

KVALITET ŽIVOTA U DJECE SA OPSTRUKTIVNIM NOĆNIM APNEAMA NAKON ADENOIDEKTOMIJE

QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA AFTER ADENOIDECTOMY

Begzada HASUKIĆ¹, Fuad BRKIĆ¹, Adnan KAPIDŽIĆ², Fahrija SKOKIĆ³

Klinika za otorinolaringologiju, cerviko i maksilofacijalnu hirurgiju¹

Ginekološko-akušerska klinika, Odjel za neonatologiju³

Univerzitetski klinički centar Tuzla, Medicinski fakultet Univerziteta u Tuzli

Klinika za bolesti uha, grla i nosa², Klinički centar Univerziteta Sarajevo, Bosna i Hercegovina

APSTRAKT

Uvod: Opstruktivni poremećaj disanja tokom sna je čest u djece. Postoji veoma velika skala simptoma od jednostavnoga neškodljivog hrkanja do sindroma opstruktivne noćne apneje (engl. obstructive sleep apnea-OA). Opstruktivna noćna apnea u dječijoj populaciji je najčešće prouzrokovana uvećanim adenoidnim ili tonzilarnim tkivom i javlja se u 1-3 % djece školskog i predškolskog uzrasta. Cilj rada je bio utvrditi kvalitet života u djece sa opstruktivnom noćnom apneom prije i poslije adenoidektomije.

Materijal i Metode: Prospektivnom studijom je bilo obuhvaćeno tridesetero djece koja su imala prisutne simptome OA, oba spola, dobi od 3 do 12 godina, konsekutivno primljenih na Kliniku za ORL, cerviko i maksilofacijalnu hirurgiju u Tuzli radi adenoidektomije, koja nisu imala hipertrofične tonzile, u periodu od sredine novembra 2005. godine do kraja juna 2006. godine. Studijom nisu bila obuhvaćena djeca kod kojih preoperativno ne postoje simptomi OA, djeca sa neuromuskularnim oboljenjima, djeca sa urođenim anomalijama lica, djeca sa devijacijom nosne pregrade, djeca sa mentalnom retardacijom, te djeca sa izraženom gojaznošću (indeks tjelesne mase- ITM>30). Kod svih pacijenata preoperativno je bila uzeta anamneza od roditelja ili staratelja, izvršen preoperativni pregled od strane ORL specijaliste, pedijatra i anesteziologa. Za određivanje veličine adenoidnih vegetacija rađen je digitalni tuše nazofarinksa i/ili radiološki pregled nazofarinksa. Orofaringoskopskim pregledom nisu utvrđene uvećane tonzile. Kvalitet života u djece je određivan prema „Obstructive Sleep Apnea 18“ (OSA-18 QOL) testu koji je preoperativno urađen kod sve djece primljene radi adenoidektomije, a koji zadovoljavaju kriterije studije. Test su ispunjavali jedan ili oba roditelja ili staratelj. Djeca kod kojih je OSA-18 test potvrdio postojanje OA, analizirana su ovim testom i postoperativno nakon 5 nedjelja, te su upoređeni preoperativni i postoperativni rezultati testa. Adenoidektomija je urađena standardnom operativnom tehnikom sa uniformnim anesteziološkim protokolom.

Rezultati i Diskusija: Kod pacijenata kod kojih je rađena adenoidektomija OA je preoperativno imala kod 13 pacijenata mali utjecaj na kvalitet života, umjereni utjecaj takode kod 13 pacijenata, a veliki utjecaj samo kod 4 pacijenta. Statistički značajno poboljšanje kvaliteta života nakon adenoidektomije utvrđeno je u svim ispitivanim oblastima prema OSA-18-QOL testu i to kod: poremećaji spavanja ($P < .0001$), fizičke tegobe ($P < .0001$), emocionalni poremećaji ($P < .0001$), problemi tokom dana ($P = .0055$) i briga roditelja ($P < .0001$). Razlika srednjih vrijednosti ukupnog skora OSA-18-QOL testa pacijenata sa opstruktivnom noćnom apneom kod kojih je rađena adenoidektomija pokazuje da postoji statistički značajan porast kvaliteta života nakon adenoidektomije ($P < .0001$).

Ključne riječi: Opstruktivna noćna apnea, kvalitet života, adenoidektomija, OSA-18-QOL test.

ABSTRACT

Introduction: Sleep-disordered breathing is common in children. There is a large scale of symptoms, from plain harmless snoring to obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). Obstructive sleep apnea in pediatric population is most common caused by enlarged tonsils or adenoids and affects between 1% and 3% preschool and school aged population. The aim of this study was to examine quality of life in children before and after adenotomy, that did not have enlarged tonsils.

Patients and Methods: Prospective study included 30 children with OSA symptoms both sexes from 3-12 years old consecutive admitted to ENT Clinic Tuzla for adenotomy, without tonsillar hypertrophy, and it was carried out in the period from mid – November 2005. to end-Juni 2006. Specific exclusion criteria were: no existing of OSA, neuromuscular disorders, constitutional maxillofacial anomalies, septal deviation, mental retardation, obesity (BMI>30). Anamnesa was taken from parents or caregiver, each child was examined from ENT specialist, Pediatrician and Anesthesiologist. The adenoid size was estimated by palpation or/and X-ray examination of nasopharynx. By oropharyngoscopy was not found tonsillar hypertrophy. OSA-18 quality of life survey was used to estimate improvement of quality of life after adenoidectomy. The same parent completed OSA-18 survey before surgery and second OSA-18 survey 5 weeks after surgery. The children, that had asserted symptoms of OSA by OSA-18 quality of life survey, were analysed by this survey 5 weeks after surgery.

Results: Before and after surgery were compared. Adenoidectomy was done with standard operation technique at ENT department, which includes complete removal of adenoids with uniform anesthesiology protocol. Results: At 13 patients undergone adenoidectomy OSA had a small impact on quality of life, at 13 patients had a moderate impact and at 4 patients had a large impact. Significant improvement of quality of life after adenoidectomy was found in all domains using QOL-OSA-18 test: sleep disturbance ($P < .0001$), physical suffering ($P < .0001$), emotional distress ($P < .0001$), daytime problems ($P = .0055$) and caregiver concerns ($P < .0001$). The mean OSA-18 –QOL total change score showed significant improvement of quality of life in patients suffering from OSA who undergone adenoidectomy ($P < .0001$).

Key words: Obstructive sleep apnea, quality of life, adenoidectomy, OSA-18-QOL survey

UVOD

Opstruktivni poremećaji disanja tokom sna su česti u djece. Postoji veoma velika skala simptoma od jednostavnoga neškodljivog hrkanja do sindroma opstruktivne noćne apneje (engl. obstructive sleep apnea-OSA). Kod neliječene djece sa OSA sindromom može doći do niza komplikacija pa čak i onih opasnih po život. Stoga postoji potreba za razumijevanjem ovog sindroma da bi se mogao liječiti i prevenirati¹. Hrkanje je čest klinički znak OSA, ali nemaju sva djeca koja hrču OSA. Intenzivna naučna istraživanja posljednjih godina pokazala su da OSA može dovesti do niza poremećaja kod djece, a posljedice tih poremećaja mogu se povezati sa posljedicama u učenju, ponašanju i općem razvoju². U teškim slučajevima, ako OSA ostane netretirana, može prouzrokovati kardiopulmonarne komplikacije. Anatomske faktori koji su prisutni uz OSA sindrom su: hipertrofija adenotonzilarnog tkiva, makroglosija, mikrognatija, tanak vrat često udružen sa debljinom, mandibularna retrognatija, devijacija nazalnog septuma³.

OSA predstavlja poremećaje disanja sa periodičnom opstrukcijom orofaringealnog dijela dišnog puta, što dovodi do promjene u izmjeni respiratornih gasova i do poremećaja sna⁴. OSA je stanje karakterizirano prekidom disanja na deset i više sekundi najčešće zbog opstrukcije gornjeg dišnog puta. Sindromi kao što su opstruktivna noćna apnea, opstruktivna noćna hipopneja i rezistencija gornjeg respiratornog puta, posjeduju zajedničke karakteristike, a to su: pospanost u toku dana i prekid sna izazvan ventilacionim naporom, koji nastaje kao odgovor na opstrukciju gornjeg dišnog puta³. OSA se može smatrati kulminacijom opstruktivnih poremećaja gornjih dišnih puteva tokom sna. OSA se pojavljuje kao serija događanja, koji se ponavljaju tokom noći, a koji mogu dovesti do pojave simptoma tokom dana i razvoja komplikacija vezanih za zdravlje¹. Epizode opstruktivne apneje i opstruktivne hipopneje učestalo se dešavaju kod istog pacijenta. Iako je noćna opstruktivna apnea udružena sa većim padom saturacije oksihemoglobinom, razlikovanje apneje i hipopneje ima mali efekt prilikom pristupanja njihovom tretmanu.

Apnea-hipopnea indeks ili respiratorni disturbans indeks (RDI) je najvažniji faktor u evaluaciji poremećaja disanja tokom sna. Sindrom rezistencije gornjeg respiratornog puta karakterizira buđenje, kao odgovor na porast rezistencije gornjeg respiratornog puta, bez porasta apnea ili hipopnea indeksa. Pacijenti sa sindromom rezistencije gornjeg dišnog puta su obično teški hrkači³. Suženje ili zatvaranje može se desiti na bilo kojem mjestu nestabilnog gornjeg dišnog puta: epifarinks, mezofarinks ili hipofarinks. Na disfunkciju gornjeg dišnog puta i specifično mjesto njegovog suženja ili zatvaranja utiče neuromuskularni tonus mišića, koji učestvuju u njegovoj izgradnji, sinhronizacija tih mišića i stadij sna. Sve ovo se najčešće dešava za vrijeme faze brzih pokreta očnih jabučica (engl. rapid-eye –movement-REM) zbog toga što je hipotonija mišića gornjeg zračnog puta karakteristična za ovu fazu sna. Na veličinu gornjeg dišnog puta utječu meka tkiva i skelet⁵. Kod gojaznih pacijenata povećanje masnog tkiva na vratu može biti predisponirajući faktor suženja gornjeg dišnog puta. Djeca sa normalnom tjelesnom težinom kod kojih su izraženi simptomi OSA sidroma mogu imati hipertrofiju tonzilarnog ili adenoidnog tkiva ili kraniofacijalne anomalije koje mogu dovesti do suženja ili zatvaranja gornjeg dišnog puta za vrijeme sna.

Cilj ove studije je bio utvrditi kvalitet života u djece sa opstruktivnom noćnom apneom prije i poslije adenoidektomije.

PACIJENTI I METODE

Pacijenti

Prospektivnom studijom je bilo obuhvaćeno tridesetero djece koja su imala prisutne simptome OSA, oba spola, dobi od 3 do 12 godina, konsektivno primljenih na Kliniku za ORL, maksilo i cervikofacijalnu hirurgiju u Tuzli radi adenoidektomije, a koja nisu imala hipertrofične tonzile, u periodu od sredine novembra 2005. godine do kraja juna 2006. godine.

Studijom nisu bila obuhvaćena djeca kod kojih preoperativno ne postoje simptomi OSA, djeca sa neuromuskularnim oboljenjima, djeca sa urođenim anomalijama lica, djeca sa devijacijom nosne pregrade, djeca sa mentalnom retardacijom, te djeca sa izraženom gojaznošću (indeks tjelesne mase-ITM; ITM >30). Iz studije, su također,

bila isključena djeca kod kojih su postoperativno nastale bilo kakve postoperativne komplikacije. Podaci o pacijentima iz studije prikazani su na tabeli 1.

Tabela 1. Distribucija pacijenata u odnosu na spol, dob i indeks tjelesne mase

Table 1. Sex, age and BMI distribution of patients

Karakteristike	Adenoidektomija
Broj pacijenata	30
Spol (M/Ž)	14/16
Dob (mjeseci)	84,5 ± 30,69*
ITM**	17,35 ± 2,69

* srednja vrijednost ± SD; ** ITM.- indeks tjelesne mase

Kod svih pacijenata preoperativno je bila uzeta anamneza od roditelja ili staratelja, izvršen preoperativni pregled od strane ORL specijaliste, pedijatra i anesteziologa. Za određivanje veličine adenoidnih vegetacija rađen je digitalni tuše nazofarinksa i/ili radiološki pregled nazofarinksa. Orofaringoskopskim pregledom nisu utvrđene uvećane tonzile. Trijas sljedećih simptoma: nazalni govor, hrkanje i disanje na usta, ukazuje sa velikom vjerovatnošću na povećanje adenoida. Drugi simptomi mogu biti: oslabljen sluh, iscjedak iz nosa, dugotrajan kašalj, poremećaj govora i glavobolja. Kod djece u koje su kliničkim pregledom ili radiološkim pregledom nazofarinksa nađene uvećane adenoidne vegetacije, a ne utvrdi se postojanje uvećanih tonzila, niti su roditelji davali podatke o učestalim tonzilitisima; rađena je adenoidektomija. Kvalitet života u djece je određivan prema „Obstructive Sleep Apnea 18“ (OSA-18 QOL) testu koji je preoperativno urađen kod sve djece primljene radi adenoidektomije, a koji zadovoljavaju kriterije studije. Test su ispunjavali jedan ili oba roditelja ili staratelj. Djeca kod kojih je OSA-18 test potvrdio postojanje OSA, analizirana su ovim testom i postoperativno nakon 5 nedjelja, te su upoređeni preoperativni i postoperativni rezultati testa. Isti roditelj ili staratelj koji je popunjavao preoperativno test popunjavao je i postoperativno. Adenoidektomija je rađena standardnom operativnom tehnikom koja se radi na našoj Klinici, a podrazumijeva odstranjenje adenoidnih vegetacija adenotomom u opštoj endotrahealnoj anesteziji sa uniformnim anesteziološkim protokolom. Za analizu dobivenih rezultata korišten je SPSS (Statistical Package for Social Sciences, V 10.01) program sa statističkim parametrima: srednja vrijednost i standardna devijacija. Od statističkih testova korišten je

studentov T-test zavisnih uzoraka. Vrijednosti $P < .05$ prihvatane su kao statistički značajne.

OSA-18 –QOL test

Kvalitet života u djece bio je određivan prema „Obstructive Sleep Apnea 18“ testu (Prilog 1)⁶ koji podrazumijeva odgovore na 18 pitanja razvrstanih u pet oblasti: poremećaj spavanja, fizičke tegobe, emocionalni poremećaji, problemi tokom dana i briga roditelja^{6,7,8}. Svaka od ovih 18 tačaka određena je skorom od 1 do 7 ordinalne skale procjenjujući frekvencu specifičnih simptoma, što je naznačeno na slijedeći način: 1- nijednom; 2 - izuzetno; 3 – rijetko; 4 – povremeno; 5- često; 6 – vrlo često; 7 – stalno. Zbir svih ovih 18 tačaka iznosi ukupno od 18 do 126 i na osnovu ukupnog

skora svakog pacijenta utvrđivan je kvalitet života. Ukupni zbir OSA-18 testa manji od 60 ukazuje na mali utjecaj OSA kod djece sa uvećanim adenoidnim tkivom na kvalitet života. Vrijednosti testa od 60 do 80 ukazuju na umjereni utjecaj na kvalitet života, a skor veći od 80 ukazuje na veliki utjecaj na kvalitet života. Srednji skor svake ispitivane oblasti u testu može se također računati. Razlika između preoperativnih i postoperativnih srednjih vrijednosti ukupnog skora i preoperativnih i postoperativnih srednjih vrijednosti svake od ispitivanih oblasti, pokazuje razliku kvaliteta života u ukupnom skor i po određenim oblastima. Promjene u skor manje od 0,5 ukazuju na beznačajne promjene kvaliteta života; 0,5-0,9- male promjene; od 1-1,4 umjerene promjene; 1,5 i iznad toga ukazuju na velike promjene kvaliteta života.

Prilog 1. OSA-18-QOL test

Anex 1. OSA-QOL 18 test

OSA-18-QOL test							
Evaluacija poremećaja spavanja kod djece sa OSA							
Broj pacijenta	Ime i prezime			Bolnički protokol			
PREOPERATIVNO	POSTOPERATIVNO			DATUM			
	Nijednom	Izuzetno	Rijetko	Povremeno	Često	Vrlo često	Stalno
POREMEĆAJ SPAVANJA	Ukupni zbir oblasti						
• Glasno hrkanje	1	2	3	4	5	6	7
• Povremeni prekidi disanja tokom noći	1	2	3	4	5	6	7
• Nastupi gušenja ili otežano čujno disanje tokom sna	1	2	3	4	5	6	7
• San bez odmora ili učestalo buđenje tokom sna	1	2	3	4	5	6	7
FIZIČKE TEGOBE	Ukupni zbir oblasti						
• Disanje na otvorena usta zbog nazalne obstrukcije	1	2	3	4	5	6	7
• Česte infekcije gornjih respiratornih puteva	1	2	3	4	5	6	7
• Sekrecija iz nosa	1	2	3	4	5	6	7
• Poteškoće u gutanju	1	2	3	4	5	6	7
EMOCIONALNI POREMEĆAJI	Ukupni zbir oblasti						
• Promjene raspoloženja ili nastup gnjeva	1	2	3	4	5	6	7
• Agresivno ili hiperaktivno ponašanje	1	2	3	4	5	6	7
• Problemi sa disciplinom	1	2	3	4	5	6	7

PROBLEMI TOKOM DANA	Ukupni zbir oblasti						
• Ekscesivna pospanost ili drijemež	1	2	3	4	5	6	7
• Slaba pažnja ili koncentracija	1	2	3	4	5	6	7
• Teško buđenje ujutro	1	2	3	4	5	6	7
BRIGA RODITELJA	Ukupni zbir oblasti						
• Izaziva li opšte stanje zdravlja vašu zabrinutost?	1	2	3	4	5	6	7
• Jeste li zabrinuti što vaše dijete ne dobiva dovoljno zraka?	1	2	3	4	5	6	7
• Da li ste sposobni zbog toga da izvršavate vaše dnevne aktivnosti?	1	2	3	4	5	6	7
• Da li vas to čini frustriranim?	1	2	3	4	5	6	7
UKUPNI SKOR							

(Sohn i Rosenfeld, 2003)

REZULTATI

Distribucija pacijenata prema veličini ukupnog preoperativnog skora OSA-18-QOL testa prikazana je na tabeli 2.

Tabela 2. Distribucija pacijenata prema veličini ukupnog preoperativnog skora OSA-18-QOL testa prije adenoidektomije

Table 2. Distribution of patients according to preoperative OSA-18 QOL score before adenoidectomy

Preoperativni skor	Broj pacijenata	%
< 60	13	43,3
60-80	13	43,3
>80	4	13,3

Kod pacijenata kod kojih je rađena adenoidektomija preoperativno OSA je imala kod 13 pacijenata mali utjecaj na kvalitet života, umjereni utjecaj takođe kod 13 pacijenata, a veliki utjecaj samo kod 4 pacijenta. Na tabeli 3 prikazane su srednje vrijednosti OSA-18-QOL skora u ispitivanim oblastima kvaliteta života prije i nakon adenoidektomije. Porast kvaliteta života nakon adenoidektomije utvrđen je u svim ispitivanim oblastima prema OSA-18-QOL testu i to kod: poremećaji spavanja ($P < .0001$), fizičke tegobe ($P < .0001$), emocionalni poremećaji ($P < .0001$), problemi tokom dana ($P = .0055$) i briga roditelja ($P < .0001$).

Tabela 3. Srednje vrijednosti skora OSA-18-QOL testa u ispitivanim oblastima prije i nakon adenoidektomije

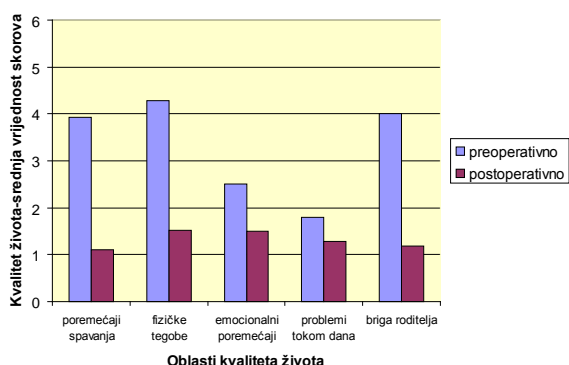
Table 3. Mean values of OSA-18 QOL score in fields of investigation before and after adenoidectomy

Oblasti kvaliteta života	Preoperativno	Postoperativno*	Razlika skora	P
Poremećaji spavanja	3.93 ± 1.13	1.10 ± 0.32	2.83	< .0001
Fizičke tegobe	4.28 ± 0.95	1.52 ± 0.64	2.76	< .0001
Emocionalni poremećaji	2.51 ± 1.48	1.50 ± 0.66	1.01	< .0001
Problemi tokom dana	1.80 ± 0.92	1.27 ± 0.41	0.53	= .0055
Briga roditelja	4.00 ± 1.19	1.19 ± 0.91	2.81	< .0001
UKUPNO	3.44 ± 0.77	1.30 ± 0.46	2.14	< .0001

Ukupni srednji skor OSA-18-QOL testa pacijenata sa opstruktivnom noćnom apneom kod kojih je rađena adenoidektomija preoperativno i pet nedjelja postoperativno, pokazuje da postoji statistički značajan porast kvaliteta života nakon adenoidektomije ($P < .0001$).

Mjerenjem srednje vrijednosti skora OSA-18-QOL testa u svim ispitivanim oblastima za pacijente sa opstruktivnom noćnom apneom kod kojih je rađena adenoidektomija preoperativno i pet nedjelja postoperativno, utvrđeno je da postoji statistički značajan porast kvaliteta života nakon

adenoidektomije ($P < .0001$), što je prikazano i grafički (Grafikon 1).



Grafikon 1. Srednje vrijednosti skora OSA-18-QOL testa u ispitivanim oblastima prije i nakon adenoidektomije

Graph 1. Mean values of OSA-18 QOL score in investigated fields before and after adenoidektomije

DISKUSIJA

Ovom studijom je potvrđeno da je došlo do statistički značajnog poboljšanja kvaliteta života u djece sa simptomima OSA-sindroma 5 sedmica nakon adenoidektomije. Do poboljšanja je došlo, kako u ukupnom skoru, tako i u svim oblastima pojedinačno, a to su: poremećaji spavanja, fizičke tegobe, emocionalni poremećaji, poremećaji tokom dana, kao i briga roditelja.

Statistički značajno poboljšanje kvaliteta života nakon adenoidektomije utvrđeno je u ukupnom skoru kao i u svim ispitivanim oblastima. Razlika u ukupnom skoru je 2.14 ($P < .0001$). Oblast u kojoj je došlo do najveće razlike između preoperativne i postoperativne vrijednosti skora tj. do najvećeg poboljšanja kvaliteta života je poremećaj spavanja, gdje je razlika u skoru 2.83 ($P < .0001$). Na drugom mjestu je briga roditelja u kojoj je razlika u vrijednostima skorova 2.81 ($P < .0001$), a na trećem mjestu su fizičke tegobe sa razlikom od 2.76 ($P < .0001$). Oblast u kojoj je došlo do najmanjih promjena su problemi tokom dana sa razlikom u skoru od 0.53 ($P < .005$). Druga oblast u kojoj je došlo do manjih promjena su emocionalni poremećaji sa razlikom u skoru od 1.01 ($P < .0001$).

Mitchel i sar. (2004) našli su na uzorku koji je sačinjavalo šezdesetero djece kod kojih je rađena adenoidektomija i adenotonzilektomija postoperativno statistički značajnu razliku u poboljšanju kvaliteta života. Oblast u kojoj je došlo do najvećih promjena u poboljšanju kvaliteta života je:

poremećaj spavanja, gdje je razlika u skoru iznosila 11.5 ($P < .002$). Na drugom mjestu je: briga roditelja, gdje je promjena u skoru iznosila 9.0 ($P < .002$). Na trećem mjestu je: oblast fizičke tegobe, gdje je razlika u skoru iznosila 6.9 ($P < .002$). Oblast u kojoj je došlo do najmanjih promjena u kvalitetu života prema ovoj studiji bila je: emocionalni poremećaji, gdje je razlika u skoru bila 3.5 ($P < .002$). Druga po redoslijedu oblast gdje je došlo do manjih promjena je: poremećaji u toku dana, gdje je razlika u skoru iznosila 4.6 ($P < .002$). U ovoj studiji rađena je svakom djetetu polisomnografija i ona djeca koja su imala RDI > 1 bila su uključena u studiju i podvrgnuta adenotonzilektomiji. Roditelji su ispunjavali upitnik preoperativno i postoperativno u toku 6 mjeseci sa srednjim intervalom od 126 dana⁸.

U našoj studiji roditelji su ispunjavali upitnik preoperativno i 5 sedmica nakon adenoidektomije. Oblast u kojoj je došlo do najvećih promjena u poboljšanju kvaliteta života je takođe poremećaj spavanja.

Neke studije su pokazale napredak u ponašanju djece sa poremećajem disanja u snu (engl. sleep-disordered breathing „SDB“) koja su bila podvrgnuta adenoidektomiji ili adenotonzilektomiji.

Gozal (1998) je dokazao visoku prevalencu SDB u djece u jednoj kohortnoj studiji djece koja su pokazivala slabiji uspjeh u školi. Nakon hirurškog tretmana djeca su pokazala veliki napredak što se tiče problema sa disanjem u toku sna, a pokazala su i napredak što se tiče uspjeha u školi. Ovaj napredak nije konstatovao u grupi koja nije bila podvrgnuta hirurškom tretmanu⁹.

Goldstein i sar. (2000) razliku u skoru nakon hirurškog tretmana veću od 1,5 našli su za oblasti: poremećaj spavanja, briga roditelja i fizički simptomi¹⁰.

Rezultati naše studije su slični rezultatima drugih studija s tim što drugi autori nisu razvrstavali pacijente prema vrsti operativnog zahvata nego su i pacijente kod kojih je rađena samo adenoidektomija i one kod kojih je rađena adenotonzilektomija svrstavali pod zajednički termin „adenotonzilektomija.“

ZAKLJUČCI

1. Kod pacijenata kod kojih je urađena adenoidektomija ukupni OSA-18 –QOL skor, kao i skori u svim ispitivanim oblastima, pokazali su

- postoperativno statistički značajno poboljšanje kvaliteta života.
2. Oblasti u kojima je došlo do najvećeg postoperativnog poboljšanja kvaliteta života nakon adenoidektomije su: poremećaji spavanja, briga roditelja i fizičke tegobe
 3. Oblasti u kojima je došlo do najmanjih promjena su: problemi tokom dana i emocionalni poremećaji.

LITERATURA

1. Nieminen P, Lopponen T, Tolonen U, Lanning P, Knip M, Lopponen H (2002) Growth and biochemical markers of growth in children with snoring and obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 109: e 55. (American Academy of Pediatrics)
2. Mitchell R, Call E, Yao N, Kelly J (2004) Quality of life after adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 130: 190–194.
3. Strollo PJ Jr, Rogers RM (2005) Obstructive sleep apnea. *NEJM* 334(2): 99-104.
4. Anonymous (2002) American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 109 : 704 –712.
5. Davies RJO, Stradling JR (1990) The relationship between neck circumference, radiographic pharyngeal anatomy, and the obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J* 3: 509-514.
6. Sohn H, Rosenfeld R (2003) Evaluation of sleep-disordered breathing in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 128: 344-352.
7. Serres LM, Derkay C, Sie K et al. (2002) Impact of adenotonsillectomy on quality of life in children with sleep disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 128: 489-496.
8. Mitchell RB, Kelly J (2004) Outcome of adenotonsillectomy for severe obstructive sleep apnea in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 68: 1375-1379.
9. Gozal D, Wang M, Pope DW, Jr. (2001) Objective sleepiness measures in pediatric obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 108: 693-697.
10. Goldstein NA, Post JC, Rosenfeld RM, Campbell TF (2000) Impact of tonsillectomy and adenoidectomy on child behavior. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 126: 494–498.

Rad primljen: 10. 3. 2008.

Rad prihvaćen: 21. 4. 2008.