

**CORELAȚII ÎNTRE APARIȚIA CATARACTEI ȘI ÎMBĂTRÂNIREA  
CARDIOVASCULARĂ****CORRELATION BETWEEN OCCURRENCE OF CATARACT AND  
CARDIOVASCULAR AGEING**

*Dr. Cornelia Zara<sup>1</sup>, prof. univ.dr. Teodor Leășu<sup>2</sup>, dr. Cătălina Păcurar<sup>1</sup>,  
dr. Loredana Lungu<sup>1</sup>, dr. Raluca Angheloiu<sup>1</sup>, prof. univ.dr. Liliana Rogozea<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Spitalul Militar de Urgență „Regina Maria” Brașov

<sup>2</sup>Universitatea „Transilvania” Brașov, Facultatea de Medicină

*Autor corespondent: Cornelia Zara; czararo@yahoo.com*

**Abstract:**

Cardiovascular risk assessment based on classical risk factors (hypertension, smoking, hyperlipidemia, age) is an important subject to debate in the recent years. This paper aims to examine the cardiovascular profile of cataract patients who have been operated based on a prospective study conducted in October-November 2009 at Queen Mary Hospital of Emergency Brasov.

**Key-words:** cardiovascular risk, diabetes, cataract

**Introducere**

Mortalitatea prin boli cardiovasculare reprezintă o problemă de sănătate publică de o importanță din ce în ce mai mare având în vedere tendința națională și mondială de îmbătrânire a populației precum și dezvoltarea mijloacelor de diagnostic și tratament.

Conform OMS 2010, bolile cardiovasculare reprezintă prima cauză de deces în Europa după cancer și bolile respiratorii, România situându-se pe locul 3.

În Euroaspire III, cel mai mare studiu prospectiv efectuat în Europa încheiat în 2007, la care a participat și România aprecierea riscului cardiovascular s-a făcut utilizând graficele SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation). Aceste grile reunesc și corelează datele statistice ale mai multor studii prospective europene mari și permit predicția evenimentelor aterosclerotice fatale pe o perioadă de 10 ani. Ele iau în calcul factorii de risc cardiovascular clasici deși există dubii privitoare la corectitudinea acestei aprecieri în special la pacienții tineri sau diabetici.

Pornind de la ideea că pacienții diabetici au un risc cardiovascular foarte înalt, asemănător cu pacienții cu boală cardiacă ischemică sau boală cerebro-vasculară, pe de o parte, iar

pe de altă parte cataracta se corelează puternic cu vârsta și diabetul zaharat, lucrarea de față și-a propus să analizeze profilul cardiovascular al pacienților care se operează de cataractă.

De asemenea, un alt scop al lucrării a fost acela de a identifica factorii de risc pentru îmbătrânirea cristalinului și dacă există corelații semnificative între cataractă și îmbătrânirea cardiovasculară. The Framingham Eye Studies Group a arătat că asocierea următorilor factori: DZ, HTA și BMI crescut duc la risc crescut de dezvoltare a cataractei. [28]

Factori de risc pentru îmbătrânirea cristalinului așa cum i-a descris Myron Janoff în Clinical Ophthalmology sunt: vârsta peste 65 ani, considerată ca factor major și factorii minori: diabet, expunere la UV, iradiere, radiații X, toxice, steroizi, fumat.

**Obiective**

Studiul efectuat de noi își propune să identifice profilul cardiovascular al pacienților Spitalului Militar de Urgență din Brașov care se operează de cataractă și verificarea a două ipoteze: 1. Este îmbătrânirea cristalinului corelată cu ateroscleroza și 2. Poate fi considerată cataracta factor de risc cardiovascular?

### Material și metodă

A fost realizat un studiu prospectiv care a inclus 200 de pacienți, diagnosticați și operați de cataractă în Spitalul Militar de Urgență "Regina Maria" Brașov în perioada octombrie 2009- noiembrie 2009.

Fiecare pacient a fost consultat din punct de vedere oftalmologic și în urma consultului s-a stabilit indicația de tratament chirurgical al cataractei precum și diagnosticarea afecțiunilor oculare asociate (glaucom, degenerescenta maculară).

La toți pacienții s-a efectuat examenul fundului de ochi preoperator iar la cei cu cataractă hiper matură s-a efectuat și ecografia oculară pentru a fi excluse contraindicațiile operației de cataractă: melanom malign, dezlipirea de retină, retinopatie diabetică proliferativă.

Pacienții au fost împărțiți în 3 grupe de vârstă: < 65 ani, 65-80 ani și > 80 ani (fig. nr. 1).

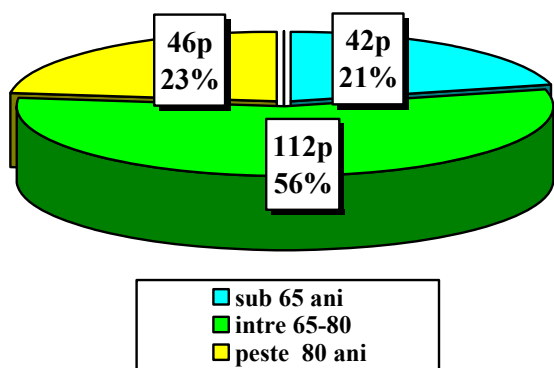


Fig. nr. 1 - Repartiția pe grupe de vârstă relevă cataracta la grupa de vârstă medie

S-au luat în calcul factorii de risc cardiovascular clasici: vârsta peste 65 ani, HTA, fumat, diabet zaharat în tratament, dislipidemie (HDL-colesterol, LDL-colesterol, trigliceride), acid uric, boala cardiacă ischemică (angina pectorală, infarct miocardic în antecedente, revascularizare miocardică, insuficiență cardiacă, fibrilație atrială), boala cerebrovasculară aterosclerotică (AVC, AIT), boala aterosclerotică periferică (claudicație intermitentă la nivelul membrelor inferioare sau procedee de revascularizare periferică), boala renală cronică (microalbuminurie, insuficiența renală). S-a făcut aprecierea riscului cardiovascular conform grilelor SCORE.

Chestionarul preoperator și consultul clinic au inclus decelarea următorilor parametri: gradul de educație, profesie, culoarea irisului, protecția cu ochelari de soare, expunerea excesivă, prelungită la razele solare, lumina ultravioletă, radiații X, gamma (tratamente oncologice), tratament cronic cu corticoizi, diabet zaharat, vârsta diabetului și număr de internări în secția Diabet și Boli de Nutriție.

Analizele de laborator au fost cele de screening iar la diabetici și hipertensivi s-au recoltat în plus microalbuminurie și HbA1c. Tuturor pacienților li s-a efectuat o electrocardiogramă.

Examenul fundului de ochi postoperator a fost efectuat la pacienții la care recuperarea acuității vizuale și ameliorarea vederii de aproape nu a satisfăcut așteptările pacientului și oftalmologului, la 100 (50%) dintre pacienții operați. La aceștia s-au decelat: atrofie degenerativă severă, atrofie de nerv optic și neuropatie ischemică, afecțiuni care nu s-au putut decela preoperator.

### Rezultate

Din cei 200 de pacienți, 104 pacienți (52%) au fost femei și 96 pacienți (48%) au fost bărbați.

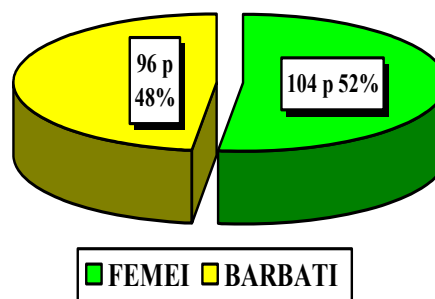


Fig. nr. 2 Repartiția pe sexe arată o ușoară creștere a prevalenței cataractei la femei

Din punct de vedere al educației 104 pacienți (52%) au avut studii elementare, 48 pacienți (24%) studii medii și 48 pacienți (24%) studii superioare.

Este știut faptul că lumina albă stimulează producerea de radicali liberi ceea ce duce în timp la îmbătrânirea precoce a cristalinelui. [3, 4]

Expunerea excesivă la lumina solară, ultraviolete s-a întâlnit la 160 pacienți (80%) iar aceștia erau: agricultori, agenți de circulație, muncitori în hale iluminate artificial ceea ce arată că profesia poate fi un factor de risc pentru apariția cataractei prin profesie deși există unele date contradictorii în literatura.[29] potrivit cărora riscul atribuit expunerii la UV este mic.

În același context al nivelului de educație scăzut fumatul și alcoolismul sunt de asemenea menționați ca factori de risc ai cataractei. [30]

Diabetul zaharat a fost regăsit în antecedentele a 104 pacienți (52%) iar dintre aceștia 31 pacienți (30%) erau cu diabet zaharat dificil controlat metabolic (glicemii crescute la determinări repetate sau Hb A1 C crescută), consulturi dese la diabetolog pentru control metabolic insuficient. (fig.nr.4) Este bine cunoscută în literatură asocierea strânsă între cataractă și diabetul zaharat. [28, 31]

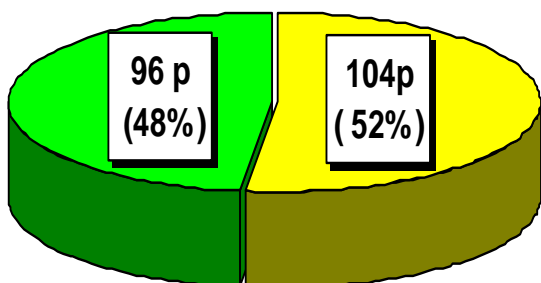


Fig. nr. 3. Diabetul zaharat a fost întâlnit la 52% dintre pacienți

140 pacienți (70%) erau hipertensivi. (fig. nr.4)

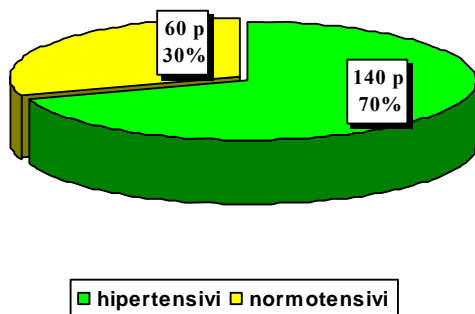


Fig. nr 4. Frecvența HTA în lotul de studiu

Doar 94 pacienți (47%) au avut hipercolesterolemie, 44 pacienți (22%) aveau hipertrigliceridemie, 24 pacienți (12 %) au avut hiperuricemie. (fig. nr. 6 și fig. nr.7) Rezultatele sunt concordante cu cele din literatura, hipercolesterolemia și hipertrigliceridemia sunt factori de risc care definesc sindromul metabolic. [28] Mai mult tratamentul cu allopurinol a fost implicat în progresia cataractei. [33]

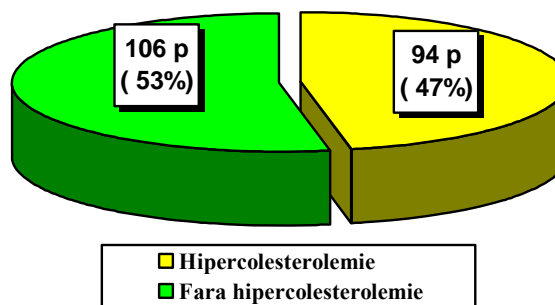


Fig. nr 5. Hipercolesterolemia (colesterol total > 170 mg/dl sau aflat în tratament) la pacienții cu cataractă

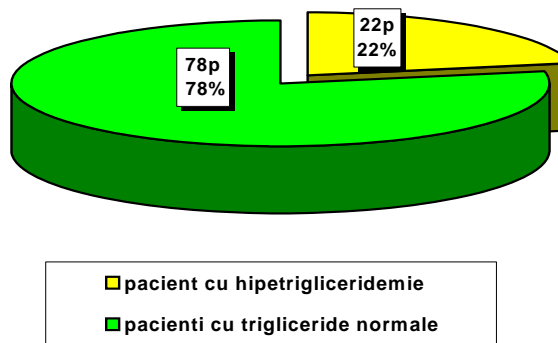


Fig. nr 6 Hipertrigliceridemia (trigliceride >150 mg/ dl sau aflat în tratament) la pacienții cu cataractă

10 pacienți (5%) din pacienți avuseseră AVC, 78 pacienți (39%) erau cunoscuți și tratați pentru BCI (fig.nr.7), 70 pacienți (35%) aveau microalbuminurie sau IRC.

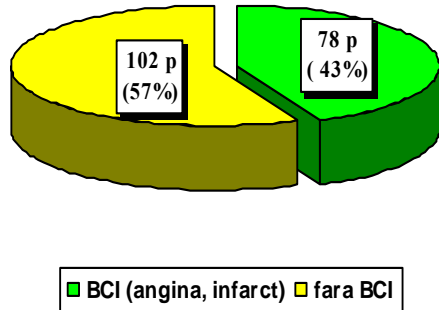


Fig. nr. 7 BCI (angina pectorală, infarct miocardic, revascularizare miocardică, insuficiența cardiacă) la pacienții cu cataractă  
 Din cei 200 de pacienți 160 pacienți (80%) au prezentat cataractă bilaterală și 40 pacienți (20%) cataractă unilaterală.

Bolile oculare asociate cu cataracta conform tratatelor de oftalmologie [28] sunt: uveitele inflamatorii (ciclita heterocromica Fuchs), uveitele infecțioase (herpes, toxoplasma, sifilis, TBC, rubeola), glaucomul, retinopatia pigmentară, miopia degenerativă, tumorile de corp ciliar.

În cazul studiului nostru: 42 pacienți (21%) aveau degenerescență maculară și 46 pacienți (23%) asociau glaucom.

Culoarea irisului la pacienții operați pentru cataractă arată preponderența acesteia la pacienții cu iris de culoare închisă (ochi negri-căprui) 160 pacienți (80%), aceasta probabil datorită frecvenței mai mari a ochilor negri-căprui la populația caucaziană luată în studiu. (fig. nr.8)

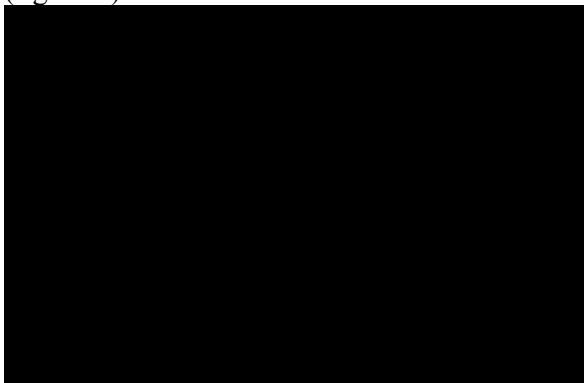


Fig. Nr. 8 - Culoarea irisului la pacienții operați pentru cataractă arată preponderența acesteia la pacienții cu iris de culoare închisă, aceasta datorită frecvenței mai mari a ochilor negri-căprui la populația caucaziană

Un număr mic de pacienți, respectiv 10 (5%) erau sub tratament corticoterapic oral pentru poliartrita reumatoidă sau lupus. Mecanismul prin care corticoizii grăbesc opacifierea cristalinului este afectarea Na K ATP-azei și a transportului intracelular de calciu.[32]

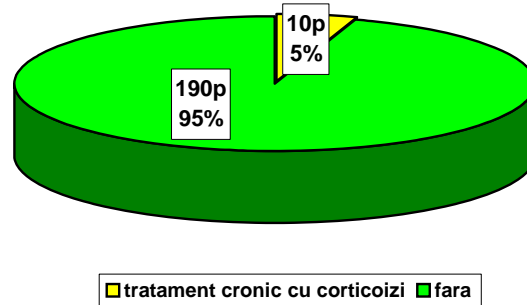


Fig. Nr.9 Tratament cronic cu corticoizi la pacienții operați pentru cataractă a fost identificat la un număr mic de bolnavi

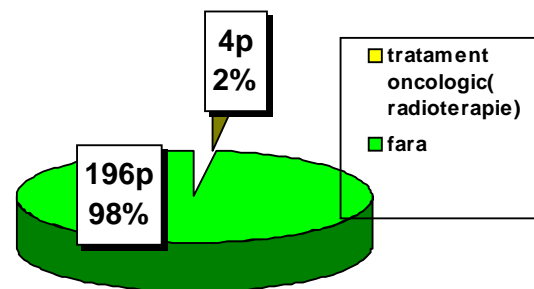


Fig. Nr. 10 Tratament oncologic la pacienții operați pentru cataractă a arătat o prevalență scăzută la acest lot de bolnavi

Tratamentele oncologice (chimioterapia precum și radioterapia) cresc stresul oxidativ și producerea de radicali liberi. Un studiu efectuat de un grup de oftalmologi din Cehia a pus în evidență progresia mai rapidă a cataractei la pacienții care au primit 5-fluorouracil sau mitomicina C pentru glaucom. [27]

### Concluzii

1. Cataracta se corelează strâns cu vârsta, diabetul zaharat și expunerea excesivă la soare / ultraviolete
2. Cataracta nu poate fi considerată factor de risc cardiovascular

3. Nu s-a demonstrat o relație de interdependență între cataractă și factorii de risc cardiovascular pe lotul de pacienți studiat [10]
4. Datele obținute sunt în concordanță cu cele din literatură
5. Tratatamentul de elecție al cataractei este cel chirurgical [11]
6. Există necesitatea implementării măsurilor de profilaxie, depistare precoce și stabilirea momentului operator optim pentru prevenirea cecității și creșterea calității vieții. [12]

### Bibliografie

- [1] Băicuș C. - Medicina bazată pe dovezi: cum înțelegem studiile, Ed. Medicala, 2007
- [2] Carpantier A.,Mittelman S.D., Lamarche B. et al. - Acute enhancement of insulin secretion by FFA în humans is lost with prolonged FFA. Am J Physiol Endocrinol Metab 1999; 276:E1055-66
- [3] Crews S.J., Posterior subcapsular lens opacities în patients on long term corticosteroid therapy, British Medical Journal 16444-16747 (1963)
- [4] Cugati S et al. - Australian prospective study of cataract surgery and age related macular degeneration: rationale and methodology, Ophthalmic Epidemiol. 2007 Nov-Dec; 14(6):408-14
- [5] Ederer F., Hiller R., Taylor H.R. - Senile lens changes and diabetes in two population studies. Am J Ophthalmol 1981; 91:381-395
- [6] Epidemiology of the metabolic syndrome and the RISC Study Beverly Hills, European Heart Journal 2005; vol 7
- [7] European Guidelines, Cardiovascular Diseases prevention in clinical practice, 2007
- [8] Fontbonne A., Charles M.A., Thibaut H et al. - Hiperinsulinemia as a predictor of coronary heart disease mortality în a healthy population: The Paris Prospective Study, 15 years follow-up. Diabetologia 1991; 34; 356-361
- [9] Garbe E., Suissa S., LeLorier J. - Exposure to allopurinol and the risk of cataract extraction in elderly patients. Arch Ophthalmol 1998; 116:1652-1656.
- [10] Hiller R., et al - The Framingham Eye Studies Group: a longitudinal study of body mass index and lens opacities. Ophthalmology 1998; 105:1244-1250
- [11] Hiratsuka Y., Li G. - Alcohol and eye diseases: a review of epidemiologic studies. Journal of Alcohol Studies 2001; 62:397-402
- [12] Janssen et al. - Waist circumference and not BMI explains obesity related health risk. American Journal of Clinical Nutrition 2004 (79): 379-84
- [13] Jobling A. I., Augusteyn R.C.: What causes steroid cataracts? A review of steroid-induced posterior subcapsular cataracts. Clin Exp Optom 2002; 85: (2):61-75.
- [14] Kuljaca Z et al - 5 fluorouracil in the treatment of postoperative glaucoma, Srp. Arh. Celok. Lek 1996 Jul-Aug, 124 (7-8): 190-2
- [15] Lakka H.M. et al. - The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality în middle-aged men. JAMA 2002; 288: 2709-16; abdominal Sagittal Diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue. American Journal of Cardiology 1994 (73); 460-468
- [16] Lindsay R.S., Funahashy T. et al. - Adiponectin and development of type 3 diabetes in the Pima Indian population. The Lancet 2002; 360:57-58
- [17] McCarty C.A., Nandhan M.B., Taylor H.R. - Attributable risk estimates for cataract to prioritize medical and public health action. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1999; 41:3720-3725
- [18] Ouchi N, Kihara S, Funahashy T et al. - Circulation 2003; 107;671-674
- [19] Promotion Research Group. European Cardiovascular Disease Statistics British Heart Foundation. 2004; vol 4
- [20] Pouliot et al. Waist circumference and A Metabolic syndrome în Normal and Over Weight Chinese in Shanghai, China. Diabetes 2000;50:pA184;
- [21] Pyorala M., Mietlinen H., Halonen P. et al. - Insulinresistance Syndrome predicts the risk of coronary heart disease and

- stroke in healthy middle aged men; the 22 years follow-up results of the Helsinki Policemen Study. *Arterioscler Throm Vasc Biol* 2000; 20: 538-544
- [22] Randle P.J., Garland B.P., Hales C.N., Newsholme E.A. - The glucose fatty-acid cycle: its role in insulin sensitivity and the metabolic disturbances of diabetes mellitus. *Lancet* 1963; i: 785-8
- [23] Reaven Gerald M. - Insulin Resistance/ Compensatory Hyperinsulinemia, Essential Hypertension, and Cardiovascular Disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 2399- 2403;
- [24] Rogozea L., Balescu, A., Domaradzki, J., Wierzejska, E., Baritz, M., Cristea, L.: Dilemmas and Factors Involved in Promoting Men's Health in Brasov County, *Buletin of the Transilvania University of Braşov, Volumul 1 (50) Series VI, 2008, pg.195-202*
- [25] Rothenbacher D. et al. - Adiponectin, risk of coronary heart disease and correlations with cardiovascular risk markers. *European Heart Journal* 2005; 26: 1640-5
- [26] Sako Y. and Grill V-E. - A 48-hour lipid infusion in the rat time dependently inhibits glucose-induced insulin secretion and B cell oxidation through a process likely coupled to fatty acid oxidation. *Endocrinology* 1990; 127:1580-9
- [27] Salim Yusuf et al. Interheart Study Investigators. *The Lancet* 2004; 364:937-52
- [28] Snoddeerly D. M. - Evidence for protection against age related macular degeneration by carotenoids and antioxidant vitamins, *American Journal of Clinical Nutrition*, 65 (suppl 6), 14488-14618,1985
- [29] Schalch W. - Carotenoids in the retina A view of their possible role in preventing or limiting damage caused by light and oxygen
- [30] Swanson J.R., et al A review of international microwave exposure guide, *American Industrial Hygiene Association Journal*, 31; 623-629(1963)
- [31] Zara C., Jurcut R., Gingham C., Riscul cardiovascular al pacienţilor cu sindrom metabolic, *Infomedica*, nr 2(136),2006
- [32] Zuercher J. et al. Alterations of the 5 untranslated region of SLC 16 A12 lead to age related cataract, *Invest Ophthalmol Vis Sci* 200 Jul; 51(7):3354-61