

## Značaj pregleda ultrazvukom u B slici (B scan) u preoperativnoj pripremi bolesnika sa senilnom kataraktom

B. Dačić, I. Stefanović, S. Đurić, V. Dimitrijević, M. Beko, M. Milović

Institut za očne bolesti «Prof. Dr. Đorđe Nešić», Klinički centar Srbije, Beograd

### Kratak sadržaj

S obzirom da je osnovna indikacija za ultrazvučnu dijagnostiku nemogućnost kliničke vizuelizacije zadnjeg segmenta oka, odnosno zamućene optičke medije, najveći broj pacijenata koji dolazi u kabinet za ultrazvuk su pacijenti sa kataraktom. Cilj ovog rada bio je da se ukaže na značaj ehografskog pregleda u B slici u preoperativnoj pripremi pacijenata sa senilnom kataraktom, kroz prikaz najčešćih nalaza na zadnjem segmentu oka ovih pacijenata. U prospektivnoj studiji sprovedenoj od 15.03. do 16.04.2004. u Kabinetu za Ultrazvuk, Instituta za očne bolesti KCS u Beogradu, analizirano je 477 uzastopnih ultrazvučnih pregleda očiju sa predhodno postavljenom dijagnozom senilne katarakte, pripremanih za operaciju. Od 477 pregledanih očiju sa zamućenim sočivom u 17 (3,56%) je postojao patološki ehografski nalaz na zadnjem segmentu; od toga je u 11 (2,31%) viđena senilna degeneracija makule, u 3 oka (0,62%) je uočen hemoftalmus, u 2 oka retinošiza (0,42%), a vitreoretinalna proliferacija je viđena u jednom oku (0,21%). U ovoj seriji nije bilo nalaza intraokularnih tumora. Kod preostalih 460 (96,44%), nalaz na zadnjem segmentu je bio ehografski normalan. Ovi nalazi ukazuju na značaj i na neophodnost ehografskog pregleda kod svakog bolesnika sa senilnom kataraktom pre operativnog lečenja.

**Ključne reči:** Ultrazvuk – B scan – operacija katarakte.

### UVOD

Kada iz bilo kog razloga, najčešće zbog zamućenosti optičkih medija, ne možemo da pregledamo očno dno, ehografska dijagnostika ostaje jedini način da se orijentiramo o stanju zadnjeg segmenta oka kod pacijenta. Ehografska dijagnostika zasniva se na emisiji kratkih impulsa ultrazvuka i njihovoj refleksiji od različitih površina. U oftalmologiji se koriste ultrazvučni talasi frekvencije od 8–12 MHz. Postoje različite metode ispitivanja ultrazvukom u oftalmologiji:

– **A metoda** (A sken) je jednodimenzionalna metoda ispitivanja koja prikazuje amplitude talasa koje se registruju kao vertikalni zupci i govore o karakteristikama tkiva na koje je ultrazvučni talas naišao. Razmak između amplituda na baznoj liniji govori o udaljenosti između dve površine<sup>5</sup>.

– **B metoda** (B sken) je predstavljena poljima različite svetline (B = brightness)<sup>5</sup>. U ultrazvučnoj son-di je izvor ultrazvučnih talasa koji stvaraju dvodimenzionalnu sliku pod uglom od 50 stepeni<sup>5</sup>. Ovom metodom se istovremeno prikazuju normalna struktura i patološke promene u anatomotopografskoj korelaciji<sup>3</sup>.

S obzirom da je osnovna indikacija za ultrazvučnu dijagnostiku nemogućnost kliničke vizuelizaci-

je zadnjeg segmenta oka, odnosno zamućene optičke medije, najveći broj pacijenata koji dolaze u kabinet za ultrazvuk su oni sa kataraktom.

Cilj našeg rada bio je da se ukaže na značaj ehografskog pregleda u B slici u preoperativnoj pripremi pacijenata sa senilnom kataraktom, kroz prikaz najčešćih nalaza na zadnjem segmentu oka kod ovih bolesnika.

### Materijal i metode

U prospektivnoj studiji sprovedenoj od 15.03. do 16.04.2004. godine u Kabinetu za ultrazvuk, Instituta za očne bolesti KCS u Beogradu, analizirano je 477 uzastopnih ultrazvučnih pregleda očiju sa prethodno postavljenom dijagnozom senilne katarakte, kod bolesnika pripremanih za operaciju. Pacijentima je urađena ehobiometrija i kalkulacija za ugradnju intraokularnih sočiva – A sken i dijagnostička ehografija oka – B sken. Podaci su obrađeni metodom strukture, tabelarno i slikama prikazani.

### Rezultati i diskusija

Od 477 pregledanih očiju sa zamućenim sočivom u 17 (3,56 %) je postojao patološki ehografski nalaz na zadnjem segmentu (Tab. 1). Kod 11 očiju (2,31 %) viđena je senilna degeneracija makule (Tab. 2). Reč je bila uglavnom o formacijama u predelu zadnjeg pola – makule prominencije

manje od 1 mm (od 0.5 mm do 1 mm), visoke reflektivnosti (Sl. 1.). Kod jednog bolesnika je, uz ovaj opis, nadjena i mestimična kalcifikacija horoidee. U tri oka (0,62%) ehografski je viđen hemoftalmus (Sl. 2). Retinošiza je uočena u dva oka (0,42%) (radilo se o istom pacijentu) (Sl. 3) i jedan nalaz je ukazivao na postojanje vitreoretinalne proliferacije (0,21%) (Sl. 4). Kod preostalih 460 očiju ehografski nalaz u predelu zadnjeg segmenta bio je normalan.

Ehografski nalaz zadnjeg segmenta	N	%
Normalan	460	96,44
Patološki	17	3,56

**Tabela 1.** Broj i procenat patoloških nalaza kod naših bolesnika

Ehografski nalaz na zadnem segmentu	N	%
Senilna degeneracija makule	11	2,31
Hemofthalmus	3	0,62
Retinošiza	2	0,42
Vitreoretinalne proliferacija	1	0,21
Normalan nalaz	460	96,44
Ukupan broj	477	100,00

**Tabela 2.c** Patološki nalazi kod naših bolesnika

Senilnom degeneracijom makule kao uzgrednim nalazom otkrivenim u preoperativnom i postoperativnom toku kod bolesnika sa kataraktom bavila se, u svom radu iz 2004., grupa autora iz Poljske<sup>7</sup>. U grupi od



Slika 1a



Slika 1b.

**Slika 1a i b.** Mala formacija u predelu zadnjeg pola, prominencije manje od 1 mm, visoke reflektivnosti.

34 bolesnika starijih od 90 godina (39 očiju) u 7 očiju (17,9%) otkrili su senilnu degeneraciju makule<sup>7</sup>.

Kao razlog za nepotpun oporavak vidne oštine nakon operacije senilne katarakte, u svom radu objavljenom 2003, grupa kineskih autora navodi udružen nalaz na zadnjem segmentu i to senilnu degeneraciju makule, glaukom, okluziju centralne retinalne vene i atrofija optikusa<sup>6</sup>.

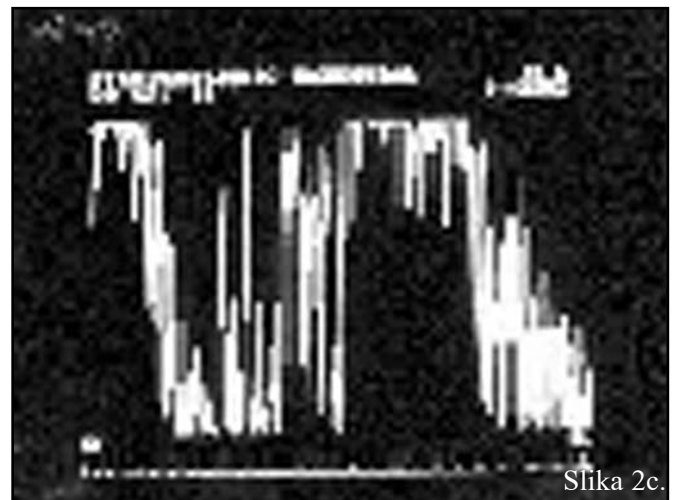


Slika 2a.



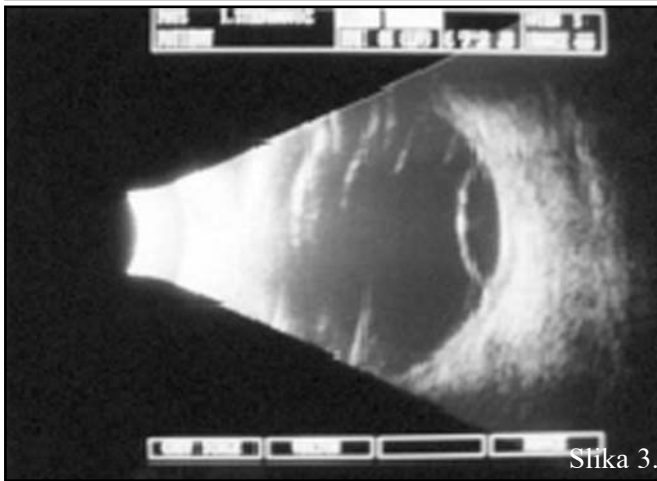
Slika 2b.

**Slika 2a i b.** Hemoftalmus – mobilna zamućenja heterogene, srednje do visoke reflektivnosti



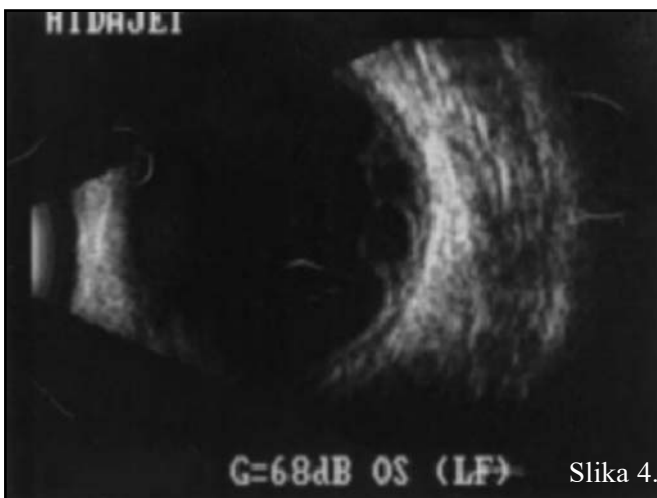
Slika 2c.

**Slika 2c.** Hemoftalmus – A sken, isti bolesnik.



Slika 3.

**Slika 3.** Retinošiza – ablacija dela retine konveksnog oblika sa trakcijom na okolnu retinu



Slika 4.

**Slika 4.** Vitroretinalne membrane pretežno peripapilarno i na zadnjem polu sa trakcijom na makulu

Smatramo da je upravo mogućnost ehografskog dijagnostifikovanja senilne degeneracije makule kod pacijenata sa kataraktom od velike važnosti pri preoperativnom razgovoru sa pacijentom, a radi njegovog blagovremenog upoznavanja sa postoperativno ograničenom vidnom funkcijom. Ehografski nalaz ostalih patoloških promena je takodje od značaja za blagovremenu prognozu u pogledu funkcije oka posle operacije. Mogućnost otkrivanja eventualno prisutnog, prethodno nedijagnostikovanog intraokularnog tumora dodatni je razlog za rutinsku ehografsku proveru zadnjeg segmenta pre planirane operacije katarakte.

## Zaključak

Ultrazvučni nalazi kod naših pacijenata ukazuju na neophodnost rutinskog ehografskog pregleda u B slici kod svakog bolesnika sa senilnom kataraktom pre operativnog lečenja. Naši rezultati potvrđuju da je senilna degeneracija makule najčešći patološki nalaz na zadnjem segmentu kod bolesnika sa senilnom kataraktom pripremanih za operaciju.

## Literatura

1. American Academy of Ophthalmology. *Lens and Cataract*. Basic and Clinical Science Course (Section 11). San Francisco. 1999.
2. Guthoff R.: *Ultrasound in Ophthalmologic Diagnosis*. Thieme Medical Publishers, Inc. New York. 1991.
3. Kostadin G. I.: *Ultrasonografija oka i orbite*. Medicinska knjiga. Beograd. 1992.
4. Milenković S., Kosanović–Jaković N.: *Makula*. Autorsko izdanje. Beograd. 2001.
5. Stefanović I.: *Ehografska dijagnostika orbitalnog dela vidnog živca*. Doktorska disertacija. Medicinski fakultet. Beograd. 1999.
6. Wang Z., Li X., Zhang M.: *Vision analysis of cataract extraction with intraocular lens implantation in venerable aged patients*. *Yan Ke Xue Bao*, 2003; 19(2): 95–97.
7. Wasilewicz R., Dalkowska A., Siwiec–Proscinska J.: *Cataract in persons over 90 years old*. *Klin Oczna*, 2004; 106(4–5): 605–608.

## Diagnostic value of ultrasound, B scan before cataract surgery in older patients

B. Dačić, I. Stefanović, S. Đurić, V. Dimitrijević, M. Beko, M. Milović

Institute for eye diseases «Prof. dr. Đorđe Nešić», Clinical Centre of Serbia, Belgrade

---

### Abstract

One of the main purposes of the diagnostic ultrasound is to visualize the posterior segment of the eye through the clouded optic media. Therefore, the majority of the patients who undergo this diagnostic procedure in our clinic are those with age-related cataract. The purpose of our study was to point out the value of diagnostic ultrasound, B scan, in the preparation for cataract surgery in older patients, through the analysis of the most common echographic findings in the posterior segment of the eye. In a prospective study, performed between March 15<sup>th</sup> and April 16<sup>th</sup>, 2004. in the Diagnostic Ultrasound Cabinet of the Institute for eye disease, Clinical Centre of Serbia, Belgrade we analysed 477 consecutive ultrasound findings in the eyes of patients with age-related cataract diagnosed previously. Among 477 examined eyes the total of 17 (3.56%) had a pathological ultrasound finding in posterior segment. In 11 eyes (2.31%) we found age-related macular degeneration, hemophthalmos was found in 3 eyes (0.62), in 2 eyes retinoschisis was observed (0.42%), and in one eye there was a vitreoretinal proliferation (0.21%). Normal ultrasound appearance was found in 460 eyes. Our findings point at the necessity of ultrasound diagnostic, B scan in every older patient before cataract surgery.

**Key words:** Ultrasound – B scan – cataract surgery.

---