molecular Biology.- 1997.- Vol. 79.- 183 p.
15. Olbe L. Effect of omeprazole on gastric acid secretion and plasma gastrin in man / Olbe L., Cederberg C., Lind T., Olausson M. // Scand J.Gastroenterology. – 1989. – V.24 (suppl. 166). – P.27-32.

Реферати

ВЛИЯНИЕ МУЛЬТИПРОБИОТИКА «СИМБИТЕР[®] АЦИДОФИЛЬНЫЙ» НА АКТИВНОСТЬ ОРНИТИНДЕКАРБОКСИЛАЗЫ, α -АМИЛАЗЫ И NO-ЭРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРГАСТРИНЕМИИ

Сухомлин А.А., Непорада К.С., Береговая Т.В., Янковский Д.С.

В условиях длительного введения омепразола

INFLUENCE OF MULTIPROBIOTIC «SYMBITER[®] ACIDOPHILUS» ON ACTIVITY OF THE ORNITHIN-DECARBOXYLASE, α -AMYLASE AND NO-ERGIC SYSTEM OF THE SALIVARY GLANDS UNDER CONDITIONS OF THE HYPERGASTRINEMIA
Sukhomlyn A.A., Naporada K.S., Berehova T.V., Yankovskiy D.S.

Under conditions of long omeprazole introduction

возникают патологические изменения в тканях слюнных желез – дисбаланс регуляторных систем и снижение функциональных резервов тканей слюнных желез в условиях гипергастринемии. Применение мультипробиотика «Симбитер® ацидофильный» нормализует систему регуляторных полиаминов и NO-эргическую систему.

Ключевые слова: слюнные железы, омепразол, гипергастринемия, оксид азота, полиамины, «Симбитер® ацидофильный».

pathological changes in salivary glands tissues appear: the disbalance of polyamines and NO-ergic systems. Use of multiprobiotic «Symbiter® Acidofilus» normalises balance of the polyamines and NO-ergic systems.

Key words: salivary glands, omeprazole, hypergastrinemia, polyamines, NO-ergic systems, «Symbiter® Acidofilus».

Стаття надійшла 24.02.2011 р.

УДК 612.741

В.В. Труш

Донецкий национальный университет, г. Донецк

ВЛИЯНИЕ УМЕРЕННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, МОДЕЛИРУЕМЫХ ПУТЕМ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ, НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛОКОМОТОРНОЙ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЫ БЕЛЫХ КРЫС

В экспериментах на белых крысах показано, что умеренные физические нагрузки, моделируемые путем ежедневного плавания нарастающей длительности без дополнительных грузов, обусловили определенные фазные изменения ряда силовых и скоростных параметров, отражающих возможные сдвиги гистохимического профиля передней большеберцовой мышцы. После 10 дней плавания наблюдаются некоторые признаки, косвенно свидетельствующие в пользу возможного увеличения доли быстрых мышечных волокон в мышце, которые сохраняются и даже усиливаются спустя 20-30 дней плавания. Спустя 60-дневный период плавания скоростные характеристики передней большеберцовой мышцы нормализуются, что свидетельствует в пользу нормализации ее гистохимического профиля, тогда как максимально достижимая амплитуда сокращения мышцы остается увеличенной относительно контроля, что может быть вызвано развитием некоторой гипертрофии мышцы к этому экспериментальному сроку.

Ключевые слова: скелетная мышца, умеренная физическая нагрузка.

Работа выполнена в рамках госбюджетной темы № 0109U008621 «Роль біологічно активних речовин в регуляції фізіологічних функцій організму в нормі та при різних патологічних станах».

Функциональный и метаболический профиль скелетных мышц во многом обуславливает возможность их участия в развитии адаптации организма к различным видам двигательной активности. Вместе с тем, в литературе существует мнение [5], согласно которому гистологические и метаболические характеристики мышцы являются весьма лабильными и могут претерпевать определенные изменения при действии различных физических нагрузок, в результате чего функциональные особенности мышцы на протяжении жизнедеятельности организма могут изменяться. Но при этом характер и выраженность таких изменений зависит как от типа, продолжительности и тяжести физических нагрузок, так и от исходного гистохимического профиля участвующих в ее выполнении скелетных мышц [2, 6, 7, 9, 10].

Понимание характера изменений в скелетных мышцах разного типа при выполнении физических нагрузок различной тяжести и длительности имеет важное значение не только для физиологии спорта и труда, но и для поиска способов профилактики и частичной компенсации ряда прогрессирующих нервно-мышечных заболеваний, эндокринных миопатий и других патологических состояний, сопровождающихся развитием деструктивных процессов в определенных мышцах. Исходя из того, что тяжелые истощающие физические нагрузки могут оказывать катаболическое действие на скелетные мышцы, принимающие участие в их осуществлении, а умеренные, – напротив, антикатаболический эффект, с целью ограничения деструктивных изменений в скелетных мышцах используют легкие и умеренные физические нагрузки [4, 8]. Вместе с тем, характер функциональных изменений в скелетных мышцах разного типа при действии различных физических нагрузок имеет свои особенности и может изменяться в динамике периода их действия на организм вследствие развития определенных адаптационных процессов в скелетных мышцах [4, 5].

Целью работы было исследование характера функциональных изменений в мышце смешанного типа (передней большеберцовой мышце крыс) на протяжении 2-х месячного периода действия на организм умеренных физических нагрузок.

Материал и методы исследования. Эксперименты проводились на 70 половозрелых молодых (2-4 месячных) крысах-самках с исходной средней массой 224,4±3,21 г, первоначально разделенных на 2 группы: контрольную (n=10) и опытную (n=60). Животные опытной группы подвергались на протяжении от 10 до 60 дней принудительному плаванию возрастающей длительности при температуре комфорта (32-34°C). При этом в