

Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu¹
 Klinički centar Srbije, Beograd
 Klinika za očne bolesti²
 Klinika za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma³

Originalni naučni rad
Original study
 UDK 617.7:616.441-008.61]-089
 DOI: 10.2298/MPNS1206206K

REZULTATI DEKOMPRESIJE ORBITE KOD GRAVESOVE ORBITOPATIJE

ORBITAL DECOMPRESSION IN GRAVES' ORBITOPATHY

Miroslav KNEŽEVIĆ^{1,2}, Branislav STANKOVIĆ^{1,2}, Dejan M. RAŠIĆ^{1,2}, Miloš ŽARKOVIĆ^{1,3},
 Jasmina ĆIRIĆ^{1,3} i Biljana BELESLIN^{1,3}

Sažetak – Cilj ovog rada bio je prikazivanje naših prvih iskustava i rezultate u hirurškom rešavanju egzoftalmusa kod bolesnika s Gravesovom orbitopatijom. U pitanju je retrospektivni, interventni, nekomparativni prikaz serije slučajeva. Sedamnaest operacija dekompresija orbite kod deset pacijenata izvedeno je tokom 2008. i 2009. godine. Zavisno od potrebe, dekompresija je uključivala jedan do tri orbitalna zida s uklanjanjem masnog tkiva ili bez njega, pristupom kroz donji forniks vežnjače i karunkulu. Svi operisani pacijenti bile su žene starosti između 23 i 62 godine (prosek 48±11,43). Preoperativni egzoftalmus iznosio je 21 do 28 mm (prosek 25,18±2,04). Tri meseca posle operacije egzoftalmus se smanjio na 18 do 22 mm (prosečno 20,59±1,33 mm). Razlika u egzoftalmusu pre i posle operacije iznosila je 4,59±1,58 mm. Intraoperativni tok protekao je bez komplikacija. Postoperativno kod dvanaest pacijenta (70,57%) postojala je prolazna infraorbitalna hiposteziya. Operacija dekompresije orbite pokazala se kao bezbedna, pouzdana i uspešna procedura kad se dobro isplanira i adekvatno izvede.

Ključne reči: Grejvsova oftalmopatija; Hirurška dekompresija; Egzoftalmus; Orbita + hirurgija; Žensko; Odrasli; Srednjih godina; Ishod lečenja

Uvod

Gravesova orbitopatija predstavlja znatan klinički i terapijski izazov. Jedan je od najčešćih razloga orbitalne inflamacije, egzoftalmusa i stečenog strabizma u srednjem dobu [1–3].

Više od 70% pacijenata s Gravesovom orbitopatijom ima izmenjenu fizionomiju lica zbog retrakcije kapaka s egzoftalmusom i otokom kapaka ili bez njih [4,5]. Osećaj iritacije površine oka imaju skoro svi pacijenti [4–6]. Pojava duplih slika takođe je čest simptom, naročito kad je pacijent umoran ili pri pogledu u stranu [7]. Do 5% obolelih može imati komplikacije u vidu smanjenja pa čak i gubitka vida zbog optičke neuropatije ili neodgovarajuće lečenih komplikacija lagoftalmusa [4–6]. Bolest najčešće počinje progresivnim pogoršavanjem simptoma i znakova, dostiže svoj maksimum, a zatim sledi faza u kojoj nastaje postepen spontani oporavak [8]. Na početku, bolest je „aktivna” s jasnim znacima inflamacije retrobulbarnog prostora. Mourits 1989. godine uvodi tzv. zbir kliničke aktivnosti (*Clinical Activity Score – CAS*) [7]. CAS obuhvata sledeće parametre: retrobulbarni bol u miru, retrobulbarni bol pri pokretima oka, eritem kapaka, hiperemiju konjunktive, otok kapaka, otok karunkule i otok konjunktive (hemozu). Postojanje svakog od navedenih parametara boduje se sa po jednim bodom. Zbir ≥ 3 ukazuje na aktivnost bolesti. Prestanak aktivnosti bolesti ili smirivanje ($CAS < 3$), najčešće nastaje tokom nekoliko meseci pa do dve godine, uz stabilno regulisan hormonski status barem u poslednjih šest meseci, preduslov je za hiruršku korekciju promena na očima [6]. Odluku o operaciji zajednički donose endokrinolog i oftalmolog.

Hirurška intervencija sprovodi se, zavisno od potrebe, u nekoliko faza. Prvo se uradi operacija dekompresije orbite s uklanjanjem masnog tkiva ili bez njega. Nakon toga, ukoliko je potrebno, planira se operacija strabizma koju bi trebalo izvesti minimum nakon šest me-

seci od dekompresije orbite. Cilj operacije strabizma je da se nakon stabilizacije devijacije uspostavi prihvatljivo korisno polje binokularnog vida. Po sanaciji strabizma, nakon tri do šest meseci, ukoliko je potrebno, hirurški se koriguje pozicija kapaka [9].

Tradicionalne indikacije za orbitalnu dekompresiju jesu distiroidna optička neuropatija i znatan egzoftalmus s kornealnom dekompenzacijom [10]. Dekompresija se takođe radi i iz estetskih razloga kod velike protruzije, kao i kad je razlika protruzije između očiju veća od dva milimetra.

Cilj rada bio je prikazivanje naših prvih iskustava i rezultata u hirurškom rešavanju egzoftalmusa kod bolesnika s Gravesovom orbitopatijom.

Materijal i metode

Dizajn studije je retrospektivni, interventni, nekomparativni prikaz serije slučajeva. Tokom 2008. i 2009. godine na Klinici za očne bolesti Kliničkog centra Srbije izvedeno je sedamnaest operacija dekompresije orbite kod deset pacijenata. Svi operisani bili su ženskog pola, starosti između 23 i 62 godine (prosek 48±11,43). U svim slučajevima indikacije za dekompresiju bile su medicinske, osim kod jedne pacijentkinje gde je lečenje sprovedeno zbog estetski neprihvatljivog izgleda.

Osnovni preduslov za operaciju bila je neaktivna orbitopatija sa stabilnim hormonskim statusom barem u poslednjih šest meseci. Svim pacijentima merena je širina otvora kapaka, pozicija kapaka u odnosu na oko, veličina egzoftalmusa, oštrina vida, a rađena je i kompjuterizovana tomografija orbita kako bi se procenio okolni prostor i očekivan rezultat operacije. Izbor operacija (broja zidova i širine otvaranja) radio se na osnovu nalaza za kompjuterizovane tomografije koštanih struktura orbite, veličine protruzije i dužine trajanja bolesti (očekivane fibroze tkiva). Zavisno od potrebe, dekompresija je uključivala jedan do tri orbitalna zida s uklanjanja-

Tabela 1. Prikaz bolesnika preoperativno i postoperativno s vrstom izvedenih procedura
Table 1. Review of patients before and after surgery and type of procedure performed

Bolesnik <i>Patient</i>	Starost (god.) <i>Age (yrs)</i>	Oko <i>Eye</i>	Hertel pre oper. (mm) <i>Hertel before surgery</i>	Hertel posle oper. (mm) <i>Hertel after surgery</i>	Razlika (mm) <i>Difference (mm)</i>	Operacija <i>Surgery</i>	Operacija strabizma <i>Strabismus surgery</i>	Operacija kapaka <i>Eyelid surgery</i>
1	22	desno <i>right</i>	28	22	6	dva zida i masno tkivo <i>2 walls and fat tissue</i>	ne <i>no</i>	
2	40	desno <i>right</i>	27	20	7	dva zida i masno tkivo <i>2 walls and fat tissue</i>	ne <i>no</i>	
2	40	levo <i>left</i>	27	20	7	dva zida i masno tkivo <i>2 walls and fat tissue</i>	ne <i>no</i>	
3	42	desno/ <i>right</i>	26	19	7	tri zida/3 walls	ne/no	
3	42	levo/ <i>left</i>	22	19	3	dva zida/2 walls	ne/no	
4	44	levo/ <i>left</i>	21	18	3	dva zida/2 walls	da/yes	
5	49	desno/ <i>right</i>	25	22	3	dva zida/2 walls	da/yes	
5	49	levo <i>left</i>	27	22	5	dva zida i masno tkivo <i>2 walls and fat tissue</i>	da <i>yes</i>	
6	51	desno <i>right</i>	26	21	5	dva zida i masno tkivo <i>2 walls and fat tissue</i>	ne <i>no</i>	da <i>yes</i>
6	51	levo/ <i>left</i>	26	22	4	dva zida/2 walls	ne/no	da/yes
7	54	desno/ <i>right</i>	25	20	5	dva zida/2 walls	ne/no	
7	54	levo/ <i>left</i>	25	20	5	dva zida/2 walls	ne/no	
8	55	desno/ <i>right</i>	26	21	5	dva zida/2 walls	ne/no	
8	55	levo/ <i>left</i>	23	21	2	jedan zid/1 wall	ne/no	
9	60	desno/ <i>right</i>	25	22	3	dva zida/2 walls	da/yes	
9	60	levo <i>left</i>	27	22	5	dva zida i masno tkivo <i>2 walls and fat tissue</i>	da <i>yes</i>	
10	62	desno/ <i>right</i>	22	19	3	tri zida/3 walls	ne/no	
Prosek/Average	48 ± 11,43		25,18 ± 2,04	20,59 ± 1,33	4,59 ± 1,58			

njem masnog tkiva ili bez njega, pristupom kroz donji forniks veznjače i karunkulu. Sve pacijente operisali su u opštoj anesteziji.

Pristup je bio kroz donji forniks i karunkulu za sve pacijente, s tim da se u slučaju potrebe oslobađao i lateralni ligament donjeg kapka. Zatim se odizao periost poda, medijalnog i po potrebi lateralnog zida orbite i uklanjale su se kosti odgovarajućih zidova orbite. Uvek je čuvan infraorbitalni živac i donji kosi mišić pokretač oka. Kosti medijalnog zida i poda lako su uklanjane zbog male debljine penom i hvataljkom *Balcksley*, dok je lateralni zid skidan čekićem i dletom. Krvarenja iz sinusa tamponirana su gazama koje su se po prestanku krvarenja uklanjale. Gaza se držala pet do deset minuta, a za to vreme radilo se drugo oko ili drugi zid istog oka. Po uklanjanju kostiju, otvor donjeg forniksa ostavljan je da spontano zaraste, karunkula se šila koncem *Vicryl 7,0*, a lateralni ugao (kad je bio otvoren) koncem *5,0 (Ethicon, Johnson & Johnson Company)*.

Nakon operacije svi su pacijenti intravenski dobili osam miligrama *Dexamethasona* radi smanjenja postoperativnog otoka orbitalnog tkiva, i preventivno *Cefuroksim* u dozi od 750 mg (cefalosporin druge generacije). Na oko postavljala se gaza, bez zavoja i kompresije. Prva dva sata nakon operacije stavljani su hladni oblozi (kese s ledom). Postoperativna hospitalizacija trajala je dva dana. Jedna bolesnica, međutim, hospitalizovana je deset dana zbog izraženog otoka periorbitalnog tkiva u trajanju od sedam dana. Sedam dana po operaciji skidane su suture s lateralnog ugla oka. Veličina egzoftalmusa merena je preoperativno i tri meseca po operaciji Hertelovim egzoftalmometrom (OCULUS GmbH).

Rezultati

Operacija dekompresije orbite urađena je na 17 očiju kod deset bolesnika. Veličina egzoftalmusa merena pre operacije bila je između 21 i 28 mm za svih 17 operisanih očiju (prosek 25,18±2,04). Tri meseca od operacije veličina egzoftalmusa znatno je smanjena – bila je između 18 i 22 mm (prosek 20,59±1,33) (**Tabela 1**).

Hipoestezija predela inervisanog infraorbitalnim živcem postojala je kod 12 (70,59%) operisanih orbita i s vremenom postepeno je nestala.

Trima bolesnicima operisan je strabizam, s tim da je kod jedne bila potrebna dopunska intervencija. Kod svih bolesnica nestale su duple slike u prihvatljivo širokom polju binokularnog vida. U jednom slučaju bila je indikovana korekcija retrakcije kapaka. Četrnaest meseci od operacije stanje se u jednom slučaju pogoršalo, a protruzija vratila zbog loše regulacije hormona po operaciji. Hertelovom egzoftalmometrijom izmerene vrednosti iznosile su 24 mm (pre operacije bile su 26, a po operaciji 19 mm).

Diskusija

Dugogodišnja borba s problemima oka kod Gravesove orbitopatije počela je pokušajima da se ukloni masno tkivo [11]. Veliku seriju prikazuje *Olivari*, ali drugi nisu imali njegove rezultate jer, verovatno, nisu adekvatno reprodukovali tehniku [12–14]. Kompletno napušteno uklanjanje masnog tkiva ponovo se praktikuje i radi uz dekompresiju koštanih zidova [15–17]. Dekompresija koštanih zidova orbite uvedena je kod najtežih slučajeva, gde nije bilo drugog iz-

bora, da bi u poslednjih dvadesetak godina nakon velikog broja modifikacija zaživela kao rutinska metoda u visokospecijalizovanim centrima [18–20]. Sama hirurška procedura za hirurga koji često radi operacije u regionu orbite nije teška, ali je mutilantna i može biti praćena brojnim komplikacijama, koje se adekvatnom preoperativnom pripremom i dobrim odabirom hirurškog pristupa i operacije mogu izbeći [21].

Postignuto smanjenje egzoftalmusa bilo je klinički značajno. Pozicija očiju, mereno Hertelovim egzoftalmometrom, postoperativno bila je ista kod 15 bolesnica, dok je kod dve bolesnice razlika strana bila jedan milimetar. Smatra se da je aksijalna razlika u poziciji očiju do dva milimetra fiziološka [22]. Samo se u jednom slučaju stanje pogoršalo, i to 14 meseci od operacije. Postoji malo podataka o pogoršanjima, naročito nakon dugog perioda po lečenju. Jedna od retkih studija [7] pokazala je da se pogoršanja događaju kod 5% pacijenata, i to čak i 30 godina od pojave bolesti. Kod nas je to bilo u 5,88% (jedno od 17 operisanih očiju), uz ograničenje da se radi

o malom uzorku. Ovo je ujedno i opomena da hirurgija ne rešava sve probleme i da je tesna saradnja s endokrinologom neophodna, ali da ne može uvek sprečiti pogoršanje.

Postoji niz opisanih komplikacija ove hirurške procedure. Pogoršanje postojećeg stanja i novonastali strabizmi [10] nisu viđeni u našoj seriji. Učestalost prolazne postoperativne infraorbitalne hipoestezije odgovara prikazanim rezultatima [23]. Nismo imali slučaj trajnog gubitka senzitivnosti. U literaturi opisane komplikacije kao prolaps oka u maksilarni sinus, likvoreju i infekciju nismo imali [24,25]. Subjektivno su, tri meseca po operaciji, svi pacijenti bili zadovoljni ishodom.

Zaključak

Operacija dekompresije orbite pokazala se kao bezbedna, pouzdana i uspešna procedura kad se dobro isplanira i adekvatno izvede.

Literatura

1. Wiersinga WM, Perros P, Kahaly GJ, Mourits MP, Baldeschi L, Boboridis K, et al. Clinical assessment of patients with Graves' orbitopathy. *Eur J Endocrinol.* 2006;155:387-9.
2. Perros P, Baldeschi L, Boboridis K, Dickinson AJ, Hullo A, Kahaly GJ, et al. A questionnaire survey on the management of Graves' orbitopathy in Europe. *Eur J Endocrinol* 2006;155:207-11.
3. Cekić S, Stanković-Babić G. Application of ultrasound in diagnosing and follow-up of endocrine orbitopathy. *Med Pregl.* 2010;63(3-4):241-8.
4. Kendler DL, Lippa J, Rootman J. The initial clinical characteristics of Graves' orbitopathy vary with age and sex. *Arch Ophthalmol.* 1993;111:197-201.
5. Bartey GB, Fatourecchi V, Kadrmas EF, Jacobsen SJ, Ilstrup DM, Garrity JA, et al. Clinical features of Graves' ophthalmopathy in an incidence cohort. *Am J Ophthalmol.* 1996;121:284-90.
6. Dickinson AJ, Perros P. Controversies in the clinical evaluation of active thyroid-associated orbitopathy: use of a detailed protocol with comparative photographs for objective assessment. *Clin Endocrinol.* 2001;55:283-303.
7. Mourits MP, Koornneef L, Wiersinga WM, Prummel MF, Berghout A, van der Gaag R. Clinical criteria for the assessment of disease activity in Graves' ophthalmopathy: a novel approach. *Br J Ophthalmol.* 1989;73:639-44.
8. Gilbard JP, Farris RL. Ocular surface drying and tear film osmolarity in thyroid eye disease. *Acta Ophthalmol.* 1983;61:108-16.
9. Harting F, Koornneef L, Peeters HJF, Gillisen JPA. Fourteen years of orbital decompression in Graves' disease: a review of technique, results and complications. *Orbit* 1986;5:123-9.
10. Dagi LR, Elliott AT, Roper-Hall G, Cruz OA. Thyroid eye disease: honing your skills to improve outcomes. *J AAPOS.* 2010;14(5):425-31.
11. Moore RF. Exophthalmus and limitation of eye movements of Graves' disease. *Lancet* 1920;II:701.
12. Olivari N. Transpalpebral decompression: operation bei endokriner orbitopathy (exophthalmus). *Wien Med Wochenschr* 1988;18:138-42.
13. Trokel S, Kazim M, Moore S. Orbital fat removal, decompression for Graves' ophthalmopathy. *Ophthalmology* 1993; 100:674-82.
14. Adenis JP, Rober PY, Lasudry JGH, Dalloul Z. Treatment of proptosis with fat removal orbital decompression in Graves' ophthalmopathy. *Eur J Ophthalmol.* 1998;8:246-52.
15. Goldberg RA. The evolving paradigm of orbital decompression surgery. *Arch Ophthalmol.* 1998;116:95-6.
16. Unal M, Leri F, Konuk O, Hasanreisoglu B. Balanced orbital decompression combined with fat removal in Graves' ophthalmopathy: do we really need to remove the third wall? *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2003;19:112-8.
17. McCann JD, Goldberg RA, Anderson RL, Burroughs JR, Ben Simon GJ. Medial wall decompression for optic neuropathy but lateral wall decompression with fat removal for non vision-threatening indications. *Am J Ophthalmol.* 2006;141:916-7.
18. Walsch TE, Ogura JH. Transantral orbital decompression for malignant exophthalmus. *Laryngoscope* 1957;67:544-68.
19. McCord CD. Orbital decompression for Graves' disease: exposure through lateral canthal and inferior fornix incision. *Ophthalmology* 1981;88:533-41.
20. Mourits MPh, Koornneef L, Wiersinga WM, et al. Orbital decompression for Graves' ophthalmopathy by inferomedial, by inferomedial plus lateral, and by coronal approach. *Ophthalmology.* 1990;97:636-41.
21. Wiersinga WM, Kahaly GJ. Graves' orbitopathy: a multidisciplinary approach. Basel: Karger AG; 2007. p. 163-75.
22. Rootman J. Diseases of the orbit: a multidisciplinary approach. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
23. Carrasco JR, Castillo I, Bilyk JR, Pribitkin EA, Savino PJ. Incidence of infraorbital hypesthesia and sinusitis after orbital decompression for thyroid-related orbitopathy: a comparison of surgical techniques. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2005;21:188-91.
24. Goldberg RA, Christenbury ID, Shorr N. Medial entropion following orbital decompression for dysthyroid ophthalmopathy. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1988;4:81-5.
25. Rose GE, Lund VJ. Clinical features and treatment of late enophthalmos after orbital decompression: a condition suggesting cause for idiopathic 'imploding antrum' (silent sinus) syndrome. *Ophthalmology.* 2003;110:819-26.

Summary

Introduction

This paper was aimed at presenting our experience and results in the surgical management for proptosis in patients with Graves' orbitopathy.

Material and Methods

This is a retrospective, interventional, non-comparative case series review. Seventeen eyes of ten patients underwent orbital decompression between 2008 and 2009. Depending on case, the surgery involved one to 3 orbital walls with or without fat removal, being approached through combined transcaruncular and lower fornix incision.

Key words: *Graves Ophthalmopathy; Decompression, Surgical; Exophthalmos; Orbit + surgery; Female; Adult; Middle Aged; Treatment Outcome*

Rad je primljen 12. XII 2011.

Prihvaćen za štampu 28. XII 2012.

BIBLID.0025-8105:(2012):LXV:5-6:206-209.

Results

All the operated patients were females, their mean age being 48, with proptosis ranging from 21 to 28 mm, and 18 to 22 mm three months after surgery. A mean reduction in proptosis of 4.59 ± 1.58 mm was attained. Intra-operative course was uneventful and post-operatively transient infraorbital hypoesthesia was seen in twelve patients (70.57%).

Conclusion

Orbital decompression proved to be a safe, reliable and effective way to reduce proptosis provided that the procedure is carefully planned and properly performed.