

**9. STROKOVNI SEMINAR IZVAJALCEV ZDRAVSTVENE NEGE IN OSKRBE KO ZA  
MAKSILOFACIALNO IN ORALNO KIRURGIJO UKC LJUBLJANA**



**ESTETSKI POSEGI V KIRURGIJI OBRAZA IN NJEN POTENCIAL  
V ZDRAVSTVENI NEGI IN OSKRBI NA KLINIČNEM ODDELKU  
ZA MAKSILOFACIALNO IN ORALNO KIRURGIJO V  
UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA**

**LJUBLJANA, DECEMBER 2023**



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev  
medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije  
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji

in

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana

**9. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege kliničnega oddelka za  
maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana /**

9th Conference for Healthcare Providers at the Clinical Department of Maxillofacial and  
Oral Surgery at the University Medical Centre Ljubljana

**Estetski posegi v kirurgiji obraza in njen potencial v zdravstveni  
negi in oskrbi na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno  
kirurgijo na UKC Ljubljana /**

Aesthetic Interventions in Facial Surgery and its Potential in Nursing Care at  
the Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery at the University  
Medical Centre Ljubljana

Ljubljana, 9. december 2023 /

Ljubljana, 9 December 2023

Zbornik predavanj z recenzijo /

Proceedings of lectures with peer review

Urednica: dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec. /

Editor: Dr. Marjeta Logar Čuček, B.Sc.N., Spec.

Ljubljana, 2023

9. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana / 9th Conference for Healthcare Providers at the Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery at the University Medical Centre Ljubljana

Estetski posegi v kirurgiji obraza in njen potencial v zdravstveni negi in oskrbi na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana: zbornik predavanj strokovnega srečanja / Aesthetic Interventions in Facial Surgery and its Potential in Nursing Care at the Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery at the University Medical Centre Ljubljana: Collection of lectures

*Organizatorja / Organizers*

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Kirurška klinika, UKC Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana;  
Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Ob železnici 30a, 1000 Ljubljana;

*Urednica / Editor*

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.

*Uredniški odbor / Editorial*

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Adrijana Debelak, dipl. med. s., univ. dipl. org.

*Recenzenta / Reviewers*

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
doc. dr. Andrej Kansky, dr. dent. med

*Jezikovni pregled / Language review*

Zlata Kastelic, prof. slov. jezika, svétnica

*Izdajatelj / Publisher*

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

*Tisk / Print*

Fota-cop, Zaloška 5, 1000 Ljubljana

*Naklada / Circulation*

100 izvodov  
Ljubljana, 2023

CIP – Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

617.52-089.844(082)

STROKOVNI seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana (9 ; 2023 ; Ljubljana)

Estetski posegi v kirurgiji obraza in njen potencial v zdravstveni negi in oskrbi na kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana = Aesthetic interventions in facial surgery and its potential in nursing and patient care at the Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery at the University Medical Centre Ljubljana : 9. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana = 9th Conference for Healthcare Providers at the Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery at the University Medical Centre Ljubljana : Ljubljana, 9. december 2023 = Ljubljana, 9 December 2023 : zbornik predavanj z recenzijo = proceeding of lectures with peer review / urednica Marjeta Logar Čuček = editor Marjeta Logar Čuček ; [organizator] Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije in Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2023

ISBN 978-961-273-267-7  
COBISS.SI-ID 172797955

## **Samopodoba – ključ do polnega življenja**

»Funkcionalno« in »estetsko« potujeta z roko v roki, posebej na področju maksilofacialne in oralne kirurgije. Obraz nas zaznamuje osebno, družbeno, socialno, je prvi stik z dojetjem naše »biti« v ožji in širši okolici. Ne glede na to, kaj je v različnih okoljih »lepo«, lahko – kljub kulturnim razlikam – izluščimo jedro lepote: to je »*simetričen obraz, gladka koža, velike oči in beli zobje*«.

Vse naštetu nam ni podarjeno ob rojstvu oziroma ob spočetju. Prenekatero »drugačnost« lahko prinesemo že s seboj, je prirojena. Marsikatera je posledica različnih poškodb, bolezni in drugih hujših patoloških stanj, kar posledično privede do sprememb v videzu in funkciji in ne nazadnje lahko posameznik spremeni odnos do samega sebe in okolica do njega.

Ena izmed vej medicine, ki lahko uspešno povrne takó funkcijo kot estetiko, je maksilofacialna in oralna kirurgija, kar pa ni domena izključno tega področja, ampak tudi sodelavcev v multidisciplinarnem timu. Tudi ti s svojim različnim, specialnim znanjem posameznikom omogočijo, da zopet opolnomočijo svoj jaz in postanejo »to, kar so«.

Izjemnega pomena pri obravnavi pacientov, katerih stanje zahteva kirurško diagnostiko in zdravljenje, je perioperativna zdravstvena nega, ki je usmerjena v preventivo, po operaciji pa v rehabilitacijo pacienta.

Letošnji niz prispevkov na izbrano tematiko smo predstavili v treh sklopih, in sicer:

- Samopodoba, ključ do polnega življenja,
- Celovit pristop k zdravljenju obraznih nepravilnosti ter
- Psihosocialni vidik estetike.

V vsakem izmed naštetih poglavij smo se dotaknili možnosti, ki jih ponuja nesluten razvoj tehnologije, izobraževanja in spremljanja novosti v pristopih ter obravnavi nam zaupanih pacientov. Temeljno vodilo je na vrednosti temelječa zdravstvena oskrba, ki v ospredje postavlja pacienta, in kakovostna storitev, ki pripelje do najugodnejšega izida zdravljenja, v skladu z realnimi pričakovanji pacientov.

Zahvaljujem se vsem, ki že vrsto let s svojimi strokovnimi prispevki izkazujejo, da vam je mar za razvoj stroke in posledično za paciente. Z objavami v našem Zborniku omogočate tudi podajanje strokovnih izkušenj v ožjem okviru in tudi širše med strokovno in drugo zainteresirano javnostjo. To predstavlja dodano vrednost in konkurenčnost ne samo Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo, ampak tudi Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana.

Želim vam lep prazničen december, v novem letu veliko izpolnjenih želja in izvedenih načrtov tako v osebnem življenju kot na strokovnem področju.

Srečno!

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.



## VSEBINA

Samopodoba – ključ do polnega življenja .....	III
<b>Samopodoba – ključ do polnega življenja .....</b>	<b>1</b>
Dinamičen razvoj funkcionalno-estetske kirurgije: dodana vrednost, ekonomski vidik, konkurenčnost UKCL.....	3
Mikrovaskularne rekonstrukcije zgornjih čeljustnic po onkoloških operacijah .....	11
Blefaroplastika – nuja ali prestiž .....	19
Pomlajevanje brez kirurškega noža .....	23
Zdravstvena nega otroka po operaciji shize.....	31
Obravnavanje otroka s shizo – prikaz primera .....	41
<b>Celovit pristop k zdravljenju obraznih nepravilnosti .....</b>	<b>47</b>
Rinoplastika – funkcionalna ali estetska operacija .....	49
Obravnavanje pacienta pri korekciji nosu – prikaz primera .....	53
Načrtovanje ortognatske operacije.....	59
Zdravstvena nega pacienta po ortognatsko-kirurškem posegu in doživljanje samopodobe pred in po operativnem posegu.....	65
Menjava temporomandibularnega sklepa – metoda prihodnosti? .....	75
<b>Psihosocialni vidik estetike .....</b>	<b>83</b>
Ukrepanje pri nenadnem poslabšanju pri otroku po operativnem posegu in TPO otroka .....	85
Varna pot do zdravja in lepšega videza z uporabo laserske tehnologije .....	93
Zobni implantati: pogled skozi oči medicinske sestre .....	103
Psihološki vidik po estetski operaciji v predelu obraza.....	109
Odličnost vodenja – na vrednosti temelječa zdravstvena obravnava v zdravstveni negi prispeva k dvigu produktivnosti in zadovoljstvu pacientov .....	117
<b>Sponzorji .....</b>	<b>123</b>

## CONTENT

Dynamic Development of Functional Aesthetic Surgery: Added Value, Economic Aspects, and Competitiveness of University Medical Centre Ljubljana.....	3
Upper Jaw Reconstruction Following Oncological Resections .....	11
Blepharoplasty – Necessity or Luxury .....	19
Rejuvenation Without a Scalpel .....	23
Healthcare of children after orofacial cleft.....	31
Treatment of a child with schisis – demonstration of the example .....	41
Rhinoseptoplasty – Functional or Aesthetic Procedure.....	49
Planning Orthognathic Surgery .....	59
Medical care of the patient after orthognathic surgery and experience of self-esteem before and after the surgery .....	65
Replacement of the temporomandibular joint – the method of the future?.....	75
Intervention in Sudden Deterioration in a Child after a Surgical Procedure and Pain Management in a Child .....	85
A safe way to health and a better appearance using laser technology.....	93
Dental Implants - A Nurse's View.....	103
Psychological aspect after aesthetic surgery in the face area .....	109
Excellence in Leadership – Value-Based Nursing Care Contributes to Increased Productivity and Patient Satisfaction.....	117



# **I**

**Samopodoba – ključ do polnega življenja**

**Self-confidence – A Key to a Fulfilled Life**



# **Dinamičen razvoj funkcionalno-estetske kirurgije: dodana vrednost, ekonomski vidik, konkurenčnost UKCL**

## **Dynamic Development of Functional Aesthetic Surgery: Added Value, Economic Aspects, and Competitiveness of University Medical Centre Ljubljana**

Marjeta Logar Čuček

### ***Povzetek***

**Teoretična izhodišča:** Sodobna maksilofacialna in oralna kirurgija mora upoštevati tudi estetske vidike, jih ohranjati in izboljšati. Namen raziskave je bil pregledati vsebine strokovnih člankov, objavljenih v zborniku Estetika obraza in nasmeha, o estetskem vidiku obrazne, čeljustne in oralne kirurgije.

**Metoda:** Uporabili smo metodo pregleda literature. Podatke smo pridobili v zborniku strokovnega srečanja maksilofacialnih kirurgov Estetika obraza in nasmeha, objavljenem v letu 2023. Iskali smo jih s pomočjo besednih zvez: ortognatska kirurgija, protetična oskrba, implantologija, estetika v maksilofacialni kirurgiji. Podatke smo obdelali s pomočjo kvalitativne vsebinske analize.

**Rezultati:** V končno analizo smo vključili 13 člankov, ki smo jih izbrali iz skupno 40 besedil. Identificirali smo 35 kod. Glede na analizirane vsebine smo kategorijo Estetika obraza in nasmeha razdelili na 4 podkategorije. Te so: Maksilofacialna kirurgija in estetika: rinoplastike in blefaroplastike; Estetski vidiki ortognatske kirurgije; Temelji estetike v implantološki kirurgiji; Uporaba botulin toksina v estetski medicini.

**Razprava:** Maksilofacialna in oralna kirurgija se ukvarja z diagnostiko, vrednotenjem in načrtovanjem ter izvedbo zdravljenja bolezni, prirojenih ter pridobljenih nepravilnosti in poškodb, ki prizadenejo mehka in trda tkiva obraza, ustne votline in vratu tako s funkcionalnega kot tudi z estetskega vidika. V času, ko središče v zdravstvu postaja pacient oziroma njegovo vključevanje v proces zdravljenja, postaja videz tisti dejavnik, po katerem pacient vrednoti uspešnost operacije in ocenjuje vpliv na kakovost svojega življenja. Ključno je, da se posegi in rehabilitacija prilagodi pacientovim potrebam.

*Ključne besede:* ortognatska kirurgija, protetična oskrba, implantologija, estetika v maksilofacialni kirurgiji.

### ***Abstract***

**Theoretical Background:** Modern maxillofacial and oral surgery must consider, preserve and improve aesthetic aspects. The purpose of this study was to review the content of professional articles published in the conference proceedings "Aesthetics of the Face and Smile" regarding the aesthetic aspect of facial, jaw, and oral surgery.

**Method:** A literature review method was employed. Data was obtained from the conference proceedings of maxillofacial surgeons titled Aesthetics of the Face and Smile, published in 2023. The following phrases were used in the search: orthognathic surgery, prosthetic treatment, implantology, and aesthetics in maxillofacial surgery. Data was processed using qualitative content analysis.

**Results:** Thirteen articles were included in the final analysis, selected from a total of 40 texts. Thirty-five codes were identified. Based on the analysed content, the category Aesthetics of the Face and Smile was divided into four subcategories: Maxillofacial surgery and aesthetics: rhinoplasty and blepharoplasty; Aesthetic aspects of orthognathic surgery; Foundations of aesthetics in implantological surgery; Use of botulinum toxin in aesthetic medicine.

**Discussion:** Maxillofacial and oral surgery deal with the diagnosis, evaluation, planning, and implementation of treatment for diseases, congenital and acquired abnormalities, and injuries affecting the soft and hard tissues of the face, oral cavity, and neck, both from functional and aesthetic perspectives. In an era when the focus in healthcare is shifting towards the patient and their involvement in the treatment process, appearance is becoming the factor by which the patient assesses the success of the operation and evaluates its impact on the quality of their lives. It is crucial that interventions and rehabilitation are tailored to the patient's needs.

*Key words:* rthognathic surgery, prosthetic care, implantology, aesthetics in maxillofacial surgery.

## 1 Uvod

Maksilofacialna in oralna kirurgija je specializirana veja medicine, ki zdravi številne bolezni, poškodbe in okvare v ustnem, oralnem ter čeljustnem in obraznem, maksilofacialnem, področju. S svojim delovanjem posega tako na področje zdravstva kot zobozdravstva,

Pri večini pacientov pristopov, ki potrebujejo obravnavo maksilofacialne in oralne kirurgije, gre za nujne primere, žrtve nezgod, bolezni in drugih hujših patoloških stanj. Potreba po zdravljenju lahko izvira tudi iz prirojenih okvar ali napak, v omejenem obsegu pa maksilofacialna in oralna kirurgija posegata na področje **estetskih** preobrazb čeljusti in obraza.

Zdravljenje pacientom lahko popolnoma spremeni življenje ne glede na to, iz katerih razlogov so se odločili za kirurški poseg, ali zaradi povrnitve funkcije posameznih predelov obraza ali izboljšanja estetskega videza. Obraz zrcali naše počutje, tako bolečino, skrb, odsotnost pozitivne samopodobe kot veselje, radost, samozavest, ljubezen – tudi do sebe. Pokaže, ali je človek »živ«, ambiciozen, ali samo »živi« in globoko v sebi skriva to, kar je. Zato je treba na pot pravočasno, najslabše pa je, če nekdo sprejme svoje deformacije v obraznem predelu kot nekaj samoumevnega. Zamujeno zdravljenje v kateremkoli delu življenja lahko privede do velikih težav.

V Sloveniji je osrednja zdravstvena ustanova, ki nudi tovrstne kirurške posege, Klinični odelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo v Ljubljani.

## 2 Dejavnosti

Na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana. se ukvarjajo z diagnostiko, delujejo na področju oskrb poškodb, tumorskih sprememb, rekonstruktivne kirurgije obraza. Področje otroške kirurgije zajema prirojene anomalije obraza, ustne votline, čeljustnic, glave in vratu in drugih razvojnih nepravilnosti pri otroku. Dentoalveolarna kirurgija, zdravljenje vnetnih stanj ustne votline, benignih tumorjev ustne votline obraza in vratu ponujajo možnosti za estetsko in funkcionalno rehabilitacijo ustne votline. Na tem Kliničnem oddelku se ukvarjajo tudi s predprotetično kirurgijo in implantologijo, zdravljenjem temporomandibularnega sklepa, obrazne bolečine.

Posebno poglavje predstavlja estetska kirurgija, predvsem tisti del, ki zajema kirurške tehnike na področju poškodb, tumorjev, prirojenih in razvojnih anomalij. Zaradi poznavanja področja in kirurških tehnik so maksilofacialni kirurgi najbolj primerni za izvajanje estetskih posegov na obrazu (Kansky, 2022).

### 3 Metode pregleda literature in opis obdelave podatkov

Uporabljen je bil pregled literature.

Literaturo smo poiskali v zborniku Estetika obraza in nasmeha, objavljenem leta 2023. Za ključne iskalne besedne zveze smo uporabili: ortognatska kirurgija, protetična oskrba, implantologija, estetika v maksilofacialni kirurgiji.

Osredotočili smo se na prispevke, ki so vsebovali eno izmed ključnih iskalnih besednih zvez. Izbrana besedila smo analizirali po principu kvalitativne vsebinske analize (Vogrinec, 2008).

### 4 Rezultati

Po pregledu 40 člankov smo izbrali 13 virov in jih analizirali. Tabela 1 prikazuje članke, zajete v pregled literature. Osredotočili smo se na avtorja/avtorico z letnico objave. Proučili smo cilje raziskave, pristope obravnave pacientov in uporabljeno tehnologijo. Zapisali smo tudi ključne ugotovitve.

Glede na obravnavano temo Dinamičen razvoj funkcionalno-estetske kirurgije v UKC Ljubljana in izdvojeno kategorijo Estetika obraza in nasmeha, smo identificirane kode in ugotovitve združili v štiri podkategorije. Te so: maksilofacialna kirurgija in estetika; rinoplastika in blefaroplastika; estetski vidiki ortognatske kirurgije; temelji estetike v implantološki kirurgiji; uporaba botulin toksina v estetski medicini.

Tabela 1: Prikaz ključnih ugotovitev raziskav, vključenih v kvalitativno vsebinsko analizo

Avtor/ avtorica	Pristopi obravnave pacientov; uporabljena tehnologija	Ključne ugotovitve
Verdenik, et al, 2023		
Ugotoviti značilnosti obraza starejših odraslih, povezati s stanjem ozobljenosti, primerjati z značilnostmi obraza mladih odraslih.	Neinvazivno 3-D skeniranje	Primerjava kaže značilne spremembe v področju celotnega obraza in značilno povezavo teh sprememb z izgubo zob.
Didanovič, Eberlinc, 2023		
Oceniti vlogo obrazne kirurgije v obrazni estetiki: korekcije nosu in plastične operacije povešenih vek.	Rinoplastika: vizualizacija anatomskih sprememb, korekcija, ohranitev/izdelava podpore, funkcija, stabilnost. Blefaroplastika (zgornja, spodnja): konservativni, laserska in radiofrekvenčna tehnologija; bipolator.	Estetski poseg nosu mora biti povezan s celotno projekcijo (starost, interakcija trdih in mehkih tkiv, vpliv brazgotinjenja) in funkcijo nosu kot organa. Pri otrocih s prirojeno anomalijo in onkoloških resekcijah multidisciplinarna obravnava. Zgornja blefaroplastika je v primerjavi s spodnjo eden najpogostejših estetskih posegov. Je relativno enostaven poseg, izveden v lokalni anesteziji. Ima kratek čas okrevanja. Spodnja blefaroplastika je invazivnejši poseg. Pri njej je možnih več zapletov (krvavitve, možna slepota, dvojne slike, infekcija rane, brazgotinjenje, »scleral show«.

Avtor/ avtorica	Pristopi obravnave pacientov; uporabljena tehnologija	Ključne ugotovitve
Ihan Hren, 2023 Spoznati estetske vidike ortognatske kirurgije.	Klasično poznavanje ortognatske kirurgije ortognatski kirurg dopolnjuje s poznavanjem primarnih estetskih posegov in z lastnostmi obraznih mehkih tkiv tako predoperativno kot pooperativno.	Sodobna ortognatska kirurgija mora poleg okluzalnega pogoja upoštevati estetske parametre, jih ohranjati ali izboljšati.
Knez & Kovačič, 2023 Predstaviti sodobne pristope pri kirurški obravnavi ortognatskega pacienta.	Virtualno kirurško načrtovanje (VKN) v kombinaciji s pacientovimi individualnimi implantati olajšajo poseg in skrajšajo operativni čas. Uporaba CBCT- tehnologije, 3D-tehnologije za načrtovanje posega, individualno natisnjena vodila in osteosintetske plošče.	Pomembna je predoperativna ortodontska priprava., ki jo po novih dognanjih lahko prehitimo s kirurškim posegom. Ključen je razvoj ortodontskih in kirurških tehnik. Tako se je z uporabo minimalnih invazivnih tehnik skrajšalo trajanje posega in ležalne dobe. Ključna za uspeh sta klinična diagnoza in pacientova pričakovanja.
Vesnaver, 2023 Spoznati pomen uporabe botulin toksina v estetiki in širše.	Injiciranje v določene skupine mimičnih mišic ali v druge predele, glede na cilj odprave težav.	V estetski medicini se botulin toksin uporablja za odpravo obraznih gub v zgornjih dveh tretjinah obraza. Odpravlja lahko bruksizem; ta lahko poškoduje krone zob ali protetične krone, nadalje gustatorno znojenje pri Freyevem sindromu in pretirano znojenje.
Malgaj, 2023 Prepoznati prednosti protetične oskrbe z estetskimi fasetami.	Adhezijski pristop z minimalno invazivno oskrbo zob (dodajalni pristop, lepljenje delnih protetičnih sider). Virtualno modeliranje diagnostične postavitve zob.	Dodajalni pristop omogoča povrnitev zobne substance, z lepljenjem delnih protetičnih sider se preoblikuje obstoječa zobna tkiva. Povrne se estetika in funkcija z ustreznim prednjim in stranskim vodenjem. Prednost preparacije zoba za estetsko faseto je trikrat manjša odstranitev zobne substance kot pri polni prevleki.
Matoh, 2023 Predstaviti enega izmed načinov estetskega kirurškega podaljšanja klinične krone, kombinacije kirurškega in zgodnjega protetičnega dela.	Kirurško podaljšanje klinične krone v estetski kirurgiji poteka najprej s kirurškim delom s predhodnim paradontološkim pregledom in oceno pradontalnega fenotipa. Pozneje sledi protetični del s preparacijo zob in končnim protetičnim delom.	Pri kirurškem podaljšanju klinične krone je treba upoštevati pacientove individualne anatomske in fiziološke značilnosti obraza, ustnic, zob in obzobnih tkiv. Pomembno je natančno načrtovanje postopka.
Gorjanc, 2023 Spoznati pomen estetskega vidika implantacije pri reševanju delne ali popolne brez zobnosti.	Obravnava pacienta poteka v dveh delih, najprej s kirurškim posegom oziroma z implantacijo zobnih vsadkov in poznejšim protetičnim pristopom.	Najbolj uspešna je takojšnja implantacija po odstranitvi zoba z minimalno invazivnostjo. Poznejše so vezane na dograditev kostnine in invazivnejšim posegom.

Avtor/ avtorica	Pristopi obravnave pacientov; uporabljena tehnologija	Ključne ugotovitve
Cilji raziskave	Tridimenzionalno načrtovanje položaja implantatov na osnovi CBCT-posnetkov in uporabo kirurškega vodila.	Pravilne kirurške odločitve določajo nadaljnje protetične korake in končni ter trajen estetski videz.
Pirc, 2023		
Spoznati, da pri implantatih lahko pride tudi do zapletov.	Različni klinični scenariji in metode zdravljenja.	Zapleti, povezani z zobnimi vsadki, so lahko protetične in biološke narave. V obeh primerih motijo estetsko vlogo in funkcijo pri pacientu.
Prodnik, 2023		
Oceniti prednosti implantatno sidrane proteze v primerjavi s klasičnimi totalnimi snemnimi protezami.	Implantatno sidrane proteze so nujne za spodnjo brezobno čeljust - strokovni standard je vstavitve dveh zobnih vsadkov. Za zgornjo čeljust pa je ta standard štirih zobnih vsadkov po principu čim širšega podpornega polja.	Implantatno sidrane proteze v zgornji in spodnji čeljusti uspešno nadomestijo klasične totalne proteze. Poleg tega omogočajo boljše vzdrževanje ustne higijene. Izboljšajo funkcijo žvečenja in vplivajo na samopodobo pacientov.
Vozlič, 2023		
Primerjati klasično metodo All-on-4 s prednostmi koncepta All-on-X.	Potrebe pacienta narekujejo modificirane metode ALL-on-4. Ena izmed njih je All-on-X, ki omogoča različne postavitve.	Metoda All-on-X se prilagaja s kombinacijo načina postavitve, ki ima prednosti za pacienta: v primeru napredovane atrofije, velike grizne sile, večje stabilnosti, možnosti takojšnje obremenitve in večjega števila zob v nasprotni čeljusti.
Koren, 2023		
Prepoznati prednosti zigomatičnih vsadkov.	Mogoče jih je kombinirati s klasičnimi zobnimi vsadki. Pomembna je tehnika vstavitve: pri prvi poteka preko ustne votline, pri drugi pa izven nje, ob njeni zadnji steni. Glede na potek vsadka poznamo razdelitev, poimenovano ZAGA.	Pomanjkanje kostnine včasih onemogoča obnovo stanja s klasičnimi zobnimi vsadki. Zigomatični vsadki predstavljajo alternativo tehnikam za dograjevanje obsežnih izgub čeljustnega grebena zgornje čeljustnice. Prinašajo tudi tveganja, kot je neuspela osteointegracija, poškodbe zrkla, vnetje mehkih tkiv.
Dovšak, 2023		
Predstaviti pomen subperiostalnih konstrukcij s klasičnimi protetičnimi nadgradnjami.	Individualno tiskana titanova ogrodja z vgrajenimi nosilci za protetično nadgradnjo.	Dograditveni postopki zahtevajo odvzem pacientu lastne kostnine s poseganjem v druge dele telesa. Ta postopek lahko nadomestimo z individualno tiskanimi titanovimi ogrodji z vgrajenimi nosilci. Poseg je relativno kratek, samo načrtovanje in priprava na poseg sta daljša in zahtevna.

## 5 Razprava

Raziskava dokazuje, da sta lepota in skladnost obraza neločljivo povezani z dojetjem samega sebe in sprejetjem v ožjem in širšem družbenem okolju. Tega ne moremo pripisovati samo zunanji vplivom, ampak tudi večji osveščenosti in izobraženosti ljudi.

Tako »popravek« nosu ali vek ni samo operacija prestiža, ampak tudi potreba, lahko funkcionalne narave ali želje po izboljšanju samopodobe, samozavestnejšega nastopa, sprejetosti, sproščenosti. Permanentno razmišljanje, kako prikriti to pomanjkljivost ali jo narediti celo neopaženo, preusmerja posameznikovo pozornost, zmanjšuje njegovo samospoštovanje in tako »krha« tudi odnose z drugimi.

Rinoplastika je zahteven proces, posebno pri otrocih z različnimi vrstami shiz, onkoloških resekcijah, posledicah nesreč ... tudi otroci, ko bodo zrasli, želijo biti všečni, normalno komunicirati in biti sprejeti. Didanovič (2023) poudarja, da mora biti nos neopažen; šele takrat je lep. Enako velja za oči – jasen pogled izžareva življenje, proces staranja naredi oči utrujene in kažejo videz odsotnosti (Eberlinc, 2023).

Ihan Hren (2023) v svojem navajanju o estetskih vidikih ortognatske kirurgije poudarja pomen estetike. Poudarja, da »mora sodoben načrt ortognatskega kirurškega posega poznati estetske spremembe osnovnih ortognatskih kirurških posegov in jih načrtovati v njihovo ohranjanje, spreminjanje glede na estetiko obraza; ob njihovem zavedanju lahko preprečimo celo poslabšanje posameznih estetskih enot«.

Rezultati raziskave so potrdili, da se je kirurgija, ki se ukvarja s pacienti, ki potrebujejo obravnavo v ustnem ali v čeljustnem in obraznem področju, nesluteno razvila, tako v pristopih kot pri uporabi tehnologij. Prehod s konzervativnih pristopov k uporabi računalniških tehnologij, ki omogočajo »poskusno« operacijo v virtualnem okolju, je skokovit. Zmanjšuje možnosti tveganj neuspešnih operacij in predvidi možne zaplete. Slikovne tehnike, vključno s CT-jem, omogočajo vpogled v anatomske strukture, kar pripomore k natančnejšemu načrtovanju kirurških posegov. »Zadnji napredek je prinesel 3-D tiskanje vodil in individualnih vodil ter osteosintetskih plošč PSI« (Knez & Kovačič, 2023). Če povzamemo, virtualni pripomočki in individualni implantati so postali nepogrešljiv segment pri izvedbi ortognatskega kirurškega posega. Kot navajata Knezova in Kovačič (2023) je še vedno najpomembnejša klinična diagnoza in pacientove želje, v skladu z njegovimi vrednotami.

Najpomembnejši razlogi za brezzobost ali pomanjkljivo ozobljenost v današnjem času so starost, kar vpliva tudi na obliko obraza starejših (Verdenik et al., 2023), poškodbe, onkološka obolenja, pomanjkljiva ustna higiena, slaba zasnova. Zdi se, da je ta del razvoja prehitel vse druge. Uporaba estetskih faset, katerih narava in vstavljanje zmanjšuje uničenje zobne substance, omogoča funkcionalno oskrbo zapletenejših nepravilnosti, kot so obraba, razvojne nepravilnosti zob, poškodbe, povrnitev mehanskih lastnosti avitalnim zobem (Malgaj, 2023). Matoh (2023) navaja, da kirurško podaljšanje klinične krone v estetski kirurgiji poteka najprej s kirurškim delom s predhodnim paradontološkim pregledom in oceno pradontalnega fenotipa. Pozneje sledi protetični del s preparacijo zob in končnim protetičnim delom.

Zdi se, da je brezzobost dokončno odpravljena z implantati, zobnimi vsadki. Za ta poseg morajo biti izpolnjeni nekateri pogoji, predvsem dovolj kostnine za vstavljanje vsadkov (Gorjanc, 2023). Implantatno sidrane proteze so nujne za spodnjo brezzobo čeljust – strokovni standard je vstavitve dveh zobnih vsadkov. Za zgornjo čeljust pa je ta standard štirih zobnih vsadkov po principu čim širšega podpornega polja (Prodmik, 2023).



Uporabo štirih zobnih vsadkov za takojšnjo oskrbo brezzobosti poznamo pod imenom All-on-4 (Vozlič, 2023). S časom so se razvile modifikacije metode. All-on-X temelji na enakih principih, le da se metoda prilagaja potrebam pacienta z različnimi načini postavitve.

Zigomatične vsadke je mogoče kombinirati s klasičnimi zobnimi vsadki. Pomembna je tehnika vstavitve: pri prvi poteka preko ustne votline, pri drugi pa izven nje, ob njeni zadnji steni. Glede na potek vsadka poznamo razdelitev, poimenovano ZAGA (Koren, 2023).

Dograditveni postopki zahtevajo odvzem pacientu lastne kostnine s poseganjem v druge dele telesa. Ta postopek lahko nadomestimo z individualno tiskanimi titanovimi ogrodji z vgrajenimi nosilci. Poseg je relativno kratek, samo načrtovanje in priprava na poseg je daljše in zahtevno.

Medicinska metoda, ki zaradi narave delovanja izboljšuje estetski videz, je uporaba botulin toksina za zglajevanje gub, odpravljanje bruksizma in pretiranega znojenja, ki ima negativno konotacijo predvsem s sociološkega vidika in tudi estetike (Vesnaver, 2023).

Pri vseh operacijah so možni zapleti. Možno jih je reševati na različne načine. Priprave na posege pa so pogosto veliko daljše kot sam poseg. Pomembna je ustna higiena in s tem »vzdrževanje« vsadkov. Nadaljnje raziskave o vsadkih naj bi temeljito raziskale načine »popravljanja« vsadkov. Pomembni so tudi neinvazivni pristopi/metode, ki determinirajo sodobne pristope v tovrstnih operacijah.

## **5 Zaključki**

Ugotovili smo, da je estetski vidik pri kirurški obravnavi in poznejši rehabilitaciji pacientov na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo tako pomemben kot povrnitev ali izboljšanje funkcije. Ne samo to, dojemanje lepote in težnja po lepšem videzu ni le stvar posameznika, ampak je pogojena tudi družbeno, časovno, kulturno, prostorsko. Tako se težko sprijaznimo z vsemi spremembami, ki pogojujejo videz, naj si bo to zaradi bolezni, poškodb, prirojenih anomalij ali preprosto staranja. In prav je tako. Samopodoba je ključ do polnega življenja!

### ***Viri in literatura***

- Didanovič, V. & Eberlinc, A., 2023. Maksilofacialna kirurgija in estetika – rinoplastika, blefaroplastika. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023*. Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Dovšak, T., 2023. Subperiostalni implantati – pogled nazaj in naprej. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023*. Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Gorjanc, M., 2023. Temelji estetike v implantološki kirurgiji. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023*. Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.

- Ihan Hren, N., 2023. Estetski vidiki ortognatske kirurgije. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Knez, M. & Kovačič, Ž, 2023. Nova dimenzija ortognatske kirurgije. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Koren, M., 2023. Zigomatični vsadki. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Malgaj, T., 2023. Protetična oskrba z estetskimi fasetami – zgolj estetika? In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Matoh, U., 2023. Kirurško podaljšanje klinične krone v estetski kirurgiji. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Pirc, M. Estetske komplikacije v implantologiji in kako pristopiti k reševanju. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Prodnik, L., 2023. Implantatno sidrana proteza. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Verdenik, M., Skomina, Z. & Ihan hren, N., 2023. Staranje in vpliv zob na izgled obraza. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Vesnaver, A., 2023. Uporaba botulin toksina. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.
- Vogrinc, J., 2008. Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Vozlič, D., 2023. Celostna fiksna zobno-protetična rehabilitacija s pomočjo zobnih vsadkov po metodi All-on-X. In: D. Vozlič, ed. *Estetika obraza in nasmeha. 25. strokovni seminar ZMOKS: zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana, 25. 11. 2023.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije.

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana  
marjetalogar@gmail.com

# Mikrovaskularne rekonstrukcije zgornjih čeljustnic po onkoloških operacijah

## Upper Jaw Reconstruction Following Oncological Resections

Tadej Dovšak

### *Povzetek*

V maksilofacialni kirurgiji obravnavamo bolezni in stanja, ki zajemajo celotno področje glave in vratu. Glede na to, da se področje dela delno prekriva tudi z zobozdravniki, okulisti, specialisti otorinolaringologije, specialisti onkološke kirurgije in specialisti plastične kirurgije, so lahko pacienti z enakimi diagnozami pogosto obravnavani pri različnih specialistih. Hkrati pri svojem delu vsi med seboj sodelujemo v želji, da pacient dobi najbolj ustrezno oskrbo. Stanja, pri katerih so v maksilofacialni kirurgiji potrebne rekonstrukcije, so lahko prirojena (npr. razcepi ustnic in neba) ali pridobljena (npr. onkološke bolezni in poškodbe). Namen rekonstrukcij je pacientu povrniti funkcionalni in estetski videz, ki ga je imel pred boleznijo/poškodbo, oziroma vzpostaviti čim bolj normalne estetske in funkcionalne razmere v primeru prirojenih motenj. Rekonstrukcije so lahko primarne, in sicer ob času, ko je defekt nastal, ali sekundarne, odložene, ko defekt zapiramo kasneje. V prispevku se bom omejil na rekonstrukcije zgornje čeljustnice, ki jih izvajamo primarno ob zapiranju defektov, ki nastanejo zaradi kirurške odstranitve tumorjev, ki segajo v področje zgornjih čeljustnic.

*Glavne besede:* mikrovaskularna rekonstrukcija, zgornja čeljustnica, 3D načrtovanje

## **1 Uvod**

Zgornji čeljustnici sta parni kosti, ki sta lahko prizadeti zaradi tumorjev v področju kože, ustne votline ali obnosnih votlin. Kadar sta v sklopu onkološke bolezni prizadeti, jih je med operacijo treba resecirati in nato opraviti rekonstrukcijo, da zapremo nastali defekt, ali med ustno in nosno votlino ali med ustno votlino in maksilarnim sinusom. Najpogostejša karcinoma kože, ki lahko ob napredovanju bolezni zajameta tudi kostne strukture, sta bazalnocelični in ploščatocelični karcinom. Prav tako je najpogostejši tumor ustne votline, ki se lahko razrašča v kostne strukture ploščatocelični karcinom; manj pogosti so tumorji žlez slinavk, od katerih je najpogostejši maligni tumor mukoepidermoidni karcinom. Od tumorjev maksilarnega sinusa pa sta najpogostejša ploščatocelični karcinom in adenokarcinom.

## **2 Metode**

Prizadetost kostnine zgornje čeljustnice je vidna že na ortopantomogramu, bolj natančno pa nam jo prikaže računalniška tomografija (CT) s kontrastnim sredstvom, ki je tudi ena od osnovnih preiskav, ki jih opravimo pri pacientu v sklopu priprave na operacijo.

Glede na obseg manjkajočih tkiv se pri rekonstrukcijah odločamo po tako imenovani rekonstrukcijski lestvi. Rekonstrukcijska lestev vsebuje vse kirurške postopke, od najlažjih do najzahtevnejših, ki jih danes uporabljamo. Na dnu lestve so osnovni postopki, kot sta celjenje z granuliranjem ali osnovni šiv rane, in se nato nadaljujejo vse do vrha, kjer tkiva nadomeščamo z mikrovaskularnim prenosom tkiv. Končni cilj zdravljenja je ozdravitev

pacienta, ki je funkcionalno (govor, požiranje) in estetsko rehabilitiran, s tem pa mu omogočimo tudi ponovno socialno rehabilitacijo.

Danes se le redko odločimo, da nastale defekte ne zapiramo, temveč nastalo votlino le zapremo s protetičnimi nadomestki – obturatorji. Ta način sicer omogoča dobro preglednost resekcijske votline, vendar je za pacienta slabši, saj je zapora med votlinami dosežena le med nošenjem protetičnega nadomestka. Izdelava obturatorja je zahtevna, saj so ob spreminjanju razmer v ustni votlini stalno potrebne njegove prilagoditve. Ta metoda je danes rezervirana za paciente, kjer mikrovaskularni prenos tkiv ni bil mogoč ali pa je bil neuspešen.

Pred pričetkom mikrovaskularne kirurgije v osemdesetih letih prejšnjega stoletja smo kirurgi pri večjih defektih v področju glave in vratu uporabljali vezane regionalne režnje, kjer se je del tkiv z lastno krvno preskrbo zavrtel okoli žilnega peclja in prenesel na mesto manjkajočih tkiv. V področju zgornje čeljustnice lahko v ta namen za manjše defekte kostnine uporabljamo vezani reženj, mišično-sluznični reženj na obrazni arteriji (angl. facial artery myomucosal flap – FAAM) ali pa vezani reženj temporalne mišice, ki jo pod ličnim mostičkom spravimo v usta in nato všijemo preko defekta. Celotna površina mišice nato v ustih epitelizira, kar traja približno 6–8 tednov.

V primeru večjih defektov pa je potrebna mikrovaskularna rekonstrukcija. Vse od leta 2007 dalje vse mikrovaskularne rekonstrukcije na KO za Maksilofacialno in oralno kirurgijo v Ljubljani izvajamo sami; letno opravimo v povprečju približno 40–45 mikrovaskularnih rekonstrukcij. V poenostavljenem pogledu gre pri mikrovaskularnem prenosu tkiv za odvzem tkiva na enem delu telesa skupaj s pripadajočim žiljem in nato prenos teh tkiv na zeleno mesto – tako odvzeto tkivo se imenuje mikrovaskularni reženj. Tam nato arterijo in veni, ki sta del režnja, prišijemo na žilje v bližini defekta in tako vzpostavimo pretok skozi prenesena tkiva. Uspešna vzpostavitev pretoka je le prva stopnica proti cilju. Prav tako je pomembna skrb za pacienta na oddelku, predvsem kontrola vitalnosti režnja v prvih treh dneh, ko pride do največ zapletov. V sklopu mikrovaskularne rekonstrukcije se lahko odločimo, da bomo manjkajoča tkiva nadomestili le z mehкими tkivi, kadar pa potrebujemo tudi kost, ali za podporo mehkih tkiv ali zaradi morebitne kasnejše implantološke oskrbe, je treba izbrati režnje, ki poleg mehkih tkiv omogočajo tudi prenos kosti. Pogoji za odločitev o mikrovaskularni oskrbi je seveda tudi splošno stanje pacienta, ki dolgotrajnejši poseg dopušča ter lokalno stanje tkiv, ki onemogočajo izbiro določenega režnja (periferni edemi nog – mečnica, prejšnje operacije v predelu željenega prenosa tkiv – golen, črevnica ...). V področju zgornjih čeljustnic sta najpogosteje uporabljana mehko-tkivna prosta režnja: sprednje-stranski reženj stegna (angl. anterior lateral thigh – ALT) ter podlaktični reženj. Najpogosteje uporabljani prosti režnji, kjer poleg mehkih tkiv prenašamo tudi kost, so lopatični reženj, reženj mečnice, črevnični reženj, podlaktični reženj z delom koželjnice ter reženj medialnega kondila stegenice. Zadnji je uporaben le za majhne defekte, medtem ko z ostalimi lahko premostimo velike kostne defekte. Izbira mikrovaskularnega režnja je odvisna od lege in velikosti defekta, starosti ter splošnega stanja pacienta in regionalnega stanja tkiv, kjer želimo reženj odvzeti.

Če pri pacientu načrtujemo zaporo defekta le z mehкими tkivi, predoperativno ne izvajamo posebnega planiranja, temveč glede na zgoraj opisane kriterije izberemo najprimernejši prosti reženj za pacienta. Če pa uporabljamo kostne režnje, nam je v pomoč računalniška

tehnologija, ki nam omogoča planiranje kostnih rezov in velikosti posameznih segmentov kosti že v času priprave na operacijo.

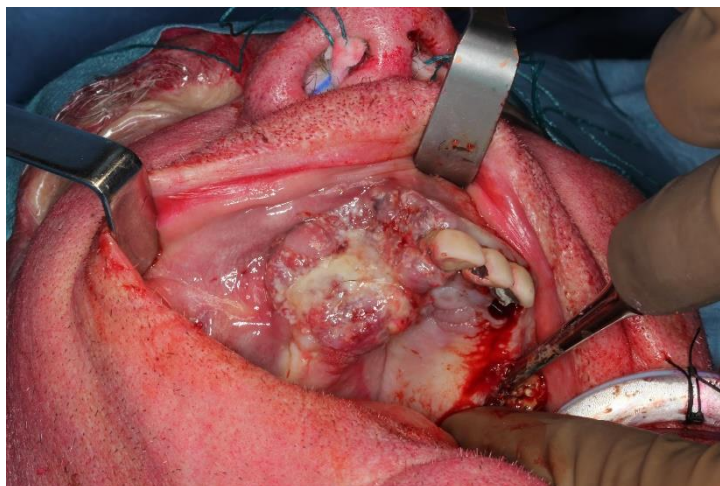
Tudi na našem oddelku že več kot 10 let planiramo operacije pri pacientih, ki potrebujejo kostno rekonstrukcijo. S pomočjo slik računalniške tomografije glave in vratu ter odvzemnega mesta, ki jih uvozimo v računalniški program, namenjen planiranju posegov, načrtujemo celoten poseg na ekranu. Takšna planiranja zahtevajo precej časa, ki ga preživimo kirurgi skupaj z računalniškim tehnikom pred zasloni (sliki 2 in 3). Glede na obliko, lego in obsežnost defekta se najprej odločimo, kateri reženj je pri pacientu najprimernejši in s katere pacientove strani ga bomo odvzeli. Stran odvzema nam določa lego žilnega peclja, ki mora ležati tako, da lahko napravimo mikrovaskularne anastomoze na žile na vratu. Ves čas planiranja se moramo zavedati, da v računalniškem programu lahko naredimo vse, medtem ko v realnosti žilnega peclja ne moremo zvijati v vseh smereh. V programu se izdelajo tudi posebna vodila in celoten model rekonstrukcije, vse skupaj pa se nato s pomočjo 3D-tiskalnikov natisne. Vodila se sterilizirajo in nam med operacijo določajo mesta, kjer režemo kost (sliki 4 in 5). Imamo posebna vodila za obrazne kosti in posebna vodila za odvzemno mesto. S pomočjo natisnjene modela rekonstrukcije oblikujemo titanijeve plošče, ki bodo povezale reženj s preostalo kostjo. Ker nam vodila določajo identične kote rezov na obraznih kosteh kot tudi na režnju, se posamezni kosi kosti režnja zložijo v natančno rekonstrukcijo odstranjene kosti. To je zlasti pomembno pri pacientih, ki imajo še ohranjene zobe, kajti njihov griz mora ostati enak tudi po operaciji. S takšnim predoperativnim planiranjem se skrajša čas operacije, čas, ko reženj ni prekrvavljen, rekonstruirana kost pa je natančno na tistem mestu, kjer smo jo planirali. Tako dosežemo želeni estetski učinek, hkrati je možnost zobne rehabilitacije kasneje lažja (sliki 10 in 11).

Seveda pa je takšno planiranje drago. Cene računalniških programov, ki omogočajo planiranje, so visoke, treba je imeti ljudi, ki te programe znajo uporabljati in izvajajo planiranja ob pomoči kirurga. Treba je imeti tudi 3D-tiskalnik, ki modele in vodila natisne. Ta strošek se povrne zaradi krajšega časa operacije in manj pooperativnih komplikacij. Takšnega planiranja ne uporabljamo samo v maksilofacialni kirurgiji, temveč tudi v ortopediji, travmatologiji, nevrokirurgiji itd. Velike bolnišnice v tujini imajo zato svoje računalniške centre, kjer so zaposleni ljudje, ki skrbijo le za planiranje, saj se tako stroški še dodatno znižajo, pri nas planiranje in izdelavo modelov zaupamo zunanjim izvajalcem, ki po navodilih kirurga opravijo planiranje. Tehnologija 3D-tiskalnikov danes omogoča tudi tiskanje titanijevih plošč, tako da lahko za vsakega pacienta dobimo natančno individualno izdelane ploščice, ki se popolnoma prilegajo tako režnju kot preostalemu obraznemu skeletu. Na tak način se natančnost rekonstrukcije še poveča. Izdelava teh ploščic je draga, zato si pri nas ploščice zvijamo kirurgi, po natisnjenih 3D-modelih, sami. Celoten potek slikovne diagnostike, planiranja in 3D-tiskanja traja približno 14 dni, tako da ga lahko uporabljamo tako pri primarnih rekonstrukcijah pri onkoloških pacientih, ki morajo biti čim prej operirani, kot tudi pri sekundarnih rekonstrukcijah.

### **3 Zaključek**

Rekonstrukcija defektov v predelu zgornjih čeljustnic je zahtevna in jo prilagajamo vsakemu pacientu posebej. Predvsem pri velikih defektih, kjer je potreben mikrovaskularni prenos tkiv, le-to zahteva izkušen tim kirurgov in podpornega osebja, da dosežemo pričakovano uspešnost

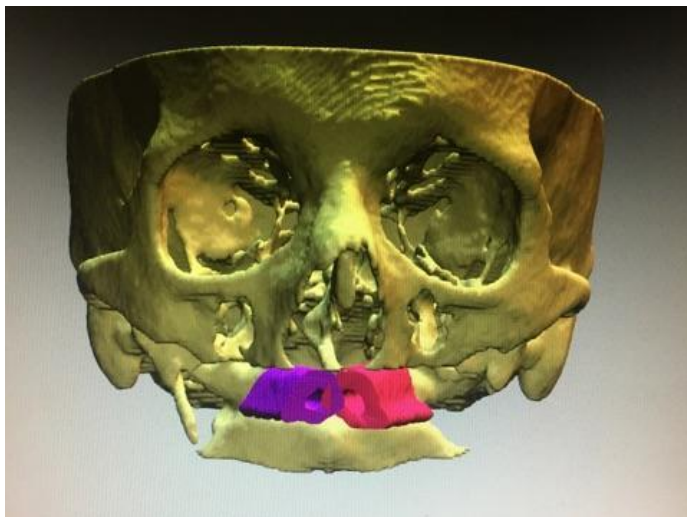
prenosa tkiv, ki je okoli 95 %. Še vedno ostaja majhen odstotek pacientov, pri katerih prenos ni uspel in kjer moramo zaplete kasneje reševati s ponovnim mikrovaskularnim prenosom ali pa s protetičnimi obturatorji. Danes lahko velik del planiranja kostnih rekonstrukcij opravimo virtualno, kar zahteva nova znanja, opremo ter časovni in finančni vložek. Vendar nam ta vloženi čas in trud predoperativno nato omogoča bolj planirano izvedbo operacije in krajši čas ishemije odvzetih tkiv ter krajše trajanje operacije. Končni cilj oskrbe je ozdravljen pacient, ki je funkcionalno, estetsko in socialno rehabilitiran.



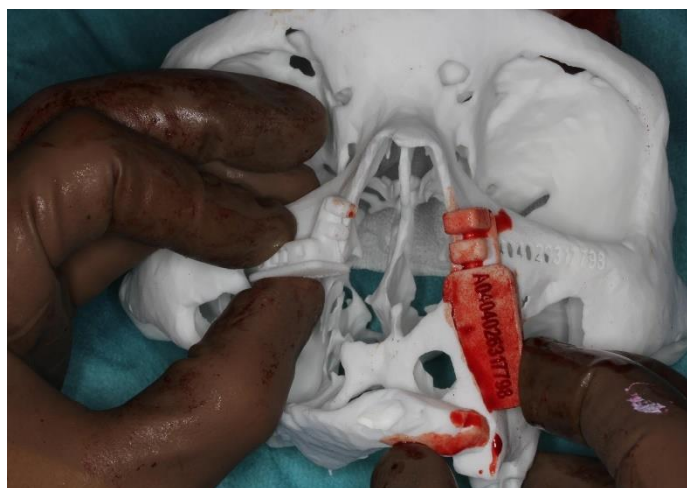
*Slika 1: Izgled karcinoma zgornje čeljustnice*



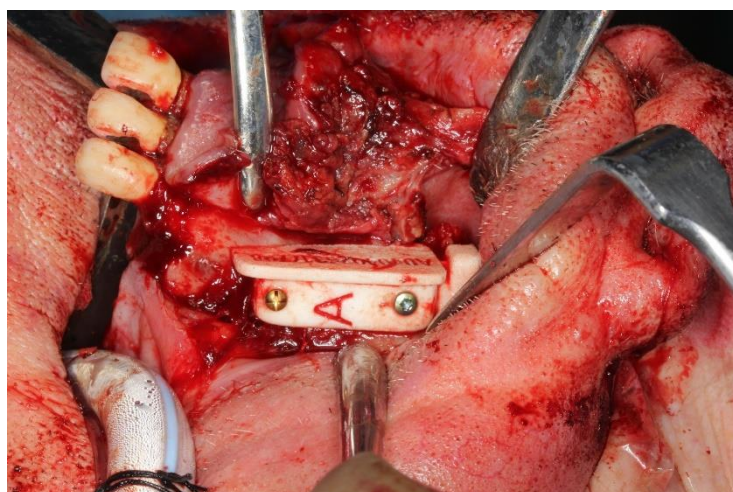
*Slika 2: Virtualno predoperativno planiranje posega, kjer se določijo meje resekcije, izdelajo vodila za resekcijo in vodila za mikrovaskularni reženj*



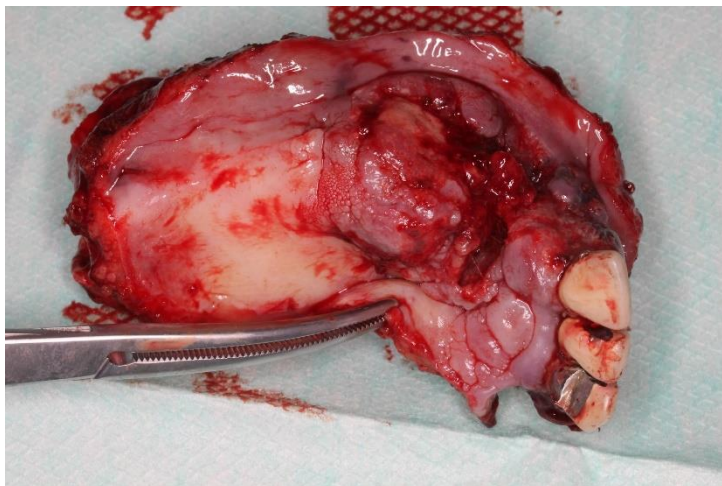
*Slika 3: Računalniško planirana vstavitev mečnice v predel odstranjenih čeljustnic*



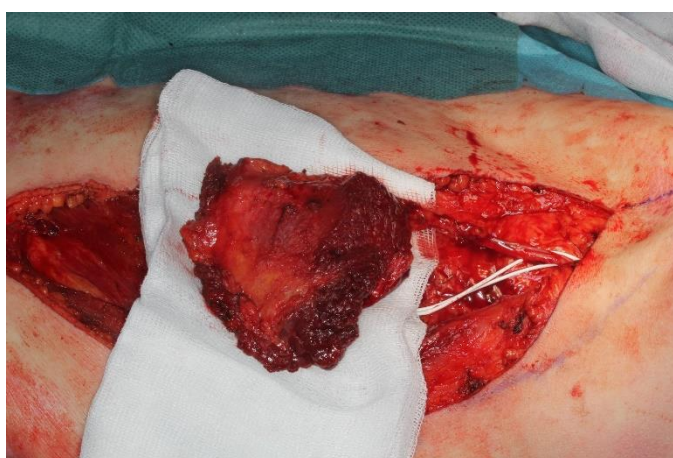
*Slika 4: Vodila za resekcijo, nameščena na 3D-printu pacientove lobanje*



*Slika 5: Ista vodila, nameščena med operacijo*



*Slika 6: Po vodilih reseciran del zgornje čeljustnice*



*Slika 7: Za prekinitev žilja pripravljen mikrovaskularni reženj lopatice*



*Slika 8: Mikrovaskularni reženj lopatice vstavljen v defekt*





Slika 9: Končni izgled pacientovih ust 1 leto po posegu, pred dentalno rehabilitacijo z implantati



Sliki 10 in 11: Pacient po opravljeni dentalni rehabilitaciji in z vstavljenimi protezami

### ***Viri in literatura***

- Batsakis JG. Clinical pathology of oral cancer. In: Shah JP, Johnson NW, Batsakis JG, eds. Oral cancer. London: Thieme; 2003: 77-85.
- Disa JJ, Pusic AL, Hidalgo DH, Cordeiro PG. Simplifying microvascular head and neck reconstruction: a rational approach to donor site selection. *Ann Plast Surg.* 2001 Oct;47(4):385-9. doi: 10.1097/00000637-200110000-00004. PMID: 11601572.
- Dovšak TP. Vpliv kirurškega zdravljenja in obsevanja na imunski status, stanje prehranjenosti ter vnetni odziv pri bolnikih z rakom ustne votline [Internet] [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani; 2019 [citirano 2023 nov 1]. Dostopno: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=106875>
- Rogers SN, Adatia A, Hackett S, Boscarino A, Patel A, Lowe D, Butterworth CJ. Changing trends in the microvascular reconstruction and oral rehabilitation following maxillary cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2022 Aug;279(8):4113-4126. doi: 10.1007/s00405-022-07277-y. Epub 2022 Feb 1. PMID: 35106619; PMCID: PMC9249696.
- Likhterov I, Roche AM, Urken ML. Contemporary Osseous Reconstruction of the Mandible and the Maxilla. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2019 Feb;31(1):101-116. doi: 10.1016/j.coms.2018.08.005. PMID: 30449523.

*Tadej Dovšak*

Vincent A, Burkes J, Williams F, Ducic Y. Free Flap Reconstruction of the Maxilla. *Semin Plast Surg.* 2019 Feb;33(1):30-37. doi: 10.1055/s-0039-1677701. Epub 2019 Mar 8. PMID: 30863210; PMCID: PMC6408236.

Zweifel DF, Simon C, Hoarau R, Pasche P, Broome M. Are virtual planning and guided surgery for head and neck reconstruction economically viable? *J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Jan;73(1):170-5. doi: 10.1016/j.joms.2014.07.038. Epub 2014 Aug 1. PMID: 25443385.

Nyirjesy SC, Heller M, von Windheim N, Gingras A, Kang SY, Ozer E, Agrawal A, Old MO, Seim NB, Carrau RL, Rocco JW, VanKoeving KK. The role of computer aided design/computer assisted manufacturing (CAD/CAM) and 3-dimensional printing in head and neck oncologic surgery: A review and future directions. *Oral Oncol.* 2022 Sep;132:105976. doi: 10.1016/j.oraloncology.2022.105976. Epub 2022 Jul 6. PMID: 35809506.

dr. Tadej Dovšak, dr. med., dr. dent. med.

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,

Univerzitetni klinični center Ljubljana;

Katedra za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Medicinska fakulteta,

Univerza v Ljubljani,

tadej.dovsak@kclj.si

# Blefaroplastika – nuja ali prestiž

## Blepharoplasty – Necessity or Luxury

Andreja Eberlinc

### *Povzetek*

Oči, ki ponovno izžarevajo mladost, zdravje, srečo, zadovoljstvo so želja slehernega, ki razmišlja o blefaroplastiki. Zato je zelo pomembno, da se pred vsakim posegom temeljito pogovorimo s pacientom in uskladimo njegove želje in pričakovanja z realnostjo, predvsem pa z vsemi možnimi komplikacijami. Zgornja blefaroplastika je eden od najpogostejših operativnih posegov v estetski kirurgiji. Gre za kirurški poseg v lokalni anesteziji, ki traja 60–90 minut, ima malo pooperativnih komplikacij in predvsem – kratko dobo okrevanja. To je poseg, ki praktično ne spremeni izgleda pacienta, odvzame le nezaželen izraz utrujenosti in nerazpoloženosti, kar posledično pozitivno vpliva tudi na počutje po sami operaciji. Spodnja blefaroplastika je kirurško zahtevnejši in kompleksnejši poseg, ki ga običajno ne moremo narediti brez sedacije ali splošne anestezije. Pooperativno okrevanje je daljše, prav tako ima več zgodnjih in poznih pooperativnih komplikacij.

*Ključne besede:* estetika, lepota, funkcionalna kirurgija, blefaroplastika, obrazna kirurgija

### **1 Uvod**

Oči so za človeka izjemno pomemben senzorni organ in so v simbolnem smislu naše najpomembnejše čutilo. Sporočilnost očesnega stika ima včasih neslutene posledice. Oči so bile skozi zgodovino in umetnost simbol zavedanja, budnosti, presoje in modrosti, simbol jasnovidnosti, že od nekdaj pa simbol lepote in privlačnosti. Skozi zgodovino je bil predel oči vedno del telesa, ki so ga ženske in tudi moški poudarjali na najrazličnejše načine.

Tudi sodobni človek ima poseben odnos do oči. Pogosto pravimo, da so oči ogledalo naše duše, vendar neizogibne starostne spremembe z leti vse manj odražajo naše pravo počutje, okolica pa nas zasipa z nadležnimi vprašanji o naši utrujenosti, neprespanosti, žalosti, jezi ...

V procesu staranja nas najprej pričnejo motiti drobne gubice ob zunanjih očesnih kotih, ki so najprej vidne med smejanjem, sčasoma pa postanejo opazne tudi med mirovanjem obraznih mišic. Istočasno – ali nekoliko kasneje – se prično pojavljati vertikalne gube med obrvema, ki dodajo utrujenemu videzu še strog in zaskrbljen izraz. Na spodnji vek se lahko pojavijo temni kolobarji in podočnjaki. V tej prvi fazi lahko vse zgoraj omenjene težave odpravimo z uporabo botulinum toksina in polnili na osnovi hialuronske kisline. Predvsem blaga povešenost zgornje veke se v začetni fazi močno izboljša z uporabo botulinum toksina, kjer naredimo t. i. kemični dvig obrvi, ki nekoliko odpre zunanji očesni kot.

Neusmiljen tok staranja vodi v strukturne spremembe na mehkih tkivih orbite, vek, obrvi in obraza. S staranjem se počasi znižuje položaj obrvi, z aktiviranjem frontalne mišice kompenziramo občutek težkih vek, kar posledično vodi v glavobole in še dodatno poslabša naše počutje. Koža zgornje veke izgublja elastičnost se raztegne in začne prikrivati tarzalni

del zgornje veke najprej v lateralnem očesnem kotu, guba pa poteka v smeri navzdol in poudarja utrujen videz. V tej fazi, običajno med 40. in 50. letom, je zato izjemno učinkovit poseg zgornja blefaroplastika.

## **2 Zgornja blefaroplastika**

Zgornja blefaroplastika je eden od najpogostejših estetskih posegov, ki ga brez težav naredimo v lokalni anesteziji, je kirurško relativno enostaven poseg in ima kratek čas okrevanja. Skozi zgodovino se je razvilo veliko kirurških tehnik, s katerimi odstranimo odvečno maščevje, kožo in mišico. V preteklosti so bili kirurgi zelo radikalni pri odstranjevanju mehkih tkiv, kar se je rezultiralo z močno udrtimi očmi in preveč operiranimi zgornjimi vekami. Sodobni principi temeljijo na ohranjanju ali prerazporeditvi maščevja, konservativnem odstranjevanju viškov kože in mišice ter sočasno uporabo pomlajevalnih metod s pomočjo laserske in radiofrekvenčne tehnologije.

Prvi korak je ustrezna izbira pacienta; predvsem morajo biti pričakovanja pacienta realna, sistemsko mora biti pacient zdrav, brez akutnih ali hudih sistemskih bolezní, ne sme imeti sindroma suhih oči, glavkoma, odstopa mrežnice, posebno pozornost zahtevajo bolezni ščitnice, antikoagulantna in antiagregacijska terapija. Približno 14 dni pred posegom odsvetujemo jemanje nesteroidnih antirevmatikov in aspirina.

Pred posegom, v sedečem položaju, najprej natančno narišemo linije, po katerih bodo potekali kožni rezi, pri tem še enkrat opozorimo pacienta na vse asimetrije, ki so že prisotne in bodo ostale tudi po operaciji. Natančno označimo tudi višek maščevja. Skupaj z zgornjo blefaroplastiko lahko istočasno izvedemo tudi dvig obrvi, in sicer lahko v lokalni anesteziji uporabimo tehniko direktnega ali temporalnega dviga obrvi.

Blefaroplastiko izvedemo v lokalni anesteziji in traja približno eno uro. Med posegom ima pacient ves čas zaprte oči, ki so zaščitene z vitaminskim mazilom. Najprej izrežemo kožo po narisu, odstranitev orbikularne mišice je odvisna od stopnje viška mišice in je zelo konservativna, včasih tudi ni potrebna. Če obstaja višek maščevja, ga odstranimo skozi orbitalni septum, pri čemer smo zelo pozorni na hemostazo. Pred zapiranjem rane naredimo termo kontrakcijo orbitalnega septuma, bodisi z bipolarjem ali lasersko. Kožo zašijemo zelo natančno z neresorbilnim monofilamentom, ki ga odstranimo čez 5–7 dni.

Po operaciji si pacient večkrat dnevno maže rano z antibiotičnim mazilom in si aplicira v oko kapljice, ki vsebujejo kortikosteroid. Zelo pomembno je, da pacient leži z vzdignjenim vzglavjem in da si prve tri dni redno menja hladne obkladke.

Zgodnja komplikacija zgornje blefaroplastike je krvavitev, zato po operaciji opazujemo pacienta še eno uro, lahko pride do infekcije rane, kasneje do pojava brazgotinjenja in občutka suhih oči. Nekaj časa po operaciji je prisotna tudi motnja senzibilitete kože v področju pretarznega dela zgornje veke in nenavadni občutki zategovanja v času zorenja brazgotine, kar lahko traja tudi do enega leta. Brazgotina je v veliki meri skrita v gubi zgornje veke, razen v lateralnem delu, kjer je vidna še nekaj mesecev.

Po mesecu dni lahko na kontroli že ocenimo rezultat operacije in takrat je možna tudi že aplikacija botulinum toksina oziroma drugi pomlajevani posegi na obrazu.

### **3 Spodnja blefaroplastika**

Spodnja blefaroplastika je poseg, ki se običajno izvede v lokalni anesteziji s pomočjo sedacije ali v splošni anesteziji. Zaradi možnih pooperativnih komplikacij in zaradi invazivnejšega posega, je spodnja blefaroplastika bistveno bolj redka kot zgornja blefaroplastika. Operacijo lahko izvedemo skozi kožo, kjer rez poteka tik pod folikli trepalnic (subciliarni pristop) ali pa skozi veznico (transkonjunktivalni pristop). Transkonjunktivalni pristop je primernejši pri mlajših pacientih, kjer ni treba odstranjevati odvečne kože; s tem pristopom najpogosteje samo odstranimo višek maščevja, lahko pa maščevje razporedimo preko spodnjega orbitalnega roba. Pri pacientih, kjer je prisoten višek kože in mišice, naredimo subciliarni pristop, pri čemer pazimo, da ohranimo pretarzalni del orbikularne mišice, nato pripravimo do spodnjega orbitalnega roba, višek maščevja odstranimo ali pa ga prerazporedimo preko orbitalnega roba, da dobimo mehak prehod z veke na lice. Istočasno lahko naredimo še dvig srednjega dela obraza. Na koncu fiksiramo orbikularno mišico na periost lateralnega orbitalnega roba (Reidy Adamson tehnika); samo pri starejših pacientih, kjer je prisotna ohlapna spodnja veka, je treba narediti še kantopeksijo. Na koncu konzervativno odrežemo višek mišice in kože ter rano zašijemo z neresorbilnim monofilamentom, ki ga odstranimo čez 7–10 dni. Pooperativna navodila so podobna kot pri zgornji blefaroplastiki, le da je okrevanje po spodnji nekoliko daljše.

Pri spodnji blefaroplastiki je možnih več zapletov. Prvi zaplet je krvavitev, ki v skrajnem primeru lahko vodi v slepoto, lahko pride do poškodbe m. obliquus inferior; posledično ima pacient po operaciji dvojne slike, lahko pride tudi do infekcije rane. V procesu celjenja lahko pride do brazgotinjenja, zelo neprijetna komplikacija je t. i. scleral show, ki je lahko prehodna ali pa potrebuje ponoven operativni poseg in ektropion, ki je posledica delovanja več dejavnikov, najpogosteje starosti, brazgotinjenja ali prekomerne odstranitve kože in mišice.

#### ***Viri in literatura***

Gladstone GJ, Nesi FA, Black EH. Oculoplastic Surgery Atlas Cosmetic Facial Surgery. Springer. 2nd ed, 2018.

Klinger M et al. Surgical tips for aesthetic lower lid blepharoplasty: prevention of round eye. [www.PRSGlobalOpen.com](http://www.PRSGlobalOpen.com), 2023.

Leatherbarrow B. Oculoplastic surgery. CRC Press, 2nd ed., 2010.

Paraskevas K. State of the art in Blepharoplasty From Surgery to Avoidance of Complications. Springer, 1st ed., 2017.

Planinšek F et al. Lepo. O lepoti, staranju in estetski kirurgiji. eBesede doo; Ljubljana, 2015.

mag. Andreja Eberlinc, dr. med., spec. maksilofacialne kirurgije  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana



# Pomlajevanje brez kirurškega noža

## Rejuvenation Without a Scalpel

Eva Trpin Fortuna

### ***Povzetek***

Staranje je neizogibno in na obrazu poteka večplastno: koža se tanjša, izgublja kolagen in elastin, v skupkih se kopiči pigment melanin, globoko maščobno tkivo se resorbira, površinsko se prerazporeja in kopiči, čvrsti vezivni ligamenti postajajo ohlapni, kostni skelet se resorbira. Staranje obraza in vratu lahko upočasnimo in omilimo z različnimi nekirurškimi pomlajevalnimi metodami, od katerih se ambulantno najpogosteje izvaja injiciranje botulin toksina in dermalnih polnil. Prispevek poskuša osvetliti in predstaviti neinvazivne metode pomlajevanja obraza, ki se danes najpogosteje izvajajo, njihove značilnosti, mehanizem delovanja, indikacije in možne zaplete. Vsa opisana neinvazivna pomlajevalna zdravljenja lahko v Sloveniji izvaja le zdravnik ali zobozdravnik s pridobljenimi dodatnimi znanji.

*Ključne besede:* neinvazivno pomlajevanje obraza, botulin toksin, dermalna polnila, trombocitna plazma, fotopomlajevanje

### **1 Uvod**

Običajno začetne spremembe in znake staranja opazimo v poznih dvajsetih letih, ko se pojavijo prve gubice, ki tudi po dobro prespani noči ne izginejo več. V tridesetih letih gube postanejo stalnica, pojavijo se prvi podočnjaki, lica niso več tako polna in izrazita. V štiridesetih letih se stanje ne izboljša; odvečna koža na zgornji vekli naredi utrujen pogled, koža izgubi svojo elastičnost in lesk, pojavijo se pigmentni madeži na koži, ustnice izgubijo svojo polnost, lepa linija čeljusti in čvrst vrat počasi začenjata izgubljati svojo obliko.

Po menopavzi se zaradi upada ženskih spolnih hormonov znaki staranja močno pospešijo: resorpcija kostnega skeleta obraza je izrazitejša (orbite se povečajo, sprednja stena maksile in ličnica se resorbirata, višina mandibule se zmanjšuje), prav tako se maščoba na določenih predelih obraza (medialni in lateralni predel lic) resorbira, drugje (nazolabialne gube, hrčki in podbradek) pa se kopiči. Nadaljnji upad tvorbe elastina in kolagena v dermisu kože, več kolagena tipa 3 ter slabša hidracija pripomorejo k preveliki in odvečni koži. Na hitrost staranja, poleg genetske osnove, v veliki meri negativno vplivajo alkohol in kajenje, sončenje, stres, nezadostna hidracija in količina spanja ter izguba zob.

Pri postaranem obrazu z veliko odvečne kože in visečimi maščobnimi mešički ob spodnji čeljusti z vsemi obstoječimi neinvazivnimi metodami ne znamo narediti čudeža – tak obraz potrebuje kirurga, nož in celovit kirurški poseg (facelift, necklift – kirurški dvig obraza in vratu), s katerim odrežemo odvečno kožo, sprepariramo tkiva in reponiramo podkožje z maščobo in vezivnomišičnimi vlakni nazaj na svoje mesto. Poseg je učinkovit, razlika je očitna, rezultat pa zelo naraven. Pacientke/-i, ki se zanj odločijo, se zavedajo, da je okrevanje

daljše, cena visoka, tveganja možna (krvavitev, hematoma, vnetje, poškodba živcev, nesimetričnost, nekroza kože, brazgotinjenje ...).

V nadaljevanju prispevka bodo predstavljene sodobne neinvazivne (nekirurške) metode pomlajevanja. Vse našete posege opravljamo ambulantno in imajo kratko okrevanje (stranke se večinoma lahko takoj po posegu vrnejo na delovno mesto). Stroškovno so posegi običajno dostopnejši kot kirurški posegi. Med seboj se dopolnjujejo, zato za pomlajen videz dolgoročno kombiniramo več postopkov. Neinvazivne metode so zelo učinkovite od poznih dvajsetih let dalje (kot preventiva pred prvimi znaki staranja) do petdesetih/šestdesetih let, ko se znaki staranja tako izrazijo, da opazne pomladitve ne moremo več doseči zgolj neinvazivno in je naraven in skladnejši videz enostavneje doseči s kirurškim posegom, kot dopolnilo rezultatu pa izvedemo neinvazivne postopke pomlajevanja.

## **2 Neinvazivne metode pomlajevanja**

### **2.1 Botulin toksin (pogovorno Botox®, Dysport®)**

Botulin toksin je strup, ki ga izloča bakterija *Clostridium botulinum* tipa A. Smrtne doze so 50–60-krat večje, kot jih običajno uporabljamo v estetske namene. Deluje tako, da ZAČASNO (reverzibilno) prepreči sproščanje nevrottransmitterja acetilholina iz živčnih končičev na živčno-mišičnem stiku (motorična ploščica). Mišica ne prejme signala za krčenje in ostane paralitična. Ker se mimične mišice obraza vraščajo v kožo, se posledično tudi koža zaradi paralize mišic ne premika in gube ne nastajajo. Paralitični učinek traja 3–4 mesece, nato postopoma popolnoma izzveni. Rezultat je spočit in »polikan« videz zgornje tretjine obraza. Učinkovito lahko izboljšamo dinamične gube, na globoke in statične gube botulin toksin nima učinka. Najbolj neugoden zaplet je paraliza mišice, ki dviguje zgornjo veko; posledično je očesna reža na prizadeti strani ožja (ptoza veke); stanje je povsem reverzibilno, vendar lahko traja 3–4 mesece. Aplikacija botulin toksina stane od 200 do 450 evrov.

Botulin toksin uporabljamo za začasno izboljšanje glabelarnih gub (m. procerus, m. corrugator supercilii), smejalnih gubic okoli oči (m. orbicularis oculi) in gub na čelu (m. frontalis). V estetske namene se botulin toksin lahko uporablja tudi za »bunny lines« (»zajčje« gubice ob nosu, ki se pojavijo zaradi kontrakcije m. nasalis in levatorjev zgornje ustnice), »gummy smile« (visoka linija nasmeha, kjer se pokaže več dlesni, kot je estetsko sprejemljivo), blokado depresorjev spodnje ustnice in ustnih kotičkov, blokado mentalne mišice (preaktivna dela videz pomarančne kože na bradi) in za blokado platizme – preaktivna dela čvrste mišične trakove na vratu, ki pripomorejo k starikavemu izgledu vratu.

Botulin toksin uporabljamo pogosto še za 2 indikaciji: bruksizem s prekomernim stiskanjem čeljusti, kjer ga injiciramo globoko v maseterično mišico na več točkah, kar zmanjša moč ugriza in prekomerno potenje pod pazduho, po dlaneh in stopalih, kjer z neprijetnim in bolečim injiciranjem direktno v dermis blokiramo sproščanje acetilholina v žlezah znojnicah. Učinek je izjemen (potenja in neprijetnega vonja ni več) in traja povprečno 6–8 mesecev.

### **2.2 Dermalna polnila**

Polnila uporabljamo z namenom, da nadomestimo izgubljeno prostornino tkiv obraza (ustnice, lica, temporalne regije, podočnjaki), poplitvimo kotanje, vrzeli in globoke gube na



koži (nazolabialne gube, marionetne gube, perioralne gube), poudarimo linije (ličnice, spodnja čeljust, brada, angulus) ali osvežimo in navlažimo kožo obraza (skinboosterji – redkejša in manj viskozna polnila).

Daleč najpogosteje uporabljena polnila so narejena na osnovi hialuronske kisline. To je telesu lastna snov, ki je po molekularni zgradbi linearni polisaharid. Molekula hialuronske kisline je v polnilih kemično modificirana z dodanimi prečnimi kovalentnimi BDDE (butandiol diglicidil eter) vezmi, zaradi česar imajo preparati različne elastičnosti, kohezivnosti in trdote. Na tržišču obstaja ogromno proizvajalcev; varneje je rokovati z uveljavljenimi in priznanimi znamkami, ki imajo čisto in standardizirano proizvodnjo in razvit podporni sistem pomoči v primeru zapletov. Tudi v izkušenih rokah lahko pride do možnih zapletov, ki so ob neustreznem ukrepanju lahko katastrofalni: nekroza tkiva zaradi vbrizganja preparata v žilo, slepota, modrikasto prosevanje materiala čez kožo (Tyndallov efekt), dolgotrajno otekanje, nastanek vnetnih in nevnetnih granulomov, izbruh herpetičnega vnetja. Polnila iz hialuronske kisline se razgradijo s telesu lastnim encimom hialuronidazo (razpadejo na ogljikov dioksid in vodo in se izločijo iz telesa), po potrebi pa encim lahko tudi dodatno injiciramo v primeru zapletov ali prekomerne uporabe. Učinek aplikacije polnila je viden takoj, traja običajno od 6 do 18 mesecev, odvisno od dinamičnosti predela, čvrstosti preparata in porabljene količine. Mehkejša in redkejša polnila vbrizgamo tik pod kožo, medtem ko trše in čvrstejše preparate injiciramo globoko pod mišice in na površino kosti. Povprečna količina, ki jo uporabimo je odvisna od vsakega posameznika in njegovih želja: 1 ml polnila v ustnice naredi že opazno razliko, medtem ko 5 ml polnila razporejenega na anguluse, brado, spodnjo linijo čeljusti in lica napravi le rahlo spremembo in osvežen izgled. Polnila so draga, povprečno za 1 ml polnila na slovenskem trgu odštajemo od 300 do 400 evrov.

Na trgu so tudi zelo povpraševani preparati čiste in nemodificirane, močno koncentrirane hialuronske kisline, ki navlažijo in napnejo kožo spodnjih dveh tretjin obraza in vratu, brez možnih alergičnih reakcij (Profhilo® ([www.ibsanordic.com](http://www.ibsanordic.com))). Molekula čiste hialuronske kisline je manj obstojna na razgradnjo s telesu lastnim encimom hialuronidaza.

Obstajajo tudi polnila, ki v svoji sestavi nimajo hialuronske kisline. Drobne kroglice kalcijevega hidroksiapatita (anorganska sestavina kosti) v preparatu Radiesse® ([www.merz.com](http://www.merz.com)) se v –1,5 leta povsem izločijo iz telesa. Učinek aplikacije je podaljšan na račun neokolagenogeneze, ki jo je draženje hidroksiapatitnih kroglic povzročilo v koži in podkožju. Podobno delujejo tudi preparati na osnovi poli-L-laktične kisline (PLLA), kot je Sculptra® ([www.galderma.com](http://www.galderma.com)). Nevarnost teh polnil je, da jih ob nepravilnem vbrizganju ne moremo razgraditi.

Polnila so vidna na MRI in CT slikah.

### **2.3 Resorbilne niti**

Niti so najpogosteje narejene iz PLLA (poli-L-laktične kisline) ali PDO (polidioksanon) materiala. To je resorbilen material, iz katerega so narejeni tudi resorbilni kirurški šivi. Po določenem obdobju (6–36 mesecev) nit razpade na ogljikov dioksid in vodo, na njenem mestu pa ostaja čvrsto fibrozno tkivo (brazgotina, nov kolagen). Niti so različno debele in dolge, od najtanjših, ki se jih vstavlja tik pod dermis (okoli oči, za dvig ustnih kotic, perioralno ...), do debelih in čvrstih niti, ki jih vstavimo globlje in služijo za podporo ter dvig srednje in

spodnje tretjine obraza. S pomočjo tope igle v lokalni anesteziji pod kožo vstavimo nit, ki ima drobne kaveljčke. Ko iglo odstranimo, se kaveljčki oprimejo tkiva in dajejo podporo tkivu, z vlekomi niti pa dosežemo dvig spušenih struktur obraza. Novejšim generacijam niti je dodana tudi hialuronska kislina, ki poskrbi za vlaženje kože in lepši izgled. Z nitmi ne moremo doseči dolgotrajnega obsežnega dviga obraznih tkiv in niso enakovredna metoda kirurškemu »face-lift« posegu.

#### ***2.4 Microneedling in visokoenergijska zdravljenja (radiofrekvenca, ultrazvok)***

Prebadanje cele debeline kože (0,2–3,5 mm) s številnimi drobnimi iglicami iz nerjavečega jekla (microneedling) naredi namerne mehanske poškodbe – drobne ranice v koži. Po principih celjenja rane pričnejo fibroblasti po 5–7 dneh tvoriti nov kolagen, največ ga nastane v prvih 3 mesecih, remodelacija ranic oziroma kože pa poteka do 1 leta. Če je mehanskemu prebadanju dodano še sproščanje toplote in segrevanje tkiva (radiofrekvenca, ultrazvok), se učinek stimulacije neokolagenogeneze še poveča. Kadar je tarčna globina zdravljenja več kot 3 mm, posegamo že čez celo debelino kože v povrhnji del podkožja (subcutis), kjer dosežemo tudi blago učvrščevanje podkožja in dvig na račun toplotnega raztapljanja maščobe in tvorbe fibroze. Vse metode, ki temeljijo na spodbujanju lastne sinteze novega kolagena, so razumljivo bolj učinkovite pri štiridesetih letih kot v visoki starosti.

#### ***2.5 Pomlajevanje z lastno trombocitno plazmo – PRP (platelet rich plasma)***

Injiciranje lastne trombocitne plazme je relativno nov in izjemno varen način pomlajevanja obraza. Od 10 ml do 20 ml odvzete venske krvi centrifugiramo in tako pridobimo frakcijo plazme s trombociti, ki jo vbrizgamo v kožo obraza. Trombociti so bogati z rastnimi faktorji, ki spodbujajo neoangiogenezo (boljšo prekrvavitev) in neokolagenogenezo (povečano tvorbo kolagena in elastina): žilni endotelijski rastni faktor (VEGF), trombocitni rastni faktor (PDGF), inzulinu-podoben rastni faktor (IGF-1), epidermalni rastni faktor (EGF) ... Tako na lasten način spodbudimo obnavljanje kože obraza. PRP se uspešno uporablja tudi za pospešeno rast las in obnovo lasišča. Običajno se priporočajo 3 tretmaji v razmiku 4–6 tednov. Cene ene terapije se gibljejo med 250 in 450 evri.

#### ***2.6 Kemični pilingi in fotopomlajevanje (fotorejuvenacija)***

Kronična izpostavljenost sončnim UVA in UVB žarkom povzroči v koži nepovratne spremembe: zmanjšano nastajanje in razpadanje že prisotnega kolagena, povečano nastajanje in pregrupacija melanina, razširjene in popokane žilice v dermisu, tanjšanje debeline dermisa, pomanjkanje retinoične kisline in vitamina A. Posledično nastajajo na površini kože (predvsem na mestih, ki so najbolj izpostavljena soncu: nos, čelo, perioralni del) drobne gube, razširjene pore, solarne lentige (starostna pigmentna zabarvanja kože), drobne kapilare (teleangiektazije). Zato se izogibamo direktni sončni svetlobi, zaščitimo s sončnimi kremami z visokim SPF zaščitnim faktorjem, nadenemo pokrivalo. Sekundarna preventiva je pomembna in predstavlja uporabo topikalnih kozmetičnih preparatov, ki vsebujejo retinoide (npr. tretinoin), antioksidante (topikalni C-vitamin, prehranske dodatke, koencim Q10), estrogene, rastne faktorje in citokine.

*a) Kemični pilingi*

Kemični pilingi se med seboj razlikujejo po sestavinah in koncentracijah. Preparati prodirajo preko epidermisa do papilarnega ali celo retikularnega dermisa, odvisno od koncentracije, pritiska, časa aplikacije in števila nanosov. Delujejo lahko kot keratolitiki – npr. salicilna kislina, glikolna kislina (povzročijo propad vezi med keratinociti) ali povzročijo denaturacijo proteinov v koži – TCA (trikloroocetna kislina), fenol. Globlje kot prodira preparat, daljše je okrevanje. Stara koža se v nekaj dneh, do 2 tednih, odlušči; pigmentacije, drobne gube, neravnine in pore se zmanjšajo. Najpogosteje se izvajajo srednje globoki TCA pilingi (do nivoja papilarnega dermisa).

*b) Lasersko zdravljenje (Resurfacing)*

LASER je kratica za ojačevanje svetlobe s spodbujenim sevanjem valovanja (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Glavna značilnost te svetlobe je velika intenziteta, koherentnost in značilna valovna dolžina. Laserske naprave proizvajajo svetlobo visoke energije, zato lahko z laserskimi napravami rokuje le medicinsko izobraženo osebje. Zaradi visoke energije in točno določene valovne dolžine svetlobe je terapija z laserskimi napravami zelo učinkovita.

Zlati standard pomlajevalnih laserskih zdravljenj so Er:YAG in CO<sub>2</sub> laserji. V osnovi ločimo 2 tipa: ablativni in frakcionirani način zdravljenja. Pri ablativnem laserju se odstrani celotna površina kože (do različnih globin), zaradi sproščene energije je pridružena toplotna poškodba nižjih plasti, okrevanje je daljše in primerljivo kemičnemu pilingu. Frakcionirano lasersko zdravljenje pa »izreže in zakuri«<sup>2</sup> stebričke tkiva čez celotno debelino kože, vmes pa ostajajo nepoškodovani deli, zato je tudi okrevanje hitrejše. Tako pri kemičnih pilingih kot laserskih zdravljenjih je ključnega pomena pravilna priprava kože pred samim posegom in ustrezna nega po njem, da zagotovimo dober rezultat. Zapleti so lahko hiper- ali hipopigmentacije, vnetja, opekline, brazgotine, podaljšana rdečica.

*c) IPL zdravljenje (Intense Pulsed Light)*

IPL je tehnologija z intenzivno pulzirajočo širokospektralno nekohezivno svetlobo. Takšnim pulzom nato z različnimi filtri zožimo valovno dolžino na določen spekter, ki učinkuje, npr. na dlake, pigmentne madeže, kapilare ... Jakost IPL svetlobe je manjša od laserske.

### **3. Pomlajevanje po regijah**

#### **3.1 Zgornja tretjina obraza (čelo, oči)**

Zlati standard neinvazivnega pomlajevanja zgornje obrazne tretjine je injiciranje botulin toksina v mišice čela, glabele in okoli oči.

#### **3.2 Srednja in spodnja tretjina obraza (lica, zgornja in spodnja čeljust)**

Če je botulin zelo učinkovito sredstvo za pomlajevanje zgornje tretjine obraza, pa za spodnji dve tretjini obraza nimamo čudežne metode ali sredstva. Običajno je za dober pomlajevalni tretma treba kombinirati več metod, ki se med seboj dopolnjujejo.

Kožo, ki je z leti izgubila elastičnost in čvrstost dermisa, poskušamo spodbuditi z lastno povečano sintezo kolagena in elastina. To lahko dosežemo z načrtovanimi mehanskimi in/ali termičnimi poškodbami dermisa in zgornje plasti podkožja (microneedling, radiofrekvenca, ultrazvok). Nastale poškodbe celotne debeline kože ali samo podkožja (do globine 3–4,5 mm) se celijo z nastajanjem novega kolagena. Tudi z injiciranjem snovi (Radiesse®, Sculptra®), ki jih v koži naravno ni, povzročimo namerno draženje in brazgotinjenje v koži in podkožju ter učvrščen videz.

S staranjem izgublamo prostornino tkiv obraza, zaradi gravitacijske sile pa se tkiva tudi povešajo. Izgubo volumna tkiv nadomeščamo z dermalnimi polnili. Ta izguba je največja v globokih maščobnih predelkih obraza (izgubimo skoraj 20 % prostornine v desetih letih), izrazito pa se spreminja tudi kostni skelet obraza. Z močnimi resorbilnimi nitmi poskušamo na neinvaziven kirurški način podpreti in nekoliko dvigniti upadla in povešena tkiva.

Na izgled in kvaliteto kože vplivamo z boljšo hidracijo (skin-boosterji, Prohilo®), s pospešenim obnavljanjem zgornjih plasti kože (kislinski pilingi, frakcionirani in ablativni laser, IPL), z boljšo prekrvavitvijo kože z injiciranjem lastne trombocitne plazme in za poenoten ten kože z odstranjevanjem starostno nakopičenega pigmenta melanina in koagulacijo drobnih teleangiektazij (fotopomlajevanje).

### **3.3 Vrat**

Pomlajevanje vratu velja za eno najtežjih in najzahtevnejših. Koža na vratu je tanka, pogostokrat ni veliko maščobe v podkožju oziroma je ta nakopičena pod platizmo v centralnem delu podbradka. Vrat ima kar 30-krat manj pilosebacealnih enot v primerjavi z obrazom. Reepitelizacija kože po ablativnih postopkih (kemični pilingi, ablativni ali frakcionirani laser) se prične na dnu pilosebacealnih enot. Tam se pričnejo razmnoževati nove epidermalne celice, ki se nato razširijo lateralno po poškodovani površini. Ker je na vratu malo pilosebacealnih enot, zelo previdno uporabljamo laserje, visokoenergijska zdravljenja in kemične pilinge: uporabljen je energije so bistveno nižje, prehodov čez celotno področje je manj. Kot učinkoviti postopki so uveljavljeni hidracija oziroma vlaženje kože (skinboosterji – zelo redka polnila, čista visoko koncentrirana hialuronska kislina – Prohilo®), Radiesse® s kalcijevim hidroksiapatitom za stimuliranje tvorbe novega kolagena, mehansko prebadanje kože z drobnimi iglicami (microneedling). Kadar je maščoba nakopičena v podbradku, lahko poskusimo tudi z injekcijsko lipolizo.

## **4 Zaključek**

Sodobna znanja in hiter tehnološki razvoj nam omogočata številne možnosti ohranjanja mladostnega videza. Če s postopki vzdrževanja obstoječega stanja pričnemo dovolj zgodaj, ko velike starostne spremembe še niso pretirano izražene, se lahko navidezno staramo lepše kot naši vrstniki. S pretirano uporabo (običajno dermalnih polnil in botulin toksina), ki jih zahtevajo stranke same ali jih nerazsodno predlaga zdravnik, so rezultati nenaravni (prenapihnjjen izgled obraza, prevelike račje ustnice, zamrznjen izgled obraza, pretirano dvignjene obrvi) in nehote mečejo slabo luč na uporabnika in stroko.

Ne nazadnje ... lep obraz je harmoničen obraz ... mlad ali star.

***Viri in literatura***

- Boehm L.M., Morgan A., Hettinger P., Matloub H.S., 2021. Facial Aging: A Quantitative Analysis of Midface Volume Changes over 11 Years. *Plast Reconstr Surg.*; 147(2):319–327.
- Flavio A., 2019. *Dermal Fillers for Facial Harmony*. Batavia,IL: Quintessence Publishing Co Inc.
- Kontis, T.C., Lacombe V.G., Faris S.E., 2019. *Cosmetic Injection Techniques : a text and video guide to neurotoxins and fillers*. 2nd ed. New York: Thieme.
- Mathew-Steiner S.S., Roy S., Sen C.K., 2021. Collagen in Wound Healing. *Bioengineering (Basel)*, 8(5): 63. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8151502/>.
- Mendelson B., Wong C-H., 2012. Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation. *Aesthetic Plast Surg.*; 36(4): 753–760.
- Miron J.R., 2021. *Understanding Platelet-Rich Fibrin*. Batavia, IL: Quintessence Publishing Co Inc.
- Niamtu, J., III., 2018. *Cosmetic Facial Surgery*. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier, pp 1-14, 668–755.
- Wallace H.A., Basehore B.M.; Zito P.M., 2023. Wound Healing Phases. *StatPearls [Internet]*. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470443/>.

Eva Trpin Fortuna, dr. med., dr. dent. med., spec. maksilofacialne kirurgije  
Plastična kirurgija Zorman, d. o. o., Ljubljana  
eva\_trpin@yahoo.com,  
info@plasticna-kirurgija.si



# Zdravstvena nega otroka po operaciji shize

## Healthcare of children after orofacial cleft

Ajda Španring

### *Povzetek*

**Uvod:** Shiza je prirojena anomalija obraza, ki večplastno zajema različna področja delovanja človekovega organizma. Je ena izmed najpogostejših prirojenih anomalij na svetu in ne prizadene samo otroka, ampak celotno družino. **Namen:** Izpostaviti največje izzive, s katerimi se po operaciji srečujejo otroci s shizami, njihovi starši in kako se lahko s temi izzivi spopadajo. Opisati želimo značilnosti sprememb pri temeljnih življenjskih aktivnostih otrok, ki se po operaciji najbolj spremenijo. **Metode:** Za nastanek diplomskega dela smo uporabili deskriptivno metodo z natančnim pregledom strokovne in znanstvene literature v slovenskem in angleškem jeziku. Za iskanje so bile uporabljene podatkovne baze pridobljene s pomočjo oddaljenega dostopa digitalne knjižnice Univerze v Ljubljani, Google Učenjak, CINAHL, Cochrane library in MedLine. Obdobje iskanja je potekalo od decembra 2022 do aprila 2023. **Rezultati:** Zdravljenje shize je kompleksen in dlje časa trajajoč proces, pri katerem sta za dosego čim boljših rezultatov zdravljenja pomembni dobra zdravstvena obravnava in podpora tudi v pooperativnem obdobju. Poleg vidnih deformacij se otrok spopada s številnimi funkcijskimi težavami, ki se kažejo na področju dihanja, prehranjevanja in pitja, sluha, govora in psihičnega stanja otroka ter njegove družine. V celotno zdravstveno obravnavo je treba vključevati tudi otrokove starše, ki lahko z dejavno participacijo postopek okrevanja pospešijo in izboljšajo rezultate. **Razprava in zaključek:** Pooperativna obravnava otrok s shizo zahteva holistični pristop in interdisciplinarni tim, ki v obravnavo dejavno vključuje tudi otrokove starše. Otroci s shizo po operaciji potrebujejo primerno zdravstveno oskrbo in rehabilitacijo za zagotovitev čim boljših rezultatov.

*Ključne besede:* orofacialni razcepi, zdravstvena oskrba otroka, pooperativna oskrba

### *Abstract*

**Background:** Schisis is a congenital anomaly of the face, which multifacetedly encompasses various areas of the human organism. It is one of the most common congenital anomalies in the world and affects not only the child but the entire family. **Purpose:** The researchers aim to highlight the biggest challenges children with schisis and their parents face after surgery and how they can cope. The aim is to describe the most-changed characteristics of basic life activities of children after surgery. **Methods:** The researchers used a descriptive method with a review of professional-scientific literature in Slovenian and English. Databases from the remote access digital library of the University of Ljubljana, Google Scholar, CINAHL, Cochrane Library, and MedLine were used for the search. The search period ran from December 2022 to April 2023. **Results:** The treatment of schisis is a complex and long-lasting process, whereby good medical treatment and support are important in order to achieve the best possible treatment results, even in the postoperative period. In addition to visible deformities, the child faces a number of functional problems, which can manifest as difficulties with breathing, eating and drinking, hearing, speech, and the psychological state of the child and their family. It is also necessary to include the child's parents in the entire medical treatment, who can speed up the recovery process and improve the results themselves through active participation. **Discussion and conclusion:** Postoperative treatment of children with schisis requires a holistic approach and an interdisciplinary team that actively includes the child's parents in the treatment. Children with schisis need proper medical care and rehabilitation after surgery to ensure positive results.

*Keywords:* orofacial clefts, child health care, postoperative care.

## **1 Uvod**

V sodobni družbi se kljub napredku še vedno srečujemo s kritičnostjo in z nepravilnostjo pri sprejemanju drugačnosti. Otroci, ki se rodijo s shizo, se skozi celotno življenje spopadajo z izzivi, ki izhajajo iz njihove drugačnosti. Poleg spremenjenega zunanje videza, ki lahko pritegne nezaželeno pozornost, se ti otroci srečujejo tudi s fiziološkimi in funkcionalnimi težavami. V mlajših letih se osredotočajo na premagovanje težav pri hranjenju, govorjenju in drugih osnovnih funkcijah, povezanih z orofacialnimi razcepi. Kirurški posegi so pogosto potrebni za popravo teh težav, vendar se kljub temu lahko pojavijo nekatere dolgoročne posledice (Smith et al., 2014). V stiski se lahko znajdejo tudi starši otroka, ki se spopadajo z izzivi, povezanimi z zdravljenjem in s skrbjo za svojega otroka, obenem se morajo spopadati tudi s stigmatizacijo in z nerazumevanjem okolice. Skrb za otroka s shizo lahko prinese velik čustveni in finančni pritisk na družino, kar še dodatno prispeva k psihološki obremenitvi staršev (Carvalho et al., 2021).

V Sloveniji se zdravljenje shize izvaja že 50 let in poteka na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Ključni dejavnik uspeha pri zdravljenju otrok s shizo in izboljšanju njihove kakovosti življenja je interdisciplinarno sodelovanje zdravstvenega tima. V ta tim se vključujejo kirurgi, ortodonti, logopedi, psihologi in drugi strokovnjaki, ki aktivno sodelujejo v procesu zdravljenja. Skupni cilj je zagotoviti celotno oskrbo otroka, izboljšati kakovost njegovega življenja in življenja njegove družine (Villavisanis et al., 2022). Tesno sodelovanje družine in zdravstvenega osebja omogoča prilagajanje obravnave posameznim otrokom glede na njihove specifične potrebe. To zagotavlja optimalno fizično, funkcionalno, estetsko in psihosocialno okrevanje otroka ter pripomore k uspešni vključitvi otrok v družbo brez težav ali stigme. Uspešnost zdravljenja shize se ne meri le v fizičnih rezultatih, temveč tudi v celostnem blagostanju otroka in njegove družine (Collett & Speltza, 2006).

Po podatkih iz leta 2020, Svetovna zdravstvena organizacija navaja, da je shiza ena izmed najpogostejših anomalij obraza in vratu, z globalno razširjenostjo letno rojenih med 500 in 700 otrok.

Otroka, rojenega s shizo, se vključi v zdravstveno obravnavo neposredno po rojstvu. V prvem tednu življenja opravijo prvi pregled novorojenčka in ga, če je potrebno, pripravijo na operativni poseg. Nato se otroka vpiše v register shiz in določi datum operacije, ki je odvisen od otrokove starosti in vrste razcepa (Rohrich et al., 2020). Pri približno šestih mesecih starosti se izvede operacija za popravilo ustnice, pri enem letu operacija mehkega neba, in pri dveh letih in pol zaprtje trdega neba skupaj s čeljustnim grebenom. Večino potrebnih popravkov izvedejo pred začetkom šolanja, vendar se lahko po potrebi izvajajo tudi nadaljnje korekcije v kasnejših obdobjih (Worley et al., 2018). Poleg kirurške obravnave sodelujejo tudi logopedi, foniatri in drugi strokovnjaki, ki pomagajo otroku pri normalnem razvoju in odpravljanju morebitnih težav (Vyas et al., 2020). Glede na vrsto in obseg razcepa se vsak primer obravnava individualno, pri čemer je glavni cilj zagotoviti otroku videz in funkcionalnost, ki mu omogočata primerljivo kakovost življenja z zdravimi vrstniki (Lancaster et al., 2019).



### ***Namen in cilji***

Namen raziskave je bil opisati značilnosti sprememb pri temeljnih življenjskih aktivnostih otrok po operaciji, izpostaviti največje izzive, s katerimi se po operaciji srečujejo otroci s shizami in njihovi starši, ter predstaviti, kako se lahko s temi izzivi spopadajo.

Cilji, ki smo si jih zastavili:

- opredeliti najpogostejše težave in izzive otrok s shizami,
- opredeliti strahove in težave, s katerimi se spopadajo starši otrok s shizami,
- predstaviti intervencije, potrebne za lajšanje strahov pri otrocih in starših,
- predstaviti intervencije za lažje spopadanje in obvladovanje težav otrok s shizami in njihovih staršev.

### **2 Metode**

Uporabljena je bila deskriptivna metoda raziskovanja. Do literature smo dostopali z uporabo podatkovnih baz iz oddaljenega dostopa digitalne knjižnice Univerze v Ljubljani (DiKUL), Google Učenjak, CINAHL, Cochrane library ter MedLine. Pri iskanju smo uporabili ključne besede: shiza, zajčja/razcepljena ustnica/cleft lip, razcepljeno nebo/cleft palate, orofacialni razcepi/orofacial clefts, otroci/children, pediatrics, zdravstvena nega/health care. Vključitvena merila za izbor ustrezne literature so bili članki oziroma strokovna in znanstvena literatura v slovenskem in angleškem jeziku, objavljeni do leta 2023, prosta dostopnost do celotnega besedila ter literatura, ki se neposredno in posredno nanaša na vsebino ter se povezuje z zastavljenimi cilji. Uporabljenih je bilo 42 enot literature iz leta 2003 do danes. Iskali smo jo s pomočjo uporabe ključnih besed, pri tem se regijsko nismo omejevali (globalni viri). Iskanje podatkov je potekalo v obdobju od septembra 2022 do aprila 2023. Ciljna raziskovalna populacija so bili otroci do petega leta starosti, ko se operativni estetski posegi načeloma že zaključijo. Iz analize smo izključili otroke pred prvim operativnim posegom.

### **3 Rezultati**

Ko se primarno kirurško zdravljenje zaključi, so otroci še vedno v sistemu obravnave v ambulantah, kjer z rednimi pregledi spremljajo razvoj prizadetih delov obraza in ustne votline, opazujejo funkcijo dihanja, učinkovitost hranjenja, staršem nudijo podporo in skupaj z njimi načrtujejo nadaljnje zdravljenje (Raghavan et al., 2018). Ta se individualno razlikuje glede na težave, s katerimi se otrok spopada v času odraščanja. Nekateri strokovnjaki nudijo nadaljnje zdravljenje, drugi poleg tega izvajajo tudi rehabilitacijo: pediater, foniater, avdiolog, otolog, rinolog, logoped, zobozdravnik, ortodont in psiholog (Villavisanis et al., 2022). Nepogrešljiv in stalni del zdravstvenega tima pa tudi medicinska sestra, ki otroka spremlja od začetka obravnave (prvega pregleda) in vse do končanega zdravljenja.

#### ***Sprejemanje sprememb po operaciji***

Operacija pri otrocih povzroči fiziološke, funkcionalne in vizualne spremembe, na katere se morajo otroci in njihovi starši prilagoditi. Prvi dnevi po operaciji lahko vključujejo oteklino in podplutbe, bolečino, sledi krvi v slini, izcedek iz nosu, težave s spanjem ter zamašen nos, otekanje in spremembe v nebu. Te težave se sčasoma normalizirajo (Raghavan et al., 2018).

### ***Dihanje in krvni obtok***

Dihalne poti so ovirane zaradi spremenjene obrazne strukture. Shiza zmanjša dolžino in višino maksile ter mandibule in bazalne maksilarne retrogradnje, kar vodi v zmanjšanje zgornjih dihalnih poti (Smith et al., 2014). Na začetku jih večina diha skozi nos, kasneje se lahko način dihanja tudi spremeni. Ta je pogojen s postopkom zdravljenja in z otrokovim razvojem (Montes et al., 2019). Po operaciji naj starši otroku dihalno pot redno čistijo nosno votlino, da se redno odstranjuje nastala sluz. Po naročilu zdravnika, se lahko otroku predpišejo tudi kapljice ali razpršila, ki se uporabijo za dodatno vlaženje in širjenje nosnih poti (CDC, 2022).

### ***Prehranjevanje in pitje***

Otroci s shizo imajo lahko težave pri hranjenju zaradi nepravilne obrazne strukture, kar lahko privede do zaostanka v rasti in neustrezne telesne teže. Dojenčki s kraniofacialnim razcepom so v obdobju prvih šestih mesecev življenja vključeni v ortopedsko obravnavo, v sklopu katere jim izdelajo akrilatno nebno ploščico, ki omogoča, da se lahko otrok doji (Todorović et al., 2022). Po operaciji je pomembno, da se čim prej vzpostavi hranjenje. Priporočajo se počasno hranjenje, ki naj poteka večkrat na dan v manjših obrokih, hrana naj bo mehka, uporablja se lahko mehka žlica ali stekleničke s kratkim nastavkom, odsvetuje se uporaba slamic. Za hitro celjenje ran je ključna poostrena ustna higiena. Redno se naj tudi opazuje in meri bilanco tekočin ter spremlja znake dehidracije (Mahmoud Mohamed et al., 2022).

### ***Dojenje***

Dojenje je pri otrocih s shizo pogosto izziv ali celo nemogoče, saj potrebujejo ustvarjen podtlak za sesanje (Burca et al., 2016). Kljub temu je materino mleko še vedno najboljša možnost, saj otroku zagotavlja pomembne hranilne vrednosti (Balogun et al., 2016). Po operaciji se lahko dojenje še vedno izvaja z ustreznimi tehnikami in podporo, vendar obstajajo težave pri pristavljanju in hranjenju zaradi razcepa v ustih (Burianova et al., 2017). Nekateri ukrepi za olajšanje dojenja vključujejo udoben položaj matere in otroka, uporabo nastavka za dojenje za lažje zajemanje bradavice, pogosto dojenje s krajšimi časovnimi intervali in podporo strokovnega zdravstvenega delavca (Balogun et al., 2016). Pri otrocih z dvostransko hielognatopalato shizo ali palatoshizo je dojenje še težje ali celo nemogoče, zato se materam priporoča črpanje mleka. Materino mleko vsebuje protimikrobne sestavine, ki pomagajo zaščititi otroka pred okužbami in težavami s sluhom (Sabirov et al., 2009).

### ***Odnosi z ljudmi in izražanje čustev, občutkov***

Operacija shize ne vpliva neposredno na sluh, vendar je treba slediti otrokovemu sluhu po operaciji zaradi možnih zapletov, kot so vnetje srednjega ušesa in nabiranje tekočine. Zdravnik lahko predpiše zdravila za zdravljenje teh zapletov. Če se težave s sluhom poslabšajo, se otroka napoti na govorno terapijo pri logopedu ali avdiologu, ki bo izvedel potrebne preglede in ukrepe za izboljšanje komunikacijskih sposobnosti (Bhuskute, 2017). Po operaciji shize se funkcija govora običajno izboljša, vendar je njen razvoj odvisen od vrste razcepa in celotne zdravstvene obravnave. Ko se rana po operaciji zaceli, se otrok vključi v govorno terapijo pri specializiranem logopedu za razcepe neba. Terapija vključuje izboljšanje izgovarjave, jezikovnih veščin, govornih zvokov in krepitev mišic, uporabljenih pri govoru (Bhuskute, 2017).

### ***Samopodoba***

Razvoj samopodobe je kompleksen proces, ki traja vse življenje in je individualno pogojen glede na izkušnje in socialne interakcije (Markus & Kitayama, 1991). Dojenčki začnejo svojo samopodobo razvijati zgodaj v otroštvu, ko začnejo prepoznavati svoje telo, gibe, okolico, predmete. Samozavedanje se nadgrajuje, ko se začnejo zavedati svojih prednosti in slabosti (Whitebread & Basilio, 2012). Otroci, rojeni s shizo, se zaradi drugačnega videza obraza lahko počutijo tesnobne, depresivne in družbeno izolirane. Vendar se samozavest postopoma izboljšuje med zdravljenjem, saj vizualne in funkcionalne spremembe prinašajo občutek olajšanja in pripadnosti. Otroci se po operaciji različno odzivajo, vendar večinoma doživijo boljše zaupanje in samopodobo (Abd-Elsayed et al., 2013). Govorne težave lahko vplivajo na samozavest in socialne interakcije, vendar se delno rešijo z govorno terapijo, ki izboljša jezikovne spretnosti otroka (Bhuskute, 2017). Starši in zdravstveno osebje igrajo ključno vlogo pri spodbujanju otrokovega samospoštovanja s pozitivno okrepitevijo, komunikacijo in podporo (Binford et al., 2022).

### ***Odnosi med starši in otrokom***

Collett in Speltz (2006) se osredotočata na socialno-čustveni razvoj dojenčkov in majhnih otrok z orofacialnimi razcepi, zlasti po operaciji. Ta čas je lahko za otroke in starše zelo zahteven in stresen. Otroci se soočajo s čustvenimi izzivi, strahovi in tesnobo, ki jih lahko lažje obvladujejo ob čustveni podpori svojih staršev. Starši lahko to dosežejo z odprto komunikacijo, aktivnim poslušanjem otroka in spodbujanjem izražanja čustev. Pomembno je, da so potrpežljivi, razumevajoči in sočutni, saj proces okrevanja traja dolgo. Čustvena podpora igra tudi ključno vlogo pri otrokovem sprejemanju lastnega videza. Poudarjanje otrokovih prednosti pomaga ustvariti pozitiven odnos do samega sebe, kar olajša družbeno delovanje. Ko otrok razume svoje zdravstveno stanje, je pomembno, da ga ustrezno poučimo. Informacije morajo biti prilagojene otrokovi starosti za boljše razumevanje. To znanje otroku omogoča, da aktivno sodeluje pri skrbi za svoje zdravje, manj se boji zdravstvenih posegov in je bolj motiviran za upoštevanje zdravniških priporočil (Bell & Condren, 2016).

### ***Starši in sprejemanje diagnoze po operaciji***

Običajno je, da starši doživijo vrsto čustev po tem, ko njihov otrok prestane operacijo orofacialnega razcepa. Nekateri se lahko počutijo olajšane, ker je operacija končana, in upajo na prihodnost njihovega otroka, medtem ko se drugi morda počutijo preobremenjeni, zaskrbljeni ali negotovi, kaj naj pričakujejo. Pomembno je, da zdravstveni delavci nudijo podporo in vključevanje staršev v celotnem procesu zdravljenja, tudi po operaciji. Tako jim pomagajo razumeti otrokovo stanje, obravnavati morebitne skrbi ali vprašanja in jih po potrebi povezati z dodatnimi viri (Carvalho et al., 2021). Pomembno je, da starši odkrito komunicirajo z otrokovim zdravstvenim timom in po potrebi poiščejo dodatno podporo, na primer pri podpornih skupinah ali strokovnjakih za duševno zdravje. Vključevanje v podperne skupine in povezovanje z drugimi družinami, ki imajo otroke s podobno diagnozo, lahko pomagata, da se starši počutijo manj izolirane in jim zagotovi občutek pripadnosti skupnosti (Grollemound et al., 2020).

#### 4 Razprava

Zdravstvena oskrba otrok po operaciji shize je kompleksna in zahteva holistično obravnavo in usklajen interdisciplinarni tim, ki vključuje tudi otrokove starše. Največji izzivi, s katerimi se otroci soočajo po operaciji, vključujejo spremembe v načinu hranjenja, govora in videza (Villavisanis et al., 2022). Za doseganje optimalnih rezultatov je ključno sodelovanje multidisciplinarne ekipe zdravstvenih delavcev, kot so pediatri, kirurgi, medicinske sestre, logopedi, psihologi in drugi, pri razvoju individualiziranih načrtov zdravstvene oskrbe, ki upoštevajo posebne potrebe vsakega otroka. Zgodnja intervencija za razvoj govora in jezika je pomembna, saj so otroci s shizo izpostavljeni povečanemu tveganju za zamude v tem področju. Govorna terapija je ena od možnih intervencij, ki temelji na dokazih, in je ključnega pomena za izboljšanje rezultatov (Morrison et al., 2022). Poleg tega je psihosocialni razvoj otrok pomembno področje, ki zahteva tesno sodelovanje staršev. Otroci se lahko soočajo s socialno stigmatizacijo in diskriminacijo, kar lahko vpliva na njihovo samospoštovanje in duševno zdravje. Zdravstveni delavci in starši morajo zagotoviti podporno in vključujoče okolje, ki spodbuja pozitivne socialne interakcije in zdrav psihosocialni razvoj (Abd-Elsayed et al., 2013). Iz pregleda literature je razvidno, da v Sloveniji na primarni zdravstveni ravni ni dovolj strokovnjakov, ki bi bili posebej izobraženi za zdravstveno obravnavo otrok s shizo. Zato je pomembno izboljšati izobraževanje zdravnikov na tem področju in povečati koordinacijo med zdravstvenimi timi primarne in sekundarne zdravstvene oskrbe (Damiano et al., 2010). Starši imajo ključno vlogo pri zagotavljanju nege in oskrbe otrok po operaciji shize. Pomembno je, da se jim omogoči dostop do informacij in virov o pooperativni negi ter nuditi ustrezno strokovno podporo, saj se bodo le tako počutili bolj opolnomočene v odnosu do svojega otroka (Collett & Speltz, 2006). Sodelovanje med zdravstvenimi delavci in starši ter zagotavljanje potrebnega znanja in veščin za učinkovito pooperativno oskrbo je ključno, vključno s dostopom do podpornih skupin, svetovanja in drugih virov za obvladovanje izzivov pri skrbi za otroka s posebnimi zdravstvenimi potrebami.

#### 5 Zaključek

Shiza je prirojena napaka, ki vpliva na zunanji videz otroka, zahteva kompleksno in dolgotrajno zdravljenje ter podporo v pooperativnem obdobju. Poleg vidnih deformacij otroci doživljajo tudi funkcionalne težave, kot so dihanje, prehranjevanje, govor, psihično stanje ter obremenitev za družino. Multidisciplinarni pristop s sodelovanjem kirurgov, zobozdravnikov, logopedov, psihologov in drugih strokovnjakov, je ključnega pomena za zagotavljanje celovite oskrbe. Otroci in starši se lahko soočajo z anksioznostjo, depresijo in drugimi čustvenimi izzivi. Zdravstveni delavci morajo nuditi čustveno podporo in dostop do svetovanja ter drugih virov za pomoč pri spopadanju s čustvenimi vidiki okrevanja.

#### *Viri in literatura*

- Daniel, R. K., & Kosins, A. M., 2020. Current Trends in Preservation Rhinoplasty. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*. Available at: <https://doi.org/10.1093/asjof/ojaa003>
- Abd-Elsayed, A. A., Delgado, S. V., & Livingstone, M. (2013). *Self-image perception of 171 children and adolescents with cleft lip and palate from 22 countries*. *Ochsner Journal*, 13(2), 204–207.

- Acharya, P., Sahana, B. A., Desai, A., Jalisatgi, R. R., Kumar, N. (2021). *Pre-operative and post-operative audiological assessment in cleft lip and palate patients - a prospective study*. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 11(2), 321–329. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.03.003>.
- Balogun, O. O., O'Sullivan, E. J., McFadden, A., Ota, E., Gavine, A., Garner, C. D., Renfrew, M. J., & MacGillivray, S. (2016). *Interventions for promoting the initiation of breastfeeding*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001688.pub3>.
- Bell, J., & Condren, M. (2016). *Communication Strategies for Empowering and Protecting Children*. *Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 21(2), 176–184. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-21.2.176>.
- Bhuskute, A., Skirko, J. R., Roth, C., Bayoumi, A., Durbin-Johnson, B., & Tollefson, T. T. (2017). *Association of Velopharyngeal Insufficiency With Quality of Life and Patient-Binford, L., Rice, M. E., Hamlin, A., & Wilson, D. R. (2022). Supporting Parents Through a Cleft Palate*. *Journal of Pediatric Surgical Nursing* 11(3):p 106–114. | <https://doi.org/10.1097/JPS.0000000000000343>.
- Burca, N.D.L., Gephart, S. M., Miller, C., Cote, C., & Zukowsky, K. (2016). *Promoting Breast Milk Nutrition in Infants With Cleft Lip and/or Palate*. *Advances in Neonatal Care*, 16(5), 337–344. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000305>.
- Burianova, I., Kulihova, K., Vitkova, V., & Janota, J. (2017). *Breastfeeding After Early Repair of Cleft Lip in Newborns With Cleft Lip or Cleft Lip and Palate in a Baby-*
- Carvalho, N. O., Matos, M. F. S., Costa Belchior, I. F., Araújo, M. B., Rocha, C. T., & Neves, B. G. (2021). *Parents' Emotional and Social Experiences of Caring a Child with Cleft Lip and/or Palate*. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.*, 21. <https://doi.org/10.1590/pboci.2021.058>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Facts about cleft lip and cleft palate*. <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/cleftlip.html>
- Collett, B. R., & Speltz, M. L. (2006). *Social-Emotional Development of Infants and Young Children With Orofacial Clefts*. *Infants & Young Children*, 19(4), 262– 291. <https://doi.org/10.1097/00001163-200610000-00002>.
- Damiano, P. C., Tyler, M. C., Romitti, P. A., Druschel, C., Austin, A. A., Burnett, W., & Robbins, J. M. (2010). *Primary care physician experience with children with oral clefts in three states*. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*, 88(12), 1050–1056. <https://doi.org/10.1002/bdra.20726>.
- Grollemund, B., Dissaux, C., Gavelle, P., Martínez, C. P., Mullaert, J., Alfaiate, T., Guedeney, A., & CLIP team (Cleft Lip & Palate Infant Parent) (2020). *The impact of having a baby with cleft lip and palate on parents and on parent-baby relationship: the first French prospective multicentre study*. *BMC Pediatrics*, 20(1), 230. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02118-5>.
- Koželj, V. (1991). *Potek zdravljenja otrok s heliognatopalatoshizo*. 12. Derčevi pediatrični dnevi – zbornik. Ljubljana, Slovenija junij 1991. Ljubljana: Univerzitetna pediatrična klinilka, 545–543.
- Lancaster, H. S., Lien, K. M., Chow, J. C., Frey, J. R., Scherer, N. J., & Kaiser, A. P. (2019). *Early Speech and Language Development in Children With Nonsyndromic Cleft*

- Lip and/or Palate: A Meta-Analysis*. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(1), 14–31. [https://doi.org/10.1044/2019\\_JSLHR-19-00162](https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00162).
- Mahmoud Mohamed, B., Said Abdelsamea Attia, R., & AbdAlla AbdElnabi, H. (2022).
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). *Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation*. *Psychological Review*, 98(2), 224–253. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.98.2.224>.
- Montes, A. B. M., Oliveira, T. M., Gavião, M. B. D., & Barbosa, T. S. (2019). *Orofacial functions and quality of life in children with unilateral cleft lip and palate*. *Brazilian Oral Research*, 33(e0061). <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0061>.
- Morrison, M. M., Mason, N. T., Forde, B. L., Stone, P. R., Fowler, P. V., & Thompson, J. M. D. (2022). *Speech outcomes of a national cohort of children with orofacial cleft at 5 and 10 years of age*. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 59(11), 1400–1412. <https://doi.org/10.1177/10556656211044939>.
- Raghavan, U., Rao, D., Ullas, G., & Vijayadev, V. (2018). *Postoperative Management of Cleft Lip and Palate Surgery*. *Facial Plastic Surgery*, 34(6), 605–611. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1676381>.
- Rohrich, R. J., Gunter, J. P., & Wong, W. W. (2020). *Management of cleft lip and palate*. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 145(1), 230e–42e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000006381>.
- Sabirov, A., Casey, J. R., Murphy, T. F., & Pichichero, M. E. (2009). *Breast-feeding is associated with a reduced frequency of acute otitis media and high serum antibody levels against NTHi and outer membrane protein vaccine antigen*
- Smith, C. B., Walker, K., Badawi, N., Waters, K. A., MacLean, J. W. (2014). *Impact of sleep and breathing in infancy on outcome at three years of age for children with cleft lip and/or palate*. *SLEEP* 37(5): 919–925. <https://doi.org/10.5665/sleep.3660>.
- Todorović, J., Zelić, M., & Jerkić, L. (2022). *Eating and Swallowing Disorders in Children with Cleft Lip and/or Palate*. *Acta Facultatis Medicae Naissensis* 39(1): 5-13. <https://doi.org/10.5937/afmnai39-30733>.
- Villavisanis, D.F., Blum, J.D., Plana, N.M., Taub, P.J., & Taylor, J.A. (2022). *Choosing a Multidisciplinary Cleft and Craniofacial Team: Medical, Surgical, and Social Considerations*. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*. <https://doi.org/10.1177/10556656221129967>.
- Vyas, T., Gupta, P., Kumar, S., Gupta, R., Gupta, T., Singh, H.P. (2020). *Cleft of lip and palate: A review*. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(6), 2621–2625. [https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc\\_472\\_20](https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_472_20).
- Whitebread, D., & Basilio, M. (2012). *The emergence and early development of self-regulation in young children*. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev161ART2en.pdf>.
- World Health Organization. (2020). *Orofacial clefts*. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/orofacial-clefts>.

Ajda Španring, dipl. m. s.

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,

Univerzitetni klinični center Ljubljana

*Članek je nastal na osnovi diplomskega dela Ajde Španring Zdravstvena nega otroka po operaciji shize (2023).*





# Obravnavo otroka s shizo – prikaz primera

## Treatment of a child with schisis – demonstration of the example

Mojca Mikulič

### ***Povzetek***

Shize v orofacialnem področju so najpogostejše prirojene nepravilnosti obraza in ustne votline. V današnjem času so, s pomočjo napredka medicine, uspešno zdravljene. Kirurška premostitev razcepa ustvari anatomske pogoje, ki so nujni za razvoj številnih prizadetih funkcij in odpravljanje težav. V procesu obravnave otroka s shizo sodelujejo različni strokovnjaki. Cilj zdravljenja je narediti prirojeno anomalijo čim manj opazno in omogočiti čim bolj normalno delovanje ustne in nosne votline. V članku je predstavljen primer zdravstvene obravnave otroka z orofacialnim razcepom. Opređeljena je vloga medicinske sestre in staršev v procesu ambulantnega in bolnišničnega zdravljenja.

*Ključne besede:* orofacialni razcep, dojenček, starši, medicinska sestra, zdravstvena obravnava

### ***Abstract***

Schisis in the orofacial region are the most common congenital anomalies of the face and oral cavity. With the help of medical progress, they are successfully treated today. Surgical bridging of the cleft creates the necessary anatomical conditions for the development of many affected functions and the correction of problems. Various specialists are involved in the treatment of a child with a schisis. The goal of treatment is to make the congenital anomaly as less noticeable as possible and to allow the oral and nasal cavities to function as normally as possible. In the article, an example of medical treatment of a child with an orofacial cleft is presented. The role of the nurse and parents in the process of outpatient and inpatient treatment is defined.

*Keywords:* orofacial cleft, baby, parents, nurse, medical treatment

## **1 Uvod**

Obraz in ustna votlina se oblikujeta z združitvijo treh povečujočih se embrionalnih odrastkov. Prva raste od strani proti sredini, sredinski pa se spušča od čela oziroma nosu navzdol. Če pride med 5. in 10. tednom nosečnosti pri združevanju odrastkov do motnje, imamo v zgornji ustnici, v čeljustnem grebenu in na nebu prekinitve ter dodatno deformiran nos. Tovrstni razvojni nepravilnosti ljudsko poimenujemo »zajčja ustnica« in »volčje žrelo«, strokovno jima pravimo shiza.

Shiza pomeni, da se posamezni odrastki, iz katerih se razvije zgornja ustnica, čeljustni greben in nebo med seboj ne združijo. Novorojenec ima vse anatomske strukture, le da so mišice narasle na napačna mesta in da so kostne strukture premaknjene. Shiza torej v različni meri, odvisno od obsega in mesta, združuje ustno in nosno votlino, ki bi morali biti za pravilno delovanje popolnoma ločeni.

Shiza, poleg estetskega videza, predstavlja tudi funkcionalne motnje. Takoj po rojstvu so najbolj opazne težave pri hranjenju, lahko se pojavijo težave pri dihanju skozi nos, težave s sluhom in govorom ter nepravilnosti v okluziji zob oziroma medčeljustnih odnosih.

Shize delimo na shize primarnega neba (enostranske ali obojestranske hejloshize, enostranske ali obojestranske hejlognatoshize), shize sekundarnega neba (izolirane palatoshize), shize primarnega in sekundarnega neba (enostranske ali obojestranske hejlognatopalatoshize) ter redke oblike shiz (horizontalne, medialne, prečne shize ...).

Različne oblike orofacialnih shiz so najpogostejše prirojene nepravilnosti maksilofacialnega področja. V Sloveniji se rodi približno en otrok s shizo na 600 živorojenih oziroma med 30 in 40 otrok letno. Glede na podatke registra za shize se je v letu 2018 rodilo 35 otrok; leta 2019 22, otrok; leta 2020, 26 otrok; leta 2021, 34 otrok in leta 2022, 25 otrok z različnimi oblikami shiz.

V Sloveniji shize operativno zdravimo samo na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana. Zdravljenje otroka s shizo se začne takoj oziroma kmalu po rojstvu. Prvi operativni posegi na odraslih, še neoperiranih pacientih, so bili opravljeni leta 1948. V naslednjih letih so sledile operacije pri odraslih, že operiranih pacientih, ki so si želeli izboljšati videz ali govor. Prvi štirje dojenčki so bili operirani leta 1954.

Orofacialne razcepe premostimo z lokalnimi tkivi, ki jih sprostimo, premaknemo in sešijemo. Edina tuja snov, ki je uporabljena pri operacijah, je šivalni material, vse ostale strukture so otrokove. Z lokalno aplikacijo vazokonstriktorja in dolgo delujočega anestetika v operativni predel odpravimo potrebo po transfuziji krvi in zmanjšamo pooperativne bolečine.

## **2 Ambulantna obravnava otroka s shizo**

Izgled novorojenca s shizo lahko zbuja nelagodje in temu primerno so prizadeti starši. Starši so prvi, ki potrebujejo ustrezno pomoč in podporo zdravstvenega osebja. Vedeti morajo, da je prirojeno anomalijo obraza mogoče učinkovito popraviti. Starši morajo zato čim prej po rojstvu otroka oziroma po ultrazvočno potrjeni prirojeni nepravilnosti na prvi pregled v našo ustanovo. Na prvem obisku se seznanijo s potekom in pričakovanimi uspehi zdravljenja. Pomembno je, da se srečajo s starši, ki so že prebrodili stiske zaradi rojstva otroka s shizo. Seveda pa so najbolj prepričljive fotografije otroka s shizo pred začetkom in po uspešno končanem zdravljenju. Starši prejmejo tudi zloženko Društva Shize, kjer lahko najdejo odgovore na najpogostejša vprašanja o shizi in vzpostavijo stik s starši otroka s shizo. Starše je treba pripraviti na več let trajajoče zdravljenje za celostno funkcionalno in estetsko rehabilitacijo ter poučiti o njihovem delu obveznosti in odgovornosti pri rehabilitaciji otroka.

### ***Predstavitel primer***

Predstavljam potek obravnave dečka, ki je bil napoten v ambulanto maksilofacialne in oralne kirurgije prvi dan po rojstvu iz porodnišnice Ljubljana. Pripeljan je bil v spremstvu staršev in medicinske sestre. Rodil se je ob roku, s porodno težo 3600 g, dolžino 52 cm in obsegom glave 36 cm. V 20. tednu nosečnosti so na rutinskem pregledu ploda z ultrazvokom ugotovili razcep v področju ustnice, zaradi česar so bili starši na posvetu pri nas. Šlo je za prvo nosečnost in prvi porod. Nosečnost je bila načrtovana, pred zanositvijo mati ni jemala folne kisline. Začela je z jemanjem takoj, ko je bil test nosečnosti pozitiven. Ob ambulantnem pregledu je bilo ugotovljeno, da gre za razcep ustnice, čeljustnega grebena in neba na levi strani. Deček se je hranil po Brownovi steklenički z izčrpanim materinim mlekom.

V sklopu predoperativne čeljustno-ortopedske priprave smo novorojenčku na podlagi alginatnega odtisa zgornje čeljustnice izdelali tanko akrilno nebno ploščico s podpornikom za nos. Z njo smo premostili razcep v čeljustnem grebenu in nebu tako, da je postalo po obliki podobno, kot če novorojenček ne bi imel shize. Na ta način smo mu olajšali hranjenje in preprečili, da bi deček vrival jezik v razcep. Oba razcepljena dela ustnice smo zblížali in ju v tem položaju fiksirali s tankim lepilnim trakom. Vsi ti postopki pripomorejo k boljšemu končnemu uspehu zdravljenja, saj se krna ustnic zblížata že pred samim operativnim posegom, podpornik za nos oblikuje njegovo konico, razcep na čeljustnem grebenu in nebu pa se zoži, ker se na robove nalaga kost.

Starše smo naučili, kako ploščico pravilno vstavljajo in posredovali navodila o čiščenju ploščice enkrat dnevno pod tekočo vodo z mehko zobno ščetko in milom ob hkratni negi ustne votline. Prejeli so tudi navodila glede lepljenja zgornje ustnice z lepilnim trakom, ki ga je treba zamenjati, ko se na enem koncu sam odlepi. Ploščico otrok nosi 24 ur na dan.

Na kontrolo smo jih ponovno naročili čez en teden in preverili, ali starši pravilno izvajajo predoperativno pripravo. Ugotovili smo, da predoperativna priprava poteka brez težav. Težav s hranjenjem in pridobivanjem na teži otroka niso imeli. Redne kontrole so bile nato potrebne tudi v naslednjih tednih do prve operacije pri 6 mesecih starosti, ko dojenček ploščice ne potrebuje več.

### **3 Hospitalna obravnava otroka s shizo**

Tri do štiri tedne pred načrtovanim operativnim posegom pošljemo staršem obvestilo o datumu sprejema v bolnišnico z izvidi priporočenih predoperativnih preiskav, ki jih opravijo pri pediatru. Dva dni pred sprejemom v bolnišnico ambulantna medicinska sestra pokliče starše in preveri, če je otrok zdrav in če je opravil vse predvidene preiskave.

Ob sprejemu v bolnišnico pridobimo na podlagi pogovora z otrokom in njegovo družino pomembne informacije, ki so osnova za načrtovanje zdravstvene nege. Pomembno je, da medicinske sestre aktivno in pozorno poslušamo starše in otroka, jim ponudimo čim več informacij ter jim izkazujemo popolno spoštovanje in podporo. Na ta način vzpostavimo zaupanje in razumevanje z otrokom in straši. Med pogovorom otroka pomirimo, potolažimo in tako poskrbimo, da pridobi občutek varnosti in izgubi občutek strahu. S pomočjo vprašalnika za zbiranje informacij zberemo vse informacije, ki se nanašajo na fizični, psihični in intelektualni vidik otrokovega razvoja. Zbiramo podatke o otrokovih navadah pri hranjenju, spanju, izločanju, osebni higieni, gibanju, komuniciranju in igranju.

Starše motiviramo za sodelovanje v procesu nege, saj je njihovo sodelovanje temeljnega pomena za uspešno zdravljenje. Mamo poučimo o svojem delu obveznosti pri rehabilitaciji otroka. Sodeluje pri hranjenju otroka, skrbi za osebno higieno, pestovanju in igranju z njim, lažšanju bolečin in spremljanju otroka na razne diagnostične preiskave. Medicinske sestre pa moramo načrtovati nadzor nad njo in zdravstveno-vzgojno delo z njo.

#### ***Predstavitev primera***

Za operativni poseg je bil 6-mesečni deček sprejet v bolnišnico dan pred posegom, zraven je bila sprejeta tudi mama. Po rojstvu težav s hranjenjem niso imeli, deček se je sprva hranil po

steklenički z izčrpanim materinim mlekom, nato so dodajali adaptirano mleko, pričeli so tudi že z uvajanjem goste hrane. Telesna teža ob sprejemu je bila 9700 g.

Alergij do sprejema v bolnišnico niso opazili. Deček še ni bil bolan in ni še prejemal antibiotične terapije. Cepljen je bil po programu, nazadnje pred mesecem dni. Deček je sistemsko zdrav in nima drugih prirojenih nepravilnosti. V družini je bil po mamini strani že primer shize.

Po predoperativnem anesteziološkem pregledu in pregledu pediatra je bilo ugotovljeno, da je deček brez znakov akutnega respiratornega infekta, zato je bil naslednji dan po predoperativni pripravi operiran v splošni anesteziji. Opravljena je bila hejloplastika na levi strani.

Ves čas hospitalizacije je bil deček afebrilen. Postopoma je ob dodatku infuzije prešel na popolno peroralno hranjenje. Pooperativno je prejemal analgetične svečke in analgetične kapljice po shemi lajšanja akutne pooperativne bolečine, ki jo uporabljamo na kliničnem oddelku za otroke.

Proces zdravstvene nege poteka pri otroku po enakih fazah kot pri odraslemu pacientu, le v vse faze je treba vključiti tudi mamo. Z zdravstveno nego želimo doseči sledeče cilje zdravstvene nege, ki jih postavimo skupaj z mamo:

- nemotena oskrba tkiv s kisikom,
- dobra predihanost pljuč,
- vzdrževanje prehodne dihalne poti,
- vzdrževanje čiste, vlažne sluznice ustne in nosne votline,
- ohranjanje normalne telesne temperature,
- ustrezno hidriran in prehranjen otrok, ki raste, se razvija in pridobiva telesno težo,
- normalna prebava in izločanje blata mehke konzistence in normalne frekvence,
- preprečeno bruhanje in čezmerno znojenje,
- higiensko dobro vzdrževan otrok brez poškodovane kože in sprememb na koži,
- primerno oblečen otrok,
- otrok brez bolečin,
- postopno osvajanje novih aktivnosti v gibanju,
- spočit in naspan otrok,
- razumljena otrokova skromna komunikacija,
- razpoložen otrok, ki sledi normam razvoja za določeno starost,
- celjenje operativne rane brez zapletov,
- preprečena poškodba, padec in zagotovljena varnost otroka,
- preprečena infekcija krvi, kože, operativne rane in ustne sluznice.

Drugi pooperativni dan smo dečku odstranili steristrip obliže s področja zgornje ustnice in ga odpustili na začasni odpust. Na oddelek je bil ponovno sprejet sedmi pooperativni dan, ko smo mu v opoju odstranili vse neresorbilne šive s področja zgornje ustnice, razen intraoralnih resorbilnih šivov, ki sami odpadejo v roku meseca in pol. Isti dan je bil deček odpuščen v domačo oskrbo. Rane v področju zgornje ustnice so celile *per primam*.

Staršem smo svetovali 14-dnevno čiščenje operativne rane s fiziološko raztopino in po osužitvi zgornje ustnice mazanje rane z mazilom za pospeševanje celjenja. Po 14 dnevih smo priporočali pričetek mazanja brazgotine s silikonskim gelom za brazgotine dvakrat na dan.

Podali smo navodila, da naj rane ne izpostavljajo direktnim sončnim žarkom, da naj deček nosi pokrivalo in uporablja kremo z visokim UV-faktorjem. Prejeli so termin kontrolnega pregleda v naši ambulanti čez dva meseca.

#### **4 Načrtovanje nadaljnjega zdravljenja**

Kirurg mora imeti stalen vpogled v otrokov razvoj, zato se otroci vračajo na ambulantne kontrolne preglede, nekateri bolj pogosto, drugi v daljših časovnih razmikih. Namen pregledov je tudi načrtovanje nadaljnjega zdravljenja in usmerjanje k specialistom drugih strok. Naslednji operativni poseg pri dečku je predviden v starosti enega leta, ko bo imel operacijo mehkega neba. Zapora čeljustnega grebena in trdega neba je predvidena v starosti dveh let in pol. Prezgodaj opravljene operacije bi lahko slabo vplivale na rast in razvoj obraznega skeleta s posledičnim neskladnim razvojem obraznega skeleta.

Pred- in nato redno po zaključenem kirurškem zdravljenju razcepa neba vse otroke pregledata tudi foniatere in logoped. Zdravljenje otroka s shizo, kirurško in logopedsko, naj bi bilo v celoti zaključeno do začetka šole. Otrokov videz in govor naj ne bi odstopala od videza in govora zdravih vrstnikov. V nekaterih primerih je potrebno le čeljustno-ortopedsko zdravljenje pri ortodontih. To se pogosto izvaja tudi pri drugih otrocih in zato ne zbuja posebne pozornosti.

Za izboljšanje videza, govora in za ureditev pravilnega položaja zob so včasih potrebni dodatni kirurški posegi v odrasli dobi. Še posebno to velja za enostranske in obojestranske hejlognatopalatoshize. Operativne posege na skeletu je mogoče izvajati po zaključeni rasti, operativne posege na mehkih tkivih pa že prej. Pravilno začetno zdravljenje zmanjša število sekundarnih operativnih posegov na najmanjšo mero.

#### **5 Zaključek**

Zdravljenje posamezne shize je zahtevno in dolgotrajno, zraven morajo biti vključeni strokovnjaki s številnih področij. Maksilofacialni kirurg usmerja in vodi zdravljenje ter koordinira celostno obravnavo otroka s shizo. Tudi medicinska sestra ima pomembno vlogo v procesu zdravstvene obravnave otroka s shizo. Njena naloga je nuditi podporo staršem po prejetju diagnoze in po rojstvu otroka, pomagati jim razumeti prognozo in načrtovano zdravljenje ter pomagati staršem razumeti in razložiti vse postopke in posege zdravstvene nege pri zdravljenju shize, saj to za starše predstavlja veliko obremenitev in skrb.

Kontinuirana in kakovostna zdravstvena nega otroka, ki je podprta z znanjem in sodobnim pristopom do otroka in staršev, je pomemben in nepogrešljiv dejavnik v procesu zdravljenja in okrevanja otroka s shizo. Medicinska sestra s svojim znanjem, prepoznavanjem patologije in najnovejših smernic zdravljenja, predvsem pa z zdravstveno-vzgojnim delom lahko pripomore k večjemu poznavanju narave bolezni, izidu zdravljenja in pravilnemu ukrepanju tako staršev kot zdravstvenih delavcev.

#### ***Viri in literatura***

Eberlinc, A., 2014. Estetski problem pri pacientih s heilognatopalatoshizo. In: Kansky, A. eds. Sodobne metode in nove tehnologije v maksilofacialni kirurgiji in stomatologiji:

- zbornik predavanj. 16. strokovni seminar ZMOKS. Brdo pri Kranju, 29. november 2014. Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo, pp. 75.
- Eberlinc, A., 2018. Obravnava otrok s shizami v Sloveniji. In: Grubar, D. & Čok, M. eds. Zdrava usta za zdravo telo: zbornik predavanj. 26. strokovni seminar. Rogaška Slatina, 6.-7. april 2018. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v zobozdravstvu, pp. 12-13.
- Jakomin, K., 2009. Spremljanje nekaterih telesnih parametrov po operaciji shize pri otrocih: diplomsko delo. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 20-23.
- Koželj, V., 1998. Razvoj zdravljenja heilognatopalatoshiz v petdesetih letih delovanja Klinike za maksilofacialno in oralno kirurgijo. In: Žajdela, Z. eds. 50 let delovanja čeljustne kirurgije v Ljubljani. XIII. Čelešnikovi dnevi. Ljubljana, 23. in 24. oktober 1998. Ljubljana: Klinični center, Kirurška klinika, Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, pp. 16, 23.
- Koželj, V., 2003. Zajčja ustnica in volčje žrelo – razvojni nepravilnosti ustne votline. Mama, pp. 38-40.
- Koželj, V., 2014. Prirojene nepravilnosti maksilofacialnega področja. In: Smrkolj, V. et al., eds. Kirurgija. Celje: Grafika Gracer, pp. 554-559.
- Medicinska in negovalna dokumentacija pacienta s Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo, UKC Ljubljana, 2023.
- Zdravstvena.info. n.d. [online] Available at:  
<https://www.zdravstvena.info/vsznj/pediatricna-zdravstvena-nega-zdravstvena-nega-otroka-pediatricna/> [Accessed 15 October].
- Mojca Mikulič, dipl. m. s.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana  
mojca.mikulic@kclj.si

## **II**

### **Celovit pristop k zdravljenju obraznih nepravilnosti**

#### **A Comprehensive Approach to the Treatment of Facial Abnormalities**





# Rinoplastika – funkcionalna ali estetska operacija

## Rhinoseptoplasty – Functional or Aesthetic Procedure

Vojko Didanovič

### *Povzetek*

Ko govorimo o kirurgiji obraza in čeljustnic (lat. maksilofacialna kirurgija), ne moremo mimo razmišljanja tudi o estetiki. ChatGPT<sup>1</sup> definira estetiko kot vejo filozofije, ki se ukvarja z lepoto, umetnostjo in okusom. Vsak med nami ve, kaj je zanj lepo in kaj mu je všeč, vendar lepota ni univerzalna, brezčasna ali povsod enaka. Verjetno ta trditev nikoli ni bila tako daleč od resnice kot je danes, v času selfijev/sebkov, socialnih medijev, blogerjev, vplivnežev, interneta ter bogate, marketinško agresivne in več milijard evrov vredne lepotne industrije. Lepota je danes sinonim za osebno srečo, poslovno uspešnost in večno mladost. Celo znani slovenski estetski kirurg je v svoji knjigi leta 2015 zapisal, da se je leta 1990 nehal starati<sup>2</sup>. Verjetno z nekaj samoironije, a vendar; danes ljudje staranje in lepoto že od mladih nog jemljemo zelo resno. Pričujoči prispevek je kratko razmišljanje avtorjev o vlogi obrazne kirurgije oziroma kirurgije nosu v obrazni estetiki.

*Ključne besede:* estetika, lepota, funkcionalna kirurgija, rinoplastika, obrazna kirurgija

### **1 Uvod**

Lepota je subjektivni občutek, ki ga dobi posameznik, ko zaznavo iz okolja doživi kot všečno, pozitivno oziroma kot nekaj, kar mu povzroča prijetne občutke. Vendar dožemanje lepote ni le stvar posameznika, pač pa je tudi časovno, kulturno, prostorsko ter širše družbeno pogojeno. Nekatero prvine lepote so univerzalne. Narava teži k barvitosti, bujnosti, moči, simetriji, ker to sporoča red, urejenost (obvladljivost), zdravje, vitalnost, željo in sposobnost nadaljevati vrsto. Kot socialna in inteligentna bitja smo ljudje tem enostavnim naravnim zakonitostim, ki so skozi milijone let zagotavljale nadaljevanje vrste, dodali kompleksne elemente, ki jih težko razumemo izven konteksta družbeno-socialnega in kulturnega okolja, v katerem so nastajali. Hkrati pa je današnji svet globaliziran, pretok informacij in vplivov pa praktično trenutno: prebodene ustnice, nosovi, ušesa, ki simbolizirajo moč, odraslost in bogastvo že dolgo niso več lepotni ideali le med plemeni v Afriki in Južni Ameriki, pač pa so tudi del kulture in estetike mladih v razvitem svetu. Lepotne standarde danes postavljajo »selfiji« iz globaliziranih socialnih medijev.

V tem kontekstu je obrazna kirurgija, ki nam je skozi celotno zgodovino služila tako, da je z zdravljenjem (bolezni in poškodb) in izboljšanjem funkcije omogočala preživetje ter življenje v družbi, dobila vlogo, v kateri mora zadovoljiti tudi te nove potrebe in slediti diktatu lepote.

### **2 Vloga in pomen rinoplastike**

Nos je centralni del človeškega obraza, a naš pogled se med komunikacijo presenetljivo ne zadrži tam<sup>3</sup>. Verjetno je to razlog, da se nas večina ne spomni oblike nosov naših znancev oziroma so podrobnosti oblike nosu relativno nepomembne. Naš pogled se med

dolgotrajnejšo komunikacijo zadržuje na očeh ali ustih, pri kratki komunikaciji pa največ potrebnih informacij dobimo s pogledom pod očmi<sup>4</sup>. Oblike nosu sogovornika se zavemo le, če je ekstremnih oblik, asimetričen, ne sodi v obrazno celoto ali ga celo ni.

Razvojno (antropološko) gledano, sta hoja po dveh nogah ter oblika in funkcija našega nosu pomembno izboljšali naše možnosti preživetja (v primerjavi z ostalimi primati in živalmi) tako v vročem afriškem kot hladnem severnem okolju<sup>5</sup>. Dihanje skozi nos ima pomembno funkcijo pri temperiranju, vlaženju in čiščenju vdihanega zraka. Optimizira hlajenje ali gretje našega telesa, zmanjša porabo energije, prepreči podhladitev ali pregrevanje in zmanjša možnost respiratorne infekcije. Nos ni privesek na obrazu, pač je pa organ, katerega zunanja manifestacija je nosna piramida. Skozi zgodovino, kot jo lahko sodimo po zapisih in umetniških delih, se je dojemanje oblike lepega nosu (nosne piramide) spreminjalo in se bo tudi v bodoče, a kot zdravniki in kirurgi se moramo zavedati pomena dobre nosne funkcije in jo ohranjati. Ne tako daleč nazaj so lepotni kirurgi pri operacijah nosu zašli v slepo ulico, ko so pozabili na funkcijo in popustili pred zahtevami lepotne industrije ter pristali na zmanjševanje nosu, ki je dolgoročno vodilo v izgubo funkcije in iznakaženost. Pevec Michael Jackson, kot najbolj znan primer, je bil samo vrh ledene gore.

Vsak poseg na obrazu, ne glede na razloge, mora biti narejen po kirurških principih, ki jih dokumentirano razvijamo že 2500 let. Od takrat imamo na primer zapise kirurškega zdravljenja nosnih defektov s frontoparietalnim (Indijskim) režnjem, ki je še danes temelj marsikaterih nosnih rekonstrukcij. Iz te tradicije se je kot podzvrst obrazne kirurgije razvila estetska kirurgija.

Celoten trg estetskih posegov je bil v ZDA leta 2021 vreden 14,6 milijarde dolarjev. Rinoplastike v ZDA, po poročilu Ameriškega združenja za plastično kirurgijo<sup>7</sup>, ni več med šestimi najpogostejše izvajanimi estetsko kirurškimi posegi. Leta 2021 so jih naredili 45.166, kar je precej manj kot leta 2013, ko so jih naredili 147.996<sup>6</sup>. Samo ugibamo lahko, če je temu zmanjšanju botrovala prevelika zahtevnost operacij glede na zaslužek v primerjavi z ostalimi posegi. »Supermarket lepote« pač.

Maksilofacialna kirurgija se ukvarja z najbolj ekstremnimi spremembami obraznih oblik (ortognatska kirurgija, kirurgija prirojnih kraniofacialnih anomalij, obrazna tumorska kirurgija). Ker so vse strukture na obrazu povezane, je pomembno poznati normalno anatomijo trdih in mehkih tkiv obraza v različnih starostnih obdobjih, njihove medsebojne interakcije pri premikanju in rasti ter dolgoročni vpliv brazgotinjenja na dosežen rezultat. Vsak večji poseg na obrazu spremeni tudi položaj, projekcijo ali obliko nosu. Estetiko nosu zato maksilofacialni kirurgi vidimo v širšem smislu – v sklopu celotne projekcije in simetrije obraza ter funkcije nosu kot organa. To velja za ortognatske operacije, ko se spremeni položaj maksile, za tumorsko kirurgijo, kjer izgubimo dele nosu ali nos izgubi podporo, za kongenitalne anomalije, kjer strukture nosu niso razvite ali so v napačnem položaju, za obstruktivno spalno apnejo in za poškodbe, ko moramo vzpostaviti nosno funkcijo in nosu vrniti obliko.

Tipični primer zelo zahtevne korekcije nosu so otroci z enostransko in obojestransko heilognatopalato shizo, kjer moramo korigirati prirojeno anomalijo (slaba skeletna opora, nagnjenost nosnega pretina, asimetrija nosnic, nosnega apeksa, ki so posledica asimetrije alarnih hrustancev), misliti na rast obraznega skeleta in do dokončnega rezultata počakati do

končanja otrokovega razvoja. Korekcija nosu pri teh otrocih zahteva multidisciplinarno obravnavo, izkušnje in znanje kirurške šole, ki presega eno kirurško generacijo in znanje enega kirurga, zato jo je smiselno centralizirati v specializiranem centru. Podobno lahko rečemo za defekte nosu po onkoloških resekcijah<sup>8</sup>.

### **3 Zaključek**

Rinoplastika je zahteven poseg, saj od kirurga zahteva anatomsko, funkcionalno in estetsko poznavanje nosu, obrazne rasti in estetike. Kirurško in anatomsko gledano, je vsak nos drugačen, zato mora biti kirurg pri korekciji pripravljen uporabiti različna orodja. Osnovni princip pa je vedno enak: vizualizacija anatomskih sprememb, njihova korekcija, izdelava/ohranitve podpore, zagotovitev funkcije in dolgoročne stabilnosti rezultata.

Nos je okras obraza. Da tak ostane mora biti neopazen. Lep nos je skladen z obrazom, izkazovati mora rasne raznolikosti in posebnosti ter poudariti individualno lepoto. Če bi imeli vsi enake nosove, bi bili dolgočasni.

#### ***Viri in literatura***

ChatGPT. <https://chat.openai.com>

Planinšek F et al. Lepo. O lepoti, staranju in estetski kirurgiji. eBesede d.o.o.; Ljubljana, 2015.

Rogers SL et al. Using dual-eye tracking to uncover personal gaze patterns during social interaction. *Scientific reports*. 2018; 8:4271

Hessels RS. How does gaze to faces support face-to-face interaction? A review and perspective. *Psychonomic Bulletin and Review*. 2020;27:856-881.

Lieberman DE. *The evolution of the human head*. Harvard University Press; 2011.

Ahčan U et al. *Supermarket lepote*. Samozaložba. Ljubljana, 2015.

The Aesthetic Society Statistics, 2022.

Ahčan U, Didanovič V, Porčnik A. A unique method for total nasal defect reconstruction – prefabricated innervated osteocutaneous radial forearm free flap. *Case reports in plastic and hand surgery*. 2019; 6:11-19

Prim. Vojko Didanovič, dr. med., spec. maksilofacialne kirurgije, spec. otorinolaringologije  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana



# **Obravnavo pacienta pri korekciji nosu – prikaz primera**

## **Treatment of the patient in the correction of the nose – A Case report**

Jerica Tomažič

### ***Povzetek***

V članku je predstavljena zdravstvena nega pacienta pri korekciji nosu in vloga medicinske sestre pri obravnavi pacienta v zdravstveni dejavnosti. Opisano je, kako poteka sprejem pacienta v bolnišnico, priprava pacienta na operacijo, zdravstvena nega po operaciji in odpust pacienta iz bolnišnice. Prikazan je primer obravnave pacienta pri korekciji nosu in intervencije zdravstvene nege v času hospitalizacije na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Podatki so bili pridobljeni od pacienta v sklopu negovalne anamneze in ugotavljanja potreb po zdravstveni negi na podlagi proučevanja medicinske in negovalne dokumentacije ter pogovora s člani zdravstvenega in negovalnega tima. Za predstavitev primera iz prakse je bilo pridobljeno soglasje pacienta.

### ***Abstract***

The article presents the nursing care of the patient during nose correction and the role of the nurse in treating the patient in medical activities. It describes how the patient is admitted to the hospital, the preparation of the patient for surgery, the nursing care after surgery and the discharge of the patient from the hospital. An example of treatment of a patient during nose correction and nursing intervention during hospitalization at the Clinical Department for Maxillofacial and Oral Surgery of the University Clinical Center Ljubljana is presented. Data were obtained from the patient as part of the nursing anamnesis and determination of nursing needs based on the study of medical and nursing documentation and conversation with members of the medical and nursing team. The patient's consent was obtained for the presentation of the case from practice.

## **1 Uvod**

Nos ima na obrazu osrednji položaj in pomembno vpliva na njegovo privlačnost. Za »idealno« ženski nos je značilen raven hrbet, ki prehaja v nekoliko privzdignjen vršek. »Idealno« moški nos pa je v celoti raven. Različne prirojene ali pridobljene nepravilnosti nosu so lahko vzrok za slabšo samopodobo človeka, motnje samozavesti in težave pri vzpostavljanju socialnih stikov. Včasih je problematično samo eno področje nosu, na primer nosni vršek ali poudarjena grba. Pogosteje pa je nepravilnosti več. Večje nepravilnosti oblike nosu, kot sta zvita ali prelomljena os nosu in nepravilna oblika nosnega pretina, so pogosto posledica predhodne poškodbe. S tem je lahko povezana vrsta funkcionalnih težav, kot so težave pri dihanju, smrčanje in simptomi, podobni alergiji. V takšnih primerih je poleg izboljšanja videza treba natančno analizirati tudi funkcionalno motnjo.

## **2 Zdravstvena nega pacienta pred operacijo**

### **2.1 Sprejem pacienta v bolnišnično obravnavo**

Pacient prihaja na sprejem v specialistično ambulanto Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo, kjer ga pregleda doktor medicine, specialist maksilofacialne in oralne kirurgije. Ob anamnezi, fizikalnem pregledu in opravljeni rentgenski diagnostiki (CBCT) je ugotovljeno, da ima težave z dihanjem, ker je pred petimi leti utrpel zlom nosu. Težko diha skozi levo nosnico, ponoči diha skozi odprta usta. Nosni hrbet in pretin sta deformirana po poškodbi, nekoliko je izražena grba nosnega hrbtna. Nos je v celoti odmaknjen v desno, endonazalno pa je precejšnja luksacija pretina v levo; ta nosnica je slabše prehodna za dihanje. Zdravnik pacientu razloži namen in potek operativnega postopka ter obsežnost operacije. Pred posegom in tudi po njem opravi medicinsko fotografiranje. Te fotografije so del zdravstvene dokumentacije. Pacient podpiše privolitveni obrazec za operativni poseg ter izpolni izjavo o posredovanju informacij svojcem in dovoljenje za obiske.

Ob sprejemu na oddelek se pacientu predstavimo in skupaj z njim izpolnimo anamnezo zdravstvene nege. Na podlagi sprejemnega dokumenta zdravstvene nege ocenimo pacientove potrebe po zdravstveni negi in izpolnimo listo procesa zdravstvene nege. Vključujemo se v predoperativno poučevanje in svetovanje za zmanjšanje strahu, negotovosti pred operativnim posegom, pripravi na operacijo in obdobju po operaciji.

### **2.2 Sprejemni dokument zdravstvene nege**

Sprejem pacienta s korekcijo nosu na oddelek je načrtovan. Pacient je star 26 let, po poklicu je prodajalec, je zaposlen. Živi z družino. Prišel je peš, celotno anamnezo je podal sam. Ob sprejemu ne čuti bolečine in vrtoglavice. Je orientiran, buden, sodeluje v pogovoru. Govori razločno, slovensko. Sliši in vidi normalno. Z vonjem nima težav. V preteklosti je bil hospitaliziran zaradi zloma leve roke, anestezija je potekala brez težav. Sistemsko je zdrav, redne medikamentozne terapije ne prejema. Navaja alergijo na penicilin in cvetni prah. Protetičnih pripomočkov nima. Je popolnoma samostojen pri splošni mobilnosti v postelji, oblačenju in opravljanju telesne potrebe. Pri izvajanju ustne nege je samostojen. Uživa mešano prehrano, normalne konsistence, ima pet obrokov dnevno. Na dan spije okoli dva litra tekočine. Težav z izločanjem urina in odvajanjem blata nima, odvaja redno, vsak dan. Ima težave pri spanju, ponoči se večkrat prebudi zaradi težav z dihanjem na usta.

#### *Meritve vitalnih funkcij:*

- telesna temperatura: 36,6 °C,
- krvni pritisk: 107/65 mmHg,
- pulz: 70 utripov/min,
- dihanje: 14 dihljajev/min,
- telesna teža: 80 kg,
- telesna višina: 180 cm.

#### *Telesni pregled:*

- nosni hrbet, deformiran po poškodbi nosu, nekoliko izražena grba nosnega hrbtna,
- ustna sluznica, rožnata, vlažna, brez patoloških sprememb,
- zobovje, sanirano,

– koža, rožnata, normalnega turgorja, brez edemov, poškodb in razjed.

Je nekadilec, alkohol uživa priložnostno. V prostem času rad igra košarko. S sprejemno medicinsko diagnozo je seznanjen. Zaskrbljen je zaradi kirurškega posega, skrbi ga videz in izid kirurškega posega.

### **3 Priprava pacienta na operacijo**

Oddelčna medicinska sestra po naročilu zdravnika odvzame laboratorijske preiskave. Uskladi pregled anesteziologa, ki ga seznanji z vrsto anestezije, morebitnimi komplikacijami anestezije in predpiše ustrezno premedikacijo. Pacient podpiše soglasje za anestezijo.

Pacienta predstavimo tehniku zdravstvene nege in predamo negovalno dokumentacijo. Tehnik zdravstvene nege pacienta pospremi v njegovo bolniško sobo, ga seznanji s posteljno enoto in z vsemi prostori, ki jih bo uporabljal na oddelku ter ga informira o hišnem redu. Namesti mu identifikacijsko zapestnico, izmeri vitalne funkcije, ga stehta, preda bolniško perilo in shrani njegove obleke.

Psihofizična priprava pacienta na operacijo je potekala po standardnem protokolu, ki je v veljavi v UKCL. V sklopu psihične priprave na operacijo pacienta motiviramo za sodelovanje, mu nudimo čustveno oporo in ga poučimo o dogajanju pred-, med- in po operativnem posegu; tako se bodo zmanjšali možni pooperativni zapleti. Pozorni moramo biti na vzroke pacientove zaskrbljenosti in strahu ter pravilno in pravočasno ukrepati.

Predoperativno je pomembna higienska priprava pacienta, saj bo ta zagotovila zmanjšano število patogenih mikroorganizmov na koži in s tem preprečila morebitno infekcijo rane. Higienska priprava obsega prhanje, umivanje lasišča, nego nohtov in kožnih gub. Posebno pozornost namenimo britju brade in negi zob in ustne votline. Pacient je higiensko pripravo in preoblačenje izvedel samostojno. Vse aktivnosti in intervencije je opravil pred aplikacijo premedikacije. Pred transportom v operacijsko dvorano si razkuži ustno sluznico z 0,2 % Klorheksidinijevim diglukonatom v vodi, da se zmanjša število mikroorganizmov v ustni votlini in sprazni mehur.

### **4 Zdravstvena nega pacienta po korekciji nosu**

Operativni poseg je bil opravljen naslednji dan po sprejemu. Operacijo opravimo v splošni anesteziji. Poseg traja tri ure.

Po operaciji je bilo splošno stanje pacienta ves čas primerno. V nosu ima nameščeno tamponado, ki zmanjšuje oteklino in bolečino. Tamponada otežuje dihanje in povzroča neprijeten občutek. Odstranimo jo drugi dan po posegu. Preko nosu ima nameščeno plastično opornico, ki dodatno varuje preoblikovano ogrodje. Prisotna je oteklina in modrice okoli oči, ki pa se zmanjšajo s pooperativnim hlajenjem. Navadno večji del oteklina in modric mine v treh tednih.

Pooperativna zdravstvena nega vključuje oceno pacientovega stanja, postavljanje negovalnih diagnoz, planiranje in izvajanje negovalnih intervencij in evalvacijo opravljenega dela. Usmerjena je v pomoč pacientu pri okrevanju, spremljanju in zmanjševanju nevarnosti morebitnih zapletov in pri pripravi pacienta na odpust.

Medicinska sestra zaplete po operaciji prepreči tako, da pacienta pred operacijo pouči o njegovi bolezni in poteku zdravljenja ter z ocenjevanjem pacientovega zdravstvenega stanja, dihanja, cirkulacije, tekočinskega in elektrolitskega ravnovesja in rane po operaciji.

#### **4.1 Negovalne intervencije, ki jih medicinska sestra izvaja v pooperativnem obdobju**

Med negovalne intervencije prištevamo:

- vzdrževanje proste dihalne poti – aspiracije iz ust, dvignjeno vzglavje zmanjša otekanje in omili bolečino,
- opazovanje tamponade v nosu,
- opazovanje stanja zavesti (orientiran, zaspan, zmeden), barve kože in sluznic,
- merjenje in beleženje vitalnih funkcij, obveščanje zdravnika o spremembah,
- ocenjevanje in evidentiranje akutne pooperativne bolečine po vizualni analogni skali tri ure in po aplikaciji analgetika ter skrb za mirno okolje in splošno dobro počutje,
- kontrolo pretoka infuzijske tekočine in analgetične podpore, vodenje prejete količine tekočine, opazovanje turgorja kože, vlažnost sluznic, nadzor nad ustrezno hidracijo pacienta,
- kontrolo uriniranja po operaciji, pomoč pri opravljanju telesne potrebe, pomoč pri ureditvi obleke, zagotavljanje zasebnosti in spodbujanje k samostojnosti,
- upoštevanje in izvajanje ukrepov za preprečevanje padca,
- nudenje pomoči pri oblačenju, posedanju, vstajanju, hoji, spodbujanje k samostojnosti,
- opazovanje kirurške rane, pojav morebitne krvavitve, hematoma, vnetja, obveščanje zdravnika ob odstopanjih,
- nameščanje in menjava ledenih obkladkov preko kože operiranega področja,
- pomoč pri hranjenju, nadzor vnosa hrane,
- pomoč, nadzor pri negi ustne votline,
- opazovanje vbodnega mesta periferne venske kanile,
- aplikacijo medikamentozne terapije po naročilu zdravnika.

## **5 Odpust pacienta in zdravstveno vzgojna navodila**

Pacient je bil po tridnevni bolnišnični obravnavi odpuščen v domačo oskrbo. Medicinska sestra ob odpustu iz bolnišnice pacientu in prisotnim svojcem izroči odpustno pismo z medicinsko dokumentacijo, ki jo pacient kasneje izroči lečečemu zdravniku. Pacient je poleg pisnih navodil prejel ustna zdravstveno-vzgojna navodila.

Po odstranitvi tamponov iz nosu je bil pri pacientu nos nekoliko zamašen, kar je posledica nabrekle nosne sluznice ter otekline, prav tako je bila v nosu prisotna še strjena kri in sekrecija. Svetujemo, da si nos izpira s fiziološko tekočino in se izogiba pihanju nosu še od enega do dveh tednov po posegu. Preko nosu ima pacient nameščeno plastično opornico, ki dodatno varuje preoblikovano ogrodje, odstranili jo bomo po tednu dni na kontrolnem pregledu. Takrat odstranimo tudi zunanje šive. Dokler so na rani šivi, ran ne sme neposredno močiti. Nosne opornice in trakov na ranah ne odstranjuje. S tem rani zagotovi optimalno okolje za celjenje in preprečuje možnost okužbe. Prvih 6 tednov po posegu je treba z nosom previdno ravnati. Nekaj mesecev bo nos zlasti v predelu vrška slabše občutljiv za dotik.



Pričakovano je, da bo po operaciji bolelo, intenziteta in trajanje bolečin pa se razlikujeta od posameznika do posameznika. Po tem posegu pacient nima hujših bolečin. Za domov smo pacientu pripravili e-recepte za zdravila. Med operacijo in bolnišnično oskrbo je pacient preventivno dobival antibiotik za zmanjšanje nevarnosti okužbe. Po odpustu iz bolnišnice antibiotična zaščita ni potrebna.

Nos in predel okoli oči je bil pri pacientu po posegu otekel in podplut. Otekline in modrice postopno izzvenijo v dveh tednih. Priporočamo hlajenje. Priporočamo tudi spanje z dvignjenim vzglavjem za približno 30 stopinj, s čimer nekoliko zmanjša otekline in podplutbo. Vsaj še dva meseca po posegu se ni priporočljivo izpostavljati soncu ter se dotikati nosu. Dva do štiri tedne po posegu se je treba izogibati večjim aerobnim aktivnostim. V tem času se je priporočljivo odpovedati tudi kontaktnim športom, nosne kosti namreč potrebujejo vsaj tri tedne, da dosežejo 70 % trdnosti.

Na delo se lahko pacient vrne po dveh tednih.

## **6 Zaključek**

Celovita oskrba pacienta pri korekciji nosu zajema medicinsko oskrbo, ki jo načrtujejo in izvajajo zdravniki ter zdravstveno nego, ki jo načrtujejo, izvajajo in vrednotijo medicinske sestre. Na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo je medicinska sestra nepogrešljiv član kirurškega tima, ki je zadolžena za spremljanje pacientovega stanja, izpeljavo diagnostičnih in terapevtskih postopkov ter izvajanja ustrezne kirurške zdravstvene nege.

### ***Viri in literatura***

- Daniel, R. K., & Kosins, A. M., 2020. Current Trends in Preservation Rhinoplasty. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*. Available at: <https://doi.org/10.1093/asjof/ojaa003>
- Heilbronn, C., Cragun, D., & Wong, B. J. F., 2020. Complications in Rhinoplasty: A Literature Review and Comparison with a Survey of Consent Forms. *Facial Plastic Surgery & Aesthetic Medicine*, 22(1), pp. 50–56. Available at: <https://doi.org/10.1089/fpsam.2019.29007.won>
- Ivanuša, A., Železnik, D., 2000. *Osnove zdravstvene nege kirurškega bolnika: izbrana področja*. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola.
- Medicinska in negovalna dokumentacija pacienta s Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo, 2018. Ljubljana: UKC Ljubljana.
- Rohrich, Rod J. M.D. & Ahmad, Jamil M.D., 2011. Rhinoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery* 128(2):pp 49–73. Available at: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e31821e7191>

Jerica Tomažič, dipl. m. s.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana  
jerica.benigar@kclj.si



# Načrtovanje ortognatske operacije

## Planning Orthognathic Surgery

Miha Verdenik

### *Povzetek*

**Namen:** Pri načrtovanju ortognatske operacije so se klasično uporabljale, poleg kliničnega pregleda, še analiza stranske RTG slike glave in analiza mavčnih odlitkov zob, umavčenih v artikulator. Z uvedbo digitalnih in 3D metod se je večina načrtovanja prenesla v digitalno okolje, kjer lahko s simulacijo same operacije dosežemo najbolj optimalen načrt. **Metode:** Pri prenosu informacije v digitalno okolje potrebujemo kvalitetne in natančne vhodne podatke, kar v praksi pomeni prenos površine zob z intraoralnim skeniranjem ali skeniranjem mavčnih modelov, prenos informacije o obliki in položaju kosti s 3D RTG metodami (CBCT, CT) ter opcijsko še prenos površine obraza s pomočjo 3D fotogrametričnih metod. V enem od namenskih programov nato te podatke združimo in ustvarimo virtualnega pacienta, kar je osnova za digitalno načrtovanje same operacije. **Zaključek:** Za dober rezultat ortognatskega zdravljenja je potrebna skrbna diagnostika in dobro načrtovanje, ki je lahko, ali klasično analogno ali pa poteka v digitalnem okolju. Virtualno/digitalno načrtovanje omogoča boljšo vizualizacijo in dodatne možnosti prenosa informacij v operacijo, kar lahko pomeni bolj predvidljive in boljše rezultate.

*Ključne besede:* 3D, digitalizacija, načrtovanje, ortognatska operacija

## 1 Uvod

Ortognatska kirurgija, ki obravnava nepravilnosti obraznih kosti, vsebuje tri skoraj enakovredne komponente, in sicer diagnostiko, načrtovanje in samo operacijo. Z razvojem stroke so se sicer spreminjali različni postopki pri obravnavi ortognatskega pacienta in tudi cilji in ideali, ki si jih želimo doseči, nikoli pa se ni spremenil vrstni red in pomembnost pravilne diagnoze in dobrega načrtovanja.

Klasični diagnostični postopki v ortognatski kirurgiji vključujejo rentgensko (RTG) analizo stranskega in sprednjega posnetka glave, analizo študijskih modelov in standardizirano fotografijo [1]. Tako omenjena RTG posnetka glave kot fotografija sta metodi, ki prikažejo 3D predmet v dveh dimenzijah in tako same po sebi pomenijo neko izgubo podatkov in manjšo natančnost. Skupaj z razvojem ostalih 3D slikovnih metod, kot sta računalniška tomografija (CT) in magnetna resonanca (MRI), se je v vsakodnevno prakso vpeljevala tudi uporaba neinvazivnih sistemov za tri-dimenzionalno površinsko snemanje površine obraza (3D fotogrametrija) in površine zob (intraoralno skeniranje).

Hitro so se 3D diagnostične metode uveljavila pri kliničnem delu v ortognatski kirurgiji. Z računalniško analizo pridobljenih posnetkov je možno pridobiti ogromno diagnostičnih podatkov, od vrednosti različnih parametrov mehkih tkiv (razdalj, kotov, razmerij) [2–4], analize simetrije in ostalih antropometričnih značilnosti ter nato tudi nadaljevati opravljeno diagnostiko v naslednji proces načrtovanja samega zdravljenja. V tem procesu lahko v računalniškem okolju ustvarimo virtualnega pacienta in izvedemo virtualno načrtovanje

operacije. Tak način nam omogoče ne samo večkrat kontrolo postopkov, enostavno spreminjanje in prilagajanje načrta, temveč predvsem izjemno predstavo načrtovanih premikov.

Študije kažejo vedno več pozitivnih lastnosti takega načrtovanja, od časovno hitrejšega postopka načrtovanja do ugodnejših končnih rezultatov [5, 6] predvsem pri osežnejših postopkih, kot je primer bimaksilarnih korekcij. Tudi natančnost prenosa, ki pomeni ujemanje načrtovanega rezultata z doseženim rezultatom, naj bi bilo boljše v primeru digitalnega načrtovanja [7, 8]. Sam čas operacije se po klasičnem ali digitalnem načrtovanju sicer ne razlikuje, se pa močno skrajša v primeru, ko digitalnemu načrtovanju sledi tudi uporaba za posameznega pacienta izdelanih individualnih pripomočkov in implantatov (PSI – patient specific implants). Le-ta je možna samo z uporabo digitalnega okolja in virtualnega načrtovanja.

Pri tem lahko govorimo o obratnem inženirstvu, ko s pomočjo 3D posnetka in računalniško obdelavo natančno določimo potek zdravljenja in končni izid ter na podlagi tega zdravljenje tudi načrtujemo in vodimo.

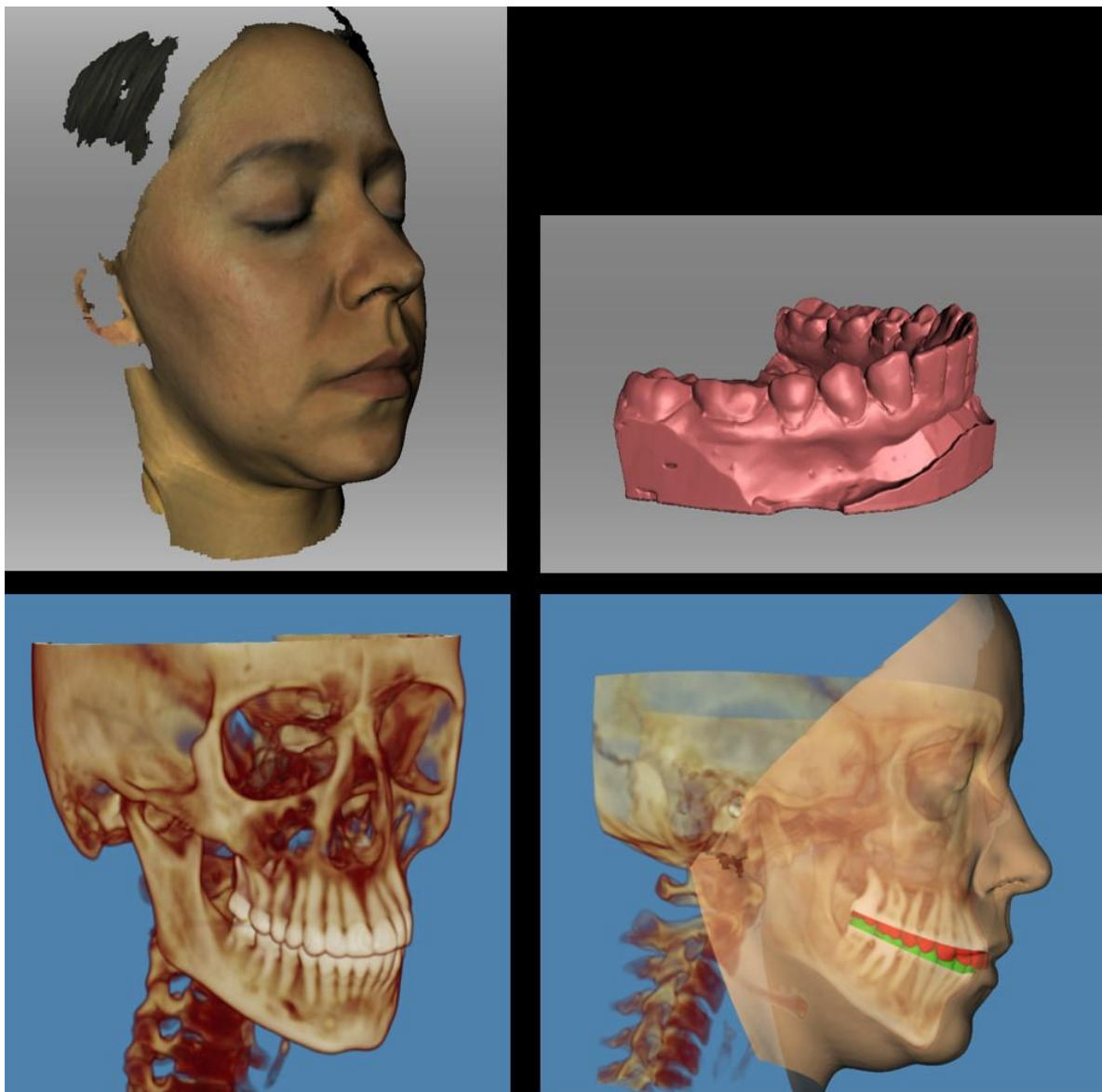
## **2 Metode**

V procesu obravnave ortognatskega pacienta v veliki večini primerov zdravljenje prične ortodont, ki poravna zobna loka in doseže njuno skladnost. Le-to nam omogoča načrtovanje končnega ugriza, ki je eden od najpomembnejših ciljev celotnega zdravljenja teh pacientov. Že pred pričetkom ortodontskega zdravljenja se postavi delovna diagnoza, na podlagi katere se pričnejo terapevtski postopki. Po končani ortodontski obravnavi je pacient pripravljen za kirurški del zdravljenja, ki večinoma pomeni premik zgornje, spodnje oziroma obeh čeljusti v načrtovan položaj. V tem delu se kirurg terapevt po opravljeni predoperativni ponovitvi diagnostičnih postopkov (analize RTG, obraza in zobnih lokov) na podlagi postavljenih diagnoz odloči za načrt operacije. Tako so v procesu predoperativne diagnostike kot tudi samega načrtovanja operacij uveljavljeni klasični analogni postopki, ki pa jih počasi zamenjujejo novejši, digitalne metode.

Pri uporabi klasičnih postopkov je prvi korak natančen klinični pregled, ki nam omogoča razpoznavo nepravilnosti in njihovo klinično pomembnost. Sledi prenos informacij v tehnični laboratorij; z izdelavo odtisov zob pridobimo mavčne študijske modele, ki jih s pomočjo artikulatorja postavimo v pravilen odnos in posnamemo stanje pri pacientu. V samem artikulatorju nato lahko načrtujemo premike ter vizualiziramo spremembe, do katerih bo prišlo med operacijo. Tehnik lahko nato neposredno na teh modelih izdelava kirurške pripomočke, ki služijo prenosu načrtovanih premikov v samo operacijo.

Tudi pri sodobnem digitalnem načrtovanju je še vedno najpomembnejši prvi korak, ki je isti kot pri klasičnih metodah, to je dober klinični pregled. Kljub temu, da se s prenosom informacij v digitalno okolje (slika 1) lahko ustvari digitalnega pacienta, je klinični pregled še vedno edinstven, saj nam poda največ informacij o stanju pacienta, tako statičnem kot dinamičnem (nasmehu), hkrati pa tudi le tako dobimo stik s pacientom in spoznamo njegove želje in pričakovanja, ki so izrednega pomena. Z opravljenim pregledom lahko v nadaljevanju popolnoma zaupamo digitalnemu okolju in tako vse preostale faze opravimo za računalnikom. Po prenosu bistvenih informacij, površine zob ter 3D slike zgornje in spodnje čeljusti (CBCT

oziroma CT slika obraznih kosti), ki jih v za to namenskih programih uskladimo/orientiramo v prostoru, ustvarimo virtualnega pacienta. S pomočjo dodatnih postopkov (segmentacije, filtriranja in označevanja posameznih delov obraza) simuliramo kirurške postopke in postavimo čeljusti v željeni položaj. Digitalno nato oblikujemo tudi kirurške pripomočke, ki jih v 3D tiskalnikih nato enostavno natisnemo.



*Slika 1: Podatki, potrebni za izdelavo virtualnega pacienta (spodaj desno). 3D slika obrazne površine (levo zgoraj), 3D posnetek površine zob (zgoraj desno), 3D RTG slika pacienta – CT (spodaj levo)*

Pri načrtovanju v digitalnem okolju nam programi, ki jih uporabljamo (pri nas trenutno večinoma Dolphin Imaging software), omogočajo tudi simulacijo premikov mehkih tkiv, ki sledijo željenim premikom zgornje in spodnje čeljusti (kostnim premikom). Ta del še ni popolnoma natančen, saj je odziv mehkih tkiv velikokrat zelo individualen in ga je težko pretvoriti v matematične enačbe, ki jih programi uporabljajo, sicer pa omogoča direktno komunikacijo s pacientom in upoštevanje njegovih želja pri načrtovanju končnega rezultata [9–11].

V digitalnem okolju je, kot je omenjeno, omogočena direktna izdelava kirurških pripomočkov (splintov), kot tudi različnih vodil, ki omogočajo natančen prenos načrtovanega v samo operacijo. Skupaj s tem pa tudi izdelavo individualnih implantatov, ploščic, ki so izdelane tako, da ustrezajo načrtovanim premikom in se popolnoma prilegajo pacientu [12].

### 3 Zaključek

Načrtovanje ortognatske operacije je neposredno povezano s pravilno diagnozo. Tako eno kot drugo pa se počasi prenaša v digitalno okolje, kjer se ponujajo dodatne možnosti, ki omogočajo v večini primerov natančnejše, hitrejše in bolj predvidljive končne rezultate. Še vedno ima največjo vlogo terapevt oziroma operater, saj le-ta vodi in izbira načrt zdravljenja, ne glede na analogno ali digitalno okolje.

#### *Viri in literatura*

- [1] Proffit, W.R., R.P. White, and D.M. Sarver, *Contemporary treatment of dentofacial deformity*. 2003, Mosby. p. 144.
- [2] Verdenik, M. and N. Ihan Hren, *Differences in three-dimensional soft tissue changes after upper, lower, or both jaw orthognathic surgery in skeletal class III patients*. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2014. **43**(11): p. 1345-51.
- [3] Verdenik, M. and N. Ihan Hren, *Three-dimensional facial changes correlated with sagittal jaw movements in patients with class III skeletal deformities*. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2017. **55**(5): p. 517-523.
- [4] Skomina, Z., M. Verdenik, and N.I. Hren, *Effect of aging and body characteristics on facial sexual dimorphism in the Caucasian Population*. *PLoS One*, 2020. **15**(5): p. e0231983.
- [5] Alkaabi, S. et al., *Virtual and traditional surgical planning in orthognathic surgery - systematic review and meta-analysis*. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2022. **60**(9): p. 1184-1191.
- [6] Chen, Z. et al., *A Meta-analysis and Systematic Review Comparing the Effectiveness of Traditional and Virtual Surgical Planning for Orthognathic Surgery: Based on Randomized Clinical Trials*. *J Oral Maxillofac Surg*, 2021. **79**(2): p. 471 e1-471 e19.
- [7] Alkhayer, A. et al., *Accuracy of virtual planning in orthognathic surgery: a systematic review*. *Head Face Med*, 2020. **16**(1): p. 34.
- [8] Otranto de Britto Teixeira, A. et al., *Three-dimensional accuracy of virtual planning in orthognathic surgery*. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2020. **158**(5): p. 674-683.
- [9] Gutierrez Venturini, A. et al., *A Quantitative and Qualitative Clinical Validation of Soft Tissue Simulation for Orthognathic Surgery Planning*. *J Pers Med*, 2022. **12**(9).
- [10] Alcaniz, P. et al., *Soft-Tissue Simulation for Computational Planning of Orthognathic Surgery*. *J Pers Med*, 2021. **11**(10).
- [11] Verdenik, M., *Ovrednotenje sprememb mehkih tkiv obraza pri ortognatskih pacientih z nepravilnostjo razreda III: [doktorsko delo]*. 2014, M. Verdenik: [Ljubljana. p. 66 f.
- [12] Gander, T. et al., *Splintless orthognathic surgery: a novel technique using patient-specific implants (PSI)*. *J Craniomaxillofac Surg*, 2015. **43**(3): p. 319-22.

doc. dr. Miha Verdenik, dr. dent. med., dr. med.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana;  
Katedra za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Medicinska fakulteta,  
Univerza v Ljubljani  
miha.verdenik@kclj.si  
miha.verdenik@mf.uni-lj.si





# Zdravstvena nega pacienta po ortognatsko-kirurškem posegu in doživljanje samopodobe pred in po operativnem posegu

Medical care of the patient after orthognathic surgery and experience of self-esteem before and after the surgery

Mateja Aličajić

## *Povzetek*

**Uvod:** Ortognatsko kirurški posegi so kompleksni posegi, ki zahtevajo daljše okrevanje ter poseben pristop k zdravstveni negi pacienta. Izvajajo se s ciljem izboljšati estetski videz obraza in zagotoviti boljšo funkcionalnost zgornjega in spodnjega čeljustnega sklepa in normalno ugrizno funkcijo. **Namen:** Opredeliti pomen in vlogo medicinske sestre pri pacientu po ortognatsko kirurškem posegu in doživljanje samopodobe pacienta pred in po operativnem posegu. **Metode dela:** Uporabili smo deskriptivno metodo dela s pregledom slovenske in tuje znanstvene in strokovne literature. Literaturo smo črpali iz elektronskih podatkovnih baz: ScienceDirect, CINAHL, Cochrane Library, COBISS.SI, MedLine. Uporabili smo tudi iskalnik Google Učenjak in Pub Med. Obdobje iskanja literature je potekalo od marca 2022 do avgusta 2023. **Rezultati:** Zdravstvena nega po ortognatsko kirurškem posegu zahteva celosten, individualen pristop in je pomemben del obravnave pacienta. Medicinska sestra ima pomembno vlogo pri skrbi za pacienta in zagotavljanju njegove celovite oskrbe ter pri ohranjanju pacientovega psihosocialnega zdravja po posegu. **Razprava in zaključek:** Pacienti po posegu potrebujejo zdravstveno nego, ki prvenstveno vključuje spremljanje vitalnih funkcij, nadzor nad bolečino, izvajanje ustne higijene, spremljanje morebitnih zapletov ter psihološko podporo. Na podlagi rezultatov je smiselno opraviti še raziskavo na Oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo na UKC Ljubljana o vplivu posega na samopodobo operiranih pacientov.

*Ključne besede:* ortognatski pacient, ortognatsko kirurški poseg, vloga medicinske sestre, pooperativna zdravstvena nega

## *Abstract*

**Background:** Orthognathic surgical interventions are complex interventions that require a longer recovery. They are performed with the aim of improving the aesthetic appearance of the face and ensuring better functionality of the upper and lower jaw joints and normal bite function. **Purpose:** To define the importance and role of nursing care and the nurse's interventions in a patient after orthognathic surgery and the patient's self-image before and after surgery. **Methods:** We used a descriptive method of work with a review of Slovenian and foreign scientific and professional literature. Literature was drawn from electronic databases: ScienceDirect, CINAHL, Cochrane Library, COBISS.SI, MedLine. We also used Google Scholar and Pub Med. The literature search period ran from March 2022 to August 2023. **Results:** Nursing after orthognathic surgery requires a comprehensive, individual approach and is an important part of patient treatment. The nurse plays an important role in caring for the patient and providing him with comprehensive care, as well as in maintaining the patient's psychosocial health after the procedure. **Discussion and conclusion:** Patients need special medical care after the procedure, which includes monitoring of vital functions, pain control, oral hygiene, monitoring of possible complications, and psychological support. Based on the results, it makes sense to carry out a study at the Department of Maxillofacial and Oral Surgery at the University Hospital Ljubljana on the impact on the self-image of operated patients.

*Key words:* orthognathic patient, orthognathic surgery, nurse's role, postoperative nursing.

## 1 Uvod

Ortognatsko-kirurški posegi so kompleksni postopki, ki združujejo estetske in funkcionalne vidike za izboljšanje videza obraza ter funkcionalnosti zgornjega in spodnjega čeljustnega sklepa. Beseda »ortognatsko« izvirata iz grških izrazov »orthos«, kar pomeni pravilno, in »gnathos«, kar pomeni čeljust (Kansky, 2006).

Ortognatska operacija je niz tehnik, ki so v glavnem varne in vsestranske ter rešujejo pomembne funkcionalne in estetske spremembe. V primeru zapletov se podaljša čas operacije, poveča tveganje za trajne pomanjkljivosti in potreba po ponovni operaciji (Olate, 2018). Možni pooperativni zapleti pri ortognatski operaciji vključujejo bolečine, otekanje mehkih tkiv, slabost, bruhanje, počasno celjenje ran, delno ishemično ohromelost obraznih mišic, odpoved plošče s premikanjem osteotomskih fragmentov in pomembno izgubo krvi, hipoestezijo spodnjega alveolarnega živca, hematome, aseptično ali septično nekrozo kostnih fragmentov, disfunkcijo sklepov čeljusti, trganje sluznice maksilarnega tuberkula ali neba, zoženje dihalnih poti, recesijo dlesni in delno ali popolno vračanje deformacije (Roman et al., 2021).

Glede na deformacijo ločimo kirurške tehnike, kot so osteotomija Le Fort I, bilateralna sagitalna razcepljena osteotomija (angl. Bilateral Sagittal Splint – BSSO) in bimaksilarna osteotomija (angl. Bimaxillary Osteotomy – BIMAX), ki se včasih kombinirajo z genioplastiko (Tuk et al., 2022).

Videz obraza ima pomemben vpliv na naše splošno zdravje in počutje, saj se odraža v vseh vidikih našega življenja, vključno s funkcionalnostjo in duševnim zdravjem. Ortognatski pacienti se lahko pogosto soočajo s čustvi tesnobe in negotovosti pred operacijo ter vplivom na svojo samopodobo. Ključnega pomena je, da se lahko izkušnje pacientov razlikujejo, zato je potreben individualni pristop k njihovi podpori in svetovanju. Zdravstveni delavci morajo biti pozorni na psihološke in čustvene vidike pacientov ter jim nuditi ustrezno podporo in svetovanje glede na njihove specifične potrebe, vključno z izobraževanjem, prehrano, rehabilitacijo in psihološko pomočjo (Logar Čuček, 2023). Pacientom je treba pred posegom pojasniti, kaj lahko pričakujejo in jim posredovati smernice za nego po operaciji, kar je ključno za hitro okrevanje in preprečevanje zapletov (Logar Čuček, 2023).

### ***Namen in cilji***

Namen raziskave je predstaviti zdravstveno nego pacienta po ortognatsko-kirurškem posegu in doživljanje pacientove samopodobe pred in po operativnem posegu.

Cilji:

- Opredeliti vlogo medicinske sestre pri pacientu po ortognatsko-kirurškem posegu.
- Izpostaviti spremembe v doživljanju samopodobe pri pacientih pred in po operativnem posegu.
- Določiti posebnosti v izvajanju ustne nege po ortognatskem kirurškem posegu.

## 2 Metode

Uporabljena je bila deskriptivna metoda raziskovalnega dela. Pregledali smo strokovno in znanstveno literaturo v slovenskem in angleškem jeziku, objavljeno do leta 2023, prosto

dostopno do celotnih besedil ter literaturo, ki se neposredno in posredno nanaša na vsebino ter se povezuje z zastavljenimi cilji. Uporabljenih je bilo 42 enot literature iz leta 2003 do danes. Iskali smo jo s pomočjo uporabe ključnih besed, pri tem se regijsko nismo omejevali. Iskanje podatkov je potekalo v obdobju od septembra 2022 do aprila 2023, skupno smo uporabili 37 enot literature. Ciljna raziskovalna populacija so bili otroci do petega leta starosti, ko se operativni estetski posegi načeloma že zaključijo. Iz analize smo izključili otroke pred prvim operativnim posegom.

### **3 Rezultati**

Po ortognatsko-kirurškem posegu ima medicinska sestra ključno vlogo pri skrbi za operirane paciente in zagotavljanju celovite oskrbe in pomoči pri okrevanju pacienta. Nekatere naloge, ki jih izvaja po ortognatsko-kirurškem posegu, vključujejo:

- nadzor nad vitalnimi funkcijami,
- mobilizacijo/aktivacijo pacienta,
- spremljanje pacientovega uriniranja,
- morebitnih zapletov in obveščanje zdravnikov,
- nadzorovanje pooperativne slabosti in bruhanja,
- spremljanje in ocenjevanje bolečine pacienta ter dajanje zdravil proti bolečinam,
- uporabe nefarmakoloških metod,
- ocenjevanje prehranskih potreb pacienta in zagotavljanje ustrezne prehrane,
- zagotavljanje ustrezne higiene ustne votline,
- spremljanje stanja ran in previjanje po potrebi,
- nudenje psihološke podpore.

#### ***Nadzor vitalnih funkcij***

V prvih urah in dneh po operaciji je potrebno redno spremljanje vitalnih znakov. Ukrepiti je treba v primerih previsokega ali prenizkega krvnega tlaka, previsokega ali prenizkega srčnega utripa (ta se lahko poveča zaradi stresa ali bolečine), težav z dihanjem po anesteziji, kar zahteva pozorno opazovanje pacientove hitrosti dihanja, pojava kratke sape ali plitvega dihanja, zvišanje temperature, da se prepreči morebitna okužba. Pomembno je, da je medicinska sestra pripravljena na morebitne zaplete po pacientovi operaciji in da ima ustrezno znanje ter spretnosti za zagotavljanje ustrezne oskrbe pacienta (Krishnamurthy et al., 2020).

#### ***Mobilizacija/aktivacija pacienta***

Pooperativne zaplete pri pacientu zmanjšuje tudi zgodnja mobilizacija. Zmanjšuje izločanje v pljučih, pospešuje peristaltiko in izboljšuje venski pretok krvi v okončinah, s čimer preprečuje tromboflebitis in globoko vensko trombozo. Za večino maksilofacialnih postopkov se lahko pacienta že 6 ur po operaciji postavi v sedeči položaj s povešenimi nogami. Pacienta lahko mobiliziramo v 24 urah in priporočljivo je, da se pod nadzorom giblje vsakih 4–6 ur do odpusta (Krishnamurthy et al., 2020).

#### ***Pooperativna slabost***

Pooperativna slabost in bruhanje (PMSB) sta običajna po anesteziji, še posebej pri pacientih po ortognatsko-kirurškem posegu. Tveganje za PMSB je večje pri mladih pacientih, ženskah

v prvih 8 dneh menstrualnega ciklusa in pri pacientih z odvečno telesno težo (Krishnamurthy et al., 2020). Neobvladana slabost in bruhanje lahko v redkih primerih vodita do aspiracije, zato je treba sprejeti preventivne ukrepe. Ta težava se najbolje obvladuje z uporabo antiemetičnih zdravil, kot sta ondansetron in metoklopramid ter postopno uživanje tekočine takoj po ekstubaciji. Aspirator je treba imeti na doseg roke ob postelji. Pomembno je ohranjati zaščitne reflekse dihalnih poti, saj lahko epizode bruhanja z minimalno količino želodčne vsebine povzročijo resne posledice (Posnick, 2022).

### ***Spremljanje, obvladovanje in ocenjevanje bolečine***

Pooperativna bolečina in otekanje obraza sta pogosta pojava po ortognatski operaciji in operaciji poškodb obraza. Nastala naj bi zaradi vnetnega odziva kirurškega posega in travme. Ti zapleti lahko omejujejo dnevne funkcije pacientov in ogrozijo njihovo kakovost življenja. Poleg tega se je pokazalo, da so pacienti, ki so bili podvrženi ortognatski operaciji, poročali o bolečinah in oteklinah, ki so se pojavile takoj po operaciji in so bile hujše od pričakovanega, kar je povzročilo nezadovoljstvo z zdravljenjem (Posnic, 2022).

Za napredovanje pacienta do okrevanja je potrebna analgezija. Začetne pooperativne zahteve je najbolje vzdrževati z intravenskimi zdravili, ki jih daje negovalno osebje. Do jutra po operaciji pacient preide na tekočo obliko opioida za analgezijo, ki se jemlje po potrebi v največ od 4-urnih do 6-urnih intervalih. Prehod z intravenskih analgetikov na peroralno obliko je nujen za odpust pacienta in njegov prehod v domačo oskrbo (Posnick, 2022).

Medicinska sestra učinkovito obvladuje bolečino po ortognatski operaciji s temeljitim upoštevanjem naslednjih ukrepov:

- Uporaba lestvice bolečine in dokumentiranje: Medicinska sestra uporablja ustrezno lestvico bolečine, kot je vizualno analogna lestvica (VAS), za objektivno oceno bolečine in spremljanje terapije.
- Spremljanje simptomov: Natančno opazovanje pacienta, kot so mimika obraza in druge kretnje, omogoča zgodnje odkrivanje znakov bolečine.
- Pogovor s pacientom: Medicinska sestra se empatično pogovori s pacientom, pridobi informacije o bolečini in zagotovi razumevanje terapevtskih ukrepov.
- Spremljanje učinkovitosti terapije: Redno spremljanje učinkovitosti terapije proti bolečini in morebitnih stranskih učinkov omogoča prilagoditev zdravstvenega načrta po potrebi.
- Izobraževanje pacienta: Medicinska sestra pouči pacienta o samoočevalni lestvici bolečine in ukrepih ob poslabšanju. To izboljšuje pacientovo razumevanje in sodelovanje pri zdravljenju bolečine (Coll & Jones, 2020).

Pri obvladovanju bolečin po operaciji sledenje standardom, kot jih določa Joint Commission (2018), spodbuja tudi uporabo nefarmakoloških metod. Medicinske sestre lahko izvajajo pristope uma-telesa, kot so glasba, vodena vizualizacija, aromaterapija itd. Ti pristopi lahko pomagajo zmanjšati občutek bolečine brez potrebe po dodatnih zdravilih. Organizacije naj poskrbijo za ustrezno usposabljanje medicinskih sester, ki izvajajo te metode, za optimalno oskrbo pacientov (O'Brien & Sebach, 2021).

### ***Kiroterapija in hiloterapija***

Krioterapija je učinkovit nefarmakološki ukrep za kratkoročno okrevanje ortognatskih pacientov; vključuje uporabo hladnih obkladkov, blazin z ledom, zamrznjenih gelov.

Hiloterapija, ki se izvaja na Oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana, vključuje uporabo anatomske oblikovane manšete z regulirano temperaturo za hlajenje specifičnih delov telesa. Uporaba hiloterapije je pokazala pozitivne rezultate pri pospeševanju okrevanja pacientov po ortognatskih operacijah in poškodbah obraznih kosti, zmanjšanju potrebe po analgetikih in enostavni uporabi, kar razbremeni negovalno osebje.

Hiloterapija uporablja termoplastično poliuretansko masko, ki kanalizira tok hladne, demineralizirane vode, nastavljene na kožo in omogoča kontrolirano krioterapijo z nastavitvijo temperature od +10 °C do +35 °C. Ta inovativna metoda se prilagaja morfologiji pacientov, zmanjšuje vplive hipotermije in je obetavna pri rehabilitaciji pacientov po ortognatskih operacijah ter obraznih poškodbah (Santos et al., 2020; Logar Čuček, 2022).

### ***Prehranska podpora***

Po ortognatski operaciji, kjer je gibljivost spodnje čeljusti omejena zaradi otekanja in bolečine, je ključno prilagoditi prehrano. V prvih sedmih dneh je priporočljiva energijsko in beljakovinsko gosta tekočinska dieta, ki olajša prehranjevanje brez potrebe po žvečenju. Dodatna prehranska podpora, ocenjena s strani maksilofacialnega dietetika, pomaga ohranjati telesno težo in izboljšati okrevanje po operaciji ortognatske kirurgije (Cobb et al., 2016).

### ***Zagotavljanje ustrezne higiene ustne votline***

V izogib zdravstvenim težavam, kot so zobni karies in paradontalna bolezen, je po ortognatski operaciji nujno vzdrževanje dobre ustne higiene. Ta skupina pacientov je posebej ogrožena, saj bo imela fiksni ortodontski aparat in bo pogosto doživljala zmanjšano odpiranje ust in pooperativne bolečine. Ortognatskim pacientom je treba svetovati, da čim prej po operaciji ponovno začnejo s svojim režimom ustne higiene. Učinkovito odstranjevanje zobnih oblog, trdno sprijetih gmot bakterij v mukopolisaharidnem matriksu, se lahko izvaja z mehanskimi ali kemoterapevtskimi tehnikami (Cobb et al., 2016).

### ***Tehnike ščetkanja za ortognatske paciente***

Učinkovito ščetkanje za paciente z ortodontskimi aparati vključuje ločeno čiščenje zobnih površin okluzalno in cervikalno na ortodontskem loku. Posebna pozornost je potrebna pri cervikalnem predelu, ki ga pogosto zanemarimo, kar lahko privede do kopičenja oblog in gingivitisa.

Priporočeno je, da pacienti pri ščetkanju s fiksnimi aparati uporabljajo večjo silo, kar zmanjša kopičenje oblog z minimalnim tveganjem za obrabo zob. Medzobne ščetke so koristen dodatek, ki odstranjuje subgingivalne obloge.

Pri pacientih z intramaksilarno fiksacijo je pomembna posebna ustna nega, ki vključuje čiščenje zob z mehko ščetko in spiranje ustne votline večkrat dnevno. Nepravilna in nezadostna nega lahko povzroči poškodbe ustne sluznice in okužbe.

Električne zobne ščetke, še posebej tiste z rotacijsko-nihajnim pogonom, so učinkovite pri odstranjevanju oblog in zmanjševanju vnetja dlesni, tudi pri ortodontskih pacientih. Uporaba električnih ščetk minimalno vpliva na oprijem nosilcev ortodontskega aparata. Redno posvetovanje z zdravstvenim osebjem in dosledno upoštevanje navodil za ustno nego sta

ključna za preprečevanje poškodb ustne sluznice in okužb (Cobb et al., 2016; Trobec et al., 2018).

V skrbi za ustno higieno pacientov po ortognatski operaciji, kjer je ščetkanje z zobnimi aparati ključnega pomena, se pogosto uporabljajo kemoterapevtiki za zaviranje nastanka bakterijskih oblog. Klorheksidin 0,12 % je ena od učinkovitih možnosti, vendar je pomembno upoštevati možne neželene učinke, kot so spremembe v okusu, razbarvanje zob in otekanje parotidne žleze pri dolgotrajni uporabi. Med drugimi kemoterapevtskimi sredstvi so Triklosan in Listerine, vendar so manj učinkoviti od Klorheksidina.

Poleg kemoterapevtikov se v negi ustne votline po ortognatski operaciji uporabljajo tudi zdravilni čaji, kot so kamilični in žajbljev čaj. Ti čaji vsebujejo eterična olja, ki blagodejno vplivajo na ustno sluznico in pomagajo pri celjenju operativnih ran. Fiziološka raztopina (0,9 % Natrijev klorid) se uporablja za izpiranje ustne votline, saj spodbuja tvorbo granulacijskega tkiva in pospešuje celjenje. Skupaj s pravilnim ščetkanjem in uporabo kemoterapevtikov ti ukrepi tvorijo celovito pristop k ustni negi pacientov po ortognatski operaciji (Cobb et al., 2016; Trobec et al., 2018).

### ***Psihološka podpora***

Ortognatska operacija, čeprav običajno prinaša visoko zadovoljstvo, lahko v nekaterih primerih pusti pacienta nezadovoljnega, pri čemer razlogi za to ostajajo nejasni (Zamboni et al., 2019). Pooperativno nezadovoljstvo se včasih povezuje tudi s telesno dismorfno motnjo, ki je težko prepoznavna pred operacijo (Posnic, 2022). Kljub motivaciji pacientov se po ortognatski operaciji pojavljajo različni izzivi, vključno s strahom, zmedo in dezorientacijo, kar lahko vpliva na kakovost življenja. Pomembno je, da se pacienta pred operacijo pripravi na te izzive in zagotovi individualno oskrbo glede na specifične potrebe (Roman et al., 2021).

Priprava pred operacijo vključuje psihosocialno oceno, ki mora jasno razložiti tveganja in omejitve posega. Čeprav ni mogoče natančno napovedati rezultatov ocene ali individualne sposobnosti celjenja ran, je ključno razumevanje potencialnih kirurških izidov. Pomembno je tudi, da pacienta poučimo o načrtovanem zdravljenju, vključno z možnimi zapleti, časom okrevanja in rehabilitacijo.

Za uspeh ortognatske kirurgije je ključna dobra psihološka priprava, ki vključuje vzpostavljanje zaupanja, odprt dialog in izobraževanje o spremembah, ki jih prinaša operacija (Kaur et al., 2021). Pacientovo zadovoljstvo z rezultati operacije merimo s pomočjo Vprašalnika ortognatske kakovosti življenja (OQLQ), ki ocenjuje štiri področja: obrazno estetiko, ustno funkcijo, zavedanje estetike obraza in socialne vidike. Skupna ocena OQLQ kaže na izboljšanje ali poslabšanje kakovosti življenja (Miguel et al., 2014).

## **5 Samopodoba po ortognatski operaciji**

V študiji Ağırnaslıgil et al. (2019) so raziskovalci ugotovili, da ortognatska kirurgija pomembno izboljša samopodobo pacientov, kar so potrdile višje ocene na Rosenbergovi lestvici za ocenjevanje samopodobe (angl. Rosenberg Self Esteem Scale – RSES). Občutljivost na kritiko se je prav tako zmanjšala po operaciji, kar je odraženo v izboljšanih rezultatih na RSES lestvici za občutljivost na kritiko. Študija, ki je vključevala 70 pacientov,

kaže, da so bile koristi za samopodobo bolj izrazite pri ženskah kot pri moških. Skupno gledano, ortognatska kirurgija prinaša pozitivne psihološke učinke na samopodobo pacientov, vendar se rezultati razlikujejo glede na posameznikove okoliščine in pričakovanja (Agırnaslıgil et al., 2019).

## **6 Razprava**

Ortognatska operacija, kot korekcijski kirurški poseg za repozicijo čeljusti, zahteva timsko delo med ortodonti, kirurgi in morebitnimi kliničnimi psihologi. Glavne kirurške tehnike vključujejo Le Fort I osteotomijo, BSSO in BIMAX, pri čemer se lahko kombinirajo z genioplastiko (Tuk et al., 2022). Čeprav posegi izboljšajo videz obraza in funkcionalnost čeljustnih sklepov, so zahtevni, lahko se pojavijo zapleti, ki vplivajo na kakovost življenja pacienta (Oluwajana, 2015; Olate et al., 2018).

Za učinkovito okrevanje pacienta po ortognatskem kirurškem posegu je ključna zdravstvena nega, ki jo izvaja medicinska sestra oziroma negovalni tim. Zagotoviti morajo pacientovo celovito oskrbo in pravočasno obvestiti zdravnika o morebitnih zapletih po operaciji. Zdravstvena nega prvenstveno vključuje nadzor pacientovih vitalnih funkcij (Krishnamurthy et al, 2020), skrb za aktivacijo pacienta, preprečevanje pooperativne slabosti (Posnick, 2022), spremljanje, ocenjevanje in obvladovanje bolečine s farmakološkimi in nefarmakološkimi pridtopi (Santos et al, 2020), Posnick, 2022, Logar Čuček, 2022), zagotavljanje prehranske podpore (Cobb, 2016), izvajanje ustne higijene in izobraževanje o vzdrževanju ustnega zdravja (Cobb et al, 2016; Trobec et al, 2018).

Izredno pomembno vlogo pri zmanjševanju zapletov igra tudi psihološka podpora, ki jo je treba pacientu ponuditi pred operacijo in po njej. Predhodno ga je treba pripraviti na izzive, ki jih lahko prinese tako zahteven kirurški poseg in pacientu zagotoviti individualno oskrbo glede na specifične potrebe, navaja Roman s sodelavci (2021). To pomembno vpliva na graditev pacientove samopodobe. Raziskave, kot navajajo Agırnaslıgil in sodelavci (2019), kažejo sicer na pozitiven vpliv operacije na samopodobo pacientov, še posebej pri ženskah, hkrati pa naj bi imeli pacienti realna pričakovanja, ki so stvar pogovorov in osvetlitve vseh plati operacije s strani operaterjev, psihologov in celotnega tima, ki sodeluje pri posegu in v času okrevanja. Pomembno je spremljati pacientovo skrb za lastno zdravje in posledično izboljšanju kakovosti življenja tudi po operaciji (Miguel et al., 2014).

K izboljšanju pristopov zdravstvene nege pacientov po ortognatsko-kirurškem posegu prispeva stalno izobraževanje in usposabljanje izvajalcev. Organizacija delavnic, izmenjava izkušenj, raziskovanje, razvoj smernic in izobraževalnih virov, sodelovanje z drugimi strokovnjaki, sodelovanje v raziskavah ter povečanje ozaveščenosti o psihosocialnih vidikih zdravljenja so ključni koraki v zagotavljanju optimalne nege pacientov po ortognatski operaciji.

## **7 Zaključek**

V raziskavi smo ugotovili, da ortognatsko-kirurški poseg kot kompleksen postopek za korekcijo deformacij v čeljustih in obrazu, zahteva zdravstveno nego z vsemi specifičnostmi, ki izzovejo ne samo negovalno osebje, ampak tudi pacienta. Ključno je, da prisluhnemo

pacientovim stiskam, posledično vplivu na njegovo samozavest oziroma samopodobo in poznejšemu polnovrednemu vključevanju v družbo in delovno okolje. Psihološka podpora pred in po posegu je torej zelo pomembna, pri čemer je sodelovanje s psihologom priporočljivo zaradi čustvenih izzivov.

Takšen poseg zahteva izurjeno negovalno osebje z dodatnimi znanji o negi v oromaksilofacialnem področju. Posledično zahteva permanentno izobraževanje na področju psihologije, uporabi novih tehnologij in pristopov zdravstvene nege in oskrbe pacientov.

Menimo, da so potrebne nadaljnje raziskave o vplivu posega na samopodobo, izboljšanju zdravstvene nege ter boljšem razumevanju pacientovih potreb, vključno z uporabo novih tehnologij. Naše delovno okolje, Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana, vsakodnevno ponuja nešteto možnosti za strokovno in osebno napredovanje zaposlenih tako v zdravstveni negi kot drugih strokovnih sodelavcev. Pomembno je, da se pri načrtovanju nadaljnjih raziskav s tega področja upoštevajo etični vidiki in sodelovanje pacientov.

### ***Viri in literatura***

- Cobb, R., Wade-McBane, K., & Manisali, M. (2016). *Postoperative Care, Nutritional Support and Oral Hygiene in the Orthognathic Surgical Patient*. Orthognathic Surgery: Principles, Planning and Practice, First edition, 325–333.  
<https://doi.org/10.1002/9781119004370.ch15>
- Coll, A. M., & Jones, R. (2020). *Role of the nurse in the assessment and management of post-operative pain*. Nursing standard: official newspaper of the Royal College of Nursing, 35(4). <https://doi.org/10.7748/ns.2020.e11530>
- Kansky, A. (2006). *Kirurško zdravljenje ortognatskih nepravilnosti spodnje čeljustnice*. Zbornik predavanj – Sodobni kirurško ortodontski koncepti. XII. Čelešnikovi dnevi, 8. strokovni seminar. Ljubljana, 36–38.
- Kaur, R., Soni, S., & Prashar, A. (2021). *Orthognathic surgery: General considerations*. International Journal of Health Sciences, 5(S1), 352–357.
- Logar, Čuček, M., *Hiloterapija v maksilofacialni in oralni kirurgiji*. Zbornik predavanj z recenzijo. Novosti in znanje kot podlaga kirurški zdravstveni negi. Laško, 11.5.2022, 26–29. Dostopno na: [https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2022/05/zbornik\\_NOVOSTI-IN-ZNANJE-KOT-PODLAGA-KIRURSKI-ZN-2022-splet-1.pdf](https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2022/05/zbornik_NOVOSTI-IN-ZNANJE-KOT-PODLAGA-KIRURSKI-ZN-2022-splet-1.pdf)
- Logar, Čuček, M. (2023). *Sprejemanje vizualnih in funkcionalnih sprememb po operaciji v predelu obraza*. Sodobna zdravstvena nega kirurškega pacienta – Zbornik prispevkov. Ljubljana, 2023, 46–50. Dostopno na: <https://www.zbornica-zveza.si>
- Roman, M. B., Franke, E., & Dowgierd, K. (2021). *Selected diagnosis and nursing interventions in pre- and postoperative patient care after orthognathic surgery*. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing, 15(4), 163–170. Dostopno na: <https://www.termedia.pl/Selected-diagnosis-and-nursing-interventions-in-pre-and-postoperative-patient-care-after-orthognathic-surgery,50,46235,0,1.html#:~:text=4/2021%0Avol,2022/01/20>



- Miguel, J. A. M., Palomares, N. B., & Feu, D. (2014). *Life-quality of orthognathic surgery patients: The search for an integral diagnosis*. Dental Press Journal of Orthodontics, 19(1), 123–137. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.1.123-137.sar>
- O'Brien, M., & Sebach, A. (2021). *Optimizing postoperative pain management in patients with chronic pain: Evidence-based recommendations*. American Nurse Journal, 16(12). Dostopno na: <https://www.myamericannurse.com/wp-content/uploads/2021/11/an12-CE-Pain-1122.pdf>
- Olate, S., Sigua, E., Asprino, L., & de Moraes, M. (2018). *Complications in Orthognathic Surgery*. Journal of Craniofacial Surgery, 29(8), 804–807. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000004238>
- Oluwajana, F. (2015). *Seeking beauty: understanding the psychology behind orthognathic surgery*. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 53(10), 953–956. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.07.004>
- Santos, T. de S., Osborne, P. R., Jacob, E. S., Araújo, R. T. E., Nogueira, C. B. P., & Martins-Filho, P. R. S. (2020). *Effects of Water-Circulating Cooling Mask on Postoperative Outcomes in Orthognathic Surgery and Facial Trauma*. Journal of Craniofacial Surgery, Publish Ahead of Print. <https://doi.org/10.5958/2349-2996.2021.00046.X>
- Trobec, I., Knezić, K. (2022). *Učinkovita zdravstvena nega pri pacientu s poškodbo obraznega skeleta*. 6. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Brdo pri Kranju, november 2018, 65–70.
- Tuk, J.G., Lindeboom, J.A., Tan, M.L. et al. (2022). *Impact of orthognathic surgery on quality of life in patients with different dentofacial deformities: longitudinal study of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14) with at least 1 year of follow-up*. Oral Maxillofac Surg 26, 281–289. <https://doi.org/10.1007/s10006-021-00992-6>
- Zamboni, R., de Moura, F. R. R., Brew, M. C., Rivaldo, E. G., Braz, M. A., Grossmann, E., & Bavaresco, C. S. (2019). *Impacts of Orthognathic Surgery on Patient Satisfaction, Overall Quality of Life, and Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Literature Review*. International Journal of Dentistry, 2019, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2019/2864216>

Mateja Aličajić, m. s.

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana



# Menjava temporomandibularnega sklepa – metoda prihodnosti?

## Replacement of the temporomandibular joint – the method of the future?

Tadeja Lampret Kastelic

### ***Povzetek***

Težave s temporomandibularnim sklepom se diagnosticirajo na različne načine. Potek zdravljenja je odvisen od stopnje okvare in deformiranosti. V najhujših primerih pride v poštev totalna endoproteza temporomandibularnega sklepa. Del zdravstvene nege, ki se ukvarja s pacienti, ki potrebujejo kirurško zdravljenje, je perioperativna zdravstvena nega.

*Ključne besede:* temporomandibularni sklep, metode zdravljenja, perioperativna zdravstvena nega

### ***Abstract***

Temporomandibular joint problems are diagnosed in various ways. The course of treatment depends on the degree of damage and deformity. In the most severe cases, a total endoprosthesis of the temporomandibular joint is considered. The part of nursing that deals with patients requiring surgical treatment is perioperative nursing.

*Key words:* temporomandibular joint, treatment, perioperative nursing

## **1 Uvod**

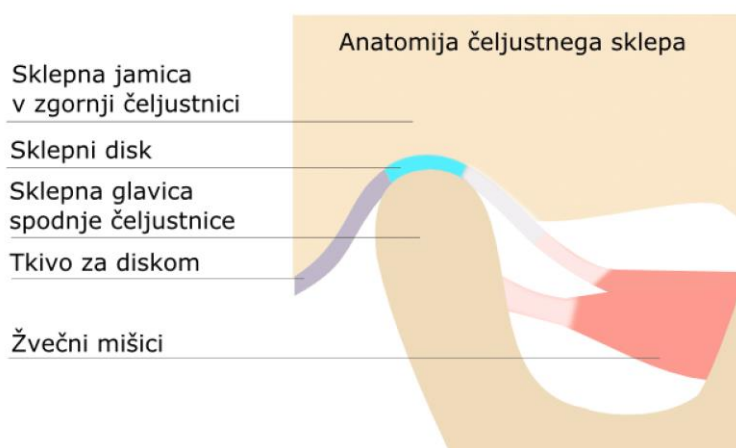
Dandanes se v ospredje kljub hitremu načinu življenja postavlja skrb zase, estetika, zunanji videz, dobro počutje, kakovost življenja ... K tej holistični obravnavi posameznika se uvrščajo številne medicinske in z njo sorodno povezane stroke. Kot najpomembnejša v povezavi z estetiko in hkrati tudi s funkcionalnostjo je seveda kirurgija. Človekov izgled je prvi kontakt, povezava z okolico. Logar Čuček (2023) pravi, da videz obraza vpliva na vse vidike posameznikovega življenja – tako funkcionalnega kot psihičnega. Tako predstavlja osrednji pomen za razvoj odnosov, povezavo z okoljem in dobro počutje. Nepravilnosti oziroma deformacije v področja obraza so lahko prirojene ali pa so posledica različnih poškodb. Oboje lahko privede do sprememb v videzu in same funkcije.

Maksilofacialna in oralna kirurgija se med drugim ukvarja tudi s čeljustnimi sklepi oziroma temporomandibularnimi sklepi (TMS). Z novimi tehnikami sledi razvoju in s stalnimi izboljšavami uspešno pomaga tudi najbolj prizadetim pacientom. Menjava temporomandibularnega sklepa se izvaja takrat, ko so izčrpane druge možnosti zdravljenja. Napredna tehnologija, ki omogoča varno kirurgijo ter sodobni materiali, so čedalje bolj tehten razlog za operativni poseg.

Fabjan et al. (2005) navajajo, da je perioperativna zdravstvena nega sistematičen, dinamičen in kontinuiran proces zdravstvene nege pacientov, katerih bolezen zahteva operativni poseg. Če želimo, da je delo v operacijski sobi usklajeno in da dosegamo željene cilje, mora vsak član tima dobro poznati in obvladati svoje delo (Ivanuša & Železnik, 2000).

## 2 Temporomandibularni sklep

Temporomandibularni sklep (TMS) ali čeljustni sklep je edini sklep v področju lobanje. Hkrati je tudi edini parni sinergistični sklep (Vesnaver, 2014). Cvetko (2014) navaja, da je po mehaniki to tečajasti sklep, kjer os poteka prečno skozi sklepna odrastka spodnje čeljustnice. Sklepni disk razdeli sklepni prostor v dva ločena sinovialna prostora, in sicer zgornji in spodnji sklepni prostor. V zgornjem sklepnem prostoru drsita sklepna odrastka skupaj z diskusom po naklonu sklepne grče, medtem ko se v spodnjem delu vrtita okrog prečne osi. Za odpiranje ust so, poleg sklepa, zadolžene še žvečne in supraoidne mišice. V primeru težav s sklepom moramo vedno preveriti tudi mišice, zobovje in okluzijo, saj so sklep, mišice in zobje tesno povezani in soodvisni (Vesnaver, 2014).



Slika 1: Anatomija čeljustnega sklepa

Vir: <https://www.zobozdravnikmaribor.si/blog/pokanje-v-celjustnem-sklepu/>.

Pri diagnosticiranju je pomembno, da se najprej opravi anamneza, kjer pacient pove, od kdaj ima težave, kdaj se le-te pojavljajo, ali je imel morebitne poškodbe v preteklosti, ali ima druge revmatske bolezni, ali morebiti škrtina in o nedavnih stomatoloških posegih. Temu sledi status, kjer se oceni okluzijo in stanje zob, palpacija sklepov in mišic ter gibljivost spodnje čeljustnice. Najbolj uporabna diagnostična slikanja so ortopantomogram (kot presejalno slikanje), računalniška tomografija (CT) (natančno prikazana kostnina) in magnetna resonanca (MR) (natančen prikaz mehkih tkiv). Kot nova tehnika se uporablja CT s konusnim snopom (angl. cone beam – CT), kjer je obsevalni odmerek veliko manjši kot pri klasičnem CT. Kadar je potrebno, se lahko opravi tudi scintigrafija. Ko gre za hujše spremembe sklepa, se opravi diagnostično artroskopijo, ki lahko vodi v artroskopsko artroplastiko. Pri pacientih z dolgotrajnimi težavami in hujšimi simptomi se lahko poslužimo tudi psihološke ocene (Vesnaver, 2014).

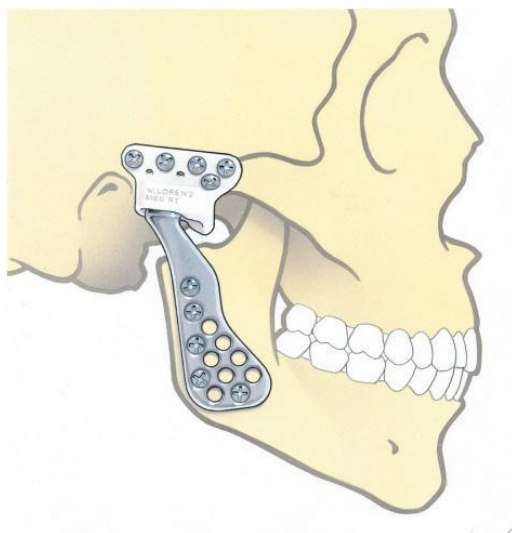
Balon (2017 cited in Karlic & Glickman, 2011) povzema, da je splošen izraz za bolečino in disfunkcijo TMS ter sosednjih struktur zaradi različnih vzrokov, temporomandibularna sklepna bolezen (TSB). Pogosteje se pojavlja pri ženskah in starostnikih (prevalenca je 5 %). Kadar gre za čeljustni sklep, ki je zaradi bolezni ali poškodbe tako preoblikovan, da je njegova funkcija zmanjšana ali onemogočena, govorimo o končni obliki temporomandibularne sklepne bolezni.

Bueno et al. (2018) so ugotovili, da se pri ženskah dvakrat pogosteje kot pri moških pojavljajo težave s sklepi. Še vedno niso znani vzroki, zakaj je temu tako. Razlike so možne zaradi hormonskih razlik, kulturnih in socialnih dejavnikov, večji dejavniki za stres na delovnem mestu, drugačno zaznavanje bolečine, hitrejša iskanje zdravniške pomoči ob težavah.

Vzroka za bolečine v čeljustnem sklepu sta miofascialna bolečina in premaknitev artikularnega diska. Miofascialna bolečina je posledica hiperaktivnosti žvečnih mišic (stiskanje čeljusti čez dan in nočni bruksizem). Za zdravljenje pridejo v poštev nesteroidni analgetiki, mehka hrana, hladni obkladki, grizna opornica in eventuelno vbrizganje toksina botulina. Premaknitve artikularnega diska obsegajo tri stopnje, pri čemer gre za delno premaknjen disk naprej, pretežno premaknjen disk naprej in popolnoma premaknjen disk naprej. Zdravljenje poteka večstopenjsko, in sicer uvedba mehke hrane, nesteroidni analgetiki, grizna opornica, vaje za razgibavanje sklepa in odpiranje ust. Artrocenteza se izvaja, ko se stanje ne izboljša. Če tudi to ni uspešno, se izvede operativni poseg, s katerim se disk povrne v pravilni položaj (Vesnaver, 2014). Do sprememb sklepov pride tudi zaradi poškodb, revmatoidnega artritisa, kronično ponavljajočih izpahov, ankiloz in hiperplazije kondila.

Herb et al. (2006) so prišli do zaključkov, da sta disfunkcija in bolečina temporomandibularnega sklepa zelo kompleksna. Pri tem gre za specifične in nespecifične simptome ter znake. S pomočjo napredovale radiološke diagnostike se lažje ugotovi in določi potek zdravljenja. Ugotovili so, da so mišični vzroki večinski krivec za bolečine. Trendi zdravljenja so v prvi vrsti konservativni z možnostjo kirurškega zdravljenja. Namreč, samo kirurško zdravljenje ne prinaša tolikšnih uspehov, kot če gre za kombinacijo obojega. Wolford et al. (2003) so v raziskavi ugotovili, da pacienti, ki imajo obstoječe težave s čeljustnim sklepom in bodo imeli ortognatski poseg, potrebujejo pozorno spremljanje glede morebitnega poslabšanja teh težav. Če pride do tega, je seveda potrebno ustrezno obravnavanje/zdravljenje.

Poznanih je več načinov popolne rekonstrukcije TMS: uporaba avtogenih kostnih presadkov, s pomočjo distrakcijske osteogeneze in s totalno endoprotezo (Balon, 2017). Zadnja možnost zdravljenja pri popolnoma uničenih sklepih je seveda menjava TMS. Ločimo dve skupini TMS protez glede na način izdelave – konfekcijske in individualno izdelane. Konfekcijske obstajajo v treh velikostih, individualne so narejene na osnovi CT-ja, specifično za posameznika. Pri slednjih ni potrebno brušenje kostnine, saj se ustrezno prilegajo. Seveda so precej dražje, indicirane so v posebnih primerih, npr. otroci, mladostniki, rekonstrukcija obraza s kombinacijo Le Fort I osteotomije, pacienti z napačnim razvojem obraza ... (Vesnaver, 2019). Kirurgi operaterji morajo napisati obrazložitev za zavarovalnico, zakaj pacient potrebuje individualno izdelano protezo. Fossa glenoidalis, ki jo z vijaki pritrdimo na lični mostič, je izdelana iz visokomolekularnega polietilena, umetni kondil, ki se pritrdi na ramus, pa je iz titana, katerega glavica je ojačana z zlitino krom-kobalta.



Slika 2: Totalna proteza temporomandibularnega sklepa

Vir: [https://www.researchgate.net/figure/Biomet-Lorenz-Microfixation-TMJ-Replacement-System\\_fig3\\_320925270](https://www.researchgate.net/figure/Biomet-Lorenz-Microfixation-TMJ-Replacement-System_fig3_320925270).

Med operativnim posegom v področju TMS je možna poškodba katere izmed vej obraznega živca, vendar je ta verjetnost majhna (Vesnaver, 2019). Pooperacijska pareza običajno izzveni v 1–3 mesecih.

### 3 Posebnosti perioperativne zdravstvene nege pri menjavi temporomandibularnega sklepa

Perioperativna zdravstvena nega je veja zdravstvene nege, ki se ukvarja s pacienti, ki potrebujejo operativni ali invazivni poseg. Operacijska medicinska sestra tesno sodeluje s kirurgi, anesteziologi, anestezijsko medicinsko sestro in drugimi sodelavci. Vključena je v proces predoperativne, medoperativne in postoperativne zdravstvene nege (Wikipedija, 2023).

Ivanuša & Železnik (2000) opisujeta operacijski tim, ki je sestavljen iz »sterilnega« (operater, asistenca, instrumentarka) in »nesterilnega« (anesteziolog, anestezijska medicinska sestra, leteča medicinska sestra, drugo osebje) osebja.

Naloge medicinske sestre inštrumentarke, ki inštrumentira med operacijo, so:

- priprava inštrumentov in pripomočkov na sterilno površino,
- vzdrževanje sterilnega operacijskega polja in pripomočkov,
- nadzorovanje članov, da ostanejo sterilni,
- skrb za ustrezne sterilne inštrumente in šivalni material,
- nadzor in skrb za potrebe operaterja, ki mu inštrumentira,
- upoštevanje navodil glede uporabe razkužil, inštrumentov in ostrih predmetov,
- vzdrževanje aseptične metode dela,
- skrb za varnost in dobro počutje pacienta.

Leteča medicinska sestra asistira operacijski ekipi.

Operacijski prostori zahtevajo natančna navodila glede gibanja, nadzora nad infekcijami, primernost temperature in vlage. Temperatura prostora je tudi odvisna od vrste operacije, ki se izvaja. V splošnem naj bi bila optimalna temperatura med 20 °C in 27 °C. Vlažnost naj bi bila okrog 50 %, saj taka vrednost zavira razvoj bakterij in zmanjšuje statično elektriko. Zelo pomemben je tudi nadzor nad infekcijo pri osebju. Vsi morajo nositi operacijska oblačila, kapo in masko. Lakirani nohti so prepovedani, prav tako ni dovoljeno nositi ure, nakita ... (Ivanuša & Železnik, 2000).

Pred samim operativnim posegom je zelo pomembna predoperativna priprava. Pacient mora biti seznanjen z vsemi postopki, ki se bodo izvajali pred-, med- in po posegu. Izpolnjena mora imeti soglasja za poseg in anestezijsko obravnavo, opravljeno diagnostiko in laboratorijske preiskave ... Preden gre pacient v operacijske prostore, mora izvesti vse potrebne higienske ukrepe (prhanje, umivanje las, ustna higiena, britje v področju operativnega polja ...). V kolikor pacient ni samostojen, mu pri aktivnostih pomaga medicinska sestra na oddelku.

Po sprejemu pacienta v operacijske prostore in preverjanju identitete ter dokumentacije, ga namestimo na operacijsko mizo. Ta je za operacijo TMS v hrbtnem položaju, ena roka je ob telesu, druga je odročena za potrebe anestezije (aplikacija zdravil). Noge so iztegnjene, stopala so nekoliko narazen, pete morajo biti razbremenjene. Glava je nameščena v poseben nastavek, s katerim lahko spreminjamo položaj tudi med operativnim posegom. Namestimo še elektrodo za elektro-kirurški nož. Med tem časom se inštrumentarka kirurško umije in razkuži. Obleče sterilen plašč in sterilne rokavice. Pripravi ves potreben inštrumentarij (o tem se predhodno posvetuje s kirurgom operaterjem) in obvezilni material. TMS proteze so iz dveh delov. Običajno dobimo fosso glenoidalis že sterilno od proizvajalca, saj je iz visokomolekularnega polietilena. Umetni kondil, ki je iz titana, pa sami steriliziramo v avtoklavu (parna sterilizacija). Ko je celotna ekipa pripravljena, se prične razkuževanje operativnega polja, sterilno prekrivanje, priključitev potrebnih aparatov in sama izvedba posega. Pomembno je dosledno štetje inštrumentarija in obvezilnega materiala ter dokumentacija. Po končanem posegu se kirurška rana očisti in kompresijsko povije po navodilu operaterja. Za pacienta se pripravi tudi dokument, ki dokazuje, da z vgrajenim materialom lahko opravlja magnetno-resonančne preiskave.

Pozorni smo na ločevanje odpadkov, odlaganje ostrih predmetov, dekontaminacijo in čiščenje uporabljenih inštrumentov. Skrbno pripravimo sete za sterilizacijo in jo tudi same izvajamo. Če materiali ne dopuščajo parne sterilizacije, sete pošljemo v plazma sterilizacijo (centralna sterilizacija UKC Ljubljana).

#### **4 Zaključek**

Metode zdravljenja se spreminjajo in sledijo novim trendom. Tako je tudi na področju čeljustnih sklepov. Z menjavo temporomandibularnega sklepa se pri najtežjih pacientih povrne funkcija in odpravi bolečina. Po raziskavah gre za varno in učinkovito metodo, ki jo lahko priporočimo pacientom. V prihodnosti upamo, da se bodo lahko v čim večji meri uporabljale individualno izdelane TMS proteze, ki so sicer cenovno dražje, vendar bolj natančne.

Nove metode dela predstavljajo izziv tudi v perioperativni zdravstveni negi, saj je za uspešno opravljanje nalog potrebno izobraževanje in poznavanje novosti. Na ta način se vse življenjsko izpopolnjujemo in rastemo.

### ***Viri in literatura***

- Balon, P., 2017. Zdravljenje temporomandibularne sklepne bolezni s totalno endoprotezo – slovenske izkušnje: specialistična naloga. Maribor: UKC Ljubljana, Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, pp. 3-11.
- Bueno, C. H., Pereira, D. D., Pattussi, M. P., Grossi, P. K., & Grossi, M. L., (2018). Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(9), 720–729. Available at: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1111/joor.12661> [29. 10. 2023].
- Cvetko, E., 2014. Anatomija glave in vratu. In: Smrkolj, V., Kirurgija. Celje: Grafika Gracer, pp. 540-541.
- Fabjan, M., Goltes, A., Šuligoj, Z. & Rebernik Milić M., 2005. Perioperativna zdravstvena nega: vodnik za začetnike. Maribor [i.e. Ljubljana]: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, pp. 37-55.
- Herb, K., Cho, S., & Stiles, M. A., (2006). Temporomandibular joint pain and dysfunction. *Current Pain and Headache Reports*, 10(6), pp. 408–414. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11916-006-0070-7> [27.10. 2023].
- Ivanuša, A. & Železnik, D., 2000. Osnove zdravstvene nege kirurškega bolnika: izbrana področja. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola, pp. 71-92.
- Logar Čuček, M., 2023. Sprejemanje vizualnih in funkcionalnih sprememb po operaciji v predelu obraza. In: Debelak, A., Sodobna zdravstvena nega kirurškega pacienta – Zbornik prispevkov. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 46-50.
- Vesnaver, A., 2014. Čeljustni sklep. In: Smrkolj, V., Kirurgija. Celje: Grafika Gracer, pp. 617-623.
- Vesnaver, A., 2019. Totalna endoproteza pri končni okvari temporomandibularnega sklepa. In: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, Biomateriali v sodobnem zobozdravstvu : 21. strokovni seminar ZMOKS : zbornik strokovnega srečanja : Brdo pri Kranju, 23. november 2019, pp. 7-12.
- Wikipedia, 2023 – Perioperative nursing. [online] Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Perioperative\\_nursing](https://en.wikipedia.org/wiki/Perioperative_nursing) [30. 10. 2023].
- Wolford, L. M., Reiche-Fischel, O., & Mehra, P., (2003). Changes in temporomandibular joint dysfunction after orthognathic surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 61(6), 655–660. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027823910300106X> [29. 10. 2023].



*Menjava temporomandibularnega sklepa – metoda prihodnosti?*

Tadeja Lampret Kastelic, dipl. m. s., univ. dipl. org.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana,  
[tadeja.lampretkastelic@kclj.si](mailto:tadeja.lampretkastelic@kclj.si)



### **III**

#### **Psihosocialni vidik estetike**

#### **Psychosocial Aspects of Aesthetics**



# Ukrepanje pri nenadnem poslabšanju pri otroku po operativnem posegu in TPO otroka

## Intervention in Sudden Deterioration in a Child after a Surgical Procedure and Pain Management in a Child

Zlatko Grubešić

### *Povzetek*

Operativni poseg je za otroke in njihove starše stresno doživetje. Pogosto se srečamo z vprašanjem staršev, ali je za otroka anestezija varna. Pojavijo se lahko zapleti, in sicer zaradi težav pri vzpostavitvi intravenske poti, vzpostavitvi dihalne poti, alergične reakcije, tehničnih težav z opremo in drugih težav, ki nastanejo zaradi pridruženih bolezni in simptomov pri otroku. Večja možnost komplikacij je pri nedonošenčkih in novorojenčkih, saj se organski sistemi še razvijajo.

Z optimalnim obvladovanjem dihanja in krvnega obtoka se lahko prepreči kardiorespiratorni zastoj. Če le-ta nastopi, je pomembno poznavanje temeljnih postopkov oživljanja (TPO), ki so indicirani pri vseh otrocih, ki se ne odzivajo in ne dihalo normalno. S TPO naj se začne čim prej, po možnosti že s strani očividcev. Glavni cilj je doseči zadostno oksigenacijo za zaščito možganov in ostalih vitalnih organov. Oživljanje je učinkovitejše, če ga je reševalec večč, vendar tudi neoptimalno oživljanje daje boljše rezultate kot nikakršno ukrepanje.

*Ključne besede:* oživljanje otrok, ogrožen otrok, pooperativni zapleti

### *Abstarct*

Surgery is a stressful experience for children and their parents. Parents often raise concerns about the safety of anesthesia for their child. Complications may arise, specifically due to difficulties in establishing intravenous access, maintaining the airway, allergic reactions, technical equipment issues, and other problems connected with associated diseases and symptoms in the child. There is a higher risk of complications in preterm and newborn infants as their organ systems are still developing.

Optimal management of breathing and circulation can prevent cardiorespiratory arrest. If it occurs, a knowledge of basic life support (BLS) procedures is crucial, indicated for all children not responding and not breathing normally. BLS should be initiated as soon as possible, preferably by bystanders. The primary goal is to achieve sufficient oxygenation to protect the brain and other vital organs. Resuscitation is more effective when performed by a skilled rescuer, but even suboptimal resuscitation yields better results than no intervention.

*Keywords:* pediatric resuscitation, compromised child, postoperative complications

## 1 Uvod

Pod izrazom otrok si ne smemo predstavljati univerzalnega otroka, saj je skupina od nedonošenčka do dvanajstletnika zelo heterogena. Otroški organizem ima vrsto anatomskih, fizioloških in razvojnih lastnosti, ki povečujejo njegovo občutljivost za delovanje različnih škodljivosti. Metod in zdravil ni mogoče preprosto prenesti iz prakse odraslih, oboje mora biti skrbno preverjeno glede na stopnjo razvoja otroka. Največ očitnih sprememb v fiziologiji in farmakologiji se dogaja v prvih mesecih življenja, vsi organski sistemi se razvijajo [1, 2].

Prepoznavna, da je otrok kritično bolan, je ključna, saj nam omogoča ustrezno ukrepanje. Z ukrepanjem preprečimo slabšanje otrokovega stanja ter respiratorno in/ali cirkulatorno odpoved, katerih posledica je lahko srčni zastoj. Znano je, da so izidi oživljanja otrok, pri katerih gre večinoma za sekundarni srčni zastoj, slabši kot izidi oživljanja odraslih, ki večinoma utrpijo primarni srčni zastoj [3].

## **2 Najpogostejši zapleti po posegu**

### ***Težave z dihanjem***

Pri otroku so največji problem dihalne težave. Prav dihalna stiska je vzrok, zaradi katerega je treba otroka največkrat oživljati [1].

Značilnosti dihalnih poti so, da imajo do drugega leta mehke hrustance grla in sapnika, zato lahko med anestezijo z masko s prsti stisnemo dihalno pot. Vsa otrokova tkiva so zelo nežna in terjajo nežno izvedene in natančne postopke. Zapora nosnic je nevarna, ker novorojenček diha skozi nos. Otrok ima majhno dihalno rezervo zaradi majhnih dihalnih volumnov in drobnih dihalnih poti, ki se zelo hitro zamašijo z izločeno in zasušeno sluzjo, zlasti v obdobju novorojenčka. Kritična točka, predvsem med prvim in petim letom, je krikoidni obroč, ker je premer majhen. Po ekstubaciji lahko že minimalen edem povzroči laringospazem, bronhospazem in zaporo dihalnih poti. Aspiracija sekreta in krvi v ustih naj bo nežna, pozorni smo na pooperativno krvavitev in zatekanje krvi v žrelo ter na prisotnost tujkov (tamponi, zobje) [4].

Laringospazem je komplikacija, kjer je klinična slika zelo dramatična. Laringospazem je lahko delni ali popolni. Pri delnem je dihanje še prisotno s slišnim stridorjem, zmanjšanim pretokom zraka ter težkim predihavanjem prek obrazne maske. Popolni krč pa se kaže s tihim prsnim košem in neuspešno ventilacijo, poleg tega so napete vratne vene, ugrezajo se medrebrni prostori, pomik traheje na stran, paradokсно dihanje ter odsotnost ogljikovega dioksida v izdihanem zraku. Če se stanje hitro ne razreši, pride tudi do zmanjšanja nasičenosti arterijske krvi s kisikom, bradikardije, cianoze, hipoksične poškodbe možganov in končno celo srčnega zastoja. Prvi ukrepi pri razreševanju laringospazma so odprtje dihalne poti s trojnim manevrom, aplikacija 100 % kisika, ročno mehanično predihavanje s pozitivnim tlakom. V primeru, da se s prvimi ukrepi laringospazma ne razreši, je potrebna trahealna intubacija in poglobitev anestezije [5].

V pooperativnem obdobju so za nadzor otroka obvezna oprema monitor, kisik in kisikove maske, ročni dihalni balon in aspirator.

### ***Predoperativna teščost in elektrolitske motnje***

Pred načrtovanimi posegi v splošni anesteziji, se je treba držati pravil glede predoperativne teščosti. Otroci zelo težko prenašajo žejo in lakoto. Na eni strani želimo zmanjšati tveganje za dehidracijo in hipoglikemijo, na drugi strani pa se želimo izogniti tveganju za aspiracijo med anestezijo [2].

Najnovjše pediatrične smernice predoperativne teščosti otrok so precej bolj liberalne kot nekoč. Glavna priporočila vključujejo zmanjšanje časa postenja za bistre tekočine (voda s sladkorjem ali brez, bistri sok in čaj brez mleka) na 1 uro, zmanjšanje minimalnega časa

postenja za materino mleka na tri ure in omogočanje oziroma vzpodbujanje zgodnjega kooperativnega hranjenja otrok [6].

Če je stradanje zaradi kateregakoli razloga podaljšano, je priporočljivo vstaviti periferno intravensko kanilo in dovajati tekočine intravenozno. Hujše stradanje lahko privede do presnovne acidoze. Manjši kot je otrok, natančneje načrtujemo čas operacije glede na hranjenje in pitje. Tekočinske potrebe so glede na težo bistveno večje kot pri odraslih. Otroci imajo majhen volumen krvi, zato je nevarnost preobremenitve ali izsušitve velika in je nujna stalna pozornost. Nadomeščanje tekočin parenteralno, med operacijo in še vsaj dve uri po operaciji, je potrebno za ohranitev ravnovesja in nadomeščanje izgube zaradi stradanja pred operacijo in izgube med operacijo (krvavitev, urin, presnovne potrebe, potenje, neopazne izgube) [7].

### ***Intravenska pot***

Vstavitve intravenske kanile, je obvezen postopek, ki ga je treba izvesti pri otroku, ki bo potreboval anestezijo. Najbolj pogosta mesta uvajanja intravenske kanile so hrbtišče roke, zunanja stran stopala, notranja stran gležnja ali skalp pri dojenčku. Pri nekaterih otrocih je zaradi veliko podkožnega maščevja težko uvesti intravensko kanilo, celo za izkušeno medicinsko sestro. Možen zaplet je obvensko apliciranje zdravil, ki zaradi več podkožja ni najbolj vidno, je pa boleče, v nekaterih primerih lahko povzroči hude nekroze. V kooperativnem obdobju je pomembno imeti zaščiteno/povito intravensko kanilo, bodisi zaradi aplikacije zdravil in tekočin (predvsem v nujnih stanjih) bodisi zaradi možnosti odvzema krvi za preiskave [2].

### ***Anafilaktična reakcija***

Anafilaksija se razvije v nekaj minutah ali urah po stiku z alergenom in hitro napreduje. Simptomi so odvisni od količine in načina vstopa alergena v telo. Težka anafilaksija je največkrat povezana z bronhospazmom in hipotenzijo. Primerna lega otroka ob anafilaksiji je ležeča na hrbtu z dvignjenimi nogami (Trendelenburgov položaj), pri težkem dihanju polsededeči položaj, ob bruhanju pa leže na boku. Zdravljenje vključuje intravensko aplikacijo zdravil (adrenalin, antihistaminik, glukokortikoidi, tekočine) in aplikacijo kisika. V primeru, da ni intravenskega dostopa, se lahko aplicira adrenalin intramuskularno [8].

Kar nekaj kliničnih slik se lahko zamenja z anafilaksijo, npr. vazovagalno reakcijo, oralni alergijski sindrom, urtikarijo, poslabšanje astme, laringitis, epileptični napad, panično epizodo, hiperventilacijski sindrom in druge. Zato se ob sumu na anafilaksijo svetuje tudi odvzem seruma in shranitev vzorca za dodatne preiskave, npr. za določitev triptaze, toksikološke preiskave ... [8].

### ***Aplikacija zdravil***

Medicinska sestra, ki rokuje z zdravili, mora poznati standard priprave zdravil, način aplikacije, možne stranske učinke, doze zdravil in s tem tudi redčenje, ki jih pripravlja za uporabo pri nedonošenčkih, dojenčkih in večjih otrocih, saj so napake pri koncentraciji in količini zdravil lahko usodne [2]. Po splošni anesteziji je zaradi uporabe opioidnih analgetikov večja nevarnost zastoja dihanja, zaradi uporabe sedativov tudi motnje zavesti.

Sedativi in analgetiki so glavni iatrogeni dejavniki tveganja za nastanek pooperativnega delirija [9].

### ***Termoregulacija***

Nadzor telesne temperature sodi v standardni monitoring. Učinkovit nadzor nad telesno temperaturo in izvajanje ukrepov za preprečevanje nastanka hipotermije ali hipertermije prepreči temperaturni stres pri otroku, zmanjša zaplete in stopnjo umrljivosti, ne glede na tehnično uspešnost operacije. Predvsem so ogroženi nedonošenčki in novorojenčki v prvih dneh življenja. Zapleti, ki jih lahko povzroči hipotermija so večja poraba kisika, motnje strjevanja krvi, acidoza, hipoglikemija, podaljšan učinek anestetikov idr. Zapleti, ki jih lahko povzroči hipertermija, so večje izločanje tekočin, dehidracija, padec telesne teže idr. [10].

### ***Bolečina***

Bolečina je neprijetna, čustvena in čutna zaznava, povezana z dejansko ali potencialno poškodbo tkiva. Pri otrocih je bolj škodljiva kot pri odraslih, saj lahko pri njih pusti dolgotrajne psihološke travmatične posledice. Ocena bolečine je zahtevna naloga za medicinsko sestro. Ocena je otežena, saj dojenček in majhen otrok ne povesta, kje in kako ju boli. Za ocenjevanje akutne bolečine se uporabljajo enostavne lestvice, prilagojene starosti (CRIES scale, FLACC scale, Wong-Baker scale, VAS scale) [11]. Neželena stanja, ki jih povzroči bolečina, so pri najmlajših spremenjen ritem spanja in budnosti, motorični nemir, sprememba pri dihanju, izguba apetita, odklanjanje hrane in tekočine. Pri večjih otrocih pa so to strah, regresija v obnašanju, agresija, jeza in pasivnost [1].

## **3 Prepoznavna kritično bolnega otroka**

Pri otroku je zato izjemnega pomena, da znamo prepoznati oziroma oceniti njegovo stanje, preden pride do srčnega zastoja. Prav tako je v smernicah ERC 2021 prvič omenjena uporaba hitre ocene stanja za oceno otroka.

Hitra ocena stanja (BBB) se pri kritično bolnem otroku lahko naredi v nekaj sekundah in je namenjena iskanju stanj, ki bi takoj ogrozila življenje. Pri tem se uporablja le vid in sluh, brez pripomočkov. Tak pregled opišemo z angleškim akronimom BBB (angl. Behaviour – obnašanje, Breathing – dihanje, Body colour – barva telesa). Vsaka nenormalna najdba pomeni klinično nestabilnega otroka, ki potrebuje nujne ukrepe.

Obnašanje vključuje oceno mišičnega tonusa in mentalnega stanja in je odraz respiratornega, cirkulatornega in nevrološkega delovanja. Dihanje zajema otrokov respiratorni status, še posebej dihalno delo. Barva telesa pa je odraz cirkulatorne in respiratorne funkcije otroka. In če je pri vseh treh nenormalno stanje, je otrok najverjetneje v srčnem zastoju [3, 12].

## **4 Temeljni postopki oživljanja otrok [12]**

Za otroke, ki doživijo kardiorespiratorni zastoj, priporočeno zaporedje dogodkov temelji na dveh glavnih dejstvih:

- Večina pediatričnih zastojev je hipoksičnega izvora, zato je prednostna naloga odpreti dihalne poti in takoj dati kisik ter zagotoviti vpihe.

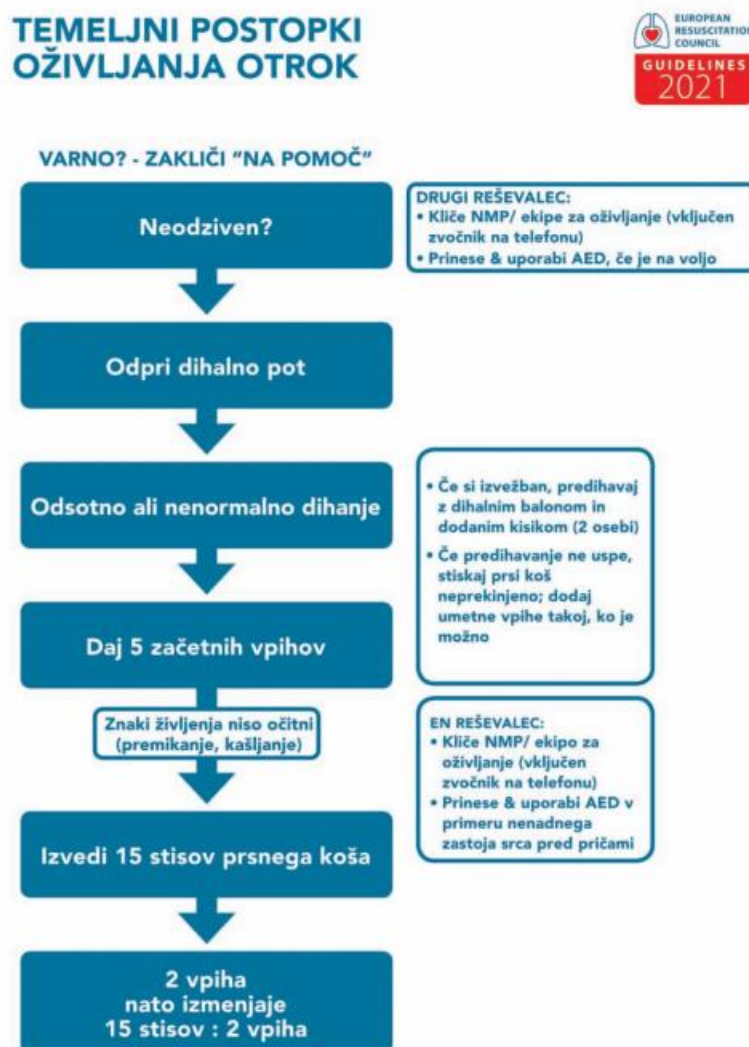


- Najpogostejša srčna aritmija, ki jo opazimo pri pediatričnih zastojih, je huda bradikardija, ki se poslabša v asistolijo. Zato je učinkovit TPO pomembnejši od hitrega dostopa do defibrilatorja.

V primeru, da je pri oživljanju prisoten le en reševalec, je ključno, da se TPO začne takoj in izvaja eno minuto, preden se reševalec odloči, da bi pustil otroka in poklical dodatno pomoč. Če je prisotnih več reševalcev, mora eden od njih nemudoma začeti s TPO, drugi pa poiskati nadaljnjo pomoč z aktiviranjem ustrezne ekipe NMP.

Občasno se pri otrocih pojavi tudi primarni srčni zastoj pri ventrikularni fibrilaciji ali ventrikularni tahikardiji brez pulza. Če je ta situacija verjetna, kot na primer pri nenadnem kolapsu ali znanem srčnem pacientu, bo optimalen izid odvisen tudi od zgodnje defibrilacije. Potem je bolje čim prej poiskati pomoč in uporabiti AED, če je na voljo.

### Algoritem temeljnih postopkov oživljanja otrok [13]



Slika 1: Algoritem temeljnih postopkov oživljanja otrok [13]

**Varnost:** V vseh nujnih primerih naj se hitro oceni situacijo in zagotovi varnost reševalca in nato otroka, tako v bolnišničnem kot tudi zunaj bolnišničnega okolja. Prav tako ne smemo zanemariti uporabe zaščitnih sredstev in varovalne opreme.

**Stimulacija:** Odzivnost navidezno nezavestnega otroka je treba ugotoviti tako z verbalno kot s taktilno stimulacijo, saj morda ni v kritičnem stanju. To se izvede tako, da se eno roko položi na čelo in tako stabilizira otrokovo glavo, z drugo roko pa se ga nežno strese za roko ali nežno pocuka za lase. Ob tem se otroka glasno pokliče po imenu in reče »zbudi se« ali »si v redu«. Otroka nikoli ne stresamo. Če se odzove s premikanjem, jokom ali govorjenjem, je treba oceniti njegov klinični status in morebitne nevarnosti ter poiskati pomoč.

**Kliči na pomoč:** Če je samo en reševalec, mora zavpiti »na pomoč« in takoj začeti s TPO. Otroka lahko pusti z namenom, da pokliče pomoč, šele po 1 minuti oživljanja. En sam reševalec bo pred oživljanjem najprej poklical pomoč v primeru nenadnega kolapsa.

Ob klicu na 112 so pomembne tri informacije:

- Kje? (natančna lokacija dogodka),
- Kaj? (vrsta dogodka – npr. otrok brez znakov življenja, opečen otrok, poškodovan otrok v prometni nesreči, utopljen otrok) in
- Kdo? (število žrtev in približna starost).

S klicem končamo, ko nam to reče dispečer, še bolje pa ga je od samega začetka imeti na zvočniku na prostoročnem načinu.

Če se dogodek zgodi v zdravstveni ustanovi, je na kraj oživljanja treba odnesti ustrezno opremo. Osnovna oprema sta vsaj ročni dihalni balon in kisikova jeklenka.

**Dihalna pot:** Pri nezavestnem otroku bo jezik verjetno vsaj delno zaprl dihalno pot, zato se najprej izvede nagib glave in dvig brade, da se sprost dihalna pot. V primeru suma na poškodbo vratne hrbtenice se dihalno pot sprost s trojnim manevrom, a le, če sta vsaj 2 reševalca. Ne glede na način sprostitve dihalne poti, se na hitro pogleda tudi v usta, da ni očitnega tujka. Če je tujek viden in je reševalec prepričan, da ga lahko odstrani z enim zamahom prsta, to lahko poskusi. Nikoli pa naj se ne izvaja na slepo opletanje s prsti po ustih. V prvih minutah po srčnem zastoju lahko otrok počasi in neredno lovi sapo.

**Ocena dihanja:** Najboljši način za to je, da se gleda, posluša in čuti. Reševalec postavi svoje lice nekaj centimetrov nad otrokova usta in nos ter gleda vzdolž otrokovega telesa in to naj traja do 10 sekund. Če otrok diha spontano in učinkovito, naj ostane dihalna pot odprta, medtem ko se pokliče dodatna pomoč. Če ni suma na poškodbo vratne hrbtenice, se otroka položi v ležeči položaj, medtem ko se čaka na nadaljnjo pomoč. Če pa otrok ne diha učinkovito ali podihava, mu je treba pomagati z vpihi. Če obstaja dvom, ali je dihanje normalno, se ukrepa, kot da dihanja ni oziroma ni normalno.

Potrebno je dati začetnih 5 vpihov z namenom dovajanja kisika v otrokova pljuča. Vpih naj traja počasi, približno 1 sekundo. To poveča količino kisika, dostavljenega v otrokova pljuča, in zmanjša možnost za napenjanje želodca. Tudi reševalec mora vdihniti pred vsakim danim vpihom, da optimizira kisik in zmanjša ogljikov dioksid, ki ga dovaja otroku. Tlak in prostornino danega vpiha se prilagodi značilnostim otroka tako, da se zagotovi normalno dviganje in spuščanje prsnega koša.

Med vpihi naj bo pozornost na kakršen koli odziv otroka na bruhanje ali kašelj, kar lahko kaže na prisotnost znakov življenja. Če se med vpihi prsni koš ne premika, je ponovno treba oceniti dihalno pot s premikom glave, čeljusti in odstranitve morebitne vidne ovire. Naj se ne da več kot 5 vpihov. Če se še vedno ne more zagotoviti gibanja prsnega koša, je verjetnost, da je tujek ovira v dihalih, zato naj se nadaljuje TPO s stisi prsnega koša. Pri dojenčkih se pri umetnem dihanju izvaja tehnika usta na usta in nos, pri večji otrocih pa usta na usta. Zaradi anatomskih značilnosti se dojenčkom ne zvrta glave, ampak se jo ohranja v nevtralnem položaju.

**Cirkulacija:** Po izvedenih vpihih mora reševalec ugotoviti, ali je pri otroku prisotna spontana cirkulacija in če potrebuje stise prsnega koša. Da bi opazil znake življenja (gibanje, kašljanje ali normalno dihanje), se otroka opazuje največ 10 sekund. Preverjanje srčnega utripa (predvsem pri dojenčkih in majhnih otrocih) kot tako, je nezanesljivo. Bolj zanesljiva je celostna slika, kakšen je otrok videti. Če ni znakov življenja, je treba začeti s stisi prsnega koša.

Če so prisotni znaki življenja, mora reševalec ponovno oceniti otrokovo dihanje. Če je dihanje še vedno neustrezno, je treba pomagati z vpihi s hitrostjo dihanja, prilagojeno otrokovi starosti. V tem primeru je otrokovo dihanje in krvni obtok treba ocenjevati pogosteje in ustrezno nadaljevati s TPO, dokler ne prispe ekipa NMP, ki otroka prevzame.

**Stisi prsnega koša:** Za učinkovite stise je treba otroka položiti na trdo, ravno površino, glavo pa ohraniti v položaju, ki ohranja dihalno pot odprto. Hitrost izvajanja stisov prsnega koša mora biti 100–120 stisov na minuto (če se prepletajo z vdih, bo dejansko število izvedenih stisov manjše od tega).

Cilj stisov je učinkovito stisniti prsni koš vsaj za 1/3 anteroposteriornega premera z enakim časom stisov in sprostitve (približno 4 cm pri dojenčkih, 5 cm pri otrocih). Kakovost stisov prsnega koša je neposredno povezana z izidom oživljanja. Da bi bili stisi učinkoviti, morajo biti primerno močni in hitri, s čim manj prekinitvami, po vsakem pritisku na prsni koš je treba tudi dovoliti popoln odboj, ne da bi izgubili stik med rokama in prsnico.

Razmerje stisov in vpihov je 15:2 in velja za otroke vseh starosti. Zaradi poenostavitve velja za laike razmerje 30:2, v skladu s TPO za odrasle. To razmerje lahko uporabljajo tudi zdravstveni delavci, ko so sami, zlasti če so težave s prehodi med stisi in vpihi. Priporočljivo je, da tudi laiki opravijo 5 začetnih vpihov in 1 minuto TPO, preden pokličejo pomoč. Vendar je treba laike, ki ne morejo ali nočejo izvajati vpihov usta na usta, spodbujati, naj izvajajo vsaj stise prsnega koša.

*S TPO prekinemo:*

- ko otrok kaže znake življenja,
- ko oživljanje prevzame ekipa NMP,
- ko ni mogoče zagotoviti varnost reševalca,
- ko je reševalec preveč izčrpan za nadaljevanje. (EP)

### ***Viri in literatura***

[1] Kremesec M. *Anestezija otroka*. 11. tečaj FEEA; Ljubljana: 2003: 94–105.

- [2] Grubešić Z., Gorenc J. *Varna obravnava otrok pri anesteziji*. Zbornik predavanj; Ljubljana: 2014: 249–253.
- [3] Grošelj-Grenc M. *Prepoznavna kritično bolnega otroka*. Urgentna medicina, izbrana poglavja; Portorož: 2022: 45–49.
- [4] Budić I. in sodelavci. Opstrukcija disajnog puta u toku izvodženja opšte anestezije u dečjem uzrastu. *Acta media Medianea*; 2001: 35–46.
- [5] Erat R., Benedik J. Laringospazem v anesteziji. *Medicinski razgledi*: 2020, letnik 59, št. 2, 193–200.
- [6] Sok V. *Predoperativna teščost otrok*. Srečanje SZAIM; Maribor: 2022: 4-5.
- [7] Berger J., Režonja K. Perioperativno nadomeščanje tekočin pri otrocih, *Novosti v tekočinskem zdravljenju*. Zbornik predavanj SZAIM; Ljubljana: 2013: 35–45.
- [8] Vesel T. in sodelavci. Smernice za obravnavo otroka in mladostnika z anafilaksijo. *Zdravniški vestnik*: 2014, letnik 83, št. 6.
- [9] Zah-Bogović T. Patofiziologija delirija. *Acta Med Croatica*: 2012: 61–66.
- [10] Jodal-Extröm B. *Razvojne spremembe v fiziologiji otroka in njihov vpliv na anestezijo*. 4. tečaj FEEA; Portorož: 1996: 116–123.
- [11] Štih A. *Bolečina pri novorojenčku*. Zbornik predavanj; Ljubljana: 2009: 94–99.
- [12] ERC. *European paediatric Advanced Life support*; 2015: 67–86.
- [13] ERC. *Oživljanje otrok. Smernice evropskega reanimacijskega sveta za oživljanje*; 2021: 68–84.

Zlatko Grubešić, dipl. zn.

Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok,

Univerzitetni klinični center Ljubljana

zlatko.grubestic@kclj.si

# Varna pot do zdravja in lepšega videza z uporabo laserske tehnologije

## A safe way to health and a better appearance using laser technology

Nataša Tuzlak

### ***Povzetek***

Članek obravnava uporabo laserjev v medicini, zlasti v maksilofacialni kirurgiji. Laserji so postali nepogrešljivo orodje v medicinski praksi in so prinesli številne inovacije na področju zdravljenja in kirurgije. V članku so opisane različne vrste laserjev, njihova uporaba in interakcija z biološkimi tkivi. Poseben poudarek je na različnih kirurških posegih, kjer se laserji uporabljajo, vključno z biomodulacijo, frenulotomijo, odstranjevanjem benignih sprememb na koži, zdravljenjem obzobnih tkiv in implantatov ter zdravljenjem žilnih sprememb. Prav tako je navedeno zdravljenje brazgotin in motenj spanja s pomočjo laserjev. Izpostavljena je tudi vloga in naloge medicinske sestre, ki so potrebne pri varni uporabi laserja.

*Ključne besede:* laserska tehnologija, maksilofacialna kirurgija, estetski posegi, benigne spremembe na koži

### ***Abstract***

This article explores the utilization of lasers in medicine, specifically in maxillofacial surgery. Lasers have become an indispensable tool in medical practice, introducing numerous innovations in the field of treatment and surgery. The article describes various types of lasers, their applications, and their interaction with biological tissues. Special emphasis is placed on various surgical procedures where lasers are employed, including biomodulation, frenulotomy, the removal of benign skin changes, the treatment of periodontal tissues and implants, as well as the management of vascular abnormalities. The article also discusses the treatment of scars and sleep disorders using lasers.

*Key words:* laser technology, maxillofacial surgery, aesthetic procedures, benign skin changes

## **1 Uvod**

Uporaba laserjev v medicini se je razvijala skozi desetletja, pri čemer so se najprej uveljavili v dermatologiji za odstranjevanje tetovaž. Kasneje, v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, so našli svojo pot tudi v kirurgiji. V Sloveniji sta bila pionirja uporabe laserjev v maksilofacialni kirurgiji dr. Aleš Vesnaver in dr. David Dovšak, ki sta že leta 1999 začela uporabljati to tehnologijo. V zadnjih desetletjih so se laserji v medicini razvili v nepogrešljivo orodje, ki je prineslo številne inovacije na področju zdravljenja in kirurgije.

Maksilofacialna kirurgija je kompleksno kirurško področje, ki ne zajema le zdravljenja poškodb obraznega skeleta, temveč tudi estetske kirurške posege na obrazu. Maksilofacialni kirurgi so specialisti, ki imajo globoko razumevanje struktur obraza, vključno s čeljustjo, zobmi, ustno votlino, nosom, ušesi in vratom. To znanje jim omogoča, da izvajajo posege z izjemno natančnostjo, minimalno invazivnostjo ter zagotavljajo pacientom številne prednosti, vključno z izboljšanjem estetskega videza, funkcionalnosti, zmanjšanjem psihičnega nelagodja, ter krajšim časom okrevanja. Ključno je razumeti, da se lepota tukaj ne nanaša

samo na zunanji videz, temveč tudi na občutek samozavesti in kakovosti življenja pacienta (D-dent).

## 2 Laser

Laser je kratica za (**L**ight **A**mplification by **S**timulated **E**mission of **R**adiation), kar pomeni ojačitev svetlobe s stimuliranim oddajanjem sevanja.

Naravna svetloba je sestavljena iz različnih elektromagnetnih valov, ki potujejo v različnih smereh in so poznani kot nekoherentna svetloba.

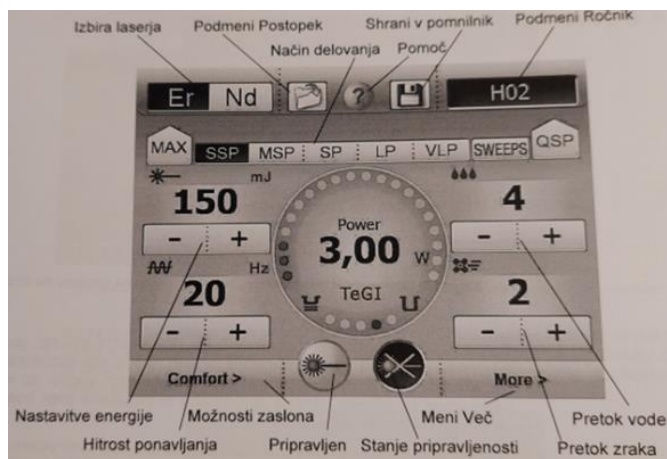
Laserska svetloba ima tri edinstvene lastnosti. Prvič, je usmerjena, kar pomeni, da potuje v enotno smer z zelo malo odstopanji tudi na dolgih razdaljah. Navadni svetlobni valovi pa se v nasprotju s tem razpršijo in hitro izgubijo intenzivnost. Drugič, laserska svetloba je monokromatska in je sestavljena iz ene barve ali ozkega razpona barv. Običajna svetloba ima veliko širši razpon valovnih dolžin ali barv. Tretjič, laserska svetloba je koherentna, kar pomeni da so vsi svetlobni valovi premikajo časovno in prostorsko usklajeno. Pri nekohortni svetlobi žarnice ali baterijske svetilke pa lahko vidimo, da je navadna svetloba iz mešanic frekvenc, ki niso usklajene in potujejo v različne smeri (Jones, 2007).

V laserski napravi se laserska energija ustvarja v laserski glavi, ki obsega tri osnovne komponente:

- Aktivni medij – je vir laserske energije, lahko je trden, tekoč ali plinast. Najpogostejša laserska kristala za medicinske laserje sta Nd:YAG in Er:YAG (neodim: itrij-aluminijev granat in erbij: itrij-aluminijev granat). Aktivni medij določa specifično dolžino svetlobe, pri kateri deluje laser (npr. 1,06  $\mu\text{m}$  za Nd:YAG in 2,94  $\mu\text{m}$  za Er:YAG).
- Pomožni vir energije – se uporablja za vzbujanje atomov aktivnega medija. Najpogosteje se uporablja pulzna nizkotlačna bliskovna ksenonska sijalka.
- Optični resonator – dve visoko polirani zrcali, nameščeni na obeh koncih laserske votline, ki preusmerjata uhajavo nekohortno svetlobo aktivnega medija in proizvajata zelo svetlo, enosmerno, enobarvno, kohorentno obliko svetlobe.

Ko se laserska svetloba ustvari v laserski napravi, najprej potuje skozi sistem za dovajanje laserskega žarka (optična vlakna) in nato skozi ročnik, da doseže ciljno tkivo (Jones, 2007).

Laserjev je več vrst in ni enotnega laserja ali laserskega sistema, ki je uporaben na vseh področjih. Tudi pri uporabi pravilnega laserskega sistema za posamezno zdravljenje je treba natančno nastaviti parametre, kot so velikost pike, čas trajanja laserskega pulza, moč pulza, energijska gostota, frekvenca pulzov, ustrezna izbira ročnika in ostalo. Parametre laserja nadzira zdravnik (slika 1).



Slika 1: Primer zaslona laserja LightWalker v naprednem načinu za možnost izbire nastavitev (Fotona, 2022).

Fotonini laserji (slika 2) za zobozdravstvo so idealno orodje za izvajanje vseh postopkov na mehkih in trdih tkivih. Za razliko od običajnih tehnik v oralni kirurgiji omogočajo laserji izvajanje hitrih in učinkovitih posegov brez uporabe skalpela ali šivov. Laser omogoča manj invazivne in manj boleče posege, zato anestezija povečini ni potrebna. Deluje protivnetno in uničuje bakterije, rane se celijo hitreje. Zaradi izredne natančnosti je postal laser nepogrešljiv. Zahvaljujoč sočasnemu učinku koagulacije, ki nastane pri interakciji med laserjem in tkivom, so kirurški postopki natančni ter povzročajo manj krvavenja. Kot zelo primerna se je izkazala kombinacija dveh laserjev (Nd-Yag laserja in Er-Yag laserja), ki ju je mogoče dobiti tudi v eni napravi, kot je prikazano na sliki 2 in sliki 3, kjer sta prikazana različna ročnika (Fotona).

**Er-Yag** laser ima takšno valovno dolžino, da se večina laserske svetlobe absorbira v vodi. V celicah povrhnjega sloja ustne sluznice in kože je več kot 80 odstotkov vode in večina energije takšnega laserskega žarka se bo tako sprostila na površini. Od moči laserskega žarka je odvisen učinek na površini. Običajno se ti laserji uporabljajo za odstranjevanje benignih površinskih sprememb na koži ali sluznici – z laserjem je odstranjevanje precej bolj natančno kot s skalpelom ali drugimi metodami, predvsem pa hitrejše in manj neprijetno za pacienta (D-dent).

**Nd-Yag** laser, ki je lahko združen v isti napravi, pa ima takšno valovno dolžino, ki se dobro absorbira v pigmentiranih tkivih, med drugim tudi v hemoglobinu, ki je sestavni del rdečih krvnih celic. Na tak način se s tem laserjem zelo uspešno zdravijo žilne spremembe na koži ali na sluznicah. Obe vrsti laserja se tudi uspešno uporabljata za uničevanje bakterij pri vnetjih obzobnih tkiv, pri vnetjih ob implantatih in za sterilizacijo operiranega področja v ustih ter v estetski kirurgiji za pomlajevanje kože (D-dent).



Slika 2:Fotona laser LightWalker s sprednje strani in z zadnje strani  
Vir: <https://www.fotona.com/si/products/5361/lightwalker-linija/>, 08. 10. 2023.



Slika 3:Fotona laser z dvema različnima ročnikoma  
Vir: <https://www.fotona.com/si/products/5361/lightwalker-linija/>, 08. 10. 2023.



### 3 Interakcija laserja na tkivo

Vpliv laserskih emisij na biološke strukture je odvisen od valovne dolžine sevane energije, ki jo oddaja laser, gostote moči žarka in temperaturnih lastnosti energije žarka. Ko laserski žarek zadene ob tkivo, se laserska svetloba absorbira, prenese, odbije in razprši. Samo, če se laserska energija absorbira, je opazen učinek na tkivo (Fotona).

#### ***Vrste posegov, ki jih opravljamo z laserjem v kirurgiji***

*Biomodulacija* je idealna rešitev za celjenje ran in zmanjšanje bolečine. Je neboleča terapija s Fotona laserjem, ki omogoča hitrejšo regeneracijo celic. Biomodulacijo lahko uporabimo pri vsaki poškodbi. Tu gre za uporabo laserske svetlobe z nizko močjo, ki spodbuja celjenje in regeneracijo celic, saj spodbuja delitev novo nastajajočih celic v rani, proizvodnjo kolagena in nastajanje novih žil. Bolečina se manjša. Terapija je povsem neboleča in varna. Klinično dokazano spodbuja celjenje kože, sluznic in kosti (Klinika Križaj).

*Frenulotomija* je odstranitev frenuluma, majhne gube ustne sluznice in veziva znotraj ustnice, lic ali ustnega dna, ki preprečuje pretirano premikanje ustnic, dlesni in jezika. Večina ljudi s tem nima težav, v nekaterih primerih pa je frenulum lahko prekratek, neustrezno narašča, je preveč izražen in s tem omejuje gibljivost zgornje in spodnje ustnice. Frenulum ima lahko tudi negativen vpliv na položaj zob, kar povzroči estetske težave.

#### ***Odstranjevanje benignih sprememb na koži ali sluznici***

Tudi nekatere kožne spremembe lahko zelo uspešno odstranjujemo z laserjem. Ne gre za lasersko izrezovanje, ampak se spremembo odstrani plast za plastjo. Tak postopek je izredno natančen in okrevanje je dosti hitrejše kot pri izrezovanju, rane ni treba šivati, estetski rezultat pa je sijajen (slika 4 in slika 5 ), saj pride do zacelitve brez brazgotinjenja (Vesnaver & Dovšak, 2009).



Slika 4: Prikaz pred in po odstranitvi fibroma na koži

Vir: <https://www.d-center.si/laser/>, 17. 10. 2023.



Slika 5: Prikaz pred in po odstranitvi pigmentnega madeža na koži

Vir: <https://www.d-center.si/laser/>, 17. 10. 2023.

### **Zdravljenje obzobnih tkiv ali tkiv ob implantatih**

Periimplantitis je destruktivni vnetni proces, ki prizadene mehka in trda tkiva, ki obkrožajo zobne vsadke. Mehka tkiva se vnamejo, medtem ko se alveolarna kost (trdo tkivo), ki obdaja vsadek, sčasoma izgubi. S pomočjo laserja lahko ob zobnem vsadku odstranimo bakterije in zdravimo poškodovano alveolarno kost okoli vsadka (Ting et al., 2022).

### **Zdravljenje žilnih sprememb**

Najbolj so za lasersko zdravljenje primerne nizko pretočne venske malformacije (slika 6 in slika 7). Spremembo je treba pravilno prepoznati, predno se zdravljenja lotimo z laserjem. Poseg se opravi brez rezanja, je povsem nekrvav in največkrat se ga opravi v lokalni anesteziji (Vesnaver & Dovšak, 2009).



Slika 6: Pred odstranitvijo spremembe na jeziku z laserjem in po njej

Vir: <https://www.d-center.si/laser/>, 17. 10. 2023.



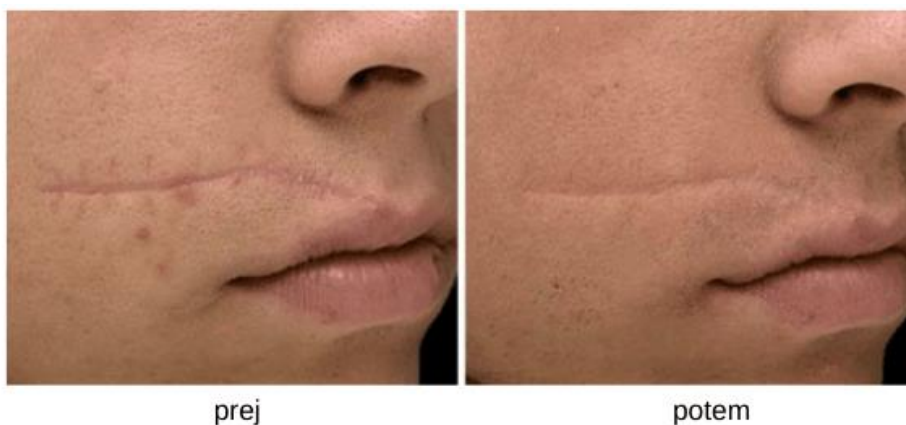
Slika 7: Pred odstranitvijo žilne spremembe na ustni sluznici in po njej

Vir: <https://www.d-center.si/laser/>, 17. 10. 2023.

### **Zdravljenje brazgotin**

Brazgotine so zaščitni odgovor organizma na poškodbo, ob katerem telo obnovi kontinuiteto kože in prepreči vstop mikrobov v notranjost organizma. Na mestu brazgotine zdravo kožo zamenja prepleta skupek čvrstih, nepravilno urejenih vezivnih vlaken, brez lasnih mešičkov, žlez in ostalih aneksov, ki so sicer prisotni v koži.

Brazgotine glede na videz, velikost in mesto lahko predstavljajo hudo estetsko težavo (slika 8). Zaradi motene samopodobe in manjše samozavesti nas lahko ovirajo na vseh ravneh življenja. Poleg estetskih lahko predstavljajo tudi funkcionalne težave kot so: zmanjšana gibljivost sklepov, težave pri zapiranju očesa, moten občutek za dotik in ponavljajoče se rane.



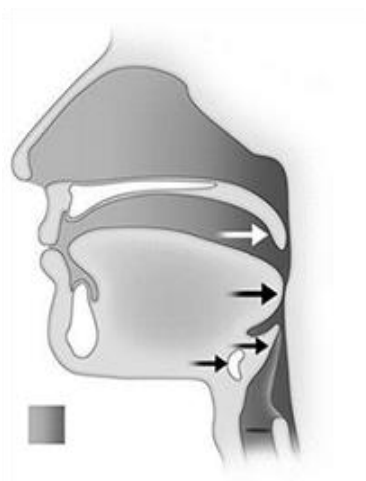
*Slika 8: Prikaz brazgotine pred uporabo laserja in po njej*

Vir: <https://www.dermatologija-ljubljana.si/dermatologija/lasersko-odstranjevanje-brazgotine>, 17. 10. 2023.

### **Zdravljenje motenj spanja**

Zdravljenje poteka brez rezanja in brez prodiranja v tkiva mehkega neba. Poseg je povsem nekrvav. Z ustreznim laserjem delujemo na tkiva mehkega neba (slika 9) na tak način, da se tkiva v mehkem nebu skrčijo, poveča se napetost v mišicah in tkivih, mehko nebo se odmakne od zadnje stene žrela, zaradi česar ne prihaja več do vibracij med dihanjem. S tem se poveča tudi prehodnost nosu in olajša dihanje skozi nos.

Ker se poseg lahko opravi brez injekcij lokalnega anestetika, žrelo samo poštropimo z anestetikom v pršilu. Po posegu pacienti normalno opravljajo vse funkcije in ne potrebujejo počitka. Opravi se tri ali štiri posege v razmaku 14 dni, vsak poseg traja okrog 30 minut (D-dent).



Slika 9: Mesto vzroka, ki povzroča smrčanje

Vir: <https://www.d-center.si/smrcanje/>, 17. 10. 2023.

Ne glede na to, ali se poseg opravlja v ambulantni dejavnosti ali v operacijski dvorani, mora pacient razumeti vsa tveganja, koristi in alternative zdravljenja. Pred pričetkom zdravljenja mora vsak pacient izpolniti privolitev o zdravljenju in opravljen poseg mora biti ustrezno dokumentiran.

#### 4 Nevarnosti (zaščita) pri uporabi laserja

Jones (2007) pravi, da s spremembami laserske tehnologije prihajajo nevarnosti, povezane z lasersko svetlobo in lasersko energijo. Vedeti moramo, da je laser potencialno tveganje za osebo, ki ga uporablja, in tudi za pacienta. S tega vidika moramo razmišljati o nevarnosti, ki pretijo, če se laser ne uporablja pravilno, zato morajo laser uporabljati tiste osebe, ki so zanj strokovno usposobljene in poznajo njegovo delovanje. Prostor, v katerem uporabljamo laser, mora biti ustrezno označen s simbolom oziroma opozorilom, da je v prostoru naprava, ki oddaja lasersko svetlobo (slika 10).



Slika 10: Opozorilni znak na vratih, kjer poteka delo z laserjem

Vir: <https://www.izdelam.si/pozor-laser-v-delovanju>, 22. 10. 2023.

Tveganja, ki jih lahko povzroči uporaba laserja:

- mehanična okvara, ki je večinoma odvisna od same aparature,

- *električna okvara* je posledica visoke napetosti, zato mora biti vsa napeljava dobro izolirana,
- *poškodba oči* – oči so organ, ki so pri uporabi laserja najbolj izpostavljene, zato moramo obvezno oči zaščititi z zaščitnimi očali, ker lahko pride do okvare roženice in mrežnice ter ostalih struktur v očesu
- *poškodba kože* je odvisna od jakosti laserske energije in lahko povzroči nekrozo tkiva,
- *nevarnost požara* nastane takrat, če se laserski žarki usmerijo na gorljivo površino – bombaž ali papir. Zato je treba vse goreče površine ohranjati vlažne (Blažič, 2004).

## **5 Naloge in vloga medicinske sestre pri procesu zdravljenja z laserjem**

Laser v maksilofacialni kirurgiji je napredna tehnologija, ki se uporablja za različne postopke v zobozdravstvu in kirurgiji obraza. Medicinska sestra ima pomembno vlogo pri zagotavljanju varnega in učinkovitega izvajanja teh postopkov.

Njene naloge so (Blažič, 2004):

- Priprava in asistiranje pri laserskih posegih: odgovorna je za pripravo laserskega sistema, preverjanje delovanja, med posegom asistira kirurgu in skrbi za varnost pacienta.
- Spremljanje pacienta: med laserskim posegom spremlja pacienta, poskrbi za udobje pacienta, odgovorna je za prepoznavanje morebitnih zapletov ali neželenih učinkov ter takojšnje okrevanje.
- Izobraževanje pacientov: ima pomembno vlogo pri izobraževanju pacientov o laserskih posegih in postopkov po posegih. Pomaga razumeti potek zdravljenja, priprave pred posegom in skrbi po posegu.
- Vzdrževanje in skrb za lasersko opremo: odgovorna je za redno vzdrževanje in čiščenje laserske opreme ter skrb za ustrezno shranjevanje in uporabo laserskih instrumentov.
- Sodelovanje v timu: sodeluje z ostalimi člani zdravstvenega tima, vključno z zdravniki, anesteziologi in drugimi medicinskimi sestrami, za zagotavljanje celovite oskrbe pacientov.

V maksilofacialni kirurgiji z laserjem upravljajo predvsem zdravniki specialisti. Ameriški nacionalni inštitut za standarde (ANSI) pa močno priporoča izobraževanje v laserski znanosti in varnosti za vsakogar ki je prisoten v prostoru, kjer se izvaja poseg z uporabo laserja (Andersen, 2003).

## **6 Zaključek**

Uporaba laserjev v medicini, še posebej v maksilofacialni kirurgiji, je prinesla številne prednosti za paciente. Laserji omogočajo natančne in manj invazivne kirurške posege, zmanjšanje krvavitve, hitrejše celjenje ran ter manjše nelagodje za paciente. Poleg tega se laserji lahko uporabljajo za številne druge terapevtske namene, vključno z zdravljenjem brazgotin, motenj spanja in različnih sprememb na koži ter sluznici.

Medicinske sestre igrajo ključno vlogo pri zagotavljanju varnega in učinkovitega izvajanja laserskih posegov. S svojim strokovnim znanjem skrbijo za paciente in sodelovanjem v zdravstvenem timu prispevajo k uspehu zdravljenja z laserji. Kljub številnim koristim pa je

pomembno poudariti tudi potencialna tveganja in nevarnosti pri uporabi laserjev ter skrb za ustrezno zaščito osebja in pacientov.

Skupaj s stalnim razvojem tehnologije in izobraževanjem zdravstvenega osebja bodo laserji še naprej igrali ključno vlogo pri izboljšanju zdravstvene oskrbe in zagotavljanju boljših rezultatov zdravljenja.

### ***Viri in literatura***

Andersen, K. 2003. Laser technology-a surgical tool of the past, present, and future. *AORN journal*, 78(5), pp. 794–807.

Blažič, M., 2004. Uporaba laserja in priprava bolnika na laserski poseg pri očesni terapiji. *Obzor Zdr N*; 38, p. 355.

Jones, H., 2007. Nurse-administered laser in dermatology. *The Nursing clinics of North America*, 42(3), pp. 393–406.

Klinika Križaj. *Laserska terapija*. Available at: <https://klinikakrizaj.si/laserska-terapija/> [Accessed 24 October 2023].

Ting, M., Alluri, L. S. C., Sulewski, J. G., Suzuki, J. B., & Paes Batista da Silva, A., 2022. Laser Treatment of Peri-Implantitis: A Systematic Review of Radiographic Outcomes. *Dentistry journal*, 10(2), p. 20.

Vesnaver, A. & Dovšak, D., 2009, Treatment of large vascular lesions in the orofacial region with the Nd:YAG laser, *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 37(4), pp. 191–195,

D-center, Dovšak. *Laser*. 2011. Available at: <https://www.d-center.si/laser/> [Accessed 17 October 2023].

Fotona, d. d., 2022. *Navodilo za uporabo. LightWalker*. Available at: <https://www.fotona.com/us/products/2269/lightwalker-family/> [Accessed 17 October 2023].

Fotona, d. d., 2016. *Navodila za delo. Laserji Er:YAG in Nd:YAG v zobozdravstvu in estetskih posegih*, p. 18

Nataša Tuzlak, dipl. m. s.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana,  
natasa.hrib@gmail.com

# Zobni implantati: pogled skozi oči medicinske sestre

## Dental Implants - A Nurse's View

Mitja Tonejc

### ***Povzetek***

Zobni vsadki omogočajo nadomestitev izgubljenih zob in so priljubljena rešitev za izboljšanje prehranjevanja, govora in estetike. Pomembno je izbrati prave paciente za ta postopek. Izbira pacienta vključuje različne kriterije, kot so primerna starost, motivacija, splošno zdravje, kakovost kosti in sodelovanje pri vzdrževanju. Upoštevati je treba tudi ekonomske vidike. Zobni vsadki omogočajo boljše žvečenje, boljšo komunikacijo in izboljšano kakovost življenja. Za uspešno uporabo zobnih vsadkov morajo biti pacienti dovolj zdravi, da prenesejo oralne kirurške posege. Pomemben del procesa vstavitve zobnih vsadkov je implantološki konzilij, kjer se pacientu predstavi potek posega, možne komplikacije in skrb za ustno higieno. Medicinska sestra igra ključno vlogo pri organizaciji in pripravi pacientov ter spremljanju celotnega procesa. Vzdrževanje kvalitetne ustne higiene pa je za paciente z zobnimi vsadki bistvena za preprečevanje težav in dolgotrajno uporabo zobnih vsadkov.

*Ključne besede:* zobni vsadek, medicinska sestra, ustna nega

### ***Abstract***

Dental implants allow for the replacement of lost teeth and are a popular solution for improving eating, speech, and aesthetics. It is crucial to select the right patients for this procedure. Patient selection involves various criteria such as suitable age, motivation, general health, bone quality, and cooperation in maintenance. Economic aspects must also be considered. Dental implants enable better chewing, improved communication, and an enhanced quality of life. To successfully use dental implants, patients must be healthy enough to undergo oral surgical procedures. An essential part of the dental implant process is the implantology consultation, where the patient is presented with the procedure's details, potential complications, and oral hygiene care. The role of a medical nurse is pivotal in organizing and preparing patients and monitoring the entire process. Maintaining quality oral hygiene for patients with dental implants is crucial for preventing issues and ensuring the long-term use of dental implants.

*Key words:* dental implant, nurse, oral care

## **1 Uvod**

Zobni vsadki so sodobnejši način zdravljenja delne oziroma popolne brezzobosti in omogočajo ponovno normalno žvečenje hrane, razumljivejši govor ter dober estetski videz, ki je dandanes vedno bolj pomemben. Zobni vsadek nadomešča zobno korenino in je različne dolžine in debeline, narejen je iz titana, ki je telesu prijazna kovina in ne povzroča alergij oziroma zavrnitve.

Začetki implantologije na kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo segajo v osemdeseta leta prejšnjega stoletja. Leta 1993 se je pričelo obdobje, ko je postajala implantologija vedno bolj znana, s tem pa se je tudi povečevalo število pacientov, ki so želeli tovrstno rešitev svojega pomanjkljivega zobovja. Leta 1997 so bili uvedeni dodatni postopki

diagnostike in načrtovanje v sodelovanju s specialisti fiksne in snemne protetike. Uveden je bil tudi nov implantološki sistem z notranjim hlajenjem ter več načinov kostne dograditve. V vsem tem času smo medicinske sestre in zdravstveniki aktivno sodelovali, se izobraževali, spremljali razvoj in novitete ter postavili standarde o pripravi pacienta na poseg, prav tako inštrumentarija, ki je potreben za poseg, sterilizacijo materiala in pooperativno skrb za zobne vsadke ter ustno votlino. Z leti so pacienti postajali vedno bolj diagnostično komplicirani, sami postopki predoperativne priprave in pooperativne oskrbe zobnih vsadkov pa vedno bolj zahtevni.

## 2 Izbira pacienta

Merickse-Stern pravi, da je posameznikova psihološka reakcija na izgubo zob ali popolno brezzobost v veliki meri odvisna od njegovega kulturnega ozadja in pripadnosti družbeni skupini. Uspešnost primarnih in sekundarnih ukrepov za preprečevanje kariesa in paradontoze je v zadnjih 20. letih privedla do pomembnega zmanjšanja izgube zob. Razvoj boljših restavratorskih metod in reparativnih tehnik je povzročil višja pričakovanja pacientov glede udobja žvečenja, funkcije, kozmetike in estetike. O skupnem učinku vsega tega dogajanja priča dejstvo, da je brezzobost danes bolj razširjena pri starejših ljudeh. To težnjo še dodatno krepí podaljševanje življenjske dobe. Zato se vse pogosteje soočamo s pacienti, ki so ostali popolnoma brez zob v visoki starosti. Priporočljivo je, da odločitev o uporabi vsadkov temelji predvsem na strogih izbirnih kriterijih, povezanih tako s splošnimi (specifičnimi za pacienta) kot lokalnimi (količina in kakovost kosti) dejavniki.

*Posebna merila za izbiro pacientov so:*

- primerna starost,
- veliko zanimanje in motivacija s strani pacienta,
- dobro splošno zdravje,
- dobra kakovost in količina kosti,
- dolgoročno sodelovanje pri vzdrževalni negi,
- ekonomsko stanje.

Korist za pacienta je treba meriti, ne le v smislu izboljšane sposobnosti žvečenja s pripadajočimi koristmi ustrezne prehrane, ampak tudi v smislu izboljšanja kakovosti njegovega življenja. Sposobnost pacienta za ustrezno komunikacijo s stabilnim, estetsko sprejemljivim zobovjem je neizmerna korist, saj vpliva tako na osebne odnose kot tudi na njegovo uspešnost pri delu. Pacienti, ki si želijo zobnih vsadkov, morajo biti dovolj zdravi, da lahko prenesejo oralne kirurške posege. Zdravi potencial pacientov mora biti takšen, da lahko napreduje ustrezno celjenje mehkih in trdih tkiv, da se omogoči osteointegracija.

*Indikacije za vstavitve zobnih vsadkov:*

- popolna brezzobost,
- skrajšana zobna vrsta,
- izguba zob/a zaradi poškodbe ali udarca,
- psihološki dejavniki,
- nesklenjena zobna vrsta interkanino in transkanino,
- zobna rehabilitacija po operaciji tumorjev v ustni votlini.

*Kontraindikacije za vstavitve zobnih vsadkov:*



- srčne bolezni (umetna zaklopka, infarkt prvo leto),
- imunska obolenja,
- motnje pri strjevanju krvi,
- zdravila za zdravljenje raka,
- pacienti, ki še niso telesno dorasli,
- pacienti na bifosfonatni terapiji,
- psihiatrični pacienti,
- kajenje in alkoholizem,
- neurejena sladkorna bolezen,
- starost in spremljajoče kronične bolezni,
- nevralgija in ostale kronične nevrološke bolezni.

### **3 Implantološki konzilij in naloge medicinske sestre**

Na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKCL zobne vsadke vstavljamo pacientom, ki so plačani (zdravstvene storitve) s strani Zavoda za zdravstveno zavarovanje in izpolnjujejo zato potrebne pogoje (prirojena anodontija, zdravljenje raka v ustni votlini).

Na implantološkem konziliju se specialist protetik in specialist maksilofacialne in oralne kirurgije skupaj s pacientom pogovorijo o anamnezi (trenutno zdravstveno stanje), nato naredita klinični pregled in analizo ortopana. Ob smiselnosti nadomestitve zob z zobnimi vsadki, zdravnik pacientu predstavi in razloži potek implantacije, vse o možnih komplikacijah, o poteku celjenja in skrbi za ustno higieno. S samim potekom zdravljenja se pacient mora strinjati. Zdravnik nato napiše izvid. Medicinska sestra, ki je prisotna na implantološkem konziliju, pacienta naroči na program (datum in uro posega) v ambulantno oralno kirurgije, kjer bodo poseg opravili. Pacientu izroči list z datumom in uro posega, zloženko o zobnih vsadkih, kjer si pacient prebere osnovne informacije, kako se pripravi na poseg, kako poseg poteka in navodila za oskrbo po posegu. Medicinska sestra uredi in pripravi pacientov karton (izvid zdravnika, rentgenske slike, napotnico, soglasje za poseg).

### **4 Ambulanta oralne kirurgije**

#### ***Prva faza***

Na dan posega vstavitve zobnega vsadka medicinska sestra pripravi obstoječo dokumentacijo in pacienta vpraša, če je pripravljen na poseg. Pacient izpolni soglasje za poseg. Pripravimo stol (set za izkles in implantološki set) in pospremimo pacienta na stol. Zdravnik in medicinska sestra izpolnita še kirurški varnostni kontrolni seznam. Pred samim posegom zdravnik pacientu aplicira lokalni anestetik, kamor bo vstavljen zobni vsadek. Nato si pacient z razkužilom (klorheksidینگlukonat v vodi) razkuži ustno votlino (1 min).

Po razkuževanju začnemo s sterilno pripravo na poseg:

- pripravimo sterilni set za izkles,
- sterilno odpremo implantološki set, ki ga izbere zdravnik (vrsta in proizvajalec zobnega vsadka),
- pomagamo pri pripravi in oblačenju operaterja in asistenta,
- pomagamo pri umivanju in pripravi pacienta,

– kirurgu podajamo inštrumente, ki jih pri posegu potrebuje.

Ko je poseg vstavitve zobnega vsadka končan, pacienta ustrezno oskrbimo, ga razkrijemo, posedemo v pokončni položaj in mu damo jasna navodila za oskrbo po posegu. Medtem ko zdravnik piše izvid, pacienta pospremimo v čakalnico. Uporabljene inštrumente in seta odnesemo v sobo za sterilizacijo in jih namočimo v razkužilo. Kasneje inštrumente tudi mehanično očistimo, osušimo in zložimo nazaj v set ter pripravimo za sterilizacijo. Zobozdravniški stol dezinficiramo in pripravimo.

Pacientu izročimo izvid in datum za kontrolni pregled in odstranitev šivov. Še enkrat mu damo ustna navodila za čas po posegu in skrbi za ustno higieno ter preverimo, če je navodila razumel.

### ***Kontrolni pregled***

Na kontrolni pregled pacient pride po 7–10 dneh po vstavitvi zobnega vsadka. S seboj mora prinesiti novo rentgensko sliko implantiranega območja. Nato pacienta pospremimo do stola, kjer imamo že pripravljene inštrumente za odstranitev šivov (ogledalce, pinceta, škarjice). Kirurg pregleda nove rentgenske posnetke, pregleda ustno votlino in področje vstavljenega zobnega vsadka ter pacientu odstrani šive. Pacientu nato kirurg določi nov datum in uro za drugo fazo (odprtje implantata). Miniti mora 3–4 mesece ( obdobje osteointegracije) (Vesnaver, 2022).

### ***Druga faza***

Odprtje zobnega vsadka je krajši in manj zahteven poseg. Kirurg na zobni vsadek privije oblikovalec dlesni (sulkus former) in po potrebi zašije. S tem je kirurška oskrba končana. Pacienta na koncu poučimo tudi o čiščenju in negi zobnih vsadkov, kar je zelo pomembno za trajnost in obstoj zobnih vsadkov. Prav tako so tudi potrebne redne letne kontrole pri kirurgu, ki je poseg opravil. Pacienta še napotimo k zdravniku protetiku, s katerim se dogovori o nadaljevanju protetične oskrbe.

## **5 Ustna nega z vstavljenimi zobnimi vsadki**

Vzdrževanje ustne higiene pri pacientih, ki imajo enega ali več posameznih zobnih vsadkov med zobno vrsto, se ne razlikuje od običajne domače ustne higiene. Pripomočki za ustno higieno, ki jih uporabljamo, so enaki kot pri fiksni protetični nadomestkih in posebno pozornost namenimo čiščenju prostora med krono in samim vsadkom. Zelo nežni smo do sluznice ob vsadku, da je ne poškodujemo, kar se največkrat zgodi pri napačnem rokovanju z zobno nitko ter medzobnimi ščetkami.

Malo večji izziv predstavlja ustna higiena pacientov, ki imajo na zobne vsadke (All-on-4) trajno (fiksno) pritrjeno zobno protezo. Protezo očistijo z mehko zobno ščetko in neabrazivno zobno pasto ali gelom. Zobno nitko, ki jo uporabljajo za čiščenje pod mostičkom in okrog zobnega vsadka, namočijo v ustno vodo, da ne poškodujejo kovinskih delov. Z gobastim delom zobne nitke si rahlo očistijo tudi dlesen pod mostičkom, ker se tudi na njej nabirajo zobne obloge. Pacienti z vstavljenimi zobnimi vsadki, ki služijo kot nosilci snemne zobne proteze ali z vstavljenimi mini vsadki, na katere se pritrdi snemna zobna proteza, ločeno

očistijo zobno protezo in nato še zobne vsadke. Nosilce zobne proteze očistijo z mehko zobno ščetko in neabrazivno zobno pasto ali gelom ter z gobasto nitko, namočeno v ustno vodo.

## **6 Zaključek**

Zobni vsadki so postali nepogrešljiv del sodobne stomatološke prakse, saj omogočajo pacientom, da ponovno uživajo v življenju brez izgubljenih zob. Izbira pravih pacientov za ta postopek je ključna in vključuje različne kriterije, od zdravstvenega stanja do želje in motivacije pacienta. Zobni vsadki omogočajo boljše prehranjevanje, jasnejši govor ter izboljšajo estetski videz. Za zagotovitev uspeha teh postopkov je nujno, da so pacienti dovolj zdravi za oralne kirurške posege. Implantološki konzilij in prisotnost medicinske sestre odigra ključno vlogo pri informiranju pacientov, pripravi na poseg in sledenju celotnemu procesu. Poleg tega vzdrževanje ustne higiene postane bistveno za paciente z zobnimi vsadki, saj pomaga preprečevati morebitne težave in zagotavlja trajno uporabo zobnih vsadkov. V sklepnem delu lahko zaključimo, da so zobni vsadki revolucionarni v stomatološkem zdravljenju in pomembno prispevajo k izboljšanju kakovosti življenja pacientov, ki so izgubili zobe. S pravilno izbiro pacientov, strokovnim vodenjem in ustrezno ustno higieno lahko zobni vsadki nudijo dolgotrajno rešitev za izgubljene zobe ter omogočijo pacientom vrnitev k zdravemu in polnemu nasmehu.

### ***Viri in literatura***

R. Merickse-Stern. Oral implantology, Overdentures Supported by ITI Implants, Patient Selection, 1994: 330–331

Ashok Sethi, Thomas Kaus. Practical implant dentistry, diagnostic, surgical, restorative and technical aspects of aesthetic and functional harmony. Patient Assessment, 2005: 9

Holik S, Lampret Kastelic T. Celostna zdravstvena nega in oskrba pacienta z maligno boleznijo v področju glave in vratu. 5. strokovni seminar ZMOKS. Ljubljana: združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, 2015: 78–80

Vesnaver A. Ogrožen pacient in obravnava brezobnosti. 19. Čelešnikovi dnevi, 24 seminar ZMOKS. Ljubljana: združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, 2022: 73–78

Eberlinc A. Implantologija v vsakdanji praksi. 9. strokovni seminar ZMOKS. Ljubljana: združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, 2007: 47–50

Šabec T. Celostna zdravstvena nega in oskrba pacienta z maligno boleznijo v področju glave in vratu. 5. strokovni seminar ZMOKS. Ljubljana: združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, 2015: 82–83

<https://szuh.si/proteticni-nadomestki-zobni-vsadki-higiena/>

Mitja Tonejc, dipl. zn.

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana



# **Psihološki vidik po estetski operaciji v predelu obraza**

## **Psychological aspect after aesthetic surgery in the face area**

Valentina Penca

### ***Povzetek***

Samopodoba je eden od psiholoških vidikov estetske kirurgije, ki je v zadnjih desetletjih, deležen vse večje pozornosti. Podoba telesa je povezana s tem, kako ljudje mislijo in čutijo o lastnem telesu. Posameznike, ki se odločijo za estetski kirurški poseg, najpogosteje vodijo kriteriji, povezani s funkcionalnim izboljšanjem delov telesa, ki jim povzročajo nelagodje, estetski razlogi pa so dodatna motivacija.

*Ključne besede:* samopodoba, estetski kirurški poseg

### ***Abstract***

Self-image is one of the psychological aspects of cosmetic surgery that has received increasing attention in recent decades. Body image is related to how people think and feel about their own bodies. Individuals who decide to undergo aesthetic surgery are most often guided by criteria related to the functional improvement of parts of the body that cause them discomfort, and aesthetic reasons are an additional motivation.

*Key words:* self-image, aesthetic surgery

## **1 Uvod**

Estetska in funkcionalna kirurgija je v zadnjih letih izredno napredovala. Lepotni kirurgi in kirurgi v področju glave in vratu uporabljajo vedno novejša, bolj izpopolnjena materiale, s tem pa postaja nabor opcij in želja določenih posameznikov, še bolj pa posameznic, skoraj neskončen. Danes posamezniki s pomočjo kirurških posegov ne iščejo zgolj lepote in družbene sprejemljivosti, temveč tudi psihološko stabilnost. Predvsem v zahodni družbi ni skrivnost, da imajo mediji velik vpliv na prebivalstvo. In prav mediji so tisti, ki promovirajo lepote ideale. Ljudje pa le te ponotranjijo in se jim hočejo čim bolj približati.

V času, ko v potrošniških družbah mediji predvsem ženske vedno znova opominjajo, kako različne smo od idealov »popolnega«, »lepega«, »mladega«, je nezadovoljstvo pri ženskah glede telesnega videza čedalje večje. Podatki o pogostosti nizke telesne samopodobe pri ženskah se razlikujejo glede na starost, raso, kulturo, vendar so številke precej visoke. V slovenski raziskavi o telesni podobi mladih je s svojo telesno težo nezadovoljnih kar 44 odstotkov deklet, odstotek nezadovoljstva s posameznimi deli telesa, ki so v družbi predstavljeni kot ideal ženskega telesa, pa je še nekoliko višji (Kuhar, 2002). Tudi novejša študija (Fiske, 2014) je pokazala, da je kar 30,6 % mladih nezadovoljnih s svojim telesom. Nezadovoljstvo s svojim telesom pa je pri več kot 50 % mladih tudi glavni razlog za nizko samopodobo.

## 2 Samopodoba

Samopodoba je skupek pojmovanj in predstav, ki jih imamo o sebi. Z drugimi besedami je to sklop misli in predstav, ki jih posameznik zavedno in nezavedno doživlja do samega sebe. Tesno je povezano s samospoštovanjem, ki nam pove, koliko smo zadovoljni s seboj, ali se ocenjujemo pozitivno ali negativno (Kompore, 2009). Gre za odnos s samim s seboj, zapiše Musek (2005) – odnose, ki jih posameznik s pomočjo občutij, zaznav, misli o tem, kdo in kaj je, razvija vse od rojstva dalje.

Musek (2005) samopodobo opisuje kot enega najkompleksnejših pojavov, saj se nanaša na človekovo osebnost, ki je sama po sebi kompleksna, kot tudi odnos med samopodobo in osebnostjo. Samopodoba predstavlja človekovo zrcaljenje osebnosti – njegovih telesnih, vedenjskih in duševnih vidikov.

Kadar govorimo o samopodobi, ne moremo mimo samospoštovanja, ki je njen najpomembnejši korelat. Samospoštovanje je stališče, ki ga izražamo do sebe. To stališče je lahko pozitivno in pomeni, da se posameznik sprejema takšnega kot je, da se čuti vrednega spoštovanja in je zadovoljen sam s sabo. Negativno stališče do sebe pa pomeni, da se posameznik ne ceni. Ima negativno mnenje o sebi in ne ceni svojih lastnosti (Kompore 2009). Petric (2009) samospoštovanje opredeljuje kot zaupanje v lastne vrednote – kot pozitivna stališča do pravice do osebnega življenja ter svobode uveljavljanja lastnih misli, želja in potreb. Občutek samoučinkovitosti in samospoštovanja sta temeljna stebra zdrave samopodobe.

Proces samopodobe se prične že v nosečnosti z občutkom ljubljenosti in zaželenosti in se nadaljuje takoj po rojstvu. Takrat je zelo pomembno razumevanje in zadovoljevanje otrokovih temeljnih potreb (Ručigaj, 2012). Samopodoba se oblikuje v predšolskem obdobju. Vsak otrok pridobiva sporočila o sebi najprej v družini, nato od drugih pomembnih odraslih in od vrstnikov. Vsa sporočila sprejema in ponotranja, jih usklajuje, čustveno predeluje in tako razvija svojo samopodobo (Šetor, 2009). Starši vplivajo na otrokovo samopodobo s svojim načinom skrbi zanj. Otroku morajo zagotoviti občutek varnosti, pomembnosti, vrednosti, si vzeti čas zanj in se z njim pogovarjati. Zelo pomembna je očesna interakcija, senzitivni pristop, se mu prilagoditi na njegove potrebe, saj le tako lahko razvije občutek za zaznavanje svojih notranjih potreb (Zarnik Horvat, 2014). Nikoli se ga ne sme primerjati z drugimi, temveč mu je treba vcepiti v zavest, da so vsi enakovredni, tudi tisti, ki imajo nekatere sposobnosti slabše razvite.

Pomemben mejnik v oblikovanju samopodobe predstavlja mladostništvo. Mladostništvo je fiziološko in psihosocialno obdobje telesnega razvoja, ki odločilno zaznamuje posameznikovo telesno samopodobo (Zarnik Horvat, 2014).

Pri oblikovanju samopodobe in samospoštovanja imajo pomembno vlogo:

- lastne izkušnje s samim seboj in okoljem,
- odnosi z drugimi ljudmi in njihovo vrednotenje nas samih. Drugi nam pogosto besedno in nebesedno sporočajo, kako nas vrednotijo: nas opazijo, so pozorni do nas, se družijo in pogovarjajo z nami, nam zaupajo, nas sprejemajo, nas imajo radi ali ne.

Večinoma ravnamo skladno s svojo samopodobo. Če zaupamo vase, si postavimo višje cilje, če se ne cenimo dovolj, pa so naši cilji nižji.

Za človeka s pozitivno samopodobo je značilno, da (Kompere, 2009):

- si postavlja visoke, a dosegljive cilje in je v življenju uspešnejši
- se bolj konstruktivno spoprijema s problemi in težavami;
- lažje razvija in ohranja zdrave in vzajemno zadovoljive medsebojne odnose ter je bolj pripravljen sodelovati;
- je bolj avtonomen (neodvisen), saj ne potrebuje nenehnega odobravanja drugih;
- je pogumnejši in bolj radoveden pri sprejemanju novih izkušenj in izzivov.

Posameznik z negativno samopodobo pa razmišlja le, česa ne zmore in kaj mu je težko. Zanj lahko že kritika predstavlja hud udarec. Posameznik z negativno samopodobo se nenehno trudi, da bi obdržal pozitivno predstavo o sebi, na račun nenehnega truda na zunanje dosežke, potrditve in pohvale. A kljub temu da jih doseže, ti ne prispevajo trajno k spremembi samopodobe (Benčina, 2015).

Slabo samopodobo med drugim spodbujajo tudi (Ručigaj, 2012):

- starševsko pomankanje časa za otroka, ko otrok ne dobi dovolj pozornosti,
- okolje kjer vlada fizično ali psihično nasilje,
- alkohol in zlorabe,
- nenehno grajanje.

Raziskava, s katero je Cugmasova (2012) ugotavljala povezanost med odnosi s starši (zaupanjem, komunikacijo, bližino), samopodobo in vpletenostjo staršev pri študentih kaže, da večje kot je udeleženčevo zaupanje, odprta komunikacija in bližina s starši, boljša je njegova samopodoba.

### **3 Telesna, medosebna in čustvena samopodoba**

V telesno samopodobo so vključene predstave in pojmovanja, ki jih ima posameznik o svojem telesu (o telesni privlačnosti, kondiciji, oblačenju ter primerjava lastnega videza z drugimi in prepričanje, kako drugi ocenjujejo njega). Ta pojmovanja delimo na dva dela: telesna samopodoba in posameznikov zunanji videz (Kompere 2009). Telesna samopodoba se razvije okoli drugega leta starosti. V otroštvu je telesni jaz močno povezan s telesnimi spretnostmi. Z nastopom adolescence se pomen telesnega jaza okrepi, zato je ta pogosto vzrok mladostnikovega nezadovoljstva.

Posameznikovo dožemanje svojega telesa močno vpliva na samospoštovanje in študije kažejo, da je od vseh osebnostnih lastnosti, ki vplivajo na razvoj telesne podobe, samospoštovanje najpomembnejše. Če oseba ponotranji lepote ideale o videzu (tisti, ki jih prikazujejo mediji in jih krepijo starši), ki jih ne mora izpolniti, ali se običajno ukvarja s primerjavo videza (z vrstniki), lahko to povzroči nezadovoljstvo s svojim telesom in posledično vpliva na samopodobo posameznika (Roy, 2021).

Nekateri ljudje se že rodijo z drugačno telesno podobo. Dokazano je, da na krepitev samozavesti ter sprejemanje telesne samopodobe vplivata ožja in širša okolica. Če ljudje sprejemajo človeka takšnega kot je, z vsemi njegovimi pomanjkljivostmi, bo tudi sam lažje in hitreje zaživel z njimi. Sprejemanje spremenjene telesne podobe je odvisno tudi od starosti, spola, stanu in v veliki meri tudi, koliko pomeni posamezniku njegova zunanost (Istenič, 2000). Spremenjena telesna podoba je danes pomembno področje zdravstvene nege.

Medosebna ali socialna samopodoba zajema zaznave, prepričanja in presoje o odnosih z vrstniki in drugimi pomembnimi osebami, kot so starši, sorojenci, partnerji, prijatelji in sodelavci. Gre za zaznave o lastni priljubljenosti, o sklepanju prijateljstev in o kakovosti odnosov z bližnjimi (Kobal Grum, Leskovšek, Uzman, 2003). Socialna samopodoba se nanaša tudi na odnos do družbenih norm, kar k vrstniškim odnosom pripomore tudi zunanji videz ter uspešnost v športu.

Emocionalna oziroma čustvena samopodoba vključuje zaznave in prepričanja o izražanju in obvladovanju čustev. O tem, ali smo večino časa dobro ali slabo razpoloženi, se hitro vznemirimo in kako uspešno obvladujemo čustva. Pogosto doživljanje pozitivnih čustev vodi v boljše počutje in zadovoljstvo v življenju, medtem ko lahko pogostejše doživljanje negativnih čustev slabo vpliva na oblikovanje samopodobe posameznika (Kobal, 2001).

Precej sprejeta je definicija Casha in Puzinskyja, ki sta telesno samopodobo opredelila kot osebno stališče do lastnega telesa, njegove oblike, velikosti in estetike. Doživljanje lastnega telesa je pri posamezniku zavesten proces, na katerega lahko z različnimi dietami, skrbjo za videz ali celo plastično kirurgijo, vpliva sam. Lahko pa se v posamezniku odvijajo tudi nezavedni procesi, ko posameznik ne vidi realne, pač pa izkrivljeno podobo sebe, zato se poslužuje tudi nekonstruktivnih načinov spreminjanja telesne samopodobe. Telesna samopodoba tako ni rigiden konstrukt, temveč se lahko spreminja s pomočjo novih informacij (lepotni standardi, mediji) in socialnimi izkušnjami (Kuhar, 2002).

#### **4 Estetski kirurški poseg v predelu obraza**

V Združenih državah Amerike so v letu 2014 opravili približno 15,6 milijonov kozmetičnih postopkov, kar nakazuje, da se čedalje več Američanov odloča spremeniti fizično podobo. Večanje interesa za tovrstne posege se opaža tudi na slovenskih tleh. Planinšek, Medved in Višnjar (2015) ocenjujejo, da med posegi prevladujejo povečava ženskih prsi in rinoplastike, za katere se odločajo posamezniki stari med 20 in 35 let. Planinšek, Medved in Višnjar (2015) sodeč po literaturi o psiholoških in socioloških vidikih plastične kirurgije ugotavljajo, da bi bilo smiselno pred izvedbo estetskega kirurškega posega v obravnavo vključiti psihiatra/socialnega delavca oziroma za to usposobljenega strokovnjaka. Treba se je namreč zavedati, da je v procesu obravnave človek, ki se bo soočal s spremembo svojega videza in fizične privlačnosti. Veliko ljudi svojo fizično privlačnost primerja s posamezniki iz modne industrije, kar lahko povzroči psihološko škodo in vpliva na samopodobo posameznika.

V zahodnem svetu so mediji tisti, ki promovirajo lepotne ideale. Ljudje te lepotne ideale vzamejo za svoje in jim želijo čim bolj zvesto slediti. Estetska kirurgija je eden izmed načinov, kako se lažje identificirati z družbeno sprejemljivimi ideali. Zahodni kulturni standardi lepote in privlačnosti spodbujajo nezdrave in nedosegljive ideale lepote, ki motivirajo ženske k iskanju popolnosti (Fitts, 2009). Ženske se pogosto počutijo nezadostne in nesamozavestne, ker se stalno primerjajo s tistim, kar je prikazano v medijih. Negativna podoba telesa lahko povzroči negativne psihosocialne posledice, slabo samopodobo in zmanjša kakovost življenja.

Dandanes se že v različnih lepotnih revijah obdelujejo teme operacij nosu, dvig vek, pojavljajo pa se tudi oglasi za brezplačne lepotne posege. Eden takšnih je bil objavljen tudi pri nas v reviji *Cosmopolitan* (*Cosmopolitan* 2016).



Ideal ženske lepote je upodobljen tudi v otroških pravljicah, kjer je lepota pravljичnih likov mnogokrat nagrajena (Snegulčica). Lepe pravljичne like povezujejo s samimi dobrimi lastnostmi, grde like pa s slabimi lastnostmi (Povodni mož, Gargamel ...) (Benčina, 2015). Za eno izmed karikatur idealne lepote velja tudi lutka Barbie, ki že majhnim deklicam sporoča, kaj naj bi bil ideal lepote.

Benčina (2015) vidi močno povezavo med tem, kako vidimo sami sebe sedaj in samopodobo, kakršno so nam vcepili starši v našem otroštvu. Starši so otrokovo prvo ogledalo. S svojim odnosom do otroka mu nenehno sporočajo, kako ga vrednotijo. Otrok se zmeraj skuša prilagajati temu, kako ga vidijo starši (priden, poreden) oziroma njihovim željam, saj se bolj kot vse na svetu boji izgubiti njihovo naklonjenost. To sporočilo doživlja kot realno sliko o sebi, jo ponotranji in zapiše vase kot samopodobo. Zato je zelo pomembno, da starši ločijo med otrokom kot osebo in njegovim ravnanjem, to je še posebej pomembno pri kritiki (Benčina 2015).

Ženski videz se skozi vsa obdobja poudarja bolj kot moški. Deklicam se že od ranega otroštva dalje daje implicitna sporočila, da morajo biti lepe, fante pa se uči naj videzu ne dajejo pretirane pozornosti in so usmerjeni bolj akcijsko. Zato je tudi posluževanje estetskih kirurških posegov bilo do nedavnega pri ženski nekaj sprejemljivega, medtem ko se je moškega stigmatiziralo. Danes se ta trend močno spreminja, saj tudi moški veliko časa posvečajo zunanjemu videzu. Povečuje se predvsem število rinoplastik, blefaroplastik in pomladitev obraza (Planinšek, Medved, Višnjari, 2015). Pričakovanja, da bo žensko telo privlačno na strani moških, so velika, zato ni nič nenavadnega, da se po podatkih American Society of Plastic Surgeons (2015) v 92 odstotkih za estetske posege odločajo ženske.

Lepotna kirurgija lahko odgovori na številna vprašanja, nezadovoljstva in defekte na telesu posameznika, vendar nekatere želje in pričakovanja lahko predstavljajo tveganja, ki je lahko večje od koristi operacije za posameznika. Potrebno je dosledno razumevanje samega postopka in ali je estetski poseg prava rešitev za posameznika. Prav tako je pomembno, da obstajajo realna pričakovanja glede izida posega.

## **5 Samopodoba po estetskem kirurškem posegu**

Tudi majhne spremembe zunanosti lahko ustvarijo velike spremembe v notranosti, ki lahko posamezniku pomagajo do bolj pozitivne samopodobe. Logar Zakrajšek (2015) izpostavi spremembe na čustvenem področju po estetskem kirurškem posegu, kar zajema tako fizični vidik samega posega kot mešanica občutkov olajšanja in pričakovanja.

Estetski poseg je lahko dobra izkušnja, ko so pričakovanja posameznika realna in se vprašanja samospoštovanja in samopodobe rešujejo preko lastnega zavedanja ali svetovanja. Bistvenega pomena je, da je posameznikovo samospoštovanje pred posegom pozitivno in da posameznik ne pričakuje, da bosta samozavest in samopodoba nastopili po estetskem posegu. Dejstvo je da se bo po posegu spremenila samo zunanja podoba. Notranje čustveno doživljanje bo še vedno tam in bo enako kot pred posegom (Hoffman, 2015). Spremenjeni zunanji videz, telesna podoba in samopodoba posameznika se lahko spremenijo s estetskim kirurškim posegom, ne spremeni pa sam po sebi odzivov okolice (Logar Zakrajšek, 2015). Lahko pa vpliva na drugačen izhodiščni položaj do svojega telesa in oblikovanje drugačne samopodobe. Delo na samopodobi in samospoštovanju s pomočjo psihoterapevtskih obravnav lahko

bistveno boljše izkušnje estetskega posega, ker se tako hkrati izboljša vizualni sprožilec za posameznikove notranje čustvene vsebine, ki so povezane z zunanjim izgledom (Hoffman, 2015).

Študija iz leta 2009, ki je ugotavljala povezanost estetskega posega s posameznikovo samopodobo, splošno samozavestjo, je dokazala izboljšanje posameznikovega zadovoljstva z lastnim videzom in njegove splošne samopodobe po estetskem kirurškem posegu (Soest, 2009). V slovenskem prostoru pa Planinšek, Medved in Višnjar (2015) poročajo o kar 94 odstotkih posameznic, ki izražajo večje zadovoljstvo s svojim obrazom po operacijah nosu. Največkrat posameznice izpostavijo, da jih moti le določen del telesa, ki kvari preostalo celoto, zato so ga klasificirale kot del, ki jo je treba popraviti ali odstraniti iz njihovega življenja (Belšak, 2017).

Raziskava Belšak (2017) na podlagi dognanj zaključí, da je jedro samopodobe v posamezniku samem. Notranje čustveno doživljanje samega sebe, je pri posamezniku še vedno prisotno, neglede na spremenjen zunanji videz po kirurškem posegu. Največkrat je zadovoljstvo kratkotrajno, takoj po posegu, ko so spremembe zelo vidne, kar vodi v hkratno izboljšanje doživljanja sebe. Kasneje, ko pa se posamezniki navadijo na nov izgled, pa se vrne prejšnje čustveno doživljanje samega sebe.

## 6 Zaključek

Ena od najpomembnejših nalog vsakega človeka je skrb za lastno samopodobo. Poznamo dejstvo in strinjamo se z njim, da imajo pozitivna čustva do samega sebe izjemno velik vpliv na človekovo vsakodnevno življenje in delo. Pogosto pozabljamo na negovanje in vzdrževanje lastne samopodobe ter neprestano skrb za osebno rast. Le človek s pozitivno samopodobo lahko začuti vse globine in smisel svojega življenja (Petric, 2009).

### *Viri in literatura*

- Belšak, I. 2017. Doživljanje samopodobe pri osebah z izkušnjo estetskih kirurških posegov. Magistrsko delo: Ljubljana.
- Benčina, K. 2015. Se spopadate z nizko samopodobo? 15.junija 2015.  
<https://vizita.si/dusevnost/preverite-ali-se-spopadate-z-nizko-samopodobo.html>
- Fiske, L., Fallon, E. in sod. (2014). Prevalence of body dissatisfaction among United States adult: Review and recommendations for future research. *Eating Behaviors*, 15(3), 357-365
- Hoffman, A. 2015. The Psychological Consequences of Plastic Surgery. 8. aprila 2015.  
<https://www.urbanbalance.com/the-psychological-consequences-of-plastic-surgery/>.
- Istenič, M. (2000). Spremenjena telesna podoba po operaciji raka na dojki. Zbornik predavanj strokovnega srečanja medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov. Služba za zdravstveno nego in Referat za izobraževanje – Splošna bolnišnica Celje.
- Kobal, D. 2001. *Temeljni vidiki samopodobe*. Ljubljana: Pedagoški inštitut Ljubljana.

- Kompare, A., Stražišar M., Dogša I., Vec T. in Curk J. 2009. Uvod v psihologijo: *Učbenik za psihologijo v 2. letniku gimnazijskega in srednjega tehniškega oz. strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
- Kuhar, M. (2002). *O telesni samopodobi mladih*. Socialna pedagogika 3. 6(3), 255- 278.
- Logar Zakrajšek, B. 2015. Psihološki vidiki estetskih posegov. V: Uroš Ahčan, Gaja Klarendić, Aljoša Rebolj, Maja Šušnjara, Nina Šušnjara, Lucija Gubenšek, Marija Matjašec, in drugi. *Hiper market lepote: z ostrino uma in ostrino noža*, 202-205. Ljubljana: samozaložba.
- Musek, J. 2005. *Psihološke in kognitivne študije osebnosti*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Petric, M. 2009. Do boljše samopodobe in spoštovanja. Šentjernej: v okviru projekta Center vseživljenjskega učenja Dolenjske TVŽU.
- Planinšek, F., Medved N., Višnjari I. 2015. Lepota. V: Franc Planinšek, Nevio Medved, Igor Višnjari, Marija Pfeifar, Vesna Vuk Godina, Vesna Milek in Edvard Kovač. *Lepo*, 12-26. Ljubljana: eBesede, d.o.o.
- Roy. G. R., Yan, Z., Nigam. S.. 2021. Aesthetic breast surgery: putting in context-a narrative review. *Gland Surgery*, 10(9), 2832-2846.
- Ručigaj, Z. 2012. Vzgoja kot drevo ozdravi rasti. Jesenice: samozaložba.
- Soest, Tilmann, Ingala Lundin Kvaalem, Helhe E. Roald in Knut C. Skolleborg. 2009. The effects of cosmetic surgery on body image, self-esteem, and psychological problems. *Journal of plastic and reconstructive aesthetic surgery* 62, 10: 1238-1244.
- Zarnik Horvat, A. 2014. Samopodoba otrok in vloga staršev. 18. novembra 2014. <https://aktivni.metropolitan.si/psihologija/samopod>

Valentina Penca, dipl. m. s

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana



**Odličnost vodenja –  
na vrednosti temelječa zdravstvena obravnava v zdravstveni negi prispeva k  
dvigu produktivnosti in zadovoljstvu pacientov**

**Excellence in Leadership –  
Value-Based Nursing Care Contributes to Increased Productivity and Patient Satisfaction**

Marjeta Logar Čuček

***Povzetek***

Na vrednosti temelječa zdravstvena obravnava ob danih stroških v največji možni meri izboljša tiste izide zdravstvene obravnave, ki so pomembni za pacienta. Izmerjeni izidi in njihove primerjave med pacienti, zdravstvenimi timi, izvajalci prispevajo k učinkovitejši obravnavi pacientov, višji kakovosti in posledično nižjim stroškom. Na osnovi meritev se spremljajo spremembe v zdravju pacientov in določa vrednost, ki jo zdravstvena obravnava ustvari za pacienta. Poleg merjenja izidov zdravstvene obravnave za doseganje vrednosti je pomembno tudi merjenje stroškov zdravstvene obravnave. Ključno je ozaveščanje koncepta na vrednosti temelječe zdravstvene oskrbe v korist pacienta in upoštevanje vseh stroškov celotnega cikla oskrbe. Sem sodi tudi upoštevanje posrednih in neposrednih stroškov s pomočjo časovno usmerjenih stroškov na podlagi dejavnosti.

*Ključne besede:* zdravstvo, merjenje izidov zdravstvene obravnave pacienta, merjenje stroškov

***Abstract***

Considering the costs, value-based healthcare significantly improves treatment outcomes which are important for the patient. Measured outcomes and their comparisons among patients, healthcare teams, and providers contribute to more effective patient care, higher quality, and consequently lower costs. Based on the measurements, changes in patients' health are monitored, and the value created for the patient by healthcare treatment is determined. In addition to measuring healthcare treatment outcomes to achieve value, it is also crucial to measure the costs of healthcare. It is essential to raise awareness of the concept of value-based healthcare for the benefit of the patient and to consider all costs throughout the entire care cycle. This includes taking into account both direct and indirect costs through time-driven activity-based costing.

*Keywords:* healthcare, measurement of patient healthcare outcomes, cost measurement

## **1 Uvod**

Zdravstveni sistemi se povsod v svetu soočajo s težavami pri uravnoteženju naraščajočih potreb po zdravstveni oskrbi in omejenostjo finančnih in drugih virov. Posnett (2022), zdravstveni ekonomist, je stanje naraščanja stroškov ponazoril s primerom iz Anglije: v 18 letih, od leta 2000/2001 do 2018/2019, so se odhodki NHS (National Health Service) povečali za 98,7 milijarde funtov, in sicer s 54,2 milijarde na 152,9 milijarde funtov oziroma s 4,9 % na 7,19 % bruto domačega proizvoda (BDP). V letu 2021 je bilo za zdravstveno oskrbo napovedanih dodatnih 36 milijard. Na povečanje izdatkov, kot navaja Posnett (2022), vplivajo demografske spremembe, nove tehnologije in povečanje pričakovanj pacientov in ne toliko povečanje populacije (Office for National Statistics, 2021).

Naraščajoče povpraševanje po zdravstveni oskrbi se skuša »uravnotežiti« s finančnimi omejitvami in drugimi viri – predvsem z omejevanjem stroškov. Vendar to samo po sebi ne more biti trajnostna rešitev za zdravstveni sistem kot celoto, če osredotočenost na kratkoročne stroške ne upošteva dolgoročnih rezultatov.

Poudariti je treba, da središče v zdravstvu postaja pacient oziroma njegovo vključevanje v proces zdravljenja, kar predstavlja nov izziv in dodano vrednost. Izvajalci zdravstvenih dejavnosti in zdravstveni sistem s smiselno združitvijo stroškovne učinkovitosti in znanstveno utemeljene kakovosti storitev poskrbijo za najugodnejši izid zdravljenja, ki ga v skladu s svojimi vrednotami in v prid svojemu zdravju, pričakujejo pacienti (Beović, 2022).

## **2 Ozaveščanje o konceptu vrednostne zdravstvene oskrbe (VBHC)**

V zadnjem času se je zanimanje preusmerilo na koncept zdravstvenega varstva, temelječega na vrednosti/na vrednosti temelječa zdravstvena obravnava (angl. Value-based healthcare – VBHC). Tega sta sredi devetdesetih let prejšnjega stoletja prvič predlagala Michael Porter in Elizabeth Tiesberg v konceptu zdravstvenega sistema v Združenih državah Amerike (Tiesberg et al., 2020).

Cilj vrednostne zdravstvene oskrbe (VBHC) je doseganje najboljših zdravstvenih izidov pri pacientu z razpoložljivimi sredstvi, in sicer:

- z doseganjem boljših izidov za pacienta z enakimi viri ali
- z doseganjem enakih izidov z nižjimi stroški.

S principi VBHC ni skladno minimalno zmanjševanje kratkoročnih stroškov, če vodi v višje stroške v dolgoročnem obdobju, ali če izgubi potencial za izboljšanje izidov za paciente.

## **3 Informacije o nastalih stroških in izidih na ravni pacientov**

Za sprejemanje smiselnih odločitev v zdravstvu, ki temeljijo na vrednosti (VBHC), potrebujejo izvajalci zdravstvene oskrbe:

- informacije o nastalih stroških in
- kliničnih izidih,

doseženih v bolnišnicah in drugih zdravstvenih zavodih, in sicer na ravni pacientov (Kaplan & Porter, 2011).

To jim bo omogočilo, da se usmerijo k boljšim kliničnim izidom za paciente ob enakih ali nižjih stroških (Porter, 2010).

## **4 Prednosti VBHC**

Na vrednosti temelječa zdravstvena oskrba ima prednosti. Te so:

- S podrobnimi informacijami o stroških in izidih zdravljenja je mogoče poti oskrbe nenehno optimizirati (Etges et al., 2020).
- Posledično se zdravstveno varstvo na podlagi vrednosti (VBHC) obravnava kot ena izmed rešitev za finančne pritiske na vodje (Kaplan & Porter, 2011; Martin et al., 2018; Etges et al., 2022).

- Bolnišnice lahko pridobijo vpogled v vire stroškov in tako posledično oblikujejo strategije za omejevanje stroškov.
- Informacije o stroških olajšajo pobude za izboljšanje kakovosti in postopkov, ki jih izvaja vodstvo (Bodar et al., 2020).
- Bolnišnicam omogoča, da se pogajajo o ustreznih cenah z zavarovalnicami (Catell & Eijkenaar, 2020).
- Na podlagi izidov in stroškov omogočajo tržno konkurenco med bolnišnicami (Porter & Teisberg, 2004).

## 5 Pomen natančnega merjenja stroškov

Natančno merjenje stroškov v zdravstvu je pomembno, saj le tako lahko vodstvo pridobi vpogled v dejanske stroške celotnega cikla oskrbe pacienta.

Upoštevati je treba naslednje:

- Strošek oskrbe ne predstavlja samo merilo izida zdravljenja na ravni pacienta in cene, ki jo bolnišnici plačajo zavarovalnice (dogovorjeni zneski z vključenim dobičkom za zavarovalnice in bolnišnico) ali pacienti (Keel et al., 2022).
- Takšni izračuni ne odražajo realnih stroškov, ki jih imajo bolnišnice, npr. vključevanje plač administracije, kar so posredni stroški in jih je treba razporediti na izdelke ali storitve (Zimmerman & Yahya-Zadeh, 2011).
- Plačila storitev ne upoštevajo razlik v potrebni oskrbi na ravni pacientov (Fang et al., 2021; Fang et al., 2022).

## 6 Metode merjenja stroškov v zdravstvu

Metode obračunavanja stroškov se razlikujejo glede na to, kako posredne stroške razporedijo na proizvode ali storitve (Zimmerman & Yahya-Zadeh, 2011). To je posebej pomembno za zdravstveno varstvo, saj so posredni stroški na tem področju visoki in jih ni mogoče pripisati pacientom, npr. upravljanje opreme, usklajevanje urnikov ipd.

## 7 Obračunavanje stroškov v zdravstvenih organizacijah

To poteka na različne načine, in sicer:

*Obračunavanje stroškov na ravni posameznih proizvodov, storitev ali svežnjev storitev na podlagi aktivnosti/dejavnosti*, ki povzročajo te stroške (angl. activity based costing / ABC-metoda) (Hočevnar, 2007).

- Posredne stroške razporeja na podlagi dejanskih enot virov, uporabljenih na dejavnost.
- Primerjava s TDABC (angl. time-driven activity-based costing / TDABC-metoda): ta posredne stroške razporedi na podlagi stroškov na minuto, kar olajšuje izvedbo.

*Obračunavanje stroškov na osnovi aktivnosti v odvisnosti od časa* (angl. time-driven activity-based costing / TDABC-metoda), t. i. »zlati standard« merjenja stroškov v zdravstvenih organizacijah in se vse bolj uveljavlja v zdravstvenih organizacijah (Keel, et al, 2017).

- Natančno povezuje neposredne in posredne stroške z dejavnostmi, ki temeljijo na času, porabljenem za izvajanje aktivnosti (Martin et al., 2018; Etges et al., 2020; Zanutto et al., 2021).

- Razmeroma malo je empiričnih rezultatov o TDABC-metodi kot najboljši metodi za omogočanje na vrednosti temelječe zdravstvene obravnave (premalo primerjav z alternativnimi metodami).

Zagotavljanje finančne vzdržnosti zdravstva, vpliva presoje vrednosti zdravstvenih obravnav in dognanj v obstoječi literaturi (npr. Keel, et al, 2017; Etges et al., 2020) potrjujejo, da bi uporaba TDABC-pristopa v zdravstvu povečala:

- natančnost ugotavljanja stroškov,
- olajšala razporejanje virov,
- povečala učinkovitost,
- zdravstvenim delavcem in managementu v zdravstvu omogočila povečevanje vrednosti zdravstvenih obravnav na transparenten način (Bernik et al., 2022).

V študiji, ki so jo izvedli Leudser in sodelavci (2022), navajajo, da pri iskanju zdravstvene oskrbe na podlagi vrednosti uporabijo ABC-metodo ali TDABC-metodo za ocenjevanje stroškov z uporabo:

- kartiranja procesov,
- prispevka strokovnjakov in
- opažanj.

Našteto bo tako odvrnilo zanašanje samo na ceno.

## 8 Zaključek

Pri pregledu literature o aktualni tematiki smo ugotovili, da na vrednosti temelječo zdravstveno obravnavo (VBHC) lahko olajšajo informacije o stroških. Metoda merjenja stroškov na osnovi odvisnosti od časa (TDABC) je prepoznana kot dobra metoda; pri odločanju je njena informativna vrednost odvisna od tega, kako se izvaja. Pomembni so neposredni in posredni stroški v celotnem procesu oskrbe pacienta.

### *Viri in literatura*

- Bernik, J., Burgar, J., Cuzak, G., Došenovič Bonča, P. et al., 2022. *Usmeritve na vrednosti temelječe zdravstvene obravnave v Sloveniji*. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije, p.p. 15–17, 19, 23–24, 33, 39, 41–48.
- Beović, B., 2022. In: V. Prevolnik Rupel (ur.). *Usmeritve na vrednosti temelječe zdravstvene obravnave v Sloveniji*. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije, p. 8.
- Bodar, Y.J.L., Srinivasan, A.K., Shah, A.S., et al., 2020. Time-Driven activity-based costing identifies opportunities for process efficiency and cost optimization for robot-assisted laparoscopic pyeloplasty. *J Pediatr Urol*, 16, 460.e1–460.e10.  
[doi:10.1016/j.jpuro.2020.05.146](https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2020.05.146).
- Cattel, D., Eijkenaar, F., 2020. Value-Based provider payment initiatives combining global payments with explicit quality incentives: a systematic review. *Med Care Res Rev*, 77, pp. 511–537. [doi:10.1177/1077558719856775](https://doi.org/10.1177/1077558719856775).
- Etges, A.P.B. da S., Ruschel, K.B., Polanczyk, C.A. et al., 2020. Advances in value-based healthcare by the application of time-driven activity-based costing for inpatient



- management: a systematic review. *Value Health*, 23, pp. 812–823.  
[doi:10.1016/j.jval.2020.02.004](https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.02.004).
- Etges, A.P.B. da S., Cruz, L.N., Schlatter, R. et al., 2022. Time-Driven activity-based costing as a strategy to increase efficiency: an analyses of interventional coronary procedures. *Int J Health Plann Manage*, 37, pp. 189–201. [doi:10.1002/hpm.3320](https://doi.org/10.1002/hpm.3320)
- Fang, C.J., Shaker, J.M., Drew, J.M. et al., 2021. The cost of hip and knee revision arthroplasty by diagnosis-related groups: comparing time-driven activity-based costing and traditional accounting. *J Arthroplasty*, 36:e 2673:2674–9.  
[doi:10.1016/j.arth.2021.03.041](https://doi.org/10.1016/j.arth.2021.03.041)
- Fang, C.J., Shaker, J.M., Hart P-A. et al., 2022. Variation in the profit margin for different types of total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*, 104, pp. 459–464.  
[doi:10.2106/JBJS.21.00223](https://doi.org/10.2106/JBJS.21.00223)
- Hočvar, M., 2007. *Kontroling stroškov: oblikovanje računovodskih informacij za managersko odločanje*. Ljubljana: GV založba.
- Kaplan, R.S. & Porter, M.E., 2011. How to solve the cost crisis in health care. *Harv Bus Rev*, 89, pp. 46–52, 54, 56–61. passim.  
 pmid:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21939127>.
- Keel, G., Savage, C., Rafiq, M. et al., 2017. Time-Driven activity-based costing in health care: a systematic review of the literature. *Health Policy*, 121:755–763.  
[doi:10.1016/j.healthpol.2017.04.013](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.04.013)
- Leudser, M., Porte, P., Ahaus, K. & Elten, H., 2022. Cost measurement in value-based healthcare: a systematic review. *BMJ Open*, 12:e066568. doi:10.1136/bmjopen-2022-066568.
- Martin, J.A., Mayhew, C.R., Morris, A.J. et al., 2018. Using time-driven activity-based costing as a key component of the value platform: a pilot analysis of colonoscopy, aortic valve replacement and carpal tunnel release procedures. *J Clin Med Res*, 10(4), pp. 314–320. [doi:10.14740/jocmr3350w](https://doi.org/10.14740/jocmr3350w)
- Office for National Statistics, 2021. *United Kingdom population midyear estimate*. [pdf] Office for National Statistics. Available at: [https:// tinyurl.com/2p8m2zn9](https://tinyurl.com/2p8m2zn9) [accessed 15 October 2022].
- Porter, M.E., 2010. What is value in health care? *N Engl J Med*, 363, pp. 2477–2481.  
[doi:10.1056/NEJMp1011024](https://doi.org/10.1056/NEJMp1011024).
- Porter, M.E. & Teisberg, E.O., 2004. Redefining competition in health care. *Harv Bus Rev*, 82:136, pp. 64–76. pmid:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15202288>.
- Posnett, J., 2022. Value-based procurement in wound care. *Wounds UK*, 18(1), pp. 42–49.
- Tiesberg, E., Wallace, S. & O’Hara, S., 2020. Defining and implementing value-based health care: A strategic framework. *Academic Medicine*, 95(5), pp682–685.  
[https://dx.doi.org/10.1097%2FA CM.00000000000003122](https://dx.doi.org/10.1097%2FA%20CM.00000000000003122)
- Zanotto, B.S., Etges, A.P.B. da S., Marcolino, M.A.Z. et al., 2021. Value-Based healthcare initiatives in practice: a systematic review. *J Healthc Manag*, 66, pp. 340–365.  
[doi:10.1097/JHM-D-20-00283](https://doi.org/10.1097/JHM-D-20-00283)
- Zimmerman, J.L. & Yahya-Zadeh, M., 2011. *Accounting for decision making and control*. Seventh Edition. McGraw-Hill, pp. 258–259. [doi:10.2308/iace.2011.26.1.258](https://doi.org/10.2308/iace.2011.26.1.258)

*Marjeta Logar Čuček*

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana  
[marjetalogar@gmail.com](mailto:marjetalogar@gmail.com)

## **Sponsorji**



# CURAPROX



OKTAL PHARMA

*Vaša najboljša izbira*

Fotona<sup>•</sup>  
choose perfection

**Simpson's**<sup>®</sup>  
*medicinski  
pripomočki*

**+PHARMAMED**



**SKANTEH**  
MEDICINSKA OPREMA

curaden  
Slovenija

# Adva med

Fotona  
choose perfection

### SmoothEye®

A gentle Er:YAG laser treatment for tightening and wrinkle reduction in the periorcular region.



### Fotona3D™

Non-invasive 3-step laser facelift with a synergistic combination of the Er:YAG and Nd:YAG wavelengths.



### Vascular lesions

Instant results can be achieved by treating vascular lesions with Nd:YAG.



### LipLase®

Fast and patient-friendly lip enhancement treatment with Fotona SMOOTH™ mode.



### Fibroma removal

Precise and fast removal of benign lesions with Er:YAG.



### Skin resurfacing

Multiple Er:YAG treatment modalities for enabling the clinical outcomes your patients desire.



### Hair removal

Safe and effective, with long-lasting results for all skin types using Nd:YAG.



www.fotona.si



## PIEZOSURGERY *plus*®

PIEZOSURGERY®

- PIEZOSURGERY PLUS zdaj omogoča uporabo močnejših ultrazvočnih žagic brez termalne poškodbe kosti.
- Primeren za napredne maksilofacialne, ORL, ortopedske in neurokirurške posege



### → UPORABA Z DVEMA NAPRAVAMA

Sedaj na voljo dva različna sistema:  
PIEZOSURGERY FLEX® in  
PIEZOSURGERY PLUS® za še večjo moč  
rezanja ob uporabi novih ročnikov.



Zastopa, prodaja in servisira:



Medip d.o.o., Leskoškova cesta 9e, 1000 Ljubljana | [info@medip.si](mailto:info@medip.si) | [www.medip.si](http://www.medip.si)

100 let  
 TOSAMA



## **MM SURGICAL**

**MM Surgical d.o.o.**

**Ulica ob hrastih 24, 1291 Škofljica, Slovenija**

**Tel: +386 1 236 21 56, Fax: +3861 436 00 39**

**E-Mail: [mm.surgical@siol.net](mailto:mm.surgical@siol.net)**

**[www.mmsurgical.si](http://www.mmsurgical.si)**



## LigaSure™ Exact

PRECISION IN YOUR HANDS  
EFFICIENCY IN YOUR OR



## BiZact™

A DIFFERENT APPROACH  
TO TONSILLECTOMY



# Medtronic

*Sponzorji*



**MEDIS**

**ABENA<sup>®</sup>**

Press **Esc** to exit full screen

# Izdelki za boljšo kakovost življenja



Programi izdelkov Abena pokrivajo področje pripomočkov za oskrbo oseb s težavami z inkontinenco, nego bolnikov, izdelke za oskrbo ran ter izdelke za zaščito zdravstvenega osebja. Naši izdelki zagotavljajo visok standard higiene in zaščite.

Z različnimi koncepti pokrivamo celotno področje nege in oskrbe v bolnišnicah, domovih za starejše, posebnih zavodih, lekarnah in specializiranih prodajalnah.

## Ponudba Abena zajema naslednje skupine izdelkov:

- pripomočki pri težavah z uhajanjem urina in blata – pripomočki za inkontinenco **Abena Light**, **Abena Man**, **Abena Pants**, **Abena Slip**, **Abena San**
- negovalna kozmetika **Skin Care**
- izdelki za oskrbo rane **Abena**
- izdelki za zaščito postelj **Abri Soft**
- zaščitne rokavice **Abena**
- izdelki za osebno zaščito **Abena**
- umivalne krpice **Abena**
- otroške plenice **Bambo Nature**



Več info &gt;

Nudimo vam možnost, da se seznanite z našimi izdelki in jih tudi testirate. Bi želeli prikaz praktične uporabe ali izvedbo delavnice? Pokličite nas, z veseljem vam bomo pomagali.

Kontakt: **01 530 47 70**,  
**info@abena-helpi.si**

ABENA-HELPI d.o.o., Dobrave 7b, 1236 Trzin





**PRODENT**  
INTERNATIONAL



**PRODENT**  
INTERNATIONAL

[www.prodent.si](http://www.prodent.si)

**KER**

**HOČETE**

**VEČ**



**SIMPLEE®**

All you need. No more. But no less.



**M&W Dental**



# simplee

# Wet Wipes

240 kosov



**PRODENT**  
INTERNATIONAL

[www.prodent.si](http://www.prodent.si)



Simplee robčki (15 x 21 cm) na alkoholni osnovi, brez aldehydov, za dezinfekcijo medicinskega inventarja in medicinskih površin s prijetno svežim vonjem. Ne puščajo vlaken, izdelani so iz mešanice poliestra in viskoze. Širok spekter delovanja: baktericidno (vključno z MRSA), levurocidno (*Candida albicans*), tuberkulocidno (*M. terrae*), »omejeno virucidno« (učinkovito proti virusom z ovojnico, kot so HBV, HIV, HCV), učinkovito proti adeno-, noro-, rota-Virusi. VAH na seznamu. Kot dozirno posodo priporočamo prazno vedro Quattro s pokrovom za shranjevanje, ki preprečuje izsušitev

**M+W Dental**





**Vaš zanesljivi partner pri zdravstveni negi in organizaciji dela v bolnišnicah, domovih starejših občanov in drugih zdravstvenih ustanovah**

### **Medicinski vozički**

Za reanimacijo, dokumentacijo, nego in preveze bolnikov ter terapijo

### **Mape**

Temperaturne mape in mape za bolnikovo dokumentacijo



### **Bolnišnice in druge zdravstvene ustanove v Sloveniji, ki že uporabljajo vozičke OPTIPLAN:**

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Univerzitetni klinični center Maribor, Bolnišnica Topolšica, Ortopedska bolnišnica Valdoltra, Porodnišnica Kranj, Splošna bolnišnica Brežice, Splošna bolnišnica Celje, Splošna bolnišnica Izola, Splošna bolnišnica Jesenice, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Splošna bolnišnica Novo mesto, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Dom Tisje, Medicinska fakulteta Ljubljana in Zavod za transfuzijsko medicino Ljubljana, Klinika Golnik, Inštitut za rehabilitacijo Soča

[medis.prodaja@medis.si](mailto:medis.prodaja@medis.si)

 **MEDIS** Hospital Care

[www.medis.com](http://www.medis.com)

# Optiplan®

powered by **digomed**  
...we move IT



Optiplan GmbH, Wacholderstraße 18-22, D-40489 Düsseldorf - [www.optiplan.org](http://www.optiplan.org) / +49 (0)203-74211-0

2.10705. Slika za strokovno javnost

# vivamel

Moja prva izbira

**TOSAMA**  
Negujemo generacije od 1923

## OBLOGE ZA RANE Z MEDICINSKIM KOSTANJEVIM MEDOM

- 🔗 SPODBUJAJO DEBRIDMENT
- 🔗 PREPREČUJEJO BIOFILM
- 🔗 DELUJEJO PROTIVNETNO
- 🔗 DELUJEJO ANTIMIKROBNO
- 🔗 ZMANJŠUJEJO NEPRIJETEN VONJ
- 🔗 POSPEŠUJEJO PROLIFERACIJO



vivamel  
alginat



ALGINATNA OBLOGA 5 x 5 cm | 10 x 10 cm  
Z MEDICINSKIM KOSTANJEVIM MEDOM

**Vivamel ALGINAT** je primarna vpojna obloga iz kalcijevega alginata, ki je v celoti prepojen z naravno pridelanim nerazredčenim medicinskim kostanjevim medom. Alginat ima visoko sposobnost vpijanja, pri čemer se natrijevi ioni iz rane izmenjujejo s kalcijevimi ioni iz obloge, kar zagotavlja dodaten hemostatski učinek. Alginat ob vpijanju izločka nabrekne in gelira, pri čemer v svojo strukturo veže tudi odmrlo tkivo in mikroorganizme. S tem zagotavlja toplo-vlažno okolje v rani, kar bistveno pospeši celjenje.

**Vivamel alginat** je obloga, primerna za celjenje ran z zmernim do šibkim izločkom. Predvsem jo priporočamo za rane, kjer prevladuje proces vnetja, pri katerem poteka razgradnja in odstranitev odmrlega tkiva ter obramba pred bakterijami.

vivamel  
contact



KONTAKTNA MREŽICA 5 x 5 cm | 10 x 10 cm  
Z MEDICINSKIM KOSTANJEVIM MEDOM

**Vivamel CONTACT** je primarna obloga. Kontaktna mrežica je v celoti prekrita z naravno pridelanim nerazredčenim medicinskim kostanjevim medom. Kontaktna mrežica služi kot nosilec za med in ima luknjičasto strukturo, skozi katero prepušča izloček iz rane. Poleg tega preprečuje sprejemanje sekundarne obloge z dnom rane.

**Vivamel contact** je obloga, primerna za celjenje ran s šibkim izločkom, ki so v procesu dozorevanja novih celic (granulacije) in rasti povrhnjega sloja kože (epitelizacije).

vivamel  
protect



POLIURETANSKA PENA 10 x 10 cm  
Z MEDICINSKIM KOSTANJEVIM MEDOM

**Vivamel PROTECT** je primarna obloga. Poliuretanska pena je na eni strani v celoti prekrita z naravno pridelanim nerazredčenim medicinskim kostanjevim medom. PU pena služi kot nosilec za med in ima vpojno in izjemno mehko strukturo, v katero dobro vpija izloček iz rane. Poleg tega rani nudi mehansko zaščito.

**Vivamel protect** je obloga, primerna za celjenje ran z zmernim do šibkim izločkom. Klinično dokazano pospešeno čisti fibrinske obloge z dna rane. Predvsem jo priporočamo za rane, kjer prevladuje proces proliferacije, pri katerem poteka rast, množenje in dozorevanje novih celic. Obloga rani nudi mehansko in toplotno zaščito.

vivamel  
tuba



MEDICINSKI KOSTANJEV MED 20 g | 50 g

**Vivamel TUBA** vsebuje v celoti naravno pridelan nerazredčen medicinski kostanjev med. Med na dnu rane deluje kot gel, ki mehča mrtvine v rani - spodbuja debridment in čiščenje. Hkrati pospešuje fazo vnetja, granulacije in epitelizacije. Shranjen je v tubi iz aluminija s pokrovčkom z navojem. Aluminij omogoča, da po stiskanju medu, tuba ostane stisnjena in se zato ne kontaminira z zrakom iz okolja. Izdelek je torej primeren za večkratno aplikacijo (4 mesece po odprtju).

**Vivamel tuba** – medicinski kostanjev med je primeren za rane s šibkim izločkom ali brez njega. Priporočamo ga tudi za globoke rane, rane s podminiranim robom in za rane z mrtvinami. Lahko ga uporabljamo samostojno ali pa ga dodajemo oblogam Vivamel za intenzivnejše celjenje.

[www.vivamel.si](http://www.vivamel.si)

Press **Esc** to exit full screen

# ofenosept

oktenidinijev diklorid, fenoksietanol



➔ Antiseptično zdravljenje  
kože, ran in sluznic.

S230DE-05\_P/HR/MAL/ENO V SLOVENIJI, DECEMBERI 2021

**schülke -+**

**OKTAL PHARMA**  
*Vaša najboljša izbira*

**SKRAJŠAN POVZETEK GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA**

**Pred predpisovanjem, prosimo, preberite celoten Povzetek glavnih značilnosti zdravila, ki ga dobite pri naših strokovnih sodelavcih ali na sedežu podjetja OPH Oktal Pharma d.o.o.**

**Ofenosept 1 mg/20 mg v 1 ml dermalno pršilo, raztopina. Ofenosept 1 mg/20 mg v 1 ml dermalna raztopina. SESTAVA:** En ml raztopine vsebuje 1 mg oktenidinijevega diklorida in 20 mg fenoksietanola. **INDIKACIJE:** Zdravilo Ofenosept je indicirano za: (i) antiseptično zdravljenje majhnih površinskih ran, (ii) razkuževanje kože pred nekirurškimi posegi, (iii) ponavljanje kratkotrajno antiseptično zdravljenje sluznice in sosednjih tkiv pred kateterizacijo sečnega mehurja. **ODMERJANJE IN NAČIN UPORABE:** Raztopina je namenjena za dermalno uporabo. Nanaša se na predel, ki ga je treba zdraviti, dokler ni povsem navlažen. Po nanosu in pred naslednjimi ukrepi, kot je npr. namestitev povojev na rano, mora čas izpostavljenosti trajati najmanj 1 do 2 minuti. Odrmerjanje je za odrasle in otroke enako. **KONTRAINDIKACIJE:** (i) Preobčutljivost na zdravilni učinkovini ali katere koli pomožne snovi, (ii) spiranje trebušne votline (npr. med operacijami), spiranje mehurja, ali nanašanje na membrano bobniča. **POVZETEK POSEBNIH OPOZORIL, PREVIDNOSTNIH UKREPOV IN INTERAKCIJ:** Zdravila se ne sme zaužiti in ne sme piti v letni obrok, npr. kot rezultat nehotnega injiciranja. Zdravila ne smejo injicirati ali nanesti na tkivo s pritiskom, da preprečite morebitno poškodbo tkiva. Ne uporabljajte sočasno z antiseptiki na podlagi polivinilpirrolidona (PVP) in joda (povidon-jod) na sosednjih predelih kože. Anionsko površinsko aktivna snovi (milo, detergenti itd.) lahko pri sočasni uporabi zmanjšajo ali izničijo učinek. Med nositvostjo se lahko, če je potrebno, namisli o uporabi zdravila Ofenosept. Zaradi previdnosti se zdravilo ne sme nanesti na predel dojke v obdobju dojenja. **NEŽELENI UČINKI:** (i) Redki: skodel občutek, rdečina, srbenje in toplota na mestu nanosa, (ii) zelo redki: alergijska kontaktna reakcija, npr. začrna rdečina na mestu nanosa. **NAČIN IN REŽIM IZDAJANJA:** Iztaja zdravila je brez recepta v lekarnah in specializiranih prodajalnih. **IMETNIK DOVOLJENJA ZA PROMET:** Schülke & Mayr GmbH, Robert-Koch-Str. 2, D-22851 Norderstedt, Nemčija. **DATUM ZADNJE REVIZIJE BESEDILA:** 16.1.2017. Za dodatne informacije pokličite pooblaščenega predstavnika: OPH Oktal Pharma d.o.o., Pot k semniču 26a, 1231 Ljubljana Črnuče, tel.: 01/5192 922, faks: 01/5192 950. V priloženo prijavo neželene učinka o tem takoj obvestite pooblaščenega predstavnika OPH Oktal Pharma d.o.o. na elektronski naslov: farmakovigilanc@oktal-pharma.si. **LITERATURA:** Povzetek glavnih značilnosti zdravila Ofenosept. **SAMO ZA STROKOVNO JAVNOST**

**Microdacyn®**

## Več kot antiseptik

Microdacyn raztopina in gel delujeta protivnetno, pospešita celjenje ran, odpravljata vnetja in okužbe (virusi, bakterije, glive, MRSA), ne dražita sluznice.

**Microdacyn antiseptična raztopina 500ml, v pršilu 100 ml in 250 ml**

- za čiščenje, izpiranje, hidriranje ter hitreše celjenje vseh kirurških in kroničnih ran
- za opekline 1. in 2. stopnje
- za oskrbo diabetičnega stopala

**Microdacyn Hidrogel 120g**

- za hidriranje nekroz, fibrinskih oblog, pospeševanje granulacije
- za rehidracijo opeklin 1. in 2. stopnje. Odstrani obloge ter pripomore k hitrejšemu celjenju ran.



Sestava: elektrolizirana H<sub>2</sub>O, NaCl.  
Pomožne snovi: HOCl, NaOCl, stabilen pH.

(01) 810 95 04 [www.advamed.si](http://www.advamed.si)

**STOP VIRUSI** #Microdacyn vpliva na viruse, bakterije, glive, spore in z 99.999% učinkovitostjo le-te uniči.



**Učinkovit pri zdravljenju parodontalne bolezni in celjenju ran po stomatoloških posegih.**

- Uporabite jo kot ustno vodicco za razkuževanje in obvladovanje različnih vnetnih ali infekcijskih procesov v ustni votlini kot je parodontalna bolezen in gingivitis.
- Pospešuje celjenje in odpravlja neprijeten vonj.
- Brez strupenih ali drugih škodljivih učinkov za človeško telo.
- Uničuje patogene enocelične mikroorganizme in tako zmanjšuje mikrobnobno obremenitev.
- Proizvedena je s patentiranim vzorcem elektrolize.
- Sestavine: elektrolizirana voda (H<sub>2</sub>O), natrijev klorid (NaCl), pomožni snovi: natrijev hipoklorid

**advamed**  
ADVAMED d.o.o.  
Vodovodna cesta 99,  
1000 Ljubljana  
E: [info@advamed.si](mailto:info@advamed.si)

## HILOTHERM®

Za hitrejše in učinkovitejše odpravljanje  
oteklin in bolečin po operativnih posegih



### HILOTERAPIJA®

Je oblika temperaturno natančno nadzorovanega zdravljenja, ki pospešuje celjenje poškodovanega tkiva. Posebej je primerna za celjenje kirurških ran, poškodb tkiv kot posledice kroničnih bolezni, otekanja, notranjih krvavitev, hematomov, edemov in vnetij. Močno zmanjšuje tudi lokalno bolečino in pripomore k zmanjšani porabi protibolečinskih sredstev.



Obloge ledu ali hladilni geli ne zagotavljajo primerno temperaturno nadzorovanega okolja in lahko invazivno poškodujejo prizadeto tkivo. Zmanjšujejo pretok limfe in krvi. Prekinja se prenos živčnih impulzov .

Možnost izposoje Hilotherm Home Care naprave za terapijo v domačem okolju.

adva<sup>med</sup>



NOVOX®

POMOČ NARAVE PRI CELJENJU RAN.



Tehnologija  
postopnega  
sproščanja kisika.

Spletna trgovina



[pharmamed.si/novox-izdelki](http://pharmamed.si/novox-izdelki)



## PROFESIONALNO ZDRAVLJENJE BRAZGOTIN

### 1. Faza ZAČNITE NA ZAČETKU – EPICYN

Brazgotinjenje je naraven proces na koži, ki nastane pri globjih poškodbah kože. Da se izognemo nastanku hipertrofičnih in keloidnih brazgotin je pomembno, da takoj po nastanku rane začnemo vzpodbujati proces celjenja. Z Epicynom odstranimo povzročitelje vnetij, saj deluje protivnetno, antibakterijsko, ohranja stabilen pH in vzpodbuja aktivno regeneracijo tkiva. Lahko se uporablja okoli ust, oči in nosu. Ne draži sluznice ter nima znanih stranskih učinkov.



### 2. Faza VLAŽENJE



- Pri brazgotinah
- Po opeklinah
- Po radioterapiji
- Po laserskem tretmaju
- Nega pri erozivni koži
- Pri ekstremno suhi koži
- In ostalih medicinskih problemih kože (okolica kroničnih ran, ekcemi, diabetično stopalo ...)

SPF 30

HIPERTROFIČNE



KELOIDNE



### 3. Faza BAPSCARCARE - Po 2-3 tednih

BAPSCARCARE je medicinska silikonska terapija za hitrejše celjenje brazgotin. Zmanjšuje vidnost novih in starih brazgotin, ki so nastale po kirurških in kozmetičnih posegih, opeklinah, aknah, carskih rezih in odrgrinah. Tudi kadar je vaša brazgotina groba, pordela, odebeljena jo bo BAPSCARCARE občutno zmanjšal.

BAPSCARCARE gel 20 g z vitaminom E je prijeten, gladek, neviden, ni masten in se ne lepí. Tudi s SPF! Na gel se lahko nanesejo kozmetični preparati. BAPSCARCARE silikonski obliži (T) so tanki in skoraj nevidni, samolepilni, idealni za pregibne dele telesa. Obliži (S) se oblikujejo glede na velikost brazgotine. Na voljo tudi že oblikovani obliži, debelejši, pralni za večkratno uporabo.



adva med

[www.advamed.si](http://www.advamed.si) | telefon 01 810 95 04





# PROGRAM STROKOVNEGA SEMINARJA

07.00 – 8.00

Registracija udeleženk/udeležencev

08.00 – 8.10

Otvoritev in pozdravni nagovor

## SAMOPODOBA – KLJUČ DO POLNEGA ŽIVLJENJA

Moderatorica: dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. med. s., spec.

08.10 – 8.30

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.

Dinamičen razvoj funkcionalno-estetske kirurgije: dodana vrednost, ekonomski vidik, konkurenčnost UKCL

08.30 – 8.50

dr. Tadej Peter Dovšak, dr. med., dr. dent. med.  
Rekonstrukcija zgornje čeljusti po onkoloških resekcijah

08.50 – 9.10

mag. Andreja Eberlinc, dr. med., dr. dent. med.  
Blefaroplastika – nuja ali prestiž?

09.10 – 9.30

Eva Trpin, dr. med., dr. dent. med.  
Pomlajevanje brez kirurškega noža

09.30 – 9.50

Ajda Španring, dipl. m. s.  
Zdravstvena nega otroka po operaciji shize – predstavitev dipl. dela

09.50 – 10.10

Mojca Mikulič, dipl. m. s.  
Obravnavanje otroka s shizo – prikaz primera

10.10 – 10.25

Diskusija

10.25 – 10.35

Odmor

## CELOVIT PRISTOP K ZDRAVLJENJU OBRAZNIH NEPRAVILNOSTI

10.35 – 10.55

prim. Vojko Didanovič, dr. med., dr. dent. med.  
Rinoseptoplastika – funkcionalni ali estetski posegi?

10.55 – 11.15

Jerica Tomažič, dipl. m. s.  
Obravnavanje pacienta pri korekciji nosu – prikaz primera

11.15 – 11.35

doc. dr. Miha Verdenik, dr. med., dr. dent. med.  
Načrtovanje ortognatske operacije

11.35 – 11.55

Mateja Aličajić, zt.  
Zdravstvena nega pacienta po ortognatsko kirurškem posegu – predstavitev dipl. dela

11.55 – 12.15

Tadeja Lampret Kastelic, dipl. m. s.  
Menjava temporomandibularnega sklepa – metoda prihodnosti?

12.15 – 12.30 Diskusija

12.30 – 13.00 Odmor za kosilo

## PSIHOSOCIALNI VIDIK ESTETIKE

13.00 – 13.20

Zlatko Grubešič, dipl. zn.  
Ukrepanje pri nenadnem poslabšanju pri otroku po operativnem posegu in TPO otroka

13.20 – 13.40

Nataša Tuzlak, dipl. m. s.  
Varna pot do zdravja in lepšega videza z uporabo laserske tehnologije

13.40 – 14.00 Mitja Tonejc, dipl. zn.

Zobni implantati: pogled skozi oči medicinske sestre

14.00 – 14.20

Valentina Penca, dipl. m. s.  
Psihološki vidik po operacijah v predelu obraza

14.20 – 14.40

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Odličnost vodenja – Na vrednosti temelječa zdravstvena obravnava v ZN prispeva k dvigu produktivnosti in zadovoljstvu pacientov

14.40 – 15.00 Diskusija

15.00 Zaključek seminarja

