

Izdavačka delatnost
Društva lekara Vojvodine Srpskog lekarskog društva
Novi Sad, Vase Stajića 9
Glavni i odgovorni urednik: Prof. dr GORDANA DEVEČERSKI

STOMATOLOŠKI INFORMATOR

ČASOPIS STOMATOLOŠKE SEKCIJE
DRUŠTVA LEKARA VOJVODINE
SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA

Glavni urednik:
Doc. dr DUŠKA BLAGOJEVIĆ

Pomoćnici urednika:
Prim. dr sc. stom. MILORAD ŠILIĆ
Dr sc. stom. RADOJKA DELIĆ
Prof. dr DUBRAVKA MARKOVIĆ

UREĐIVAČKI ODBOR

Predsednik:
Prim.dr BRANISLAV KARDAŠEVIĆ

Sekretar:
Mr sc. stom. dr BRANISLAV VIDOVIĆ
Asist. mr sc. stom. BOJAN PETROVIĆ

Tehnički sekretar: Vesna Šaranović

Lektori za srpski jezik: Dragica Pantić i Biljana Batić
Lektor za engleski jezik: Jasminka Anojčić

Izrada UDK i deskriptora: Biblioteka Medicinskog fakulteta, Novi Sad
Dizajn: Branislav Radošević
Štampa: »Maxima«, Petrovaradin
Tiraž: 600 primeraka

POČASNI REDAKCIJSKI ODBOR

Prof. dr Dragan Beloica, Beograd
Prim. dr Dušan Blagojević, Novi Sad
Prof. dr Milena Protić, Novi Sad
Prof. dr Miloš Teodosijević, Beograd

REDAKCIJSKI ODBOR

G. Christian Berger, Kempten
Prof. dr Dorin Bratu, Timișoara
Doc. dr Zoran Lazić, Beograd
Prof. dr Asen Džolev, Pančevo
Prof. dr Milanko Đurić, Novi Sad
Prof. dr Mirjana Ivanović, Beograd
Prof. dr Branislav Karadžić, Beograd
Prof. dr Ljiljana Kesić, Niš
Prof. dr Aleksandar Kiralj, Novi Sad
Prof. dr Irina Luckaja, Belorusija
Dr sc. Budimir Mileusnić, Beograd
Prof. dr Katalin Nađ, Segedin
Prof. dr Milica Nedić, Pančevo
Dr Peđa Pavlović, London
Prof. dr Srećko Selaković, Novi Sad
Dr Vera Tapado, Zrenjanin
Prof. dr Ljubomir Todorović, Beograd
Dr Dušan Vasiljević, Friedeburg
Prof. dr Obrad Zelić, Beograd
Dr Snežana Peševska, Makedonija
Doc. dr Rade Živković, Beograd

STOMATOLOŠKI INFORMATOR izlazi najmanje dva puta godišnje, u tiražu od 600 primeraka i dostavlja se svakom članu Stomatološke sekcije uz plaćenu članarinu za tekuću godinu.

Pretplata za pojedince iznosi **600,00** dinara po broju, odnosno za ustanove **1.200,00** dinara po broju. Za inostranstvo cena je 40€. Uplate se vrše na račun broj 340-1861-70, s naznakom »Pretplata za Stomatološki informator«.

Rukopisi se dostavljaju uredniku časopisa "Stomatološki informator"
na adresu: Društvo lekara Vojvodine Srpskog lekarskog društva,
21101 Novi Sad, Vase Stajića 9, P. fah 16
E-mail: dlv@neobee.net
Web site: www.dlvsld.org.rs

STOMATOLOŠKI INFORMATOR

Novi Sad

2011; XII (29): 1-38.

SADRŽAJ

UVODNIK

Bogoljub Mihajlović SAŽETAK ZA STRUČNI SKUP.....	5-9
---	-----

ORIGINALNI NAUČNI RADOVI

Biljana Drašković, Anna Uram Benka, Gordana Turanjanin Tomić, Goran Rakić, Izabela Fabri i Sonja Vuletić ANESTEZIJA ZA STOMATOLOŠKE INTERVENCIJE KOD OSOBA S INVALIDITETOM – NAŠA ISKUSTVA.....	11-16
--	-------

PREGLEDNI RADOVI

Sanja Vujkov, Duška Blagojević, Bojan Petrović, Branislav Bajkin i Marina Kovačić STOMATOLOŠKI TRETMAN DECE S HEMORAGIJSKIM SINDROMOM.....	17-21
---	-------

STRUČNI ČLANCI

Novak Vukoje PRIMENA RADIOFREKVENTNIH TALASA U HIRURGIJI GLAVE I VRATA.....	23-28
--	-------

IZVEŠTAJ SA STRUČNIH SASTANAKA.....	29
-------------------------------------	----

OBAVEŠTENJA.....	31
------------------	----

UPUTSTVA SARADNICIMA	33-36
----------------------------	-------

DENTISTRY REVIEW

Novi Sad

2011; XII (29): 1-38.

CONTENTS

EDITORIAL

<i>Bogoljub Mihajlović</i> ABSTRACT FOR SCIENTIFIC MEETING.....	5-9
--	-----

ORIGINAL STUDIES

<i>Biljana Drašković, Anna Uram Benka, Gordana Turanjanin Tomić, Goran Rakić, Izabela Fabri and Sonja Vuletić</i> ANESTHESIA FOR DENTAL PROCEDURES IN DISABLED PERSONS – OUR EXPERIENCE.....	11-16
---	-------

REVIEW ARTICLES

<i>Sanja Vujkov, Duška Blagojević, Bojan Petrović, Branislav Bajkin and Marina Kovačić</i> DENTAL TREATMENT OF CHILDREN WITH HEMORRHAGIC SYNDROME.....	17-21
---	-------

PROFESSIONAL ARTICLES

<i>Novak Vukoje</i> APPLICATION OF RADIO – FREQUENCY WAVE IN SURGERY OF HEAD AND NECK.....	23-28
---	-------

CONGRESS REPORTS.....	29
------------------------------	----

INFORMATION.....	31
-------------------------	----

INFORMATION FOR AUTHORS	33-36
--------------------------------------	-------

„Ljudi koji ne mogu videti svet u sebi, još manje mogu videti sebe u svetu”.

Nikolaj Velimirović

**UVODNIK
EDITORIAL**

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica

SAŽETAK ZA STRUČNI SKUP*ABSTRACT FOR SCIENTIFIC MEETING***Bogoljub MIHAJLOVIĆ****Uvodne napomene**

Stručni rad je definisan kao „skup poslova koji su, po svojim opštim i zajedničkim obeležjima, karakteristični za određenu delatnost za koju je potrebna određena stručna sprema” [1]. Naučni rad ima i obeležja stručnog rada, ali se od njega suštinski razlikuje. Definicija koju je 1983. dao Day glasi: „Naučni članak je napisan i objavljen izveštaj o originalnim rezultatima istraživanja” [2]. Naučni rad uvek mora da sadrži jasno i precizno definisane hipoteze, uslove eksperimentalnog rada, primenjivane metode [3]. Ako je sve precizno opisano, rad se može ponoviti pod istim ili sličnim uslovima. Rezultati koji se dobiju moraju takođe biti slični. Različiti rezultati mogući su samo u domenu slučajnosti [4]. Stručni rad nema jasno definisanu hipotezu i u njemu se ne zahteva ispunjenje uslova za ponavljanjem i dobijanjem sličnih rezultata. Zbog toga je moguće da više različitih autora koji tretiraju isti problem, primenjujući slične metode, dobiju različite rezultate [5]. U odnosu na glavne delove, nema bitnih razlika između naučnog i stručnog članka (sažetka), pogotovo što je cilj i jednog i drugog isti, a to je uspostavljanje stručne komunikacije.

Imajući u vidu činjenicu da je za bavljenje naučnim i stručnim radom potreban određeni nivo inteligencije, možemo se zapitati šta je još potrebno da bi neko u tom poslu bio uspešan. Jedna od najvažnijih poželjnih osobina jeste sposobnost analize i sinteze. Ona se ogleda u tome da je osoba u stanju da razloži celinu na sastavne delove, to jest da iz mnoštva činjenica i detalja sastavi harmoničnu i logičnu celinu. Ne manje važne su i druge potrebne sposobnosti: dobro zapažanje, volja, istrajnost, talenat, kreativnost, poštenje, etičnost, odgovornost (**Slika 1**).

Cilj svakog naučnog ili stručnog skupa koji se organizuje jeste da se prikažu radovi iz određene oblasti. Za vreme skupa (kongresa) organizuju se uvodna predavanja najboljih stručnjaka iz odgovarajućih oblasti, predavanja po pozivu, razni seminari. Osim toga, cilj svakog stručnog skupa jeste da privuče što veći broj učesnika tako da se pored navedenih, edukativnih predavanja organizuju i takozvane slobodne teme (*free papers*). One su, po pravilu, u vezi s opštom tematikom kojom se skup bavi, ali su obično razvrstane u razne grupe i podgrupe. Organizator stručnog skupa šalje takozvana prva obaveštenja potencijalnim autorima nekoliko meseci pre održavanja skupa. Danas se često takve informacije mogu dobiti putem interneta. Kad dobijemo informaciju da se održava kongres koji nas zanima a želimo da aktivno učestvujemo na njemu, moramo se pripremiti za slobodne teme (*free papers*) koje su ponuđene. Možemo učestvovati u usmenim prezentacijama (*oral sessions*), koje obično traju 7–10 minuta (ponekad 15), ili u takozvanim poster prezentacijama (*poster sessions*), koje podrazumevaju prezentaciju rada putem postera (plakat). U oba slučaja dužni smo da napišemo sažetak rada koji će biti štampan u zborniku radova tog kongresa, a koji dobijaju svi registrovani učesnici skupa.

Sažetak (*apstrakt, abstract, summary*) koncizan je destilat rada koji se iznosi na kongresu i kao takav treba da naglasi šta je urađeno, način na koji je urađeno, dobijene rezultate i autorovu interpretaciju rezultata. Njegovu dužinu određuje organizator skupa. Obično je to 200–250 reči, to jest jedna kucana stranica teksta formata A-4 s dvostrukim proredom. Pisani tekst u sažetku mora biti gramatički korektan, bez štamparskih i pravopisnih grešaka. Skraćenice treba izbegavati koliko je to moguće, a ako se koriste, moraju biti prethodno objašnjene. Ako se piše sažetak na engleskom jeziku u okviru kompjuterskog programa *Word*, postoje takozvani *spell checker* koji signaliziraju eventualnu nerazumljivost reči, što je, prilikom pisanja sažetka, autorima izuzetno korisno. Mnogi smatraju da je teže napisati dobar sažetak nego rad u celini [6]. Neki čak tvrde da je za to potrebno i mnogo više vremena. Sažetak će biti prihvatljiviji ako je precizan i jasan. Skraćenica KISS, koja nas podseća na poljubac [7], znači *Keep It Simple And Succinct* – „budite kratki i jasni” (**Slika 2**).

Prihvatljivost apstrakta za prezentaciju na kongresu biće verovatnija ako je tema rada u vezi s temom sastanka i ako obrađuje problematiku koja nije prezentovana na nedavno održanim skupovima. Međutim, naučni odbor može rad i odbiti, naročito ako je sažetak preopširan, neinformativan ili nejasno napisan. Uvek treba izbegavati izraze poput „Rad je u toku”, „Predstoji da se uradi”, „Rezultati će biti naknadno prikazani” i slično. Takvi apstrakti nisu prihvatljivi, iako se dešava da ih organizator ponekad uvrsti u program zbog malog broja prijavljenih radova. Obim sažetaka određuje odgovarajući naučni odbor kongresa tako što daje dimenzije ili šalje originalni



Slika 1. Šta je sve potrebno
Fig 1. Abilities and skills needed



Slika 2. KISS
Fig 2. Keep It Simple And Succinct

obrazac za pisanje apstrakta. Prepisivanjem i menjanjem sažetka nekoliko puta, on postaje sve bolji, kraći, jasniji. Zbog toga se preporučuje da se počne s pisanjem ranije [6] a ne dan uoči roka za njegovu predaju. Ako je rad (sažetak, apstrakt) prihvatio organizator stručnog skupa, biće štampan u zborniku radova. Sažetak štampan u zborniku radova sa stručnog skupa ne znači da su autori „završili posao”. On kasnije može postati originalni rad koji će biti štampan u stručnom časopisu. Naravno, u prapratnom pismu uredništvu časopisa potrebno je napisati da je rad pod tim naslovom prethodno prikazan na kongresu i štampan u vidu sažetka u zborniku radova [8,9].

Delovi sažetka

Osnovni delovi sažetka su: Naslov, Uvod (Cilj rada), Materijal i metode, Rezultati i Zaključak. Odvojeni su pasusima.

Naslov sažetka

U početku se uvek napravi više varijanata naslova. To su takozvani radni naslovi. Kasnije se naslov formira tako da zadovolji sve zahteve koji su neophodni a o kojima će biti reči. Često je razmišljanje o naslovu dugotrajno jer je teško zadovoljiti sve njegove zahteve.

Naslov mora biti kratak. Piše se najviše u dva reda. Organizatori naučnog i stručnog skupa često zahtevaju da bude ispisan velikim slovima. Postoji pravilo da naslov ne treba da ima preko sto karaktera (Slika 3). Zahtev da naslov bude kratak ne treba shvatiti da je neophodno upotrebiti skraćenice. Naprotiv, one se u njemu ne pojavljuju. I još nešto, uvek treba izbegavati reči koje nisu neophodne.

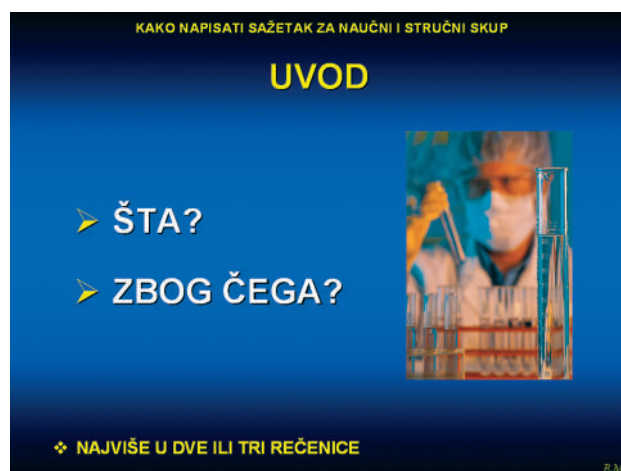
Naslov pre svega mora biti tačan, što znači da ne sme da obmanjuje ili nekoga zbunjuje. Čitalac ne sme da se pita šta on znači. Neophodno je da naslov pruži pravo obaveštenje, da privuče pažnju i da se lako pamti. Uvek treba eliminisati nepotrebne reči i izraze. Mnogi autori još uvek nisu prihvatili ovaj zahtev i koriste suvišne reči, pokušavajući da naslov učine što potpunijim. Obično se kod takvih naslova pojavljuju sledeći nepotrebni izrazi: „neki problemi”, „uticaj raznih”, „u našim uslovima s posebnim osvrtom na...” i tako dalje. Treba voditi računa da se loši naslovi pamte duže nego dobri. Dobar naslov sadrži sve glavne karakteristike sažetka, to jest pokazuje šta je u radu najbitnije. On treba da sadrži iste termine koje autori koriste u ciljevima, metodama, rezultatima i zaključku. Nikad ne treba upotrebljavati skraćenice. Naslovi u upitnoj formi mogu da izazovu posebno zanimanje čitalaca.

Autori

Biti autor naučnog i stručnog rada u isto je vreme čast, obaveza i odgovornost. Prvi autor je obično glavni istraživač u radu i on je taj koji preuzima „intelektualnu odgovornost” [2]. Međutim, on može mesto prvog autora prepustiti i nekom drugom. U tom slučaju, po redosledu navođenja glavni autor je obično na kraju. Koliko će biti autora u radu nije strogo propisano i zavisi od propozicija koje daje organizator kongresa. U poslednje vreme veoma su česte multicentrične studije te broj autora praktično nije ograničen. U principu, koautori su svi oni koji su pomagali u kreiranju rada. Što se tiče redosleda navođenja, on zavisi od toga koliko je svaki od koautora učestvovao u radu, to jest koliko je doprineo njegovom nastanku. Važno je „nikog ne zaboraviti, ali je još važnije nikog ne dopisivati” [1]. Imena autora se navode bez titula, a iza poslednjeg autora u produžetku ili u novom redu piše se ime ustanove. Naučni odbori nekad zahtevaju sažetke s naslovom, ali bez autora, takozvane anonimne apstrakte, kako bi se na što



Slika 3. Što kraći
Fig. 3. The shorter the better



Slika 4. U uvodu
Fig. 4. Introduction

objektivniji način pristupilo selekciji radova. Obično se traži jedan sažetak s imenima autora i koautora i adresom i 6–10 „anonimnih” kopija sažetka.

Uvod

Uvod treba pisati u sadašnjem vremenu. On treba da bude kratak i jasan, i s najviše dve ili tri rečenice treba da uvede čitaoca u predmet istraživanja (Slika 4).

U uvodu se obično daju definicije nekog problema ili se napiše kratak istorijat u odnosu na dosadašnje rezultate određenog ispitivanja, eksperimenta ili lečenja pacijenata. Takođe se daje tumačenje skraćenica i određuje cilj istraživanja. Uvod treba da jasno pokaže deo problema koji se istražuje i zašto se baš taj problem istražuje. Treba ga napisati tako da stimuliše čitaoca da sažetku posveti određeno vreme, to jest da ga pročita. Ako smo to postigli, učesnik kongresa će zaokružiti stranicu na kojoj je štampan sažetak i verovatno doći u kongresnu salu da sasluša prezentaciju rada. Da bismo čitaocu efikasno objasnili naše polje istraživanja, moramo se nakratko osvrnuti na ono što je već poznato iz literature, bilo da su u pitanju sopstveni ili tuđi rezultati, pozitivni ili negativni. Obično se onima koji imaju manje iskustva dešava da u uvodu preteruju pokušavajući da pokažu da su dosta toga pročitali. Zbog toga treba biti oprezan i napraviti dobru selekciju. Nikad ne treba dozvoliti da uvod bude preopširan. Autoru će, naravno, koristiti sve što je pročitao i ako hoće to da iskoristi na pravi način, može se izvanredno pokazati u svom izlaganju za vreme diskusije. Ne moraju svi koji čitaju sažetak biti potpuno iste struke i sličnog nivoa znanja iz određene oblasti. Smisao uvoda i jeste da olakša čitanje teksta, to jest da se čitaoci pripreme da lakše sagledaju metode, rezultate i zaključak. Cilj rada piše se na kraju uvoda kao odvojen pasus ili kao poseban deo sažetka posle uvoda.

Materijal i metode

Ovo je veoma važan deo sažetka koji govori o tome kakav je materijal korišćen i koje su bile metode. Ako su u pitanju pacijenti, pravilnije je umesto termina materijal pisati „pacijenti” ili „ispitanici”. Po nekim pravilima, moguće je upotrebiti samo izraz metode. Ovaj deo sažetka piše se u prošlom vremenu: „Studija je obuhvatila” ili „Ispitivanja su izvršena” ili „Analizirana je populacija s teritorije...” [10].

Osnovna pitanja na koja treba odgovoriti u ovom delu sažetka su šta, kako i gde je rađeno (Slika 5).

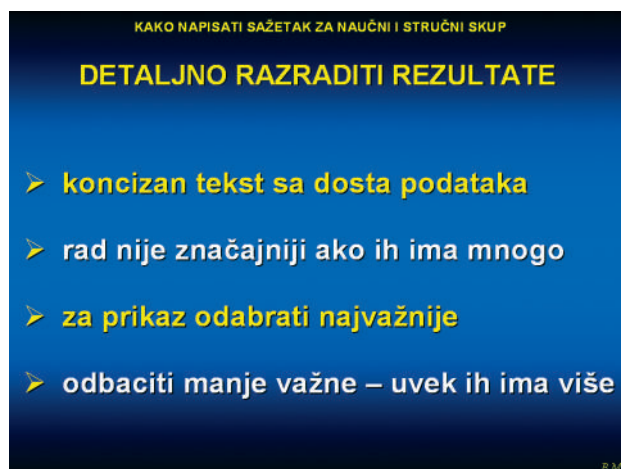
U odgovoru na prvo pitanje treba naznačiti način konstrukcije uzorka, njegovu veličinu, kriterijume za isključenje iz studije, kao i kontrolnu grupu ukoliko ona postoji. Treba navesti da li je studija prospektivna, retrospektivna ili kombinovana. Nekoliko napomena mora postojati o načinu prikupljanja podataka (popis, anketa, kontrolni pregledi), kao i o načinu merenja rezultata, to jest tehnici koja je primenjivana, bilo da je reč o laboratorijskom ili nekom drugom ispitivanju. Bitno je, takođe, dati odgovor na pitanje gde je nešto rađeno, a to podrazumeva teritorijalni okvir istraživanja i ime ustanove, to jest imena ustanova gde je ispitivanje obavljeno. Ukoliko ima prostora, daju se i osnovne statističke metode.

Rezultati

Osnovni cilj pisanja naučnog ili stručnog rada jeste prikazati rezultate. To je ujedno i najvažniji deo teksta, bilo da je reč o laboratorijskom istraživanju, eksperimentu ili analizi lečenja pacijenata. Rezultati su, po pravilu, „deo rada koji se najpažljivije čita” [1]. Zbog toga rezultati koji su dobijeni moraju biti detaljno razrađeni i dobro dokumentovani. To ne znači da ovaj deo sažetka mora biti najopširniji.



Slika 5. Tri pitanja
Fig. 5. Three questions



Slika 6. Što konciznije
Fig. 6. As succinct as possible

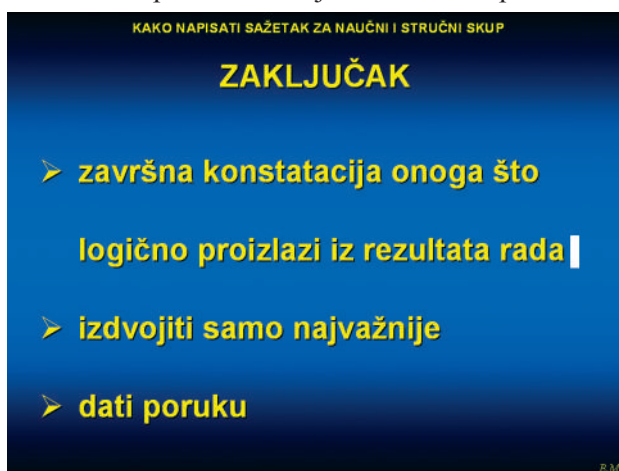
Po pravilu, rezultata uvek ima mnogo i mora se voditi računa da se prikažu samo oni najvažniji. Objektivnost prikazivanja rezultata je neophodna, što znači da treba ne samo istaći pozitivne to jest one koji afirmišu rad nego i one koji nisu očekivani. Rad nikad neće biti bitniji ako rezultata ima previše, to jest ako se prikaže sve što je dobijeno. Naprotiv, to može biti znak da ni autoru nije potpuno jasno šta je u radu najbitnije (Slika 6).

Nema sumnje da dobri rezultati već sami po sebi mnogo govore, ali čak i ako su izvanredni, ne smemo zaboraviti na činjenicu da oni mogu biti pogoršani ako se loše prikažu. S druge strane, ako se izabere način koji će ih precizno prikazati, to ih može poboljšati. Prilikom opisivanja rezultata, sva merenja kao i merne jedinice moraju biti jasno definisani. Treba koristiti jasne reči s preciznim značenjem, bez upotrebe sinonima ili pojmova koji mogu ukazivati na dvosmislenost. Mnoštvo opisnih rečenica nije preporučljivo. Umesto toga bolje je dati dobar tabelarni prikaz ili grafikon. Na taj način skraćuje se tekst i postiže dobar vizuelni efekat. Kad je nešto statistički značajno, to se takođe mora precizno napisati. Preporuka je da se rezultati pišu u prošlom vremenu.

Zaključak

Kako je zaključak logična konstatacija onoga što je rezultat nekog rada, sasvim je normalno da čitaoci, naročito oni koji su iskusniji, odmah posle naslova čitaju zaključke. Tek posle toga odlučuju da li će pročitati ceo sažetak. Prema tome, zaključci moraju biti kratki, jasni, precizni (Slika 7).

Nikad ne treba ponavljati i prepričavati rezultate prilikom pisanja zaključaka, niti se upuštati u diskusiju i pisati o rezultatima drugih autora. Potrebno je argumentovano, na osnovu sopstvenih rezultata, dati čitaocima jasnu poruku u jednoj ili dve rečenice. Pažljivog čitaoca zaključci ne treba da iznenade. Naprotiv, on treba da shvati da bi ih i sâm baš tako napisao [1]. Zaključci se obično pišu u sadašnjem vremenu.



Slika 7. Kratko i jasno
Fig. 7. Simple and succinct

Literatura

1. Milosavljević N. Osnovi naučno istraživačkog rada. Beograd: Naučna knjiga; 1989.
2. Day RA. How to write and publish a scientific paper. 2nd ed. Philadelphia: ISI Press; 1983.
3. Savić J. Kako napisati objaviti i vrednovati naučno delo u biomedicini. Beograd: Kultura; 1996.
4. Marković M. Filozofski osnovi nauke. Beograd: SANU, Odeljenje društvenih nauka; 1981.
5. Silobrčić V. Kako sastaviti i objaviti znanstveno delo. Zagreb: Juvena; 1982.
6. Bau AE. Writing a good abstract is not abstract writing. Arch Surg 1979;114:11-12.
7. Finlason M. Let's keep the audience awake. J Audiov Media Med 1983;(3):107-8.
8. Mihajlović B, Nićin S, Čemerlić-Adić N, Pavlović K, Dodić S, Velicki L, et al. Trends of risk factors in coronary surgery. Srp Arh Celok Lek. 2010;138(9-10):570-6.
9. Marković-Denić Lj, Čemerlić-Adić N, Mihajlović B, Pavlović K, Nićin S, Fabri M. Bolničke infekcije na kardiohirurgiji. Med Pregl 2010;63(11-12):851-4.
10. Mihajlović B. Kako napisati, pripremiti i prikazati naučni i stručni rad. Novi Sad: Medicinski fakultet, Institut za kardiovaskularne bolesti Sremska Kamenica; 2003.

Summary

An abstract represents a concise summary of a paper presented at a congress and, as such, has to emphasize what has been done, the way it has been done, the obtained results and the author's interpretation of the results. Its length is defined by the congress organization committee. Usually, abstracts are limited to 200 to 250 words or to one A4 size paper with double spacing. The abstract has to be grammatically correct without any typographical or spelling errors. If possible, abbreviations should be avoided and, if used, they have to be previously explained. Each abstract consists of: title, introduction (aim), material and methods, results and conclusion. Each section is given as a single paragraph.

Title has to be brief, not more than two lines long. The organizers of scientific meetings often request it to be written in uppercase. According to a rule, title should not have more than 100 "characters".

Introduction should be written in the present tense. It should be short and clear. Using only two or three sentences it should introduce the reader to the aim of the research. Aim of the research paper is written at the end of the introduction as a separate paragraph or as a special part of the abstract written immediately after the introduction.

Material and Methods is a part of the abstract informing the reader about the material used for research as well as about the research methods. If the abstract is patient related, the term "patient" should be used instead of the term "material". According to some rules, it is possible to use only the term "methods". This part of the abstract is written in the past tense.

Results: The main aim of writing a research paper is to present results. Therefore, the results have to be worked out in detail and well documented. It does not mean that this part of the abstract should be the most extensive one. As a rule there is always a considerable number of results but only the most important ones should be presented.

Conclusion must be brief, concise and clear. Careful reader should not be surprised by the conclusion. On the contrary, the reader should think that he would have written the conclusion in the same way. Conclusion is written in the present tense.

Key words: Meeting Abstracts; Writing; Research + methods; Congresses as Topic; Publishing

Rad je prihvaćen za štampu 13. XII 2011.

UDK: 001.81

ORIGINALNI RADOVI
ORIGINAL STUDIES

Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad
Klinika za dečju hirurgiju

**ANESTEZIJA ZA STOMATOLOŠKE INTERVENCIJE KOD OSOBA S INVALIDITETOM –
NAŠA ISKUSTVA**

ANESTHESIA FOR DENTAL PROCEDURES IN DISABLED PERSONS – OUR EXPERIENCE

**Biljana DRAŠKOVIĆ, Anna URAM BENKA, Gordana TURANJANIN TOMIĆ, Goran RAKIĆ,
Izabela FABRI i Sonja VULETIĆ**

Sažetak – Osobe s invaliditetom u stomatološkim intervencijama najčešće zahtevaju opštu anesteziju. Anesteziju treba prilagoditi vrsti i dužini intervencije, uslovima dnevne bolnice i zdravstvenom stanju bolesnika. Cilj ovog rada bio je da se prikažu naša iskustva u složenosti pripreme i vođenja anestezije u stomatološkim intervencijama kod osoba s invaliditetom, kao i metode svodenja potencijalnih komplikacija na minimum. Klinička retrospektivna studija obuhvatila je 359 pacijenata operisanih u okviru dnevne bolnice na Klinici za stomatologiju tokom osam godina. Preoperativna procena i priprema podrazumevala je detaljno upoznavanje sa zdravstvenim stanjem bolesnika. Pacijenti su dolazili na kliniku na dan intervencije u pratnji roditelja/staratelja. Nakon premedikacije bolesnici su uvođeni u opštu anesteziju. Kod bolesnika je sproveden bazični monitoring, a komplikacije su praćene i beležene. Neuropsihijatrijsko oboljenje imalo je 74,09% bolesnika. Intramuskularna premedikacija primenjena je kod 86,62% pacijenata. Dužina intervencije kretala se od 30 do 120 minuta. Kod 97,21% pacijenata uvod je bio intravenski, a kod 42,12% bolesnika sprovedena je TIVA. Disajni put je bio obezbeđen plasiranjem endotrahealnog tubusa kod 95,54% pacijenata. Svi bolesnici (osim jednog) bili su otpušteni kući četiri sata nakon intervencije, bez većih komplikacija. Dobra i detaljna preoperativna priprema i izbor adekvatne vrste opšte anestezije omogućili su maksimalnu bezbednost kod bolesnika s invaliditetom. Mogućnost nastanka komplikacija kod tih bolesnika svedena je na minimum.

Ključne reči: Anestezija; Stomatologija; Osobe sa invaliditetom; Mentalno zaostale osobe

Uvod

Većina stomatoloških procedura izvodi se u lokalnoj anesteziji ili bez nje. Pojedina stanja i intervencije zahtevaju opštu anesteziju (OA). Potreba za OA postoji kod većih vrlo bolnih intervencija, alergije na lokalne anestetike, izraženog straha, kod male dece koja ne saraduju, kod dece s orofacijalnom traumom, u ortodontici, kod dece koja se nalaze na lečenju u jedinici intenzivne terapije, ali najčešće kod osoba s razvojnim ili stečenim invaliditetom – osoba s invaliditetom [1–3]. To su bolesnici s cerebralnom paralizom, Dounovim sindromom, autizmom, degenerativnim oboljenjem i drugim. Kod tih bolesnika često se sreću udružena oboljenja: urođene srčane mane, učestale respiratorne infekcije, nestabilnost atlantookcipitalnog zgloba, subglotične stenoze, tiroidne disfunkcije, deformiteti kičme. Saradnja je s njima otežana, neretko su agresivni, loše motorne kontrole sa spasticitetom ili nevoljnim pokretima.

Po definiciji, osobe s invaliditetom su osobe s mentalnim ili fizičkim oštećenjem koje im bitno ograničava jednu ili više važnih životnih aktivnosti (brigu o sebi, hod, sluh, vid, disanje, čitanje, rad, govor, učenje, mišljenje, koncentraciju, komunikaciju i drugo) [3].

Jedna od podela invaliditeta je na: fizički, čulni, mentalni i kognitivni.

Razvojni invaliditet uzrokovan je oštećenjem koje se desilo tokom godina u kojima se osoba razvija (od rođenja do uzrasta 18 godina). Oštećenje se može desiti prenatalno, perinatalno i postnatalno. Stečeni invaliditet uzrokovan je oštećenjima pretrpljenim posle razvojnog perioda: povrede glave, oštećenja kičmene moždine, multipla skleroza i artritis.

Malame je napravio listu prednosti i nedostataka opšte anestezije u stomatologiji kod osoba s invaliditetom. Prednosti: zaobilazi se saradnja s bolesnikom koja često i nije moguća, pacijent nije svestan tokom tretmana, ne reaguje na bol, postoji amnezija posle procedure. Vodeći nedostaci: s obzirom na kompleksno zdravstveno stanje, češće su perioperativne komplikacije, problemi za obezbeđenje disajnog puta, potreba za sofisticiranom opremom i dobro obučanim kadrom [4,1].

Preoperativna priprema – Opštu anesteziju potrebno je prilagoditi vrsti i dužini intervencije, kao i potrebama bolesnika. Preoperativna procena i priprema bolesnika od anesteziologa veoma je bitna i podrazumeva detaljno upoznavanje sa zdravstvenim stanjem bolesnika. Većini bolesnika neophodna je duža optimalizacija i preoperativna priprema uz dodatne dijagnostičke metode i konsultaciju s lekarima drugih specijalnosti radi dovođenja bolesnika u optimalno stanje pre OA [5,6].

Zlatni standard obezbeđenja disajnog puta tokom opšte anestezije za stomatološke procedure jeste endotrahealni tubus. Kod bolesnika s invaliditetom te udruženim anomalijama često se srećemo s izmenjenim disajnim putevima i

Skraćenice

OA – opšta anestezija
LMA – laringealna maska

otežanom intubacijom. Preoperativnu pripremu i procenu neophodno je usmeriti i u tom pravcu. Važno je da oprema i sredstva za otežanu intubaciju budu uvek dostupna.

Nazotrahealna intubacija obezbeđuje komforniji rad stomatološkom timu, ali ima ograničenja i komplikacije. Kod orotrahealne intubacije potrebna je česta promena pozicije endotrahealnog tubusa unutar orofarinksa pri stomatološkoj intervenciji. Prednosti tog puta plasiranja endotrahealnog tubusa jesu u brzom plasiranju i uglavnom nenanošenju traume.

Armirana verzija laringealne maske (LMA) može biti podesna u intervencijama gde se ne očekuje krvarenje ili postojanje drugog tečnog sadržaja u ustima. Lako se plasira, ali ne obezbeđuje apsolutnu zaštitu disajnih puteva od aspiracije. Nedostatak LMA je što interferira s plasiranjem stomatoloških instrumenata [7]. U literaturi se za vrlo kratke intervencije spominje i primena inhalacionih anestetika preko maske za lice ili nazalne kanile [5].

Na kraju procedure, kad su svi stomatološki instrumenti uklonjeni, potrebno je pažljivo proveriti da li je disajni put slobodan, hemostaza adekvatna, a tek potom ekstubirati pacijenta.

Postoperativni oporavak – Većina stomatoloških intervencija izvodi se u uslovima takozvane dnevne bolnice, pri čemu se bolesnik prima u bolnicu i otpušta iz nje istog dana. Ne preporučuje se da te intervencije traju duže od dva, a maksimalno četiri sata. Bolesnik se nakon završene intervencije smešta u sobu za postanestetijski nadzor i oporavak, gde se nalazi pod stalnim nadzorom anesteziologa i medicinske sestre/tehničara. U toj fazi se prati stepen budnosti, vitalni parametri i sprovodi terapija bola. Za kupiranje bolova najčešće je dovoljan acetaminofen, ali se mogu koristiti i nesteroidni analgetici (diklofenak, ibuprofen, ketorolak), a kod izrazito bolnih intervencija može biti potrebno davanje i opioidnih analgetika. U tom periodu ponekad je potrebna intravenska nadoknada tečnosti, kao i primena antiemetika.

Ukoliko je period nakon završene intervencije uredan, bolesnik može da napusti bolnicu u pratnji odrasle osobe najranije četiri sata po završenoj intervenciji a uz pristanak anesteziologa. Pre otpuštanja pratiocu/roditelju bolesnika daje se detaljno uputstvo i preporuka za terapiju bola, redovnu terapiju koju bolesnik prima, režim ishrane i fizičku aktivnost [8]. Cilj rada bio je da se prikažu naša iskustva kompleksnosti pripreme i vođenja anestezije u stomatološkim intervencijama kod bolesnika s posebnim potrebama, kao i metode svođenja potencijalnih komplikacija na minimum.

Materijal i metode

Klinički retrospektivna studija obuhvatila je ukupno 359 pacijenata operisanih u opštoj anesteziji ili sedaciji na Klinici za stomatologiju u Novom Sadu u periodu od 2002. do 2009. Pacijenti su bili operisani u okviru dnevne bolnice.

Preoperativna priprema i procena izvedena je prema gorenavedenim pravilima.

Pacijenti su dolazili na Kliniku za stomatologiju na dan stomatološke intervencije u pratnji roditelja/staratelja.

Većina pacijenata dobila je intramuskularnu premedikaciju (atropin 0,01 mg/kg, maksimalna doza 0,5 mg, i midazolam 0,1 mg/kg, maksimalna doza 5 mg) 30 minuta pre intervencije. Pre ulaska u operacionu salu, pacijentima je plasirana intravenska kanila. Pacijentima je pre uvoda u opštu anesteziju priključen standardni monitoring (elektrokardiogram, neinvazivno merenje krvnog pritiska, praćenje srčane frekvencije, pulsna oksimetrija, merenje koncentracije ugljen-dioksida u izdahnutom vazduhu).

Nakon završene intervencije, uspostavljanja suficijentnog disanja, adekvatne toaleta usne šupljine i odstranjenja endotrahealnog tubusa u operacionoj sali, pacijenti su bili premešteni u sobu za postanestetijski nadzor i oporavak, gde su bili pod stalnim nadzorom anesteziologa i anestezičara. U toku postoperativnog perioda ordinirani su analgetici prema potrebi i sva ostala neophodna terapija.

Pacijenti su otpušteni kući četiri sata nakon završene stomatološke intervencije, uz saglasnost anesteziologa a u pratnji odrasle osobe.

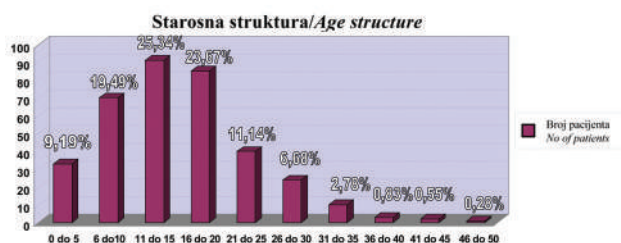
Rezultati*Struktura pacijenata*

Analizirajući starosnu strukturu pacijenata (**Grafikon 1**), uočili smo da je najviše pacijenata bilo uzrasta između 11 i 20 godina (49,01%), a samo jedan bolesnik je bio stariji od 46 godina.

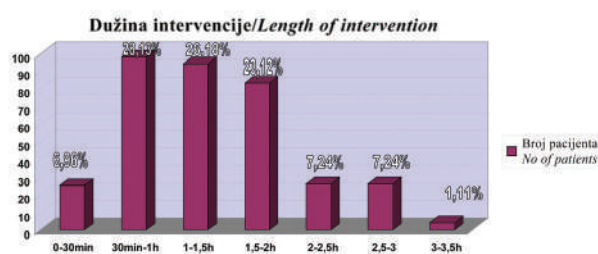
Među operisanim pacijentima bilo je više osoba muškog pola, ukupno 209 (58,22%) (**Grafikon 2**).

Analizirajući **Grafikon 3**, uočili smo da su većina pacijenata, njih 344 (95,82%), pripadala ASA grupi II i III, dok je samo 15 (4,18%) pacijenata bilo ASA I, to jest bili su zdravi.

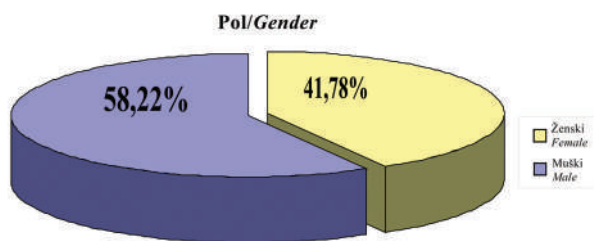
Analizirajući osnovne bolesti (**Tabela 1**), uočili smo da je najveći broj pacijenata imao neuropsihijatrijske dijagnoze (74,09%), bolesti srca i krvnih sudova zabeležene su kod 18 pacijenata (5,01%), plućna oboljenja je imalo deset pacijenata (2,78 %), gojaznost 13 pacijenata (3,62%), a 43 pacijenta (11,98%) imala su podatak o alergijama.



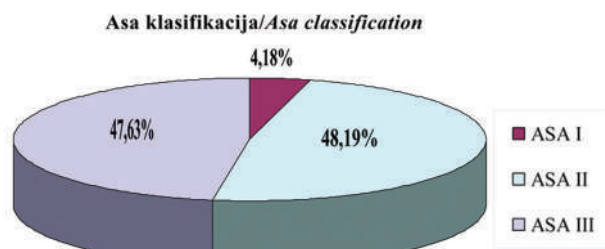
Grafikon 1. Starosna struktura
Graph 1. Age structure



Grafikon 4. Dužina intervencije
Graph 4. Length of intervention



Grafikon 2. Pol
Graph 2. Gender



Grafikon 3. ASA klasifikacija
Graph 3. ASA classification

Tabela 1. Osnovne bolesti
Table 1. Main diseases

Bolest/Disease	Broj pacijenata/No of patients	Procenat (%) /Percent (%)
Neuropsihijatrijske bolesti/Neuropsychiatric diseases	266	74,09
Kardiovaskularne bolesti/Cardiovascular diseases	18	5,01
Plućne bolesti/Lung diseases	10	2,78
Gojaznost/Obesity	13	3,62
Hipertireoidizam/Hyperthyroidism	2	0,56
Dijabetes melitus	1	0,28
Bubrežne bolesti/Kidney diseases	3	0,84
Urodne anomalije/Congenital anomalies	2	0,56
Anemija/Anemia	10	2,78
Alergije/Allergies	43	11,98

Stalnu terapiju uzimalo je 138 pacijenata (38,44%): psihijatrijsku terapiju, antihipertenzive, antiastmatičnu terapiju i hormonsku supstituciju.

Dužina intervencije

Na osnovu analize dužine stomatološke procedure (**Grafikon 4**), zaključeno je da se kod 278 (77,43%) bolesnika dužina intervencije kretala od 30 do 120 minuta. Intervencije duže od tri sata bile su samo kod četiri pacijenta (1,11%), a intervencije do 30 minuta imalo je ukupno 25 pacijenata (6,96%).

Premedikacija

Trista pedeset (97,5%) pacijenata dobilo je premedikaciju 30–45 minuta pre intervencije. Zbog potpunog izostanka saradnje, devet pacijenata (2,51%) nije dobilo premedikaciju. Premedikacija je bila intramuskularna kod 311 pacijenata (86,63%).

Uvod u anesteziju

Ukupno 349 (97,21%) bolesnika imalo je intravenski uvod u anesteziju, a samo je jedan pacijent (0,28%) uveden u opštu anesteziju inhalaciono sa sevofluranom.

Održavanje anestezije

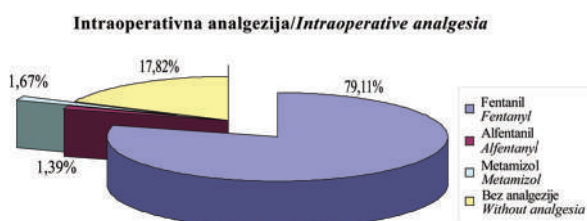
Analizirajući **Tabelu 3**, uočili smo da je kombinovana anestezija – inhalaciona s intravenskom – primenjena kod 199 (55,43%) pacijenata, a intravenska anestezija (TIVA) kod 151 (42,06%) pacijenta. Stomatološka intervencija u analgesedaciji urađena je kod osam pacijenata (2,23%), a kod jednog pacijenta (0,28%) u lokalnoj anesteziji nakon premedikacije.

Tabela 3. Održavanje anestezije**Table 3.** Maintenance of anesthesia

Održavanje anestezije/Maintenance of anesthesia	Broj pacijenata/No of patients	Procenat (%) / Percent (%)
Opšta balansirana/General balanced	199	55,43
Opšta intravenska/General intravenous	151	42,06
Analgozsedacija/Analgozedation	9	2,51

Tabela 2. Uvod u anesteziju**Table 2.** Introduction into anesthesia

Uvod/Introduction	Broj pacijenata/No of patients	Procenat (%) / Percent (%)
Intravenski/Intravenous	349	97,21
Thiopental	243	67,69
Propofol	98	27,3
Ketamin/Ketamine	8	2,23
Inhalacioni/Inhalation	1	0,28

**Grafikon 6.** Intraoperativna analgezija**Graph 6.** Intraoperative analgesia

Tokom anestezije kod većine pacijenata, njih 289 (80,50%), primenjeni su opioidni analgetici i to *fentanyl* kod 284 pacijenta (79,11%), *alfentanyl* kod pet pacijenata (1,39%). *Methamizol* je korišćen kod šest pacijenata (1,67%) (**Grafikon 6**).

Mišićni relaksanti primenjeni su kod 343 pacijenta (95,58%): sukcinilholin sam kod 127 pacijenata (35,38%), u kombinaciji s rokuronijumom kod 104 pacijenta (28,97%), s atracurijumom kod 47 pacijenata (13,09%), s pancuronijumom kod jednog pacijenta (0,28%), s mivacurijumom kod 14 pacijenata (3,90%). Rocuronijum je primenjen kod 46 pacijenata (12,81%), atracurijum kod jednog pacijenta (0,28%), a mivacurijum kod tri pacijenta (0,84%).

Reverzija mišićnog bloka s neostigminom sprovedena je kod 100 pacijenata (27,85%).

Disajni put

Disajni put je obezbeđen kod 343 (95,54%) pacijenta plasiranjem endotrahealnog tubusa, orotrahealna intubacija je bila kod 334 (93,03%) pacijenta, a nazotrahealna kod devet (2,51%) pacijenata (**Grafikon 7**).

Kod 13 pacijenata (3,62%) zabeležena je otežana intubacija, ali nije bilo nemogućnosti plasiranja endotrahealnog tubusa.

Tokom stomatološke intervencije 16 pacijenata (4,46%) disalo je spontano uz O₂ preko maske.

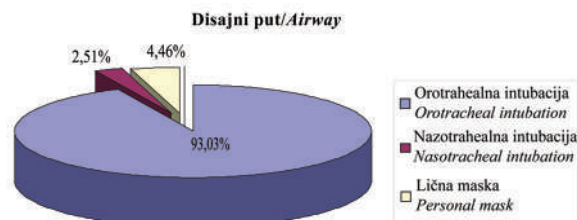
Postoperativni tok

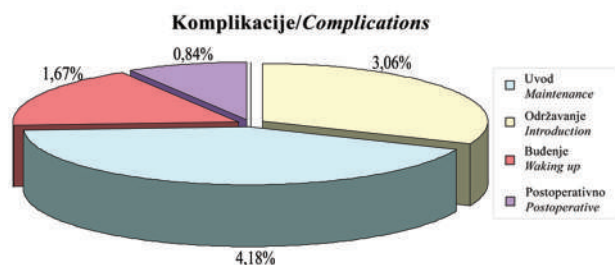
U postoperativnom toku, zavisno od vrste intervencije, ordinirani su analgetici.

Od naših pacijenata, 144 njih (40,11%) primilo je analgeziju u neposrednom postoperativnom periodu: metami-zol 123 pacijenta (34,26%), ketorolak osam pacijenata (2,23%), paracetamol devet pacijenata (2,51%), diklofenak četiri pacijenta (1,11%) (**Grafikon 8**). Pored analgetika, po potrebi je bila ordinirana i sva ostala neophodna terapija.

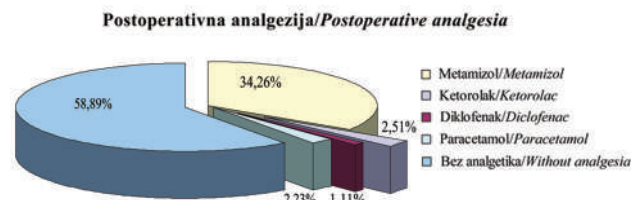
Tabela 4. Vrste zabeleženih komplikacija**Table 4.** Types of reported complications

Komplikacije/Complications	Broj pacijenata/No of patients	Procenat (%) / Percent (%)
Urtikarija/Urticaria	4	1,11
Bradikardija/Bradycardia	7	1,95
Tahikardija/Tachycardia	2	0,56
Hipertenzija/Hypertension	2	0,56
Aritmija/Arrhythmia	8	2,23
„Curenje kafa“/„coffee leakage“	2	0,56
Bronhospazam/Bronchospasm	4	1,11
Krvarenje/Bleeding	2	0,56
Otežano buđenje/Difficult waking up	3	0,84
Respiratorna insuficijencija/Respiratory insufficiency	1	0,28

**Grafikon 7.** Disajni put**Graph 7.** Airway



Grafikon 9. Komplikacije u odnosu na fazu anestezije
Graph 9. Complications in relation to the stage of anesthesia



Grafikon 8. Postoperativna analgezija
Graph 8. Postoperative analgesia

Komplikacije

Komplikacije su bile zabeležene samo kod 35 (9,75%) pacijenata, uglavnom su se javljale u toku anestezije, dok su postoperativno komplikaciju imala tri pacijenta (0,84%) (**Grafikon 9**).

Komplikacije su bile prolaznog karaktera, a najzastupljenije: umerena bradikardija, poremećaj ritma, bronhospazam i alergijske reakcije, ali nisu zahtevale prekid operativnog zahvata (**Tabela 4**). Svi pacijenti su bili otpušteni kući četiri sata posle završene stomatološke intervencije, uz saglasnost anesteziologa a u pratnji odrasle osobe. Samo je jedan pacijent (0,28%) bio hospitalizovan 24 h zbog respiratornih komplikacija.

Diskusija

Većina bolesnika s invaliditetom ne saraduje dovoljno pri izvođenju stomatoloških intervencija, te se one često izvode u opštoj anesteziji. Na Klinici za stomatologiju već preko šesnaest godina postoji saradnja s Klinikom za dečju hirurgiju i stomatološke intervencije se kod tih kompleksnih bolesnika izvode u opštoj anesteziji. Osobe s invaliditetom su, po pravilu, pacijenti visokog rizika za opštu anesteziju s obzirom na ozbiljne udružene bolesti i anomalije koje prate osnovna oboljenja [9]. Ukazujući na prednosti i nedostatke OA kod bolesnika s invaliditetom, Malame i saradnici istakli su da je to put kojim se zaobilazi otežana a ponekad i nemoguća saradnja, ali i otvaraju brojni rizici OA [4,1]. Imajući to u vidu, pacijenti koji će biti podvrgnuti stomatološkoj intervenciji u opštoj anesteziji zahtevaju obimnu preoperativnu procenu i pripremu [5,6], koja je kod analiziranih bolesnika i sprovedena. U operativni program uvršteni su samo bolesnici kod kojih nije registrovano nijedno akutno oboljenje niti egzacerbacija hroničnog oboljenja. U slučaju akutne bolesti intervencija u OA odgađana je najčešće dve nedelje. Kod registrovanih pogoršanja hroničnih bolesti, izvedena su dodatna ispitivanja i konsultacije s lekarima drugih specijalnosti. Kad je postignuto optimalno zdravstveno stanje, sprovedena je intervencija u OA [6].

Većina naših pacijenata (preko 90%) pripadala je ASA II i III grupi, često su pored osnovnog oboljenja imali i udružene bolesti. Bilo je samo 15 zdravih pacijenata iz ASA I grupe koji su bili podvrgnuti opštoj anesteziji zbog straha i nesaradnje. Zbog izuzetno teškog opšteg stanja i kompleksnosti, pacijenti ASA IV i V grupe zahtevali su hospitalizaciju i intenzivan nadzor, te nisu rađeni u uslovima dnevne bolnice [5].

Iako se danas daje prednost peroralnoj premedikaciji [10], zbog otežane saradnje s tim bolesnicima, većina njih je dobila premedikaciju intramuskularno. Zbog izražene hipersalivacije kod većine bolesnika i intervencije u ustima, svi bolesnici kod kojih nije bilo kontraindikacije u sklopu premedikacije dobili su i atropin.

Samo jedan bolesnik nije prihvatio plasiranje intravenske kanile te je uvod u anesteziju bio inhalacioni. Kod svih ostalih uvod je bio intravenski uz primenu hipnotika, opioidnog analgetika i mišićnog relaksanta. Kod bolesnika gde je postojala sumnja da je reč o otežanoj intubaciji kao relaksant je korišćen kratkodelujući sukcinilholin (poštujući takođe kontraindikacije).

Kod 13 pacijenata (3,79%) zabeležena je otežana intubacija, ali su ipak svi pacijenti bili intubirani. Životno tretirajućih situacija pri obezbeđivanju disajnog puta nije bilo [9].

Kod preko 40% pacijenata sprovedena je totalna intravenska anestezija, a kod ostalih opšta balansirana.

Zahvaljujući dobroj preoperativnoj pripremi, učestalost i težina komplikacija bile su male (manje od 10%). Većina je zabeležena tokom anestezije (bradikardija, bradiaritmija, bronhospazam i slično) i bila je prolaznog karaktera uz terapiju ili bez nje. Postanestezijski nadzor vršen je uz stalno prisustvo anesteziologa, anestetičara i roditelja ili staratelja u trajanju najkraće četiri sata po buđenju iz anestezije [8]. Svi pacijenti su otpušteni iz bolnice istog dana, osim jednog koji je ostao hospitalizovan 24 sata zbog respiratornih komplikacija.

Zaključak

Dugogodišnje iskustvo, poštovanje algoritama preoperativne pripreme i vođenja anestezije, te savremena tehnička potpora doprineli su da se anestezija kod kompleksne kategorije bolesnika – osoba s invaliditetom u okviru dnevne bolnice sprovede maksimalno bezbedno, uz minimum perioperativnih komplikacija.

Literatura

1. Dougherty N. The dental patient with special needs: a review of indications for treatment under general anesthesia. *Spec Care Dentist*. 2009;29(1):17-20.
2. Vargas-Roman M del P, Rodriguez-Bermudo S, Machuca Portill G. Dental treatment under general anesthesia: a useful procedure in the third millennium (II). *Med Oral*. 2003;8(4):281-7.
3. Burtner P. Oral health care for persons with disabilities: an online by Department of Pediatric Dentistry College of Dentistry University of Florida. [cited 2009 March 19]. Available from: www.dental.ufl.edu/faculty/pburtner/disabilities/english/defdisab.htm
4. Malamed SF. Sedation: a guide to patient management. 4th ed. St. Louis, MO: Mosby; 2003. p. 428-31.
5. Caputo AC. Providing deep sedation and general anesthesia for patients with special needs in the dental office-based setting. *Spec Care Dentist* 2009;29(1):26-30.
6. Soreide E, Eriksson LI, Hirlekar G, Eriksson H, Henneberg SW, Sandin R, et al. Pre-operative fasting guidelines: an update. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2005;49:1041-7.
7. Jinzenji A, Maeda S, Higuchi H, Yoshida K, Mori T, Egusa M, et al. Partial laryngospasms during general anesthesia with a laryngeal mask airway for dental treatment: a report of 5 cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(10):2554-7.
8. Turanjanin-Tomić G, Drašković B, Stanić-Čanji D, Uram-Benka A. Specifičnosti opšte anestezije u stomatologiji kod osoba s posebnim potrebama. *Med Pregl* 2010;63(7-8):535-40.
9. Messieha Z. Risks of general anesthesia for the special needs dental patient. *Spec Care Dentist*. 2009;29(1):21-5.
10. Asahi Y, Kubota K, Omichi S. Dose requirements for propofol anaesthesia for dental treatment for autistic patients compared with intellectually impaired patients. *Anaesth Intens Care* 2009;37:70-3.

Summary

Introduction

Disabled patients usually require general anesthesia for dental procedures. General anesthesia should be adjusted to the type and length of procedure, the conditions of day case surgery, and, above all, the health of the patient. This study was aimed at presenting our experience regarding the complexity of preparing and conducting anesthesia in disabled patients during the dental intervention, and at explaining the methods of reducing potential complications.

Material and Methods

The clinical retrospective study included 359 patients from the daily hospital, who had been treated in general anesthesia or sedation at the Dental Clinic during the 8 year period. The majority of patients required a longer optimization and preoperative preparation. Half an hour after the premedication had been given, the patient was anaesthetized and the airway was secured by the endotracheal tube. During the anesthesia and recovery, the patients were monitored for possible complications. The patients were released 4 hours after the procedure at the earliest, after the thorough examination by an anesthesiologist.

Results

Among the analyzed patients, 74.09% had neurological-psychiatric diseases, 86.62% patients received intramuscular premedication. The length of operation was from 30 to 120 minutes. In 97.21% of patients, the induction was intravenous, and in 42.12% of patients, total intravenous anesthesia (TIVA) was administered. The airway was secured by the endotracheal tube in 95.55% of patients. All patients, except one, were released 4 hours after the dental intervention without any significant complications.

Conclusion

Thorough preoperative preparation, along with the adequate general anesthesia, provides the maximum safety when treating disabled patients. The possibility of developing complications in these patients is reduced to minimum.

Key words: Anesthesia; Dentistry; Disabled Persons; Mentally Disabled Persons

Rad je prihvaćen za štampu 7. XI 2011.

UDK: 616.31-089.5-056.26/29

PREGLEDNI RADOVI
REVIEW ARTICLES

Klinika za stomatologiju Vojvodine, Novi Sad

STOMATOLOŠKI TRETMAN DECE S HEMORAGIJSKIM SINDROMOM*DENTAL TREATMENT OF CHILDREN WITH HEMORRHAGIC SYNDROME***Sanja VUJKOV, Duška BLAGOJEVIĆ, Bojan PETROVIĆ, Branislav BAJKIN i Marina KOVAČIĆ**

Sažetak – O stomatološkom tretmanu dece s hemoragijskim sindromom opširno je diskutovano u literaturi s ciljem razvijanja smernica za standardne stomatološke intervencije. Zbog produženog krvarenja, život deteta može biti ugrožen te zato većina vodiča savetuje hematološku pripremu pre invazivnih oralnohirurških tretmana i pre aplikovanja mandibularne anestezije za restaurativni tretman. U prvom delu rada izdvojena su oboljenja koja najčešće izazivaju hemoragijski sindrom kod dece i ukratko je opisana hematološka priprema za svako od tih oboljenja. Zbog terapije i supstitucije za svakog se pacijenta mora napraviti individualni preventivni program koji uključuje skup preventivnih mera. Drugi deo govori o protokolima i merama koje su neophodne da bi se bezbedno izvele pojedine stomatološke intervencije. Uspešni protokoli rezultat su saradnje hematologa i stomatologa.

Ključne reči: Dečija stomatologija; Dete; Hemoragijski poremećaji + terapija; Hemoragijski poremećaji + prevencija i kontrola; Hemostaza; Vreme krvarenja; Protokoli

Uvod

Deca s hemoragijskim sindromom su, sa stomatološkog aspekta, veoma bitna grupacija, jer se relativno često pojavljuju u stomatološkoj ordinaciji. Ti pacijenti u svojoj kliničkoj slici imaju ili spontana krvarenja ili krvarenja posle minimalnog povređivanja. Kod jednog broja tih pacijenata krvarenje, proces normalne hemostaze, u toliko je meri poremećen da se bez intervencije lekara ne može uspostaviti konačna hemostaza [1].

Priroda, etiologija i patogeneza tih oboljenja je različita. Poremećaj može nastati u bilo kojoj od tri faze hemostaze: vaskularnoj, trombocitnoj i koagulacionoj.

Oralne manifestacije hemoragijskih sindroma najčešće su petehije i ekhimoze na sluzokoži usne duplje, prvenstveno na sluzokoži obraza i na gingivi. Česta su i krvarenja pri minimalnoj traumi. Krvarenje se može javiti pri pranju zuba, pa čak i pri žvakanju čvrste hrane [1].

Uloga stomatologa je vrlo bitna, jer je on često prva osoba koja primeti te rane znake bolesti i posumnja na postojanje hemoragijskog sindroma. Ukoliko se nakon vađenja zuba javlja uporno i obilno krvarenje, stomatolog mora izraziti sumnju i objasniti roditeljima da postoji mogućnost postojanja hemoragijskog sindroma [2].

Cilj rada je bio da se prikaže specifičnost stomatološkog tretmana kod dece s hemoragijskim sindromom, koji podrazumeva odgovarajuću pripremu pacijenta za stomatološki tretman, kao i primenu preventivno-profilaktičkih mera.

Hemoragijski sindrom

Najčešća oboljenja u dečjem uzrastu koja rezultiraju hemoragijskim sindromom jesu hemofilija A i hemofilija B, Fon Vilebrandova bolest i trombotične loze.

Hemofilija je nasledno oboljenje od kog obolevaju gotovo isključivo muškarci, a prenose ga majke – konduktori. Prenosi se X-recesivno. Suština poremećaja kod hemofilije jeste nedostatak ili smanjenje koncentracije faktora koagulacije krvi koji učestvuju u hemostazi. U zavisnosti od faktora koji nedostaje, razlikuju se: hemofilija A – nedostaje VIII faktor, hemofilija B – IX faktor. Najučestalija je hemofilija A, 1 : 5 000 muške dece.

Osnovu terapije kod hemofilije A čini nadoknada faktora VIII u vidu krioprecipitata, koncentrovanog faktora VIII ili rekombinantnog faktora VIII. Terapija hemofilije B podrazumeva nadoknadu faktora IX koncentrovanim faktorom IX [2].

Hematološka priprema pacijenata s koagulopatijama zavisi od vrste i težine koagulopatije, kao i od vrste stomatološke intervencije. Pripremu sprovodi hematolog, iznosi 30–40% faktora koagulacije, to jest 20–40 jed/kg, jedan sat pre intervencije [1]. Pored supstitucione terapije, danas se u blagim i umerenim oblicima hemofilije A koristi dezmozpresin (1-deamino-8-D-arginin-vazopresin – DDAVP) u dozi 0,3 µg/kg, 30–60 minuta pre intervencije putem infuzije [3].

Veoma česta komplikacija kod hemofilijara jeste pojava inhibitora faktora koagulacije. Zbog učestale supstitucione terapije organizam tih pacijenata počinje da stvara antitela i inhibitore na sopstveni faktor VIII i IX [4]. Inhibitori se razvijaju rano u toku tretmana, a antitela na faktor VIII i IX nalaze se kod 8–20% osoba s hemofilijom A i 2,5–16% osoba s hemofilijom B [5].

Lečenje tih pacijenata podrazumeva primenu preparata kojima se zaobilazi mesto blokade inhibitorima. Hematološki tretman tih pacijenata izvodi se pomoću rekombinantnog faktora VIIa (rVIIa, NovoSeven), koji aktivira spoljni put koagulacije i gradi kompleks s tkivnim faktorom na mestu povrede, ili pomoću aktiviranog protrombinskog kompleksa – FEIBA [5].

Fon Vilebrandova bolest je nasledno oboljenje i prenosi se autozomno dominantno. Osobe ženskog pola češće obolevaju. Jedan posto stanovništva ima sniženu vrednost Fon Vilebrandovog faktora, ali samo deset posto ima simptome krvarenja. Kod obolelih postoji kvantitativna i kvalitativna nepravilnost Fon Vilebrandovog faktor koagulacije koji omogućava adheziju i agregaciju trombocita, a ima ulogu nosača faktora VIII, što za posledicu ima sklonost ka krvarenju [6].

Priprema pacijenta pre oralnohirurške intervencije podrazumeva primenu dezmpresina (1-deamino-8-D-arginin-vazopresin – DDAVP), koji oslobađa Fon Vilebrandov faktor iz rezervi organizma u krvnu plazmu, a u slučajevima nereaktivnim na DDAVP daju se infuzije krioprecipitata (FVIII, VWF, fibrinogen-I faktor) ili sveže smrznute plazme (svi faktori) [6].

Trombocitni poremećaji označavaju kvantitativne i kvalitativne poremećaje trombocitne loze. Nasledne trombocitopenije su retki poremećaji koji se karakterišu sniženim brojem trombocita u perifernoj krvi ispod 150 000/mm³ [4]. Obično se otkrivaju u ranom detinjstvu i mogu biti udružene s drugim sindromima. U usnoj duplji mogu postojati petehije i ekhimoze. Priprema za stomatološke intervencije podrazumeva intravensko davanje suspenzije trombocita do postizanja optimalnog broja. Smatra se da je broj trombocita od 50 000/mm³ minimalna vrednost za sigurno izvođenje intervencije u upotrebu lokalnih hemostatika [1,3,4].

Preventivno-profilaktičke mere kod pacijenata s hemoragijskim sindromom

Primena preventivno-profilaktičkih mera prvi je i najvažniji zadatak dečjeg stomatologa u susretu s tim pacijentima, mada se često, zbog terapije osnovnog oboljenja, briga o oralnom zdravlju čini zanemarena. S obzirom na to da prisustvo i moguće komplikacije oralnih bolesti vrlo često mogu biti uzrok davanja supstitucione terapije, kod tih pacijenata, pored standardnih mera prevencije, neophodna je i izrada individualnih preventivnih programa. Pored redovnog održavanja oralne higijene, primene fluorida i saveta o ishrani, primena hemioprofilaktičkih sredstava je standard kod tih pacijenata u svim vodičima i protokolima [10].

Oralna higijena

Pravilno održavanje oralne higijene veoma je bitno kod dece s hemoragijskim sindromom. Neophodno je roditeljima pacijenata ukazati na značaj pravilne tehnike i odabira sredstava za oralnu higijenu, kao što su četkica za zube, interdentalna četkica i interdentalni konac. Ti pacijenti oklevaju da održavaju oralnu higijenu četkicom za zube i koncem jer se plaše krvarenja. Zbog tih razloga, kod njih je veća incidencija karijesa i parodontalnih oboljenja. Međutim, smatra se da zdrave desni pri upotrebi četkice i konca ne krvare, čak i kod osoba s hemoragijskim sindromom. Jedino kad se krvarenje može javiti jeste pri njihovom agresivnom korišćenju. Ukoliko se javi krvarenje koje traje preko dvadeset minuta ili stanje pa se javi ponovo, potrebno je kontaktirati s hematologom koji će adekvatnom supstitucionom terapijom sanirati krvarenje [8].

Primena fluorida

Deca s hemoragijskim sindromom spadaju u karijes rizične osobe te njihov individualni preventivni program treba da sadrži preporuke o primeni fluorida. Protokol o primeni fluorida treba da sadrži svakodnevnu upotrebu paste za zube s fluoridima čija koncentracija u pasti zavisi od uzrasta deteta. Već kod dece od godinu dana mogu se primenjivati koncentracije od 500 ppmF, jer deca imaju izražen refleks gutanja koji ne mogu da kontrolišu. Koristi se količina jednaka veličini dečjeg nokta, pa kako dete raste, povećava se i količina paste. Starija deca, ispod sedam godina, koriste 1 000 ppmF, a 1 400 ppmF treba da ima pasta za decu iznad sedam godina.

Takođe, rastvori za ispiranje usta s fluoridima niskih koncentracija 200–300 ppmF treba da se upotrebljavaju jednom dnevno, najčešće uveče. Rastvore ne smeju koristiti deca ispod šest godina jer ne mogu da ispljenu sadržaj do kraja. Dva do četiri puta godišnje aplikuju se visoke koncentracije fluorida u stomatološkoj ordinaciji. Visoke koncentracije su oko 10 000 ppmF, primenjuju se u vidu laka i gela kod dece iznad pet godina starosti zbog izraženog refleksa gutanja [8].

Hemioprofilaktički preparati

Preparat hlorheksidin koristi se već dugo kao antiplakovni agens i predstavlja standard. Najčešće se koristi kao oralni lokalni antiseptik. Dostupan je kao tečnost za ispiranje usne duplje, sprej ili gel. Najčešće se koristi kao 0,12% tečnost za ispiranje, dvaput dnevno, 30–60 sekundi u toku dve nedelje, ili u vidu 0,05% rastvora hlorheksidina sa 0,05% fluorida koji se može koristiti u toku mesec dana. Gel može da se koristi kao

dodatak tečnosti [7]. Takođe, indikovana je primena preparata hijaluronske kiseline dvaput dnevno, za prevenciju i terapiju oboljenja mekih tkiva [8].

Saveti o ishrani

Kod dece s hemoragijskim sindromom opšte preporuke o ishrani i prehranbenim navikama u prevenciji karijesa, kao vodećeg oboljenja povezanog s ishranom, jesu sledeće:

– Ograničiti učestalost obroka – unosa na pet do šest dnevno kako pH u ustima ne bi padala ispod kritične tačke pH 5,5 (normalan pH usne duplje je 7). Po pravilu, to znači tri glavna obroka i dva međuobroka.

– Pokušati izbeći hranu i pića koja sadrže šećer. Bez grickanja između obroka. Ograničavanje konzumiranja slatkiša i slatke hrane na jednom nedeljno („slatka subota”). Ako unos slatkog i žvakaćih guma nije moguće izbeći, treba koristiti proizvode zaslađene zamenskim zaslađivačima (ksilitol, sorbitol) [8,9].

– Potrebno je dati savete za ishranu odojčeta kako bi se izbegao rani karijes kod dece. Insistirati na odgovarajućem prirodnom načinu ishrane (dojenju) najmanje šest meseci. Bočicom ne smeju biti davani preslatki napici, niti u njoj dodatno zaslađeno mleko, voda, čaj i sokovi. Obroci ne treba da su duži od petnaest minuta i ne prečesti (pet-šest obroka dnevno). Učestali i dugi dnevni i noćni obroci mogu uticati na pojavu cirkularnog karijesa [8].

– Pacijenti s koagulopatijama smatraju se pacijentima visokog rizika za nastanak oralnih oboljenja, te je neophodno češće zakazivati kontrolne preglede. Na kontrolama treba uvek uraditi mašinsko uklanjanje dentalnog plaka i kamenca, lokalnu aplikaciju fluora i često praviti radiografske snimke da bi rano uočili aproksimalni karijes i parodontalna oboljenja [1,9].

Priprema pacijenta za pojedine stomatološke intervencije

Osnovno pitanje kod pacijenata s hemoragijskim sindromom u stomatološkoj ordinaciji jeste da li je za planiranu intervenciju potrebna priprema pacijenta ili ne, pre svega u smislu davanja supstitucione terapije.

Parodontološki tretman

Rutinsko poliranje zuba i uklanjanje kamenca, čak i usled korišćenja ultrazvučnog aparata, neće izazvati veliko krvarenje, tako da pri tim postupcima priprema pacijenta nije potrebna. Ukoliko je gingiva inflamirana i postoji mogućnost većeg krvarenja, pacijentu treba propisati metronidazol od 200 mg, triput na dan u toku pet dana, i ispiranje usne duplje hlorheksidinom 0,2% dvaput dnevno. Nakon terapije može se bezbedno sprovesti tretman, ali se najčešće preporučuje u više navrata. Krvarenje se kontroliše lokalno, direktnim pritiskom gaze sa antifibrinolitičkim sredstvima ili bez njih. Parodontološke operacije kod tih pacijenata zahtevaju pripremu, jer nose veći rizik od krvarenja. Kao primer možemo navesti da se pri parodontološkoj operaciji očekuje veći stepen krvarenja nego pri jednostavnoj ekstrakciji zuba [10].

Restaurativni tretman

Plombiranje zuba može se raditi bez konsultacije s hematologom uz obaveznu primenu lokalne anestezije. To pravilo ne važi ukoliko tretman zahteva primenu mandibularne anestezije. Tad je priprema neophodna. Treba uvek koristiti koferdam da bi se zaštitila meka oralna tkiva od povreda. Matrice i kočiči moraju se pažljivo aplikovati da se ne bi povredile parodontalne strukture te pojavilo krvarenje. Ukoliko se ipak pojavi krvarenje, može se kontrolisati lokalnim sredstvima [4,10].

Endodontski tretman

Endodontski tretman ne zahteva posebnu hematološku pripremu i može se raditi konvencionalno uz lokalnu anesteziju. Opet treba ponoviti da ukoliko tretman zahteva primenu mandibularne anestezije, supstituciona terapija je neophodna. Indikacije za endodontsku terapiju kod tih pacijenata su proširene, jer je za vađenje zuba uvek potrebna priprema pacijenta. Pri ekstirpaciji pulpe krvarenje je minimalno zbog dejstva vazokonstriktora iz lokalnog anestetika i lako se zaustavlja papirnim poenima. Pri radu obavezno poštovati izmerenu radnu dužinu kanala, za ispiranje koristiti natrijum-hipohlorit i kalcijum-hidroksid pastu za kontrolu krvarenja [4,10].

Lokalna anestezija

Savremena stomatologija danas je bazirana najpre na bezbolnom radu, što podrazumeva primenu anestezije, najčešće lokalne. Prilikom aplikovanja anestetika, zavisno od vrste anestezije i mesta uboda, kod tih pacijenata treba biti obazriv. Danas je ustanovljeno da *pleksus anestezija* može biti primenjena bez pripreme pacijenta. Njome se anesteziraju svi gornji zubi i donji sekutići, očnjaci i premolari. *Intraligamentarna ane-*

stezija, iako se ne koristi rutinski i ima mogućnost krvarenja u periodontalnu membranu, ne zahteva pripremu. *Intrapapilarna anestezija* može se koristiti bez pripreme da bi se obezbolila palatinalna i lingvalna mucoza bilo kog zuba, kao dodatak palatinalnoj i lingvalnoj pleksus anesteziji za ekstrakciju zuba.

Anestezija za donje molare podrazumeva *spvodnu (mandibularnu) anesteziju*. Pri toj tehnici može se oštetiti *a. ili v. alveolaris inferior, a. muscoli pterygoidei interni i a. muscoli pterygoidei externi*, može nastati krvarenje u mišić, hematoma u retroalveolarnom ili pterigoidnom prostoru, s potencijalnim ugrožavanjem disajnog puta.

Disanje može biti ugroženo i pri davanju *anestezije za n. lingualis* (lingvalne anestezije), jer se igla uvodi u tkivo bogato krvnim sudovima. Zbog navedenih razloga za ta dva načina anesteziranja neophodno je hematološki pripremiti pacijenta [10].

Ekstrakcija zuba i oralnohirurške intervencije

Pre ekstrakcije zuba i oralnohirurške intervencije neophodna je konsultacija s hematologom i prethodna priprema deteta. Pri svakoj intervenciji, gde očekujemo krvarenja, neophodna je pisana saglasnost hematologa, kao i odgovarajuća priprema pacijenta. Stomatolog mora u svom izveštaju naznačiti koju vrstu i kojom tehnikom će dati lokalnu injekcionu anesteziju, kao i stepen traumatizacije tkiva koji se očekuje pri planiranoj stomatološkoj intervenciji [1,4,10,11].

Mere lokalne hemostaze

Nakon atraumatske ekstrakcije zuba neophodno je primeniti mere lokalne hemostaze, kao što su fibrinski lepak, želatinski sunder, oksidisana regenerisana celuloza i slično. Ti preparati, osim što deluju hemostatički i stabilizujuće na koagulum, pospešuju zarastanje rane. U ranu se najčešće postavi fibrinska pena, preko nje sorbacel gaza preko koje dete zagriže sterilan tampon natopljen u 10% traneksamičnu kiselinu. Šivenje rane nakon vađenja zuba se ne preporučuje, sem u slučajevima velikog odstojanja ivica rane ili kad se vade dva ili više susednih zuba. Pri šivenju koristiti što tanje atraumatske igle i resorptivni konac [1]. Neki autori smatraju da je bolje koristiti neresorptivni konac i pored opasnosti da se pri skidanju konaca izazove krvarenje. Negativni argumenti na račun resorptivnog konca ogledaju se u tome da proces resorpcije prati proces fibrinolize, koji se trudimo da maksimalno izbegnemo [11]. Na Klinici za stomatologiju, na kojoj se zbrinjavaju pacijenti s hemoragijskim sindromom, koristi se sintetski polifilamentni resorptivni šavni materijal [12].

Zaključak

Kod pacijenata s hemoragijskim sindromom najvažnije je da stomatolog vodi računa o:

Prevenција oralnih bolesti mora biti prvi i najvažniji cilj stomatologa, što podrazumeva individualni preventivni program koji uključuje pravilno i redovno održavanje higijene, savete o ishrani, lokalnu primenu fluorida i redovne (česte) stomatološke kontrolne preglede, kao i primenu hemioprofilaktičkih sredstava.

Primena invazivnog stomatološkog tretmana zahteva konsultaciju (dogovor) s hematologom i njegovu pisanu saglasnost, a stomatolog mora biti upoznat s vrstom i težinom hemoragičnog sindroma kako bi mogao da preduzme odgovarajuće mere prilikom same intervencije, a i nakon nje. Lokalna hemostaza je uvek indikovana, jer je efikasna metoda kontrole i prevencije krvarenja.

Stomatološka intervencija se mora uraditi u tačno zakazano vreme, kad su vrednosti unesenih faktora, neophodnih za hemostazu, u krvi obolelog najveći (na primer sat posle transfuzije).

U stomatološkom zbrinjavanju tih pacijenata veoma je bitna saradnja i timski rad lekara- hematologa, stomatologa, ali i drugih zdravstvenih radnika, koji su od samog detinjstva u kontaktu s obolelim, kako bi se moguće komplikacije, kao i davanje supstitucione terapije sveli na minimum. Rešenje bi bilo poštovanje jedinstvenih protokola o stomatološkom tretmanu dece obolele od hemoragijskog sindroma.

Literatura

1. Gajić M, Stevanović R. Hendikepirano dete u stomatološkoj ordinaciji. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Stomatološki fakultet; 2002. str. 91-9.
2. Todorović Lj, Petrović V. Oralna hirurgija. Beograd: Univerzitet u Beogradu; 2004. p. 77-9.
3. Obradović D. Trombophilia and trombosis. *Med Pregl* 2005;58(7-8):368-74.
4. Rajić N, Bajkin B. Nasledni poremećaji hemostaze i stomatološka praksa. *Stomatološki Informator* 2008;8(23):13-9.
5. Brewer A. Dental management of patients with inhibitors to factor VIII or factor IX. Washington: World Federation of Hemophilia; 2008.
6. Morimoto Y, Yoshioka A, Sugimoto M, Imai Y, Kirita T. Haemostatic management of intraoral bleeding in patients with Von Willebrand disease. *Oral Dis* 2005;11(4):243-8.

7. Scully C, Dios P, Giangrande P. Oral care for people with hemophilia or hereditary bleeding tendency. Washington: World Federation of Hemophilia; 2008.
8. Vulović M, Beloica D, Gajić M, Stevanović R, Ivanović M, Carević M. Preventivna stomatologija. Beograd: Elit Medica; 2002. str. 235-64.
9. Igić M, Apostolović M, Konstadinović Lj, Tričković-Janjić O, Šurdilović D. The importance of health education in prevention of oral health in children. *Med Pregl* 2008;61(1-2):65-70.
10. Brewer A, Correa M. Guidelines for dental treatment of patients with inherited bleeding disorders. Montreal: World Federation of Hemophilia; 2006.
11. Piot B, Sigaud-Fiks M, Huet P, Fressinaud E, Trossaërt M, Mercier J. Management of dental extractions in patients with bleeding disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;93(3):247-50.
12. Mirković S, Selaković S, Šarčev I, Bajkin B. Influence of surgical sutures on wound healing. *Med Pregl* 2010;63(1-2):7-14.

Summary

The dental treatment of children with hemorrhagic syndrome has been widely discussed in the literature with the aim of developing guidelines for common procedures. Since prolonged bleeding could potentially endanger a child's life, the majority of guidelines recommend replacement therapy before invasive oral surgery and the use of the inferior alveolar nerve block for restorative dental treatment. The first section explains diseases which commonly cause hemorrhagic syndrome in children and briefly describes the hematological preparations for each of these diseases. Because of the frequent replacement therapy, an individual preventive program, which includes a set of preventive measures, should be developed for each patient. The second part elaborates protocols and measures which are necessary for safe performance of some dental procedures. It should be emphasized that the successful protocols result from the cooperation between hematologists and dentists.

Key words: Pediatric Dentistry; Child; Hemorrhagic Disorders + therapy; Hemorrhagic Disorders + prevention and control; Hemostasis; Bleeding Time; Practice Guideline

Rad je prihvaćen za štampu 16. XI 2011.
UDK: 616.31-053.2:616-005.1

STRUČNI ČLANCI
PROFESSIONAL ARTICLES

Hirurška bolnica „Sveti Luka”, Petrovaradin

PRIMENA RADIOFREKVENTNIH TALASA U HIRURGIJI GLAVE I VRATA
*APPLICATION OF RADIO – FREQUENCY WAVE IN SURGERY OF HEAD AND NECK***Novak VUKOJE**

Sažetak – Radiofrekventna tehnologija unapredila je mnoge hirurške operacije uvodeći minimalno invazivnu hirurgiju u različite hirurške procedure. Krajem prošlog veka počela je primena te tehnologije u nekim hirurškim granama kao što su: neurohirurgija, oftalmologija, dermatologija, ginekologija, urologija, opšta hirurgija i najviše u ORL hirurgiji. Radiotalasna hirurgija pruža alternativu standardnoj hirurgiji za otklanjanje i lečenje obolelog tkiva. Najveći broj medicinskih aparata (elektrokauteri, dijatermija, laseri) koji se danas koriste u operacionim salama baziraju se na visokofrekventnim radiotalasima otklanjajući bolesno tkivo zahvaljujući razvijanju visoke temperature 250–600 °C, i time znatno oštećuju okolna zdrava tkiva. Ellman Surgical 4. 0 Dual tehnologija odstranjuje patološko tkivo primenjujući visoke frekvencije i niske temperature. To je relativno nova tehnologija, čija se upotreba brzo povećava i koja dostiže superiornije rezultate od bilo koje druge hirurške tehnike. Radiohirurgija je atraumatska metoda sečenja i koagulacije mekih tkiva koja koristi energiju od 4 MHz za mnoge plastične, estetske i kozmetske intervencije koje zahtevaju hiruršku preciznost, kontrolisanu penetraciju i nisku temperaturu. Ta tehnologija omogućava simultanu upotrebu reza i koagulacije s minimalnim lateralnim oštećenjem tkiva bez opekotinskog oštećenja i odgođenog zarastanja rane. Mod incizija-hemostaza naročito se koristi pri radu u visokovaskulariziranoj anatomskoj regiji glave i vrata (tumori glave i vrata), dok je čist rez idealan za eksciziju kože kod otoplastike i blefaroplastike gde očekujemo idealan kozmetički rezultat. Pomoću metode „shavinga” bez reza se odstranjuju dobroćudne, a ekscizijom zloćudne promene dermisa. Cilj rada je bio da iznesemo vlastita iskustva o primeni radiofrekventnih talasa kod različitih patoloških stanja na glavi i vratu. Autor je, koristeći ovu tehniku od 2002. do 2010. godine u Vojnoj bolnici Novi Sad i privatnoj praksi, operisao preko 600 pacijenata zbog različitih patoloških stanja lociranih u predelu glave i vrata. Naši rezultati ukazuju na to da ova tehnologija pruža niz prednosti u odnosu na druge tehnike od kojih su najvažnije simultano korišćenje reza i koagulacije, koagulacija u tačnoj sredini, minimalno bočno oštećenje tkiva, brzo zarastanje rana uz odličan kozmetički rezultat. Ako želimo hirurgiju bez reza, rez bez ožiljka, Ellman Sugitron je pravi izbor.

Ključne reči: Radiohirurgija; Minimalno invazivne hirurške procedure; Ablacione tehnike; Ušna školjka + hirurgija; Blefaroplastika; Rekonstruktivne hirurške procedure + metode; Estetska hirurgija; Glava + hirurgija; Vrat + hirurgija; Tumori kože + hirurgija

Uvod

Danas se smatra da budućnost plastične, estetske, kozmetske i onkohirurgije pripada razvoju novih metodologija i tehnologija. Taj koncept je esencijalan i susreće se s potrebom primene sofisticiranih aparata radi postizanja optimalnih rezultata. To znači da bi posebno tretman ulepšavanja, s aspekta hirurgije i tehnike, trebalo da se približi sledećim uslovima: da je minimalno invazivan, lagan za izvođenje, vremenski ne traje dugo, nije bolan, prijatan za pacijenta, ekonomičan i klinički prihvatljiv u pogledu uspešnosti [1,2].

Radiotalasni tretman je jednostavan i lagan, a aparat je tako dizajniran i transportabilan da se upotrebljava i u ambulatnom radu. Predstavlja najsavremeniji modalitet u plastičnoj hirurgiji i hirurgiji mekih tkiva. U odnosu na laser, elektrokauter, ultrazvučni nož i druge elektrohirurške aparate, Sugitron funkcioniše sasvim različito. Aktivna elektroda ne pruža otpor pri prolazu radiotalasa kroz nju i ne postaje vrela, kao kod elektrokautera, gde se može usijati i istopiti zbog ekstremne toplote. U radiotalasnoj hirurgiji tkivo je to koje pruža rezistenciju a ne elektroda [6]. Zapravo, električna struja se transformiše i kanališe u generatoru, te konvertira u mnogobrojne talasne modove, koji kad napuštaju vrh elektrode, prolaze kroz tkivo odrađujući planiranu proceduru. Pasivna elektroda, koja je u toku rada u kontaktu s pacijentovom kožom, privlači oslobođenu energiju i vraća je ponovo u aparat. Kako neutralna antena funkcioniše na ovaj način, vrlo je bitno da se postavi što je moguće bliže regiji koja se operiše. Međutim, pasivna elektroda koja se koristi u radiotalasnoj hirurgiji ne zahteva uvek potrebu direktnog kontakta s pacijentom. Obložena je teflonom, te nema opasnosti od elektrošoka ili opekotinskog efekta.

Mikroincizija, koristeći radiotalasnu mikrofiber elektrodu, može da seče tkivo s vanrednom preciznošću, a niska temperatura koja se prenosi pritom u okolno tkivo ne ometa optimalno zarastanje rane. Primenjuje se pet različitih režima rada (rez, rez-koagulacija, hemostaza, fulguracija i bipolar) koji, ako su pravilno izabrani, daju velike mogućnosti u medicini i hirurgiji. Kad se traži preciznost, sigurnost i estetski kvalitet, izražena je superiornost ove tehnike. Ožiljno tkivo je minimalno, a kozmetički rezultat je odličan [5,10].

Hemostaza je očigledno velik problem za mnoge hirurge i može praviti razlike između dobrih i loših rezultata. Kad koaguliramo u blizini bitnih anatomskih struktura kao što su nervi ili krvni sudovi koje treba sačuvati, prednost dajemo radiotalasima. Loptasta elektroda je izvanredna u takvim prilikama. Može se obli-



Slika 1. Ellman Sugitron 4. 0 Dual se koristi za brojne operativne zahvate u svim granama hirurgije

Fig. 1. Ellman Sugitron 4. 0 Dual is used for numerous surgical procedures in all surgical fields

sao preko 600 pacijenata s različitim patologijom u predelu glave i vrata.

U operativnom materijalu preovlađivali su razni izraštaji na koži (hemangiomi, bradavice, nevusi, fibromi i slično), klempave uši, spuštene kapci, rinofima, strume, tumori i ciste vrata, tumori pljuvačnih žlezda i drugo. Pored operacije krajnika, hrcanja i opstruktivne apneje, indikaciju za ovu tehniku predstavljaju i mnogi drugi patološki procesi kao neoplazme usne šupljine, jezika, larinksa i slično. Redukcijom volumena nosnih školjki primenom radionoža, kod alergijskog i vazomotornog rinitisa, može se dosta uspešno rešiti nazalna opstrukcija. Intervencije se, zavisno od patologije i opsega operacije, rade u opštoj ili lokalnoj anesteziji, po ambulantom tipu ili u bolničkim uslovima. Izrasline na koži u vidu bradavica, fibroma i pigmentiranih nevusa čija je osnova do jednog centimetra odstranjuju se *round loop* elektrodom, metodom *shavinga* bez reza i šivenja.

Čisti rez se preporučuje kod blefaroplastike i otoplastike. Navedene intervencije iziskuju posebnu pažnju iz estetskih razloga.

Pravilno odabranom elektrodom, izlaznom snagom, modom i vremenom delovanja postižu se idealni kozmetički rezultati u estetskoj hirurgiji. Rez na koži i supkutanom tkivu postiže se bez pritiska, ne dodirujući tkivo, već je elektroda na distanci od nekoliko milimetara od njega. Pokreti su blagi, kontinuirani, ustaljeni.

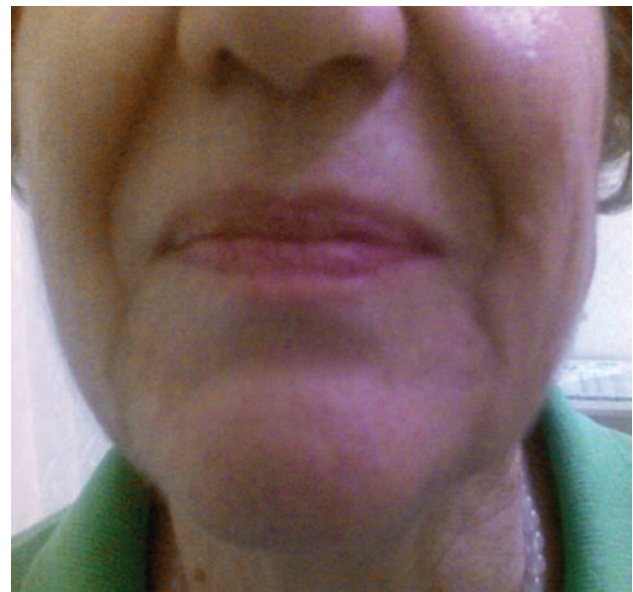
kovati pod raznim uglovima i time omogućiti hemostazu u teško pristupačnim regijama, posebno kad radimo u šupljinama ili ispod flapa gde je direktna vizuelizacija otežana.

Različite hirurške intervencije na glavi i vratu zahvajaju primenu ovakve tehnike, prvenstveno zbog prokrvljenosti regije. Pravilan izbor elektroda, podešavanje optimalne izlazne snage na aparatu i primena odgovarajućeg moda jesu osnove koje svaki hirurg mora poznavati. Rez na koži iziskuje kontinuirane i nežne pokrete elektrodom kroz tkivo, bez usporavanja i zadržavanja. Time se preveniraju komplikacije u vidu bočnih oštećenja tkiva, usporenog zarastanja rane, sekundarne infekcije i slično.

Radiotalasna elektroda se za vreme upotrebe sama sterilise.

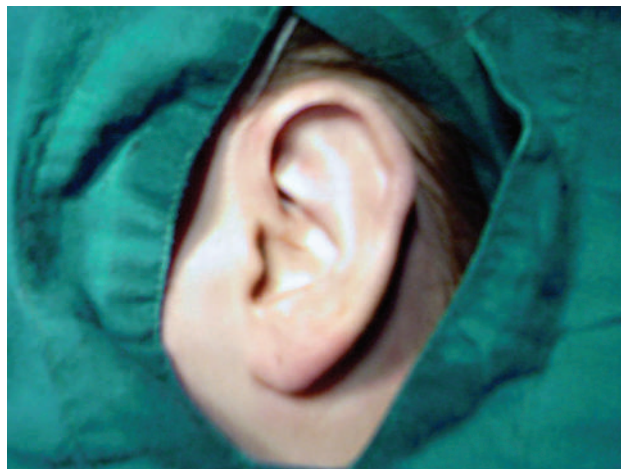
Materijal, metode rada i rezultati

Autor je, primenjujući radionož Ellman Sugitron 4.0 MHz od 2002. do 2010. godine na hirurškom odeljenju Vojne bolnice Novi Sad i u privatnoj praksi, operi-



Slika 2. Hirurgija bez reza, odstranjeni fibromi brade *shaving* metodom, pre intervencije i dve nedelje nakon nje

Fig. 2. Surgery without a cut – fibromas were removed from the chin by the "shaving" method, before the interventions and two weeks later



Slika 3. Rez bez ožiljka je izuzetno bitan kad se radi otoplastika. Izgled ušne školjke neposredno nakon intervencije (bez podliva i otoka)
Fig. 3. A cut without a scar is extremely important when performing otoplasty. The appearance of the ear auricle immediately after the intervention (without a suffusion or hematoma)

Maligni procesi na koži tipa bazalioma ili planocelularnog karcinoma ekscidiraju se koristeći specijalno dizajniranu elektrodu savijenu pod uglom od 45 stepeni, primenjujući istovremeno rez i koagulaciju, čime krvarenje svodimo na minimum.

Pri izvođenju intervencija u visokovaskulariziranoj regiji, kao što je nos, lice i vrat, primenjivali smo takođe simultano inciziju i hemostazu (rinofima, tumori parotide, strume) i time znatno skratili vreme operacije. Hemostazu izvodimo specijalnom loptastom elektrodom ili bipolarnom pincetom. Kod većih krvarenja koristimo ligaturu.

Manje hirurške intervencije rade se u lokalnoj anesteziji po ambulantnom tipu. Veće operacije zahtevaju opštu anesteziju i hospitalizaciju.

Operacija se izvodi u lokalnoj anesteziji kad se resekira slobodni rub nepca oko 0,5 cm prema gore i odstrane dve trećine resice. Prevelika resekcija navedenih struktura može izazvati velofaringealnu insuficijenciju.

Unikat radiotalasne hirurgije jesu submukozne intervencije koje se najčešće izvode na nosnim školjkama, mekom nepcu, resici i bazi jezika [7–9]. Plasiranjem elektrode ispod sluznice pomenutih anatomskih struktura uzrokuju se mikrotermalne lezije koje s vremenom izazivaju nekrozu, fibrozu i ožiljak. Kao posledica toga, kasnije nastaje ukrućivanje mekih tkiva i redukcija njihovog volumena. Ta aplikacija se uveliko koristi u hirurgiji hrkanja i opstruktivne apneje i popularno se naziva radioablacija. Nijednim drugim elektrohirurškim aparatom ne može se izvesti pomenute intervencije a da se ne ledira sluznica.

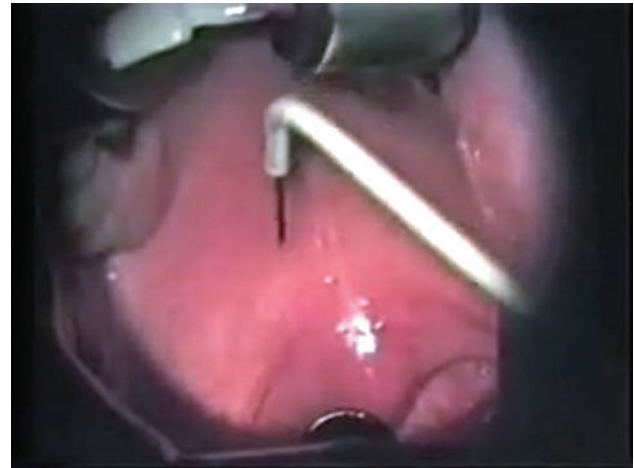
Intervencija se izvodi u lokalnoj anesteziji. Odgovarajućom elektrodom uđe se kroz prednji pol donje nosne školjke do njenog kaudalnog dela, ispod sluznice, i odradi radioablacija. U većini slučajeva nije potrebna tamponada, a ako jeste, za nekoliko sati se detamponira nos. Uspeh otpušenja nosa očekuje se prvih nedelja



Slika 4. Lokalni nalaz u ždreću, tri nedelje nakon radiouvalpalatoplastike
Fig. 4. Local finding in the pharynx three weeks after radiouvalpalatoplasty



Slika 5. Radiokonhoplastike donjih nosnih školjki
Fig. 5. Radio conchoplasty of the inferior nasal concha



Slika 6. Radioablacija mekog nepca i resice. Mesto aplikacije elektrode.

Fig. 6. Radioablation of the soft palate and uvula. The spot where the electrode was applied.

nakon procedure. U slučaju neuspeha, intervencija se može ponoviti više puta. Indikacije za operaciju su hronična nazalna opstrukcija izazvana hiperplastičnom sluznicom konhi.

Elektroda se plasira submukozno, obično paramedijalno, s ulaznom tačkom na granici tvrdog i mekog nepca, prema slobodnom rubu palatumu. Sledeće insercije se odvijaju poput lepeze prema lateralno tako da obuhvataju i prednji tonsilarni luk. Odgovarajućim modom i izabranim parametrima na aparatu izvede se pomenuta intervencija. Indikacije su labav i spušten uvulopalatinalni kompleks, koji je sklon vibracijama u snu. Metodom se, preko formiranja cikatriksa, ukružuju mišićne strukture ove regije. Proces cikatrizacije se odvija u nekoliko nedelja, kad se očekuje i povoljan terapijski efekat. Po potrebi, intervencija se može ponoviti više puta, obično u razmaku od četiri do šest nedelja [8]. Zapravo, treba sprovesti onoliko seansi koliko je potrebno da hrkanja više nema ili ono više nije problem [7]. Isto važi i za otpušavanje nosa, čiju opstrukciju uzrokuju uvećane nosne školjke. Uspeh se može kontrolisati palatostroboskopijom i rinomanometrijom, mada je i sam iskaz pacijenta dovoljan da potvrdi stepen efikasnosti intervencije. Nedostatak te metode je što se pacijentima ne mogu dati apsolutne garancije da će samo jednim dolaskom u ordinaciju rešiti svoj problem. Moraju se poštovati indikacije za primenu ove procedure, jer u suprotnom metoda gubi na kredibilitetu, a moguće su i komplikacije. Nuspojave te tehnike su retke i pretežno su posledice njene neadekvatne primene.

Prednost radiopolipektomije u odnosu na klasičnu operaciju je znatno manje krvarenje u toku same intervencije, brži postoperativni oporavak, ređi recidivi, kraća hospitalizacija i često nije potrebna tamponada nosa.

Radiotalase takođe koristimo u brojnim operacijama različitih patoloških procesa na štitnoj žlezdi (nodozne, multinodozne, difuzne, recidivne strume, tumori i drugo). Ta tehnika je suptilnija od klasične. Lezije donjeg rekurentnog živca su ređe, krvarenje se svodi na minimum, a postoperativni ožiljak na vratu je skoro neprimetan. Takođe, i tumore parotidne, submandibularne i sublingvalne žlezde ne treba izostaviti iz repertoara te tehnologije. Određena patološka stanja na glasnim žicama (polipi, hemangiomi, edemi, papilomi i slično) prava su indikacija za primenu te tehnologije. Naime, svi izraštaji i tumorski procesi locirani u predelu glave i vrata koji iziskuju hirurško lečenje mogu se odstraniti ovom tehnikom.

Komplikacije radiotalasne hirurgije su zanemarljive i ako nastanu, ogledaju se u prevelikom bočnom oštećenju zdravog tkiva, usporenom zarastanju rana, nepravilnim ožiljcima, pojačanim krvarenjem i sličnom. Obično su posledice nedovoljne edukacije lekara ili nepridržavanja određenih principa u radu. U našem radu, u preko 600 različitih intervencija koje smo rešavali visokofrekventnim radiotalasima, imali smo kod osmoro



Slika 7. Polip nosa koji potpuno blokira nosnu šupljinu. Desno, odstranjen polip radiotalasnom šlingom.

Fig. 7. On the left - a nasal polyp completely blocking the nasal cavity. On the right – a polyp removed by radiowave sling

pacijenata usporeno zarastanje rana nakon odstranjenja bradavica s kože, gde smo u dva slučaja naknadno uradili plastiku, kod četiri pacijenta se u toku konhoplastike javilo profuzno krvarenje iz nosa koje smo zaustavili prednjom tamponadom, kod jednog je nastupila dehiscencija rane nakon ekscizije malignog tumora kože (preveliko bočno oštećenje tkiva), pa je urađene reekscizija rubova rane i sekundarni šav. Takođe, u jednom slučaju pojavila se fistula mekog nepca koja je sanirana nakon četiri meseca. Sve pomenute komplikacije nastale su u prvoj godini rada s Ellman Sugitronom, gde je operater precenio mogućnost ove tehnologije, kao i pitanja indikacija za njegovu primenu, a što se može pripisati nepotpunoj i nedovoljnoj edukaciji.

Rezultati bazirani na vlastitom iskustvu ukazuju da radiohirurgija pruža niz prednosti u odnosu na konvencionalne i druge tehnike i da su rezultati u mnogo čemu superiorniji. Najvažniji argument je kvalitet postoperativnog oporavka koji je dokumentovano bolji, što nema cenu. Atraumatska priroda elektrosekcije, smanjen rizik od krvarenja, minimalna destrukcija okolnog zdravog tkiva, brže zarastanje rana, tehnički pojednostavljena hirurška procedura samo su neke od prednosti radiohirurgije. Zbog toga se i spektar operacija svakim danom proširuje jer to sama tehnologija omogućava.

Zaključak

Na kraju bismo napomenuli neke prednosti radiotalasne hirurgije u odnosu na druge tehnike:

- incizija bez pritiska na tkivo
- simultano izvođenje reza i koagulacije
- koagulacija u tačnoj sredini
- submukozne intervencije
- mogućnost savijanja i oblikovanja aktivne elektrode prema anatomskim varijacijama regije
- nema mogućnosti nastanka elektrošoka ni opekotinskog efekta od pasivne elektrode
- minimalno bočno oštećenje tkiva i brže zarastanje rana
- minimalno krvarenje
- širok dijapazon upotrebe u mnogim medicinskim disciplinama
- pogodnost za ambulantni rad, ekonomičnost i drugo.

Literatura

1. Vukoje N. Primena radiofreventnih talasa u estetskoj hirurgiji glave i vrata. Acta Med Salina 2008;37(2):137-42.
2. Vukoje N. Rez za miran san. Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića; 2008. str. 263-76.
3. Bridenstine JB. Use of ultra-high frequency radiosurgery for cosmetic surgical procedures. Dermatol Surg 1998;24:397-400.
4. Niamtu J. Cosmetic facial surgery: Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2000;12:771-80.
5. Brown JS. Radio surgery for minor operations in general practice. Cosmet Dermatol 2000;7:33-6.
6. Welch DB, Brayar P. Two year follow up: radiosurgery better than laser. Ocular Surg News 2002;20(12):79-80.
7. Boudewyns A, Vande HP. Temperature controlled radiofrequency tissue volumen reduction of the soft palate in the treatment of habitual snoring. Acta Otolaryngol 2000;120:981-5.
8. CosteA, Yona L, Blumen M. Radiofrequency is a safe and effective treatment of turbinate hypertrophy. Laryngoscope 2001;111:894-9.
9. Powell N, et al. Radiofrequency volumetric reduction of the tongue for the treatment of sleep apnea syndrome. Chest 1997;111:1348-55.
10. Sebben JE. Electrosergery:high-frequency modalities. J Dermatol Surg Oncol 1988;14(4):367-71.

Summary

Introduction

Four-megahertz radio wave surgery is a relatively new technology, whose application has been spreading rapidly and yielding superior results compared to other surgical techniques. Radiosurgery is an atraumatic method of cutting and coagulating soft tissues which uses optimal low heat 4. 0MHz source for numerous plastic, esthetic and cosmetic interventions that require surgical precision, control of penetration and low temperature. This technology enables simultaneous incision and coagulation of the tissues with minimal lateral tissue alteration, without burning damage and with better wound healing. This method is used by the author in anatomical areas of high vascularity and for deeper tissue of the head and neck. The pure cutting wave form is ideal for skin excision with otoplasty and blepharoplasty when ideal esthetic results are expected. Coagulation is obviously of the paramount importance for any surgeon and it can make the difference between a good and poor result. When the tissues in the head and neck are being coagulated, the surgeon is frequently close to significant structures such as nerves and vessels which must be protected. Ellman Sugitron 4. 0 offers great advantages. One of the strongest points of the Ellman system is the large array of specialized electrodes. By bending the malleable electrodes we can use them at any angle or even around corners.

Material and Methods

The author has done surgical procedures in over 600 patients using this technique to solve different esthetic problems with satisfying results. The dominant operative material is various skin growths (hemangioma, fibroma, nevus, wart) blepharoplasty, otoplasty, rhinoplasty and other minor surgical procedures. Interventions were done in local anesthesia. The aim of this study was to present our observations about radioablation in heterogenous pathological process on head and neck based of our own experience.

Results

Our results show that this technology has several advantages over other techniques (scalpel, electrocouter, laser), the most important being simultaneous cutting and coagulation, coagulation in liquid medium, minimal thermal damage of lateral tissues, faster healing of wounds with excellent cosmetic results.

Conclusion

If we want surgery without cut, cut without scar, Ellman Sugitron is the best choice.

Key words: Radiosurgery; Surgical Procedures, Minimally Invasive; Ablation Techniques; Ear, External + surgery; Blepharoplasty; Reconstructive Surgical Procedures + methods; Surgery, Plastic; Head + surgery; Neck + surgery; Skin Neoplasms + surgery

Rad je prihvaćen za štampu 10. XI 2011.

UDK: 617.51/53-089.87:615.849

IZVEŠTAJ SA STRUČNIH SASTANAKA CONGRESS REPORTS

IZVEŠTAJ SA 35 GODIŠNJE KONFERENCIJE EVROPSKE PROTETSKE ASOCIJACIJE (EPA 2011)

Od 29. septembra do 1. oktobra 2011. godine u Bernu, Švajcarska, organizovana je 35. godišnja konferencija Evropske protetske asocijacije (EPA 2011).

Bern je glavni grad Švajcarske, četvrti je po veličini, odmah posle Ciriha, Ženeve i Bazela. Staro gradsko jezgro Berna velikim je delom sačuvano iz vremena srednjeg veka i stoga je od 1983. godine deo kulturne baštine svete pod zaštitom Uneska. Nezaobilazni simbol grada je čuveni Časovnik na kuli Čitloge iz 15. veka. Pored starog gradskog jezgra, lepotom privlači i dolina reke Are s lepim priobaljem, kao i diplomatski deo grada s brojnim upravnim zdanjima.

Profesorka Regina Mericske Stern s Univerziteta iz Berna imala je čast da bude predsedavajuća 35. godišnjoj konferenciji Evropske protetske asocijacije.

Već po tradiciji, prvo predavanje zvano Oxford lecture imao je čast da održi C. Marinello s Univerziteta iz Bazela s temom Da li je mobilna protetika nevažna kao što se (možda) misli.

Glavna tema kongresa bila je Protetika između biologije i tehnologije. Ta aktuelna tema dominirala je u mnogobrojnim oralnim i poster prezentacijama u vezi s implantologijom, materijalima u protetici, keramikom, longitudinalnim istraživanjima, kranio-mandibularnim disfunkcijama i gerontoprotetikom.

Pozvani svetski čuveni predavači održali su predavanja o savremenim dostignućima u struci:

Prof. dr T. Jemt s Univerziteta iz Geteborga (Švedska): Gubitak marginalne kosti na implantatima: Peri-implantitis?

Prof. dr J. Stub s Univerziteta iz Freiburga (Nemačka): Digitalna stomatologija u protetici

Prof. dr M. Kern s Univerziteta iz Kiela (Nemačka): Vezivanje za keramičke okside i njihov klinički značaj

Prof. dr C. Senay s Univerziteta iz Ciriha (Švajcarska): Nov pristup kranio-mandibularnim (dis)funkcijama preko moderne tehnologije

Dr med. i stom. D. Ettlin s Univerziteta iz Ciriha (Švajcarska): Moderan pristup neurobiologiji zubobolja

Prof. dr A. Smidt s Univerziteta iz Jerusalima (Izrael): Nehirurška augmentatacija za postavu implantata u estetskoj zoni – sveobuhvatan pristup

Prof. dr M. Blatz s Univerziteta iz Pensilvanije (SAD): CAD/CAM tehnologija u modernoj protetici

Prof. dr A. Pissiotis s Univerziteta iz Soluna (Grčka): Terapijske mogućnosti za bezube pacijente: tradicionalan nasuprot implantatom podržanom pristupu

Prof. dr A. Doukoudakis s Univerziteta iz Atine (Grčka): Ima li potrebe za ponovnim tretmanom u modernom planiranju lečenja

Na zadovoljstvo svih učesnika kongresa, profesionalni sadržaji kombinovani su s koktelom dobrodošlice organizovanim u prelepom Casinu Burgerratssaal i svečanom večerom u restoranu Schwellenmätteli, koji su omogućili opuštena i prijatna druženja i nova poznanstva. Nezaboravno sećanje na boravak u Bernu svakako je miris, ukus i izgled najlepših ručno pravljenih čokolada na svetu.

Doc. dr Ljiljana Strajnić



OBAVEŠTENJA
INFORMATIONS
MEĐUNARODNI KONGRES STOMATOLOGIJE, HVAR 2011.

Hrvatska komora dentalne medicine, u saradnji s firmom „Oral-dent“ d. o. o. i uz podršku dveju svetskih asocijacija – DGZI (Nemačko implantološko društvo) i IADFE (Internacionalna akademija za orofacijalnu estetiku, Njujork), priredila je nesvakidašnje okupljanje stručnjaka iz celog sveta.

Preko trideset predavača iz Evrope, Amerike i Bliskog istoka gostovalo je na ostrvu Hvaru. Priređen je program za doktore stomatologije, zubne tehničare, simpozijum Coltene Whaledent, mnogo radionica i velika međunarodna izložba. Uz edukativni program, za vreme kongresa priređen je raskošan društveni program i mnoštvo iznenađenja.

Kongres se odvijao u hotelu „Grand“, u gradu Hvaru, od 10. do 11. juna 2011. godine. U najlepšem mogućem ambijentu spojeni su edukacija i odmor, jer se Hvar smatra jednom od deset najpoželjnijih destinacija na svetu.

Jedini predavač iz Srbije bila je dr Željka Cabunac, spec. ortopedije vilica i međunarodni edukator i trener antiaging medicine. Kao cenjeni predavač estetike perioralne regije, održala je predavanja i tri kursa o primeni filtera na bazi hijaluronske kiseline i botoksa u stomatologiji.

Zapaženo je bilo i predavanje dr Friedmana, urednika časopisa Dental Tribune i bivšeg dekana IADDE, Njujork.

Velik broj praktičnih predavanja sponzorirale su svetski poznate dentalne marke: GC, 3M, ESPE...

Hvar je sam po sebi izuzetan doživljaj, ostrvo bogate mediteranske vegetacije, blage klime, bogate istorije, nautike i atraktivnog noćnog provoda.

Posebnu zahvalnost dugujem organizatorima kongresa, dragim kolegama mr stom. dr Matku Božiću i dr Ivu Tomiću, čiji sam poziv s radošću prihvatila.

Nadam se da će ovaj naučni događaj biti zanimljiv svim kolegama stomatolozima iz našeg okruženja, s obzirom na izuzetnu stručnost programa i odličnu organizaciju.

Dr Vera Tapado


HVAR KONGRES 2012
 MEĐUNARODNI KONGRES DENTALNE MEDICINE



UPUTSTVA SARADNICIMA

„Stomatološki informator” objavljuje radove iz različitih oblasti stomatologije, a sadrži sledeće rubrike i kategorije radova:

1. Originalni i naučni radovi (do 12 strana). Sadrže sopstvena istraživanja reprezentativna za određenu oblast stomatologije, obrađena i izložena tako da se, ako su eksperimenti, mogu ponoviti, a analize i zaključci na kojima se rezultati zasnivaju mogu proveriti.

2. Prethodna saopštenja (do 4 strane). Sadrže naučne rezultate čiji karakter zahteva hitno objavljivanje, ali ne mora da omogući i ponavljanje iznesenih rezultata.

3. Pregledni članci (do 10 strana). Predstavljaju celovit pregled nekog područja ili problema na osnovu već publikovanog materijala koji se analizira i raspravlja.

4. Stručni članci (do 10 strana). Odnose se na proveru ili reprodukciju poznatih istraživanja i predstavljaju koristan materijal u širenju znanja i prilagođavanja izvornih istraživanja potrebama nauke i prakse.

5. Prikazi slučajeva (do 6 strana). Obrađuju kazuistiku iz prakse, važnu stomatolozima koji vode neposrednu brigu o bolesnicima i imaju karakter stručnih radova.

U časopisu se objavljuju i prikazi knjiga, izvodi iz strane literature, izveštaji s kongresa i stručnih sastanaka, saopštenja o radu pojedinih zdravstvenih organizacija, podružnica i aktiva, saopštenja Uredništva, pisma Uredništvu, Novine u stomatologiji, pitanja i odgovori, stručne i staleške vesti i „In memoriam”.

Rukopisi se ne vraćaju.

Rukopisi se dostavljaju uredniku časopisa „Stomatološki informator” na adresu: Društvo lekara Vojvodine Srpskog lekarskog društva, 21000 Novi Sad, Vase Stajića 9.

U pripremi rukopisa autori striktno treba da se pridržavaju uputstva sačinjenog prema Jednoobraznim zahtevima za rukopise koji se podnose biomedicinskim časopisima (*Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*) Internacionalnog komiteta urednika biomedicinskih časopisa (*International Committee of Medical Journal Editors*) objavljenih u časopisima JAMA 1993;269:2282-6 i BMJ 1991; 302:338-41, čiji su najvažniji delovi dati u nastavku.

1. Priprema rukopisa

Kompletni rukopis, uključujući sve priloge, potrebno je dostaviti u 2 primerka i na disketi. Priloge treba pripremiti prema uputstvima datim u odeljku 2. Dozvoljeni obim rukopisa, uključujući sažetak, sve priloge i spisak literature iznosi kako je prethodno navedeno za pojedine kategorije radova.

Rukopis pripremiti prema sledećim uputstvima:

1.1. Naslov rada mora biti kratak, jasan i bez skraćenica, ispisan na posebnoj strani zajedno sa kratkim naslovom rada (*short title*), sa ne više od 40 karaktera. Ispod naslova rada, navode se imena i prezimena autora (**najviše 6**), indeksirana brojkama koje odgovaraju onima pod kojim se u zaglavlju ove strane navode puni nazivi i mesta ustanova u kojima autori rade. Na dnu ove strane staviti „Adresa autora:” i u nastavku navesti punu adresu i titulu prvog autora. Iza adrese navode se eventualno fusnote (zahvaljivanja, obaveštenja i slično). Telefon, adresa autora za korespondenciju, e-mail adresa, navode se u propratnom pismu uz rukopis.

1.2. Sažetak na srpskom i engleskom jeziku mora biti kratak, **do 150 reči**, bez skraćenica, sa preciznim prikazom problema, cilja rada, metoda i postupaka, glavnih rezultata i osnovnih zaključaka, svaki ispisan na posebnoj strani. U nastavku navesti do deset ključnih reči.

1.3. Rukopisu se prilažu potpisane izjave svih autora o saglasnosti na tekst, kao i izjava o tome da rad nije nigde štampan niti je ponuđen drugom časopisu da se štampa.

2. Prilozi (tabele, grafikoni, sheme i fotografije)

2.1. Tabele, grafikoni i sheme dostavljaju se na posebnim stranama, u crno-belom tehnici, u formatu koji obezbeđuje da i pri smanjenju na razmere za štampu ostanu jasni i čitljivi. Upotreba skraćenica u tekstu priloga dozvoljava se samo izuzetno, uz **obaveznu legendu**. Prilozi se označavaju zasebnim arapskim brojevima, prema redosledu navođenja u tekstu.

2.2. Tabela se kuca dvostrukim proredom, uključujući naslov, zaglavlja kolona i redove, sa tekstem na srpskom i engleskom jeziku. Redni broj i naslov pišu se iznad, a objašnjenja ispod, na srpskom i engleskom jeziku.

2.3. Grafikoni, fotografije i sheme izrađuju se tušem ili štampaju s visokom rezolucijom, sa tekstem na srpskom i engleskom jeziku. Redni broj, naslovi i legende kucaju se na posebnoj strani, dvostrukim proredom, na srpskom i engleskom jeziku, a identifikacija se vrši pomoću nalepnice na poledini na kojoj se grafitnom olovkom ispiše vrsta i broj priloga, ime i prezime prvog autora i početne reči naslova rada, a orijentacija (gore, dole) označava se vertikalno usmerenom strelicom.

3. Literatura

Literatura se u tekstu označava arapskim brojevima u zagradi, prema redosledu pojavljivanja, kako se navodi i u popisu citirane literature. Za naslove časopisa koristiti skraćenice prema *Index Medicusu (List of Journals Indexed)*. Jugoslovenski časopisi koji se ne indeksiraju u ovoj publikaciji skraćuju se na osnovu Liste skraćenih naslova jugoslovenskih serijskih publikacija. Vankuverska pravila precizno određuju redosled podataka i znake interpunkcije kojima se oni odvajaju. Navode se svi autori, **a ukoliko ih je preko šest, navesti prvih šest i dodati „et al”**.

Molimo Vas da se za sređivanje literaturnih navoda obratite Biblioteci Medicinskog fakulteta na telefon 021/6622-597, kako biste olakšali rad Redakcijskog odbora i ubrzali proceduru pripreme časopisa.

4. Dodatne obaveze

Ukoliko rad bude prihvaćen za štampu, autori su dužni da, po uputstvu Redakcije, dostave konačnu verziju svog rada na računarskoj disketi koja se nakon obrade vraća autoru.

Za sva dodatna obaveštenja obratiti se tehničkom uredniku, lično (u prostorijama Društva) ili na telefon 021/521-096.

INFORMATION FOR AUTHORS

Dental Review publishes papers from various fields of dentistry and contains the following types of articles.

1. Original studies (up to 12 pages) deal with the author's own investigations representative in a certain field of science. They contain detailed presentations and descriptions so that experiments can be repeated and analyses and conclusions tested.

2. Preliminary reports (up to 4 pages) contain scientific results of significant importance requiring urgent publishing; nevertheless, it need not provide detailed description for repeating the results.

3. Review articles (up to 10 pages) provide comprehensive overviews of specific areas or problems on the basis of already published papers, which are being analyzed or discussed.

4. Professional articles (up to 10 pages) examine or reproduce researches and represent a valuable source of knowledge adapting original investigations for current science and practice.

5. Case reports (up to 6 pages) have some characteristics of professional articles and deal with practice and casuistry important for physicians involved in treatment of patients.

The journal also publishes feuilletons, book reviews, reports from foreign literature, congress reports, reports on activities of certain health organizations, branches and sections, editorial board announcements, letters to editorial board, novelties in medicine, questions and answers, professional news and in memoriam. Manuscripts are not returned.

Mail 2 copies of your manuscript to the Editorial Board Secretary: Društvo lekara Vojvodine Srpskog lekarskog društva, Vase Stajića 9, 21000 Novi Sad.

When preparing manuscripts for publishing authors must strictly follow the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals of the International Committee of Medical Journal Editors published in JAMA 1993;269:2282-6 and BMJ 1991;302:338-41, whose most important parts are given below.

1. Preparation of manuscript

Mail 2 copies (original and first copy) of the manuscript including supplementary material (it should be prepared following instructions from section 2). Papers, including the summary, tables, figures, references may take 4-12 pages, depending on the kind of article.

Please respect the following instructions:

1.1. Title page should carry the title of the article, which should be short, informative, without abbreviations and a **short title** of no more than 40 characters. Below the title print name(s) and last name(s) of author(s) (**up to 6**) indexed with numbers corresponding to institutions where authors are employed. At the bottom of this page print the name, address and academic degree of the first author. Furthermore, authors may use a footnote for acknowledgements, information and so on. Manuscripts must be accompanied by a covering letter including name, address, telephone and **e-mail address** of the author responsible for correspondence, as well as the type of submitted paper.

1.2. Summaries in Serbian and English language must be short, no more than 150 words, without abbreviations, including precise presentation of the problem, purpose of the study, methods and procedures, principal results and conclusions. Below the summary identify up to 10 key words.

1.3. Manuscripts must be accompanied by statements signed by all coauthors. This must include information on prior publication or duplicate publication or submission elsewhere.

2. Tables and illustrations (graphs, schemes and photographs)

2.1. Use a separate sheet of paper for tables, graphs and schemes providing they are black-and-white, clear so that when reduced for publication each item will still be legible. Explain in footnotes legends and all non-standard abbreviations that are used in each table. Number tables consecutively in the order of their first citation in the text.

2.2. Type or print out each table double-spaced, including the title and column headings both in Serbian and English. The shorter the text, the better. Print the table numbers and brief title above and legends below, both in Serbian and English.

2.3. Graphs and figures should be professionally drawn on drawing or tracing paper, with text both in Serbian and English. Type numbers, titles and legends with detailed explanations double-spaced on a separate sheet, in Serbian and English.

3. References

Identify references in text, tables and legends by Arabic numbers in parentheses. Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus. Yugoslav journals which are not indexed in Index Medicus should be abbreviated according to the style used in the List of Abbreviated Titles of Yugoslav Serial Publications. Vancouver Group's Criteria precisely define the order of data, publication marks and examples of correct forms of references are given below. List all authors, but if the number exceeds six, give six followed by: et al.

In order to provide correct reference data and make the preparation procedure of journal easier for the Editorial Board, consult the Library of Medicine Novi Sad (phone: 021/6622-597).

4. Additional requirements

For papers that are close to final acceptance, authors are required to provide final versions of manuscripts in electronic form, on diskettes. After processing files, diskettes are returned to authors.

Call the technical secretary for all additional information (Tel: 021/521-096), or come personally to the Office of the Society.

Primedbe i komentari na časopis

Primedbe i komentari na časopis

**”STOMATOLOŠKI INFORMATOR”
DRUŠTVO LEKARA VOJVODINE
SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA
21101 NOVI SAD
VASE STAJIĆA 9, Poštanski fah 16**

