УТИЦАЈ DIABETES MELLITUS-A НА ПРЕДЊИ СЕГМЕНТ ОКА

Азра Пуришић¹, Сафет Љешњанин², Александар Стијепчевић³

INFLUENCE OF DIABETES MELLITUS ON ANTERIOR SEGMENT OF EYE

Azra Purišić, Safet Lješnjani, Aleksandar Stijepčević

Сажетак

Увод: Међу систематским болестима које захватају око, *diabetes mellitus* доводи до оштећења органа вида и слепила. *Diabetes mellitus* утиче на вид у различитом степену, почев од краткотрајне и пролазне промјене у оштрини, па све до тешких оштећења вида и слепила. Као узроци губитка вида у току *diabetes mellitus*-а наводе се дијабетесна ретинопатија, катаракта, глауком и оптичка неуропатија. *Diabetes mellitus* спада међу неколико водећих узрока слепила у развијеним земљама.

Материјал и метода рада: Да бисмо евидентирали и пратили промјене на предњем сегменту ока у току *diabetes mellitus*-а, вршен је амбулантни офталмолошки преглед болесника који су лијечени од ове болести. За ову прилику није вршена строга селекција болесника према тачно утврђеним критеријумима, већ су на офталмолошки преглед упућивани болесници чије је то опште стање дозвољавало. У Дому здравља Плав у периоду од 01.09.2004. до 01.05.2010. године прегледан је 51 болесник са промјенама на предњем сегменту ока на којима је вршен стандардни офталмолошки преглед који је подразумијевао нативне и кориговане оштрине вида, мјерењем ИОР апланационом тонометријом, прегледом на биомикроскопу, посебно обрађајући пажњу на клиничке особине рожњаче, као и преглед очног дна на широку зеницу.

Резултати: У испитиваној групи од 51 пацијента најчешће компликације на предњем сегменту ока су *blepharitis* и промјене на крвним судовима конјунктиве, као и провидност сочива код ових болесника.

Кључне ријечи: *diabetes mellitus*, ретинопатија, катаракта, оптичка неуропатија.

Summary

Introduction: Amongst the systemic diseases that affect the eye, *diabetes mellitus* leads to damage of the eye and blindness. *Diabetes mellitus* affects the eyesight to varying degrees, from short-term and transient changes in acuity, until severe visual impairment and blindness. *Diabetes retinopathy*, cataract, glaucoma and optic neuropathy are all cited as causes of vision loss during *diabetes mellitus*. *Diabetes mellitus* is one of several leading causes of blindness in developed countries.

Material and methods: In order to record and monitor changes in the anterior eye segment during *diabetes mellitus*, outpatient ophthalmic examination of patients who were treated of this illness was performed. A strict selection of patients was not done for this opportunity, but the ophthalmic examination was conducted on patients with good general health condition. In the Health Center in Plav, during the period from September, 01. 2004. to May 01. 2010. 51 patient with changes in the anterior segment of the eye were examined. The standard ophthalmic examination was performed on them, and that examination included native and corrected visual acuity, measurement of IOP applanation tonometry, examination of the slit. Special attention was paid to the clinical characteristics of the cornea, and fundus examination on wide pupil.

Results: In the study group of 51 patient, the most common complications of anterior segment of the eye are *blepharitis* and changes in blood vessels of the conjunctiva and lens transparency in these patients.

Key words: *xanthelasma*, halation, *blepharitis*, wrinkles m. *escemeti*, cataract.

1 Др Азра Пуришић, офталмолог, Дом здравља Плав. Azra Purisic – specialist; ophthalmologist, Health centre Plav.

2 Др Сафет Љешњанин, гинеколог акушер, Дом здравља Плав. Safet Lješnjani – specialist; obstetrician gynecologists, Health centre Plav.

3 Др Александар Стијепчевић, Дом здравља Котор. Aleksandar Stijepčević – specialist, Health centre Kotor.

УВОД

Diabetes mellitus (ДМ) је стање хроничне хипергликемије које погађа 2,5–3% свјетске популације и један је од водећих узрока морбидитета и морталитета у свијету [1, 2]. Хипергликемија доводи до метаболичких поремећаја и разних компликација. Компликације diabetes mellitus-a су акутне и хроничне.

Једна од врло честих компликација diabetes mellitus-a су промјене на очима, и то промјене на предњем и задњем сегменту ока. Врло честа компликација која доводи до слепила је retinopathia diabetica [3]. Поред ове честе компликације промјене се налазе и на предњем сегменту ока. Промјене на предњем сегменту ока могу бити екстраокуларне – на очним капцима у виду следећих промјена: ксантелазме – ограничене, жућкасте, плакоидне промјене, најчешће локализоване у унутрашњем углу отвора капка, чешће на горњем капку [4]. Патохистолошким прегледом потврђено је да су то интрадермалне накупине хистиоцита, чија је цитоплазма испуњена вакуолама са високим садржајем масти.

Ксантелазме су нађене у нешто већем проценту код жена са diabetes mellitus-ом. Као узрок се наводи секундарна хиперлипидемија до које долази због незадовољавајуће метаболичке регулације саме болести.

Код дијабетесних болесника чешћа је појава рекурентних хордеолума, те код пацијената са честом појавом хордеолума треба посумњати и на недијагностиковани diabetes mellitus.

Блефаритиси су субакутно или хронично запаљење ивица капака и релативно су честа обољења. У болесника са diabetes mellitus-ом због опште склоности ка развоју инфекција чешће срећемо блефаритисе. Према једном испитивању, у брису ивица капака дијабетесних болесника у 94% изолован је *Staphylococcus epidermidis* [5].

Парализе екстраокуларних мишића у дијабетесних болесника јављају се обично изненада, некада праћени главобољом, а манифестују се двосликама. Чешће се јављају у средњој и старијој животној доби [6].

Нормална концентрација гликозе у сузама је 2,5 на 100ml. Повећана концентрација гликозе у сузама дијабетесних болесника вјероватно ремети и нормалну физиологију рожњаче и конјунктиве [7].

И поред лаке доступности прегледа, конјунктива је у свакодневном офталмолошком прегледу релативно запостављена. Промјенама на крвним

судовима конјунктиве посвећено је мало пажње. Биомикроскопијом крвних судова булбарне конјунктиве, слично као и офталмоскопирањем крвних судова ретине, може се пратити микро- васкуларна болест током diabetes mellitus-a [6]. У дијабетичара уочавамо промјене у дијаметру конјунктивалних крвних судова, посебно микроанеуризме, тортуозитас, вазодилатацију и вазоспазам [3].

Све промјене на рожњачи које се могу видјети у клиничком току diabetes mellitus-a могу се систематизовати у три посебне цјелине:

1. промјене на предњој површини рожњаче,
2. промјене на задњој површини рожњаче,
3. промјене у сензибилитету рожњаче.

Промјене на предњој површини рожњаче у току diabetes mellitus-a су локализоване на њеној базалној мембрани и познате су као дијабетична епителна кератопатија. Ова кератопатија се може манифестовати појединачно, као што су:

- површна пунктиформна кератопатија,
- рецидивирајуће ерозије рожњаче,
- постојање дуготрајних епителних дефеката,
- постојање трофичких улцерација рожњаче,
- комбинација две или више манифестација.

Промјене на задњој површини рожњаче су локализоване на Descemet-овој мембрани и ендотелу и могу се систематизовати као:

- стрије Descemet-ове мембране,
- морфолошке абнормалности ендотелних ћелија,
- смањење броја ендотелних ћелија на 1mm,
- задебљање рожњаче.

Промјене на Descemet-овој мембрани су прва клиничка манифестација описана на рожњачи у току diabetes mellitus-a. Descemet-и се обично јављају билатерално, централно локализовани и постављени у вертикалном и косом смјеру. Патогенеза стрија није сасвим јасна. Претпоставља се да настају као последица алтернирајућих епизода интраокуларне хипо- и хипертензије на бази метаболичких промјена у току болести. Испитивања осјетљивости рожњаче показала су смањење сензибилитета, што објашњава постојање дијабетичне полинеуропатије [8].

Промјене на дужици се манифестују у виду дијабетесне иридопатије и неоваскуларизације дужице (rubeosis iridis). Јавља се билатерално, а њена учесталост креће се између 0,5–10%. Рубеоза ириса и неоваскуларни глауком представљају и данас велики терапеутски проблем. Код болесника са diabetes mellitus-ом није уочена већа учесталост увеитиса.

Промјене рефракције сочива и замућење сочива су следеће компликације diabetes mellitusa на предњи сегмент ока. Према клиничкој слици разликују се два типа катаракти код дијабетесних болесника: права дијабетесна катаракта (cataracta diabetica) и привремена појава сенилне катаракте (cataracta senilis in oculo diabetico).

МЕТОД РАДА

Да бисмо евидентирали и пратили промјене на предњем сегменту ока у току diabetes mellitus-a, вршен је амбулантни офталмолошки преглед болесника који су лијечени од ове болести. Примјењиване су уобичајене методе и средства за дијагностиковање испитиваних промјена код пацијената код којих је већ идентификован diabetes mellitus.

У Дому здравља Плав у периоду од 01.05.2004. до 01.09. 2010. године прегледан је 51 болесник са промјенама на предњем сегменту ока на којима је вршен стандардни офталмолошки преглед који је подразумевао нативне и кориговане оштрине вида, мјерењем ИОР-а апланационом тонометријом, прегледом на биомикроскопу посебно обрађујући пажњу на клиничке особине роњаче, као и преглед очног дна на широку зеницу.

РЕЗУЛТАТИ РАДА

За период од 6 година, колико је трајало истраживање у Дому здравља Плав, прегледан је 51 дијабетичар са промјенама на предњем сегменту ока.

Табела 1. Присуство ксантелазме у односу на пол.

Мушкарци	5	38,5%
Жене	8	61,5%
Укупно	13	100,0%

Од укупно 51 болесника оба типа болести, жућкасте плакоидне промјене у унутрашњем углу отвора капка нађене су код 13 болесника, што чини 25,50% од укупног броја.

Табела 2. Блефаритиси у односу на пол дијабетесних болесника.

Мушкарци	35	68,6%
Жене	16	31,4%
Укупно	51	100,0%

Сви испитани болесници имали су промјене на рубовима капка у виду блефаритиса.

Табела 3. Поремећај мотилитета булбуса у односу на пол.

Мушкарци	2	22,2%
Жене	7	77,8%
Укупно	9	100,0%

Само 9 испитаних дијабетесних болесника имало је поремећај мотилитета, што чини 17,6% од укупног броја.

Табела 4. Учесталост промјена на крвним судовима конјунктиве у току шећерне болести.

Промјене на крвним судовима конјунктиве

Без промјена на крвним судовима конјунктиве	26	50,9%
Са промјенама на крвним судовима конјунктиве	25	49,02%
Укупно	51	100,0%

имали су сви испитани болесници са diabetes mellitus-ом.

Табела 5. Примарни глауком у односу на пол.

Примарни глауком је нађен код 13

Мушкарци	7	53,8%
Жене	6	46,2%
Укупно	13	100,0

дијабетесних болесника, што чини 25,5% од укупног броја.

Табела 6. Врста дијагностикованог примарног глаукома отвореног угла.

Код више од двије трећине испитаника

Глауком отвореног угла	9	69,2%
Ангуларни глауком	4	30,8
Укупно	13	100,0

дијагностификован је глауком отвореног угла.

Табела 7. Стање провидности сочива дијабетесних болесника оба типа болесника.

Провидно	22	43,14%
Некомплетна катаракта	14	27,45%
Катаракта	9	17,65%
Дијабетесна катаракта	6	11,76%
Укупно у %	51	100,0%

У више од половине болесника, тј. у 56,8% дијабетесних болесника, нађена је катаракта.

ДИСКУСИЈА

Само неколико болести доводи до оштећења органа вида и помоћног апарата ока тако често и широко као шећерна болест. Аутори [9] наводе да су манифестације шећерне болести нађене на свим структурама ока, изузев склере. Шећерна болест утиче на вид у различитом степену, почев од краткотрајне промјене у оштрини вида па све до слепила.

Број оболелих од шећерне болести у сталном је порасту, те се претпоставља да данас болује 1–5% становништва [10]. Све компликације шећерне болести, па и оне на оку, тиме добивају све већи значај, посебно ако доводе до губитка видне функције (слепила). У високоразвијеним земљама шећерна болест се као узрок слепила појављује са 10%, а у доби изнад 45 година чак са 20% [11].

Манифестацијама шећерне болести на предњем сегменту ока у досадашњим истраживањима посвећена је релативно мала пажња. Већина истраживача бавила се дијабетесном ретинопатијом која најчешће доводи до оштећења вида, чак у 84% дијабетичара.

Капци, екстраокуларни мишићи, орбита и конјунктива могу бити захваћени промјенама у току шећерне болести. Ксантелазме се чешће описују међу дијабетичарима у односу на недијабетичаре, посебно међу женама. Запаљења ивица капака у већем проценту дијагностикована су међу дијабетесним болесницима. Парализе екстраокуларних мишића у дијабетесних болесника настају као последица неуропатије кранијалних нерава (најчешће ВИ, ИИИ, ИВ нерава). Поремећаји мотилитета у дијабетичара су бенигне природе и обично пролазе за пар мјесеци.

Акутни целулитис орбите у дијабетесних болесника резултат је опште осјетљивости ка развоју инфекција, а узрок су разне бактерије. У лоше регулисаних дијабетичара јавља се високолетална инфекција орбите гљивицом *Mucor*, а инфекција се шири из носа или параназалних шупљина у орбиту [12].

Промјене на крвним судовима конјунктиве у току шећерне болести дио су генерализоване микроваскуларне болести. Васкуларне болести конјунктиве, иако чешће виђене у дијабетичара, нису екслизивне за ову болест, већ могу бити виђене у току артеријске хипертензије и артериосклерозе.

Нежни набори централног дијела Descemet-ове мембране корнеје чешће су виђени. Код дијабетичних болесника утврђено је смањење сензибилитета рожњаче, а као разлог се наводи дијабетесна полинеуропатија *p. Trigemini*-a.

Међу узроцима неоваскуларног глаукома шећерна болест заузима значајно мјесто. Тако се у билатералним случајевима дијабетеса наводи као узрок чак у 95% а у монокуларним у 32%.

Сенилна катаракта се у дијабетесних болесника среће чешће и јавља раније [14].

ЗАКЉУЧАК

1. У клиничком току шећерне болести јављају се одређене патолошке промјене на структурама предњег сегмента ока и дјеловима помоћног апарата ока.
2. Промјене на очним капцима (ксантелазма, блефаритис, хордеолум) се чешће јављају код дијабетичара, али њихова учесталост није у корелацији са дужином трајања болести нити са типом шећерне болести.
3. Промјене у функцији екстраокуларних мишића који се јављају у току шећерне болести статистички значајно не корелирају са дужином трајања и типом шећерне болести.
4. Вазоспазам крвних судова конјунктиве је такође у корелацији и са присуством дијабетесне ретинопатије на очном дну.
5. Појава рубеоze дужице и неоваскуларног глаукома код дијабетичара је статистички значајна, али не корелира са дужином трајања и типом шећерне болести.
6. Замућења сочива (катаракте) се чешће јављају код дијабетичара и у корелацији су са дужином трајања болести.

Литература

1. American Diabetes Association. Management of dyslipidemia in adults with diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26(suppl 1): S83-S86.
2. American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations 2006. *Diabetes Care* 2003; 26(suppl 1): S83-S86.
3. Mohamed Q, Gillies MC, Wong TY. Management of diabetic retinopathy: a systematic review. *JAMA* 2007; 298(8): 902-16.
4. Antonetti DA, Barber AJ, Bronson SK, Freeman WM, Gardner TW, Jefferson LS, et al. JDRF Diabetic Retinopathy Center Group. Diabetic retinopathy: seeing beyond glucose-induced microvascular disease. *Diabetes* 2006; 55(9): 2401-11.
5. Morello CM. Etiology and natural history of diabetic retinopathy: an overview. *Am J Health Syst Pharm* 2007; 64(17 Suppl.12): S3-7.
6. Chetthakul T, Likitmaskul S, Plengvidhya N, Suwanwalaikorn S, Kosachunhanun N, Deerochanawong C, et al. Thailand diabetes registry project: prevalence of diabetic retinopathy and associated factors in type 1 diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(Suppl 1): S17-26.
7. Hykin PG. Diabetic Retinopathy: Clinical Features and Management. *J Comm Eye Health* 1996; 9: 58-62.
8. Meyer CH. Current treatment approaches in diabetic macular edema. *Ophthalmologica* 2007; 221(2): 118-31.
9. Orcutt J, Avakian A, Koepsell TD, Maynard C. Eye disease in veterans with diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27(Suppl 2): B50-53.
10. International Diabetes Federation [Internet] Brussels: International Diabetes Federation; 2012 [cited 2012 January 11]. Available from: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/theglobal-burden>.
11. Schoenfeld ER, Greene JM, Wu SY, Leske MC. Patterns of adherence to diabetes vision care guidelines: Baseline findings from the Diabetic Retinopathy Awareness Program. *Ophthalmology*. 2001; 108(3): 563-71.
12. Boucher MC, Gresset JA, Angioi K, Olivier S. Effectiveness and safety of screening for diabetic retinopathy with two nonmydriatic digital images compared with the seven standard stereoscopic photographic fields. *Can J Ophthalmol*. 2003; 38(7): 557-68.
13. Vijan S, Hofer TP, Hayward RA: Cost-utility analysis of screening intervals for diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes mellitus. *JAMA*. 2000; 283: 889-896.
14. Takamura Y, Sugimoto Y, Kubo E, Takahashi Y, Akagi Y. Immunohistochemical study of apoptosis of lens epithelial cells in human and diabetic rat cataracts. *Japanese Journal of Ophthalmology*, 2001; vol. 45, no. 6, pp. 559-563.

Kontakt: Dr Azra Purišić, Dom zdravlja Plav, Hridska bb, 84325 Plav, Crna Gora, +382 69 649 964, +382 67 221 761, fax +382 51 251 542, e-mail: dr.safet@yahoo.com

Contact person: Dr Azra Purisic, Health centre Plav, Hridska b.b., 84325 Plav, Montenegro, +382 69 649 946, +382 67 221 761, fax +382 51 251 542, e-mail: dr.safet@yahoo.com