

Univerzitet u Beogradu
Medicinski fakultet

Ljubica S. Popević

**KVALITET ŽIVOTA KOD BOLESNIKA
SA SARKOIDOZOM KOJI IMAJU
PROMENE NA OČIMA**

Doktorska disertacija

Beograd, 2018. godine

University of Belgrade
School of Medicine

Ljubica S. Popević

**THE QUALITY OF LIFE OF SARCOIDOSIS
PATIENTS WITH OCULAR CHANGES**

Doctoral dissertation

Belgrade, 2018.

Mentor

Prof. dr Violeta Vučinić Mihailović

Redovni profesor katedre Interne medicine Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Komentor

Prof. dr Ljiljana Marković-Denić

Redovni profesor katedre Epidemiologije Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Članovi Komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije:

Prof. dr Dragana M. Jovanović

Redovni profesor katedre Interne medicine Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Prof. dr Vesna Škodrić-Trifunović,

Vanredni profesor katedre Interne medicine Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Doc dr Mirko Resan,

Docent katedre Oftalmologije Vojnomedicinske akademije u Beogradu

ZAHVALNOST

Idejni tvorac disertacije i jedan od vodećih svetskih stručnjaka iz oblasti sarkoidoze, prof. dr Violeta Vučinić-Mihailović, ukazala mi je veliku čast što me je primila u tim koji se bavi sarkoidozom i u svim aspektima kao mentor omogućila realizaciju ovog rada.

Želim da se zahvalim prof. dr Ljiljani Marković-Denić, koja je, kao komentor, dala veliki stručni doprinos realizaciji ove disertacije.

Izuzetno sam zahvalana timu uvaženih eksperata Kliničkog centra Srbije i Vojnomedicinske akademije ujedno i članovima Komisije za odbranu ove disertacije koji su pomogli da se jedan ozbiljan problem, kao što je sarkoidoza, sagleda sa više strana.

Doktorsku disertaciju posvećujem porodici, koja je uvek bila uz mene i davala mi snagu i motivaciju da istrajem.

Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Definicija.....	1
1.2. Epidemiologija	1
1.3. Patogeneza.....	2
1.4. Kliničke manifestacije.....	3
1.5. Očne manifestacije	5
1.6. Dijagnostika očne sarkoidoze	19
1.7. Terapija očne sarkoidoze.....	22
1.8. Prognoza očne sarkoidoze.....	25
1.9. Razlika između zdravstvenog statusa i kvaliteta života	25
1.10. Testovi za ispitivanje kvaliteta života kod sarkoidoze.....	26
1. CILJEVI	30
2. MATERIJAL I METODE	31
3. REZULTATI	34
4. DISKUSIJA.....	122
5. ZAKLJUČCI.....	131
6. LITERATURA	132

Sažetak

Uvod: Sarkoidoza je multisistemska bolest nepoznate etiologije koja se karakteriše prisustvom nekazeifikujućih granuloma u tkivima i organima. Složena patogenska osnova sarkoidoze i često nepredvidiv tok bolesti, uzrokuje značajan poremećaj kvaliteta života obolelih. Posebnu grupu u tom smislu predstavljaju oboleli od sarkoidoze sa promenama na očima, koje uzrokuju značajan pad opšteg i organ specifičnog (vezanog za vid) kvaliteta života.

Materijal i metode: Opservacijsko (deskriptivno) kliničko istraživanje (studija preseka) obavljeno je u Klinici za pulmologiju Kliničkog centra Srbije i Domu zdravlja Voždovac. Prospektivnom analizom je obuhvaćen uzorak od 80 bolesnika sa dokazanom sarkoidozom. Svim bolesnicima je uzeta detaljna anamneza sa procenom kliničkih simptoma, kao i kompletan oftalmološki pregled. U odabranoj grupi od 20 bolesnika učinjena je paracenteza i analiza aktivnosti angiotenzin konvertujućeg enzima (ACE) u očnoj vodici. Svi bolesnici su podeljeni u dve grupe (sa i bez očnih promena) i popunjavali su upitnike za procenu kvaliteta života. Dobijeni rezultati su kodirani, uneti u bazu podataka i analizirana je statistička veza podataka dobijenih ispitivanjem.

Ciljevi ispitivanja su bili: utvrditi razliku u kvalitetu života bolesnika sa sistemskom sarkoidozom kod kojih postoje i promene na očima u odnosu na one bolesnike bez očnih promena, ispitati korelaciju demografskih i kliničkih faktora na kvalitet života bolesnika sa sistemskom sarkoidozom i sa očnim promenama, ispitati uticaj aktivnosti ACE u očnoj vodici na očne manifestacije sarkoidoze.

Rezultati: Bilo je više muškaraca (56,25%) nego žena (43,75%) u obe grupe zajedno. Odnos polova iznosio je 1,28 u korist muškaraca. Žene oboljevaju od očne sarkoidoze češće od muškaraca i ta razlika je statistički značajna. U odnosu na sva pitanja iz upitnika NEI 25 (*National Eye Institute*- Nacionalni institut za oči) statistički je visoko značajna razlika između odgovora bolesnika sa i bez očnih promena u smislu lošijeg kvaliteta života kod onih sa očnim promenama. U odnosu na sva pitanja iz upitnika KSQ (*King's Sarcoidosis Questionnaire*- Upitnik Kraljevskog koledža za sarkoidozu) uočena je visoko statistički značajna razlika u kvalitetu života vezanom za vid ali i u opštem kvalitetu života po svim pitanjima između dve grupe ispitanika s tim što su

pacijenti s očnim promenama imali značajno niže skorove. Bolesnici sa očnom sarkoidozom su imali povišene vrednosti ACE u očnoj vodici.

Zaključak: Žene oboljevaju od očne sarkoidoze češće od muškaraca i ta razlika je statistički značajna. Kvalitet života pacijenata sa sarkoidozom a koji imaju i očne manifestacije mnogo je lošiji kako po pitanjima vezanim za percepciju opšteg zdravstvenog stanja, tako i vezanih za vidnu funkciju u odnosu na pacijente sa sistemskom sarkoidozom ali bez očnih promena. KSQ upitnik se pokazao brži, jednostavniji za popunjavanje, lakši i za pacijenta i za lekara. Analiza podataka zahteva manje vremena, preglednije su tabele i brže može da se dođe do zaključka. Aktivnost ACE u očnoj vodici je značajno viša kod bolesnika sa očnom sarkoidozom i parametar je koji ukazuje na očnu sarkoidozu, bez potrebe za biopsijom

Ključne reči: sarkoidoza, očna sarkoidoza, kvalitet života

Naučna oblast: MEDICINA

Uža naučna oblast: PULMOLOGIJA, OFTALMOLOGIJA

Summary

Introduction: Sarcoidosis is a multisystemic disease of unknown aetiology characterized by the presence of non-caseating granulomas in tissues and organs. The complex pathogenic basis of sarcoidosis and the often unpredictable course of the disease causes a significant disorder of the quality of life of the patients. A particular group are patients with sarcoidosis with changes in the eyes, which cause a significant decrease in the general and organ specific (related to vision) quality of life.

Material and Methods: Observational (descriptive) clinical research (cross-section study) was carried out at the Clinic for pulmonology of the Clinical Center of Serbia and the Health Center Vozdovac. A prospective analysis included a sample of 80 patients with proven sarcoidosis. In all patients a detailed history was taken, with assessment of clinical symptoms, as well as a complete ophthalmological examination. In a specially selected group of 20 patients, paracentesis and analysis of ACE activity in aqueous humor was performed. All patients were divided into two groups (with and without eye changes) and filled out questionnaires for the assessment of quality of life. The obtained results are encoded, entered into the database, and the statistical analysis performed.

The objectives of the study were: to determine the difference in the quality of life of patients with systemic sarcoidosis in whom there are changes in eyes compared to those patients without eye changes, to examine the correlation of demographic and clinical factors to the quality of life of patients with systemic sarcoidosis and eye changes, examine the effect angiotensin-converting enzyme activity (ACE) in the aqueous humor on eye manifestations of sarcoidosis.

Results: There were more men (56.25%) than women (43.75%) in both groups together. The gender ratio was 1.28 for men. Women suffer from ocular sarcoidosis more often than men, and this difference is statistically significant. Regarding all the questions from the NEI 25 questionnaire, a statistically significant difference was observed between the patients with and without ocular changes in terms of poor quality of life in those with eye changes. Regarding all the questions from the King's Sarcoidosis Questionnaire (KSQ), a highly statistically significant

difference in the quality of life related to vision and overall quality of life was observed on all issues between the two groups of patients and patients with ocular sarcoidosis had significantly lower scores. Patients with eye sarcoidosis had elevated ACE levels in the aqueous humor.

Conclusion: Women had eye sarcoidosis more often than men, and this difference is statistically significant. The quality of life of patients with eye sarcoidosis is much worse both in terms of perception of general health status and visual quality of life compared to patients with systemic sarcoidosis but without eye changes. The KSQ questionnaire proved to be faster, easier to fill, easier for both the patient and the doctor. Data analysis requires less time, more transparent tables, and more conclusions can be reached faster. The ACE activity in the aqueous humor is significantly higher in patients with eye sarcoidosis and this parameter is indicative of ocular sarcoidosis, without the need for biopsy

Key words: sarcoidosis, eye sarcoidosis, quality of life

Scientific field: MEDICINE

Narrow scientific field: OPHTHALMOLOGY, PULMONOLOGY

1. UVOD

1.1. DEFINICIJA

Sarkoidoza je inflamatorna, multisistemska, granulomatozna bolest nepoznate etiologije koja se karakteriše pojavom granuloma bez kazeozne nekroze u zahvaćenim tkivima i organima (1,2).

Bolest može da zahvati bilo koji organ, nepredvidivog je kliničkog toka, a manifestacije variraju od asimptomatskih do potencijalno fatalnih stanja (razvoj plućne fibroze i/ili plućne hipertenzije, sarkoidoza srca) (3).

Sarkoidoza može da zahvati skoro sve strukture u ili oko oka. Često je prva klinička manifestacija upravo očna bolest.

1.2. EPIDEMIOLOGIJA

Sarkoidoza je sve prisutnija u svetu, posebno među stanovnicima Severne Evrope i Amerike, naročito afričkog porekla. Češće se javlja kod pacijenata crne rase nego bele rase a najređe kod pacijenata azijskog porekla. Ranije studije su pokazale da se sarkoidoza javlja tokom treće i četvrte decenije života. Skorije studije pokazuju da je najčešća starost na početku bolesti za žene pomena sa 40-59 godina 1950-tih na 50-69 godina 2010.godine. Slično je i sa muškarcima: starost na početku bolesti pomena je sa 30-49 godina 1950-tih na 50-69 godina 2010.godine. Žene čak dva puta češće obolevaju od sarkoidoze. Ukupna učestalost bolesti u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) se procenjuje na 10 obolelih na 100.000 stanovnika (4). Što se tiče sarkoidoze koja obuhvata samo nervni sistem, procenjuje se da ova forma bolesti pogađa manje od 0,2 prema 100.000 stanovnika bele rase. Pojedine forme sarkoidoze su rasno i genetski specifične; tako da se neurosarkoidoza javlja češće kod crne populacije, dok je u Japanu sarkoidoza srca češća nego u drugim delovima sveta (5).

1.3. PATOGENEZA

Patohistološku osnovu sarkoidoze čini nekazeifikovani granulom, koji se sastoji od centralno grupisanih makrofaga i epiteloidnih ćelija okruženih limfocitima. Granulom se formira kao posledica složene interakcije između nepoznatog antigena, limfocita i alveolarnih makrofaga. Aktivirani T limfociti, makrofagi, i medijatori inflamacije [interleukin-2 (IL-2), interferon- γ i faktor tumorske nekroze alfa (TNF- α)] dovode do granulomatozne inflamacije. Kako bolest napreduje, granulomi se ili razlože ili fibroziraju (6). Uslovi za formiranje sarkoidnog granuloma su nepoznati. Postoje studije koje ističu značaj životne sredine kod osoba sa genetskim potencijalom (7). Faktori životne sredine mogu biti infektivni i neinfektivni (5). Prema studijama američkih autora, pomorska služba (8), obrada metala i vatrogasna služba (9) su potencijalni okidači, moguće zbog izloženosti azbestu i metalnoj prašini.

Postoji studija koja je opisala porast oboljevanja od sarkoidoze kod vatrogasaca koji su učestvovali u raščišćavanju ruševina posle napada na Svetski trgovinski centar u Njujorku 2001.godine (10). U infektivne agense spadaju *Mycobacterium tuberculosis* i *Propionibacterium acnes* (5). Novija istraživanja su usmerena ka genetskoj identifikaciji osetljivih gena kod obolelih od sarkoidoze. Jedna studija je pokazala povećanje klase I HLA-B8 antigena („*Human Leukocyte Antigen B8*“) kod akutne sarkoidoze. HLA antigeni klase II su takođe povezani sa sarkoidozom (11). Druga istraživanja su pak pronašla vezu između BTNL2 gena („*Butyrophilin-like 2 gene*“) na hromozomu 6p sa sarkoidozom (12).

Formiranje granuloma počinje prezentovanjem za sada nepoznatog antigena receptoru T-ćelija u sklopu MHC („*Main histocompatibility complex*“) molekula. Aktivirani CD4+ T-limfociti, pod dejstvom interleukina (IL)-12 i IL-18, se diferenciraju u *T-helper* ćelije tipa 1 (Th1). Th1 limfociti imaju ključnu ulogu u drugoj fazi, tako što prepoznaju antigen koji prezentuju plućni makrofagi i započinju lučenje hemokina i citokina, koji deluju na T limfocite i makrofage koji učestvuju u formiranju granuloma. Treća faza podrazumeva evoluciju granulomatozne inflamacije, koja može da se klasifikuje kao spontana rezolucija ili postojanje bolesti. Kod perzistentne granulomatozne inflamacije može doći i do pojave fibroznih promena (13).

1.4. KLINIČKE MANIFESTACIJE

Dijagnoza sarkoidoze se postavlja kada su klasične kliničke i radiološke pretrage podržane histološkom potvrdom nekazeifikujućeg epitelijskog granuloma.

Promene na plućima se javljaju kod 90% pacijenata i variraju od asimptomatske hilarne limfadenopatije do progresivne fibroze pluća i bronhiektazija.

Promene na koži uključuju *erythema nodosum*, *panniculitis*, *lupus pernio*, makulopapularne plakove, osip na nosu i obrazima. Druge manifestacije su posledica zahvaćenosti retikuloendotelijalnog sistema, jetre, bubrega, kostiju i srca (AV blok i nagla smrt, kardiomiopatija).

Neurološke manifestacije uključuju paralizu kranijalnih nerava, limfocitni meningitis, glavobolju, intrakranijalne i intraspinalne granulome.

Dijagnostički testovi koji se rutinski sprovode su:

a) radiografija grudnog koša (patološki nalaz u 90% slučajeva)

Sarkoidoza pluća je prema radiografskom nalazu podeljena u 4 stadijuma:

- Stadijum 0: normalan radiografski nalaz
- Stadijum 1: bilateralna hilarna limfadenopatija
- Stadijum 2: bilateralna hilarna limadenopatija i intersticijalne promene
- Stadijum 3: parenhimske promene bez limfadenopatije medijastinuma
- Stadijum 4: fibroza (završna faza sarkoidoze tzv. „*End-stage sarcoidosis*“)

b) biopsija dostupnih lezija: limfnih nodusa u medijastinumu i promena u plućima (najveći dijagnostički doprinos-pozitivna u 90% slučajeva), vežnjače (pozitivna u 70% slučajeva), suzne žlezde (pozitivna u 25% neuvećanih i 75% uvećanih žlezda), perifernih limfnih nodusa, parotidne žlezde, jetre i drugih zahvaćenih organa

c) određivanje aktivnosti angiotenzin-konvertujućeg enzima (ACE) u serumu: povišena kod aktivne bolesti

d) određivanje aktivnosti hitotriozidaze u serumu: povišena kod aktivne bolesti i značajna za odluku o terapiji

- e) određivanje koncentracije kalcijuma (Ca) u serumu i 24h urinu: hiperkalciurija se evidentira kod 1/3 pacijenata a hiperkalcemija kod 10-13% pacijenata,
- f) galijumska (Ga 67) scintigrafija glave, vrata i grudnog koša. Uočava se povećano vezivanje Ga na zahvaćenim mestima. Ovaj test se sada retko koristi.
- g) testovi plućne funkcije: uočavaju se i restriksijski ali i opstrukcijski poremećaji ventilacije,
- h) kompjuterizovana tomografija (CT) i pozitronska emisiona tomografija (PET) grudnog koša u cilju preciznije lokalizacije promena u grudnom košu i procene aktivnosti bolesti.

Iako se sarkoidoza najčešće povezuje sa manifestacijama na plućima, očne, neurološke i ekstrapulmonalne manifestacije mogu da izazovu značajne komplikacije kao što su slepilo, meningitis, artritis, renalnu bolest, sistemski morbiditet, dermatitis i smrt.

U proseku bolesnici imaju prve simptome sarkoidoze 3 meseca ili duže pre dijagnoze i prosečno posete 3 ili više lekara pre postavljanja dijagnoze (14). U ACCESS studiji („*A Case Control Etiologic Study of Sarcoidosis*“, ACCESS) Baughman-a i saradnika, analizirano je vreme od pojave prvih simptoma bolesti do definitivne dijagnoze sarkoidoze, vreme prve posete lekaru, kao i broj poseta i specijalnost lekara koji su ih pregledali. Rezultati su ukazivali da je 15,3% imalo dijagnozu sarkoidoze posle prve posete lekaru, 50% bolesnika je do lekara odlazilo 4 i više puta pre postavljanja dijagnoze, a 1 bolesnik je čak 23 puta odlazio lekaru pre nego što mu je dijagnostikovana sarkoidoza (14). Očigledno je da sarkoidoza u svom kliničkom toku imitira mnoge druge bolesti i da put od početka tegoba do postavljanja dijagnoze može biti veoma dug.

Sarkoidoza može da se javi sa simptomima koji se odnose samo na jedan organ ili na više organa. Prezentacija zavisi od stepena zahvaćenosti organa.

1.5. OČNE MANIFESTACIJE

Očne promene kod sarkoidoze poznate su još od 1900. godine. Prevalencija u različitim studijama varira od 13% do 79% (15, 16).

Inicijalno, očne manifestacije javljaju se u 20-30% obolelih. Uveitis se javlja kod 30-70% pacijenata, a konjunktivalni noduli kod 40% pacijenata. Žene (56%) češće razviju očnu sarkoidozu u odnosu na muškarce (23%) što su pokazali rezultati studije koja je obuhvatila 121 pacijenta sa sarkoidozom dokazanom biopsijom (17).

Sarkoidoza može da se javi i kod dece i u većini slučajeva u dobi od 8-15 godina. Distribucija očne sarkoidoze prema starosti je bimodalna. Najveći broj obolelih je u uzrastu od 20-30 godina i u dobi od 50-60 godina. Srednje godište tokom nastanka uveitisa je 42 godine. Afro-Amerikanci sa biopsijom dokazanom sarkoidozom imaju veće šanse da razviju očne promene u odnosu na belu rasu. Rasa utiče i na starost na početku uveitisa. Crna rasa razvija uveitis između 35-44 godine, dok bela rasa dobija uveitis između 43-52 godine. Većina uveitisa izazvanih sarkoidozom je bilateralna i približno 90% je hronično (18, 19).

Alelska varijacija HLA – DRB 1 lokusa je značajan zajednički faktor kod sarkoidoze. Javlja se skoro poednako i kod bele i kod crne rase.

Očne promene mogu da predstavljaju inicijalnu manifestaciju sarkoidoze i mogu da izazovu ozbiljno oštećenje vida. Mogu da se jave na svakom delu oka u vidu granulomatozne inflamacije.

Simptomi uveitisa uključuju oštećen vid, fotofobiju, zamućenja, crvenilo, skotome i bol. Periokularne lezije mogu da daju simptome slične znacima suvog oka, kao i probleme sa rubom kapka, periokularne i adneksalne lezije. Orbitalna zahvaćenost zbog prisustva granuloma može da izazove proptozu i diplopiju. Orbitalna i adneksalna zahvaćenost može da zahvati lakrimalnu žlezdu, rub kapka, orbitu i lakrimalnu kesicu. U grupi pacijenata sa samo orbitalnom i adneksalnom sarkoidozom sistemska bolest može da se javi kod 8% tokom 5 godina (19).

Primeri kliničke prezentacije očne sarkoidoze prikazani su u **Tabeli 1**.

Tabela 1. Kliničke manifestacije očne sarkoidoze

Strukture oka	Oftalmološke manifestacije
Kapci	Granulomi, madaroza, polioza, entropijum, trihijaza, lagoftalmu
Konjunktiva	Granulomi, konjunktivitis, simblefaron, ožiljavanje
Episklera/sklera	Episcleritis, scleritis
Cornea	Ulcerativni keratitis, intersticijalni keratitis, keratopatija
Trabekulum i prednja komora	Granulomi, prednje sinehije, okularna hipertenzija, glaukom
Iris	Prednji uveitis (iritis), noduli/granulomi, zadnje sinehije, abnormalnosti pupile
Lens	Katarakta
Pars plana/vitreous	Intermedijarni uveitis
Retina	Retinitis, retinalni vasculitis, makularni edem
Choroidea	Choroiditis, granulomi
Optički nerv	Papillitis, papilledema, granulom, optička neuropatija, atrofija
Lakrimalna žlezda	Granulom, dakrioadenitis, keratoconjunctivitis sicca
Nazolakrimalni sistem	Opstrukcija nazolakrimalnog kanala
Ekstraokularni mišići	Granulomi, strabizam, proptoza, kompresija optičkog nerva
Lezije u vidnom putu	Smanjena vidna oština, defekti vidnog polja, abnormalni pupilarni odgovor, abnormalni pokreti oka

Najčešće očne manifestacije su uveitis, suvo oko i konjunktivalni noduli.

Zahvaćenost oka i adneksa javlja se kod 25-54% pacijenata. Većina pacijenata sa očnom sarkoidozom ima i sistemske manifestacije.

Heerfordt –ov sindrom se karakteriše uveitisom zajedno sa uvećanjem parotidnih žlezda i papiloedemom.

Lofgren – ov sindrom karakteriše se nodoznim eritemom, bilateralnom hilarnom limfadenopatijom, artralgijom udruženo sa prednjim uveitisom kod 6% pacijenata. Promene na lakrimalnim žlezdama se javljaju kod 15-28% pacijenata a najčešće je prisutan bilateralni palpabilno neosetljiv otok žlezde. Može da se javi srednji do težak oblik keratitisa.

Promene na prednjem segmentu

Promene na koži kapaka kod sarkoidoze su dobro poznate. Zahvaćenost kapaka može biti parcijalna ili potpuna.

Periorbitalni eritematozni otok kapaka može da bude jedini znak očne sarkoidoze. Eritematozne lezije na kopcima mogu da variraju po veličini od malih papula do velikih masa koje mogu da liče na tumore ili kožne ožiljke.

Kolins i saradnici su prikazali slučaj 50-godišnje žene sa sistemskom sarkoidozom, sa pulmološkim, dermatološkim i reumatološkim simptomima. Pacijentkinja je imala hronične nodule na kopcima koje su uzrokovale iritaciju i deformaciju ruba kapaka zbog mukokutanih udubljenja. Imala je takođe veliki ožiljak zadnje lamele koji je uzrokovao entropium i trihijazu. Pacijentkinja je podvrgnuta operativnom zahvatu resekcije kapaka zbog malpozicije trepavica. Histopatološki utvrđeno je da se radi o nekazeifikujućem granulomu kapaka (20). Moin i saradnici prikazali su isti slučaj kod 43-godišnjeg Afroamerikanca. Pacijent je imao poremećenu strukturu kapaka sa madarozom, skraćanjem forniksa i simblefaronom. Biopsija rubova kapaka, konjunktive i kože kapaka pokazala je nekazeifikujuću granulomatoznu inflamaciju. Ekstenzivno oštećenje rubova kapaka parcijalno je tretirano kortikosteroidima i metotreksatom pre rekonstruktivne hirurgije (21).

Retko granulomi mogu da zahvate male strukture kapaka kao što su Milerov mišić i mogu da izazovu retrakciju kapaka koja se ipak mnogo češće javlja kod tireoidne orbitopatije (22).

Na konjunktivi granulomatozni noduli predstavljaju najčešće lezije. Tipični konjunktivalni noduli vide se na palpebralnoj konjunktivi, ali takođe mogu da se jave i na bulbarnoj ili perilimbalnoj regiji. Rane lezije predstavljaju multiple, bele diskretne bulbarne konjunktivalne depozite. Neki pacijenti mogu da imaju značajno crvenilo i iritaciju i da se jave kao akutni folikularni konjunktivitis. Javlja se i hronični ožiljni konjunktivitis sa progresivnim ožiljavanjem i simblefaronom. Veliki konjunktivalni granulomi mogu da budu slični konjunktivalnim tumorima (23, 24).

Keratoconjunctivitis sicca nastaje kao rezultat infiltracije lakrimalne žlezde ili manjih lakrimalnih žlezdi ili kao posledica hroničnog zapaljenja izvodnih kanala suznih puteva.

Na kornei intersticijalni keratitis, pojasna keratopatija i skleritis retko mogu da se jave. Skleritis se retko javlja ali kod pojave skleritisa treba razmišljati i o sarkoidozi. Može da se javi kao prednji difuzni, prednji nodularni ili zadnji skleritis. Pacijenti sa hroničnom inflamacijom mogu da imaju periferne pojasne opacitate nastalih zbog depozita kalcijuma u Bowmanovoj membrani (pojasna keratopatija). Intersticijalni keratitis javlja se kao znak očne sarkoidote udružen sa zadnjim uveitisom i edemom optičkog nerva. Periferni ulcerativni keratitis koji vodi kao kornealnoj perforaciji takođe se javlja (25).

Skleritis povezan sa sarkoidozom je obično je najčešće ne- nekrotizujući i dobro odgovara na koritkosteroidnu terapiju. Katarakta nastaje kao česta komplikacija uveitisa i/ili posledica dugotrajne primene kortikosteroida koji su korišćeni u terapiji uveitisa (26).

Uveitis je termin koji se koristi da opiše inflamaciju uvealnog tkiva koje je sastavljeno od irisa, cilijarnog tela i horoidee. Uveitis često zahvata tkivo ili prostor uz uveu kao što je prednja komora, vitreus ili retina. Uveitis je često anatomski klasifikovan kao prednji, intermedijarni, zadnji ili panuveitis. Najčešća univerzalna klasifikacija uveitisa, gradiranje i terminologija publikovana je od strane Radne grupe za standardizaciju nomenklature i gradiranje uveitisa. Sarkoidoza predstavlja granulomatozno oboljenje, pa se termin granulomatozni uveitis koristi kad postoji bar jedan od kliničkih znakova: 1) veliki slatinasti precipitati na rožnjači koji predstavljaju akumulaciju leukocita koji se talože na endotel 2) trabekularni ili noduli na dužici ili 3) horoidalni granulomi (25-28).

Ipak, ovi znaci se ne viđaju kod svih, posebno ne kod onih sa ranim početkom, sa manje ozbiljnom inflamacijom ili kod onih koji su uspešno lečeni.

Prednji uveitis je najčešća očna manifestacija sarkoidoze, iako jedna trećina pacijenata sa zadnjim uveitisom nema znake inflamacije na prednjem segmentu.

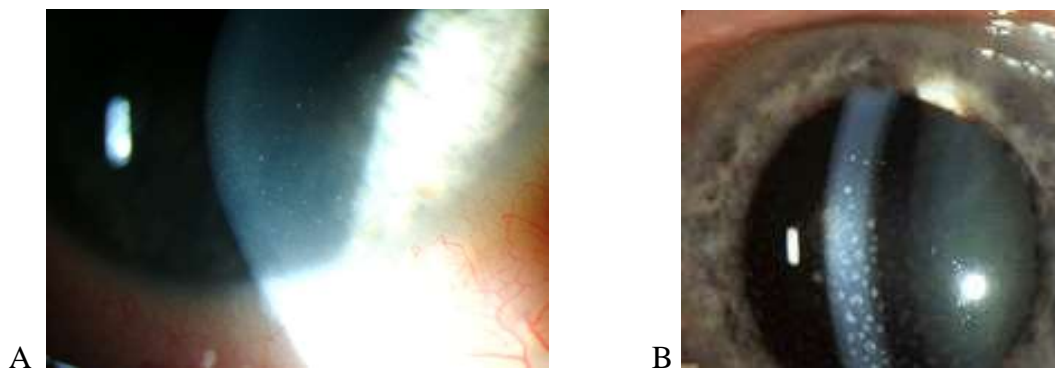
Javlja se crvenilo, smanjenje vidne oštine, bol i fotofobija. Stepent inflamacije može da bude od blagog do veoma ozbiljnog. Razvoj *hypopion*-a je redak. Bol može da bude izazvan cilijarnim spazmom ili povišenim očnim pritiskom. Skok intraokularnog pritiska javlja se sekundarno usled opstrukcije trabekula velikim inflamiranim leukocitima, trabekularnim nodulima. Znaci prednjeg uveitisa tipično se javljaju kao granulomatozni ili slatinasti precipitati, noduli na irisu, zadnje sinehije i prednje sinehije. U slučajevima srednje teške do teške inflamacije zadnje sinehije mogu da formiraju i uzrokuju slabo proširene pupile. Noduli na dužici povezani su takođe sa srednje teškom do teškom inflamacijom. Mali noduli mogu da ostanu asimptomatski. Sekvele hroničnog uveitisa uključuju prednje i zadnje sinehije, „iris bombe“, glaukom, cistoidni makularni edem, vitritis, retinalne neovaskularizacije i kataraktu.(17, 18)

Glaukom može takođe da se javi kod sarkoidoze bilo kao glaukom otvorenog ili zatvorenog ugla.

Većina pacijenata sa povišenim intraokularnim pritiskom ima hronični glaukom otvorenog ugla. Takođe, javlja se i glaukom otvorenog ugla nakon dugotrajne primene kortikosteroidne terapije, gde gonioskopija predstavlja važnu dijagnostičku metodu. „Iris bombe“ nastaje kao posledica pupilarnog bloka i zadnjih sinehija.

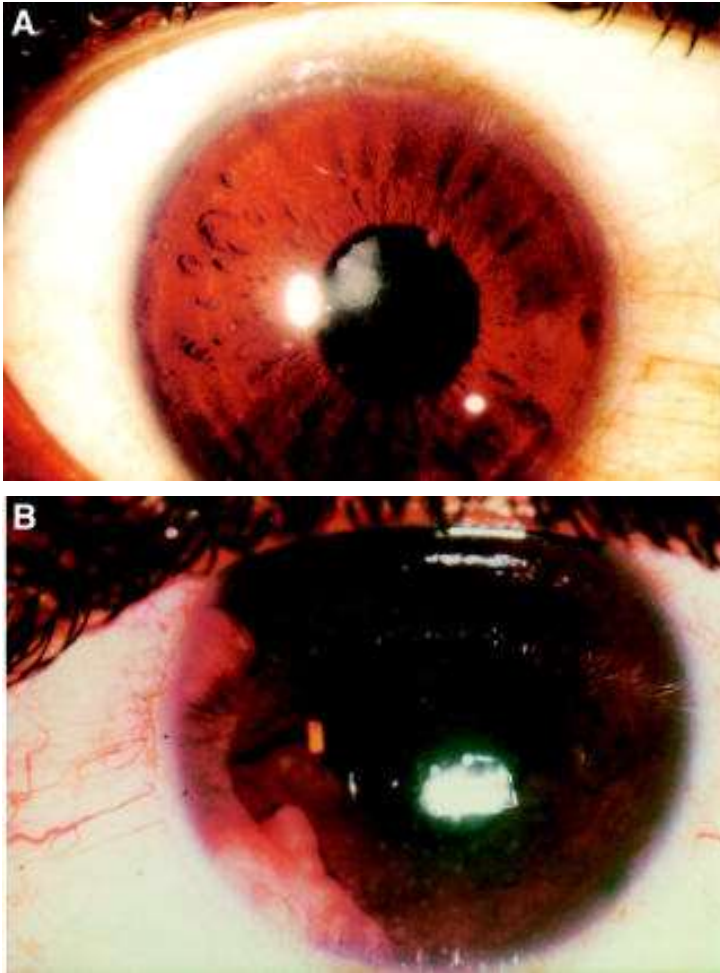
Intermedijarni uveitis je takođe česta prezentacija očne sarkoidoze.

Pacijenti se žale na zamućenja i /ili smanjen vid. Zamućenja u vitreusu i cistoidni makularni edem predstavljaju vodeći uzrok smanjenja vidne oštine. Eksudati *pars plana* i akumulacija leukocita i vitrealni opacitati na površini retine mogu da se opišu kao snežne trake ili snežne loptice ili perle. Neovaskularizacija diska i periferne retine može da dovede do vakularnih okluzija kako venskih tako i arterijskih i posledično do ishemije. Takođe, često postoji udruženost i sa vitritisom.(17, 29)

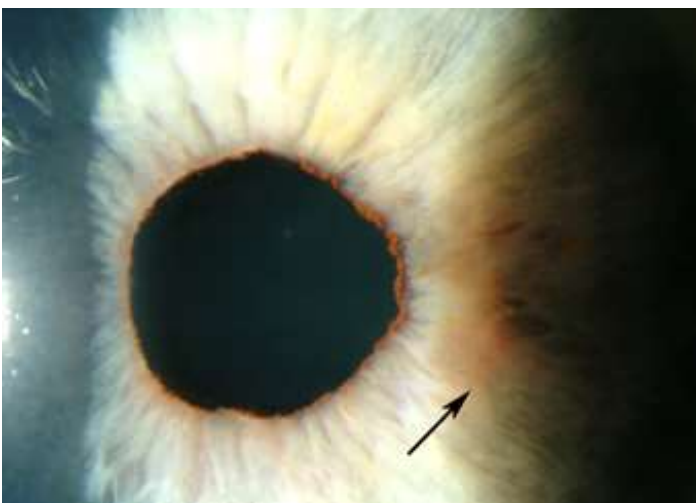


Slika 1. Kornealni precipitati kod prednjeg granulomatoznog uveitisa

A) izraženi u manjoj meri; B) izraženi u većoj meri



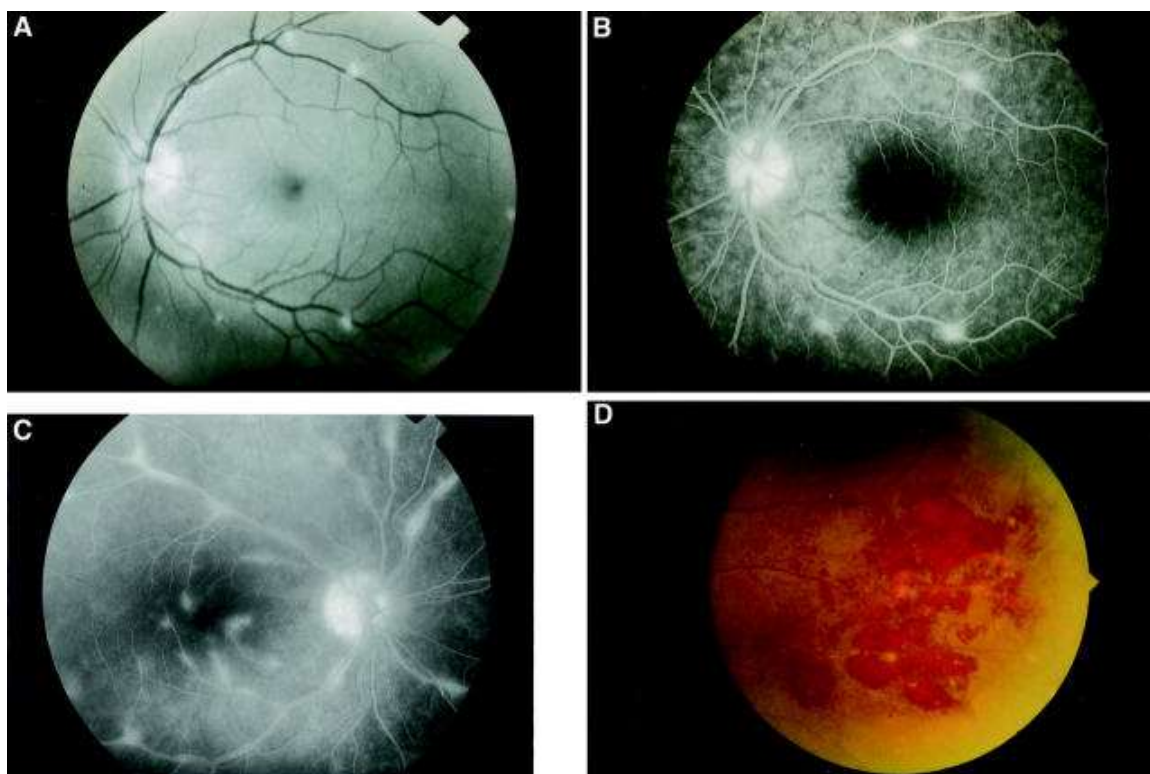
Slika 2. Granulomi na prednjem segmentu: (A) Granulomatozni iridociklitis sa *Koeppe* nodulima vidljivim na pupilarnom obodu; (B) Multipli, ekstremno veliki granulomi u prednjoj komori kod biopsijom dokazane sarkoidoze. Precipitati na endotelu rožnjače locirani u donjim partijama



Slika 3. Vidljive dilatirane vene na dužici

Curenje na fluoresceinskoj angiografiji u nivou optičkog diska može često da se vidi na fluoresceinskoj angiografiji i može da bude sekundarno sa uveitisom. Može da se javi retinopatija u vidu hemoragijske retinopatije koja liči na *Eales*-ovu bolest sa okluzijama grana centralne retinalne vene koja dovodi do kapilarne hipoperfuzije i posledične neovaskularizacije koja dobro reaguje na antiinflamatorne lekove. (17, 18, 26)

Optocilijarni šantovi, dilatirane kolateralne vene na glavi optičkog nerva koje povezuju centralnu retinalnu venu sa peripapilarnim horoidalnim venskim pleksusom su uočene i mogu da se zamene sa neovaskularizacijama. Fluoresceinska angiografija je standardna tehnika kojom se prati aktivnost promena zadnjeg segmenta. U skorije vreme koristi se indocyanine green (ICG) koji ukazuje na širinu zahvaćenosti horoidee (18).



Slika 4. Retinalni vaskulitis kod sarkoidoze: (A) Retinalni vaskulitis kod mladog muškarca starosti 22 godina sa sarkoidozom koja je uočljiva kao fokalni perivaskularni inflamatorni infiltrati; (B) Fluorescein angiografija pokazuje fokalno perivensko curenje u zahvaćenj zoni; (C) Retinalni vaskulitis kod muškarca starosti 44 god. sa sarkoidozom. Kasna faza fluoresceinskog angiograma. Uočljive su brojne aree sa perivaskularnim curenjem; (D) Raslojavanje perifernih retinalnih krvnih sudova okruženo hemoragijama kod žene starosti 24 god. sa sarkoidozom. Retinalne abnormalnosti normalizovane posle periokularne primene kortikosteroida.

Promene na zadnjem segmentu

Kod zadnjeg uveitisa, retinalne promene često su udružene sa horoidalnom inflamacijom. Ipak, mogu da se jave i izolovane lezije na horoidei ili retini.

Lezije na zadnjem segmentu su obično bilateralne, ali mogu da budu i asimetrične. Horoidalni granulomi mogu da budu unifokalni ili multifokalni i variraju po veličini od malih (Dalen – Fuksovi) noduli do velikih (koji liče na horoidalne tumore).

Periferni granulomi ne izazivaju poremećaj vida, ali centralne lezije dovode do značajnog oštećenja vida. Mogu da se jave horoidalne neovaskularizacije (29).

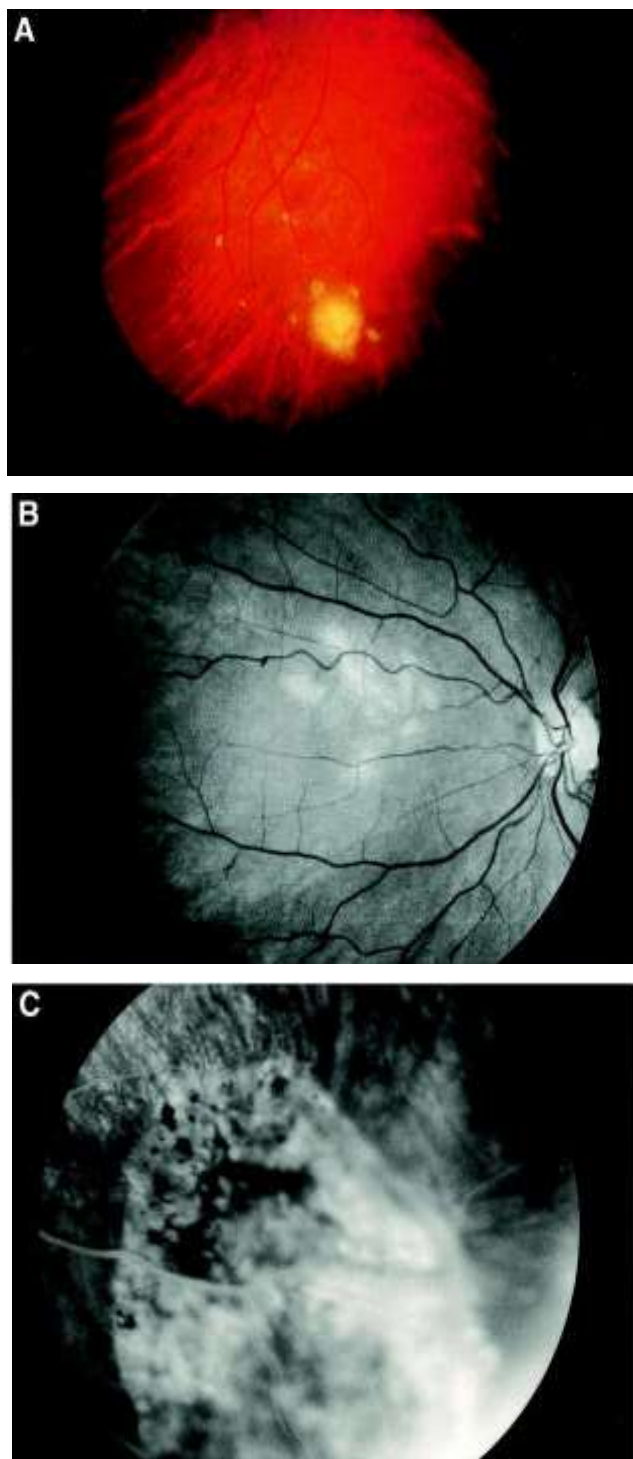
Promene na zadnjem segmentu javljaju se kod 25-30% pacijenata sa sarkoidozom (30). Klinička slika uključuje ćelijske infiltrate, opacitate, zamućenje, sinerezu, ablaciju zadnjeg vitreusa i hemoragije. Sivozeleni do beli opacitati (ili snežne pahuljice) viđaju se u prednjem donjem vitreusu. Opacitati se javljaju u lancima i opisuju se kao perle. Hemoragije u vitreusu su retke i javljaju se kao retinalne neovaskularizacije. Periflebitis – perivaskulitis je ograničen na retinalne vene, segmentalno i zahvata male grane. *Tache de bougie* (kapi voštane sveće) je termin koji se koristi da bi opisao perivenske eksudate. Periflebitis se povlači na kortikosteroidnu terapiju. Periflebitis kod očne sarkoidoze nije povezan sa značajnom vaskularnom okluzijom, ali su ipak opisane okluzije grane centralne retinalne vene.

Neovaskularizacije retine su pronađene kod jedne četvrtine pacijenata sa sarkoidnim uveitisom i u toj studiji bile su značajan faktor za lošu prognozu. Sekvele uključuju hemoftalmus, ishemiju i ablaciju retine. Neke neovaskularizacije odgovaraju pozitivno na kortikosteroidnu terapiju. Panretinalna fotokoagulacija i /ili vitrektomija su nekad neophodne u terapiji neovaskularizacije. Ablacija retine je retka.

Cistoidni makularni edem (CME) predstavlja akumulaciju ekstracelularne tečnosti u spoljašnjem pleksiformnom sloju. Fluoresceinskom angiografijom uočava se curenje u perifovealnom prostoru. Značajna dijagnostička metoda je i okularna koherentna tomografija (OCT).

Fokalna i diskretna subretinalna išaranost može da se vidi na donjem ekvatorijalnom retinalnom pigmentnom epitelu koji često može da se vidi i na zadnjem polu. Eksudati pars plana se često ne razlikuju od pars planitisa. Histopatološki predstavljaju fibrinske eksudate koji prelaze preko pars plana i idu u vitreus.

Postoji povezanost sarkoidoze sa prednjom zadnjom multifokalnom plakoidnom epitelopatijom (AMPPE).



Slika 5. Granulomi na zadnjem segmentu kod sarkoidoze: (A) Periferni horoidalni noduli okruženi malim hororetinalnim lezijama kod muškarca starosti 26 god; (B) Beli hororetinalni noduli nazalno od glave optičkog diska kod žene starosti 55 god. (C) Ožiljavanje velikih granuloma kod 30-togodišnjeg muškarca sa sarkoidozom lokalizovanim u donjim delovima fundusa i povezani sa sekundarnim promenama



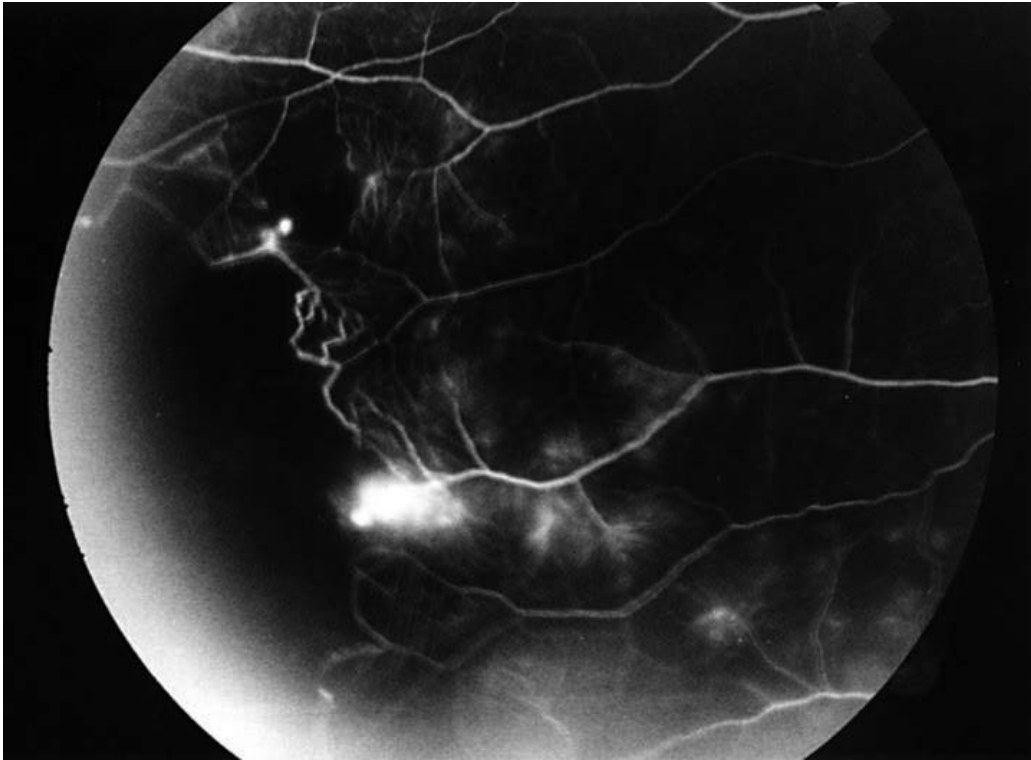
Slika 9. Atrofija optičkog diska i peripapilarna atrofija sa abnormalnim krvnim sudovima (optocilijarni šant) pacijenata sa juvenilnom sarkoidozom: fokalne horioretinalne lezije u različitim stadijumima aktivnosti bolesti vide se na fundusu i u peripapilarnoj zoni

Diferencijalna dijagnoza

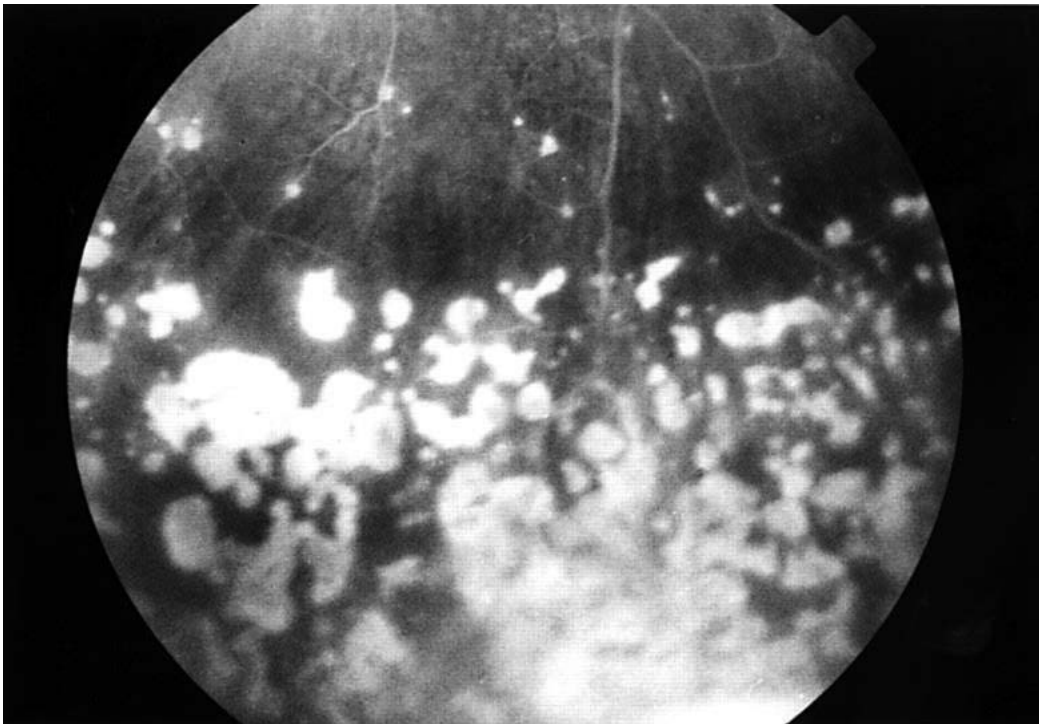
Zahvaćenost oka (posebno uveitis) i neurosarkoidoza mogu teško da se dijagnostikuju. Neophodno je periodično retestiranje.

Granulomi na kopcima mogu diferencijano dijagnostički da budu i

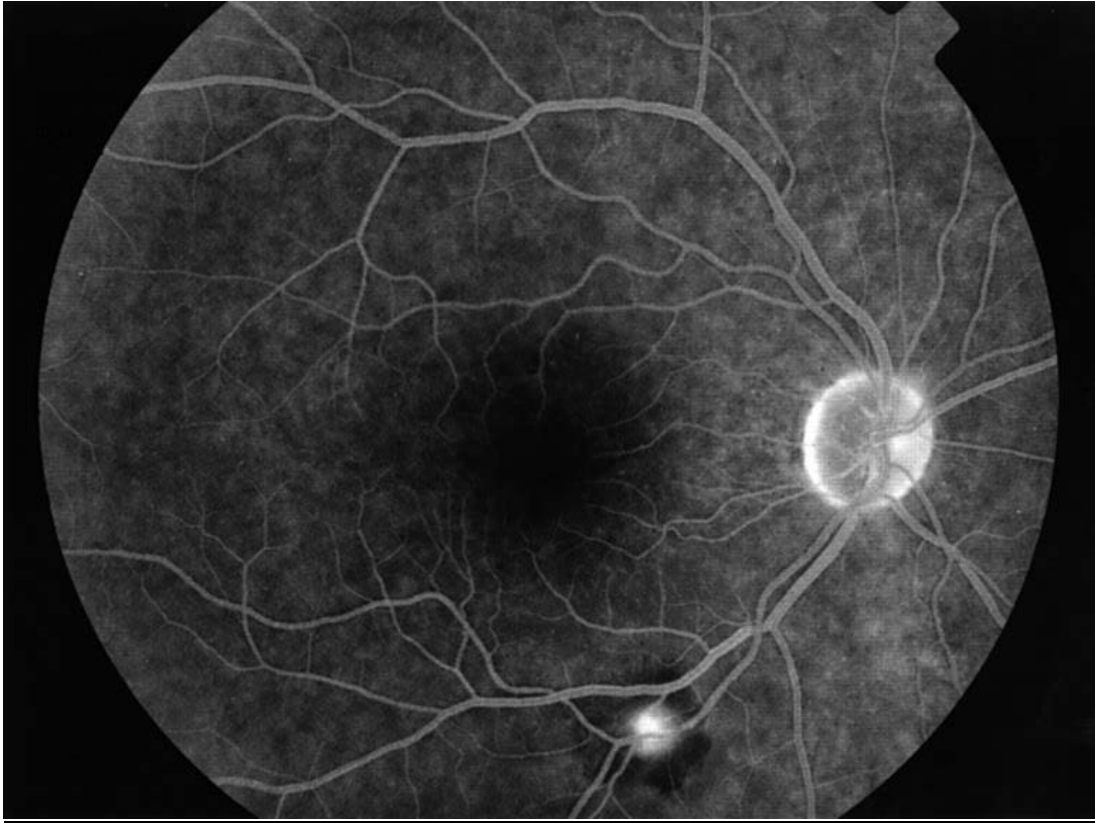
- Halacion
- Dermalna tuberkuloza
- Gljivične infekcije
- Juvenilni xantogranulom
- Strana tela



Slika 6. Periferna area kapilarne aperfuzije sa prisutnom neovaskularizacijom- kasna faza fluoresceinske angiografije.



Slika 7. Multiple horioretinalne lezije na periferiji fundusa kod žene starosti 64 godina (periferni multifokalni horioretinitis)- uočavaju se konfluentne lezije na periferiji



Slika 8. Arterijske makroaneurizme kod pacijenta sa sarkoidozom- kasna fluoresceinska angiografija

Zahvaćenost orbite

Pored suzne žlezde, sarkoidoza može da zahvati i druge strukture orbite, kao masno tkivo, ekstraokularne mišiće i ovojnice optičkog nerva.

Histopatološke pretrage ukazuju da su glavni simptomi orbitalne sarkoidoze prisustvo palpabilnog granuloma i otok kapaka. Takođe se javljaju ptoza, proptoza, crvenilo, bol, oštećenje vidne oštine, suzenje i diplopija. Kod 34-50% pacijenata sa biopsijom dokazanom orbitalnom sarkoidozom javlja se sistemska sarkoidoza. Većina lezija se javlja u prednjoj orbiti, tačnije prednjoj – donjoj orbiti. Približno 20% pacijenata sa očnom sarkoidozom ima zahvaćenost orbite ili lakrimalne žlezde. Sarkoidoza koja zahvata orbitu može da se prikaže kao masa koja izaziva proptozu, ptozu ili oftalmoplegiju. Može da dođe do uvećanja suzne žlezde zbog infiltracije sarkoidom (31-33).

Neurooftalmološke manifestacije

Zahvaćenost okulomotornog, trohlearnog ili abducentnog nerva (kranijalni nervi III, IV ili VI) je retka ali može da izazove diplopiju ili ptozu.

Najčešće je zahvaćen optički nerv i to kod 5-38% pacijenata sa neurosarkoidozom. Histopatološke studije ali i fiziološki testovi (vizuelni evocirani potencijali) ukazuju da veliki procenat bolesnika ima subkliničku bolest.

Prisutni uveitis može da zahvati i optički nerv. Zahvaćenost optičkog nerva ili hijazme viđa se kod jedne trećine do jedne polovine pacijenata sa neurosarkoidozom, i to kod dve trećine pacijenata unilateralno, a kod jedne trećine pacijenata bilateralno.

Nespecifični edem glave optičkog nerva (*papillitis*), direktno oštećenje optičkog diska ili nerva ili papiloedem zbog povišenog intrakranijalnog pritiska. Pregledom glave optičkog nerva uočava se edem, uvećanje vaskularnog crteža, izdignuće, hemoragije, bledilo ili atrofija optičkog nerva.

Ako je lezija retrobulbarna, inicijalno optički nerv izgleda normalno. Izolovani infiltrati optičkog nerva mogu biti inicijalna manifestacija sarkoidoze. Retrobulbarne lezije optičkog nerva mogu da se jave kao gliom optičkog nerva ili da imitiraju meningeom. Neurooftalmološke lezije mogu da se jave bez systemske manifestacije i ne postoji mogućnost da se postavi dijagnoza bez biopsije. Nistagmus takođe može da se javi kod neurosarkoidoze. Promene na pupili, kao relativni pupilarni defekt i vizuelne halucinacije javljaju se kod sarkoidoze sa zahvaćenošću centralnog nervnog sistema (31).



Slika 9. Atrofija optičkog diska i peripapilarna atrofija sa abnormalnim krvnim sudovima (optocilijarni šant) pacijenata sa juvenilnom sarkoidozom: fokalne horioretinalne lezije u različitim stadijumima aktivnosti bolesti vide se na fundusu i u peripapilarnoj zoni

Diferencijalna dijagnoza

Zahvaćenost oka (posebno uveitis) i neurosarkoidoza mogu teško da se dijagnostikuju. Neophodno je periodično retestiranje.

Granulomi na kopcima mogu diferencijano dijagnostički da budu i

- Halacion
- Dermalna tuberkuloza
- Gljivične infekcije
- Juvenilni xantogranulom
- Strana tela

Orbitalni granulomi diferencijalno dijagnostički mogu da budu i:

- Lipogranulomi
- Wegenerova granulomatoza
- Tuberkuloza
- Sifilis
- Gljivične infekcije
- Paraziti
- Panoftalmitis

Entiteti koji uključuju diferencijalnu dijagnozu granulomatoznog uveitisa su sočivom indukovani uveitis, limfom, histiocitoza X i neoplastični i granulom nakon terapije okularnog melanoma protonskom lampom.

Druga stanja uključuju:

- Infektivne entitete – nepiogene infekcije povezane sa tuberkulozom, sifilisom, brucelozom, leprom i leptospirozom
- Protozoe – amebe, toksoplazmoza i tripanozomijaza
- Gljivične infekcije – aktinomikoze, aspergiloze, blastomikoze, kandidijaza, kokcidiomikoza, kriptokokoza, histoplazmoza, mikomikoza, nokardioza i sporotrihoza
- Ascaris, cisticerkoza, tenijaza, Diptera i Nematode
- Virusne infekcije – Herpes simplex, herpes zoster, vaccinia i CMV

Diferencijalna dijagnoza zadnjeg uveitisa:

- Birdshot horioretinopatija
- Vogt- Koyanagi- Harada sindrom
- Simpatička oftalmija
- Akutna retinalna nekroza
- Toksoplazmoza
- Behcet-ova bolest
- Akutni multifokalni horoiditis

- Multipla skleroza
- Tuberkuloza
- Sifilis
- Vaskulitisi kao Wegenerova granulomatoza, sistemski eritemski lupus, Whipple-ova bolest, ankilozirajući spondilitis, Kronova bolest i polihondritis
- Akutna multifokalna plakoidna pigmentna epitelopatije
- Limfom CNS a

1.6. DIJAGNOSTIKA OČNE SARKOIDOZE

Sarkoidoza je jedno od oboljenja koje može da zahvati mnoge segmente oka sa različitim prezentacijom.

Zlatni standard za dijagnozu očne sarkoidoze je biopsija. Najčešće se uzimaju biopsije lezija iz pluća, limfnih nodusa, kože, konjunktive, lakrimalne žlezde ili orbite. Međutim, sumnjive lezije nisu uvek lako pristupačne i biopsija ne predstavlja željenu dijagnostičku metodu iz ugla pacijenta.

Imaging tehnike uključujući i radiografiju grudnog koša, kompjuterizovanu tomografiju (CT) i galijumsku scintigrafiju mogu da upućuju na dijagnozu bolesti.

Neki pacijenti sa sarkoidozom mogu da imaju povećane vrednosti kalcijuma, angiotenzin konvertujućeg enzima i/ili hitotriozidaze u serumu. U ovoj studiji će biti razmatrana i dijagnostička vrednost određivanja aktivnosti ACE u očnoj vodici, kao alternativa biopsiji.

Konsenzus oko dijagnostičkih kriterijuma za očnu sarkoidozu još uvek nije univerzalno prihvaćen. Prva internacionalna radionica očne sarkoidoze (IWOS) publikovala je 2009. godine internacionalne dijagnostičke kriterijume za očnu sarkoidozu (35).

Članovi IWOS identifikovali su 7 klinička znaka koji ukazuju na očnu sarkoidozu, 5 laboratorijskih parametara koji ukazuju na suspektnu sarkoidozu i 4 dijagnostička kriterijuma (**Tabela 2.**).

Tabela 2. Internacionalni dijagnostički kriterijumi za očnu sarkoidozu (IWOS 2009)

<u>Očni znaci koji nagoveštavaju očnu sarkoidozu</u>	
1. Slaninasti precipitati na rožnjači i/ili noduli na dužici	
2. Noduli na trabekulumu i/ili tent-shaped periferne prednje sinehije	
3. Snežne loptice ili perle u vitreusu	
4. Aktivne ili inaktivne multiple horioretinalne periferne lezije	
5. Nodularni i /ili segmentni periflebitis sa/ili makroaneurizme u inflamiranom oku	
6. Noduli /granulomi optičkog diska i/ili solitarni horoidalninoduli	
7. Bilateralna zahvaćenost	
<u>Laboratorijski nalazi kod pacijenata kod koji se sumnja da imaju očnu sarkoidozu</u>	
1. Negativni tuberkulinski test kod pacijenata vakcinisanih BCG vakcinom ili sa pozitivnim PPD ili <i>Mantoux</i> kožni test	
2. Povišeni serumski nivo angiotenzin konvertujućeg enzima i/ili lizozima	
3. Bilateralna simetrična hilarna adenopatija	
4. Abnormalni vrednosti za enzime jetre (alkalna fosfataza, aspartat aminotransferaza, alanin aminotransferaza, laktat dehidrogenaza ili gama – glutamil transferaza)	
5. CT grudnog koša kod pacijenata sa normalnom radiografijom grudnog koša	
<u>Dijagnostički kriterijumi i terminologija za očnu sarkoidozu</u>	
<i>Definitivna očna sarkoidoza</i>	Biopsijom dokazana sa kompatibilnim uveitisom
<i>Pretpostavljena očna sarkoidoza</i>	Biopsija nije rađena; bilateralna hilarna limfadenopatija sa uveitisom
<i>Verovatna očna sarkoidoza</i>	Biopsija nije rađena i nije ustanovljena bilateralna hilarna limfadenopatija; prisustvo tri očna znaka i 2 pozitivna laboratorijska testa iz tabele
<i>Moguća očna sarkoidoza</i>	Biopsija negativna; prisustvo 4 očna znaka i 2 pozitivna laboratorijska testa iz tabele

Prikazani klinički znaci na Tabeli 2. su korisni kod uveitisa izazvanog sarkoidozom.

Ali, IWOS nije razmatrao kriterijume za dijagnostiku sarkoidoze okularnih adneksa koja se postavlja patohistološkim nalazom biopsije lezija.

Konjunktivalna biopsija je jednostavna i korisna procedura kod pacijenata sa konjunktivalnim nodulima ili uvećanim folikulima.

„Imaging“ tehnike centralnog nervnog sistema i oka

Koriste se kod sumnje na neurosarkoidozu. Magnetna rezonanca je korisnija od CT-a, posebno kada je zahvaćena zadnja lobanjska jama. Najčešći nalazi na MRI su brojne bele lezije, promene na meningama, promene na optičkom nervu i prisustvo masa u moždanom parenhimu. Razlika u odnosu na demijelinizirajuće bolesti je teška. Okularna koferentna tomografija (OCT) može da bude korisna kod diferencijalne dijagnoze prednjeg uveitisa kod sarkoidoze i inflamatorne bolesti creva od predominantno polimorfonuklearnog koji se javlja kod uveitisa povezanog sa HLA-B27.

Nuklearne studije

Kao dodatna dijagnostika često se sprovodi galijumska scintigrafija u slučajevima suspektne neurosarkoidoze kada su radiografija pluća i nivoi serum angiotenzin konvertujućeg enzima normalni, mada se ta metoda sada sve ređe primenjuje.

Analiza vitreusa

Kod pacijenata sa zamućenjima u vitreusu nepoznate etiologije koja najviše liče na sarkoidozu promene u vireusu i imunološke analize mogu da potvrde sarkoidozu. Skoriji radovi Kojima i saradnika pokazuju da je odnos CD4/CD8 limfocita u vitreusu veći od 3,5 kod okularne sarkoidoze sa senzitivnošću od 100% i specifičnošću od 96,3%.

Biopsija

U cilju postavljanja dijagnoze veoma često je neophodna biopsija. Biopsija treba da se izvodi na palpabilnim limfnim žlezdama ili uvećanim površnim kožnim lezijama ako su prisutne.

Konjunktivalna biopsija

Konjunktiva je pristupačna sa malim morbiditetom. Biopsija treba da se izvodi čak i u odsustvu lezija. Slepa konjunktivalna biopsija ukazuje na pozitivni patohistološki nalaz na sarkoidozu kod 10-28% pacijenata sa suspektom sarkoidozom.

Biopsija lakrimalnih žlezda

U slučajevima uvećanja lakrimalne žlezde ili kada se izvodi galijum scintigrafija lakrimalnih žlezda biopsija može da bude korisna. Transkonjunktivalni pristup se preporučuje da bi se smanjio rizik od sekundarnog keratokonjunktivitisa.

Biopsija pljuvačnih žlezda

Blejš i saradnici su pronašli da je kod pacijenata sa granulomatoznim uveitisom i radiološkim nalazom koji potvrđuje sarkoidozu manja biopsija pljuvačnih žlezda korisna kao druga linija istraživanja kod postavljanja dijagnoze sarkoidnog uveitisa.

1.7. TERAPIJA OČNE SARKOIDOZE

Kortikosteroidi i drugi lekovi

Odgovarajuća i pravovremena terapija može da spreči hronični cistoidni makularni edem. Pre početka lečenja, treba uvek razmotriti kortikosteroidne i/ili imunosupresivne neželjene efekte do detalja sa pacijentom. Neophodno je pravilno dokumentovati rizike, korist i alternativne procedure, uz poseban akcenat na hroničnu imunosupresiju.

Kortikosteroidi su glavna terapija. Mogu da se koriste topikalni kortikosteroidi, depo periokularne injekcije i oralni kortikosteroidi. Prednji uveitis pozitivno odgovara na lokalnu kortikosteroidnu terapiju (terapija izbora) i cikloplegiju. Terapija se standardno započinje 1% prednizolon acetatom. Prednisolon fosfat je takođe efektan ali je manje potentan lek (36).

Kao druga linija mogu da se koriste noviji agensi kao što je loteprednol etabonat sa manjom mogućnošću za razvoj glaukoma izazvanog kortikosteroidima. Slabiji steroidi, kao rimexolone i fluorometolon, igraju značajnu ulogu kod pacijenata u remisiji.

Ne postoji specifičan algoritam, ali sledeći terapijski vodič za prednizolon acetat 1% se koristi u praksi za akutni prednji uveitis:

- Jedna kap svakih 1-2h tokom budnih sati tokom jedne nedelje
- Jedna kap četiri puta dnevno tokom jedne nedelje
- Jedna kap tri puta dnevno tokom jedne nedelje
- Jedna kap dva puta dnevno tokom jedne nedelje
- Jedna kap dnevno tokom jedne nedelje
- Prekid terapije ako su se izgubile ćelije i zamućenja u prednjoj komori

Vrši se reevaluacija inflamacije i intraokularnih pritisaka u intervalu od 1-2 nedelje tokom prvog meseca od početka terapije. Ako se tokom tog perioda inflamacija ne povuče, zadržava se doziranje samo ako se broj ćelija i zamućenja smanjuju. Prisustvo zadnjih sinehija predstavlja indikaciju da je potrebno povećati dozu.

Cikloplegija je indikovana kod akutne intenzivne inflamacije da bi sprečila cilijarni spazam i da bi se sprečilo formiranje zadnjih sinehija. Topikalni nesteroidni anti-inflamatorni lekovi mogu da se koriste kad postoji glaukom ili postoji bojazan od razvoja glaukoma i katarakte izazvanog kortikosteroidima. Intermedijarni i zadnji uveitis zbog neadekvatne resorpcije topikalnih kortikosteroida u zadnji segment odgovaraju dobro na depo preparate (subtenonske injekcije) i/ili oralne kortikosteroide. Oralni kortikosteroidi se daju kod zahvaćenosti optičkog nerva, intermedijarnog, zadnjeg panuveitisa, bilateralne bolesti i prisustva sistemske bolesti. Topikalni kortikosteroidi mogu da se koriste kao dodatak oralne i/ili Sub-tenonskih injekcija. Injekcije mogu da se ponavljaju nedeljno, na dve nedelje, na mesec dana do 3-4 puta dok se ne postigne maksimalni benefit. Orbitalna sarkoidoza obično zahteva oralne kortikosteroide ali mogu da pomognu i retrobulbarne injekcije. Sistemski kortikosteroidi korisni su kod pacijenata sa ozbiljnim bilateralnim uveitisom kada topikalni i/ili subkonjunktivalne injekcije nisu dovoljne da smanje inflamaciju. Prednizon je najčešće korišćen oralni kortikosteroid. Tipično se koristi 1-1.5mg/kg/dan inicijalno i smanjuje se postepeno da bi se sprečio relaps. Metilprednisolon u bolusu se ponekad koristi kod pacijenata kod kojih postoje promene na retini i na optičkom nervu (37).

U slučajevima netolerancije i neadekvatne reakcije na kortikosteroide koristi se ciklosporin A. Takođe, pokazano je da i metotreksat može da bude koristan (38).

Primeri i doze sistemskih imunosupresiva koji mogu da se koriste kod uveitis prikazane su u **Tabeli 3**.

Tabela 3. Sistemsk imunosupresivi koji mogu da se koriste u terapiji uveitisa

Lekovi (antimetaboliti)	Doze	Trajanje terapije
Mycophenolate mofetil	500-1500 mg PO	2-12 nedelja
Azathioprine	1-4 mg/kg/dnevno	4-12 nedelja
Cyclosporine	2.5-10 mg/kg/dnevno	2-6 nedelja
Tacrolimus	0.15-0.30 mg/kg/dnevno	2-6 nedelja

Biološki agensi

Biološki agensi predstavljaju relativno novu terapiju kod povratnog ne-infektivnog uveitisa. Terapija oralnim monoklonalnim antitelima proučavana je u terapiji uveitisa koji ne reaguje ni na jednu terapiju. Nove strategije uključuju rituximab i interferon.

Terapija anti – tumor nekrosis alfa (anti TNF alfa) agensima (infliximab, etanercept, adalimumab, golimumab) koristi se kod uveitisa koji ne reaguje ni na jednu drugu terapiju. Nažalost, anti TNF agensi su povezani sa značajnim toksičnim efektima i u nekim slučajevima su ne-efikasni. Ako je prisutna i horoidalna ili retinalna neovaskularizacija, intravitrealni vaskularni faktori rasta kao npr. bevacizumab mogu da budu korisni. Zbog limitirane dužine lečenja i efikasnosti terapije biološka terapija je rezervisana samo kao sekundarna ili tercijerna terapijska linija kod uveitisa povezanog sa sarkoidozom (39).

Hirurško lečenje

Hirurško lečenje katarakte može da se izvodi samo kada je intraokularna inflamacija kontrolisana. Sa hroničnom inflamacijom prednjeg segmentarizici hirurgije katarakte su značajno viši. Vitrektomija može da se izvodi kod ozbiljnih zamućenja vitreusa. Kod sekundarnog glaukoma koji neodgovara na terapiju pacijentima je potrebna ili trabekulektomija ili drenažni sistemi (37, 39).

1.8. PROGNOZA OČNE SARKOIDOZE

Vidna prognoza kod očne sarkoidoze može da varira u zavisnosti od ozbiljnosti i hroničnosti inflamacije oka, kašnjenja sa terapijom i očnih komplikacija nastalih kao komplikacija uveitisa. Većina pacijenata (54%) zadržava oštrinu vida 50% na oba oka i samo 4,6% ima manji vid od 10%. Glavni razlog nepovratnog gubitka vida su glaukom i hronična makulopatija usled promena na zadnjem segmentu (37).

Iako očna sarkoidoza može da se javi naglo, najvažnije je da se edukuju pacijenti o potencijalnoj hroničnosti očne inflamacije koja utiče i na kvalitet života. Dugotrajne kontrole i terapije su neophodne da bi se postigao zadovoljavajući rezultat po vidnu funkciju, da bi se sprečio trajni gubitak vida zbog same bolesti a kao i zbog neželjenih efekata lekova. Kao pomoć u proceni kvaliteta života kao i u proceni toka bolesti koriste se testovi ili upitnici.

1.9. RAZLIKA IZMEĐU ZDRAVSTVENOG STATUSA I KVALITETA ŽIVOTA KOD PACIJENATA SA SARKOIDOZOM

Postoji razlika između zdravstvenog stanja pacijenta i kvaliteta života.

Kao prvo, zdravstveno stanje ukazuje da li postoje ograničenja, dok kvalitet života reflektuje širinu pacijentovog subjektivnog osećaja u vezi ograničenja kao problema u svakodnevnom životu. Individualna očekivanja koja uključuju zdravstveno stanje, sposobnost savladavanja ograničenja i prag tolerancije diskomfora preobražavaju objektivno zdravstveno stanje u subjektivni osećaj što je zapravo kvalitet života. Tako dve osobe koje imaju identične restrikcije u funkcionisanju mogu da imaju različite

kvalitete života. Isto tako, niski skorovi kod pitanja o zdravstvenom stanju mogu da koincidiraju sa visokim skorovima vezanim za kvalitet života. Tako da korišćenje merenja zdravstvenog stanja da bi se utvrdio kvalitet života može da dovede do pogrešnog zaključka o kvalitetu života. Mere zdravstvenog stanja su fokusirane na koliko često i u kojoj meri fizičko zdravstveno stanje i emotivni problemi imaju uticaj na socijalne aktivnosti. Pacijenti sa malo socijalnih kontakata imaju niži skor i tako je očekivano da imaju nezadovoljavajući socijalni život (40).

Drugo, mere zdravstvenog stanja i kvaliteta života se razlikuju i u njihovom nivou diferencijacije. Pitanja iz kvaliteta života uključuju više aspekata života u odnosu na mere zdravstvenog stanja, tako da ta pitanja daju više informacija o pacijentovom životu. Npr. psihološki domeni mera zdravstvenog stanja imaju širok spektar pitanja kao što su koliko se često oseća nervozno, depresivno, tiho i ćutljivo i srećno. Međutim, pošto su sva ta osećanja sadržana u jednom pitanju, to ne može da dopusti da se identifikuju osećanja pojedinačno. Upitnici o kvalitetu života sadrže širi spektar npr. negativna osećanja, pozitivna osećanja, samopouzdanje. Kada razmatramo vidnu funkciju takođe, objektivni parametri mogu da pokazuju solidnu vidnu oštrinu ali pacijent sam može da ukaže na to kako se on oseća, kako obavlja svakodnevne aktivnosti vezane za vid, da li ima probleme u vožnji i kakve, kako njegova vidna funkcija utiče na njegovu radnu sposobnost kao i na sposobnost obavljanja svakodnevnih poslova.

1.10. TESTOVI ZA ISPITIVANJE KVALITETA ŽIVOTA KOD SARKOIDOZE

Očna sarkoidoza utiče na zdravstveno stanje i fizičko funkcionisanje. Poremećaj vida je povezan sa lošim kvalitetom života i povećanim simptomima depresije i anksioznosti (40).

Pacijenti sa očnom sarkoidozom češće idu kod oftalmologa zbog svoje bolesti i podvrgavaju se invazivnim očnim dijagnostičkim i terapijskim procedurama što je povezano sa stresom i anksioznošću (40).

Očna sarkoidoza utiče kako na opšti kvalitet života tako i kvalitet života koji je zavistan od vidne funkcije (npr. vožnja automobila, čitanje, praćenje programa na televiziji). Ovo je naročito izraženo kod pacijenata sa slabijom vidnom funkcijom i sa

nižim socioekonomskim statusom. Bela rasa predstavlja signifikantni faktor rizika za niži kvalitet života.

U nekim studijama pak, pokazano je da pacijenti Afro-Amerikanci imaju bolji kvalitet života u poređenju sa pacijentima drugih rasa što je potvrđeno većim skorovima u testovima za kvalitet života. U jednoj studiji pacijenti Afro-Amerikanci imali su manje plućne a više očne probleme u poređenju sa pacijentima drugih rasnih grupa (41).

Takođe, Afro-Amerikanci su pokazivali manje bolova u očima, što može da se tumači primenom terapije (kortikosteroidi, imunosupresivi ili druga terapija). Ispitivan je uticaj očnih promena na opšti kvalitet života i kvalitet života vezan za vidnu funkciju kod pacijenata sa očnom sarkoidozom i bez očne sarkoidoze (41).

Različite studije pokazuju različite demografske i kliničke karakteristike pacijenata sa očnom sarkoidozom. Jedna grupa studija govore o tome da Afro - Amerikanci sa očnom sarkoidozom imaju više očnih manifestacija, više uveitisa i granuloma nego pacijenti bele rase.

Druge studije govore da pacijenti bele rase imaju češće zadnje uveitise i veći očni morbiditet težih formi kao npr cistoidni makularni edem.(41)

Vidna oštrina može da bude jedini očni faktor koji utiče na kvalitet života iako neke ranije studije ukazivale da su pacijenti sa panuveitisom ili zadnjim uveitisom ili sa aktivnom bolešću imali lošije rezultate na upitnicima o kvalitetu života.

Niži socioekonomski status je signifikantno povezan sa nižim rezultatima na upitnicima o kvalitetu života pacijenata sa očnom sarkoidozom u poređenju sa sarkoidozom bez očnih promena. Problemi u vožnji automobila veći su kod pacijenata sa očnom sarkoidozom u poređenju sa pacijentima bez očnih manifestacija. Takođe mentalno zdravlje je lošije kod pacijenata sa očnom sarkoidozom. To može da bude povezano sa hroničnom prirodom bolesti koja može da dovede do nezaposlenosti ili do slabije plaćenih poslova. Postoji ekonomski faktor koji je potrebno dalje ispitivati. Može da postoji povezanost i sa većim troškovima u vezi same terapije bolesti što predstavlja čak i veći problem od oštećenja i zaposlenosti, tj nemogućnost daljeg lečenja. Očna sarkoidoza utiče kako na kvalitet života vezan za vidnu funkciju tako i na opšti kvalitet života. Potrebne su rane oftalmološke kontrole da bi se postavila dijagnoza i započela terapija.

Sarkoidoza može značajno da utiče na kvalitet života i utvrđeno je da procena lekara o ozbiljnosti bolesti obično nije usklađena sa pacijentovom percepcijom bolesti. Kvalitet života pacijenata sa sarkoidozom zbog simptoma kao što su kašalj, dispnea, periferni bol, zamor, kongnitivne disfunkcije, poremećaji vida je smanjen jer dovodi do poremećaja i ograničenja u svakodnevnim aktivnostima, socijalne izolacije, stresa i depresije. Takođe, terapija sarkoidoze može negativno da utiče na kvalitet života. Postoje različiti upitnici koji ispituju kvalitet života pacijenata sa sarkoidozom.

Upitnik Kraljevskog koledža za sarkoidozu (*King's Sarcoidosis Questionnaire-KSQ*) Birringa i saradnika je kratak, validan upitnik kojim se meri kvalitet života bolesnika sa sarkoidozom. Koristan je kako za kliničke potrebe tako i za potrebe istraživanja (42). KSQ može takođe da bude i važan parametar u evaluaciji terapije kod sarkoidoze.

KSQ sadrži pet modula: opšte zdravstveno stanje (10 pitanja), lekovi (3 pitanja), koža (3 pitanja) i oči (7 pitanja). Svi pacijenti sa sarkoidozom odgovaraju na pitanja vezana za opšte zdravstveno stanje, a zatim popunjavaju organ-specifične module koji su relevantni za njihovo stanje. Lak je za primenu i većina pacijenata nema problema prilikom njegovog popunjavanja. To je prvi upitnik koji ispituje organ specifično zdravstveno stanje u sarkoidozi.

Birring i sar. napravili su fleksibilan instrument koji ispituje najčešće zahvaćene organe u sarkoidozi i njihov uticaj kako na opšti kvalitet života tako i na organ specifični kvalitet života.

Upitnik vidne funkcije Nacionalnog Instituta za oko (*National eye institute - NEI*) je upitnik od 25 pitanja koja se odnose na kvalitet života vezan za vidnu funkciju i ima 12 subskala: opšte zdravstveno stanje, ukupnu vidnu oštrinu, vidnu oštrinu na daljinu, vidnu oštrinu na blizinu, vožnju tomobila, periferni vid, kolorni vid, bol u oku, teškoće u svakodnevnim aktivnostima, samostalnost, socijalno funkcionisanje i mentalno zdravlje. U našoj zemlji je dostupan ovaj upitnik na srpskom jeziku, jer je urađena lingvistička validacija i kulturološka adaptacija upitnika na engleskom jeziku (43).

Upitnik zdravstvenog stanja kod sarkoidoze *Sarcoidosis Health Questionnaire* (SHQ) je stariji upitnik (napravljen 2001.godine) koji se koristi da bi se procenilo zdravstveno stanje pacijenata sa sarkoidozom i sadrži 29 pitanja. Ovaj upitnik je preveden na srpski jezik i korišćen u našoj sredini (44). Nije validiran za korišćenje kod

kožnih i očnih promena u sarkoidozi. S druge strane, kod novijeg KSQ upitnika organ specifični moduli su razvijeni i validirani.

Niži skor na SHQ i NEI ukazuje na lošiji kvalitet života kako na opšti tako i na onaj koji se odnosi na vidnu funkciju.

U odnosu na ove upitnike KSQ je sveobuhvatniji, brži, efikasniji i lakši za korišćenje. Koristi se kako na početku, tako i tokom bolesti da bi se procenio njen tok i efikasnost terapije.

Specifični upitnik vezan za vidnu funkciju (VCMI) sadrži 10 pitanja koja obuhvataju opšta pitanja koja uključuju uopšten kvalitet vezan za vid, uznemirenost, ili problemi koji su vezani za vidnu oštrinu. Pitanja uključuju neprijatnost, bes, depresiju, usamljenost strah ili smanjenje vida, sigurnost u kući, nemogućnost obavljanja nekih poslova i poremećaj svakodnevnog života. Svako pitanje se boduje isto 0- bez problema a 5- sa ekstremnim problemima (45).

KSQ može da se koristi za planiranje terapije i između pacijenta i lekara. Predstavlja napredak u pristupu sarkoidozi. KSQ je vrlo jednostavan test koji nam ukazuje na kvalitet života pacijenta. Može da se koristi i na početku bolesti i tokom bolesti tj primene odgovarajuće terapije tako da u svakom momentu znamo kako ona utiče na opšti kvalitet života pacijenta sa sarkoidozom kao i na organ specifični, tj za vidnu funkciju.

2. CILJEVI

1. Utvrditi razliku u kvalitetu života bolesnika sa sistemskom sarkoidozom kod kojih postoje i promene na očima u odnosu na one bolesnike bez očnih promena.
2. Ispitati korelaciju demografskih i kliničkih faktora i kvaliteta života bolesnika sa sistemskom sarkoidozom i sa očnim promenama.
3. Ispitati uticaj aktivnosti angiotenzin konvertujućeg enzima (ACE) u očnoj vodici na očne manifestacije sarkoidoze.

3. MATERIJAL I METODE

Učinjena je studija preseka u koju su uključene osobe iz kohorte pacijenata kod kojih je prvi put postavljena dijagnoza sarkoidoze dokazane patohistološki u Klinici za pulmologiju Kliničkog Centra Srbije u periodu od 1.3.2014. do 1.5.2016. godine. Svi pacijenti su posle hospitalizacije pregledani i u Kabinetu za oftalmologiju Doma zdravlja Voždovac. Broj bolesnika tj. potrebna veličina uzorka je procenjena na osnovu broja novootkrivenih bolesnika sa sarkoidozom na godišnjem nivou. Istraživanje je obavljeno kod bolesnika sa histološki (biopsijom) verifikovanom plućnom sarkoidozom.

Kriterijumi isključivanja za ulazak u studiju su: pacijenti sa sistemskim bolestima vezivnog tkiva, hroničnim uveitisima druge etiologije, pacijenti sa dijabetičnom retinopatijom i senilnom degeneracijom žute mrlje, bolesnici sa kataraktom pre postavljanja dijagnoze sarkoidoz, kao i bolesnici sa promenama na očnom dnu druge etiologije.

Procenjuno je prisustvo anksioznosti i depresivnosti, zbog bitnog uticaja na kvalitet života povezan s vidnom funkcijom. Procena kvaliteta života je vršena od postavljanja dijagnoze sarkoidoze do godinu dana.

Kod svih pacijenata sa sarkoidozom, nakon potpisanog informisanog pristanka za učešće u studiji, učinjen je kompletan oftalmološki pregled i na osnovu toga pacijenti su podeljeni u dve grupe: u grupu sa i u grupu bez očnih promena.

Istraživanje je odobreno od strane Etičkog komiteta Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Istraživanje je sprovedeno u skladu sa etičkim standardima navedenim u Helsinškoj deklaraciji (1964, *Declaration of Helsinki*) i kasnijim dopunama Deklaracije.

Demografske karakteristike koje su analizirane uključuju pol i godine starosti.

Svakom bolesniku uključenom u studiju uzeta je anamneza, određeni biomarkeri sarkoidoze (aktivnost ACE u serumu, aktivnost hitotriozidaze u serumu, koncentracija kalcijuma u serumu i 24h urinu) i obavljen kompletan oftalmološki pregled koji uključuje: vidnu oštrinu na daljinu i na blizinu, biomikroskopski pregled, merenje očnog

pritisaka aplanacionim tonometrom, indirektnu i direktnu oftalmoskopiju i po potrebi i druge dijagnostičke metode: OCT (okularna koherentna tomografija), snimanje očnog dna fotokamerom (fotofundus), kao i fluoresceinska angiografija (FA).

U posebno odabranoj grupi od 20 bolesnika sa uveitisom i sa posebno izraženim očnim manifestacijama sarkoidoze, a bez komorbiditeta koji bi mogli uticati na rezultat ispitivanja (dijabetes kao isključni kriterijum), učinjena je paracenteza i određena aktivnost ACE u očnoj vodici, u cilju ispitivanja povezanosti aktivnosti ACE u očnoj vodici sa očnim manifestacijama sarkoidoze. Kao referentne vrednosti korišćene su one za serum.

ACE aktivnost je merena pomoću spektrofotometrijskog metoda prilagođenog u laboratoriji koristeći sintetički tripeptidni supstrat N-[3-(2-furil) akrilil]-L fenilalanilglicilglicin, koristeći komercijalni test kit (*Triniti Biotech, St. Louis, SAD*), na Olympus AU 2700 automatizovanom analizatoru (*Beckman Coulter Biomedical Ltd.*) Laboratorijska referentna vrednost je bila 8-52 U / L.

Očna vodica je prikupljena u lokalnoj anesteziji iz prednje komore u plastični špric od 1ml, koristeći iglu od 25G i aspirirano je 100-150 mikrolitara očne vodice. Posle uzimanja uzorka ubrizgan je rastvor 0,9% NaCl za popunjavanje prednje komore.

Uzorci su zamrznuti i čuvani na -80 °C. Merenja su izvršena nakon sakupljanja uzorka od svih pacijenata. Koncentracije ACE u očnoj vodici merene su pomoću ELISA testa. Ovde nismo imali referentnu vrednost iz literature, pa su za dalje analize korišćene referentne vrednosti za serum.

Instrumenti merenja

Svi pacijenti su ispunili KSQ i NEI 25 upitnik (u prilogu). Pacijenti su upitnike popunjavali pre pregleda, u čekaonici, pod istim uslovima i okolnostima.

NEI 25 upitnik (prilog 1) se sastoji od 25 pitanja koja su podeljena u tri dela gde se prvi deo odnosi na opšte zdravstveno stanje i vid, drugi deo na teškoće sa aktivnostima vezane za vidnu funkciju i treći deo je vezan za odgovore na vizuelne probleme. Apendiks dodatnih pitanja podeljen je u subskale.

KSQ upitnik (prilog 2) se sastoji iz pet domena koji se odnose na: opšte zdravstveno stanje, pluća, kožu, oči i lekove. Bolesnici su popunjavali domen koji se

odnosi na opšte zdravstveno stanje i domen za oči. Podaci dobijeni iz upitnika su kodirani i bodovani od strane autora upitnika (S. Biring, A.Patell)

Svi upitnici su šifrirani, podaci o obeležjima kodirani, napravljena baza podataka (u *MS Excel* programu) i izvršena kompjuterska obrada odgovarajućim statističkim tehnikama. Korišćen je softverski paket "SPSS 15.0 for Windows" SPSS v 15.0 (*IBM, Chicago, Illinois, USA*). Analiza ROC i grafikoni su urađeni u program *GraphPad Prism Version 4.0 for Windows* (*GraphPad Software, San Diego, California, USA*).

Od metoda deskriptivne statistike u radu su korišćene: mere centralne tendencije aritmetička sredina (\bar{x}), medijana i mere varijabiliteta (standardna devijacija (SD))

Statistička analiza u cilju procene značajnosti razlika i povezanosti je sprovedena korišćenjem odgovarajućih testova (ANOVA, T-test, χ^2 , Fisher-ov test, Mann-Whitney U test, Pearsonov koeficijent korelacije).

4. REZULTATI

U periodu od 2014. do 2016. godine, na Klinici za plućne bolesti KCS lečeno je 197 bolesnika sa sarkoidozom. Od ukupnog broja pacijenata, njih 80 je ispunjavalo kriterijume za uključivanje u studiju, tako da je analizirano 80 pacijenata sa biopsijom dokazanom sarkoidozom, od toga 40 pacijenata sa očnim promenama (Grupa 1) i 40 pacijenata bez očnih promena (Grupa 2).

Demografski podaci

Bilo je više muškaraca (56,25%) nego žena (43,75%) u obe grupe zajedno. Odnos polova iznosio je 1,28 u korist muškaraca. U grupi 1, tj. obolelih sa očnim promenama, bilo je više žena i ta razlika je bila statistički značajna ($\chi^2=4,11$, $p=0,042$). Distribucija bolesnika po polu prikazana je u tabeli 4.

Bolesnici su bili srednjeg životnog doba od oko 42 godine. Nije bilo statistički značajne razlike u srednjim godinama starosti između grupa sa i bez očne sarkoidoze ($W= 849$; $p= 0,64$) (tabela 5). Najmlađi bolesnik je imao 25 a najstariji 72 godine.

Tabela 4. Distribucija bolesnika po polu u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Pol	Grupa 1		Grupa 2		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%
Muškarci	18	45,0	27	67,5	45	56,25
Žene	22	55,0	13	32,5	35	43,75
Ukupno	40	100	40	100	80	100

χ^2 test, $p= 0,042$

Na Tabeli 5. prikazana je prosečna starost po grupama

Tabela 5. Prikaz prosečne starosti u grupama sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD*	SE	Median	Min	Max
Grupa 1	40	44,4	11,14	1,76	43	25	72
Grupa 2	40	42,88	9,75	1,54	42	27	64

Mann-Whitney p=0,6

*SD= standardna devijacija

Nema statistički značajne razlike u uzrastu između grupa sa i bez očne sarkoidoze.

Analiza podataka dobijenih iz testa NEI 25

Podaci dobijeni iz NEI 25 testa prikazani su na tabelama od 6 do 48 i grafikonima od 1 do 42. Pitanja od 1-25 su obeležena kao parametri q1 do q25, dok su pitanja iz apendiksa dodatnih pitanja obeleženi kao parametri A1 do A13.

Na Tabeli 6. prikazani su parametri zdravstvenog stanja pacijenata sa i bez očne sarkoidoze.

Tabela 6. a) Prikaz parametra q1 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,2	0,41	0,06	1	1	2
Grupa 1	40	3,12	1,22	0,19	3	1	5

Mann-Whitney test: p<0,001

Na pitanje q1 „Da li biste rekli da je vaše opšte zdravstveno stanje (odlično, vrlo dobro, dobro, osrednje ili loše?)” oko polovine ispitanika odgovorila je sa *Odlično*, (36 ili 45%).

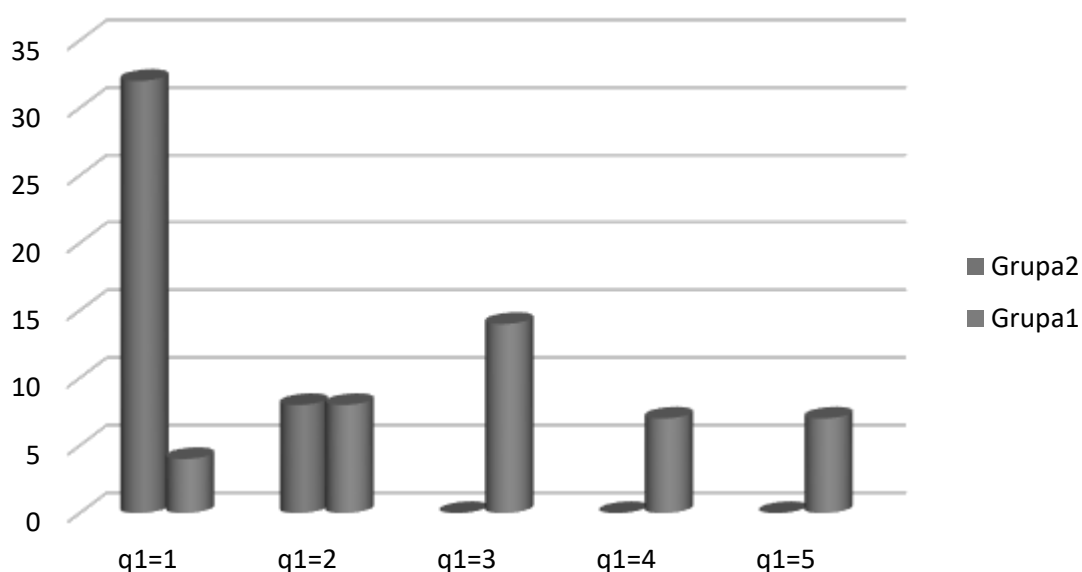
Tabela 6. b) Prikaz parametra q1 u odnosu na na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Zdravstveno stanje	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Odlično	32	80,0	4	10	36	45
vrlo dobro	8	20	8	20	16	20
Dobro	0	0	14	35	14	17,5
Osrednje	0	0	7	17,5	7	8,75
Loše	0	0	7	17,5	7	8,75
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,001$

Kod istog pitanja “Da li biste rekli da je vaše opšte zdravstveno stanje (odlično, vrlo dobro, dobro, osrednje ili loše?)” postoji visoko statistički značajna razlika u dve grupe ispitanika /sa ili bez očne sarkoidoze/ ($p < 0,001$) tj. pacijenti sa očnom sarkoidozom svoje zdravstveno stanje opisuju kao lošije.

Grafikon 1. Prikaz parametra q1 u odnosu na grupu



Na tabeli 7. prikazani su parametri vida na oba oka kod pacijenata sa i bez očne sarkoidoze.

Tabela 7. a) Prikaz parametra q2* u odnosu na na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,3.	0,46	0,07	1	1	2
Grupa 1	40	2,17	0,93	0,15	2	1	4

Mann-Whitney test: $p < 0,001$

Na pitanje q2 „U sadašnjem trenutku, da li biste rekli da je Vaš vid na oba oka (sa naočarima ili kontaktnim sočivima, ako ih nosite) odličan, dobar, osrednji, loš ili vrlo loš ili da ste potpuno slepi?“ oko polovine ispitanika odgovorila je sa *Odličan* (41 ili 51,25%).

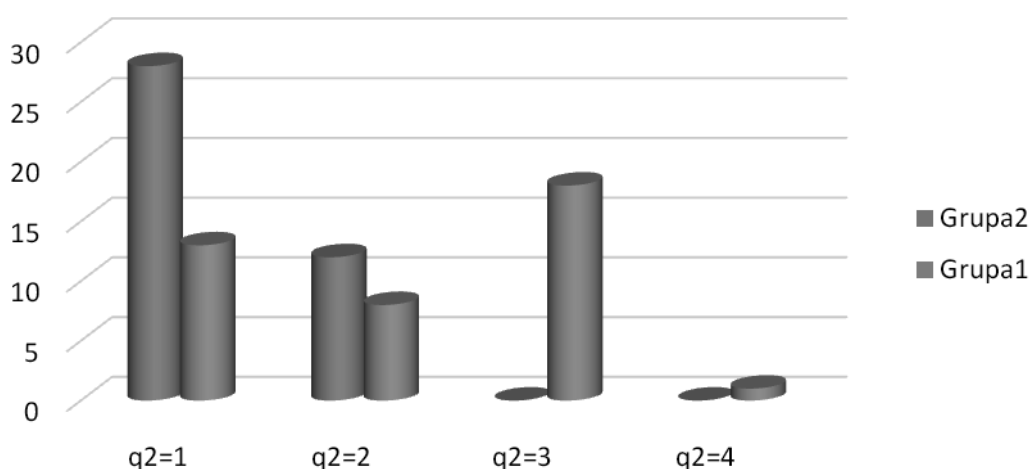
Tabela 7. b) Prikaz parametra q2 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Vid	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
odličan	28	70	13	32,5	41	51,25
dobar	12	30	8	20,0	20	25,0
osrednji	0	0	18	45,0	18	22,5
loš	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,001$

Kod istog pitanja „U sadašnjem trenutku, da li biste rekli da je Vaš vid na oba oka (sa naočarima ili kontaktnim sočivima, ako ih nosite) odličan, dobar, osrednji, loš ili vrlo loš ili da ste potpuno slepi?“ postoji visoko statistički značajna razlika u dve grupe ispitanika /sa očnom sarkoidozom i bez očne sarkoidoze/ ($p < 0,001$) tj. pacijenti sa očnom sarkoidozom percipiraju svoj vid kao značajno lošiji.

Grafikon 2. Prikaz parametra q2 u odnosu na grupu



Na Tabeli 8. prikazani su parametri zabrinutosti za vid.

Tabela 8. a) Prikaz parametra q3 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,65	0,48	0,08	2	1	2
Grupa 1	40	2,25	1,1	0,17	2	1	4

Mann-Whitney test $p=0,02$

Na pitanje q3 „Koliko vremena tokom dana ste zabrinuti zbog vašeg vida? (uopšte ne brinem, malo vremena, ponekad, uglavnom, sve vreme)” većina pacijenata je odgovorila sa *Malo vremena* (34 ili 42%).

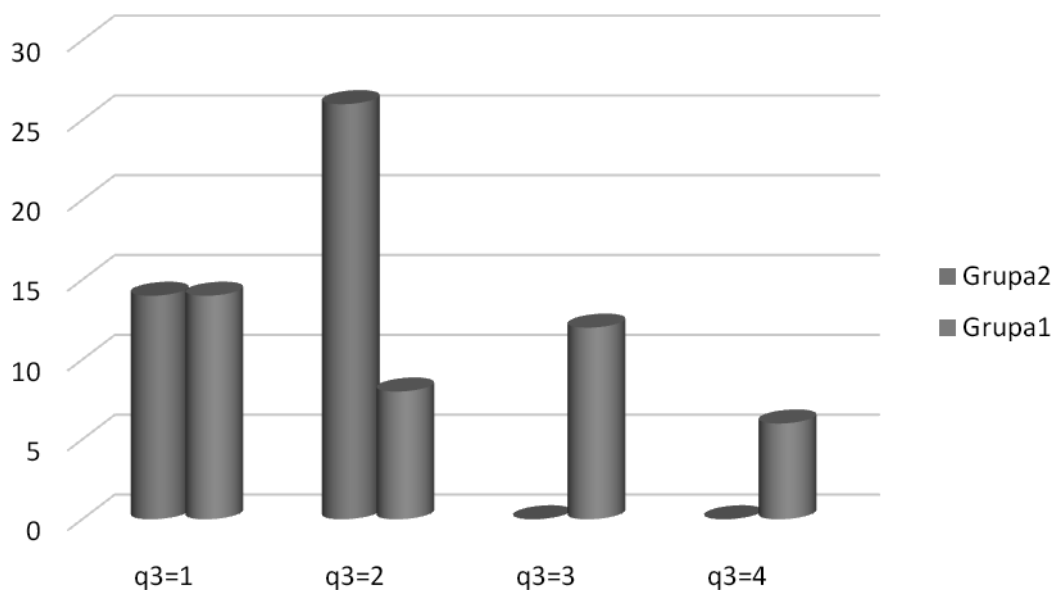
Tabela 8. b) Prikaz parametra q3 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Zabrinutost za vid	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte ne brinem	14	35	14	35	28	35
Malo vremena	26	65	8	20	34	42,5
Ponekad	0	0	12	30	12	15
Uglavnom	0	0	6	15	6	7,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p<0,05$

Kod istog pitanja „Koliko vremena tokom dana ste zabrinuti zbog vašeg vida? (uopšte ne brinem, malo vremena, ponekad, uglavnom, sve vreme)” postoji statistički značajna razlika u dve grupe ispitanika tj. pacijenti sa očnom sarkoidozom su značajno više odgovorili da ponekad i uglavnom su zabrinuti za svoj vid.

Grafikon 3. Prikaz parametra q3 u odnosu na grupu



Na Tabeli 9. prikazani su parametri vezani za bol ili nelagodnost u očima.

Tabela 9. a) Prikaz parametra q4 u odnosu na grupu sa i bez očne sarkoidoze

Bol ili nelagodnost	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam uopšte	17	42,5	16	40	33	41,25
Imam blag	23	57,5	19	47,5	42	52,5
Imam umeren	0	0	5	12,5	5	6,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p= 0,08$

Kod istog pitanja „Koliko bola ili nelagodnosti imate vezano za vaše oči (npr. žarenje, svrab, bolove i slično)? (nemam uopšte, imam blagi bol ili nelagodnost, imam umeren bol ili nelagodnost, imam jak bol ili nelagodnost, imam vrlo jak bol ili nelagodnost)” ne postoji statistički značajna razlika kod dve grupe bolesnika ($p>0,05$)

Na tabeli 10. prikazani su parametri vezani za teškoće vezane za čitanje običnog teksta u novinama.

Tabela 10. a) Prikaz parametra q5 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,27	0,45	0,07	1	1	2
Grupa 1	40	1,9	1,3	0,21	1	1	6

Mann-Whitney test $p=0,04$

Na pitanje q5 „Koliko teškoća imate prilikom čitanja običnog teksta u novinama?” (nemate uopšte, imate malo teškoća, imate umerenih teškoća, imate puno teškoća, prestajete sa aktivnostima zbog vida, prestajete sa aktivnostima iz drugih razloga ili niste zainteresovani da to radite)“, većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam uopšte* (52 ili 65%).

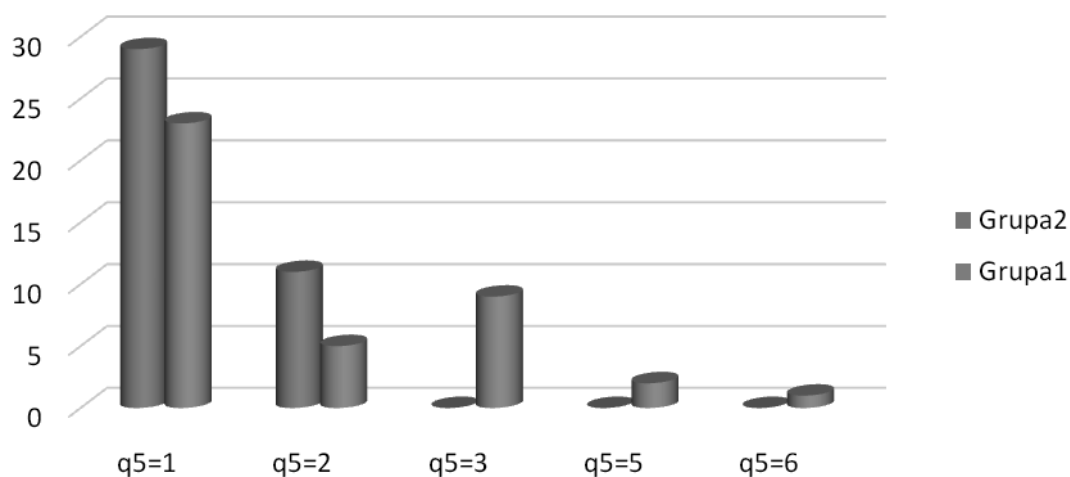
Tabela 11. b) Prikaz parametra q5 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće sa čitanjem	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemate uopšte	29	72,5	23	57,5	52	65,0
Imate malo	11	27,5	5	12,5	16	20,0
Imate umerenih	0	0	9	22,5	9	11,25
Prestajete sa aktivnostima	0	0	2	5,0	2	2,5
Prestajete sa aktivnostima iz drugih razloga	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p=0,02$

Kod istog pitanja „Koliko teškoća imate prilikom čitanja običnog teksta u novinama? (nimate uopšte, imate malo teškoća, imate umerenih teškoća,imate puno teškoća, prestajete sa aktivnostima zbog vida, prestajete sa aktivnostima iz drugih razloga ili niste zainteresovani da to radite)” postoji statistički značajna razlika ($p<0,05$) tj. više teškoća imaju pacijenti s očnom sarkoidozom.

Grafikon 5. Prikaz parametra q5 u odnosu na grupu



Na Tabeli 12. prikazani su parametri vezani za teškoće prilikom rada na blizinu a vezani su za oštrinu vida.

Tabela 12. a) Prikaz parametra q6 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,57	0,5	0,08	2	1	2
Grupa 1	40	1,9	1,01	0,16	2	1	4

Mann-Whitney $p= 0,31$

Na pitanje q6:“Koliko teškoća imate radeći posao ili hobi koji zahteva da vidite dobro na blizinu, kao što je kuvanje, šivenje, popravke u kući ili korišćenje alata? (uopšte nemam teškoća,imam malo teškoća, imam osrednje teškoća, imam puno

teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga)” oko polovine ispitanika je odgovorila sa *Uopšte nemam teškoća* 36 ili 45%.

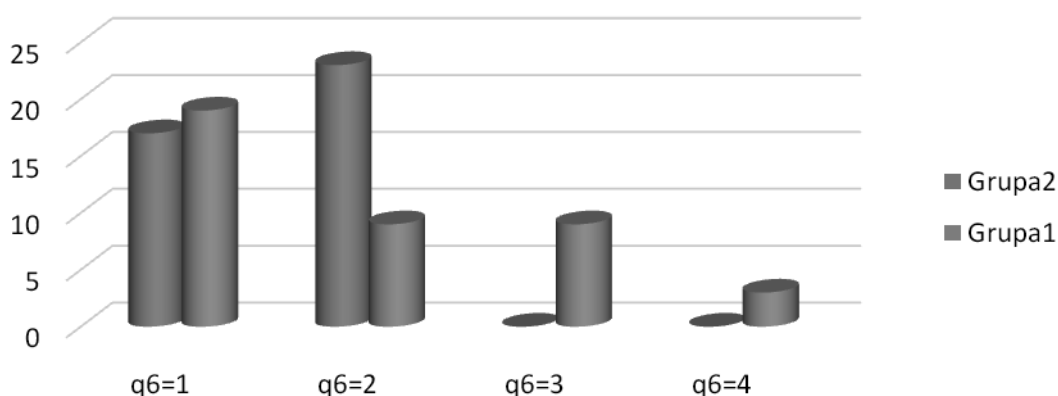
Tabela 12. b) Prikaz parametra q6 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće sa vidom na blizinu	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	17	42,5	19	47,5	36	45
Imam malo	23	57,5	9	22,5	32	40
Imam osrednje	0	0	9	22,5	9	11,25
Imam puno	0	0	3	7,5	3	3,75
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja “Koliko teškoća imate radeći posao ili hobi koji zahteva da vidite dobro na blizinu, kao što je kuvanje, šivenje, popravke u kući ili korišćenje alata?(uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam osrednje teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), tj. više tegoba imaju bolesnici s očnom sarkoidozom.

Grafikon 6. Prikaz parametra q6 u odnosu na grupa



Na Tabeli 13. prikazani su parametri teškoća prilikom pronalaženja predmeta.

Tabela 13. a) Prikaz parametra q7 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,3	0,46	0,07	1	1	2
Grupa 1	40	1,7	0,88	0,14	1,5	1	4

Mann-Whitney test $p= 0,03$

Tabela 13. b) Prikaz parametra q7 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
Teškoće prilikom pronalaženja predmeta	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Bez teškoća	28	70,0	20	50,0	48	60
Sa malo teškoća	12	30,0	15	37,5	27	33,75
Sa umerenim	0	0	2	5,0	2	2,5
Sa puno	0	0	3	7,5	3	3,75
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p= 0,07$

Na pitanje q7 „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate tražeći nešto na prepunoj polici? (bez teškoća, sa malo teškoća, sa umerenim teškoćama, sa puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite)“, većina ispitanika je odgovorila sa *Bez teškoća* (48 ili 60%).

Kod istog pitanja ne postoji statistički značajna razlika.

Na Tabeli 14. prikazani su parametri teškoće prilikom čitanja imena ulica ili radnji.

Tabela 14. a) Prikaz parametra q8 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,15	0,36	0,06	1	1	2
Grupa 1	40	1,82	1,06	0,17	1,5	1	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje q8 „Koliko teškoća imate čitajući imena ulica ili imena radnji?” (uopšte nemam, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida ili prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite)“, većina ispitanika je odgovorila sa *Uopšte nemam teškoća* - 54 ili 67,5%.

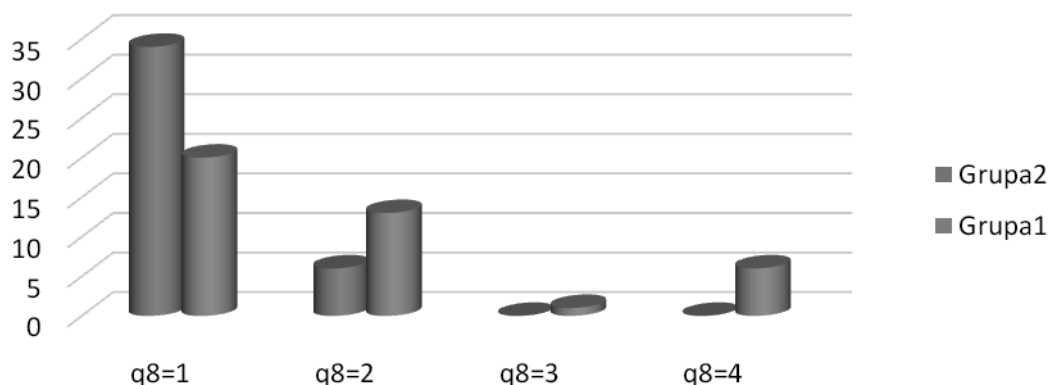
Tabela 14. b) Prikaz parametra q8 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće prilikom čitanja imena ulica ili radnji	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	34	85,0	20	50,0	54	67,5
Imam malo	6	15,0	13	32,5	19	23,75
Imam umerenih	0	0	1	2,5	1	1,25
Imam puno	0	0	6	15,0	6	7,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p = 0,001$

Kod pitanja q8 „Koliko teškoća imate čitajući imena ulica ili imena radnji?” (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida ili prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite), postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), više teškoća imaju pacijenti s očnom sarkoidozom.

Grafikon 8. Prikaz parametra q8 u odnosu na grupu



Na Tabeli 15. prikazani su parametri vezani za teškoće prilikom hodanja niz stepenice ili preko ivičnjaka kada je slabo svetlo i noću.

Tabela 15. a) Prikaz parametra q9 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,43	0,5	0,08	1	1	2
Grupa 1	40	1,62	0,84	0,13	1	1	4

Mann-Whitney test $p=0,52$

Tabela 15. b) Prikaz parametra q9 u odnosu na grupe grupe sa i bez očne sarkoidoze

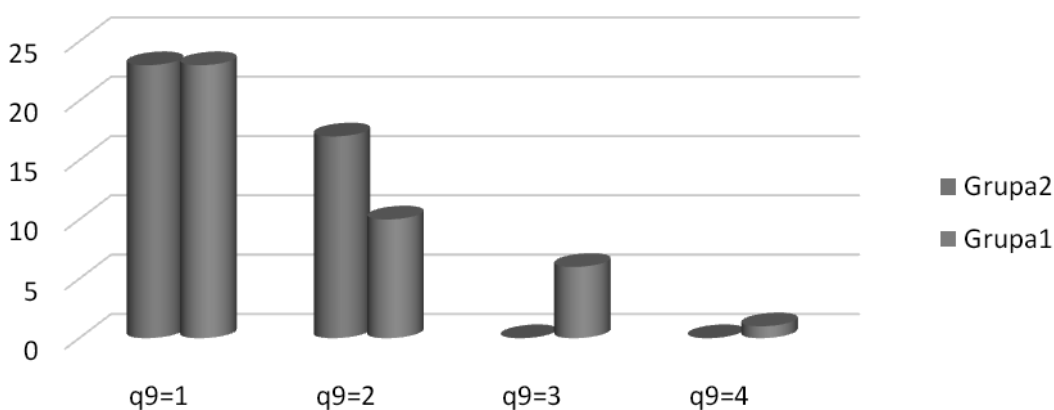
Teškoće prilikom hodanja	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	23	57,5	23	57,5	46	57,5
Imam malo	17	42,5	10	25,0	27	33,75
Imam umerenih	0	0	6	15,0	6	7,5
Imam puno	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Fisher Exact Test: $p=0,02$

Na q9 pitanje „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate kada hodate niz stepenice ili preko ivičnjaka kada je slabo svetlo i noću? (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imampuno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato sto niste zainteresovani da to radite)”većina ispitanika je odgovorila sa *Uopšte nemam teškoća* - 46 ili 57,5%.

Kod istog pitanja „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate kada hodate niz stepenice ili preko ivičnjakakada je slabo svetlo i noću?” postoji statistički značajna razlika ($p < 0,05$) tj. više teškoća imaju bolesnici sa očnom sarkoidozom.

Grafikon 9. Prikaz parametra q9 u odnosu na grupu



Na Tabeli 16. prikazani su parametri teškoće da se uoče predmeti perifernim vidom

Tabela 16. a) Prikaz parametra q10 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,65	0,48	0,08	2	1	2
Grupa 1	40	1,6	0,84	0,13	1	1	4

Mann-Whitney test $p = 0,25$

Na pitanje q10 „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate da primetite predmete sa strane dok hodate pravo? (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite)” većina ispitanika odgovorila je sa *Uopšte nemam teškoća* - 38 ili 47,5%.

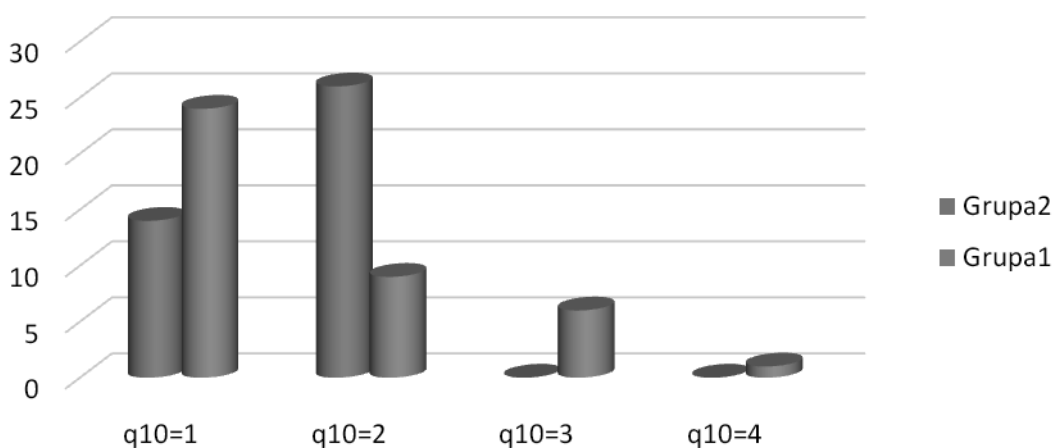
Tabela 16. b) Prikaz parametra q10 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće sa perifernim vidom	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
q10=1 nemam	14	35,0	24	60,0	38	47,5
q10=2 malo	26	65,0	9	22,5	35	43,75
q10=3 umereno	0	0	6	15,0	6	7,5
q10=4 puno	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate da primetite predmete sa strane dok hodate pravo? (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite)” postojala je visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), više teškoća su imali bolesnici s očnom sarkoidozom.

Grafikon 10. Prikaz parametra q10 u odnosu na grupu



Na tabeli 17. prikazani su parametri teškoća da se uoči kako ljudi reaguju na ono što se kaže.

Tabela 17. a) Prikaz parametra q11 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,43	0,5	0,08	1	1	2
Grupa 1	40	1,45	0,78	0,12	1	1	4

Mann-Whitney test $p=0,52$

Na pitanje „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate da uočite kako ljudi reaguju na ono što kažete” (uopšte nemam, imam malo, imam umerenih, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite) većina je odgovorila sa *Uopšte nemam* - 38 ili 47,5%.

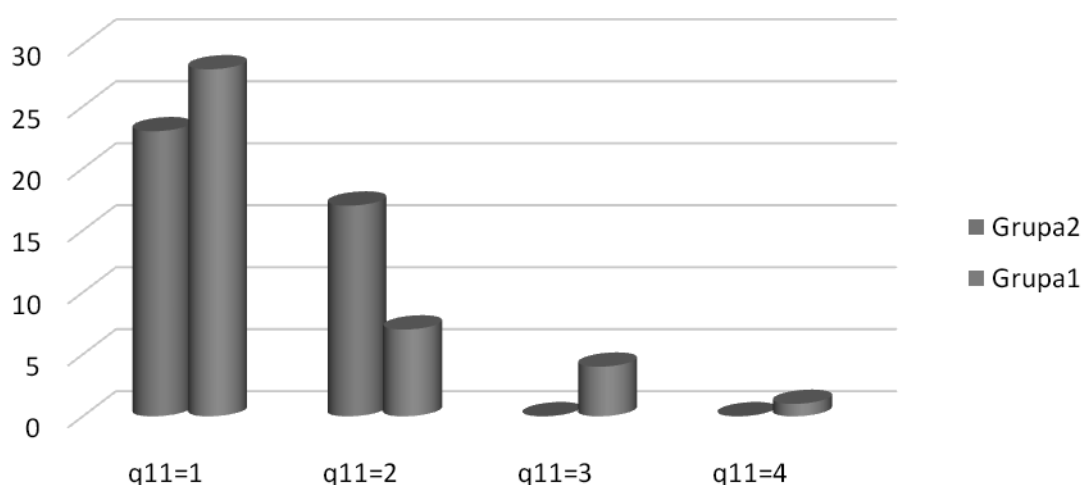
Tabela 17. b) Prikaz parametra q11 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće prilikom reagovanja ljudi	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	23	57,5	28	70,0	51	63,75
Imam malo	17	42,5	7	17,5	24	30,0
Imam umerenih	0	0	4	10,0	4	5,0
Prestajete zbog vida	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p=0,01$

Kod pitanja „Zbog Vašeg Vida, koliko teškoća imate da uočite kako ljudi reaguju na ono što kažete”(uopšte nemam, imam malo, imam umerenih, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite), postoji statistički značajna razlika ($p < 0,05$), pacijenti sa očnom sarkoidozom imaju više teškoća.

Grafikon 11. Prikaz parametra q11 u odnosu na grupu



Na Tabeli 18. prikazani su parametri vezani za teškoće prilikom izbora i uklapanja sopstvene odeće.

Tabela 18. a) Prikaz parametra q12 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,4	0,5	0,08	1	1	2
Grupa 1	40	1,15	0,53	0,08	1	1	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate u izboru i uklapanju sopstvene odeće? (uopšte nemam teškoća, imammalo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani da to radite)” *Uopšte nemam teškoća* sa 60 ili 75%.

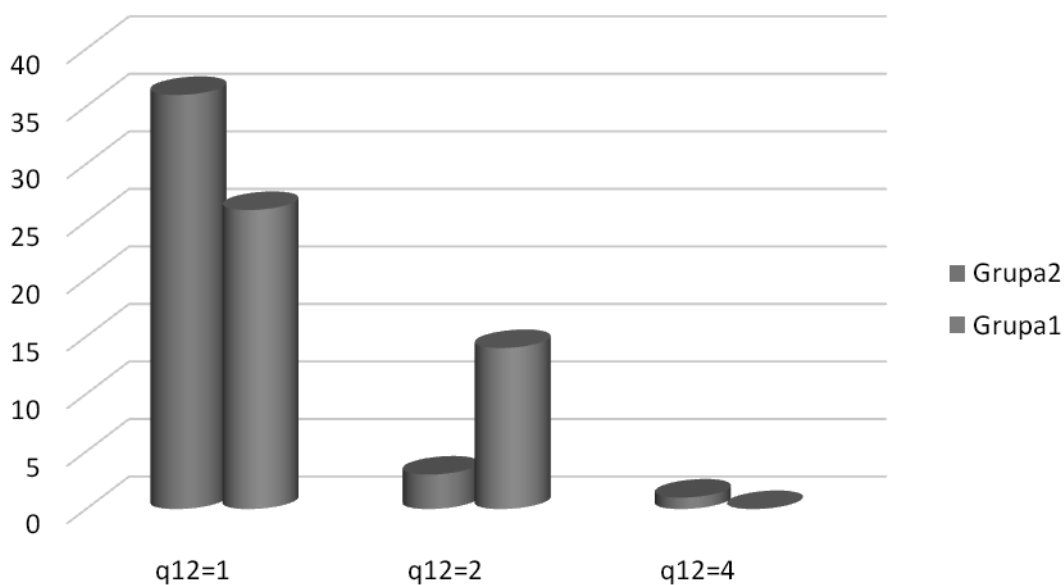
Tabela 18. b) Prikaz parametra q12 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće u izboru i uklapanju sopstvene odeće	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	36	90,0	24	60,0	60	75,0
Imam malo	3	7,5	16	40	19	23,75
Imam umerenih	1	2,5	0	0	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate u izboru i uklapanju sopstvene odeće? (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato sto niste zainteresovani da to radite)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), više teškoća imaju pacijenti s očnom sarkoidozom.

Grafikon 12. Prikaz parametra q12 u odnosu na grupu



Na Tabeli 19. prikazani su parametri teškoća sa vidom prilikom posete prijatelja kod kuće.

Tabela 19. a) Prikaz parametra q13 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,57	0,5	0,08	2	1	2
Grupa 1	40	1,2	0,52	0,08	1	1	3

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate prilikom posete prijatelja kod kuće, na zabavi ili u restoranima? (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato sto niste zainteresovani da to radite)” *Uopšte nemam teškoća* sa 51 ili 63,75%.

Tabela 19. b) Prikaz parametra q13 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

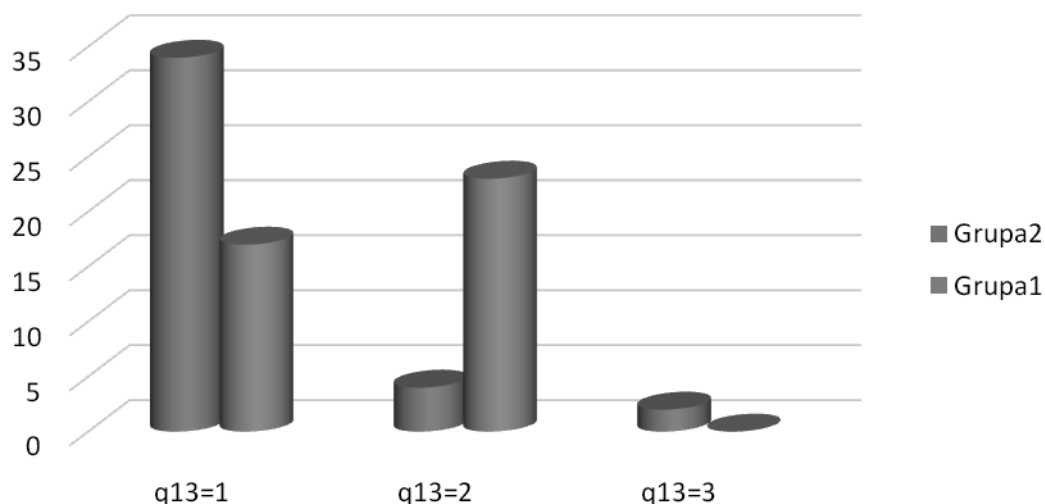
Teškoće prilikom posete prijatelja	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	34	85,0	17	42,5	51	63,75
Imam malo	4	10,0	23	57,5	27	33,75
Imam umerenih	2	5,0	0	0	2	2,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate prilikom posete prijatelja kod kuće, na zabavi ili u restoranima? (uopšte nemam teškoća, imam malo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga

ili zato sto niste zainteresovani da to radite)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), odnosno više pacijenata s očnim promenama je navelo da imaju malih teškoća prilikom posete prijatelja kod kuće, ili u restoranu.

Grafikon 13. Prikaz parametra q13 u odnosu na grupu



Na tabeli 20. prikazani su parametri teškoća prilikom izlazaka.

Tabela 20. a) Prikaz parametra q14 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,57	0,5	0,08	2	1	2
Grupa 1	40	1,45	0,75	0,12	1	1	4

Mann-Whitney test $p = 0,09$

Na pitanje „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate prilikom izlazaka radi gledanja filmova, predstava ili sportskih događaja? (uopšte nemam teškoća, imammalo teškoća, imamumerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato sto niste zainteresovani da to radite)” *Uopšte nemam teškoća* sa 44 ili 55%.

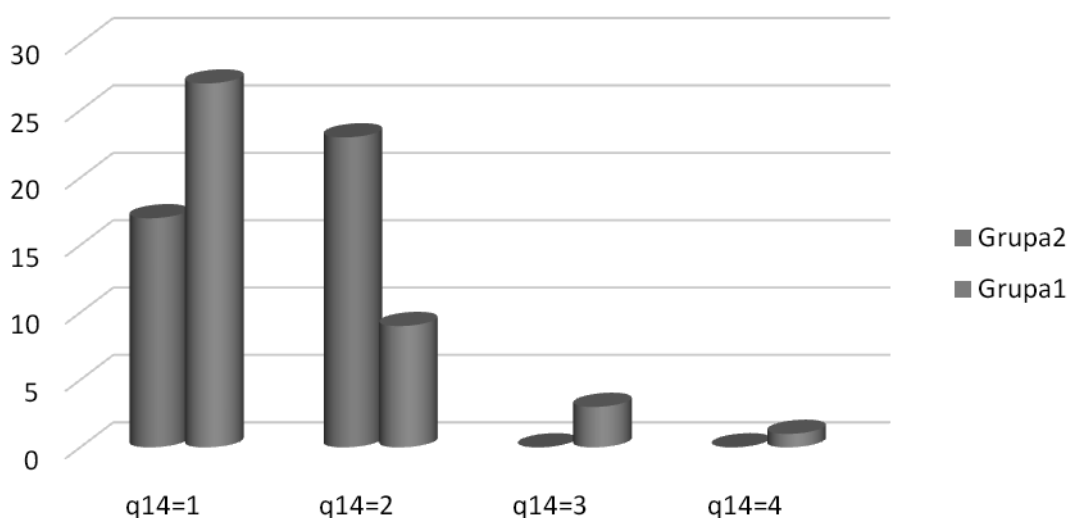
Tabela 20. b) Prikaz parametra q14 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće prilikom izlazaka	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uopšte nemam	27	67,5	17	42,5	44	55,0
Imam malo	9	22,5	23	57,5	32	40,0
Imam umerenih	3	7,5	0	0	3	3,75
Imam puno	1	2,5	0	0	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p= 0,002$

Kod pitanja „Zbog Vašeg vida, koliko teškoća imate prilikom izlazaka radi gledanja filmova, predstava ili sportskih događaja? (uopšte nemam teškoća, imammalo teškoća, imam umerenih teškoća, imam puno teškoća, prestajete zbog vida, prestajete iz drugih razloga ili zato sto niste zainteresovani da to radite)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0,01$), odnosno više pacijenata s očnim promenama je navelo da imaju malih teškoća prilikom prilikom izlazaka.

Grafikon 14. Prikaz parametra q14 u odmosu na grupu



Na Tabeli 21. prikazani su parametri vezani za vožnju automobila.

Tabela 21. a) Prikaz parametra q15 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,02	0,16	0,02	1	1	2
Grupa 1	40	1,3	0,46	0,07	1	1	2

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Sada želim da pitam u vezi vožnje automobila. Da li trenutno vozite kola, barem ponekad? (da-ne)” većina je odgovorila sa *Da* - 67 ili 83,75%.

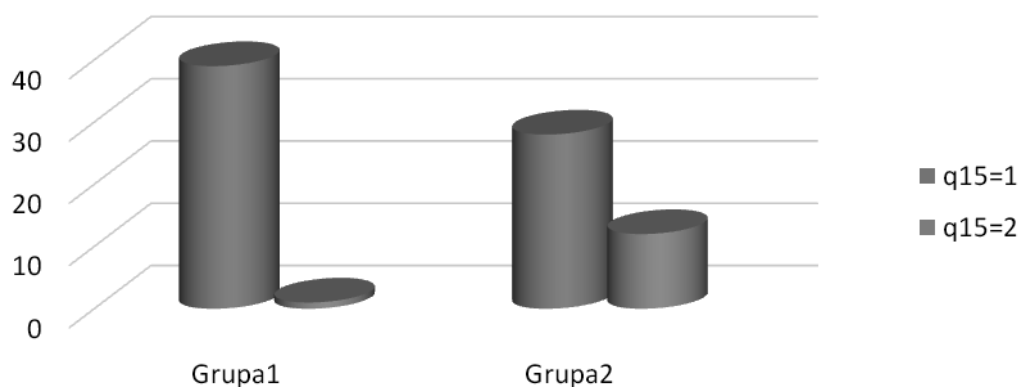
Tabela 21. b) Prikaz parametra q15 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Da li trenutno vozite kola bar ponekad	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Da	39	97,5	28	70	67	83,75
Ne	1	2,5	12	30	13	16,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Sada želim da pitam u vezi vožnje automobila. Da li trenutno vozite kola, barem ponekad? (da-ne)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), tj. značajno manje bolesnika sa očnom sarkoidozom vozi kola.

Grafikon 15. Prikaz parametra q15 u odnosu na grupu



Na Tabeli 22. prikazani su parametri vezani za vožnju.

Tabela 22. a) Prikaz parametra q15a u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,5	0,51	0,08	1,5	1	2
Grupa 1	40	0,48	0,72	0,11	0	0	2

Mann-Whitney test $p= 1,10$

Na pitanje „Ako ne: Da li nikada niste vozili kola ili ste odustali od vožnje? (nikad nisam vozio/la,odustao/la) većina je odgovorila sa *Odustala* - 29 ili 36,25%.

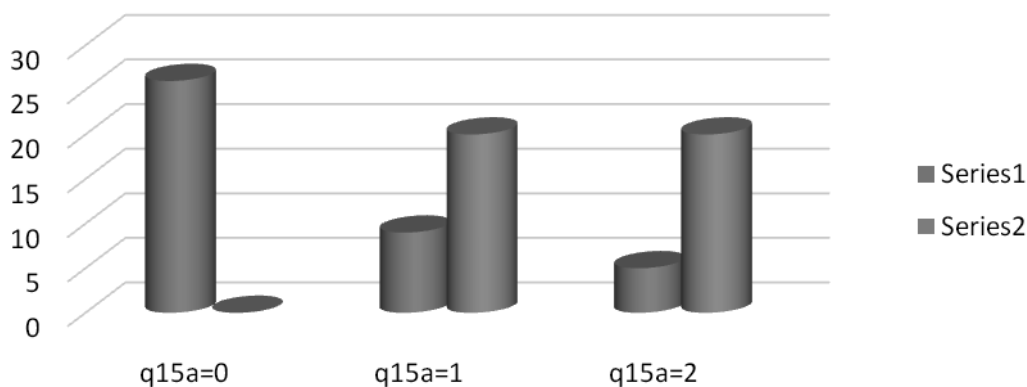
Tabela 22. b) Prikaz parametra q15a u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Da li nikad niste vozili kola ili ste odustali	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nikad nisam vozio	0	0	26	65,0	26	32,5
Odustao/la	9	22,5	20	50	29	36,25
q15a=2	5	12,5	20	50	25	31,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p<0,01$

Kod pitanja „Ako ne: Da li nikada niste vozili kola ili ste odustali od vožnje?(nikad nisam vozio/la,odustao/la) postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0,01$).

Grafikon 16. Prikaz parametra q15a u odnosu na grupa



Na Tabeli 23. prikazani su parametri odustajanja od vožnje.

Tabela 23. a) Prikaz parametra q15b u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,7	0,46	0,07	2	1	2
Grupa 1	40	0,32	0,73	0,12	0	0	2

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje” Ako ste odustali od vožnje – da li je to uglavnom zbog Vašeg vida, uglavnom iz drugih razloga ili zbog oba? većina je odgovorila sa *Uglavnom zbog drugih razloga* 33 ili 41,25%.

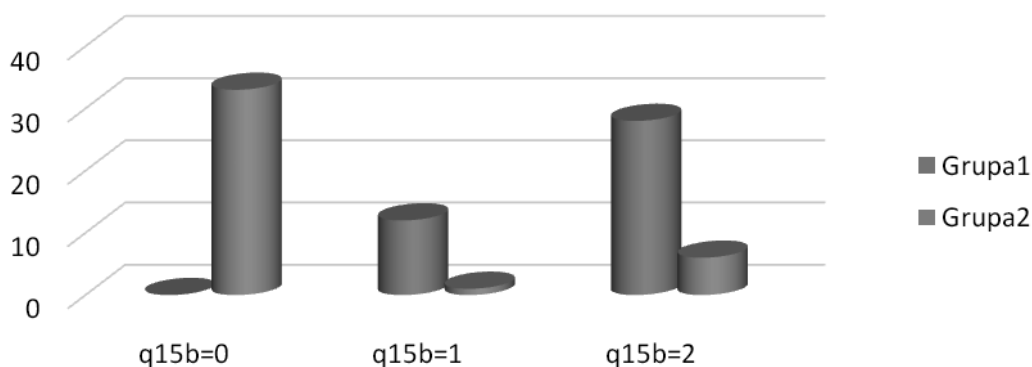
Tabela 23. b) Prikaz parametra q15b u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Ako ste odustali od vožnje da li je to zbog	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Vašeg vida	0	0	33	82,5	33	41,25
Iz drugih razloga	12	30	1	2,5	13	16,25
Oba	28	70	6	15,0	34	42,5
Ukupno	40	100	40	100%	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja” Ako ste odustali od vožnje – da li je to uglavnom zbog Vašeg vida, uglavnom iz drugih razloga ili zbog oba?” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), tj. značajno više bolesnika sa očnom sarkoidozom j eodustalo od vožnje zbog vida.

Grafikon 17. Prikaz parametra q15b u odnosu na grupu



Na Tabeli 24. prikazani su parametri vožnje tokom dana po poznatim mestima.

Tabela 24. a) Prikaz parametra q15c u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,45	0,5	0,08	1	1	2
Grupa 1	40	0,95	1,04	0,16	1	0	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Ako trenutno vozite: koliko teškoća imate prilikom vožnje tokom dana po poznatim mestima? (bez teškoća, sa malo teškoća, sa umerenim teškoćama, sa velikim brojem teškoća) većina je odgovorila *Sa malo teškoća* - 42 ili 52,5%

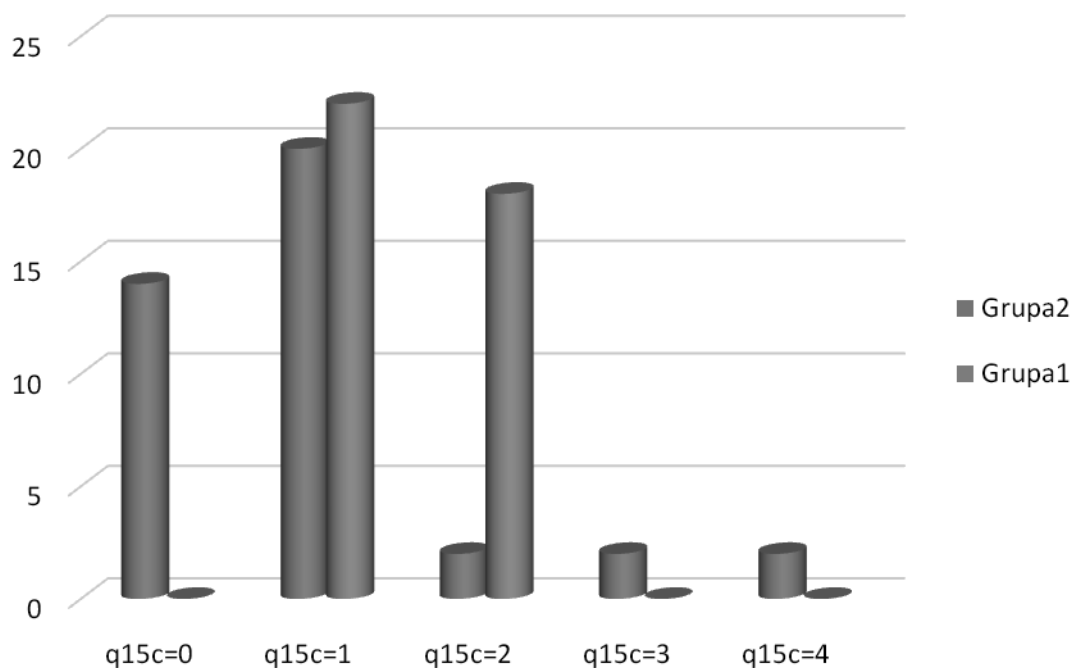
Tabela 24. b) Prikaz parametra q15c u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće prilikom vožnje tokom dana	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Bez teškoća	14	35,0	0	0	14	17,5
Sa malo	20	55,0	22	50,0	42	52,5%
Sa umerenim	2	5,0	18	45,0	20	25,0
Sa dosta	2	5,0	0	0	2	2,5
Sa velikom brojem	2	5,0	0	0	2	2,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Ako trenutno vozite: koliko teškoća imate prilikom vožnje tokom dana po poznatim mestima? (bez teškoća, sa malo teškoća, sa umerenim teškoćama, sa velikim brojem teškoća) postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$), bolesnici sa očnom sarkoidozom imaju značajno više umerene teškoće.

Grafikon 18. Prikaz parametra q15c u odnosu na grupu



Na Tabeli 25. prikazani su parametri vezani za noćnu vožnju.

Tabela 25.a) Prikaz parametra q16 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,38	0,49	0,08	1	1	2
Grupa 1	40	1,62	1,84	0,29	1	0	6

Mann-Whitney test $p = 0,25$

Na pitanje „Koliko teškoća imate tokom noćne vožnje? (bez teškoća, sa malo teškoća, sa umerenim teškoćama, sa puno teškoća, da li ste prestali da to radite zbog vida, da li ste prestali da to radite iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani za to?)” većina je odgovorila *Sa malo teškoća* - 37 ili 47,44%.

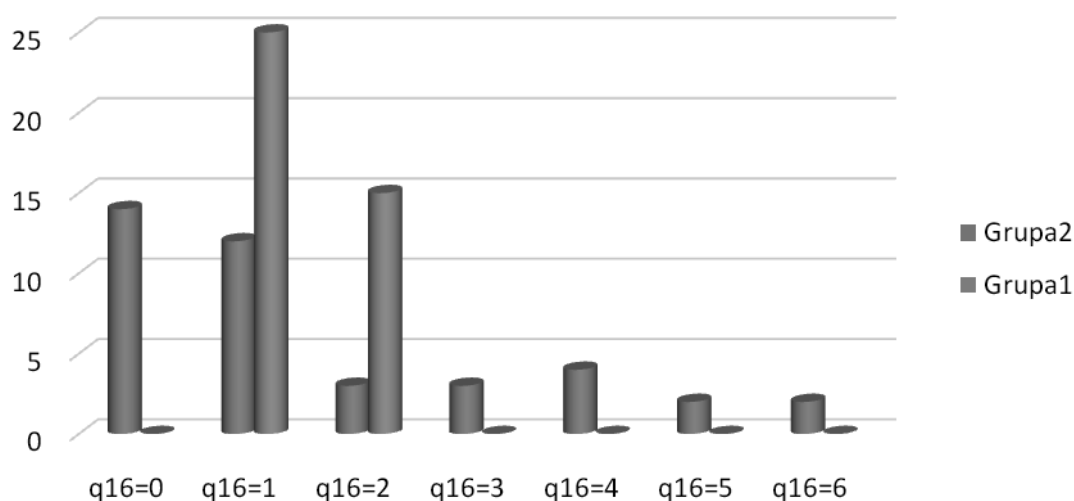
Tabela 25. b) Prikaz parametra q16 podgrupa u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće tokom noćne vožnje	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Bez	14	36,84	0	0	14	17,95
Sa malo	12	31,58	25	62,5	37	47,44
Sa umerenim	3	7,89	15	37,5	18	23,08
Sa puno	3	7,89	0	0	3	3,85
Prestali ste zbog vida	4	10,53	0	0	4	5,13
Prestali ste iz drugih razloga	2	5,26	0	0	2	2,56
Ukupno	40	100	38	100	78	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Koliko teškoća imate tokom noćne vožnje? (bez teškoća, sa malo teškoća, sa umerenim teškoćama, sa puno teškoća, da li ste prestali da to radite zbog vida, da li ste prestali da to radite iz drugih razloga ili zato što niste zainteresovani za to?)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), tj. značajno više malih i umerenih teškoća prilikom noćne vožnje imaju bolesnici sa očnom sarkoidozom.

Grafikon 19. Prikaz parametra q16 u odnosu na grupu



Na Tabeli 26 prikazani su parametri vožnje u otežanim uslovima

Tabela 26. a) Prikaz parametra q16a u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,35	0,48	0,08	1	1	2
Grupa 1	40	1,45	1,71	0,27	1	0	6

Mann-Whitney test $p=0,15$

Na pitanje „Koliko teškoća imate prilikom vožnje u otežanim situacijama npr. prilikom lošeg vremena, u “špicu”, na autoputu ili u gradskim uslovima?” većina je odgovorila *Sa malo* 38 ili 47,5%.

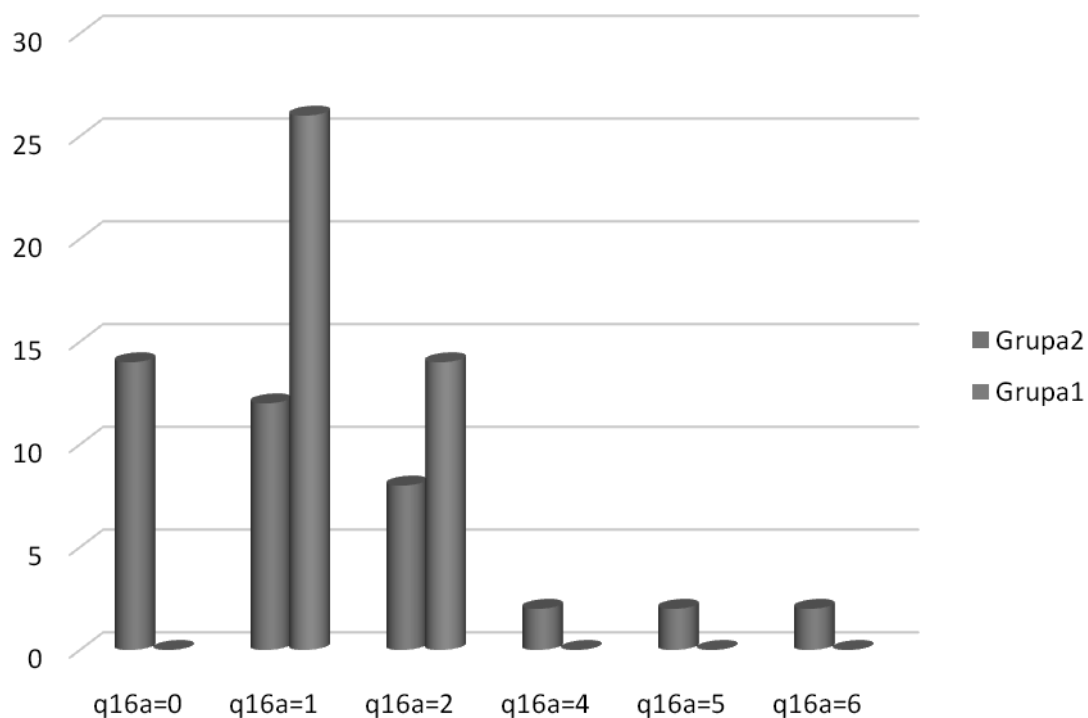
Tabela 26. b) Prikaz parametra q16a u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Teškoće prilikom vožnje u otežanim uslovima	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Bez	14	35,0	0	0	14	17,5
Sa malo	12	30,0	26	65,0	38	47,5
Sa umerenim	8	20,0	14	35,0	22	27,5
Sa puno	2	5,0	0	0	2	2,5
Prestali ste zbog vida	2	5,0	0	0	2	2,5
Prestali ste iz drugih razloga	2	5,0	0	0	2	2,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p<0,01$

Kod pitanja „Koliko teškoća imate prilikom vožnje u otežanim situacijama npr. prilikom lošeg vremena, u “špicu”, na autoputu ili u gradskim uslovima?” postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0,01$), više pacijenata sa očnom sarkoidozom ima teškoće prilikom vožnje.

Grafikon 20. Prikaz parametra q16a u odnosu na grupu



Na Tabeli 27. prikazani su parametri vezani za postignute rezultate.

Tabela 27. a) Prikaz parametra q17 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,25	0,44	0,07	1	1	2
Grupa 1	40	4,25	1,01	0,16	5	2	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Da li postizete manje nego što bi želeli zbog Vašeg vida? (sve vreme, uglavnom, neko vreme, malo vremena, uopšte ne)”, većina ispitanika je odgovorila sa *Sve vreme* - 30 ili 37.5%.

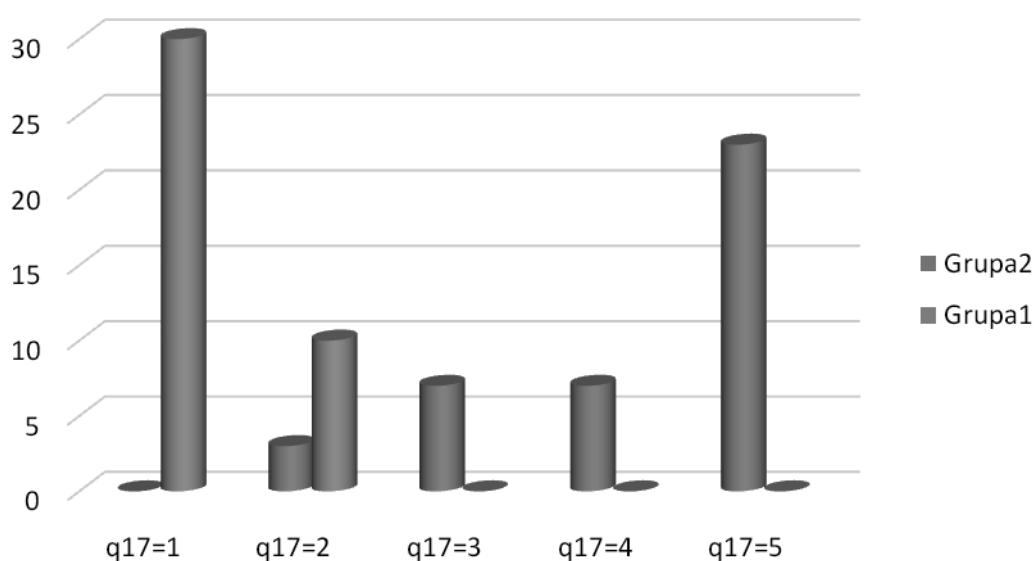
Tabela 27. b) Prikaz parametra q17 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Loši rezultati zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Sve vreme	0	0	30	75,0	30	37,5
Uglavnom	3	7,5	10	25,0	13	16,25
Neko vreme	7	17,5	0	0	7	8,75
Malo vremena	7	17,5	0	0	7	8,75
Uopšte ne	23	57,5	0	0	23	28,75
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Da li postižete manje nego što bi želeli zbog Vašeg vida?(sve vreme, uglavnom,neko vreme,malo vremena,uopšte ne)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$), manje postižu pacijenti s očnom sarkoidozom.

Grafikon 21. Prikaz parametra q17 u odnosu na grupu



Na tabeli 28. prikazani su parametri vezani za vremensku ograničenost zbog vida.

Tabela 28. a) Prikaz parametra q18 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,1	0,3	0,05	1	1	2
Grupa 1	40	4,17	1,13	0,18	5	2	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Da li ste vremenski ograničeni koliko možete da radite ili u drugim aktivnostima zbog Vašeg vida? (sve vreme, uglavnom, neko vreme, malo vremena, uopšte ne)”, većina je odgovorila *Sve vreme* - 34 ili 42,5%.

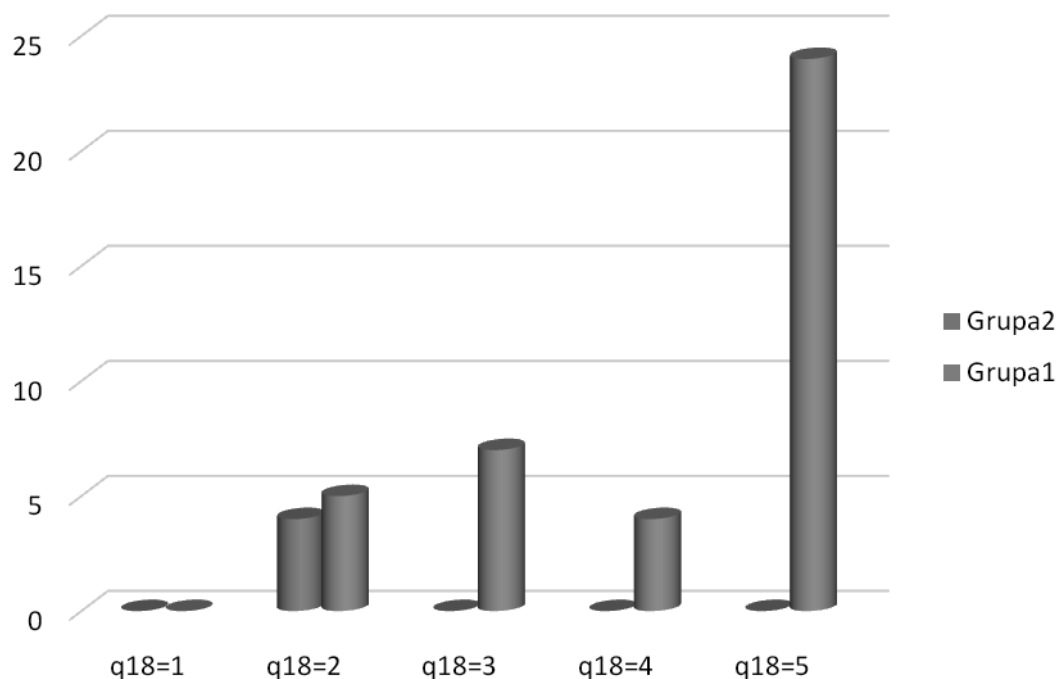
Tabela 28. b) Prikaz parametra q18 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Ograničenje u aktivnostima zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Sve vreme	0	0	36	90,0	36	45
Uglavnom	5	12,5	4	10,0	9	11,25
Neko vreme	7	17,5	0	0	7	8,75
Malo vremena	4	10,0	0	0	4	5,0
Uopšte ne	24	60,0	0	0	24	30,0
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Da li ste vremenski ograničeni koliko možete da radite ili u drugim aktivnostima zbog Vašeg vida? (sve vreme, uglavnom,neko vreme,malo vremena,uopšte ne)” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), vremenska ograničenja su više zastupljena kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 22. Prikaz parametra q18 u odnosu na grupu



Na Tabeli 29. prikazani su parametri vezani za bol ili nelagodnost u očima koji sprečavaju rad.

Tabela 29. a) Prikaz parametra q19 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,15	0,36	0,06	1	1	2
Grupa 1	40	4,17	0,93	0,15	4	2	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Koliko Vas bol ili nelagodnost u očima ili oko očiju sprečavaju da radite ono što želite?“ većina je odgovorila sa *Uopšte ne* - 18 ili 22,5%

Tabela 29. b) Prikaz parametra q19 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Bol ili nelagodnost u očima vas sprečavaju da radite	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Sve vreme	0	0	34	85,0	34	4,5
Uglavnom	3	7,5	6	15,0	9	11,25
Neko vreme	5	12,5	0	0	5	6,25
Malo vremena	14	35,0	0	0	14	17,5
Uopšte ne	18	45,0	0	0	18	22,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Koliko Vas bol ili nelagodnost u očima ili oko očiju sprečavaju da radite ono što želite?“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), tegobe više ometaju bolesnike s očnom sarkoidozom.

Na Tabeli 30. prikazani su parametri vezani za provođenje vremena kod kuće zbog vida.

Tabela 30. a) Prikaz parametra q20 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	4,7	0,46	0,07	5	4	5
Grupa 1	40	4,58	0,84	0,13	5	2	5

Mann-Whitney test $p = 0,98$

Na pitanje“ Najveći deo vremena provodim kod kuće zbog mog vida?”većina je odgovorila *Potpuno netačno* - 57 ili 71,25%

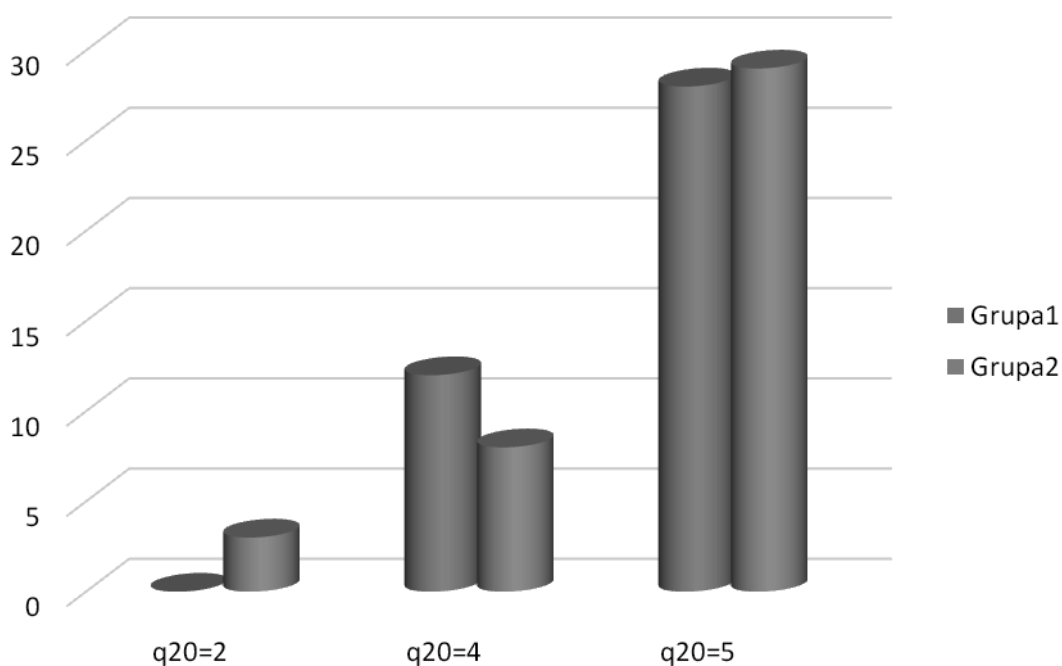
Tabela 30. b) Prikaz parametra q20 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Većina vremena u kući zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Uglavnom tačno	3	7,5	0	0	3	3,75
Uglavnom netačno	8	20,0	12	30,0	20	25,0
Potpuno netačno	29	72,5	28	70,0	57	71,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test p= 0,16

Kod pitanja „Najveći deo vremena provodim kod kuće zbog mog vida?” ne postoji statistički značajna razlika.

Grafikon 24. Prikaz parametra q20 u odnosu na grupu



Na Tabeli 31. prikazani su parametri vezani za frustriranost zbog vida.

Tabela 31. a) Prikaz parametra q21 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	4,55	0,5	0,08	5	4	5
Grupa 1	40	4,3	1,16	0,18	5	1	5

Mann-Whitney test $p=0,84$

Na pitanje „Osećam se frustrirano zbog svog vida?” većina je odgovorila sa *Potpuno netačno* - 49 ili 61,25%.

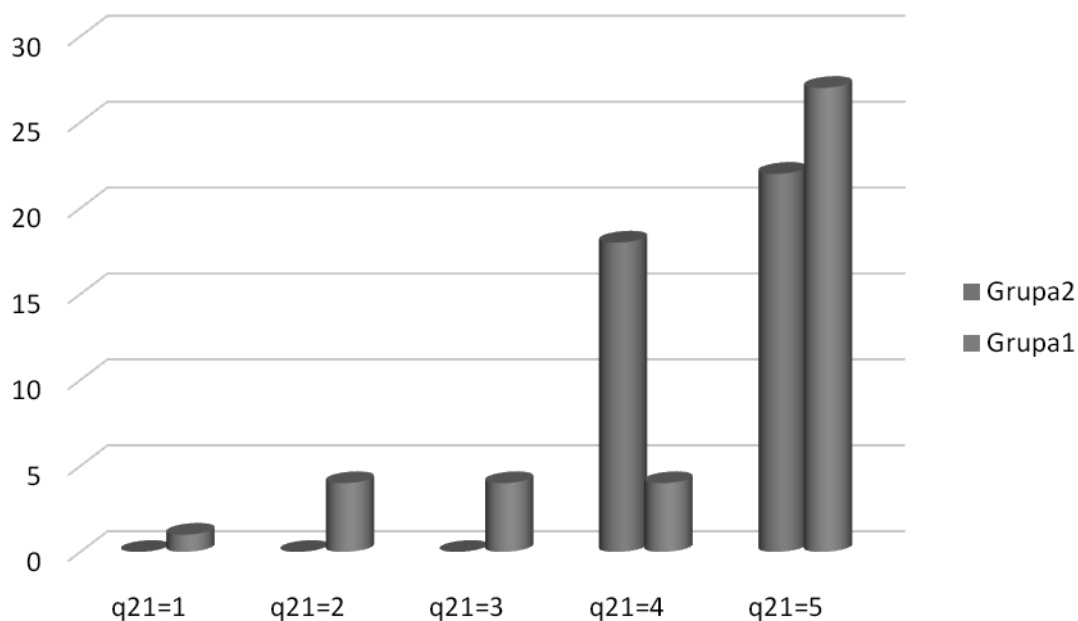
Tabela 31. b) Prikaz parametra q21 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Frustriranost zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	0	0	1	2,5	1	1,25
Uglavnom tačno	0	0	4	10,0	4	5,0
Nisam siguran	0	0	4	10,0	4	5,0
Uglavnom netačno	18	45,0	4	10,0	22	27,5
Potpuno netačno	22	55,0	27	67,5	49	61,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p<0,01$

Kod pitanja „Osećam se frustrirano zbog svog vida?” postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0,01$), pacijenti s očnom sarkoidozom su više frustrirani zbog vida.

Grafikon 25. Prikaz parametra q21 u odnosu na grupa



Na Tabeli 32. prikazani su parametri vezani za kontrolu urađenog posla.

Tabela 32. a) Prikaz parametra q22 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	5	0	0	5	5	5
Grupa 1	40	4,17	1,34	0,21	5	1	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Mnogo manje kontrolišem ono što radim zbog mog vida?” većina je odgovorila sa *Potpuno netačno* - 66 ili 82,5%.

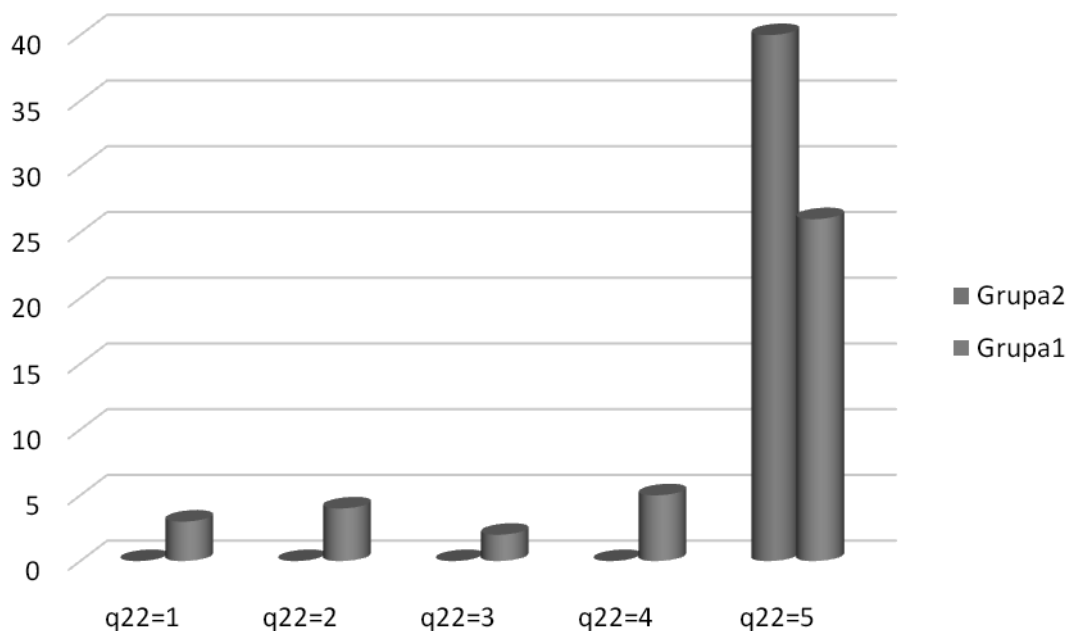
Tabela 32. b) Prikaz parametra q22 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Manja kontrola zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	0	0	3	7,5	3	3,75
Uglavnom tačno	0	0	4	10,0	4	5,0
Nisam siguran	0	0	2	5,0	2	2,5
Uglavnom netačno	0	0	5	12,5	5	6,25
Potpuno netačno	40	100	26	65,0	66	82,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Mnogo manje kontrolišem ono što radim zbog mog vida?“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$).

Grafikon 26. Prikaz parametra q22 u odnosu na grupu



Na Tabeli 33. prikazani su parametri vezani za oslanjanje na ono što drugi ljudi govore.

Tabela 33. a) Prikaz parametra q23 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	4,55	0,5	0,08	5	4	5
Grupa 1	40	4,1	1,43	0,23	5	1	5

Mann-Whitney test $p=0,99$

Na pitanje” Zbog mog vida, previše se oslanjam na ono što mi drugi ljudi govore?” većina je odgovorila sa *Potpuno netačno* 49 ili 61.25%.

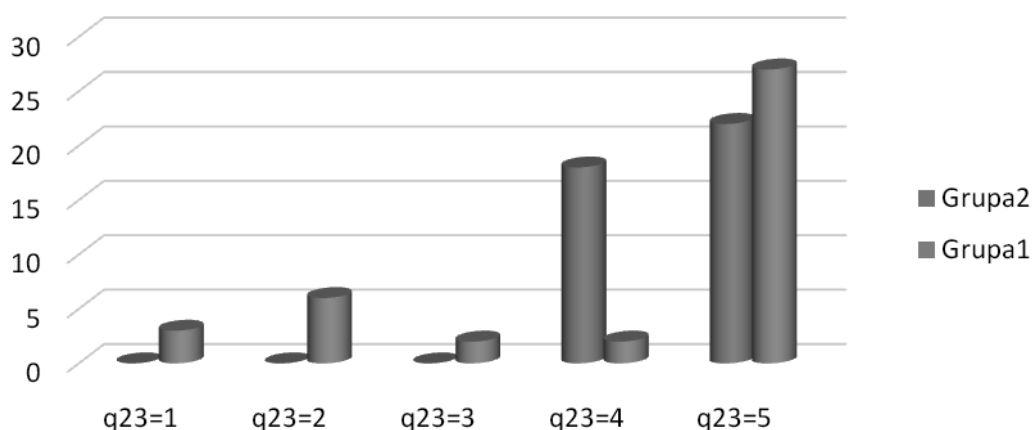
Tabela 33.b) Prikaz parametra q23 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Oslanjanje na ono što drugi govore	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	0	0	3	7,5	3	3,75
Uglavnom tačno	0	0	6	15,0	6	7,5
Nisam siguran	0	0	2	5,0	2	2,5
Uglavnom netačno	18	45,0	2	5,0	20	25,0
Potpuno netačno	22	55,0	27	67,5	49	61,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p<0,01$

Kod pitanja „Zbog mog vida, previše se oslanjam na ono što mi drugi ljudi govore?” postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0,01$).

Grafikon 27. Prikaz parametra q23 u odnosu na grupa



Na Tabeli 34. prikazani su parametri vezani za pomoć zbog vida.

Tabela 34. a) Prikaz parametra q24 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	4,7	0,46	0,07	5	4	5
Grupa 1	40	4,45	1,11	0,18	5	1	5

Mann-Whitney test rank sum test $p= 0,98$

Na pitanje „Potrebna mi je velika pomoć drugih zbog mog vida“ većina je odgovorila sa *Potpuno netačno* - 58 ili 72,5%.

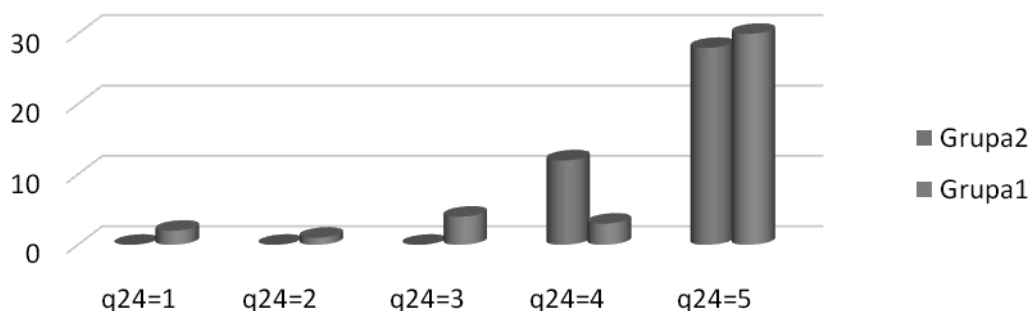
Tabela 34. b) Prikaz parametra q24 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Potrebna pomoć zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	0	0	2	5,0	2	2,5
Uglavnom tačno	0	0	1	2,5	1	1,25
Nisam siguran	0	0	4	10,0	4	5,0
Uglavnom netačno	12	30,0	3	7,5	15	18,75
Potpuno netačno	28	70,0	30	75,0	58	72,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p<0,01$

Kod pitanja „Potrebna mi je velika pomoć drugih zbog mog vida“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0,01$) pacijentima s očnom sarkoidozom bila je potrebna pomoć zbog vida

Grafikon 28. Prikaz parametra q24 u odnosu na grupu



U tabeli 35. prikazani su parametri brige zbog vida.

Tabela 35. a) Prikaz parametra q25 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	4,72	0,45	0,07	5	4	5
Grupa 1	40	4,35	1,19	0,19	5	1	5

Mann-Whitney test $p=0,48$

Na pitanje „Brinem se da zbog mog vida ne uradim nešto što bi osramotilo mene ili druge” većina ispitanika je odgovorila sa *Potpuno netačno* - 57 ili 71,25%.

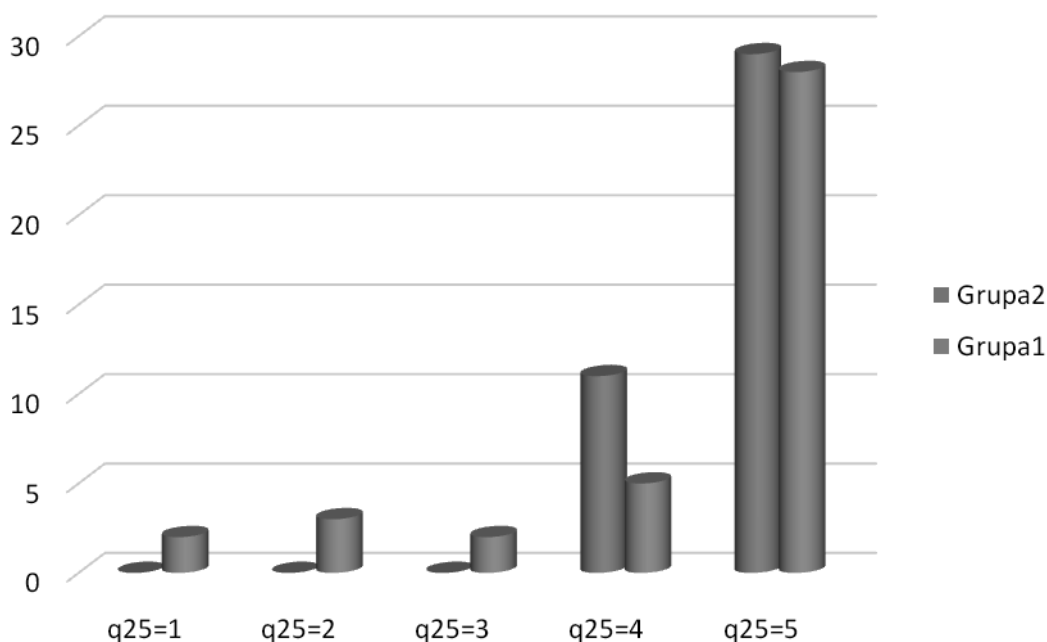
Tabela 35.b) Prikaz parametra q25 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Zabrinutost zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	0	0	2	5,0	2	2,5
Uglavnom tačno	0	0	3	7,5	3	3,75
Nisam siguran	0	0	2	5,0	2	2,5
Uglavnom netačno	11	27,5	5	12,5	16	20,0
Potpuno netačno	29	72,5	28	70,0	57	71,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p=0,03$

Kod pitanja „Brinem se da zbog mog vida ne uradim nešto što bi osramotilo mene ili druge” postoji statistički značajna razlika ($p < 0,05$). Pacijenti s očnom sarkoidozom su bili više zabrinuti.

Grafikon 29. Prikaz parametra q25 u odnosu na grupu



Na Tabeli 36. prikazani su parametri subjektivne ocene zdravlja od 0 (najgore) do 10 (najbolje).

Tabela 36. a) Prikaz parametra a1 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	9,68	0,47	0,08	10	9	10
Grupa 1	40	6,5	2,4	0,38	7	0	10

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Kako biste ocenili vaše zdravlje na skali od 0 do 10 (0 je loše kao smrt, a 10 je najbolje moguće zdravlje)?” većina ispitanika je odgovorila sa 10 - 28 ili 35,0%.

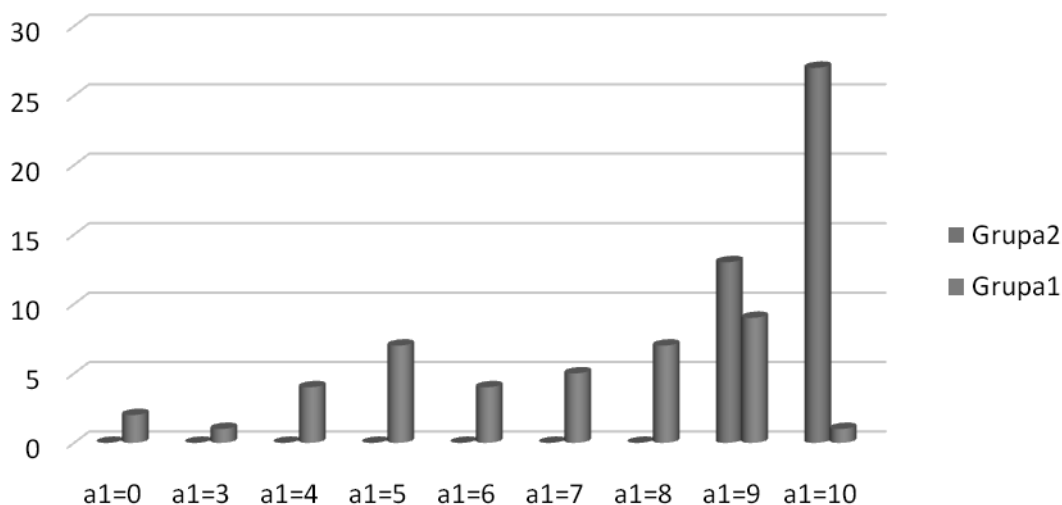
Tabela 36. b) Prikaz parametra a1 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Subjektivno ocenjivanje zdravlja	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
0	0	0	2	5,0	2	2,5
3	0	0	1	2,5	1	1,25
4	0	0	4	10,0	4	5,0
5	0	0	7	17,5	7	8,75
6	0	0	4	10,0	4	5,0
7	0	0	5	12,5	5	6,25
8	0	0	7	17,5	7	8,75
9	13	32,5	9	22,5	22	27,5
10	27	67,5	1	2,5	28	35,0
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Kako biste ocenili vaše zdravlje na skali od 0 do 10 (0 je loše kao smrt, a 10 je najbolje moguće zdravlje)?”, postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), tj. pacijenti s očnom sarkoidozom percipiraju svoje zdravlje kao lošije.

Grafikon 30. Prikaz parametra a1 u odnosu na grupa



Na Tabeli 37. prikazani su parametri vida uopšte od 0-10.

Tabela 37. a) Prikaz parametra a2 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	9,62	0,49	0,08	10	9	10
Grupa 1	40	7,15	2,57	0,41	8	2	10

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Kako biste u ovom trenutku ocenili vaš vid (sa naočarima, ili kontaktnim sočivima ukoliko ih nosite), na skali od 0 do 10, gde 0 označava najgori mogući vid, a 10 najbolji mogući vid” većina ispitanika je odgovorila sa 10 - 34 ili 42,5%.

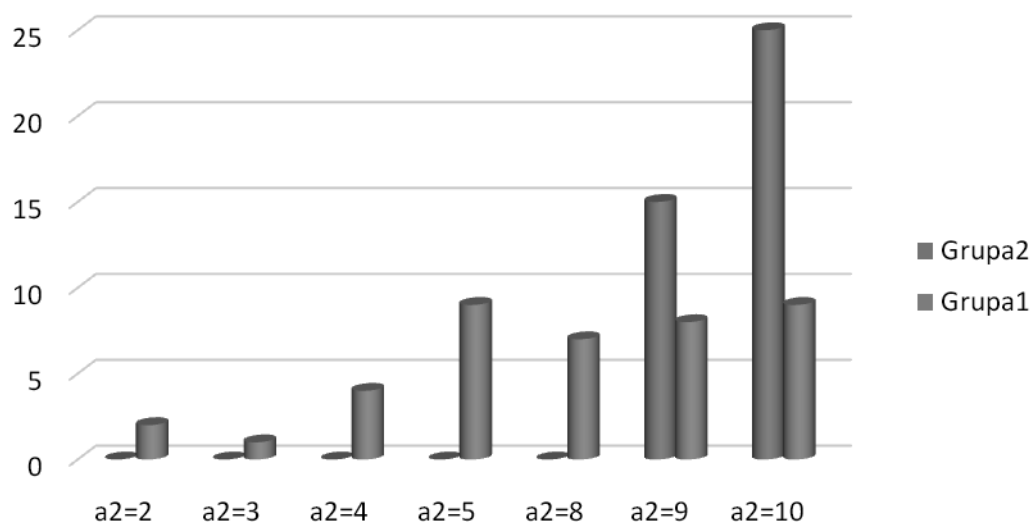
Tabela 37. b) Prikaz parametra a2 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Vid uopšte	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
2	0	0	2	5,0	2	2,5
3	0	0	1	2,5	1	1,25
4	0	0	4	10,0	4	5,0
5	0	0	9	22,5	9	11,25
8	0	0	7	17,5	7	8,75
9	15	37,5	8	20,0	23	28,75
10	25	62,5	9	22,5	34	42,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Kako biste u ovom trenutku ocenili vaš vid (sa naočarima, ili kontaktnim sočivima ukoliko ih nosite), na skali od 0 do 10, gde 0 označava najgori mogući vid, a 10 najbolji mogući vid” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$), grupa bolesnika s očnom sarkoidozom znatno lošijom ocenom ocenjuje svoj vid.

Grafikon 31. Prikaz parametra a2 u odnosu na grupu



Na Tabeli 38. prikazana je procena vida na blizinu.

Tabela 38. a) Prikaz parametra a3 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,6	0,5	0,08	2	1	2
Grupa 1	40	2,25	0,87	0,14	2	1	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Ukoliko nosite naočare, koliko teškoća imate prilikom čitanja malih slova u telefonskom imeniku, uputstvu za lekove ili na formularima?” većina ispitanika je odgovorila da ima *Male poteškoće* - 38 ili 47,5%

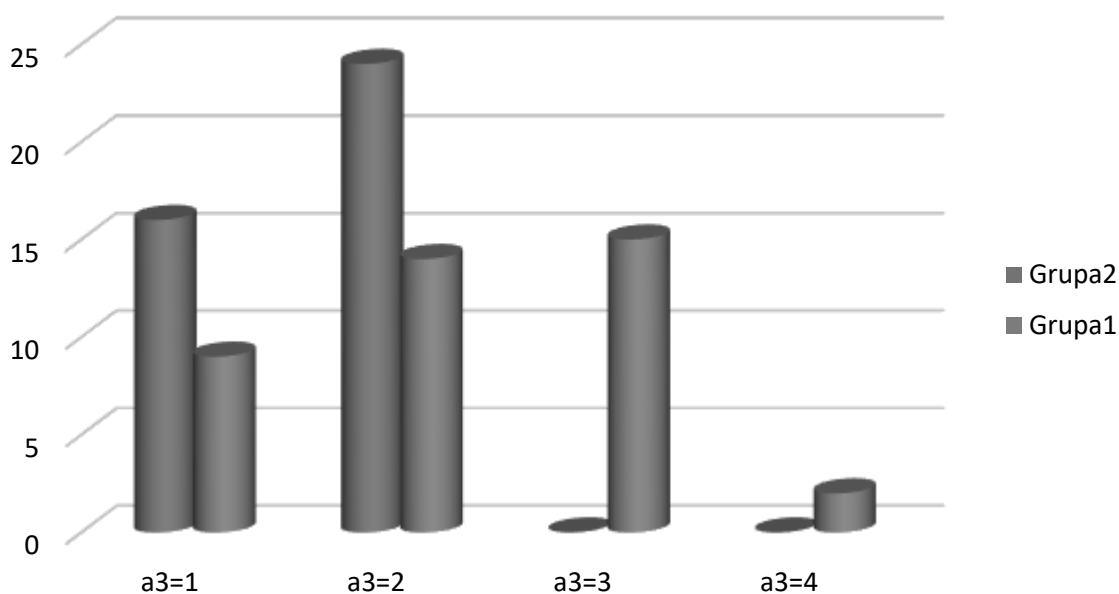
Tabela 38.b) Prikaz parametra a3 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće sa vidom na blizinu	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoća uopšte	16	40,0	9	22,5	25	31,25
Male poteškoće	24	60,0	14	35,0	38	47,5
Umerene poteškoće	0	0	15	37,5	15	18,75
Ekstremne poteškoće	0	0	2	5,0	2	2,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Ukoliko nosite naočare, koliko teškoća imate prilikom čitanja malih slova u telefonskom imeniku, uputstvu za lekove ili na formularima?“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$), značano više poteškoća imaju bolesnici s očnom sarkoidozom.

Grafikon 32. Prikaz parametra a3 u odnosu na grupu



Na Tabeli 39. prikazani su parametri koji se odnose na procenu vida (da li su računici koje dobijate ispravni i tačni).

Tabela 39. a) Prikaz parametra a4 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,27	0,45	0,07	1	1	2
Grupa 1	40	1,9	0,96	0,15	2	1	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Koliko poteškoća da zbog vida procenite da li su računici koje dobijate ispravni i tačni?“ većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam poteškoće* - 47 ili 58,75%

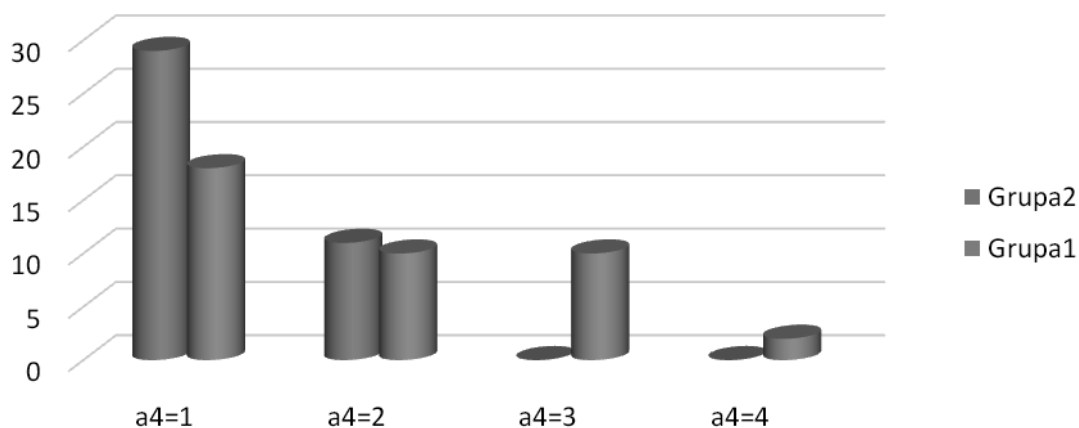
Tabela 39. b) Prikaz parametra a4 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće sa vidom vezano za procenu da li su računici ispravni i tačni	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoće	29	72,5	18	45,0	47	58,75
Male poteškoće	11	27,5	10	25,0	21	26,25
Umerene poteškoće	0	0	10	25,0	10	12,5
Ekstremne poteškoće	0	0	2	5,0	2	2,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Koliko poteškoća da zbog vida procenite da li su računici koje dobijate ispravni i tačni?“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-pacijenti s očnom sarkoidozom imaju znatno više poteškoća.

Grafikon 33. Prikaz parametra a4 u odnosu na grupu



Na Tabeli 40. prikazani su parametri poteškoća zbog vida prilikom brijanja, češljanja ili šminkanja.

Tabela 40. a) Prikaz parametra a5 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,05	0,22	0,03	1	1	2
Grupa 1	40	1,38	0,59	0,09	1	1	3

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Koliko poteškoća zbog vida imate prilikom brijanja, češljanja ili šminkanja?“ većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam poteškoća* - 65 ili 81,25%.

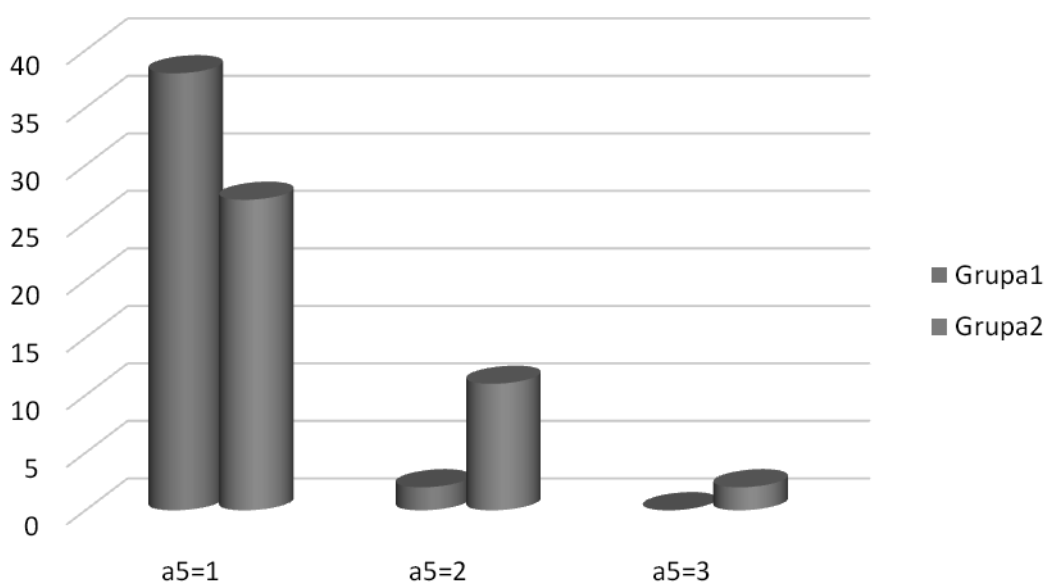
Tabela 40. b) Prikaz parametra a5 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće zbog vida prilikom brijanja, češljanja ili šminkanja	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoće	38	95,0	27	67,5	65	81,25
Male poteškoće	2	5,0	11	27,5	13	16,25
Umerene poteškoće	0	0	2	5,0	2	2,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p = 0,004$

Kod pitanja „Koliko poteškoća zbog vida imate prilikom brijanja, češljanja ili šminkanja?“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-poteškoće češće imaju bolesnici s očnom sarkoidozom.

Grafikon 34. Prikaz parametra a5 u odnosu na grupu



Na Tabeli 41. prikazane su poteškoće prepoznavanja osobe.

Tabela 41. a) Prikaz parametra a6 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,2	0,41	0,06	1	1	2
Grupa 1	40	1.5	0,78	0,12	1	1	3

Mann-Whitney test $p < 0,5$

Na pitanje „Koliko poteškoća zbog vida imate da prepoznate osobu koju poznajete na drugoj strani sobe“ većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam poteškoća* - 59 ili 73,75%.

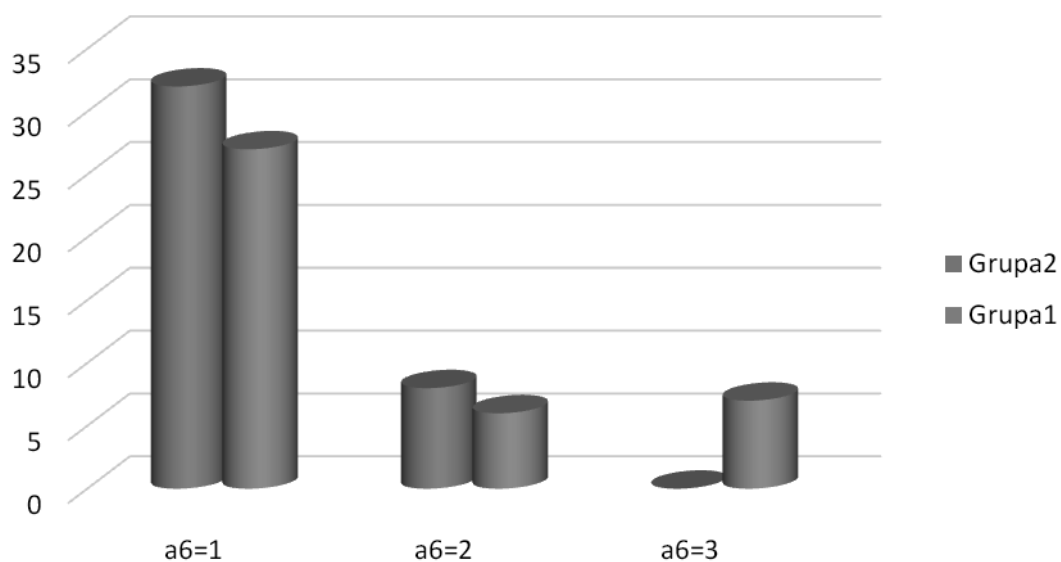
Tabela 41. b) Prikaz parametra a6 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće da prepoznate osobu	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoća	32	80,0	27	67,5	59	73,75
Malo poteškoća	8	20,0	6	15,0	14	17,5
Umerenih poteškoća	0	0	7	17,5	7	8,75
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p= 0,02$

Kod pitanja „Koliko poteškoća zbog vida imate da prepoznate osobu koju poznajete na drugoj strani sobe” postoji statistički značajna razlika ($p<0,05$)-poteškoće su češće imali pacijenti s očnom sarkoidozom.

Grafikon 35. Prikaz parametra a6 u odnosu na grupu



Na Tabeli 42. prikazani su parametri poteškoća u obavljanju spoljnih aktivnosti.

Tabela 42. a) Prikaz parametra a7 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1,05	0,22	0,03	1	1	2
Grupa 1	40	1,5	0,68	0,11	1	1	3

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Koliko poteškoća zbog vida imate u obavljanju spoljnih aktivnosti koje volite, kao što su vožnja bicikla, kuglanje, šetnja, džogiranje, većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam poteškoća* - 62 ili 77,5%.

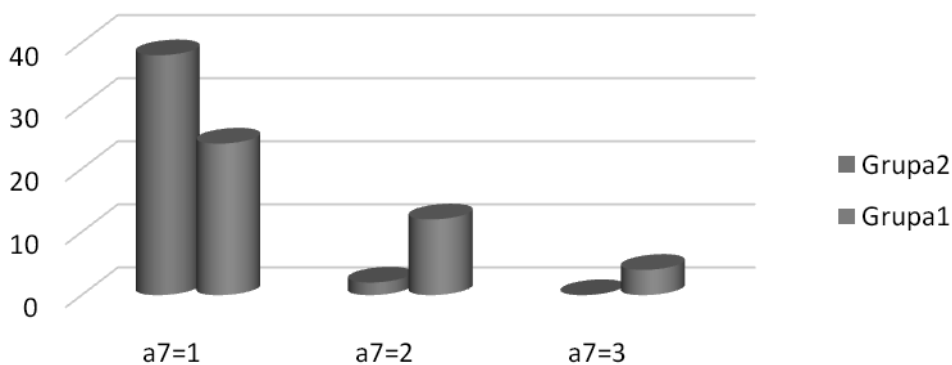
Tabela 42. b) Prikaz parametra a7 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće prilikom obavljanja spoljnih aktivnosti	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoća	38	95,0	24	60,0	62	77,5
Male poteškoće	2	5,0	12	30,0	14	17,5
Umerene poteškoće	0	0	4	10,0	4	5,0
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Koliko poteškoća zbog vida imate u obavljanju spoljnih aktivnosti koje volite, kao što su vožnja bicikla, kuglanje, šetnja, džogiranje, postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), značano više poteškoća su imale osobe s očnom sarkoidozom.

Grafikon 36. Prikaz parametra a7 u odnosu na grupu



Na Tabeli 43. prikazani su parametri poteškoća zbog vida prilikom praćenja TV programa.

Tabela 43. a) Prikaz parametra a8 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1	0	0	1	1	1
Grupa 1	40	1,68	0,86	0,14	1	1	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Koliko poteškoća zbog vida imate da pratite TV program?“ većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam poteškoća* - 62 ili 77,5%.

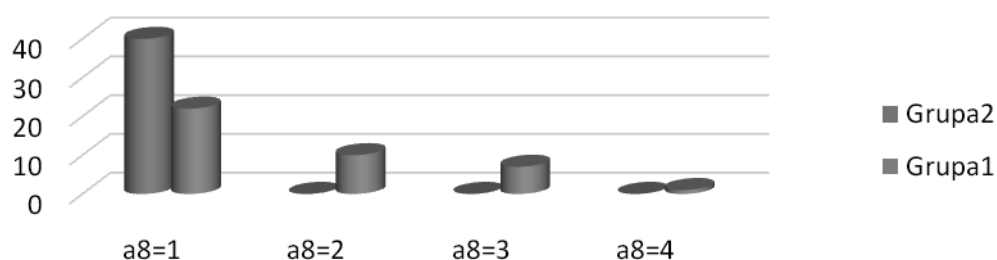
Tabela 43. b) Prikaz parametra a8 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće zbog vida prilikom praćenja TV programa	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoće	40	100	22	55,0	62	77,5
Malo poteškoća	0	0	10	25,0	10	12,5
Umerene poteškoće	0	0	7	17,5	7	8,75
Ekstremne poteškoće	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p = 6,38e-07$

Kod pitanja „Koliko poteškoća zbog vida imate da pratite TV program?“ postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$)-više poteškoća su imali pacijenti s očnom sarkoidozom.

Grafikon 37. Prikaz parametra a8 u odnosu na grupu



Na Tabeli 44. prikazani su parametri poteškoća zbog vida prilikom zabavljanja prijatelja ili familije u kući.

Tabela 44. a) Prikaz parametra a9 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	1	0	0	1	1	1
Grupa 1	40	1,25	0,67	0,11	1	1	4

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Koliko poteškoća zbog vida imate da zabavljate prijatelje ili familiju u vašoj kući?” većina ispitanika je odgovorila sa *Nemam poteškoća* - 74 ili 92,5%.

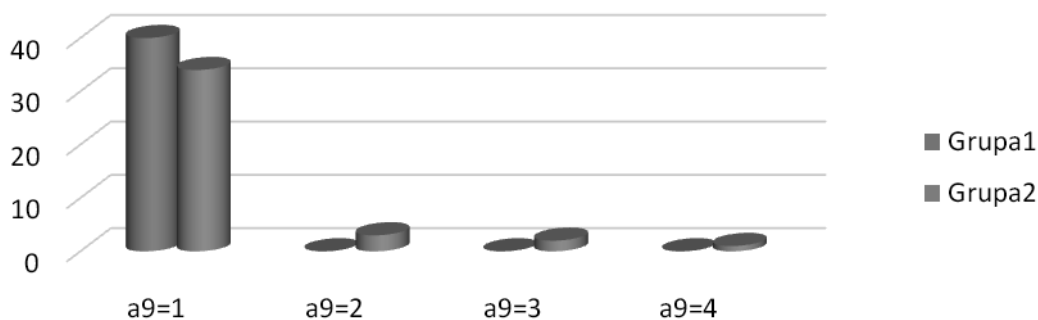
Tabela 44. b) Prikaz parametra a9 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Poteškoće zbog vida prilikom zabavljanja prijatelja	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Nemam poteškoća	40	100	34	85,0	74	92,5
Malo poteškoća	0	0	3	7,5	3	3,75
Umerene poteškoće	0	0	2	5,0	2	2,5
Ekstremne poteškoće	0	0	1	2,5	1	1,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test $p = 0,02$

Kod pitanja „Koliko poteškoća zbog vida imate da zabavljate prijatelje ili familiju u vašoj kući?” postoji statistički značajna razlika ($p < 0,05$) -više poteškoća su imali pacijenti sa očnom sarkoidozom.

Grafikon 38. Prikaz parametra a9 u odnosu na grupu



Na Tabeli 45. prikazani su parametri vezani za pomoć od strane drugih ljudi zbog vida.

Tabela 45. a) Prikaz parametra a11a u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	5	0	0	5	5	5
Grupa 1	40	4,6	0,9	0,14	5	2	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Da li imate više pomoći od drugih zbog vašeg vida?” većina ispitanika je odgovorila sa *Nimalo vremena* - 72 ili 90%.

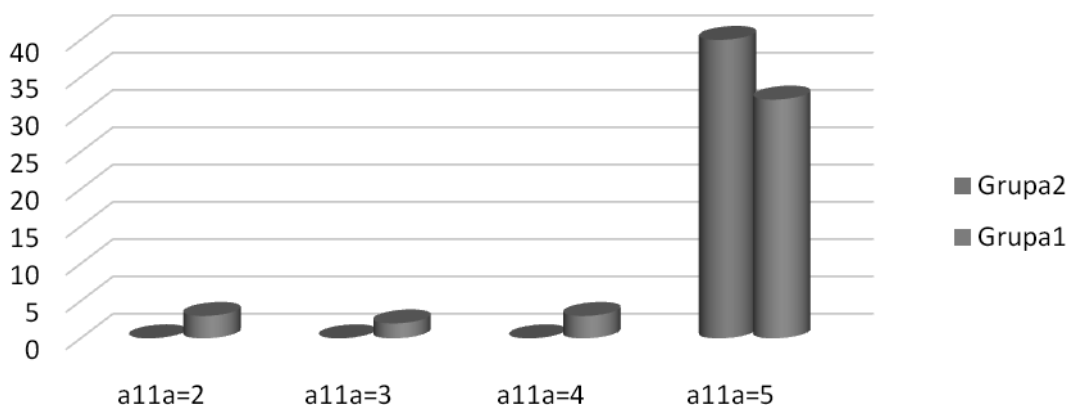
Tabela 45.b) Prikaz parametra a11a u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Pomoć drugih zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Većinu vremena	0	0	3	7,5	3	3,75
Neko vreme	0	0	2	5,0	2	2,5
Malo	0	0	3	7,5	3	3,75
Nimalo	40	100	32	80,0	72	90,0
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test $p = 0,005$

Kod pitanja „Da li imate više pomoći od drugih zbog vašeg vida?” postoji visoko statistički značajna razlika $p < 0,01$ - pacijenti sa očnom sarkoidozom zahtevaju više pomoći.

Grafikon 39. Prikaz parametra a11a u odnosu na grupu



Na Tabeli 46. prikazani su parametri ograničenosti u pogledu nekih stvari zbog vida.

Tabela 46. a) Prikaz parametra a11b u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	5	0	0	5	5	5
Grupa 1	40	4,45	1,01	0,16	5	2	5

Mann-Whitney tes $tp < 0,01$

Na pitanje „Da li ste ograničeni u pogledu nekih stvari zbog vašeg vida?” većina ispitanika je odgovorila sa *Nimalo vremena* - 70 ili 87,5%.

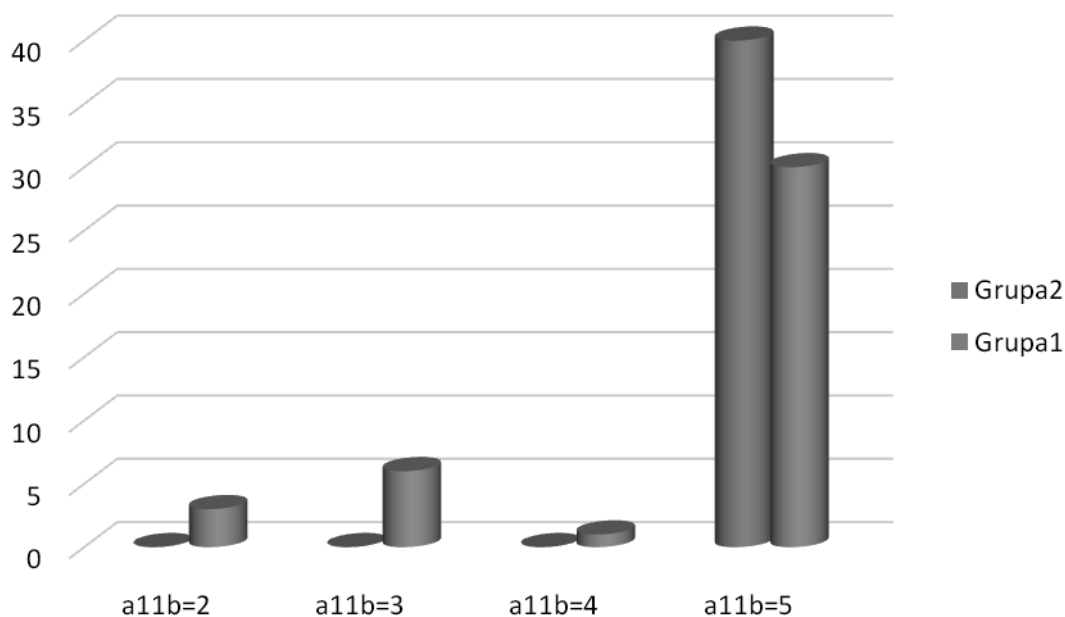
Tabela 46. b.) Prikaz parametra a11b u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Ograničenost u vezi nekih stvari zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Većina vremena	0	0	3	7,5	3	3,75
Neko vreme	0	0	6	15,0	6	7,5
Malo	0	0	1	2,5	1	1,25
Nimalo	40	100	30	75,0	70	87,5
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod pitanja „Da li ste ograničeni u pogledu nekih stvari zbog vašeg vida?” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), ograničenja su značajno češća u grupi pacijenta sa očnom sarkoidozom.

Grafikon 40. Prikaz parametra a11b u odnosu na grupu



Na Tabeli 47. prikazani su parametri razdražljivosti zbog vida.

Tabela 47. a) Prikaz parametra a12 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	5	0	0	5	5	5
Grupa 1	40	38,5	1,31	0,21	4	1	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Često sam razdražljiv zbog mog vida” većina ispitanika je odgovorila sa *Potpuno Netačno* - 56 ili 70,0%.

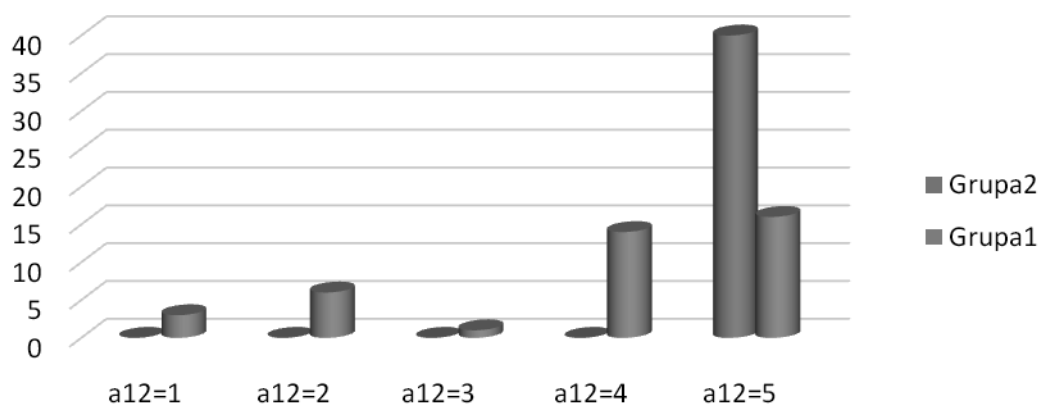
Tabela 47. b) Prikaz parametra a12 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Razdražljivost zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	0	0	3	7,5	3	3,75
Uglavnom tačno	0	0	6	15,0	6	7,5
Nisam siguran	0	0	1	2,5	1	1,25
Uglavnom netačno	0	0	14	35,0	14	17,5
Potpuno netačno	40	100	16	40,0	56	70,0
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod pitanja „Često sam razdražljiv zbog mog vida” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$) - češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 41. Prikaz parametra a12 u odnosu na grupu



Na Tabeli 48. prikazani su parametri vezani za izlaženje iz kuće.

Tabela 48. a) Prikaz parametra a13 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max
Grupa 2	40	3,2	2,02	0,32	5	1	5
Grupa 1	40	4,65	0,74	0,12	5	2	5

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na pitanje „Ne izlazim iz kuće sam zbog vida” većina ispitanika je odgovorila sa *Potpuno netačno* - 53 ili 66,25%.

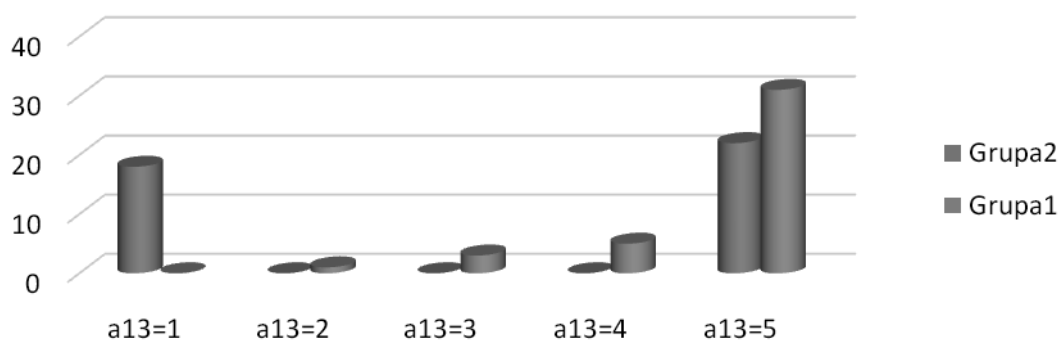
Tabela 48. b) Prikaz parametra a13 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

Neizlaženje iz kuće zbog vida	Grupa 2		Grupa 1		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Potpuno tačno	18	45,0	0	0	18	22,5
Uglavnom tačno	0	0	1	2,5	1	1,25
Nisam siguran	0	0%	3	7,5	3	3,75
Uglavnom tačno	0	0%	5	12,5	5	6,25
Potpuno netačno	22	55,0	31	77,5	53	66,25
Ukupno	40	100	40	100	80	100

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod pitanja:” Ne izlazim iz kuće sam zbog vida” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-ovaj problem češće imaju bolesnici s očnom sarkoidozom.

Grafikon 42. Prikaz parametra a13 u odnosu na grupa



Na tabeli 49. prikazana su poređenja po kumulativni skorovima kod pacijenata sa i bez očne sarkoidoze.

Tabela 49. Poređenje grupa sa i bez očne sarkoidoze prema skorovima domena NEI VFQ-25 upitnika

Domeni NEI 25	Pitanje	Ukupno	Grupe		p*
			Sa očnom sarkoidozom (Grupa 1)	Bez očne sarkoidoze (Grupa 2)	
Opšte zdravlje	1	70,94±33,15	46,88±30,59	95,00±10,13	<0,001
Opšti vid	2	85,25±17,06	76,50±18,61	94,00±9,28	<0,001
Bol u očima	4,19	62,66±22,28	80,62±17,21	44,69±6,87	<0,001
Aktivnosti na blizinu	5,6,7	85,13±17,89	79,71±23,48	90,42±6,68	0,295
Aktivnosti na daljinu	8,9,14	87,29±14,58	84,17±18,76	90,42±7,68	0,556
Socijalno funkcionisanje	11,13	89,69±11,73	91,87±14,86	87,50±6,93	0,001
Mentalno zdravlje	3,21,22,25	85,0±19,55	78,59±25,47	91,41±6,44	0,136
Poteškoće sa ulogom	17,18	42,34±42,68	80,31±25,77	4,37±8,28	<0,001
Zavisnost	20,23,24	87,81±19,84	84,37±25,47	91,25±11,16	0,836
Vožnja	15c,16,16a	65,64±38,02	57,95±41,18	86,81±13,51	0,089
Kolorni vid	12	93,13±13,18	96,25±13,34	90,00±12,40	0,003
Periferni vid	10	84,38±17,05	85,00±21,03	83,75±12,08	0,244
Kompozitni skor	Sva osim p1	80,79±17,51	80,65±20,57	81,18±2,28	0,382

* za statističku značajnost od 0,05 Mann Whitney U test

Nakon skorovanja NEI VFQ-25 upitnika, studijske grupe obolelih od sarkoidoze sa i bez sarkoidoze očiju su upoređene prema skorovima dvanaest domena NEI VFQ-25 upitnika, kao i prema kompozitnom skorovima celog upitnika. Utvrđena je statistički značajna razlika za domene "opšteg zdravlja", "opšteg vida", "bola u očima", "socijalnog funkcionisanja", "poteškoća sa ulogom" i "kolornog vida". U ostalim domenima se oboleli od sarkoidoze sa i bez sarkoidoze očiju nisu značajno razlikovali. Skor opšteg zdravlja i ošteg vida bio je niži kod pacijenata sa očnom sarkoidozom. Oni su imali viši skor bola u očima. Takođe, pacijenti sa očnom sarkoidozom postižu sve vreme manje nego što bi želeli i ograničeni su u pogledu koliko dugo mogu da obavljaju svoj posao zbog vida, odnosno, izjasnili su se da su više nezadovoljni "svojom ulogom". Ovi pacijenti imaju viši skor tzv. kolornog vida, odnosno veće poteškoće da izaberu i usklade svoju odeću, a takođe i imaju veće teškoće da primete reakciju drugih ljudi kada im se obraćaju (kada im govore) i imaju veće poteškoće kada odlaze u posetu drugim ljudima ili na javna okupljanja (u tabeli izraženo višim skorom za socijalno funkcionisanje).

Analiza podataka dobijenih iz testa KSQ

Podaci dobijeni iz KSQ testa prikazani su na tabelama 50 do 68 i grafikonima od 43 do 59. Pitanja iz modula za procenu opšteg zdravstvenog stanja od 1-10 su obeležena kao KSQ_1 do KSQ_10, dok su pitanja iz modula za procenu kvaliteta života vezanog za vid obeležena kao KSQ_23 do KSQ_29.

Na tabeli 49 prikazani su svi parametri odgovora na pitanja od 1 do 10.

Tabela 50. Prikaz parametara u celoj grupi bolesnika

Odgovor na pitanje	KSQ_1		KSQ_2		KSQ_3		KSQ_4		KSQ_5		KSQ_6		KSQ_7		KSQ_8		KSQ_9		KSQ_10	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sve vreme	11	13,75	12	15,00	19	23,75	20	25,00	19	23,75	22	27,50	1	1,25	12	15,0	28	35,00	26	32,50
Većinu vremena	10	12,50	12	15,00	2	2,50	7	8,75	3	3,75	3	3,75	2	2,50	4	5,0	4	5,00	15	18,75
Dobar deo vremena	2	2,50	2	2,50	3	3,75	3	3,75	5	6,25	11	13,75	22	27,50	12	15,0	8	10,00	1	1,25
Povremeno	21	26,25	12	15,00	15	18,75	24	30,00	23	28,75	17	21,25	26	32,50	26	32,5	19	23,75	9	11,25
Retko tek ponekad	1	1,25	7	8,75	13	16,25	10	12,50	8	10,00	1	1,25	2	2,50	6	7,5	1	1,25	6	7,50
Sasvim retko	18	22,50	13	16,25	13	16,25	9	11,25	7	8,75	12	15,00	17	21,25	8	10,0	10	12,50	8	10,00
Sve vreme	17	21,25	22	27,50	15	18,75	7	8,75	15	18,75	14	17,50	10	12,50	12	15,0	10	12,50	15	18,75
Ukupno	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

Na tabeli 51 prikazani su odgovori na pitanja od 23 do 29.

Tabela 51. Prikaz parametara u obe grupe bolesnika sa i bez očne sarkoidoze

Odgovor na prvo pitanje	KSQ_23		KSQ_24		KSQ_25		KSQ_26		KSQ_27		KSQ_28		KSQ_29	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sve vreme	9	11,25	0	0	0	0	0	0	15	18,7	11	13,75	29	36,25
Većinu vremena	0	0	16	20,0	9	11,25	9	11,25	18	22,5	27	33,75	9	11,25
Dobar deo vremena	5	6,25	0	0	17	21,25	17	21,25	0	0	0	0	0	0
Povremeno	1	1,25	23	28,75	1	1,25	7	8,75	5	6,25	0	0	0	0
Retko tek ponekad	7	8,75	1	1,25	0	0	5	6,25	0	0	1	1,25	0	0
Sasvim retko	21	26,25	5	6,25	10	12,50	5	6,25	8	10	5	6,25	4	5,00
Nikad	37	46,25	35	43,75	43	53,75	37	46,25	34	42,5	36	45,0	38	47,50
Ukupno	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

Na Tabeli 52. prikazani su parametri bespomoćnosti.

Tabela 52a. Prikaz parametra KSQ_1 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	5,97	1,27	0,2	6	2	7	0	40
Grupa 1	40	2,85	1,56	0,25	3	1	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 1 pitanje „Osećao/la sam se bespomoćno” većina bolesnika odgovorila je sa *Povremeno* - 21 (26,25%).

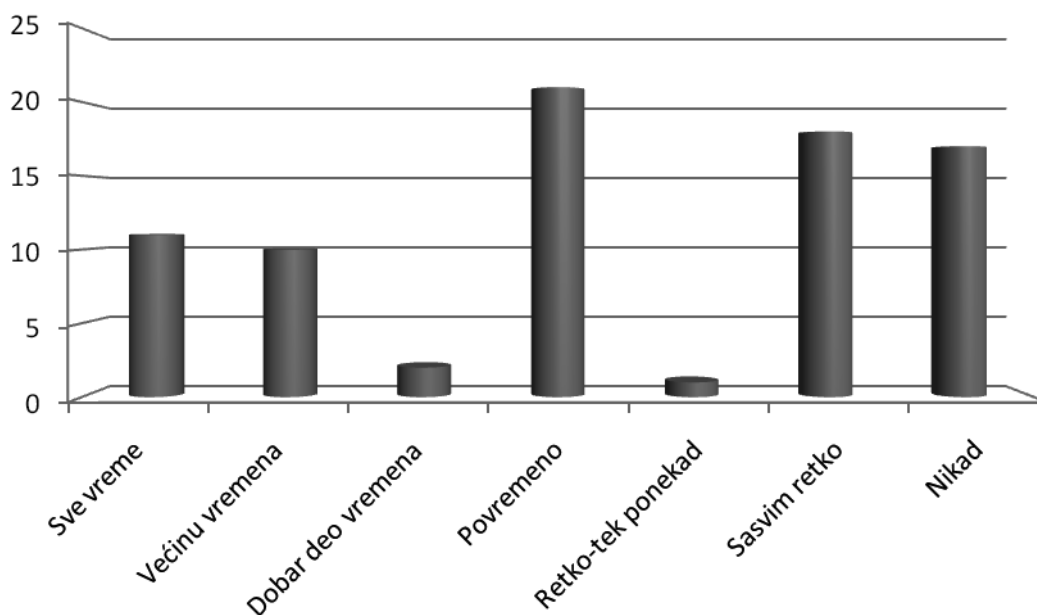
Tabela 52b. Prikaz parametra KSQ_1 u odnosu na grupe bez i sa očnom sarkoidozom po odgovorima

Osećaj bespomoćnosti	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	11(27,5)	11(13,75)
Većinu vremena	1(2,5)	9(22,5)	10(12,5)
Dobar deo vremena	2(5)	0(0)	2(2,5)
Povremeno	3(7,5)	18(45)	21(26,25)
Retko	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Sasvim retko	17(42,5)	1(2,5)	18(22,5)
Nikad	16(40)	1(2,5)	17(21,25)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod pitanja „Osećao/la sam se bespomoćno” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$), više su se osećali tako bolesnici sa očnom sarkoidozom.

Grafikon 43. Prikaz parametra KSQ_1 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 53. prikazani su parametri koncentracije.

Tabela 53.a) Prikaz parametra KSQ_2 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	N.Ukupno
Grupa 2	40	6,08	1,49	0,24	7	2	7	0	40
Grupa 1	40	2,85	1,63	0,26	2	1	6	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ2 pitanje "Bilo mi je teško da se koncentrišem" većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 22 (27,50%).

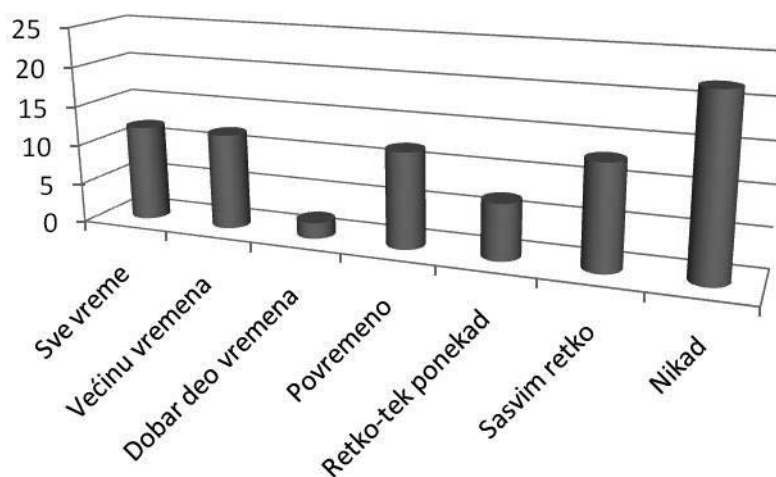
Tabela 53.b) Prikaz parametra KSQ_2 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Bilo mi je teško da se koncentrišem	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	12(30)	12(15)
Većinu vremena	3(7,5)	9(22,5)	12(15)
Dobar deo vremena	1(2,5)	1(2,5)	2(2,5)
Povremeno	2(5)	10(25)	12(15)
Retko	0(0)	7(17,5)	7(8,75)
Sasvim retko	12(30)	1(2,5)	13(16,25)
Nikad	22(55)	0(0)	22(27,5)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Bilo mi je teško da se koncentrišem”, postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$), probleme su češće su imali bolesnici sa očnom sarkoidozom.

Grafikon 44. Prikaz parametra KSQ_2 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 54. prikazani su parametri vezani za podstrek.

Tabela 54.a) Prikaz parametra KSQ_3 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	5,78	1,23	0,19	6	3	7	0	40
Grupa 1	40	2,73	1,84	0,29	2	1	7	0	40

Mann-Whitney test rank sum test: $W = 1437$; $p = 4.52e-10$

Na KSQ3 pitanje „Nedostajao mi je podstrek” većina bolesnika je odgovorila sa *Sve vreme* - 19 (23.75%).

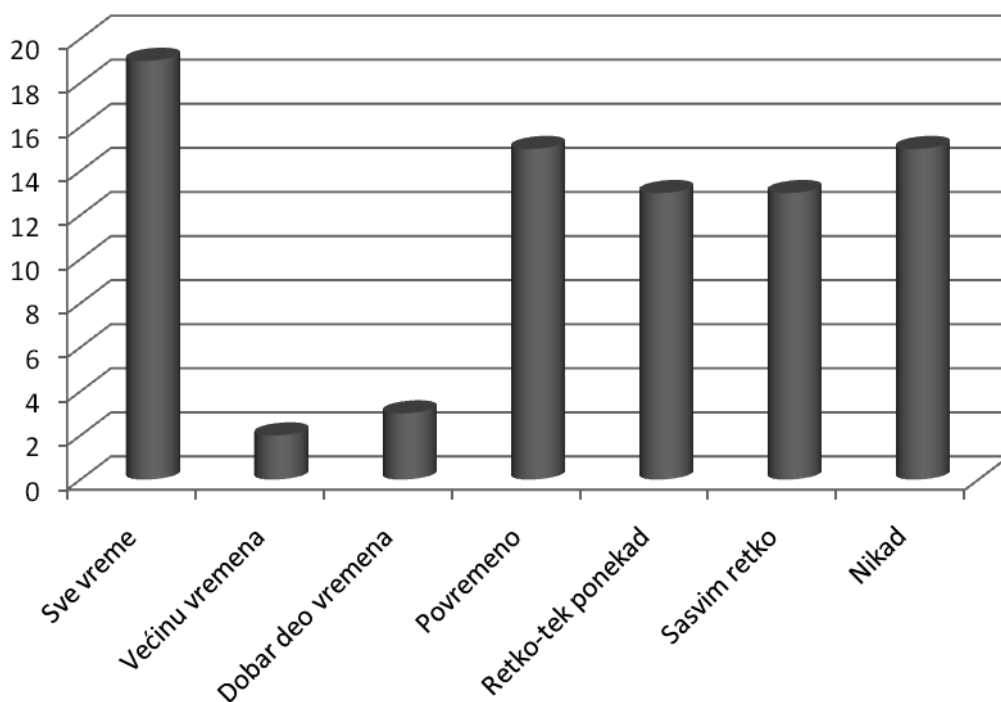
Tabela 54.b) Prikaz parametra KSQ_3 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Nedostajao mi je podstrek	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	19(47,5)	19(23,75)
Većinu vremena	0(0)	2(5)	2(2,5)
Dobar deo vremena	2(5,0)	1(2,5)	3(3,75)
Povremeno	6(15,0)	9(22,5)	15(18,75)
Retko	5(12,5)	8(20,0)	13(16,25)
Sasvim retko	13(32,5)	0(0)	13(16,25)
Nikad	14(35,0)	1(2,5)	15(18,75)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Nedostajao mi je podstrek” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)- češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 45. Prikaz parametra KSQ_3 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 55. prikazani su parametri vezani za osećaj umora.

Tabela 55.a) Prikaz parametra KSQ_4 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	4,92	1,54	0,24	5	2	7	0	40
Grupa 1	40	2,38	1,5	0,24	1.5	1	5	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 4 pitanje „Osećao/la sam se umorno”, većina bolesnika je odgovorila sa *Povremeno* - 20 (25%).

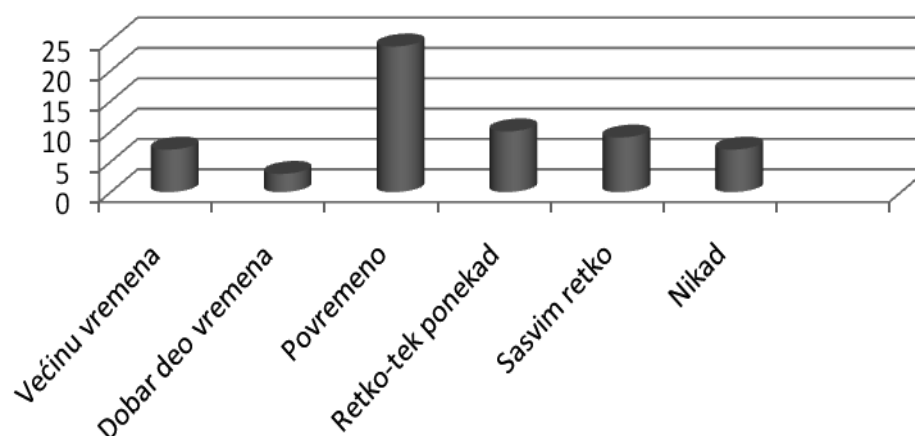
Tabela 55b) Prikaz parametra KSQ_4 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Osećao/la sam se umorno	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	20(50,0)	20(25,0)
Većinu vremena	4(10)	3(7,5)	7(8,75)
Dobar deo vremena	3(7,5)	0(0)	3(3,75)
Povremeno	8(20,0)	16(40,0)	24(30,0)
Retko	9(22,5)	1(2,5)	10(12,5)
Sasvim retko	9(22,5)	0(0)	9(11,25)
Nikad	7(17,5)	0(0)	7(8,75)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Osećao/la sam se umorno” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 46. Prikaz parametra KSQ_4 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 56. prikazani su parametri vezani za osećaj teskobe.

Tabela 56.a) Prikaz parametra KSQ_5 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	N.Ukupno
Grupa 2	40	5,47	1,55	0,25	6	2	7	0	40
Grupa 1	40	2,5	1,5	0,24	2,5	1	5	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 5 pitanje „Osećao/la sam se teskobno” većina bolesnika je odgovorila sa *Povremeno* -23 (28,75%).

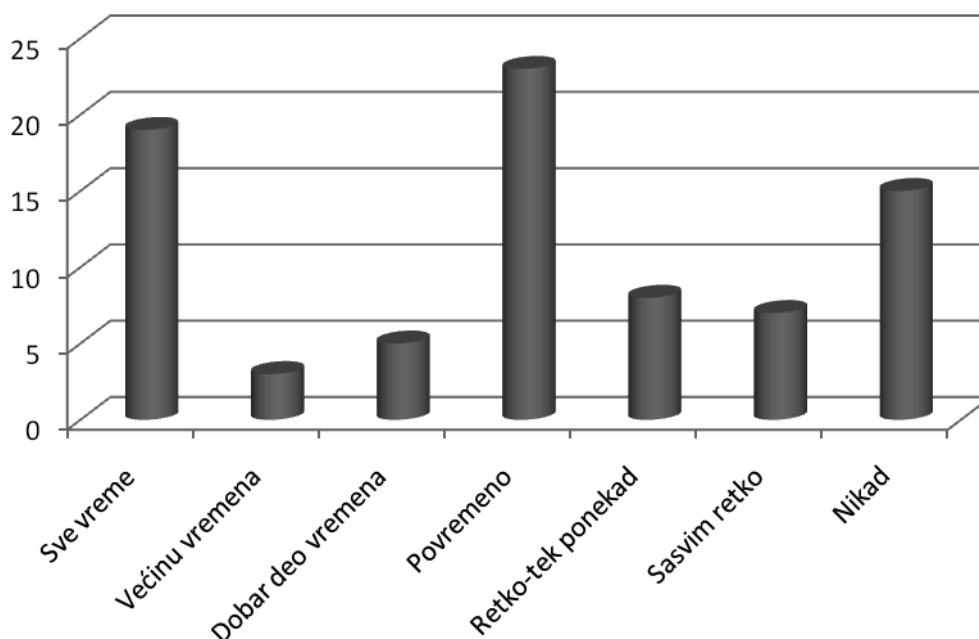
Tabela 56.b) Prikaz parametra KSQ_5 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Osećao/la sam se teskobno	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	19(47,5)	19(23,75)
Većinu vremena	2(5,0)	1(2,5)	3(3,75)
Dobar deo vremena	6(15,0)	2(5,0)	5(6,25)
Povremeno	7(17,5)	17(42,5)	23(28,75)
Retko	7(17,5)	1(2,5)	8(10,0)
Sasvim retko	9(22,5)	0(0)	7(8,75)
Nikad	15(37,5)	0(0)	15(18,5)
Ukupno	40(100%)	40(100%)	80(100)

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Osećao/la sam se teskobno” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 47. Prikaz parametra KSQ_5 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 57. prikazani su parametri vezani za bolove u mišićima/zglobovima.

Tabela 57.a) Prikaz parametra KSQ_6 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	N.Ukupno
Grupa 2	40	5,3	1,8	0,28	6	1	7	0	40
Grupa 1	40	2,3	1,49	0,24	1,5	1	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 6 pitanje „Imao/la sam bolove u mišićima/zglobovima” većina bolesnika je odgovorila sa *Sve vreme* - 22 (27,50%).

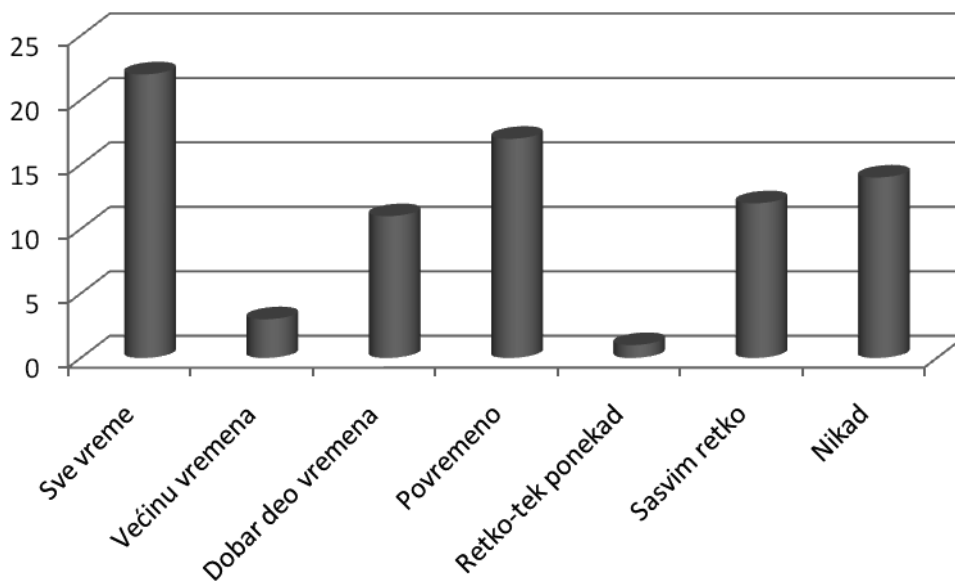
Tabela 57.b) Prikaz parametra KSQ_6 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Imao/la sam bolove u mišićima/zglobovima	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	2(5,0)	20(50,0)	22(27,5)
Većinu vremena	2(5,0)	1(2,5)	3(3,75)
Dobar deo vremena	2(5,0)	9(22,5)	11(13,75)
Povremeno	8(20,0)	9(22,5)	17(21,25)
Retko	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Sasvim retko	12(30,0)	0(0)	12(15,0)
Nikad	13(32,5)	1(2,5)	14(17,5)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Imao/la sam bolove u mišićima/zglobovima” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 48. Prikaz parametra KSQ_6 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 58. prikazani su parametri uznemirenosti.

Tabela 58.a) Prikaz parametra KSQ_7 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	5,42	1,58	0,25	6	1	7	0	40
Grupa 1	40	3,5	0,51	0,08	3.5	3	4	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 7 pitanje „Bio/ la sam uznemiren/a” većina bolesnika je odgovorila sa *Povremeno* - 26 (32,5%).

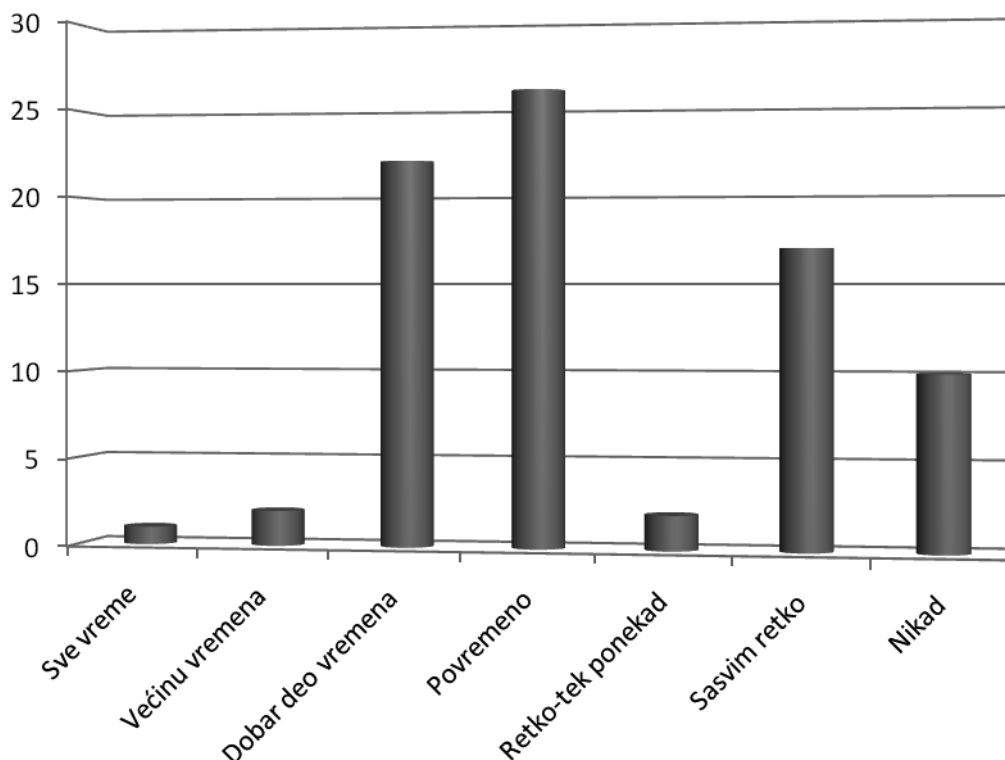
Tabela 58.b) Prikaz parametra KSQ_7 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Bio/la sam uznemirena	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Većinu vremena	2(5,0)	0(0)	2(2,5)
Dobar deo vremena	2(5,0)	20(50,0)	22(27,5)
Povremeno	6(15,0)	20(50,0)	26(32,5)
Retko	2(5,0)	0(0)	2(2,5)
Sasvim retko	17(42,5)	0(0)	17(21,25)
Nikad	10(25,0)	0(0)	10(12,5)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Bio/ la sam uznemiren/a” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$) - uznemireni su češće bili bolesnici s očnom sarkoidozom.

Grafikon 49. Prikaz parametra KSQ_7 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 59. prikazani su parametri zabrinutosti zbog težine.

Tabela 59. a) Prikaz parametra KSQ_8 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	5	1,81	0,29	5	1	7	0	40
Grupa 1	40	3,05	1,41	0,22	4	1	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 8 pitanje „Brinuo/la sam zbog svoje težine” većina bolesnika je odgovorila sa *Povremeno* - 26 (32,50%).

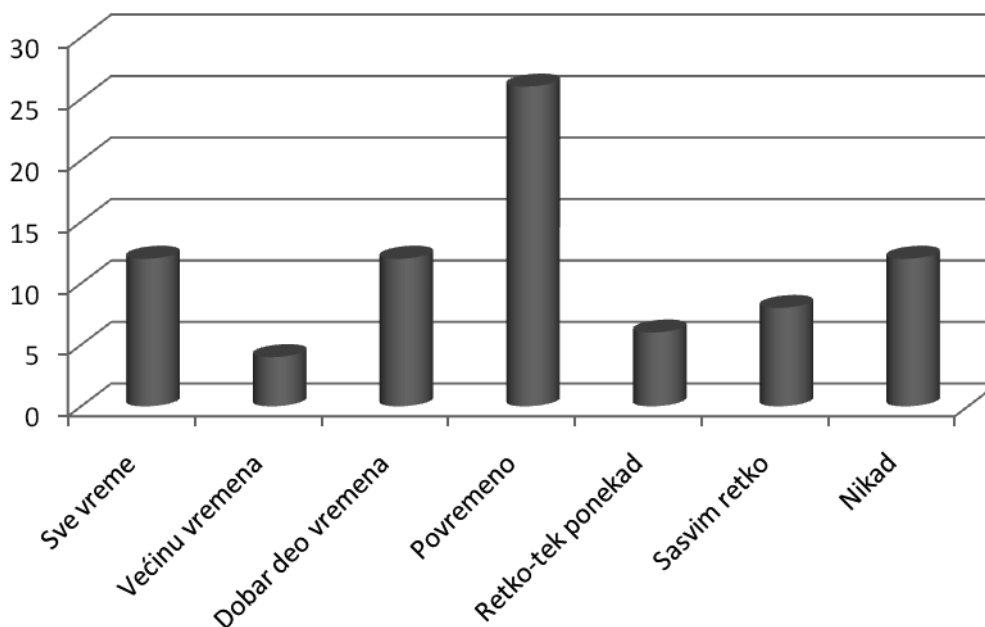
Tabela 59.b) Prikaz parametra KSQ_8 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Brinuo/la sam zbog svoje težine	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	2(5,0)	10(25,0)	12(15,0)
Većinu vremena	2(5,0)	2(5,0)	4(5,0)
Dobar deo vremena	5(12,5)	7(17,5)	12(15,0)
Povremeno	6(15,0)	20(50,0)	26(32,5)
Retko	6(15,0)	0(0)	6(7,5)
Sasvim retko	8(20,0)	0(0)	8(10,0)
Nikad	11(27,5)	1(2,5)	12(15,0)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Brinuo/la sam zbog svoje težine” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 50. Prikaz parametra KSQ_8 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 60. prikazani su parametri vezani za zabrinutost zbog sarkoidoze.

Tabela 60.a) Prikaz parametra KSQ_9 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	4,55	2,18	0,35	4.5	1	7	0	40
Grupa 1	40	2,23	1,46	0,23	1	1	6	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 9 pitanje „Bio/la sam zabrinut/a zbog svoje sarkoidoze” većina bolesnika odgovorila je sa *Sve vreme* - 28 (35%)

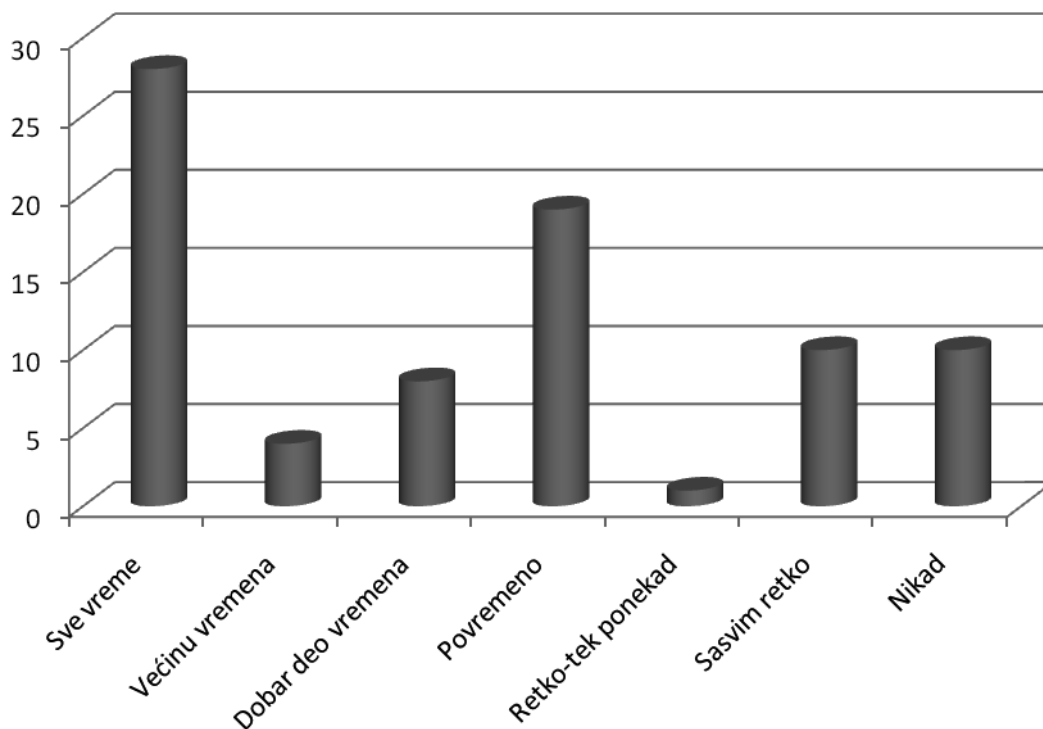
Tabela 60.b) Prikaz parametra KSQ_9 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Zabrinutost zbog sarkoidoze	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	6(15,0)	22(55,0)	28(35,0)
Većinu vremena	4(10,0)	0(0)	4(5,0)
Dobar deo vremena	1(2,5)	7(17,5)	8(10,0)
Povremeno	9(22,5)	10(25,0)	19(23,75)
Retko	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Sasvim retko	9(22,5)	1(2,5)	10(12,5)
Nikad	10(25,0)	0(0)	10(12,5)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Bio/la sam zabrinut/a zbog svoje sarkoidoze” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 51. Prikaz parametra KSQ_9 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 61. prikazani su parametri koji se odnose na umor.

Tabela 61.a) Prikaz parametra KSQ_10 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	5,12	2,03	0,32	6	1	7	0	40
Grupa 1	40	1,82	1,32	0,21	1	1	6	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 10 pitanje „Umor je ometao moje uobičajene društvene aktivnosti, npr. izlaske sa prijateljima /porodicom” većina bolesnika je odgovorila sa *Sve vreme* - 26 (32,50%).

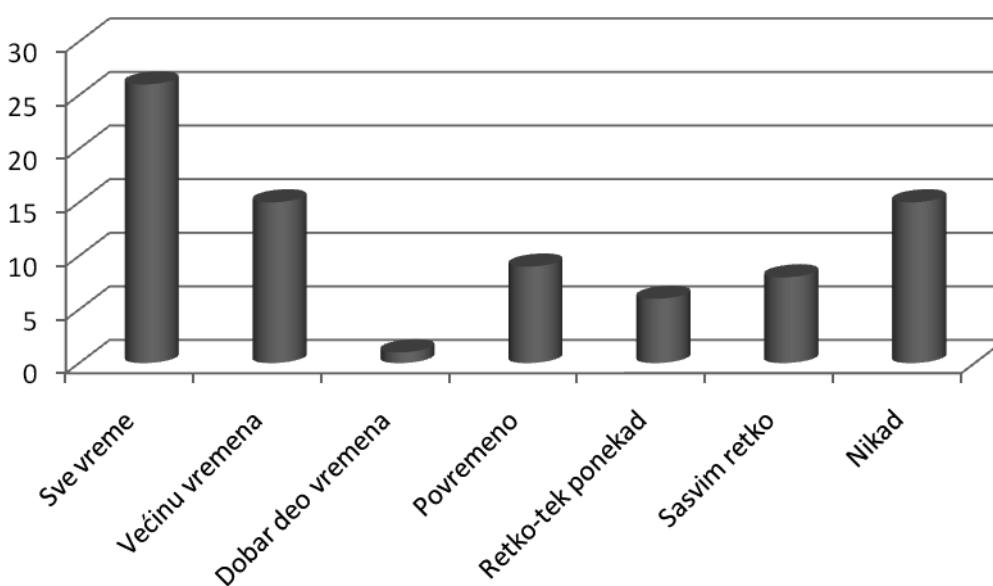
Tabela 61.b) Prikaz parametra KSQ_10 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Umor	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	2(5,0)	24(60,0)	26(32,5)
Većinu vremena	6(15,0)	9(22,5)	15(18,75)
Dobar deo vremena	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Povremeno	4(10,0)	5(12,5)	9(11,25)
Retko	5(12,5)	1(2,5)	6(7,5)
Sasvim retko	7(17,5)	1(2,5)	8(10,0)
Nikad	15(37,5)	0(0)	15(18,75)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Umor je ometao moje uobičajene društvene aktivnosti, npr. izlaske sa prijateljima/porodicom” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$) češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 52. Prikaz parametra KSQ_10 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 62. prikazani su parametri vezani za suvoću očiju.

Tabela 62. a) Prikaz parametra KSQ_23 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,9	0,3	0,05	7	6	7	0	40
Grupa 1	40	4,3	2,07	0,33	5	1	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 23 pitanje „Oči su mi bile suve” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 37 (46,25%).

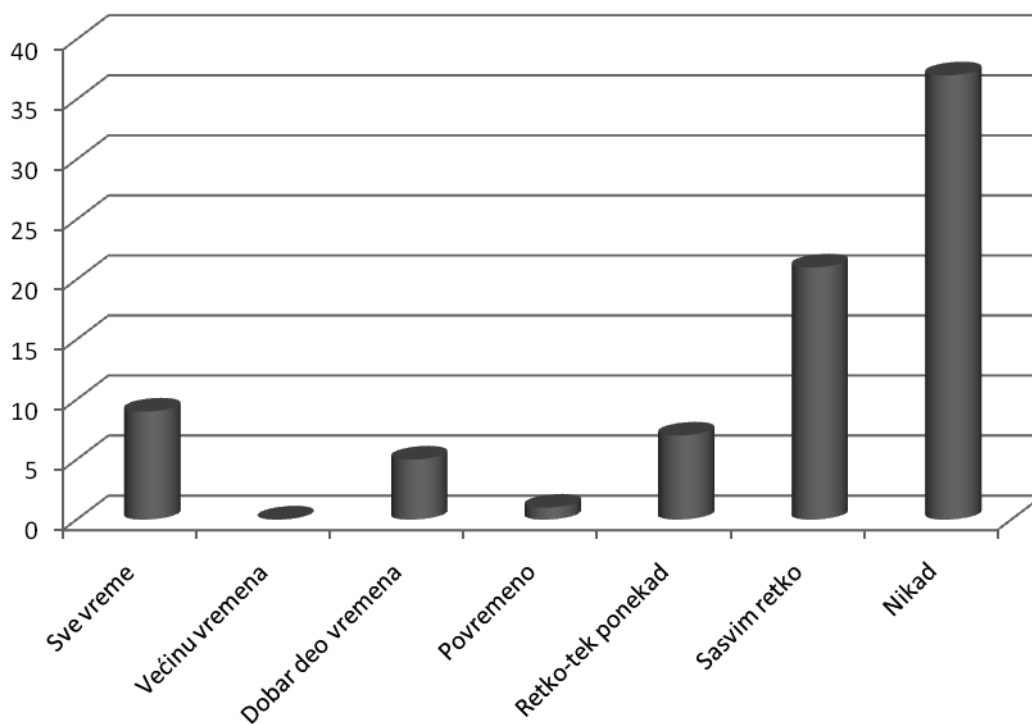
Tabela 62.b) Prikaz parametra KSQ_23 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Oči su mi bile suve	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	9(22,5)	9(11,25)
Većinu vremena	0(0)	0(0)	0(0)
Dobar deo vremena	0(0)	5(12,5)	5(6,25)
Povremeno	0(0)	1(2,5)	1(1,25)
Retko	0(0)	7(17,5)	7(8,5)
Nikad	4(10,0)	17(42,5)	21(26,25)
KSQ_23=7	36(90,0)	1(2,5)	37(46,25)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Oči su mi bile suve” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)- češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 53. Prikaz parametra KSQ_23 u celjoj grupi bolesnika



Na Tabeli 62. prikazani su parametri vezani za osvetljenje.

Tabela 63. a) Prikaz parametra KSQ_24 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,83	0,45	0,07	7	5	7	0	40
Grupa 1	40	3,27	1,15	0,18	4	2	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 24pitanje „Smetalo mi je jako osvetljenje” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 35 (43,75%)

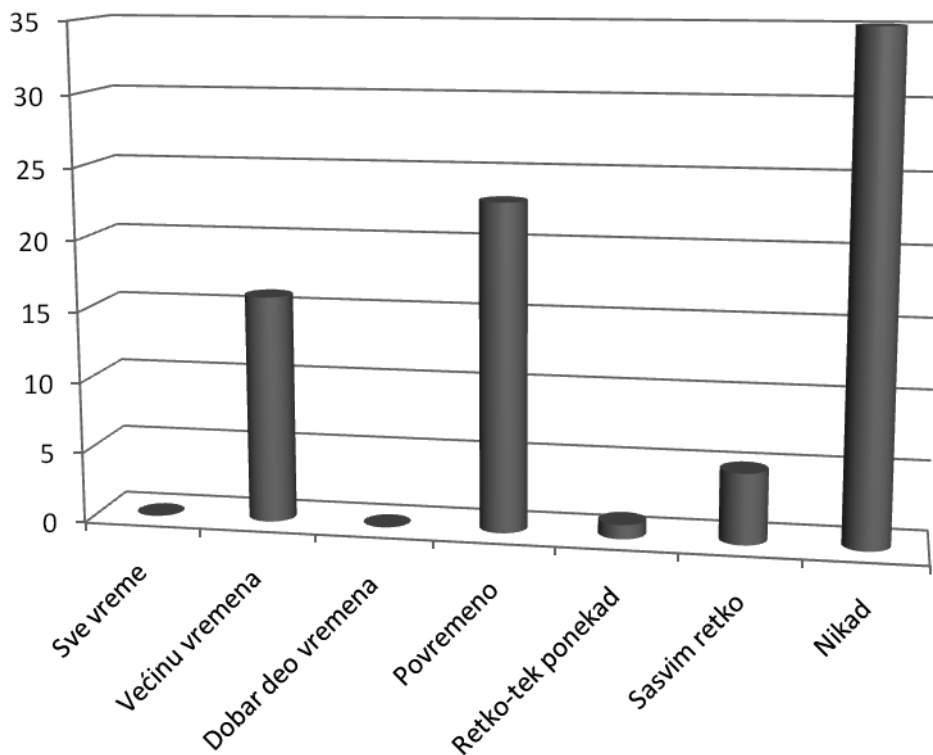
Tabela 63.b) Prikaz parametra KSQ_24 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Smetalo mi jako osvetljenje	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	0(0)	0(0)
Većinu vremena	0(0)	16(40,0)	16(20)
Dobar deo vremena	0(0)	0(0)	0(0)
Povremeno	0(0)	23(57,5)	23(28,75)
Retko	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Sasvim retko	5(12,5)	0(0)	5(6,25)
Nikad	34(85,0)	1(2,5)	35(43,75)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja: „Smetalo mi je jako osvetljenje” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 54. Prikaz parametra KSQ_24 u celjoj grupi bolesnika



Na Tabeli 64. prikazani su parametri vezani za crvenilo očiju.

Tabela 64.a) Prikaz parametra KSQ_25 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,9	0,3	0,05	7	6	7	0	40
Grupa 1	40	3,95	1,89	0,3	3	2	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 25 pitanje „Oči su mi bile crvene” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 43(53,75%).

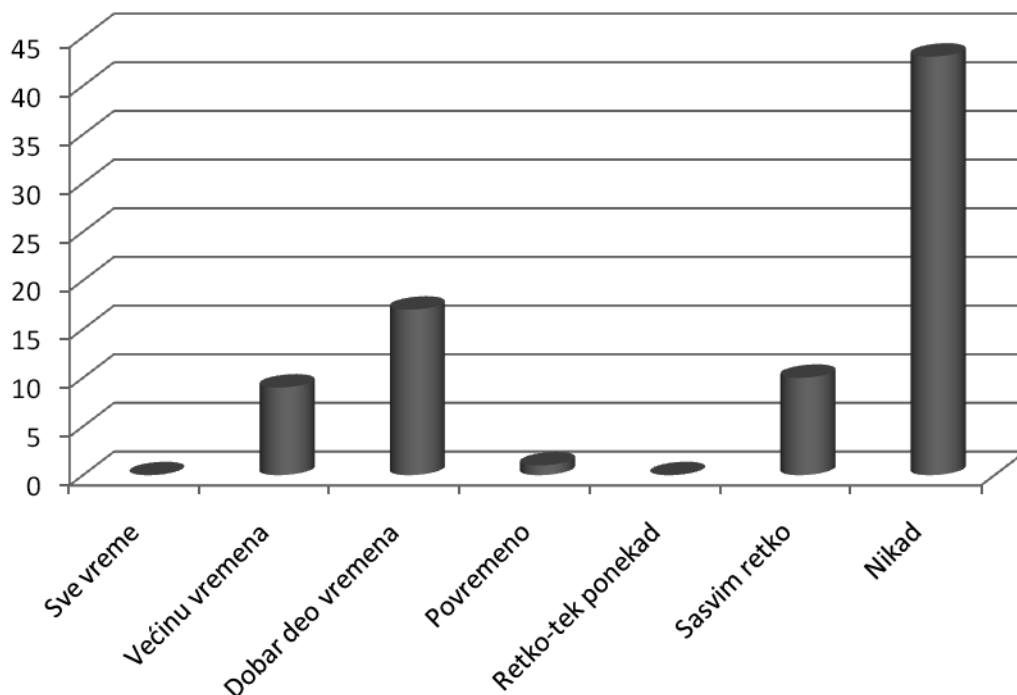
Tabela 64.b) Prikaz parametra KSQ_25 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Oči su mi bile crvene	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	0(0)	0(0)
Većinu vremena	0(0)	9(22,5)	9(11,25)
Dobar deo vremena	0(0)	17(42,5)	17(21,25)
Povremeno	0(0)	1(2,5)	1(1,25)
Retko	0(0)	0(0)	0(0)
Sasvim retko	4(10,0)	6(15,0)	10(12,5)
Nikad	36(90,0)	7(17,5)	43(53,75)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Oči su mi bile crvene” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$)- češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 55. Prikaz parametra KSQ_25 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 65. prikazani su parametri vezani za bol u očima.

Tabela 65.a) Prikaz parametra KSQ_26 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,9	0,3	0,05	7	6	7	0	40
Grupa 1	40	3,38	1,19	0,19	3	2	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 6 pitanje „Bolele su me oči i/ili predeo oko očiju” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 37 (46.25%).

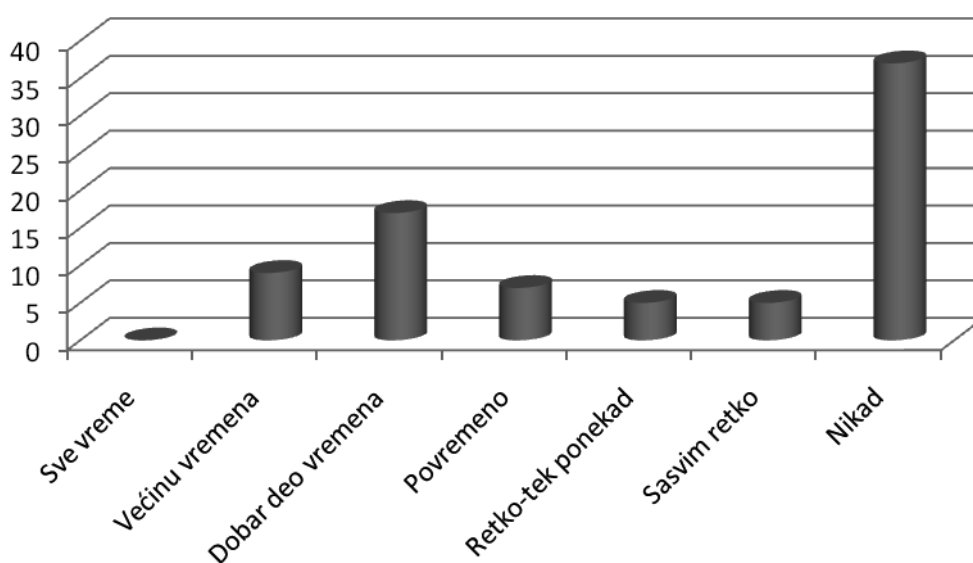
Tabela 65.b) Prikaz parametra KSQ_26 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Bolele su me oči	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	0(0)	0(0)
Većinu vremena	0(0)	9(22,5)	9(11,25)
Dobar deo vremena	0(0)	17(42,5)	17(21,25)
Povremeno	0(0)	7(17,5)	7(8,75)
Retko	0(0)	5(12,5)	5(6,25)
Sasvim retko	4(10,0)	1(2,5)	5(6,25)
Nikad	36(90,0)	1(2,5)	37(46,25)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Bolele su me oči i/ili predeo oko očiju” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$) - češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 56. Prikaz parametra KSQ_26 u celjoj grupi bolesnika



Na Tabeli 66. prikazani su parametri vezani za otežano čitanje.

Tabela 66.a) Prikaz parametra KSQ_27 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,83	0,38	0,06	7	6	7	0	40
Grupa 1	40	2,1	1,39	0,22	2	1	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 27 pitanje „Otežano sam čitao” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 34 (42,50%).

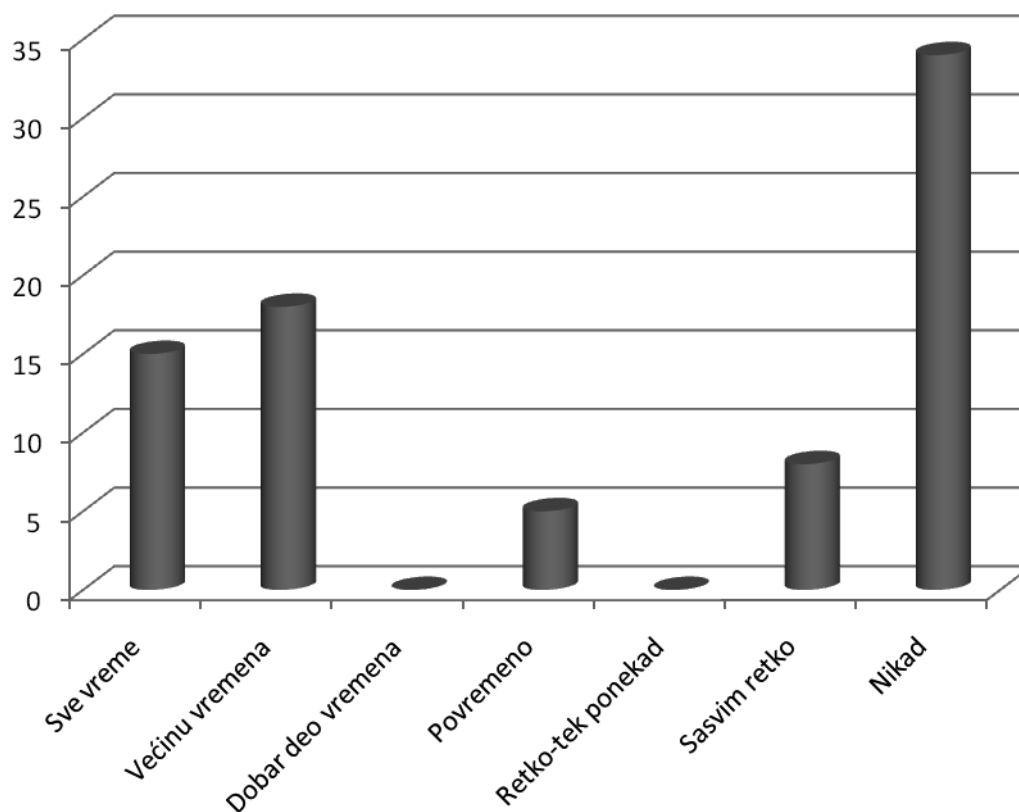
Tabela 66.b) Prikaz parametra KSQ_27 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Otežano sam čitao	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
Sve vreme	0(0)	15(37,5)	15(18,75)
Većinu vremena	0(0)	18(45,0)	18(22,5)
Dobar deo vremena	0(0)	0(0)	0(0)
Povremeno	0(0)	5(12,5)	5(6,25)
Retko	0(0)	0(0)	0(0)
Sasvim retko	7(17,5)	1(2,5)	8(10,0)
Nikad	33(82,5)	1(2,5)	34(42,5)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Otežano sam čitao” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,01$)-češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 57. Prikaz parametra KSQ_27 u celoj grupi bolesnika



Na Tabeli 67. prikazani su parametri vezani za zamućenost vida.

Tabela 67. a) Prikaz parametra KSQ_28 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,85	0,43	0,07	7	5	7	0	40
Grupa 1	40	1,95	1,15	0,18	2	1	7	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 28 pitanje „Vid mi je bio zamućen” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 36 (45,0%).

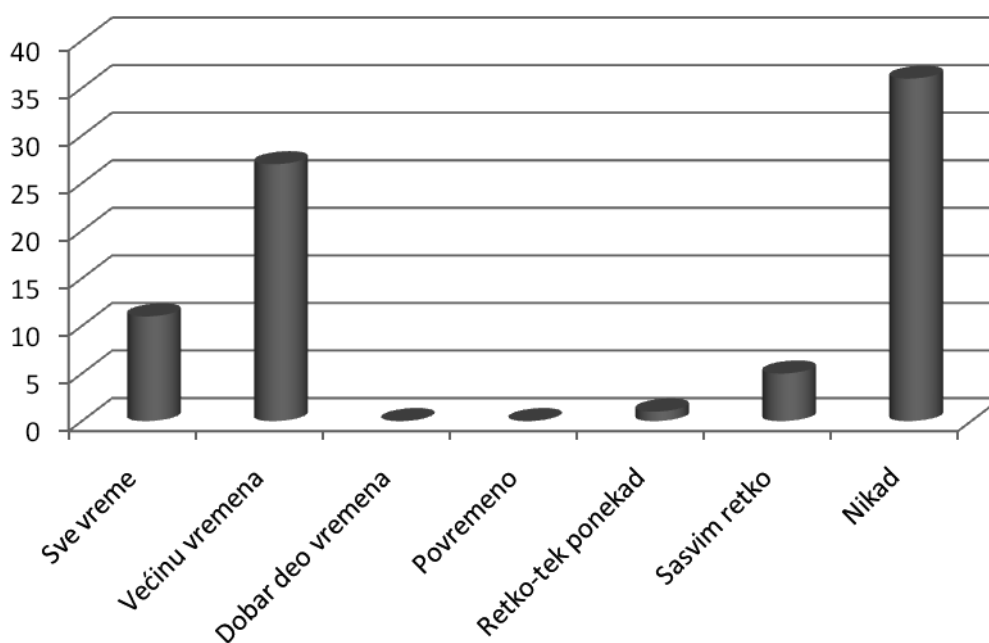
Tabela 67.b) Prikaz parametra KSQ_28 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Zamućen vid	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	11(27,5)	11(13,75)
Većinu vremena	0(0)	27(67,5)	27(33,75)
Dobar deo vremena	0(0)	0(0)	0(0)
Povremeno	0(0)	0(0)	0(0)
Retko	1(2,5)	0(0)	1(1,25)
Sasvim retko	4(10,0)	1(2,5)	5(6,25)
Nikad	35(87,5)	1(2,5)	36(45,0)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Vid mi je bio zamućen” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$)- češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 58. Prikaz parametra KSQ_28 u celjoj grupi bolesnika



Na Tabeli 68. prikazani su parametri zabrinutosti za vid.

Tabela 68.a) Prikaz parametra KSQ_29 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze

	N	Srednja vrednost	SD	SE	Median	Min	Max	NA	Ukupno
Grupa 2	40	6,95	0,22	0,03	7	6	7	0	40
Grupa 1	40	1,48	1,13	0,18	1	1	6	0	40

Mann-Whitney test $p < 0,01$

Na KSQ 29 pitanje „Bio sam zabrinut/a za svoj vid” većina bolesnika je odgovorila sa *Nikad* - 38 (47,50%).

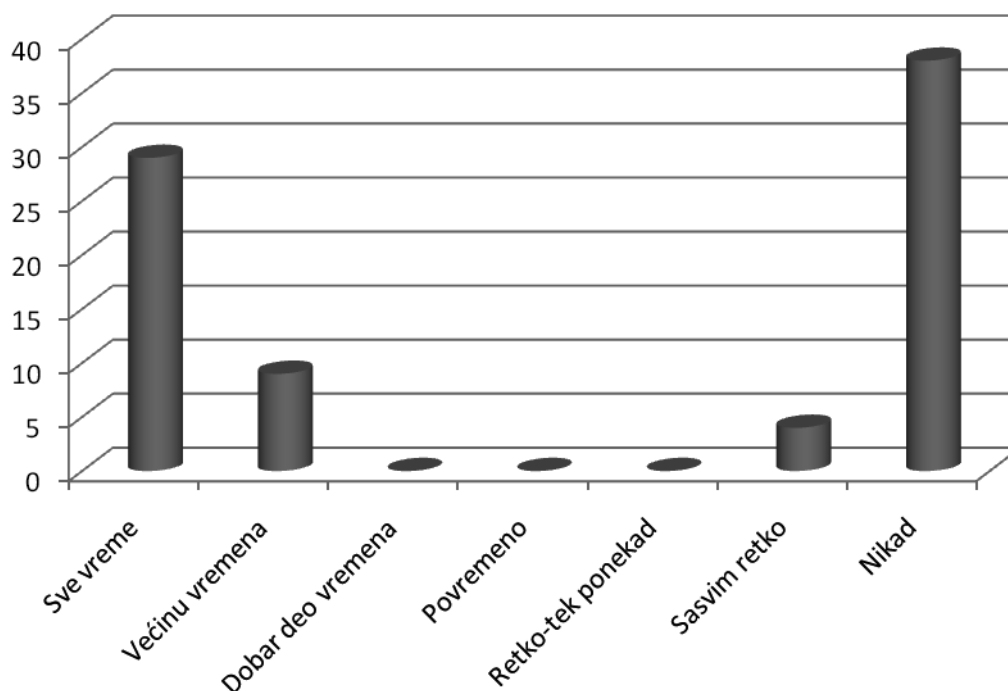
Tabela 68.b) Prikaz parametra KSQ_29 u odnosu na grupe sa i bez očne sarkoidoze po odgovorima

Zabrinutost za vid	Grupa 2	Grupa 1	Ukupno
	Broj (%)	Broj (%)	Broj (%)
Sve vreme	0(0)	29(72,5)	29(36,25)
Većinu vremena	0(0)	9(22,5)	9(11,25)
Dobar deo vremena	0(0)	0(0)	0(0)
Povremeno	0(0)	0(0)	0(0)
Retko	0(0)	0(0)	0(0)
Sasvim retko	2(5)	2(5)	4(5)
Nikad	38(95,0)	0(0)	38(47,5)
Ukupno	40(100)	40(100)	80(100)

Fisher Exact Test: $p < 0,01$

Kod istog pitanja „Bio sam zabrinut/a za svoj vid” postoji visoko statistički značajna razlika ($p < 0,001$) - češće kod bolesnika s očnom sarkoidozom.

Grafikon 59. Prikaz parametra KSQ_29 u celoj grupi bolesnika



Analiza aktivnosti ACE u očnoj vodici (humor aqueous)

Većina naših pacijenata sa očnom sarkoidozom bili su ženskog pola (12/20), takođe u grupi sa sistemskom sarkoidozom i bez učešća očiju (12/6). Prosečna starost čitave analizirane grupe pacijenata sa sarkoidozom bila je 45 ± 6 godina. Nije bilo statističke razlike između grupe sa i bez očne sarkoidoze uzimajući u obzir uzrast.

Što se tiče stanja plućne sarkoidoze, većina pacijenata je bila u stadijumu 1 u obe grupe. Nije bilo statističkih razlika između očne zahvaćenosti i stadijuma plućne bolesti.

Rezultati analiza ACE aktivnosti u serumu i očnoj vodici su rezimirani u tabeli 69 i prikazani na grafikonima 60 i 61.

Ne postoji statistički značajna razlika u aktivnosti ACE u serumu između dve grupe pacijenata (sa i bez očne sarkoidoze) $p = 0,339$

Postoji statistički značajna razlika u aktivnosti ACE u očnoj vodici među pacijentima sa okularnom i neokularnom sarkoidozom, kao što je prikazano u rezultatu Mann-Whitney U testa ($p = 0,000$). Aktivnost ACE je značajno veća kod pacijenata sa očnom sarkoidozom.

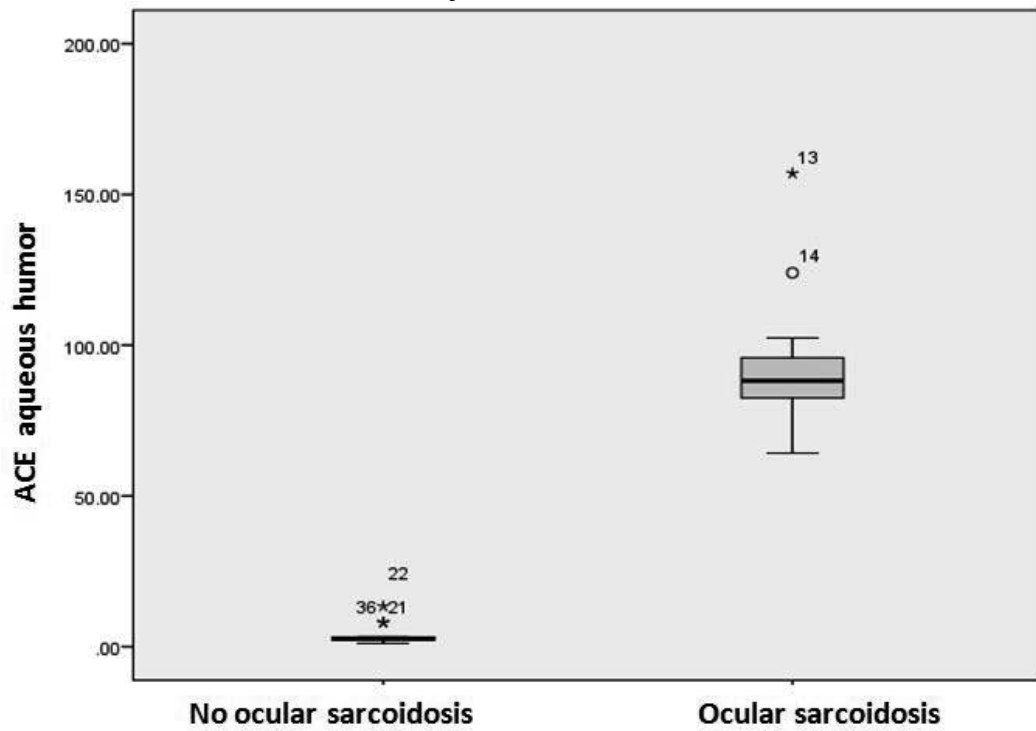
Tabela 69a. ACE u serumu i očnoj vodici kod bolesnika sa i bez očne sarkoidoze

	ACE aktivnost u serumu (U/L) (Ref.vrednost od 8-52 U/L)		ACE očns vodica(U/L) (Referentne vrednosti za serum)	
	Bez očne sarkoidoze	Sa očnom sarkoidozom	Bez očne sarkoidoze	Sa očnom sarkoidozom
Minimum	21	15,6	1,1	64,2
Maksimum	95	124	13,4	157
Median	55,05	45	2,65	88,2
srednja vrednost	56,37	50,21	3,79	91,48
SD	22,79	27,46	3,24	20,36

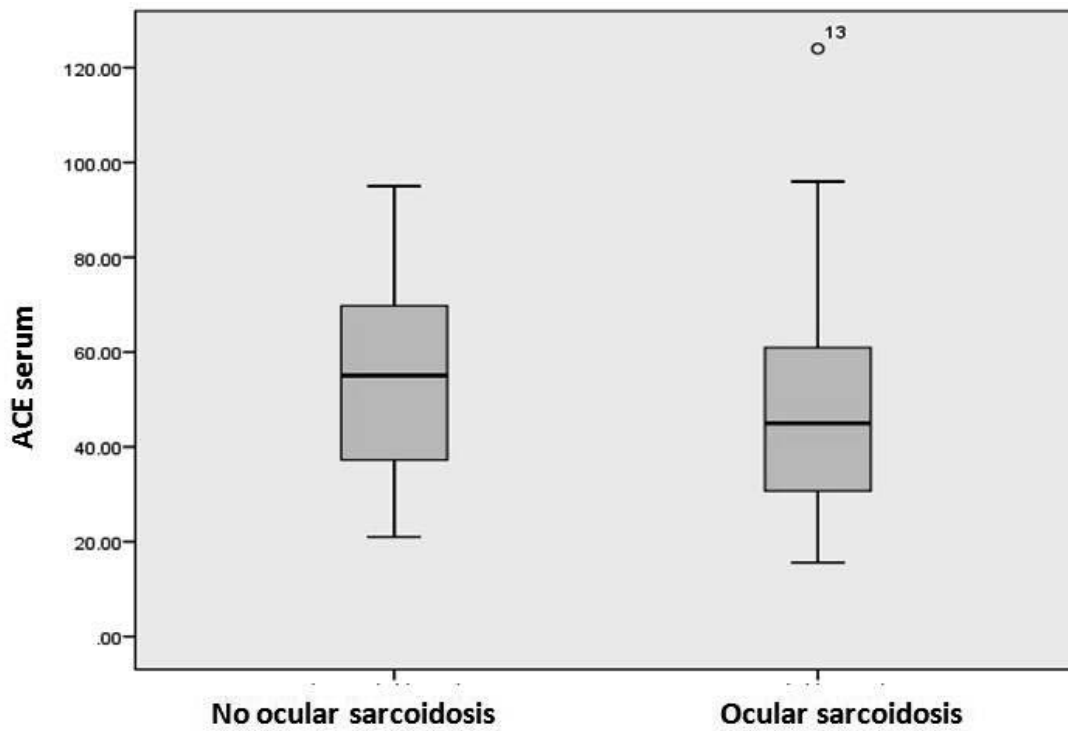
Tabela 69b. Rezultat Mann-Whitney testa

	ACE serum	ACE humor aqueous
Mann-Whitney U	130,000	0,000
Z	-0,955	-5,095
p	0,339	,000

Grafikon 60. Aktivnost ACE u očnoj vodici kod bolesnika sa i bez očne sarkoidoze



Grafikon 61. Aktivnost ACE u serumu kod bolesnika sa i bez očne sarkoidoze



5. DISKUSIJA

Kvalitet života je multidimenzionalna konstrukcija sastavljena od nekoliko domena uključujući fizički, socijalni, mentalni, emocionalni, kognitivni i spiritualni i prati koliko su i u kojoj meri ovi domeni prisutni tj. zahvaćeni bolešću i/ili terapijom. (46) Kvalitet života se sve više ispituje u različitim oblastima medicine. Ovaj subjektivni pokazatelj ishoda terapijskih i drugih zdravstvenih intervencija odnosi se na uticaj oboljenja na fizičko, psihološko i socijalno funkcionisanje bolesnika i meri aspekte koji su direktno povezani sa zdravljem. Kod merenja kvaliteta života veoma je važno istovremeno meriti i subjektivne ishode koje saopštava bolesnik sa sarkoidozom poput simptoma i kvaliteta života i objektivne parametre oboljenja, pošto oni predstavljaju različite aspekte njenog ispoljavanja (47).

Mnoge studije pokazuju da pacijenti sa sarkoidozom imaju lošiji kvalitet života u poređenju sa kontrolnom grupom zdravih pacijenata. De Vries i sarad. govore o tome da simptomi bolesti (sarkoidoze) utiču na kvalitet života i zdravstveno stanje pacijenata (48).

Kvalitet života je značajan kod primene odgovarajuće terapije gde su terapijske odluke bazirane na smanjenju ili minimiziranju poremećaja kvaliteta života. Mora da se uzme u obzir ne samo direktno dejstvo terapije na samu bolest koliko i psihosocijalni i emotivni uticaj kao i potencijalna toksičnost leka. Pacijentov odgovor – u literaturi PROs korišćen je da bi se ustanovio kvalitet života (49).

Većina radova odnosi se na kvalitet života bolesnika sa sistemskom sarkoidozom uopšte a ne sa organ – specifičnom (50). De Vries i sarad. govore o povezanosti iscrpljenosti sistemske sarkoidoze. Iscrpljenost ima negativan uticaj na kvalitet života kod pacijenata sa sarkoidozom. Kvalitet života je naročito poremećen kod radne sposobnosti, fizičke aktivnosti kao i kod obavljanja svakodnevnih poslova. Drent i sarad. nalaze povezanost sarkoidoze i depresije korišćenjem SIP upitnika (51). Cox i sarad. nalaze da se veća depresija i percepcija stresa javljaju kod pacijenata sa sarkoidozom u odnosu na kontrolnu grupu.

U drugom radu Marcellis R. i sarad. navode da su iscrpljenost i fizička aktivnost značajno smanjene kod pacijenata sa sarkoidozom. To sve dovodi do redukcije kvaliteta života (52).

Očne manifestacije sa druge strane, mogu da budu primarna manifestacija bolesti stoga je neophodna redovna oftalmološka kontrola. Rano prepoznavanje i blagovremena terapija su esencijalni da bi se redukovao okularni morbiditet i poboljšao kvalitet života pacijenta (18).

Međutim, informacije o kvalitetu života među pacijentima sa očnom sarkoidozom se još uvek ispituju. Očna sarkoidoza utiče na fizičko funkcionisanje tako što utiče na kvalitet života vezan za opšte zdravstveno stanje, fizičko i mentalno funkcionisanje kao i nefunkcionisanje koje je vezano za vid. Poremećaj vidne funkcije povezan je sa povećanim simptomima anksioznosti i depresije, što su pokazali i rezultati ove studije. Pacijenti sa očnom sarkoidozom zahtevaju češće lekarske kontrole radi praćenja bolesti i prolaze kroz razne dijagnostičke i terapijske pretrage što sve smo po sebi izaziva anksioznost i depresiju.. Ranije studije su pokazale da se redukovana vidna oštrina odnosi na svakodnevne aktivnosti i poteškoće vezane za zadatke koji uključuju vidnu funkciju. NEI –25 je validiran i korišćen da pokaže da su oni sa očnim bolestima i pridruženim oštećenjem vida imali niže skorove u poređenju sa kontrolnom grupom bez redukovane vidne oštine, što je potvrđeno i u ovoj studiji. Mangione i sarad. stvorili su 2001 godine NEI 25 iz NEI 51 upitnika. Kraća verzija je fleksibilnija i lakša i efikasnija kako u kliničkim tako i u istraživačkim studijama (43).

Studija Saligan i sarad. pokazuje da očne manifestacije kod sarkoidoze utiču kako na opšti kvalitet života tako i na onaj koji je vezan za vidnu funkciju. Rezultati su lošiji kod lošije vidne funkcije što je takođe povezano i sa socijalnim statusom (nezaposlenost, slabije plaćeni poslovi, niži socioekonomski status). U istom radu pored se razlike u vidnoj funkciji i kvalitetu života kod osoba sa sistemskom sarkoidozom sa i bez očnih promena i istražuju specifični demografski i klinički faktori koji utiču na kvalitet života. Bilo je ranije nekoliko studija koje su istraživale kvalitet života kod različitih očnih bolesti, a linije bilo mnogo studija koje su istraživale kvalitet života u različitim očnim bolestima nego se više poredio kvalitet života između pacijenata sa očnim bolestima i zdrave kontrolne grupe (53).

U radu Saligan i sarad. nije bilo značajne povezanosti između NEI skora i lokacije i aktivnosti bolesti. Ista studija pokazuje da jezarada značajno povezana sa nižim NEI rezultatima kod pacijenata sa očnom sarkoidozom.

Druge studije su pokazale da manja zarada i ograničen pristup zdravstvenom osiguranju izazivaju depresiju (54). Slični zaključci se mogu izvesti i iz rezultata ove studije, gde je nađena visoko statistički značajna razlika između opšteg i očno specifičnog kvaliteta života bolesnika s očnom sarkoidozom i sarkoidozom bez očnih manifestacija. U gotovo svim odgovorima u NEI 25 upitniku, bolesnici sa očnim manifestacijama su imali niže skorove kvaliteta života, što utiče na praćenje bolesti (ređe kontrole) kao i na pogoršanje sistemske sarkoidoze. Testovi tj NEI pitanja koja su se odnosila na vožnju su očekivano niža kod pacijenata sa očnom sarkoidozom u poređenju sa pacijentima bez očnih promena ali i mentalno zdravlje, novčane teškoće kao i obavljenjesvakodnevnih aktivnosti bile su takođe više oštećene kod pacijenata sa očnom sarkoidozom. To može da nastane kao posledica hronične prirode bolesti i vidnog oštećenja koje može da dovede do nezaposlenosti ili do slabije plaćenog posla. Postojala je visoko statistički značajna razlika u skorovima NEI 25 testa ($p < 0,001$) između pacijenata sa uveitisom i bez uveitisa. Pacijenti sa zadnjim uveitisom ili panuveitisom imali su značajno niže vrednosti po svim pitanjima NEI 25 testa. Takođe pacijenti sa aktivnom bolešću imali su niže skorove po svim pitanjima NEI 25 upitnika u odnosu na pacijente sa uveitisom u remisiji. Pacijenti sa očnim komorbiditetom imali su niže skoro po svim pitanjima NEI 25 upitnika u odnosu na pacijente bez komorbiditeta. Pacijenti i sa uveitisom i sa sistemskom sarkoidozom imali su niže vrednosti po svim pitanjima NEI 25 upitnika u odnosu na pacijente bez sistemske sarkoidoze. U multivarijantnoj analizi, niže vrednosti NEI 25 su povezano sa lošom binokularnom vidnom oštrinom, aktivnošću bolesti, povećanim intenzitetom terapije, brojem medicinskog komorbiditeta i sa zaposlenošću. U ovoj studiji od 40 ispitanika sa očnom sarkoidozom 20 je imalo uveitis (53).

U radu Schiffman i sarad. 76 pacijenata je popunjavalo NEI -25 i SF -36 upitnike. Po svim pitanjima NEI 25 postojala je visoko statistički značajna razlika između pacijenata sa uveitisom u odnosu na normalnu referentnu grupu ($p < 0,001$). U multivarijabilnoj analizi, niže vrednosti NEI 25 su povezane sa lošom binokularnom vidnom oštrinom, aktivnošću bolesti, povećanim intenzitetom terapije, brojem

medicinskog komorbiditeta i sa zaposlenošću. Vidna funkcija i opšte zdravstveno stanje daju informacije i treba da se koriste kod pacijenata sa uveitisom da bi se izmerio efekat bolesti kao i terapije na kvalitet života (55). Kvalitet života kod pacijenata sa hroničnim bolestima je značajan faktor i u mnogim studijama je proučavan. Ali manja pažnja je poklonjena kvalitetu života kod mlađih pacijenata iako poremećaj u razvoju i neka hronična stanja tokom detinjstva i adolescencije mogu da budu glavno psihosocijalno breme.

Studije koje se tiču kvaliteta života odraslih pacijenata sa uveitisom su retke, ali ovi rezultati pokazuju takođe značajno niži kvalitet života pacijenata sa uveitisom u odnosu na zdrave kontrole. Još manje studija proučava uticaj uveitisa na kvalitet života kod adolescenata (56).

U multicentričnoj studiji pregledano je 255 pacijenata (481 oko sa uveitisom). Praćena je primena implanta fluocinolon acetonida u odnosu na sistemsku terapiju kod pacijenata sa intermedijarnim uveitisom, zadnjim uveitisom ili panuveitisom. Pacijenti su imali značajno redukovanu vidnu oštrinu, kataraktu, makularni edem i epiretinalne membrane i shodno tome značajnu redukciju kvaliteta života kako opšteg tako i onog vezan za vidnu funkciju (57).

Hronični uveitis, čak iako je dobro kontrolisan, može da ima efekta kako na pacijentovo socijalno i psihološko zdravlje i može da dovede do smanjene radne sposobnosti što sve smanjuje kvalitet života (58).

Pacijenti sa uveitisom, pacijenti sa dijabetičnom retinopatijom kao i zdravi pacijenti (bez očnih problema i bolesti) popunili su NEI -25 i SH 36. Pacijenti sa sarkoidnim uveitisom dali sustatistički manje skorove u odnosu na zdravu kontrolnu grupu ($p < 0,05$) kao i statistički visoko značajne skorove ($p < 0,001$) u odnosu na pacijente sa dijabetičnom retinopatijom. Za pacijente sa uveitisom multipla linearna regresiona analiza je pokazala da sustatistički značajniji skorovi za opšti kvalitet života bili kod mlađih pacijenata ($p < 0,01$), dok su skorovi za kvalitet života vezan za vidnu oštrinu bili visoko statistički značajno niži. Uveitis ima značajan efekat kako na opšti kvalitet života tako i za onaj koji je vezan za vidnu oštrinu (59).

Onal i sarad. prate pojavu mentalnih poremećaja kod pacijenata sa aktivnim uveitisom. Od 99 pacijenata, 37,3% imalo je depresiju a 52,5% anksioznost. Niža vidna

oštrina i panuveitis povezani su sa depresijom. Depresija je povezana sa lošijim kako kvantitetom života vezanim za vid tako i opštim kvalitetom života (60).

Od 104 pacijenta sa uveitisom 28,9% su imali depresiju. Od ovog procenta, samo 39,3% je prethodno imalo depresiju. NEI -25 skorovi su statistički značajno bili niži kod pacijenata sa depresijom u svim subskalama osim onih vezanih za vožnju i kolorni vid. Predznak depresije bili su neadekvatna emocionalna podrška, niži skor na testu vidne funkcije, istorija promene imunomodulatorne terapije kao i upotreba kortikosteroida. Depresija može da bude značajno ali neprepoznato stanje kod pacijenata sa očnom inflamatornom bolešću. Lošija vidna funkcija povezana je sa depresijom. Autori naglašavaju da je moguća depresija kod pacijenata sa okularnom inflamatornom bolešću (61).

U drugoj prospektivnoj studiji preseka cilj rada bio je da se odredi kvalitet života kod pacijenata sa uveitisom i da se istraži povezanost kliničkih parametara uveitisa i vidne funkcije. Pacijenti sa uveitisom (117) su popunili testove vidne funkcije (VFQ-25). Njihovi rezultati su upoređeni sa 48 zdravih pacijenata bez očnih bolesti. Korišćen je Man Whitney i Kruskal Wallis test multipla regresiona analiza da bi se pokazala povezanost vidne funkcije i uveitisa. VFQ-25 rezultati bili su statistički značajno niži po svim pitanjima osim vožnje. Kod multivarijabilne analize niži VFQ -25 rezultati povezani su sa hroničnim tokom bolesti, čak iako se uzme u obzir uticaj vidne oštine, terapije i lokalizacije bolesti. Pacijenti sa uveitisom imali su niže vrednosti. Hronični tok bolesti povezan je sa lošijom vidnom funkcijom. Kvalitet života je značajno lošiji kod pacijenata sa uveitisom (62).

Iscrpljenost izazvana sarkoidozom je globalni problem i utiče na poremećaj kvaliteta života. Dijagnoza iscrpljenosti izazvane sarkoidozom zahteva ekstenzivnu evaluaciju da se identifikuju i tretiraju moguće posledice. Etiologija nije izvesna, verovatno je posledica terapije i dugotrajne primene kortikosteroida (63).

Miseroocchi i sarad. analizirali su faktore rizika povezane sa lošijom vidnom funkcijom pacijenata sa očnom sarkoidozom. U retrospektivnoj studiji pregledano je 44 pacijenta sa uveitisom kod kojih je prethodno biopsijom dokazana sarkoidoza. Očni parametri koji su procenjavani su: lokacija, tip uveitisa, vidna oština, prisustvo zadnjih sinehija, noduli na irisu, vitritis, snežne loptice (*snowballs*), horioretinalne lezije, retinalni vasculitis, papilitis, makularni edem, katarakta i glaukom. Većina pacijenata

imala je panuveitis (52%), granulomatozni tip (61%), zadnje sinehije (62%). Najčešće komplikacije su cistoidni makularni edem (56%) i katarakta (56%). Rezultati su pokazali da prisustvo cistoidnog makularnog edema značajno utiče na kvalitet života kako onaj vezan za vid tako i onaj vezan za opšti kvalitet života (64).

U drugoj studiji pronađeno je da su sledeći parametri sa aspekta kliničara u kvalitetu očne sarkoidoze važni: emocionalni problemi (17%), problemi sa plućima (14%), bol (14%), fizička ograničenja (14%), iscrpljenost (10%), poremećaj socijalnih aktivnosti (10%), očni problemi (7%), kožni problemi (7%), poremećaji sna (3%) i konstitucionalni simptomi (3%). Slično pacijenti su naglasili sledeće parametre kao važne u kvalitetu života: poremećaj socijalnih aktivnosti (14%), kožni problemi (7%), bol (10%), emocionalni problemi (17%), očni problemi (7%), negativni uticaj na kortikosteroide (7%), fizička ograničenja (14%), iscrpljenost (10%), poremećaji sna (3%), konstitucionalni simptomi (2%), komorbiditet (2%), zahvaćenost drugih sistema (2%), faktori sredine (1%) i pozitivni uticaj na kortikosteroide (1%). Očekivanja kliničara i odgovori pacijenata preklapaju se u nekoliko parametara, uključujući emocionalne probleme, fizičko i socijalno funkcionisanje kao i specifične probleme koji uključuju očne, kožne i plućne probleme. Ovo ukazuje na uticaj ovih parametara na kvalitet života kako na kvalitet života vezan za vidnu funkciju tako i na opšti kvalitet života (65).

Patel i sarad. sagledavajući problematiku kvaliteta života pacijenata sa sarkoidozom napravili su novi organ specifični KSQ upitnik (upitnik Kraljevskog koledža iz Londona). Konačna verzija KSQ činila je pet modula (Opšte zdravstveno stanje, Pluća, Koža, Oči, lekovi). Ispitivano je 207 pacijenata koji su odgovarali na 65 pitanja. Rasch analizom odbačena su 36 pitanja i došlo se do sledećeg: 10 pitanja iz Opšteg zdravstvenog stanja, 6 pitanja vezana za Pluća, 3 pitanja iz Koža, 7 pitanja iz Oka i 3 pitanja iz Lekova. Dobijen je brzi pokazatelj zdravstvenog stanja pacijenata sa sarkoidozom koji uključuje najčešće zahvaćene organe. Može da se koristi kako za klinička ispitivanja tako u naučne svrhe. Predstavlja važan parametar efikasnosti terapije. KSQ je jednostavan i prvi organ specifični upitnik. Lak je za primenu i većina pacijenata nalazi da je jednostavan za popunjavanje. Obično se pitanja iz organ specifičnog modula kombinuju sa modulom Opšteg zdravstvenog stanja da bi se dobio opšti utisak o kvalitetu života. Ima široku primenu i može da se koristi i kod pravljenja

plana o lečenju između pacijenta i lekara. Predstavlja napredak u praćenju sarkoidoze (42).

Van Manen M., Wapenaar M. i sarad. validirali su KSQ upitnik na holandske pacijente sa sarkoidozom. KSQ je preveden prema internacionalnom protokolu i podvrgnut pregledu od strane eksperata. Svi pacijenti su popunjavali 7 upitnika uključujući NEI 25 i KSQ. Dobijeni su slični rezultati kao i Patel i sarad. Postojanje validiranog KSQ upitnika i prevod na druge jezike omogućava bolju internacionalnu saradnju u vezi sarkoidoze, njenog otkrića i praćenja kao i primene i zamene terapije. Međutim, kod sarkoidoze mogu da budu zahvaćeni i drugi organi tako da tako da ostaje nejasno da li će KSQ imati uticaj i kod ređih oblika bolesti (66).

NEI je najčešće korišćeni i široko rasprostranjen instrument merenja kvaliteta života i koristi se i u drugim očnim bolestima npr kod npr. glaukoma. Uopšteno pacijenti sa glaukomom imaju niži kvalitet života vezan za vid od pacijenata bez glaukoma. Kako bolest napreduje, tako opšti kvalitet života tako i kvalitet pacijenata vezan za vid se smanjuje (67).

I u nekim neurološkim bolestima (multipla skleroza) NEI se koristi kao parametar opšteg kvaliteta života i onog kvaliteta života vezanog za vidnu funkciju. Kvalitet života pacijenata sa multiplom sklerozom je značajno lošiji (68).

U ovoj studiji rezultati KSQ ukazuju na visoku statističku značajnost razlike u parametrima opšteg i očno specifičnog kvaliteta života kod bolesnika sa očnom sarkoidozom i sarkoidozom bez očnih manifestacija. Smer i jačina razlike su jasno ukazivali da bolesnici sa očnom sarkoidozom imaju značajno lošiji kvalitet života po svim ispitivanim parametrima.

Promene na očima mogu takođe da budu inicijalne manifestacije sarkoidoze kod mnogih pacijenata. Pošto nijedna klinička karakteristika ne ukazuje na očne manifestacije kod sarkoidoze, oftalmološki pregled je obavezan. Rano prepoznavanje i intervencija su osnovne za redukciju okularnog morbiditeta i poboljšanje kvaliteta života. Konvencionalna terapija sa kortikosteroidima i imunosupresivnim agensima (kao što su metotreksat, azatioprin, mikofenolat mofetil i ciklosporin) nekada nisu dovoljna terapija da bi se kontrolisala okularna inflamacija ili sprečile ne-okularne manifestacije. Kada konvencionalna terapija nije dovoljna pokazalo se da su biološki agensi efikasni u lečenju oftalmološke i sistemske inflamacije. Biološka terapija

primarno infliximab i adalimumab pokazali su se kao odlična terapija kod različitih subtipova uveitisa i retinalnog vasculitisa. Drugi agensi kao golimumab, abatacept, canakinumab, gevokizumab, tocilizumab i alemtuzumab imaju dalu budućnost u terapiji uveitisa. Pokazano je da sa odgovarajućim praćenjem, biološka terapija može značajno da poboljša kvalitet života pacijenata sa uveitisom. Ipak, iako efikasni, ovi lekovi se za sada ne daju kao prva linija terapije kod uveitisa u većini pacijenata (68).

Odluka o terapiji sarkoidoze je kompleksna. Obično je bolest samoograničavajuća i terapija je često povezana sa neželjenim efektima. Sarkoidoza može da izazove izolovani prednji uveitis. U početku se daju topikalni kortikosteroidi zbog dobre penetracije u prednju komoru nije potrebna i oralna kortikosteroidna terapija. Ako postoji povezanost sa intermedijarnim i/ili zadnjim uveitisom topikalna terapija nije dovoljna pa se daju i oralni kortikosteroidi. Mogu da se daju subkonjunktivalne injekcije kortikosteroida. Zbog mogućeg razvoja katarakte i glaukoma potrebno je da se terapija ograniči na 3-6 meseci. Zbog toga se daju drugi agensi čak i pre nego što se daju kod drugih oblika sarkoidoze. Ukoliko postoji nagli gubitak vida (*acute optic neuritis*) koji može da dovede od gubitka vida. Ako se potvrdi akutni neuritis, visoke doze kortikosteroida intravenski se daju tokom 3-5 dana. Terapija sarkoidoze nije standardizovana. Najpre je važan efekat sarkoidoze na pacijentove simptome i kvalitet života (69).

Iako lekovi koji se koriste imaju neželjene efekte na kvalitet života kako sistemske sarkoidoze tako i očne sarkoidoze brojni radovi upućuju da je ipak benefit od terapije mnogo veći. Venkataraman A. i Rathinam R. prate kvalitet života pre i nakon primene terapije. Skorovi su bili daleko bolji kod pacijenata sa terapijom uprkos neželjenim efektima lekova i pokazivao je bolji kvalitet života vezan za vid po svim pitanjima (70).

Judson M. navodi da su potrebno povezati tri osnovne stvari kod sarkoidoze: anamnezu i preglede, laboratorijske testove i skrining algoritme. Skrining je indikovano da bi se ustanovilo koliko utiče na kvalitet života – poremećaj funkcije, morbiditet ili mortalitet. Pošto organ – specifična sarkoidoza nekad nikad ne izaziva simptome ili kliničke probleme, nije uvek neophodno da se istraže svi organi zahvaćeni sarkoidozom. S druge strane, neke forme sarkoidoze mogu da imaju potencijalno

ozbiljne posledice kao trajni gubitak vida kod očne sarkoidoze i nagla smrt kod sarkoidoze srca (71).

U ovom radu pregledano je 80 pacijenata sa biopsijom dokazanom sarkoidozom 40 pacijenata sa očnim promenama (Grupa 1) i 40 pacijenata bez očnih promena (Grupa 2). Pacijenti su popunjavali dva upitnika NEI 25 i KSQ.

Analizirani su podaci vezani za NEI, podaci u grupi sa očnom sarkoidozom, podaci vezani za KSQ, podaci u grupi sa KSQ i očnom sarkoidozom kao i analiza podataka NEI i KSQ.

Analizom svih podataka došlo se do zaključka da je kvalitet života pacijenata sa sarkoidozom a koji imaju i očne manifestacije mnogo lošiji kako po pitanjima vezanim za percepciju opšteg zdravstvenog stanja tako i vezanih za vidnu funkciju u odnosu na pacijente sa sistemskom sarkoidozom ali bez očnih promena. Po svim pitanjima kako u NEI 25 upitniku tako i u KSQ upitniku pacijenti su imali lošije odgovore u odnosu na grupu bez očnih problema. Za razliku od NEI 25 KSQ upitnik se pokazao brži, jednostavniji za popunjavanje, lakši i za pacijenta i za lekara. Analiza podataka zahteva manje vremena, preglednije su tabele i brže može da se dođe do zaključka.

KSQ predstavlja moćan organ – specifični instrument sa praćenje aktivnosti bolesti. Može da se koristi na početku bolesti, tokom same bolesti u cilju praćenja remisije i egzacerbacije kao i kod primene nove terapije. Pacijenti ga brzo popunjavaju, ne izaziva otpor prilikom korišćenja i stvara pozitivnu atmosferu između lekara i pacijenta a sve u cilju boljeg i efikasnijeg lečenja, tj što duže remisije. Ove je izuzetno važno s obzirom na hronicitet bolesti.

Posebnu grupu pacijenata činili su pacijenti u grupi pacijenata sa uveitisom kod kojih je ispitivan ACE u očnoj vodici. Utvrđeno je da je prisustvo ACE u očnoj vodici siguran znak uveitisa tj. očne sarkoidoze. Malo radova je rađeno vezano za ovu problematiku mada ima značaj kod etiologije uveitisa. Iako ACE nije dovoljno specifičan za sarkoidozu prisustvo ACE u očnoj vodici predstavlja siguran znak uveitisa jer je narušena hematocilijarna barijera.

6. ZAKLJUČCI

1. Žene oboljevaju od očne sarkoidoze češće od muškaraca i ta razlika je statistički značajna.
2. Kvalitet života pacijenata sa sarkoidozom a koji imaju i očne manifestacije mnogo je lošiji kako po pitanjima vezanim za percepciju opšteg zdravstvenog stanja tako i vezanih za vidnu funkciju u odnosu na pacijente sa sistemskom sarkoidozom ali bez očnih promena.
3. Po svim pitanjima u NEI 25 upitniku oboleli od sarkoidoze sa manifestacijama na očima su imali lošije odgovore u odnosu na grupu bez očnih problema. Oni su značajno lošije ocenili svoje zdravstveno stanje i opšti vid, imali su veći bol u očima, veći osećaj da sve vreme postižu manje nego što bi želeli, veće probleme u uklapanju boja, kao i da primete reakciju drugih ljudi i da odlaze kod prijatelja i na javne skupove.
4. Po svim pitanjima u KSQ upitniku oboleli od sarkoidoze sa manifestacijama na očima su imali lošije odgovore u odnosu na grupu bez očnih problema.
5. KSQ upitnik se pokazao brži, jednostavniji za popunjavanje, lakši i za pacijenta i za lekara. Analiza podataka zahteva manje vremena, preglednije su tabele i brže može da se dođe do zaključka.
6. Aktivnost ACE u očnoj vodici je značajno viša kod bolesnika sa očnom sarkoidozom i parametar je koji ukazuje na očnu sarkoidozu, bez potrebe za biopsijom.

7. LITERATURA

1. Mihailović-Vučinić V. Sarkoidoza. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu. Beograd: Infohome,2000.
2. V. Mihajlović-Vučinić. Sarkoidoza. U: Sekulić S. Plućne bolesti, Elit Medica, Beograd, 2000. 440-446.
3. Iwai K, Tachibana T, Takemura T. Pathological studies on sarcoidosis autopsy. Acta Pathol Jpn. 1993;43:372-376
4. Ungprasert P., Carmona EM et al. Epidemiology of sarcoidosis 1946-2013: A population based study. Mayo Clin Proc.2016;91(2):183-8
5. .Baughman RP, Field S et al. Sarcoidosis in America Analysis based on Health Care Use. Ann Am Thorac Soc.2016;13(8):1244-52.
6. Zissel G, Prasse A, Muller-Quernheim J. Sarcoidosis-immunopathogenetic concepts. Semin Respir Crit Care Med. 2007;28:3-14
7. Kucera GP, Rybicki BA, Kirkey KL, Coon SW, Major ML, Maliarik MJ, et al. Occupational risk factors for sarcoidosis in African-American siblings. Chest.2003 May;123(5):1527-35.
8. Gorham ED, Garland CF, Garland FC, Kaiser K, Travis WD, Centeno JA. Trends and occupational associations in incidence of hospitalized pulmonary sarcoidosis and other lung diseases in Navy personnel: a 27-year historical prospective study, 1975-2001. Chest. 2004;126:1431-1438
9. Prezent Đ, Dhala A, Goldstein A, Janus D, Ortiz F, Aldrich TK. The incidence, prevalence, and severity of sarcoidosis in New York City firefighters. Chest.1999 Nov;116(5):1183-93.
10. Izbicki G, Chavko R, Banauch GI, Weiden MD, Berger KI, Aldrich TK, et al. World Trade Center "sarcoid-like" granulomatous pulmonary disease in New York City Fire Department rescue workers. Chest.2007;131(5):1414-23.

11. Iannuzzi MC, Maliarik MJ, Poisson LM, Rybicki BA. Sarcoidosis susceptibility and resistance HLA-DQB1 alleles in African Americans. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003 May 1;167(9):1225-31.
12. Rybicki BA, Walewski JL, Maliarik MJ, Kian H, Iannuzzi MC; ACCESS Research Group. The BTNL2 gene and sarcoidosis susceptibility in African Americans and Whites. *Am J Hum Genet.*;77(3):491-9.
13. Moller DR, Chen Es: Genetic basis of remitting sarcoidosis: triumph of the trimolecular complex?. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2002; 27: 391–397
14. Judson MA, Baughman RP et al. The Diagnostic Pathway to Sarcoidosis *Chest*2003; 123:406–412
15. Costabel U, Hunninghake GW; Sarcoidosis Statement Committee; American Thoracic Society; European Respiratory Society; World Association for Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders. ATS/ERS/WASOG statement on sarcoidosis. *Eur Respir J.* 1999;14(4):735-737
16. Nakagawa Y, Matsumoto K, Mimura Y, Yuasa T. Ophthalmological observation of sarcoidosis. *Nihon Ganpa Kyo (Folia Ophthalmologica Japonica)*1978;29:2009–2012.
17. Papadia M, Herbort C, Mochizuki M. Diagnosis of ocular sarcoidosis. *Ocular immunology & inflammation:* 2010;18(6):432-441.
18. Usui, Y., et al. Update of ocular manifestations in sarcoidosis. Sarcoidosis, vasculitis, and diffuse lung diseases. *Official journal of WASOG/World Association of Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders.* 2002: 167-175.
19. Baughman, Robert P., Elyse E. Lower, and Lesley Ann Saketkoo. Clinical trials in pulmonary sarcoidosis. *Current opinion in pulmonary medicine* 2015: 525-531.
20. Collins et al. Full – thickness eyelid lesions in sarcoidosis. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2013;57-91
21. Moin et al. Destructive eyelid lesions in sarcoidosis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2001;17(2):123-5.

22. Rose, Anthony S., Marcus A. Tielker, and Kenneth S. Knox. Hepatic, ocular, and cutaneous sarcoidosis. *Clinics in chest medicine* 2008; 509-524.
23. Patel, Sarju. Ocular Sarcoidosis. *International ophthalmology clinics* 2015: 15-24.
24. Pelino, Carlo J., and Joseph J. Pizzimenti. Ocular manifestations of systemic disease: the eye can provide clues in many systemic disease processes. *Optometrists may be the first to identify systemic disease. Review of Optometry* 2011: 78-86.
25. Kawagoe T, Mizuki N. Sarcoidosis. *Current opinion in Ophthalmology.* 2011;22:502-507
26. Margolis R, Lowder C. Sarcoidosis. *Current Opinion Ophthalmology.* 2007;(18):470-475
27. Gui, Wei, et al. Quality of life in patients with noninfectious uveitis treated with or without systemic anti-inflammatory therapy. *Ocular immunology and inflammation* 2015: 135-143.
28. Jamilloux, Yvan, et al. Sarcoidosis and uveitis. *Autoimmunity reviews* 2014: 840-849.
29. Dick, Andrew D., et al. Risk of ocular complications in patients with noninfectious intermediate uveitis, posterior uveitis, or panuveitis. *Ophtamology* 2015; 523-531.
30. Durrani, O. M., C. A. Meads, and P. I. Murray. Uveitis: a potentially blinding disease. *Ophthalmologica.*2004: 223-236.
31. Phillips Y, Eggenberger E. Neuro-ophthalmic sarcoidosis. *Current opinion in ophthalmology* 2010;21:423-429.
32. Sallam A, Taylor S, Lightman S. Review and update of intraocular therapy in non-infectious uveitis. *Current opinion in ophthalmology* 2011;22:517-522.
33. Tachibana T, Iwai K, Takemura T. Sarcoidosis in the aged: review and management. *Current opinion in pulmonary medicine*201016:465-471.
34. Bonfioli AA, Orefice F. Sarcoidosis. *Semin Ophthalmol.* 2005 Jul-Sep; 20(3):177-82.

35. Herbort CP et al. International Criteria for the Diagnosis of Ocular Sarcoidosis: Results of the First International Workshop on Ocular Sarcoidosis (IWOS). *Ocul Immunol Inflamm.* 2009 May-Jun;17(3):160-9.
36. Cervantes-Castaneda, R. A., et al. Induction of durable remission in ocular inflammatory diseases. *European Journal of Ophthalmology* 2009; 118
37. Sallam A, Taylor S, Lightman S. Review and update of intraocular therapy in non-infectious uveitis. *Current opinion in Ophthalmology* 2011;22:517-522.
38. Nguyen, Quan Dong, et al. Ocular tolerability and efficacy of intravitreal and subconjunctival injections of sirolimus in patients with non-infectious uveitis: primary 6-month results of the SAVE Study. *J Ophthalmic Inflamm Infect* 2013: 32-35.
39. Reinhard, J., A. Schreiber, and U. Schiefer. Ocular manifestations of systemic disease. 2006; 192-198
40. Victorson, David E., et al. A conceptual model of health-related quality of life in sarcoidosis. *Quality of Life Research* 2014; 89-101.
41. Victorson, David E., et al. Development and testing of item response theory-based item banks and short forms for eye, skin and lung problems in sarcoidosis. *Quality of Life Research* 2014; 1301-1313.
42. Patel AS, Siegert RJ, Creamer D, Larkin G, Maher TM, Renzoni EA, Wells AU, Higginson IJ, Birring SS. The development and validation of the King's Sarcoidosis Questionnaire for the assessment of health status. *Thorax.* 2013 Jan;68(1):57-65.
43. Kovač B. Procena efektivnosti hirurškog lečenja katarakte merenjem kvaliteta života operisanih bolesnika., 2015 god (doktorska teza)
44. Mihailović-Vucinić V, Gvozdenović B, Stjepanović M, Vuković M, Marković-Denić Lj, Milovanović A, Videnović-Ivanov J, Žugić V, Škodrić-Trifunović V, Filipović S, Omčikus M. Administering the Sarcoidosis Health Questionnaire to sarcoidosis patients in Serbia. *J Bras Pneumol.* 2016;41(6):1-7.
45. Gardiner AM, Armstrong RA et al. Correlation between visual function and visual ability in patients with uveitis. *Br J Ophthalmol* 2002;86:993–996.

46. Cella DF., Bonomi AE. Measuring quality of life: 1995 update. *Oncology (Wiliston Park)* 1995;9(11):47-6
47. Gvozdrenović SB, Mihailović – Vučinić V. i sarad. Prediktori pogoršanja simptoma i kvaliteta života bolesnika sa sarkoidozom. *Med Pregl* 2013;LXVI(Suppl 1):77-83.
48. De Vries J., Lower EE. Et Drent M. Quality of life in Sarcoidosis: Assessment and Management. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*.2010;31(4):485-93.
49. Judson MA. Quality of life in sarcoidosis. *Semin Respir Crit Care Med* 2017;38(04):546-58.
50. De Vries J. et Wirnsberger RM. Fatigue, quality of life and health status in sarcoidosis. *Eur Respir Mon*.2015;(32):92-104
51. Drent M., Wirnsberger RM., et al. Quality of life and depressive symptoms in patients suffering from sarcoidosis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis* 1998;15:59-66
52. Marcellis R., Lenssen A., Drent M. et al. Association between physical functions and quality of life in sarcoidosis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis*. 2014; 31(2).
53. Saligan LG, Levy – Clarke G. et al. Quality of life in sarcoidosis: comparing the impact of ocular and non- ocular involvement of the disease. *Ophthalmic Epidemiol*.2010;17(4):217-24.
54. Chang B, Steimel J, Moller DR et al. Depression in Sarcoidosis. *Am J Respir Crit Care Med*.2001;163(2):329-34
55. Schiffman, Rhet M., Gordon Jacobsen, and Scott M. Whitcup. "Visual functioning and general health status in patients with uveitis." *Archives of ophthalmology* 119.6 (2001): 841-849
56. Maca, Saskia M., et al. "Understanding the impact of uveitis on health related quality of life in adolescents." *Acta ophthalmologica* 91.3 (2013): e219-e224.
57. Multicenter Uveitis Steroid Treatment Trial Research Group. "The multicenter uveitis steroid treatment trial: rationale, design, and baseline characteristics." *American journal of ophthalmology* 149.4 (2010): 550-561

58. Jalil, Assad, et al. "Vision-related quality of life and employment status in patients with uveitis of working age: a prospective study." *Ocular immunology and inflammation* 20.4 (2012): 262-265.
59. Hui, Michelle M., et al. "Visual Functioning and Health-related Quality-of-Life are Compromised in Patients with Uveitis." *Ocular Immunology and Inflammation* (2016): 1-6.
60. Onal S., Oray M., Yasa C. et al. Screening for depression and anxiety in patients with active uveitis. *Ocular Immunology and Inflammation*. 2017
61. Qian, Ying, et al. Depression and visual functioning in patients with ocular inflammatory disease. *American journal of ophthalmology* 153.2 (2012): 370-378
62. Tan Petrina, et al. Evaluation of the Impact of Uveitis on Visual-related Quality of Life." *Ocular immunology and inflammation* 20.6 (2012): 453-45
63. Drent M., Lower LE., De Vries J. Sarcoidosis-associated fatigue. *European Respiratory Journal*. 2012;40:255-63.
64. Miserocchi, Elisabetta, et al. Visual outcome in ocular sarcoidosis: retrospective evaluation of risk factors. *European journal of ophthalmology* 21.6 (2010): 802-810.
65. Victorson, David E., et al. A conceptual model of health-related quality of life in sarcoidosis. *Quality of Life Research* 23.1 (2014): 89-101.
- Van Manen M., Wapenaar M., et al. Validation of the King's Sarcoidosis Questionnaire (KSQ) in a Dutch sarcoidosis population. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis* 2016;33:75-82
67. Nassiri N., Mehravaran S. et al. National Eye Institute Visual Function Questionnaire: Usefulness in Glaucoma. *Optom Vis Sci*. 2013;90:745-753.
68. Noble J., Forooghian F. et al. Utility of National Eye Institute VFQ-25 Questionnaire in Heterogeneous Group of Multiple Sclerosis Patients. *Am J Ophthalmol*. 2006;142:464-468.
69. Pasadhika S. and Rosenbaum JT. Update on the use of systemic biologic agents in the treatment of noninfectious uveitis. *Biologics*. 2014;8:67-81.

70. Beegle SH., Barba K., Gobunsuz R. and Judson MA. Current and emerging pharmacological treatments for sarcoidosis:a review.*Drug Des Devel Ther.*2013;7:325-38.
71. Venkataraman A. et Rathinam RS.A pre- and post- treatment evaluation of vision – related quality of life in uveitis.*Indian J Ophthalmol.*2008;56:307-12.
72. Judson MA. The three tiers of screening for sarcoidosis organ involvement. *Respiratory Medicine.* 2016;113:42-49.

Biografija kandidata

Dr Ljubica Popević, magistar medicinskih nauka, specijalista oftalmologije

Dr Ljubica (Svetozar) Popević rođena je 23.06.1973. godine u Beogradu

Zaposlena je u Domu zdravlja Voždovac od 2011.godine.

Radi kao lekar specijalista Kabineta za oftalmologiju Doma zdravlja Voždovac.

Potpredsednik je Stručnog saveta Doma zdravlja od 2015. god.

Dr Ljubica Popević upisala je Medicinski fakultet u Beogradu školske 1992/93, a završila 1999. godine sa prosečnom ocenom 8.86.

Magistarski rad s temom "Očne manifestacije u sistemskom eritemskom lupusu" odbranila je sa odličnim uspehom na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu 2010. godine. Mentor rada bila je prof. Dr Natalija Kosanović-Jaković.

Specijalizaciju iz oftalmologije započela je 2001. godine a specijalistički ispit položila 2005. godine sa odličnim uspehom

Član je sledećih udruženja i sekcija:

Srpsko lekarsko društvo-oftalmološka sekcija

Udruženje oftalmologa Srbije

Aktivno govori engleski i francuski jezik.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани-а _____ Попевић (Светозар) Љубица _____

број индекса _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

«Квалитет живота код болесника са саркоидозом који имају промене на очима»

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 25.03.2018. године

Ljubica Popović

Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Љубица Попевић

Број индекса _____

Студијски програм _____

Наслов рада: «**Квалитет живота код болесника са саркоидозом који имају промене на очима**»

Ментор Проф. др Виолета Вучинић Михаиловић

Коментор Проф. др Љиљана Марковић-Денић

Потписани/а Љубица Попевић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, 26.03.2018. године

Ljubica Popović

Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

«Квалитет живота код болесника са саркоидозом који имају промене на очима»

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

① Ауторство

2. Ауторство - некомерцијално

3. Ауторство – некомерцијално – без прераде

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима

5. Ауторство – без прераде

6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, 23.03.2018. године

Ljubica Popović
