

ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ АНТИОКСИДАНТІВ НА ПОКАЗНИКИ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНИХ ФЕРМЕНТІВ ПРИ ХРОНІЧНОМУ НАДХОДЖЕННІ АМІННОЇ СОЛІ 2,4-ДИХЛОРФЕНОКСИОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

В експерименті на білих щурах моделювали хронічну інтоксикацію пестицидом аміною сіллю 2,4-дихлорфеноксиоцтової кислоти протягом 15 та 30 діб. Описані біохімічні зміни у тканинах і крові пов'язані з активацією вільнорадикального перекисного окиснення ліпідів. Застосування комплексу антиоксидантів гальмує інтенсивність вільнорадикального перекисного окиснення ліпідів і підвищує активність антиоксидантних ферментів, що свідчить про доцільність використання цього препарату з метою лікування та профілактики наслідків токсичного впливу аміної солі 2,4-дихлорфеноксиоцтової кислоти.

Ключові слова: амінна сіль 2,4-дихлорфеноксиоцтової кислоти, вільнорадикальне перекисне окиснення ліпідів, антиоксиданти.

THE INFLUENCE OF THE COMPLEX OF ANTIOXIDANTS ON INDICES OF THE FREE RADICAL PEROXYDATION OF LIPIDS AND THE ACTIVITY OF ANTIOXYDATIVE FERMENTS UNDER CHRONIC RECEIPT OF AMINE SOLT OF 2.4 DICHLORPHENOXYACETIC ACID

The chronic intoxication was modulated by pesticides amine solt of 2.4 dichlorphenoxyacetic acid administration for 15 and 30 days in white rats trials. Described biochemical changes in tissues and blood are connected with activation of the free radical peroxydation of lipids. The using of the complex of antioxidants decreases the intensity of the free radical peroxydation of lipids and increases the activity of antioxydative ferments, it indicates about the practicability of the using of this preparation with the aim of treatment and prevention of the consequences after toxic influence of amine solt of 2.4 dichlorphenoxyacetic acid.

Key words: amine solt of 2.4 dichlorphenoxyacetic acid, free radical peroxydation of lipids, antioxidants.

УДК 577.124+612.81+616.379-008.64

Ю. В. Цісельський, канд. мед. наук,
А. П. Левицький*, д-р біол. наук, проф.

ВПЛИВ ІНУЛІНУ НА СТАН ЗОРУ І ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ХВОРИХ НА ДІАБЕТИЧНУ РЕТИНОПАТІЮ

Обласна клінічна лікарня,

*Інститут стоматології АМН України, Одеса

Майже 50–70 % хворих на цукровий діабет страждають тією чи іншою мірою від діабетичної ретинопатії, яка, залежно від клінічних проявів, поділяється на непроліферативну (НДР), препроліферативну (ППДР) та проліферативну (ПДР) форми [6; 7; 9], з яких найчастіше трапляються НДР і ПДР.

Відомо, що тяжкість перебігу цукрового діабету та його ускладнень суттєво залежить від стану мікробіоценозу кишечника [3; 11].

Одним із важливих регуляторів мікробіоценозу є пребіотики — речовини, які стимулюють ріст пробіотичної мікрофлори [12].

Як пребіотик часто використовують вуглевод інулін — поліфруктозид, в основі якого лежить β-фруктозидний зв'язок, що не розщеплюється ферментами макроорганізму, однак легко гідролізується пробіотичними бактеріями [5].

Метою даного дослідження стало вивчення впливу тривалого прийому інуліну на функціональний стан органу зору і низку біохімічних показників крові, які характеризують адаптаційно-трофічні процеси в організмі.

Матеріали та методи дослідження

Було досліджено 54 хворих (108 очей) на цукровий діабет

II типу з проявами діабетичної ретинопатії (НДР — 31 пацієнт, ПДР — 23 пацієнти). Пацієнтів було поділено на 2 групи: основну, з 34 хворих (НДР — 21 пацієнт і ПДР — 13 пацієнтів), яка отримувала базову терапію й інулін, і групу порівняння з 20 хворих (по 10 пацієнтів із НДР і ПДР), які отримували лише базову терапію. Базова терапія включала препарати, які нормалізують рівень глюкози крові (пероральні засоби й інсулін), вітаміни А, Е та С, аскорутин, доксіум, емоксипін, солкосерил, ліпоєву кислоту.

Стан органу зору та біохімічні показники сироватки крові визначали в день надхо-

дження в клініку, через 4 тиж та через 3 міс після курсу лікування препаратом інуліну з цикорію (ТУ У 15.8 — 13903778-93-2003, гігієнічний висновок МОЗ У № 5.03.02-06/14606 від 15.04.2003). Інουλін виробництва НВА «Одеська біотехнологія» у вигляді таблеток по 500 мг діючої речовини пацієнти вживали протягом 4 тиж по 2 таблетки 4 рази на день (загальна кількість інуліну — 4 г на добу) за 30 хв до їди.

Функціональні показники органа зору визначали загальноприйнятими методами [8], концентрацію малонового діальдегіду (МДА) — за методом [10], активність каталази — за методом [1], загальну протеолітичну активність (ЗПА) — за методом [4], глюкозу крові з допомогою орто-толуїдинового методу [2] натщесерце.

Результати дослідження та їх обговорення

У табл. 1 і 2 подані результати визначення деяких показ-

ників функціонального стану органа зору хворих на діабетичну ретинопатію, які отримували інулін.

Як видно з цих даних, позитивні зміни спостерігаються лише у пацієнтів із НДР, тимчасом як у хворих на ПДР застосування інуліну не виявило суттєвого ефекту. Стан органа зору і артеріальний тиск у пацієнтів із НДР, які отримували інулін, суттєво покращилися.

У табл. 3–4 наведено результати біохімічних досліджень сироватки крові у хворих на діабетичну ретинопатію, які отримували інулін. У хворих на НДР вірогідно знижується рівень глюкози в крові, причому цей знижений рівень зберігається протягом щонайменше 3 міс. У хворих на ПДР рівень глюкози в крові знижується значно менше і через 3 міс має чітку тенденцію до підвищення.

Концентрація МДА значно знижується після 3 міс вживання інуліну хворими на НДР,

тимчасом як у хворих на ПДР вона знижується протягом першого місяця, а потім повертається до вихідного рівня.

Активність ферменту каталази, що належить до антиоксидантної системи, збільшується під впливом вживання інуліну через місяць і продовжує зростати протягом 3 міс. Особливо збільшується у хворих рівень ЗПА. Причому найбільше (в 9 разів!) збільшується ЗПА у хворих на ПДР.

Отримані нами результати свідчать про сприятливу дію на функціональну активність органа зору у хворих на діабет препаратом пребіотика інуліну. Механізм лікувальної дії інуліну полягає, можливо, не тільки в його впливі на мікрофлору кишечника, але і в прямій дії на антиоксидантну систему організму.

Що стосується впливу інуліну на протеолітичну активність крові, то встановлена нами значна активація протеолізу у хворих на діабет піс-

Таблиця 1

Вплив вживання інуліну на функціональний стан органа зору й артеріальний тиск у хворих на непроліферативну діабетичну ретинопатію

Показники	Основна група, $n_1 = 21, n_2 = 42$			Група порівняння, $n_1 = 10, n_2 = 20$		
	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс
1. Гострота зору	0,46±0,03	0,49±0,03	0,60±0,04	0,45±0,02	0,46±0,02	0,46±0,02
2. Розмір скотоми Б'єррума, см:						
вертикаль	13,8±1,4	13,7±1,4	13,6±1,3	13,7±1,3	13,7±1,4	13,6±1,3
горизонталь	7,2±0,6	7,0±0,6	6,6±0,6	7,3±0,6	7,0±0,6	6,9±0,7
3. Артеріальний/діастолічний тиск, мм рт. ст.	156/92	143/83	135/81	158/93	151/89	152/90

Примітка. У табл. 1, 2: n_1 — кількість хворих; n_2 — кількість очей.

Таблиця 2

Вплив вживання інуліну на функціональний стан органа зору й артеріальний тиск у хворих на проліферативну діабетичну ретинопатію

Показники	Основна група, $n_1 = 13, n_2 = 26$			Група порівняння, $n_1 = 10, n_2 = 20$		
	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс
1. Гострота зору	0,25±0,03	0,28±0,03	0,22±0,04	0,25±0,02	0,26±0,02	0,20±0,02
2. Розмір скотоми Б'єррума, см:						
вертикаль	13,1±1,4	14,7±1,4	14,1±1,3	13,0±1,3	13,3±1,3	13,6±1,3
горизонталь	7,2±0,6	7,4±0,6	6,9±0,7	7,3±0,6	7,1±0,7	6,5±0,7
3. Артеріальний/діастолічний тиск, мм рт. ст.	158/97	150/90	160/90	159/95	158/95	164/97

Вплив вживання інуліну на біохімічні показники сироватки крові хворих на непроліферативну діабетичну ретинопатію

Показники	Основна група			Група порівняння		
	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс
Глюкоза крові, ммоль/л	9,3±0,3	7,8±0,2 P<0,01	7,8±0,2 P<0,01	9,0±0,3	8,30±0,21	8,3±0,3
МДА, мкмоль/л	1,33±0,11	1,35±0,12	0,91±0,10 P<0,05	1,41±0,13	1,37±0,12	1,27±0,11
Каталаза, мккат/л	3,9±0,2	4,9±0,3 P<0,05	7,8±0,4 P<0,001	3,8±0,2	4,1±0,3	4,7±0,4
ЗПА, нкат/л	3,78±0,30	4,18±0,30	16,0±1,2 P<0,001	3,69±0,40	4,0±0,4	10,1±1,1 P<0,01

Таблиця 4

Вплив вживання інуліну на біохімічні показники сироватки крові хворих на проліферативну діабетичну ретинопатію

Показники	Основна група			Група порівняння		
	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс	Вихідні дані	Через 4 тиж	Через 3 міс
Глюкоза крові, ммоль/л	9,0±0,3	8,0±0,3 P<0,05	8,5±0,3	9,3±0,3	8,8±0,3	9,1±0,3
МДА, мкмоль/л	1,41±0,12	1,17±0,11	1,35±0,13	1,44±0,14	1,39±0,13	1,45±0,14
Каталаза, мккат/л	3,9±0,2	6,4±0,4 P<0,05	7,9±0,4 P<0,001	4,0±0,3	5,1±0,4 P<0,05	5,8±0,4 P<0,05
ЗПА, нкат/л	3,72±0,30	6,05±0,40 P<0,01	33,5±3,5 P<0,001	3,70±0,30	4,81±0,40 P<0,05	15,7±1,4 P<0,001

ля вживання інуліну потребує проведення додаткових досліджень.

Висновки

1. Вживання інуліну сприяє покращанню функціонального стану органа зору в хворих на непроліферативну діабетичну ретинопатію, але мало впливає на стан цього органа у хворих на проліферативну діабетичну ретинопатію.

2. Вживання інуліну знижує рівень артеріального тиску, глюкози та вміст МДА в крові у хворих на НДР, але збільшує активність каталази та протеаз у крові.

3. У хворих на ПДР функціональні показники змінюються незначною мірою, лише зростає активність каталази та протеаз.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Гирин С. В.* Модифікація методу определения активности каталазы

в биологических субстратах // *Лабор. диагностика.* — 1999. — № 4. — С. 45-46.

2. *Камышиников В. С.* Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: Справочник в 2-х томах. — Минск: Интерпрессервис, 2003. — Т. 2. — С. 26-33.

3. *Куваева И. Б.* Обмен веществ организма и кишечная флора. — М.: Медицина, 1976. — 248 с.

4. *Калликреин* и неспецифические протезы в слюне больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки / А. П. Левицкий, В. М. Коновец, И. Ф. Львов и др. // *Вопр. мед. химии.* — 1973. — Т. 19, № 6. — С. 633-638.

5. *Левицкий А. П.* Инулин — пища для бактерий, лекарство для людей. — Одесса, 2003. — 28 с.

6. *Лысенко В. С.* Современные представления о патогенезе препролиферативной ретинопатии // *Вестник ВАМН.* — 2003. — № 5. — С. 44-47.

7. *Диабетическая ретинопатия: механизмы развития* / Э. В. Мальцев, С. С. Родин, С. Н. Чернява, М. Р. Махмуд // *Офтальмол. журнал.* — 2003. — № 2. — С. 82-88.

8. *Новохацкий А. С.* Клиническая периметрия. — М., 1973.

9. *Пасечников Н. В., Науменко В. А., Зборовская А. В.* Ишемическая форма диабетической макулопатии // *Физиол. журнал.* — 2003. — Т. 49, № 3. — С. 174-176.

10. *Стальная И. Д., Гаршивили Т. Г.* Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // *Современные методы в биохимии.* — М.: Медицина, 1997. — С. 66-68.

11. *Шендеров Б. А.* Медицинская микробная экология и функциональное питание. — М.: Изд-во Грантъ, 1998.

12. *Inulin and oligofructose as dietary fiber: review of the evidence* / G. Flamm, W. Glinsmann, D. Kritchevsky et al. // *Cret. Rev. Food. Sei. and Nutr.* — 2001. — Vol. 41, N 5. — P. 353-369.

УДК 577.124+612.81+616.379-008.64

Ю. В. Цісельський, А. П. Левицький

ВПЛИВ ІНУЛІНУ НА СТАН ЗОРУ І ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ХВОРИХ НА ДІАБЕТИЧНУ РЕТИНОПАТІЮ

Досліджено 54 хворих (108 очей) на цукровий діабет II типу з проявами діабетичної ретинопатії (НДР і ПДР). Встановлено, що вживання інуліну з цикорію в дозі 4 г/добу протягом 4 тиж сприяє покращанню стану зору, зниженню артеріального тиску, рівня в крові глюкози і малонного діальдегіду у хворих на НДР і не впливає суттєво на ці показники у хворих на ПДР. Активність каталази і протеаз у сироватці крові суттєво зростає після курсу інулінотерапії в обох групах хворих.

Ключові слова: діабетична ретинопатія, інулін, стан зору, артеріальний тиск, глюкоза, каталаза, протеаза.

UDC 577.124+612.81+616.379-008.64

Yu. V. Tsyselsky, A. P. Levitsky

THE INFLUENCE OF INULIN UPON EYESIGHT AND SOME BIOCHEMICAL BLOOD INDICES OF DIABETIC RETINOPATHY PATIENTS

54 patients suffering from diabetes type II with phenomena of diabetic retinopathy were studied. The use of inulin from chicory in a dose of 4 g per day during 4 weeks was determined to favor improvement of eyesight, reduction of arterial pressure, level of glucose and malonic dialdehyde.

The activity of catalase and proteases in blood serum grows considerably after the course of inulintherapy.

Key words: diabetic retinopathy, inulin, eyesight, arterial pressure, glucose, catalase, protease.

УДК 616-08-039.35

П. М. Чуєв, *д-р мед. наук, проф.*,

О. О. Буднюк,

І. О. Галінський

МАЛООБ'ЄМНА ІНФУЗІЙНА ТЕРАПІЯ ГІПОВОЛЕМІЧНОГО ШОКУ У ХВОРИХ ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОЮ КРОВОТЕЧЕЮ

Одеський державний медичний університет

Вступ

Однією з причин гіповолемічного шоку є гостра виразкова гастродуоденальна кровотеча. Летальність при виразковій гастродуоденальній кровотечі коливається від 12,5 до 28 % [1]. Тому одним із основних напрямків лікування цих хворих поряд із хірургічними методами є своєчасна та якісна корекція гострої гіповолемії шляхом використання сучасних об'ємкоректорів [2; 3]. Перспективним також є використання перфторану, який забезпечує циркуляторний, гемічний і тканинний рівні транспорту кисню [4; 5]. Оскільки терапія серцево-судинних ускладнень внаслідок гострої гіповолемії є більш складною, ніж профілактика, виникає необхідність у ранньому їх про-

гнозуванні. Питання щодо прогнозування серцево-судинних ускладнень із приводу гострих виразкових гастродуоденальних кровотеч висвітлено у літературі недостатньо, хоча йому належить важлива роль у покращанні результатів лікування таких хворих.

Мета дослідження: вивчити вплив різних об'ємкоректорів на частоту серцево-судинних ускладнень у хворих із виразковими гастродуоденальними кровотечами.

Матеріали та методи дослідження

У роботі проаналізовано результати обстеження й лікування 47 хворих, оперованих із приводу кровоточивих гастродуоденальних виразок у хірургічному та реанімацій-

ному відділенні Одеської міської клінічної лікарні № 11 та № 1 у 1997–2003 рр.

Тяжкість крововтрати визначали за класифікацією П. Г. Брюсова, дефіцит об'єму циркулюючої крові — за допомогою шокowego індексу Альговера, величини центрального венозного тиску та гематокриту. Залежно від інфузійної терапії хворих із високим ризиком серцево-судинних ускладнень було поділено на дві групи. До першої групи (n=24) було зараховано пацієнтів, яким проводилась інфузійна терапія на основі поліглюкіну, альбуміну, ізотонічних кристалоїдів і препаратів крові. До другої групи (n=23) увійшли хворі, в яких профілактика та інтенсивна терапія геморагічного шоку складалася з двох етапів: 1-й етап (до