

UNELE PARTICULARITĂȚI ALE TRATAMENTULUI MEDICAMENTOS ÎN CATARACTA LEGATĂ DE VÂRSTĂ

Ion Jeru¹ – conf. univ., dr. șt. med.,
Valentin Gudumac² – prof. univ., dr. hab. șt. med.,
Efim Aramă³ – prof. univ., dr. hab. șt. med.,

¹ Catedra de oftalmologie,

² Laboratorul de biochimie,

³ Catedra de fiziologie a omului și biofizică,

IP USMF „Nicolae Testemițanu”

tel. 069524756, ion.jeru@usmf.md

Rezumat

A fost determinat nivelul activității prooxidante totale și a activității antioxidante totale în lichidul lacrimal la pacienții cu cataractă legată de vârstă incipientă. S-a studiat influența unor preparate (sen-catalina și quinax) asupra activității prooxidante totale și a activității antioxidante totale în dependența de frecvența instilațiilor. O reglare mai eficientă a acestor indici s-a depistat la administrarea quinaxului. A fost determinat și nivelul radiației (UVA și UVB) în zonele de sud și de nord ale republicii.

Cuvinte-cheie: cataracta, activitatea prooxidantă, activitatea antioxidantă

Summary. Some peculiarities of the treatment of senile cataract

The levels of total oxidant and antioxidant activity in the tear of patients with senile cataract in the early stages have been investigated. The influence of some drugs (sen-catalina and quinax) on the total oxidant and antioxidant activity has been investigated in relation to the frequency of instillations. A normalization of these indices was observed after instillation of quinax. The level of ultraviolet radiation (A and B) has been investigated in the South and North regions of Moldova.

Key words: cataract, oxidant activity, antioxidant activity

Резюме. Некоторые аспекты медикаментозного лечения больных с возрастной катарактой

Была исследована прооксидантная и антиоксидантная активность слезной жидкости у больных с начальной возрастной катарактой. Изучено влияние некоторых препаратов (сен-каталина и квинакс) на состояние прооксидантной и антиоксидантной системы в зависимости от частоты инстилляций. Эти параметры улучшились при применении квинакса. Был определен уровень ультрафиолетовой радиации (UVA и UVB) в южной и северной зонах республики.

Ключевые слова: катаракта, прооксидантная активность, антиоксидантная активность

Introducere. Deși se fac multe speculații și s-au încercat numeroase preparate și remedii terapeutice, nu se cunoaște deocamdată un tratament medicamentos eficace pentru profilaxia și terapia cataractei legate de vârstă [2, 3]. Actualmente, cu scop de profilaxie sau de stopare a cataractei legate de vârstă în fazele inițiale ale maladii, se propun preparate cu efect antioxidant.

Material și metode. În studiul nostru pe un lot de 60 pacienți cu cataracte legate de vârstă incipientă în vârstă 60-75 de ani a fost studiat efectul antioxidant a preparatelor quinax și aevit (separat) și a combinației (quinax + aevit + ochelari cu protecție ultravioletă) (Brevet de invenție nr. 2515). Lotul de control a fost format din 55 persoane sănătoase de aceeași vârstă. 20 pacienți cu cataracte legate de vârstă incipientă

au folosit în permanență azopentacină polisulfat (quinax) (colir, 2 picături x 3 ori pe zi). 20 pacienți au folosit aevit (1 capsulă x 3 ori pe zi per os, 1 lună) și respectiv 20 pacienți au folosit quinax (2 picături x 3 ori pe zi în combinație cu aevit (1 capsulă x 3 ori per os, 1 lună) + ochelari cu protecție ultravioletă. La pacienții cu cataracte legate de vârstă incipientă a fost investigată activitatea prooxidantă totală și activitatea antioxidantă totală în lacrimă până și după inițierea tratamentului menționat după metoda Галактионова Л.П. și coaut. (1998) [3]. Totodată în studiul nostru ne-am mai trasat ca scop de a analiza gradul de influență a unor preparate anticataractogene (sen-cătălina și quinax) asupra activității prooxidante totale și activității antioxidante totale în lichidul lacrimal la pacienții cu cataracte legate de vârstă incipientă în dependență de zona geografică a Republicii Moldova (sud și nord) în corelare cu nivelul radiației ultraviolete în zonele respective. A fost determinat nivelul energiei radiației ultraviolete în localitatea Briceni (zona de nord) și localitatea Vulcănești (zona de sud) zilnic în prima decadă a lunii iulie (perioada 2001-2002) la un interval de 2 ore în următorul diapazon 8^{00} ; 10^{00} ; 12^{00} ; 14^{00} ; 16^{00} ; 18^{00} cu ajutorul unui aparat definit ca „Uvimetru”. Energia fiind exprimată în mW/sm^2 . 60 pacienți (30 pacienți din zona sudică a republicii și respectiv 30 pacienți din zona nordică) cu cataractă legată de vârstă incipientă (tipul cortical) în vârstă 55-65 ani au practicat local (în colir) sen-cătălina și quinaxul. Respectiv 15 pacienți (zona sudică) și 15 pacienți (zona nordică) au practicat local separat sen-cătălina sau quinaxul cu o frecvență de instilare de 3 ori/zi. Lotul martor a fost format din 22 persoane sănătoase de aceeași vârstă.

Rezultate și discuții. Astfel, în studiul nostru unde s-a interpretat acțiunea quinaxului, aevitului și a ochelarilor cu protecție ultravioletă am stabilit următoarele:

În lacrima lotului martor (n=55):

I. Activitatea prooxidantă totală – $56,82 \pm 1,39\%$;

II. Activitatea antioxidantă totală – $40,02 \pm 1,41\%$.

Respectiv la pacienții cu cataracte legate de vârstă incipientă (n=60) (până la administrarea tratamentului) s-a determinat următoarele:

I. Activitatea prooxidantă totală – $86,37 \pm 1,12\%$ (majorare 52%, $P < 0,001$) în raport cu controlul.

II. Activitatea antioxidantă totală – $24,20 \pm 1,18\%$ (diminuare 39,5%, $P < 0,001$) în raport cu controlul.

Ulterior la 6 luni de la folosirea azopentacinei polisulfat (quinax) la 20 pacienți cu cataracte legate de vârstă incipientă s-au determinat următoarele modificări:

I. Activitatea prooxidantă totală – $71,22 \pm 1,14\%$ (majorare cu 25,3%, $P < 0,001$) în raport cu controlul.

II. Activitatea antioxidantă totală – $32,4 \pm 1,03\%$ (diminuare cu 19%, $P < 0,001$) în raport cu controlul.

În lotul pacienților la 6 luni de la preluarea aevitului s-a determinat:

I. Activitatea prooxidantă totală – $73,26 \pm 1,07\%$ (majorare cu 29%, $P < 0,001$) în raport cu controlul.

II. Activitatea antioxidantă totală – $34,8 \pm 1,77\%$ (diminuare cu 13%, $P < 0,001$) în raport cu controlul.

E de menționat faptul că la folosirea azopentacinei polisulfat (quinax) separat și a aevitului (separat), activitatea prooxidantă totală, cât și activitatea antioxidantă totală în lacrimă nu s-au deosebit cu certitudine în loturile date.

Respectiv la pacienții (20) cu cataracte legate de vârstă incipientă cu practicarea quinaxului, aevitului și a ochelarilor cu protecție antivioletă după 6 luni s-au relevat următoarele:

I. Activitatea prooxidantă totală – $58,02 \pm 1,22\%$.

II. Activitatea antioxidantă totală – $42,04 \pm 1,55\%$.

În lotul dat de studiu, atât activitatea prooxidantă totală, cât și activitatea antioxidantă totală nu s-au deosebit cert de cele ale controlului. Aceste rezultate biochimice remarcă eficiența folosirii combinației azopentacina polisulfat (quinax) cu aevit și cu protejarea ochilor de razele ultraviolete cu ajutorul ochelarilor în comparație cu folosirea separată a quinaxului sau aevitului. Rezultatele biochimice sunt în corelare directă cu particularitățile clinice ale cataractei legate de vârstă. Prin metoda biomicroscopică (la lampa cu fantă) la pacienții care au folosit separat quinax și aevit pe parcursul a 6 luni de tratament s-a constatat o progresie în evaluarea cataractei legate de vârstă cu diminuarea acuității vizuale. La pacienții cu cataracte legate de vârstă, unde s-a folosit combinația quinax + aevit + cu protejarea globilor oculari de razele ultraviolete pe parcursul a 6 luni nu s-a constatat progresia cataractei legate de vârstă, acuitatea vizuală fiind conservată (aceeași de până la administrarea tratamentului). Maturizarea cataractei legate de vârstă la pacienții cu absența ochelarilor cu protecție antivioletă la practicarea separată a quinaxului și aevitului a parvenit în mediu după 1 an de la debutul maladiei. Respectiv maturizarea cataractei legate de vârstă în lotul pacienților cu practicarea combinației quinax + aevit + ochelari cu protecție antivioletă s-a produs în mediu după 5 ani de la inițierea cataractei.

Deci, reieșind din investigațiile biochimice și clinice la pacienții cu cataracte legate de vârstă incipientă la practicarea combinației quinax + aevit + ochelari cu protecție antivioletă se denotă un sinergism al efectului antioxidant în comparație cu practicarea separată a quinaxului și aevitului la lipsa utilizării ochelarilor de protecție contra razelor ultraviolete.

Ulterior în studiul menționat de noi nivelul energiei UVA (Briceni) fiind respectiv: $1,71 \pm 0,03$. Energia razelor UVB din zona data a fost $2,45 \pm 0,02$. În localitatea Vulcanesti au fost determinați următorii indici: $2,3 \pm 0,02$ (UVA) și respectiv $3,2 \pm 0,02$ (UVB). Nivelul activității prooxidante totale și nivelul activității antioxidante totale în lichidul lacrimal la pacienții cu cataracte legate de vârstă incipientă preconizați pentru administrarea sen-cătălinei și quinaxului e elucdat în tabel:

Nivelul activității prooxidante totale și nivelul activității antioxidante totale în lichidul lacrimal la pacienții cu cataracte legate de vârstă incipientă preconizați pentru administrarea sen-cătălinei și quinaxului

| Nr. | Lotul preconizat | Activitatea prooxidantă totală (M±m,%) | Activitatea antioxidantă totală (M±m,%) |
|-----|---|--|---|
| 1. | Pacienții (grupa sudică) preconizați pentru practicarea sen-cătălinei (frecvența instilațiilor – 3 ori) (n=15) | 87,37±1,12 | 24,2±1,18 |
| 2. | Pacienții (grupa sudică) preconizați pentru practicarea quinaxului (frecvența instilațiilor – 3 ori) (n=15) | 86,22±1,22 | 23,7±1,34 |
| 3. | Pacienții (grupa nordică) preconizați pentru practicarea sen-cătălinei (frecvența instilațiilor – 3 ori) (n=15) | 75,21±1,04 | 31,04±1,03 |
| 4. | Pacienții (grupa nordică) preconizați pentru practicarea quinaxului (frecvența instilațiilor – 3 ori) (n=15) | 73,36±1,11 | 33,28±1,17 |
| 5. | Lotul de control (n=22) | 56,82±1,39 | 40,02±1,41 |

Notă: n – numărul pacienților; M – media; m – eroarea mediei

Pacienții cu cataractă legată de vârstă incipientă, care au practicat pe parcursul a 6 luni sen-cătălina (zona sudică) cu o frecvență de instilare (3 ori) au avut un nivel al activității prooxidante totale în lichidul lacrimal de $64,77 \pm 1,62\%$. Activitatea antioxi-

dantă totală fiind de $33,39 \pm 1,44\%$. Respectiv pentru pacienții din zona dată, care au practicat quinaxul cu aceeași frecvență de instilare activitatea prooxidantă totală fiind de $58,29 \pm 1,78\%$. Activitatea antioxidantă totală fiind de $35,17 \pm 1,35\%$. Pacienții cu cataractă legată de vârstă incipientă care au practicat pe parcursul a 6 luni sen-cătălina (grupa nordică) cu o frecvență de instilare de 3 ori au determinat un nivel al activității prooxidante totale în lichidul lacrimal de $61,36 \pm 1,23\%$. Activitatea antioxidantă totală fiind de $38,18 \pm 1,39\%$. Respectiv pentru pacienții din zona nordică, care au practicat quinaxul cu frecvența instilațiilor de 3 ori activitatea prooxidantă totală fiind de $57,03 \pm 1,56\%$. Activitatea antioxidantă totală în lichidul lacrimal fiind de $39,44 \pm 1,26\%$.

Un nivel mai majorat al radiației ultraviolete A și B se depistează în localitatea sudică în comparație cu zona nordică a Republicii Moldova. Astfel, nivelul energiei radiației ultraviolete UVA fiind mai majorat cu $34,5\%$ ($P < 0,001$) și respectiv nivelul radiației UVB cu $30,6\%$ ($P < 0,001$). Din tabel se elucidează că activitatea prooxidantă totală în lichidul lacrimal la pacienții cu cataractă legată de vârstă incipientă din zona sudică și nordică a Republicii Moldova este cu certitudine mai majorată în comparație cu lotul de control. Cele mai înalte valori au fost determinate pentru pacienții din zona sudică (majorare cu $53,8\%$ ($P < 0,001$)) pentru pacienții preconizați la administrarea sen-cătălinei și respectiv $51,7\%$ ($P < 0,001$) pentru pacienții preconizați pentru practicarea quinaxului. Respectiv pentru pacienții din zona nordică majorarea fiind cu $32,4\%$ ($P < 0,001$) și respectiv cu $29,1\%$ ($P < 0,001$). Din același tabel se evidențiază o diminuare a activității prooxidante totale în lichidul lacrimal în grupele respective (un nivel mai diminuat e constatat veridic pentru pacienții din zona sudică a republicii).

Astfel, pentru pacienții din zona sudică preconizați pentru sen-cătălină se denotă o diminuare cu $39,5\%$ ($P < 0,001$) și respectiv cu $40,8\%$ ($P < 0,001$) pentru pacienții preconizați pentru quinax. Pentru pacienții din zona nordică diminuarea fiind de $22,4\%$ ($P < 0,001$) și respectiv de $16,8\%$ ($P < 0,001$).

La practicarea sen-cătălinei și quinaxului (6 luni) se denotă o diminuare a activității prooxidante totale cu o majorare a activității antioxidante totale în comparație cu valorile de până la administrarea remediilor respective. La pacienții din zona sudică a republicii, diminuarea activității prooxidante totale fiind cu $25,9\%$ ($P < 0,001$) și respectiv cu $32,4\%$ ($P < 0,001$). Pentru pacienții care au practicat quinaxul activitatea prooxidantă totală nu s-a deosebit cert de cea a controlului. Majorarea activității antioxidante totale la pacienții din zona sudică fiind cu 38% ($P < 0,001$)

și respectiv cu 48% ($P < 0,001$) în comparație cu nivelul preconizat pentru instilare. La pacienții din zona nordică diminuarea activității prooxidante fiind cu 18,4% ($P < 0,001$) și respectiv cu 22,3% ($P < 0,001$) în comparație cu nivelurile stabilite de până la administrarea remediilor practicate în studiu. E de menționat faptul, că la practicarea quinaxului nivelul activității prooxidante totale nu s-a deosebit cu certitudine de cel al controlului. Nivelul activității antioxidante totale în zona nordică a republicii s-a majorat respectiv cu 23% ($P < 0,001$) și respectiv cu 18,5% ($P < 0,001$) în comparație cu nivelurile de până la administrarea sen-cătălinei și quinaxului. În ambele cazuri (la practicarea sen-cătălinei și quinaxului) nivelul activității antioxidante totale nu s-a deosebit veridic de cel al controlului.

La 6 luni după administrarea tratamentului medicamentos evaluarea cataractei legate de vârstă incipiente a fost apreciată prin metoda biomicroscopică la lampa cu fantă.

E de remarcat faptul, că în toate grupele de studiu s-a depistat o progresie a maladiei date. Progresia fiind mai minoră la pacienții, care au practicat quinaxul cu frecvența instilării de 3 ori/zi (acuitatea vizuală cu corecție fiind de 0,7-0,9). Respectiv la practicarea sen-cătălinei acuitatea vizuală fiind de 0,4-0,6 cu corecție.

Concluzii:

1. O reglare mai eficientă a activității prooxidante totale și a activității antioxidante totale în lacrimă la practicarea colirelor de sen-cătălină și quinax a fost determinată la practicarea combinației quinax+avit+ochelari de protecție antivioletă. Astfel, activitatea prooxidantă totală fiind de $58,02 \pm 1,22\%$ (controlul $56,82 \pm 1,39\%$), și respectiv activitatea an-

tioxidantă totală fiind de $42,04 \pm 1,55\%$ (controlul $40,02 \pm 1,41\%$).

2. La practicarea separată a quinaxului (3 ori) și sen-cătălinei 3 ori pe parcursul a 6 luni s-a determinat o eficiență la practicarea quinaxului. Astfel la practicarea quinaxului (zona de sud și nord) activitatea prooxidantă totală fiind de $58,29 \pm 1,78\%$ și respectiv $37,03 \pm 1,56\%$. La practicarea sen-cătălinei (zona de sud și nord) activitatea prooxidantă totală fiind de $64,77 \pm 1,62\%$ și respectiv $61,36\% \pm 1,23\%$. Activitatea antioxidantă totală în lichidul lacrimal (zona de sud și de nord) la practicarea quinaxului fiind de $35,17 \pm 1,35\%$ și respectiv $39,44 \pm 1,26\%$. La practicarea sen-cătălinei (grupa de sud și nord) nivelul activității antioxidante totale fiind de $33,39 \pm 1,4\%$ și respectiv de $38,18 \pm 1,39\%$.

3. Un nivel mai major a radiației ultraviolete (UVA și UVB) s-a depistat în zona sudică a Republicii Moldova. UVA fiind de $2,3 \pm 0,02 \text{ W/sm}^2$ și respectiv $3,2 \pm 0,02 \text{ W/sm}^2$ (UVB). În zona de nord UVA fiind de $1,73 \pm 0,03 \text{ W/sm}^2$ și de $2,45 \pm 0,02 \text{ W/sm}^2$ (UVB).

Bibliografie

1. Jeru I. *Metodă de tratament al cataractei*. Brevet de invenție MD 2510. 2004.08.31, BOPI nr. 8/2004.

2. Vaicaitiene K., Gerniauskiene L., Paunksnis A. *Vitamin E concentration and advanced cataracta in elderly lithuanians*. Cong. Europ. Soc. Ophthalmol. XII-th: Final program a abstract book./ Istanbul. 2001, p. 223.

3. Zoric L., Marcovic M. *Some parameters of oxidative stress in the cataractous lens corticonuclear block and humor aqueous*. Cong. Europ. Soc. Ophthalmol. XII-th: Final program a abstract book./ Istanbul. 2001, p. 224.

4. Галактионова Л.П., Молчанов А.В., Ельчаникова С.А., Варшавский Б.Я. *Состояние перекисного окисления у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки*. Клиническая лабораторная диагностика. М. 1998; №6, с. 10-14.