

8. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana



OD PREVENTIVE DO URGENTNIH STANJ  
NA KLINIČNEM ODDELKU ZA  
MAKSILOFACIALNO IN ORALNO KIRURGIJO V  
UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA

Ljubljana, november 2022



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, Kirurška klinika,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana

8. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega  
oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Kirurške klinike  
UKC Ljubljana

Ljubljana, 19. november 2022

**OD PREVENTIVE DO URGENTNIH STANJ NA  
KLINIČNEM ODDELKU ZA MAKSILOFACIALNO IN  
ORALNO KIRURGIJO V UNIVERZITETNEM  
KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA**

**FROM PREVENTION TO EMERGENCY CONDITIONS AT  
THE CLINICAL DEPARTMENT FOR MAXILLOFACIAL AND  
ORAL SURGERY AT THE LJUBLJANA UNIVERSITY  
CLINICAL CENTER**

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

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

*Naslov:* Od preventive do urgentnih stanj na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo: zbornik predavanj strokovnega srečanja

From prevention to emergency conditions at the Clinical Department for Maxillofacial and Oral Surgery: Collection of scientific papers

*Organizator:* Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije,  
Ob železnici 30a, 1000 Ljubljana

in

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
Kirurška klinika, UKC Ljubljana,  
Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

*Uredila:* dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.

*Uredniški odbor:* dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Adrijana Debelak, dipl. med. s., univ. dipl. org.

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

*Lektorica:* Zlata Kastelic, prof. slov. jezika, svétnica

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

*Tisk:* Fota-cop, Zaloška 5, 1000 Ljubljana

*Naklada:* 100 izvodov

Ljubljana, november 2022

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

617.51/.53-083.98(082)

617.51/.53-083(082)

STROKOVNI seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani (8 ; 2022 ; online)

Od preventive do urgentnih stanj na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana = From prevention to emergency conditions at the Clinical Department for Maxillofacial and Oral Surgery at the Ljubljana University Clinical Center : [zbornik predavanj strokovnega srečanja = collection of scientific papers] : 8. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Kirurške klinike UKC Ljubljana : Ljubljana, 19. november 2022 / uredila Marjeta Logar Čuček ; [organizator] 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, Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2022

ISBN 978-961-273-251-6  
COBISS.SI-ID 129516547



## **Ko življenje ... »podobo na ogled postavi ...« (F. Prešeren)**

### **Osmemu strokovnemu seminarju na pot**

V človeški naravi je že tako, da se moramo drugačnosti navaditi in jo sprejeti, najsi bo pri samem sebi ali pri drugih, ki so nam blizu ali pri tistih, ki jih srečamo povsem slučajno.

»Drugačnost« pogosto srečujemo na našem Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani kot posledico poškodb, bolezni, pooperativnih stanj – v predelu glave in vratu –, kar lahko na različne načine zaznamuje človekovo življenje.

Skrb za vsakega bolnika, ki se različnih vzrokov »znajde« v bolnišničnem okolju, zahteva veliko strokovnega znanja, empatije, komunikacijskih spretnosti, organizacijskih veščin zaposlenih.

Teme 8. strokovnega srečanja izvajalcev zdravstvene nege v letu 2022 smo tako posvetili:

- predstavitvi razvoja in dejavnosti Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo,
- preprečevanju možnih zapletov oromaksilofacialnega področja,
- reševanju urgentnih situacij,
- zdravstveni negi bolnikov z ogrožujočimi stanji.

Pri zdravstveni negi na našem oddelku na prvo mesto postavljamo skrb za kakovost in varnost bolnikov ter delovno okolje, kjer zaposleni preživijo dovršen del dneva.

Zagotovo pa je eden izmed pristopov k uresničevanju ciljev tudi trajnostno vodenje zdravstvene nege v dobrobit generacijam, ki prihajajo in poznejšim rodovom – z odnosom do človeka oziroma družbe, okolja in organizacije: s povezovanjem, z vključevanjem, dialogom.

S preventivnim ravnanjem pri organizaciji dela in vodenja pa bomo lahko preprečili ali minimizirali škodo in pravočasno izvedli ukrepe za okrevanje tudi v obdobjih, ki se pojavljajo čedalje pogosteje in zahtevajo temeljit razmislek o našem ravnanju in delovanju tudi v zdravstveni negi in oskrbi bolnikov.

Zahvaljujem se vsem, ki ste sodelovali s svojimi strokovnimi prispevki in pri izvedbi seminarja ter nastajanju zbornika predavanj.

Posebej hvala Vam, doc. dr. Andrej Kansky, za Vaše dolgoletno strokovno vodenje našega oddelka, za vso izkazano empatijo in modre besede, ki so bile vedno izrečene na pravem mestu in ob pravem času.

Srečno!

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



## VSEBINA

<b>Preprečevanje zapletov oromaksilofacialnega področja .....</b>	<b>1</b>
Maksilofacialna in oralna kirurgija .....	3
Preventiva – trajnostno vodenje zdravstvene nege in oskrbe .....	11
Preventiva in preprečevanje zapletov pred oralno-kirurškimi posegi.....	17
Možni zapleti pri kirurški odstranitvi modrostnih zob in reševanje le-teh .....	25
<b>Reševanje urgentnih stanj .....</b>	<b>31</b>
Prepoznava in ukrepanje ob vazovagalni sinkopi .....	33
Prepoznava in ukrepi ob anafilaktični reakciji.....	41
Temeljni postopki oživljanja.....	49
Konikotomija .....	63
Vloga operacijske medicinske sestre pri urgentni traheotomiji .....	69
<b>Zdravstvena nega pacienta z ogrožajočimi stanji.....</b>	<b>77</b>
Zdravstvena nega pacienta z odontogenim vnetjem .....	79
Urgentna stanja ob poškodbah obraznega skeleta .....	87
Rokovanje s kirurškimi inštrumenti pri pacientu s krvno prenosljivimi boleznimi in respiratornimi infekti .....	93
<b>Kako pristopiti k reševanju problemov.....</b>	<b>101</b>
Delovanje zaposlenih v zdravstveni negi v kompleksnih in nepredvidljivih situacijah .....	103
Tehnike sproščanja telesa po stresnem dogodku .....	105
Krizni management – moč učinkovitega in kakovostnega vodenja v stresni situaciji.....	113





# **I**

## **Preprečevanje zapletov oromaksilofacialnega področja**

### **Prevention of oral and maxillofacial complications**



# **Maksilofacialna in oralna kirurgija**

## **Maxillofacial and oral surgery**

doc. dr. Andrej Kansky, dr. dent. med.

UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo

### ***Izvleček***

Maksilofacialna in oralna kirurgija je specialistična dejavnost, ki se ukvarja z zdravljenjem in rehabilitacijo prirojenih in pridobljenih patoloških stanj glave, obraza, ustne votline, čeljusti in vratu. Nepravilnosti lahko nastanejo zaradi bolezenskih sprememb, nepravilnega razvoja, tumorjev, poškodb in starostnih pojavov.

*Ključne besede:* dejavnosti, načini zdravljenja, rehabilitacija, napredek v razvoju

### ***Abstract***

Maxillofacial and oral surgery is a specialist activity that deals with the treatment and rehabilitation of congenital and acquired pathological conditions of the head, face, oral cavity, jaw and neck. Irregularities can occur as a result of diseases, irregular development, tumors, injuries and age-related conditions.

*Key words:* activities, methods of treatment, rehabilitation, progress

## **1 Uvod**

Maksilofacialna in oralna kirurgija se je kot samostojna stroka razvila v obdobju med prvo in drugo svetovno vojno. Nosilca razvoja v Sloveniji sta bila prof. dr. Jože Rant (1896–1972) in prof. dr. Franc Čelešnik (1911–1973). Posebej slednji je s svojim strokovnim, pedagoškim, raziskovalnim in publicističnim delom pustil v stroki neizbrisni pečat. Zaradi velikih zaslug za razvoj stroke je bil leta 1970 izbran v SAZU in za prvega predsednika Evropskega združenja za maksilofacialno in oralno kirurgijo.

Stroko predstavljata dve specializaciji: maksilofacialna kirurgija in oralna kirurgija.

Program specializacije iz maksilofacialne in oralne kirurgije je usklajen z evropskimi smernicami, ki jih predpisujeta UEMSA (Union européenne des médecins spécialistes) in EACMFS (European Association for Cranio Maxillo Facial Surgery). Specializacija iz maksilofacialne kirurgije traja sedem let, za dokončanje specializacije sta potrebni dve fakulteti, medicina in dentalna medicina; specializacija pokriva vsa področja oralne kirurgije. Specializacija iz oralne kirurgije traja štiri leta, specializirajo lahko kandidati z opravljenim študijem dentalne medicine.

Dejavnost maksilofacialne kirurgije vključuje zdravljenje tumorskih sprememb glave in vratu, vključno z malignimi in benignimi spremembami salivarnih žlez, rekonstruktivno kirurgijo glave in vratu, oskrbo poškodb glave obraza in ustne votline (skeleta, zob, mehkih tkiv – svežih poškodb in posledic), prirojene nepravilnosti obraza in ustne votline, vključno z razcepi ustnic in neba, razvojne nepravilnosti (ortognatsko kirurgijo), kraniofacialno kirurgijo, zdravljenje vnetnih stanj glave in vratu, dentoalveolarno kirurgijo, patologijo ustne votline, predprotetično kirurgijo, implantologijo, zdravljenje bolezni in nepravilnosti temporomandibularnega sklepa in obrazno bolečino.

Dejavnost oralne kirurgije je usmerjena bolj v usta in na zobe; stroka se ukvarja z zobmi, povzročeni vnetnimi stanji, s poškodbami ustne votline in zob, z dentoalveolarno kirurgijo, benigno patologijo ustne votline, predprotetično kirurgijo, implantologijo, diagnostiko temporomandibularnega sklepa in obrazne bolečine.

Napredek maksilofacialne in oralne kirurgije v zadnjih tridesetih letih je v veliki meri vezan na razvoj diagnostičnih pripomočkov. To so ortopantomogram, računalniška tomografija (CT), magnetna resonanca (MR), ultrazvok. Uvedba vsake od teh diagnostičnih metod je bistveno razširila način prikazovanja kirurške anatomije in omogočila trodimenzionalno predstavbo patoloških sprememb. V 21. stoletju napredek stroke sledi novim tehničnim možnostim, ki jih omogoča računalniška animacija, biotehnologija, laserska kirurgija, endoskopske tehnike, robotizacija.

## **2 Poškodbe**

Pri travmatološki oskrbi smo bili v petdesetih letih priča predvsem konservativnim metodam zdravljenja, kasneje pa kombiniranim konzervativno-operativnim metodam, ki so imela za izhodišče zdravljenja pravilno okluzijo, ki je bila dosežena z intermaksilarno fiksacijo in s kambami. Ta preprost in učinkovit način se je z določenimi spremembami ohranil vse do danes. Bistven korak k spremembam je bil pojav titanijevih mini plošč za osteosintezo čeljustnih kosti. Kmalu za tem so se v devetdesetih letih pojavile še manjše izvedbe ploščic – mikro ploščice, ki so omogočile oskrbo multifragmentarnih poškodb srednje tretjine obraza. V novem tisočletju vse več obetajo resorptivne ploščice, ki so uporabne za oskrbe poškodb pri otrocih in v ortognatski kirurgiji, saj se po določenem času stopijo skupaj z vijaki. Stroka je zelo napredovala tudi na področju oskrbe poškodb obzobnih tkiv in zob, pri tem je za dobre rezultate ključno hitro in pravilno ukrepanje.

## **3 Tumorske spremembe**

Ustna votlina in žrelo sta najpogostejša lokacija primarnih tumorjev glave in vratu. 30 % karcinomov glave in vratu je lokaliziranih v ustni votlini. Več kot 90 % je ploščatoceličnih karcinomov, sledijo tumorji malih žlez slinavk, melanomi, limfomi in sarkomi.

Najpomembnejša rizična dejavnika za razvoj ploščatoceličnega karcinoma sta uživanje alkohola in kajenje. Večina bolnikov s karcinomom ustne votline in žrela je moških, v zadnjem desetletju pa opazamo porast malignih obolenj pri ženskah in pri mlajših.

Na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo že od samega nastanka zdravimo tumorje glave in vratu (tumorje ustnic in ustne votline in žrela, obnosnih votlin in žlez slinavk) in smo eden od treh referenčnih centrov v državi.

Razširjenost bolezni ob pričetku zdravljenja je ključni dejavnik za uspešno zdravljenje. Zdravljenje se začne s postavitvijo diagnoze, ugotovitve razširitve bolezni in splošnega stanja bolnika. Temu sledi načrt zdravljenja, ki se dokončno oblikuje na maksilofacialno-onkološkem konziliju. Operativno dejavnost izvajamo na našem oddelku, radioterapija in kemoterapija pa se izvajata na Onkološkem inštitutu. Kirurško zdravljenje je praviloma sestavljeno iz sledečih postopkov: začasna traheotomija, operacija na vratu (izpraznjenje ležišč bezgavk v regijah I, II, III, IV, V), ekscizija tumorja in patohistološki pregled robov z zmrzlim rezom in rekonstrukcija (z ustreznimi mehko tkivnimi in kostnimi režnji). Pooperativna rehabilitacija traja običajno od 7 do 30 dni (in je zelo odvisna od splošnega stanja bolnika), 5 tednov po operativnem zdravljenju se prične radioterapija in če je mogoče, tudi sočasna kemoterapija.

#### **4 Rekonstruktivna kirurgija obraza**

Se je sprva začela razvijati kot vojna kirurgija v prvi svetovni vojni, saj se je ugotovilo, da ima 90 % poškodovancev zaradi eksplozivnih teles poškodbe obraza. Za rekonstrukcijo so se sprva razvile preproste metode z lokalnimi in regionalnimi vezanimi režnji. Rekonstruktivna kirurgija obraza se je v zadnjih desetletjih razvijala predvsem zaradi potreb onkološke kirurgije. Največji napredek je bil narejen s klinično uvedbo mikrokirurgije in mikrovaskularnih režnjev, pri katerih gre za prenos tkiv skupaj z žilami, ki omogočajo kritje velikih defektov in nadomeščanje mehkih in kostnih tkiv obraza. Z dobro rekonstrukcijo omogočimo funkcionalno, estetsko in socialno rehabilitacijo bolnikov po zdravljenju.

Mikrovaskularna kirurgija glave ustne votline in vratu se izvaja predvsem v sklopu onkoloških, posegov, je del maksilofacialne kirurgije, zahteva pa dodatno izobraževanje po končani specializaciji. Najpogosteje uporabljana mehko tkivna režnja sta podlaktični in stranski stegenski reženj. Za rekonstrukcijo kosti se najpogosteje uporabljata fibularni reženj in reženj s kriste iliake.

Cervikofacialna kirurgija predstavlja kirurgijo vratu in se izvaja predvsem v sklopu onkoloških, travmatoloških, rekonstruktivnih posegov, vnetnih stanj in je sestavni del maksilofacialne kirurgije.

Kraniofacialna kirurgija anatomsko predstavlja kirurgijo možganske baze in rešuje redke zapletene kirurške probleme, ki nastanejo zaradi tumorjev, prirojenih anomalij in poškodb. Zdravljenje prirojenih kraniofacialnih nepravilnosti se pogosto izvaja multidisciplinarno.

## **5 Prirojene anomalije obraza, ustne votline, čeljustnic, glave in vratu (področje otroške kirurgije)**

Hejlognatopalato shize (zajčja ustnica in volčje žrelo) so najpogostejše obrazne anomalije, pojavljajo se 1/700 rojstev. Pri zdravljenju sodeluje tim strokovnjakov različnih specialnosti: neonatolog, pediater, maksilofacialni kirurg, logoped, audiolog, pedontolog, ortodont, psiholog. Cilj zdravljenja je doseči sprejemljiv videz, zagotoviti normalno rast in razvoj, omogočiti normalen govor in hranjenje. Na Kliniki za maksilofacialno in oralno kirurgijo v Ljubljani operativno zdravimo obrazne anomalije od leta 1948 dalje, operiramo vse otroke, ki se rodijo v Sloveniji. Otroke zdravimo po točno določenem protokolu; po rojstvu dobijo nebno ploščo z nosno oporo, operirani so praviloma pri starosti 6 mesecev (ustnica), 12 mesecev (zapora mehkega neba), 30 mesecev (zapora trdega neba in alveolarnega grebena). Korektivni posegi se izvajajo še v predšolskem obdobju in po končani rasti. Čeprav je kirurško zdravljenje najpomembnejše za končni uspeh, opazamo najboljše rezultate pri pacientih, ki med zdravljenjem dobro sodelujejo, neovirano dihaajo skozi nos in imajo vzpostavljeno pravilno držo ustne votline.

## **6 Razvojne nepravilnosti**

Pri ugotavljanju in prepoznavanju obraznih nepravilnosti moramo imeti jasno predstavo o tem, kakšna so normalna obrazna razmerja, kaj so idealna obrazna razmerja in katera so še sprejemljiva. Pomembno je, da nepravilen razvoj pri otroku spremljamo in ga usmerjamo že pred kirurškim zdravljenjem. Zdravljenje načrtujemo timsko, na kirurško-ortodontskih konzilijih. Za dober rezultat zdravljenja je odločilnega pomena dobra ortodontska priprava, izbira pravilnega časovnega obdobja za operacijo, dobra izvedba posega, čim hitrejša funkcionalna rehabilitacija in ustrezno sledenje rezultatov zdravljenja. Najpogosteje zdravimo mandibularni prognatizem (z razkolno osteotomijo mandibule in pomikom čeljusti nazaj), maksilarno retrognatijo (z osteotomijo maksile po tipu LeFort I in pomikom naprej) in mandibularno retrognatijo (z razkolno osteotomijo mandibule in pomikom čeljusti naprej). Zdravljenje po potrebi izvajamo na zgornji in spodnji čeljusti sočasno. Po kirurškemu zdravljenju, se ortodontsko zdravljenje običajno nadaljuje še 6 do 12 mesecev.

## **7 Dentoalveolarna kirurgija**

Pojem dentoalveolarna kirurgija vključuje operacije na zobeh in obzobnih tkivih, od puljenja do restorativnih postopkov. Od številnih bolezenskih stanj na zobeh in v ustni votlini sta najpogostejši karies in parodontitis. Na nastanek ene in druge bolezni v največji meri vplivajo ustna higiena, prehrabene navade, genetski dejavniki in dejavniki iz okolja. Z različnimi metodami dentoalveolarne kirurgije zdravimo patološke procese na zobeh, čeljustih in ustnih sluznicah, s ciljem pozdraviti zobe in obzobna tkiva, podaljšati življensko dobo zob in zagotoviti bolnikom možnosti za primerno estetsko in funkcionalno rehabilitacijo ustne votline.

## **8 Vnetna stanja ustne votline**

Odontogena vnetja so najpogostejši vzrok za vnetne spremembe v ustni votlini, spremlja jih bolečina, oteklina, povišana temperatura, ustna zapora, povečane regionalne bezgavke, vnetje maksilarnega sinusa. Kadar so prisotni vsi vnetni znaki, vključno z zobobolom, karioznim zobom in vnetno resorpcijo kosti okoli zobne korenine, je možnost za napako pri postavljanju diagnoze majhna, kadar pa so znaki neizraziti ali zabrisani, kar je pri prepogosti uporabi antibiotikov često, je za postavljanje diagnoze potrebnega več znanja in izkušenj. Najpogostejši vzroki za nastanek odontogenih vnetij so perikoronitis, pulpitis in periodontitis, ki se nezdravljen razvije v periapikalni absces.

Napredovala vnetna stanja so lahko za bolnika življenjsko nevarna. Širjenje vnetja submandibularno, peritonzilarno in v parafaringealni prostor lahko povzroči disfagijo in dispneo. Vnetje v zgornji čeljusti in v licu, lahko prodre po veni angularis intrakranialno in povzroči trombozo kavernoznega sinusa. Zaradi hitrega širjenja infekta zahtevajo vnetni zapleti takojšnje zdravljenje.

Zdravljenje akutnih odontogenih vnetij zahteva: odstranitev vzroka, vzpostavitev drenaže, preprečitev širjenja, vzpostavitev prvotne funkcije.

## **9 Benigni tumorji ustne votline obraza in vratu**

V to področje sodijo benigni kostni tumorji, odontogeni tumorji, tumorji žlez slinavk, benigni sluznični tumorji. Žleze slinavke so podvržene številnim tumorskim in netumorskim boleznim ter vnetnim spremembam. Diagnostika je lahko zapletena in pogosto zahteva interdisciplinarno obravnavo. Zdravljenje je glede na patološke vzroke lahko kirurško, z zdravili ali kombinirano.

## **10 Predprotetična kirurgija**

Predprotetična kirurgija je veja maksilofacialne in oralne kirurgije, ki se ukvarja s kirurško pripravo zob in zobnih nadomestkov ter alveolarne kosti in ustnih sluznic, da bolniki lahko dobijo ustrezne protetične nadomestke. Nezaostna ustna higiena je glavni razlog za nastanek in razvoj kariesa in paradontalne bolezni, ki sta prevladujoči bolezni pri prezgodnji izgubi zob. Izguba zob zaradi poškodb, prirojenih nepravilnosti in zaradi sistemskih bolezni, je majhna. Manjkajoče zobe v zobnem loku je treba nadomestiti, ker lahko pride do neželenih premikov zob, hitrejšega napredovanja paradontalne bolezni, okluzijskih motenj, motenj v delovanju temporomandibularnega sklepa. Manjkajoče vrzeli se nadomestijo z fiksno protetično mostovno konstrukcijo, večje vrzeli in skrajšana zobna vrsta z delno snemno protezo, brez zoba čeljust pa s totalno protezo. Danes je ob ustreznih pogojih mogoče skoraj vsak izgubljeni zob nadomestiti z zobnim implantatom. Med predprotetične posege spadajo vsi postopki, povezani z dograditvijo kostnine čeljustničnih grebenov in operacije mehkih zobnih ali ob implantatnih tkiv.



## **11 Implantologija**

Implantati so zobni nadomestki in služijo za nadomeščanje posameznih ali večjega števila zob v ustni votlini in omogočijo oziroma olajšajo izdelavo protetičnih nadomestkov v brezzobi ali pomanjkljivo ozobljeni čeljusti. V sodobni obliki so se pojavili v osemdesetih letih prejšnjega stoletja in zaradi uspešnosti doživeli velik razmah. Glavni pogoji za uspeh so dobra ustna higiena, zdrave dlesni in kost. Pomembno je dobro načrtovanje, pravilna postavitvev, brezhibna izdelava protetike in skrbno vzdrževanje. Titanijev analog zobne korenine se vstavi v kost, sluznica preko njega se zašije, po 4 do 6 mesecih pride do kostne zrasti implantata, takrat se sluznica odpre in na implantat se po predhodnih protetičnih postopkih namesti protetična konstrukcija.

## **12 Zdravljenje temporomandibularnega sklepa (TMS)**

Čeljustni sklep je sinovialni sklep, ima fibrozno kapsulo in sinovialno membrano, artikulcijske površine so pokrite s fibroznim tkivom. Gibi niso omejeni samo z obliko kosti, ligamenti in vlekcom mišic, temveč tudi z zobmi. Stik zgornjega in spodnjega zobnega loka je osnova za žvečenje. To je poleg odpiranja ust tudi osnovna funkcija TMS, da omogoča žvečenje in prehranjevanje. Sklep je neprestano v funkciji in se dnevno odpre več-stokrat. Osnovni patološki znaki so bolečina (lahko glavobol, bolečine v ušesu, bolečine v sklepu), škrtanje, težave pri žvečenju, omejeno odpiranje, težave pri zapiranjju. Statistični podatki kažejo, da ima 10 % ljudi določene težave s sklepom. Za postavitev diagnoze je potreben natančen pregled, rentgenska diagnostika, magnetna resonanca, natančen pregled zobovja in medčeljustničnih odnosov. Zdravljenje je praviloma konzervativno, z vajami, omejitvijo gibanja in žvečenja, zadostno hidracijo in z dovolj počitka in z izdelavo raznih vrst okluzijskih opornic. V primeru vkleščenega diska se izvaja zdravljenje z artrocentezo. V primeru ireverzibilnih degenerativnih sprememb se zdravi z artroskopskimi ali odprtimi operativnimi posegi na sklepu.

## **13 Zdravljenje obrazne bolečine**

Maksilofacialna kirurgija se ukvarja tudi s prepoznavanjem in deloma tudi z zdravljenjem obrazne bolečine. Kirurško zdravimo vzročne bolečine in so največkrat povezane z zobmi ter patološkimi stanji, ki so posledica zobnih obolenj; konzervativno zdravimo trigeminusne nevralgije in bolečine, povezane s sklepoma. Ne zdravimo pa atipične obrazne bolečine in glavobolov.

## **14 Estetska kirurgija obraza**

Estetska kirurgija obraza predstavlja samostojno področje lepotne kirurgije, ki zajema kirurške in nekirurške tehnike, Maksilofacialna kirurgija uporablja kirurške tehnike na področju poškodb, tumorjev, prirojenih anomalij, razvojnih anomalij. Zaradi poznavanja področja in kirurških tehnik so maksilofacialni kirurgi najbolj primerni za izvajanje estetskih posegov na obrazu.

***Viri in literatura***

- Kansky, A. 2006. Maksilofacialna in oralna kirurgija. In: V. Smrkolj, ed. *Kirurgija v starostnem obdobju*. Ljubljana: Združenje kirurgov Slovenije, pp. 109–115.
- Kansky, A. 2008. Oralnokirurški posegi v lokalni anesteziji. In: D. Štomajer, J. Benigar, V. Česen, D. Petrič & I. Trobec, eds. *Kakovostna in varna zdravstvena nega maksilofacialnega in oralno-kirurškega pacienta: zbornik predavanj 2. strokovnega seminarja. Brdo pri Kranju, 29. 11. 2008*, Ljubljana: UKCL, Medicinska fakulteta Ljubljana, Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, pp. 63–64.
- Kansky, A. 2013. Povezanost stomatologije z maksilofacialno in oralno kirurgijo. In: K. Jovanovič & A. Velkov, eds. *Iz prakse v prakso*. 38. srečanje stomatologov Slovenije: konferenčni zbornik. Portorož, 7.–8. junij 2013. Ljubljana: Stomatološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva, pp. 30–36.



# **Preventiva – trajnostno vodenje zdravstvene nege in oskrbe**

## **Prevention – sustainable nursing care**

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. med. s., spec.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
marjetalogar@gmail.com

### ***Izvleček***

»Preventivno« razumemo kot odpravljanje ali zmanjševanje posledic različnih odklonov delovanja, naj bo to v skrbi za lastno zdravje, v splošnem družbenem segmentu ali v podjetjih in organizacijah. Pomanjkljivo vnašanje preventivnih varovalk lahko pripelje do urgentnega stanja z nepopravljivim izidom, kot je razpad strukture oddelka. Pri uspešni preventivi zagotovo vodi osebnostna vrednota, ki jo razvije vsak vodja in vizija, ki je premišljena skrb in delovanje za uresničevanje ciljev vodenja iz prihodnosti. Ena izmed smernic takega delovanja je trajnostno vodenje. Odlikuje ga skrb za prihodnost ljudi, narave in gospodarske rasti.

*Ključne besede:* vrednote, vizija, preoblikovanje, prihodnost vodenja

### ***Abstract***

Prevention is understood as eliminating or reducing the consequences of various deviations in performance, be it in the care of one's own health, in the general social segment or in companies and organizations. Inadequate introduction of preventive measures can lead to an emergency situation with an irreversible outcome, such as the disintegration of the department structure. Successful prevention is the result of personal values developed by each manager, as well as the vision, which is implemented through thoughtful care with the view to realizing future management goals. One of the guidelines for achieving the above is sustainable management. It is characterized by the concern for people, nature and economic growth.

*Key words:* values, vision, transformation, future of management

## **1 Uvod**

Trajnostno delovanje – poleg okoljskega – vključuje tudi družbeni in ekonomski vidik. Predstavlja ključno gonilno silo v podjetjih in organizacijah. Namen vključevanja trajnosti je skrbnost in odgovornost do življenja in delovanja prihodnjih generacij.

## 1.1 Vodje prihodnosti

Za uresničevanje v trajnostno naravnano poslovanje je najprej potrebno prepoznavanje ključnih izzivov. Eden izmed njih je vodenje, saj morajo prav vodje spodbujati sodelavce k premagovanju prehoda v prihodnost. Posamezniki, ki dobro poznajo sebe in vedenjski slog odziva v različnih situacijah, lahko uspešno upravljajo oziroma delijo svojo moč. V svoje delo vključujejo vizijo z upoštevanjem izkušenj in preseganjem preživelih vzorcev, predvidijo spremembe pred drugimi in usklajujejo vrednote zaposlenih na različnih ravneh (Tihole, 2021; Logar Čuček 2022). Pri ustvarjanju organizacijske klime jih vodi dobro počutje in ustvarjalnost zaposlenih. Svoje delovanje usmerjajo k doseganju odličnih poslovnih rezultatov, obvladovanju različnih strategij pri izrabi delovnega časa, zmanjševanju stroškov in stresa v kriznih situacijah in po njih (Bogataj, 2018; Newell, 2020).

### 1.1.2 Trajnostno voditeljstvo

Trajnostno naravnano delovanje je prepoznano že v zgodovini skozi soodvisnost narave in človeka. V zadnjih desetletjih je veliko pozornosti namenjeno trajnostnemu voditeljstvu – vodenju z zgledom, ki navdihuje, zaposlenim pušča možnosti realizacije lastnih idej in pobud, dopušča tudi napake. Takšen vodja ima jasno postavljene vrednote, ki izhajajo iz njega samega in se zaveda svojega poslanstva pri ustvarjanju boljšega sveta (Lukič, 2020). Model, ki zajema tri glavne komponente in njihovega medsebojnega vplivanja na delovanje trajnostnega voditelja, predstavljamo v tabeli 1.

Tabela 1: Komponente trajnostnega voditelja

		Področje/kontekst delovanja	Značilnosti vodje	Dejanja vodje		
Okvir delovanja	Zunanji okvir	Ekologija	Osebnostne lastnosti	Strokovne odločitve	Notranji okvir	Okvir delovanja
		Ekonomija Politiika Kultura Skupnost	Stili vodenje	Strateške odločitve Spodbude managementa Odgovornost za uspeh Opolnimočenje ljudi Učenje in inoviranje		
	Notranji okvir	Panog Organizacijska kultura	Veščine	Medsektorska partnerstva Trajnostni proizvodi in storitve Zavedanje trajnosti	Zunanji okvir	
		Struktura upravljanja Vodstvena vloga	Znanja	Preoblikovanje konteksta Transparentnost do deležnikov		

Vir: Desetletje za akcijo – MQ portal (<https://www.mqportal.si> › desetletje-za-akcijo)

### 1.1.3 Značilnosti trajnostnega voditelja

Spoznanja, ki jih prikazujemo v tabeli 1, širimo s prikazom značilnosti trajnostnega voditelja, in sicer z njegovimi osebnostnimi lastnostmi, stili vodenja, veščinami in znanji, ki jih mora imeti.

Tabela 2: Značilnosti trajnostnega voditelja

Osebnostne lastnosti	skrben razmišlja celostno radoveden samozaveden empatičen vizionarski	Značilnosti trajnostnega voditelja	vklučevalen vizionarski ustvarjalen altruističen prizadevanje za temeljne spremembe	Stili vodenja
Veščine	upravljanje kompleksnosti komuniciranje vizije sposobnost presoje uvajanje izzivov in inovacij misli dolgoročno		globalnih izzivov in dilem interdisciplinarnе povezanosti dinamike sprememb in možnosti organizacijskih vplivov in učinkov stališč različnih deležnikov	Znanja

Vir: Desetletje za akcijo – MQ portal (<https://www.mqportal.si> › desetletje-za-akcijo)

## 2. Trajnostno vodenje nege in oskrbe

Temeljno pri delu s pacienti je čut za sočloveka z namenom kakovostno pomagati pri zdravstveni negi in oskrbi s ciljem čimprejšnje ozdravitve in ponovne vključitve v delovno okolje in družbo. Vsakodnevnim naporom in zahtevam bo kos le tisti človek, ki bo v dobri psihični in fizični kondiciji.

### 2.1 Potrebe po spremembah vodenja v zdravstveni negi in oskrbi

Vodenje v zdravstveni negi in oskrbi je po obdobju aktivnega spopadanja s covidom-19 dobilo nov obraz. Razmišljanje v okviru starih dimenzij vodenja je z novimi izzivi, ki jih pričakujemo v prihodnosti ali se že udejanjajo, postavilo nove zahteve. Raziskovalca Volini (2019) in Deldar (2021) v svojih študijah na podlagi rezultatov raziskav opozarjata, da morajo organizacije razviti vodje s trajnostnimi vodstvenimi sposobnostmi, ki so se zmožni spoprijeti z vplivanjem na zaposlene, reševati dvoumnosti, jasno sporočiti relevantne informacije, voditi na daljavo, upravljati ljudi in stroje, razumeti odzive ljudi in kulture. Hkrati morajo delovati odgovorno in transparentno, vse v korist uporabnikov storitev, zaposlenih in organizacije. K učinkovitemu odzivanju na nastale spremembe v zdravstveni negi pripomore upoštevanje kompetenc in izkušenj zaposlenih pri njihovi optimalni razporeditvi, kar prispeva h kakovosti zdravstvene nege in k zdravju članov negovalnega tima (Gao et al., 2020) Pri udejanjanju trajnostnih načel igra pomembno vlogo tudi organizacijska kultura, ki jo vodja ustvarja skupaj z zaposlenimi »Novi« vodja mora trajnost zaščititi, vodenju postaviti nove okvire, predvsem pa mora biti zgled zaposlenim in skladen s svojim delovanjem (Fernandez & Shaw, 2020; Logar Čuček, 2021).

## 2. 2 Izobraževanje za vodje

Zaposleni v zdravstveni negi in oskrbi se oblikujejo v dolgotrajnem procesu vzgoje in izobraževanja. Prvi prag soočanja z zahtevami tega poklica je odločitev za študij zdravstvene nege, drugo »sito«, ki »naredi« dobrega sodelavca oziroma vodjo v zdravstveni negi in oskrbi pa je poučevanje strategij vodenja na fakulteti. Cilj je usposobiti mlade v kakovostne voditelje, ki bodo ustrezno preprečevali urgentna stanja v vodenju in s trajnostno preventivo omogočili vzpostavljanje ravnotežja v načinu vodenja.

K doseganju tega cilja sodi tudi vključevanje v aktivno raziskovanje na področju zdravstvene nege. Medicinske sestre s svojim znanjem, ki so ga pridobile na dokazih podprte prakse, delujejo trajnostno in preventivno v prid h kakovostni oskrbi pacientov. K trajnostnemu razvoju pripomore usvajanje virtualnih učnih strategij, spodbujanje samoučenja, razvijanju potrebe po permanentnem učenju, optimizaciji izobraževanja (Logar Čuček, 2022). Za uresničevanje naštetega je treba vodje in zaposlene izuriti v veščinah prehoda na odzivno učenje na daljavo, ki zahteva osnovno usposabljanje, podporo in vire, za kar so v osnovi zadolžene fakultete. S sledenjem novih učnih strategij, uporabi nove učne tehnologije, usposabljanjem za vodenje, k vzpodbujanju k raziskovanju bodo »opremile« študente tudi za vodstvene izzive brez strahu pred ponavljanjem starih utečenih praks, ki so v zadnji zdravstveni krizi – bolj kot ne – delovale kot zaviralec hitrega spopadanja z nastalimi razmerami. To obdobje nas je opozorilo tudi na to, kako pomembne so nenehne obravnave zdravstvenih vprašanj, izobraževanje in priprave na področju vodenja (Fernandez & Shaw, 2020); Singh & Havnes; Daly, 2020).

## 2. 3 Trajnostno vodenje že poteka

Trajnostno vodenje v zdravstveni negi in oskrbi že poteka, v nekaterih segmentih njenega delovanja se uspešno preoblikuje in stopa naproti novim izzivom. Kot primer navajamo uvajanje trajnostnega vodenja na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo Kirurške klinike, UKC Ljubljana.

- Vseskozi, od sprejetja do odpusta v domačo nego, vodje medicinskih sester skupaj s timom skrbijo za varnost pacientov in kakovostno opravljeno zdravstveno nego. Proces zdravljenja na področju kompetenc medicinskih sester bi morali spremljati tudi po odpustu pacienta in ovrednotiti izide nege in oskrbe – tudi s strani zornega kota skrbi za ohranjanje zdravja.
- Delujejo kot moderator, ki prepoznavajo potrebe po podpori zaposlenih na empatičen način, s sočutjem.
- Izobraževanje in dodatno usposabljanje, sodelovanje v projektih kot del uspešnega delovanja v zdravstvenih timih dobiva nov zamah in se širi na vključevanje vedno novih zainteresiranih deležnikov.
- S svojim delovanjem pomagajo k rasti osebja in zdravstvenega sistema kot celote.
- Stile vodenja dopolnjujejo z etičnimi značilnostmi vodenja, kot so altruizem, poštenost, empatija, pogum in poklicna odpornost.
- Svojim ekipam nudijo podporo z odprto komunikacijo, jasno vizijo in osebnimi vrednotami.



- Krizo jemljejo kot priložnost ob prisotnosti podpornih strategij, kot so čustvena podpora, naklonjenost in solidarnost.
- Skrbijo za delovno okolje, ki postaja zaposlenim vse bolj prijazno in za nemoten proces dela z optimizacijo razporeditve zaposlenih, zmanjševanjem obremenjenosti, spodbujanjem telesnega in duševnega zdravja zaposlenih.
- Delijo vodstvene odgovornosti med skupine v organizaciji in posledično zvišujejo kakovost odločitev ter opolnomočenje zaposlenih.
- Zagotavljajo trajnostne načine porabe materialnih sredstev.
- So družbeno odgovorne organizaciji.
- Vodje medicinskih sester so »vseprisotne« v zdravstvenem sistemu, vedno »živijo« krizo, ki se pojavi.

### 3 Zaključek

Raziskovanje o vodenju se je v času pandemije covid-19 izrazito povečalo. Situacija je zahtevala hitro prilagajanje in sledenje spremembam, posledično pa preizpraševanje in iskanje rešitev glede vodenja, organizacije dela v bolnišnicah in drugih zdravstvenih zavodih, varstvu zaposlenih pred okužbo, prerazporejanjem negovalnih kadrov ipd. S spremenjenimi razmerami se je povečalo prepričanje o preoblikovanju vodenja v trajnostno vodenje. To vključuje odgovornost, empatijo, ustrezno odločanje, komunikacijo in upravljanje na učinkovit način. V skladu s to perspektivo se povečuje želja po izobraževanju tudi iz vodenja, ki tako ponuja več možnosti za uspeh in poklicno napredovanje, a mora biti predstavljeno in izvedeno kot dodatno izobraževanje že v procesu izobraževanja na fakulteti.

Vodje v zdravstveni negi lahko pokažejo jasno vizijo in vrednote z vidnostjo, kritičnim razmišljanjem, izobraževanjem in zavezanostjo k trajnostnemu vodenju, ki se bo izkazalo kot velik doprinos h kakovostnejšemu zdravljenju pacientov in zadovoljstvu zaposlenih.

#### *Viri in literatura*

- Bogataj, V. 2018. Povezava med vodenjem, organizacijsko kulturo in rezultati organizacij. *Journal of Universal Excellence*, 7(4), pp. 372–383.
- Daly, J., Jackson, D., Anders, R., & Davidson, P.M. 2020. Who speaks for nursing? COVID-19 highlighting gaps in leadership. *Journal of Clinical Nursing* 29 (15–16), pp. 2751–2752. doi:org/10.1111/jocn.15305.
- Deldar., K., Froutan, R., & Ebadi, A. 2021. Nurs managers' perceptions and experiences during the covid-19 crisis: A qualitative study. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 26(3); pp. 238–244.
- Desetletje za akcijo, n. d. [online] Available at: MQ portal <https://www.mqportal.si/desetletje-za-akcijo> [Accessed 28 October 2022].

- Fernandez, A.A., & Shaw, G.P. 2020. Academic Leadership in a Time of Crisis: The Coronavirus and Covid-19. *Journal of Leadership Studies*, 14(1), pp. 39–45. [online] Available at: <https://doi.org/10.1002/jls.21684> [Accessed 29 October 2022].
- Gao, X., Jiang, L., Hu, Y., Li, L., & Hou, L. 2020. Nurses' experiences regarding shift patterns in isolation wards during the Covid-19 pandemic in China: A qualitative study, 2020. *Journal of Clinical Nursing* 29(21-22), pp. 4270–4280. doi: 10.1111/jocn.15464.
- Logar Čuček, M. 2021. Življenje po covidu-19: priložnosti za učinkovito in kakovostno vodenje. In: M. Logar Čuček, ed. *Soočanje z izzivi za učinkovito obvladovanje okužb z virusom SARS-CoV-2 na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo: 7. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana: zbornik predavanj*. Ljubljana, 11. 12. 2021. Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, pp. 83–88.
- Logar Čuček, M. 2022. Vodenje zdravstvene nege v prihodnosti: pregled literature. In: S. Pivač & K. Pesjak, eds. *Digitalizacija in edukacija v zdravstvenih vedah. 15. mednarodna znanstvena konferenca. Ljubljana: zbornik predavanj z recenzijo*. Bled, 9. junij 2022. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin, 2022, pp. 76–84.
- Lukić, M. 2020. Trajnostno voditeljstvo: nazaj h koreninam. *Revija Združenja Manager*, (4), 2020, p. 67.
- Newell, E. 2020. A student nurse in the MICU: *Leveraging unexpected leadership on the frontlines of COVID-19*. [online] Available at: <http://www.sciencedirect.com> [Accessed 28 October 2022].
- Sing, A., & Haynes, M. 2020. The challenges of COVID-19 in nursing education: The time for faculty leadership training is now. *Nurse Education in Practice*, 47:102831. doi: 10.1016/j.nepr.2020.102831.
- Tihole, E. 2021. *Stili vodenja mlajših generacij: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, pp. 4–5.
- Volini, E., Schwartz, J., Indranil, R., Hauptman, M., Van Durme, Y., Denny, B., & Berson, J. 2019. Leadership for the 21st century: The intersection of the traditional and the new, 2019 Global Human Capital Trends. Deloitte Insights. [online] *PM World Journal*, 9(5), pp. 1–17. Available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights.html> [Accessed 7 November 2022].

# Preventiva in preprečevanje zapletov pred oralno-kirurškimi posegi

## Prevention and elimination of complications in oral surgery

Danijela Panić, dipl. m. s  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
danijela.panic@kclj.si

### *Izvleček*

Z dobro pripravo moramo doseči sledeče cilje: pripravo pacientov in njihovih skrbnikov, pisno in ustno seznanitev s posegom in z navodili glede pooperativne oskrbe, prepoznave dejavnikov tveganja z optimizacijo pacientovega zdravstvenega stanja. Potreben je natančen postopek in dokumentacija, pomemben je multidisciplinaren pristop z natančno določenimi nalogami za posameznega člana osebja. Vsi koraki v postopku morajo biti pospremljeni z ustrezno dokumentacijo.

*Ključne besede:* priprava, preprečevanje, zapleti, operativni poseg

### *Abstract*

Good preparation enables the achievement of the following goals: preparation of patients and their caregivers, accurate written and oral familiarization with the procedure and instructions regarding postoperative care, and identification of risk factors by optimizing the patient's health. Accurate procedure and documentation are vital; a multidisciplinary approach with precisely defined tasks for each staff member is key. All steps in the procedure must be accompanied by appropriate documentation.

*Key words:* preparation, prevention, complications, surgery

## **1 Uvod**

Kot diplomirana medicinska sestra se pri svojem kliničnem delu s pacienti vsakodnevno srečujem z dejstvom, da prav interakcija s pacientom predstavlja most med tehničnim vidikom postopkov zdravstvene nege in pacientom, ki mu je zdravstvena nega namenjena. Komunikacija in podpora sta še toliko bolj pomembni zaradi objektivno težavnih okoliščin, ki spremljajo pacienta med zdravljenjem. Posameznikovo stisko, strah, zaskrbljenost in negotovost, ki se s težo boleznimi stopnjujejo, lahko obvladujemo; hkrati jo moramo obvladovati prav s komunikacijo in podporo. Medicinske sestre in zdravstveni tehniki smo v tem smislu ključni, saj imamo največ stika s pacienti.

Operativni poseg je ostro poseganje v človeško telo, ki ga izvaja kirurg z namenom, da iz njega odstrani zaradi bolezni oboleli organ v celoti ali deloma oziroma obolelega nadomesti z novim. Na ta način ustvari pogoje za začasno ali trajno ozdravljenje. Priprava pacienta zajema sklop dejavnosti, s katerim se zagotovi pacientu varno terapevtsko okolje, prepreči okužbo kirurške rane ter doseže najvišji nivo kakovosti izvedbe operativnega posega.

## **2 Preventiva**

Pacient mora biti seznanjen s stanjem svoje bolezni in možnostmi zdravljenja ter s prognozo bolezni glede na različne načine zdravljenja. Pacient se mora sam odločiti tudi o izbiri načina zdravljenja, ki je lahko le v skladu s strokovnimi stališči zdravljenja bolezni. Zdravnik ga lahko samo vodi k pravilnejši odločitvi, dokončna odločitev o načinu in poteku zdravljenja pa je pacientova. Temu mnenju se nato prilagodi tudi priprava pacienta na operativni poseg. Nujno in nenadomestljivo je, da pacient aktivno sodeluje pri pripravi na operativni poseg z upoštevanjem navodil zdravnikov in s skrbjo za optimalno telesno kondicijo ter prehrano pred načrtovanimi posegi. S tem pacient zelo pripomore k varnosti in uspešnosti kirurškega posega ter predvsem k hitrosti okrevanja po njem.

Delo medicinske sestre vključuje postopke zdravstvene nege v predoperativnem, medoperativnem in pooperativnem obdobju. Uvajanje procesa zdravstvene nege zagotavlja celovito obravnavo pacienta, kakovostnejšo oskrbo in nadzor. Vključuje standardizacijo negovalnih postopkov in medicinsko tehničnih posegov ter psihično pripravo pacienta na operativni poseg. Vsaka lokalna anestezija in operativni poseg predstavljata stres, ki ga strah še potencira, posledica tega pa so negativni patofiziološki učinki na ves organizem. Pomemben element v psihični pripravi pacienta je dobra pripravljenost medicinske sestre. Ta omogoča vzpostavitev pozitivne komunikacije in ugotavljanje potreb ter pričakovanj pacienta. Študije so pokazale, da je ta način zmanjševanja strahu uspešnejši kot predpisovanje pomirjeval. Predoperativna priprava, predvsem emocionalna podpora, zmanjša pacientovo stisko, pospešuje okrevanje, zmanjša potrebo po analgetikih, zmanjša pooperativne zaplete.

Motiviranost in znanje vseh zaposlenih v zdravstveni ustanovi in ozaveščenost o »vseprisotni« varnostni kulturi je temelj varnosti pacientov in na drugi strani tudi varnosti zaposlenih. Pomembna sta znanje in izkušnje zaposlenih pri zaznavanju okoliščin, ki bi lahko privedle do varnostnega zapleta. Ustrezno ravnanje in pravilna obravnava pravočasno prepoznanega tveganja in pravilna obravnava varnostnega zapleta, če do njega pride, pa so strokovna in etična obveza vsakega posameznika.

Pacient je v času zdravljenja najpomembnejši subjekt in ima pravico do kakovostne zdravstvene nege. Zagotovljene morajo biti vse njegove psihične, fizične, socialne, emocionalne in duhovne potrebe. Medicinska sestra zagotavlja varnost pacienta s kakovostno zdravstveno nego. Pri zagotavljanju varnosti pa morajo, poleg medicinske sestre, sodelovati tudi drugi zdravstveni delavci, ki sodelujejo v procesu zdravljenja.

Medicinska sestra je vključena v vse aktivnosti pri pripravi pacienta na operativni poseg. Tako pripomore k sestavi mozaika kvalitetne in celostne obravnave pacienta v pripravi na operativni poseg. Vsi zdravstveni delavci se zavedajo, kako pomembna je psihična priprava pacienta, da zmanjšamo njegov strah pred posegom in mu podajo razumljive in natančne informacije o samem posegu, saj tako pridobimo pacientovo zaupanje in s tem njegovo sodelovanje med posegom in po posegu. Z svoje delo so strokovno usposobljeni in kot tim delujejo enotno.

### **3 Preprečevanje zapletov**

Po obsegu so operacije opredeljene kot velike in majhne. Majhne operacije so manjši operativni posegi, ki za pacienta ne predstavljajo večjega tveganja za življenje in se po navadi opravijo ambulantno v regionalni anesteziji (lahko tudi v splošni). Čeprav je operacija majhna, pri pacientu vzbudi enake občutke strahu in zaskrbljenosti kot velika operacija. Velike operacije so običajno opravljene v splošni anesteziji pri hospitaliziranih bolnikih. Za kirurge so bolj zahtevne in lahko pomenijo veliko nevarnost za življenje pacienta, nastanek zapletov in kasnejšo invalidnost. Namen operacije je različen, operater pa ga mora razložiti pacientu in svojcem. Ker je predoperativno obdobje za pacienta in družino zelo neprijetno, velikokrat ne dojamejo in ne razumejo vsega, kar jim zdravnik pove. Pogosto se zato obračajo na medicinsko sestro, ki jim lahko v okviru svojih pristojnosti marsikaj pojasni.

Operacijska soba ali ambulanta morata biti dovolj velika in oblikovana za maksimalno varnost pacienta in osebja. Tla, stene in strop morajo biti iz gladkih, nepropustnih in negorljivih materialov, ki prenašajo pogosto umivanje in razkuževanje. Prezračevalni sistem mora biti grajen tako, da preprečuje okužbo z bakterijami, ki so v okolju in se prenašajo preko zraka. Idealna stopnja vlažnosti v operacijski sobi je med 50 % in 55 % relativne vlage. Primerna temperatura zraka je med 20 °C in 24 °C. Primerno razsvetljavo dosežemo z uporabo stropnih svetil in z operacijskimi lučmi, nameščenimi nad operativnim poljem in pritrjenimi na strop ali steno. Oprema operacijske sobe se loči na osnovno in specialno. Malomarno izvajanje postopkov in nepravilno ravnanje z napravami in opremo lahko botruje poškodbam pacientov, osebja ali same aparature. Za zagotavljanje varnosti pacienta je potrebna skrbna priprava operacijske sobe, kar vključuje čiščenje in razkuževanje tal, površin in opreme ter tehnično vzdrževanje klimatskih naprav in drugih aparatov.

Kirurško območje (operacijska soba, intervencijski prostor, kirurška ambulanta) so potencialno najbolj nevarni prostori od vseh kliničnih okolij. Potencialno nevarnost predstavljajo različni viri energije, kemikalije, kirurški aparati in oprema. Poleg teh nevarnosti pa je prisoten tudi človeški faktor, ki je vedno bolj prepoznan kot bistvena komponenta oblikovanja varnega operacijskega okolja. Komunikacija med timi in v timu je ključnega pomena za zmanjševanje varnostnih odklonov.

Za preprečevanje varnostnih odklonov bi morala vsaka zdravstvena organizacija strmeti k temu, da v svoji organizaciji vzpostavi kulturo varnosti. Kultura varnosti je kultura, pri kateri se vsakdo zaveda svojega prispevka k delovanju ustanove in možnosti, da gredo

stvari lahko narobe. Na varnost je treba gledati kot na prvo prednostno nalogo zdravstvenega varstva. Obvladovanje tveganj je osnovano in povezano z upravljanjem kakovosti, upoštevajoč človeške dejavnike, njihovo strukturo, načela in procese.

Pomanjkljivosti v perioperativni obravnavi so: površno opravljena identifikacija pacienta (enak priimek in ime, zamenjava rojstva in starosti, napačen pacient), zdravstvena in negovalna dokumentacija ni pregledana (neupoštevanje procesne metode dela), napake pri namestitvi pacienta na operacijsko mizo (nepripravljena operacijska miza, neupoštevanje pacientovega fizičnega stanja in bolezni, lega prek roba, stik kože z operacijsko mizo, nepravilna namestitvev nog, napačna priprava strani operativnega posega ...), neupoštevanje intimnosti pacienta, nepripravljena operacijska soba, aparature, operativna ekipa, zaposleni ne delujejo kot tim, neupoštevanje aseptične metode dela, površno dokumentiranje opravljenega dela, evalvacija opravljene perioperativne zdravstvene nege ni narejena.

Z namenom ohranjanja dosedanje stopnje varnosti in nadgrajevanja le-te se je Kirurška klinika Univerzitetnega Kliničnega centra Ljubljana pridružila projektu »Varna kirurgija rešuje življenja«. V okviru pridružitve projektu se je pri vsakem operativnem posegu začelo izvajati varnostni kontrolni seznam. Izvajanje varnostnega kontrolnega seznama se je začelo pri travmatoloških operativnih posegih, nato pa tudi pri operativnih posegih na preostalih vejah kirurgije.

#### 4 Zapleti pri oralno kirurških posegih

Oralno kirurški poseg je operativni poseg, ki v večini primerov predstavlja del terapije bolezni zob in obzobnih tkiv. Oralni kirurški posegi vključujejo rez, izrez ali refleksijo tkiva, ki razkrije običajno sterilna področja ustne votline. Primeri so biopsija, parodontalna kirurgija, apikalna kirurgija, kirurgija implantatov in kirurška ekstrakcija zob, tj. odstranitev izraslega ali neizraslega zoba, ki zahteva dvig mukoperiostalne režnje, odstranitev kosti ali dela zoba in šivanje, če je potrebno.

Operater opravi obsežno oceno, s katero pregleda zobe, dlesni, čeljustne sklepe in okoliške strukture. Naredi oziroma naroči pacienta, da opravi tudi zobne rentgenske posnetke in skeniranje (CBCT), da bi dobili jasen pogled na zobne korenine, čeljustno kost, živce in druge pomembne oralne mejnike. Na podlagi teh informacij oblikujejo prilagojen načrt zdravljenja.

Oralni kirurški posegi povečajo tveganje za lokalno ali sistemsko okužbo, ker lahko mikroorganizmi iz notranjosti ali zunaj ust vstopijo v žilni sistem in druga, običajno sterilna področja ustne votline, npr. kosti ali podkožno tkivo. Ti postopki zahtevajo višjo stopnjo preprečevanja okužb.

**Krvavitev** po oralni ali maksilofacialni operaciji, ki vključuje čeljust in obraz, je normalna in običajno preneha v osmih urah po posegu. V idealnem primeru je treba kooperativno krvavitev predvideti in obravnavati med operacijo z lokalnimi hemostatičnimi ukrepi, šivi, hemostatsko gazo ..., predvsem pa z jasnimi pisnimi navodili, ki vsebujejo telefonsko številko, na katero pacient lahko dobi nasvet izven delovnega časa. To je primer, kako je

mogoče upravljati s pričakovanji pacientov, da razumejo, kaj naj pričakujejo po posegu kot del postopka privolitve. Vse, kar pisna navodila vsebujejo, je potrditev vsega povedanega, in navedba kontaktne telefonske številke.

**Oteklina** je še en pogost neželeni učinek, zlasti pri ekstrakciji zoba in posegih, ki vključujejo rezanje režnjev mehkega tkiva. Pri nekaterih bolnikih se lahko pojavijo modrice, čeprav se to pogosteje pojavlja pri starejših ljudeh in tistih, ki redno jemljejo aspirin ali steroidno terapijo.

Okužba ni nič nenavadnega, vendar je danes manj opažena, saj ogroženim bolnikom pogosto preventivno predpisujejo antibiotike.

**Aspiracija** ali zaužitje instrumentov ali materialov, uporabljenih v zobozdravstvu, je razmeroma pogosto tveganje med številnimi zobozdravstvenimi posegi. Zobozdravstveni inštrumenti so navadno majhni in jih slina naredi spolzke. Tako lahko operaterju zdrsnjejo iz rok. Predmeti, ki jih pogosteje pomotoma vdihnejo ali pogoltnejo, vključno z zobmi, obnovitvenimi materiali, instrumenti, deli vsadkov, sponkami, materiali za odtise in krone. Pomembno je, da kirurg uporabi vse pravilne tehnike za zmanjšanje tveganja tega dogajanja.

**Sinkopa** se zgodi pri približno 0,6 % postopkov aplikacije lokalnega anestetika. Največkrat gre za vazovagalno sinkopo. Pacient pobledi, prične se potiti in lahko navaja slabost ter postopno prične izgubljati zavest. Verjetnost in popolnost vazovagalne sinkope lahko zmanjšamo s preprostimi ukrepi: pacient dobi navodila, naj na poseg ne prihaja tešč, ne priporočamo preveč oblačil, poskrbimo za manj stresno okolje; z ohranjanjem pacientove pozornosti skrbimo, da ne izgubi zavesti. Pomembno je, da se pacienta poleže in se mu dá jasna navodila, ki bodo privedla do večjega venskega priliva.

**Alergične reakcije** so redke in predstavljajo največ 1 % zapletov lokalnih anestetikov. Pacienti večkrat v anamnezi navajajo alergijo na lokalni anestetik. Alergijske reakcije so večinoma posledica reakcije na dodatke anestetikom, ki daljšajo rok uporabnosti. Alergijska reakcija tipa 1 (povzročena s protitelesi IgE) je pogostejša, do nje pride v nekaj minutah po aplikaciji, pojavi se generaliziran izpuščaj – urtikarija, srbečica, vrtoglavica, omedlevica, hipotenziji sledi reaktivna tahikardija, a je pri 5 % lahko prisotna tudi bradikardija; možen je angioedem in oteženo dihanje. Medicinsko osebje ukrepa takoj ob pojavi simptomov. Tak pacient sodi po nujni medicinski pomoči na opazovanje na oddelek, po odpustu pa potrebuje natančna navodila za ukrepanje ob ponovitvi simptomov.

**Hipoksija** je izvor številnih življenjsko ogrožajočih zapletov. Lega bolnika med operacijo je vodoravna ali celo nekoliko nazaj nagnjen položaj z zleknjeno glavo. Položaj ni ugoden za srčne, pljučne bolnike in debele bolnike zaradi prerazporeditve pljučnega krvnega obtoka, ki ga ti pacienti slabo kompenzirajo.

## **5 Drugi zapleti**

Po posegu v zadnjem delu ustne votline, na primer odstranitvi modrostnikov, bo nekaj dni odpiranje ust oteženo, kar je povsem običajno. V redkih primerih se po več kot treh dneh



pojavi vedno težje in boleče odpiranje ust, skupaj z naraščajočo kljuvajočo bolečino. Reakcija na anestezijo lahko povzroči zmedenost, skupaj z vnetim grlom, slabostjo in zaspanostjo, čeprav učinki običajno izginejo v 24 urah.

Pri ekstrakciji zoba obstaja tveganje suhe zobne jamice, bolečega stanja, ki se lahko pojavi nekaj dni po operaciji. Pri suhi votlini se mesto ekstrakcije ne zaceli pravilno. To lahko povzroči bolečino, ker sta kost in živec izpostavljeni zraku.

Lahko pride tudi do izpostavljenosti ali komunikacije sinusa, pri kateri je membrana sinusne votline izpostavljena ali perforirana, kar zahteva dodaten čas celjenja. V nekaterih primerih bo morda potrebno nadaljnje zdravljenje ali dodatna operacija.

Če so živci blizu mesta operacije, lahko pride do poškodbe živca, kar lahko povzroči začasno ali redkeje dolgotrajno okvaro govora, okusa ali žvečenja.

Na splošno se večini zapletov izogne, če se upošteva navodila kirurga in se naroči na kontrolni pregled.

## **6 Dejavniki tveganja**

Kajenje in uporaba tobaka sta verjetno največja dejavnika tveganja, ki ju je mogoče preprečiti, za zaplete po oralni ali maksilofacialni operaciji. Pacienti, ki kadijo, imajo večjo verjetnost, da bodo imeli več zapletov in počasnejše celjenje. Po podatkih Ameriškega združenja oralnih in maksilofacialnih kirurgov imajo uporabniki tobaka večjo možnost tudi za razvoj okužbe.

Nekatera kronična zdravstvena stanja, kot je oslavljen imunski sistem ali sladkorna bolezen, lahko vplivajo na okrevanje po oralni operaciji, prav tako kot že obstoječa okužba. Največ tveganja za zaplete po posegu imajo majhni otroci in starejši.

Zelo pomemben poudarek pri preprečevanju okužbe je pravilna higienska priprava pacienta na operativni poseg, ki se izvaja z namenom, da se zmanjša število mikroorganizmov na koži ali na sluznici pacienta. Z dobro pripravo pacienta, intenzivno higieno in upoštevanjem programov preprečevanja okužb se pojav okužbe zmanjša za 20–30 %.

Redko kateri od teh možnih zapletov odtehta koristi priporočenega postopka. Kljub temu je vedno priporočljivo, da se s kirurgom pogovori o posebnih dejavniki tveganja.

## **7 Zaključek**

Kakovost v zdravstvu prizadene vse. Paciente, njihove svojce in nas, zdravstvene delavce, ne glede na to, ali gre za slab ali dober izid oskrbe. Pri slabem smo nejevoljni, zaskrbljeni in previdni pri ocenah, zakaj in kako se je zgodilo. Pri dobrem izidu smo zadovoljni, ponosni in napolnjeni z novo energijo in voljo za nadaljnje delo. Tistega vmesnega je največ, ko rutina postane »železna srajca«, ko ne vidimo več potrebe po spreminjanju, ko

pustimo, da nas vsakodnevno delo odnese v lažno udobno lagodje. Če s tem vzdržujemo standarde, ki smo si jih pred tem postavili, se naše kolo sprememb vrtili na mestu. A se vendarle vrtili.

Da ustvarjamo boljše pogoje dela, nas obvezujejo razmere, v katerih živimo in delamo. Zdravstvena nega se mora prilagajati družbenim spremembam, njenim zahtevam po vse večji učinkovitosti, predvsem pa potrebam naših pacientov. Pacienti, prav tako pa tudi njihovi svojci, se zavedajo svojih pravic in od nas zahtevajo visoko kakovost zdravstvenih storitev in v okviru teh tudi visoko kakovost zdravstvene nege.

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

- Božič, M. 2013. Zapleti pri lokalni anesteziji, preprečevanje in ukrepanje. *15. strokovni seminar ZMOKS*; pp. 23–26.
- Buček Hajdarevič, I. & Kardiš, Z. 2000. Preprečevanje dejavnikov tveganja pred operativnim posegom in po njem. *Obzornik zdravstvene nege*, 34, pp. 115–119.
- Fabjan, M., Goltes, A., Šuligoj, Z. & Rebernik Milič, M. 2005. *Perioperativna zdravstvena nega*. 1. izd. Maribor: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, pp. 23–30.
- Grbić, S., 2016. Preprečevanje varnostnih incidentov v operacijskem bloku splošne bolnišnice Slovenj Gradec. In: T. Požarnik, ed. *Varnostna kultura – zapleti in odkloni, ki nam pretijo: zbornik XXXV. Bled, 15. april 2016*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, pp. 17–28.
- Kadivec, S., 2000. Zagotavljanje kakovosti v zdravstveni negi v bolnišnici Golnik, klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo Golnik. *Obzornik zdravstvene nege*, 34(5–6), p. 193.
- Klinar, M. & Panič, Z. 2020. Priprava na operativni poseg in postopki, povezani s preprečevanjem okužb kirurških ran. In: A. Debelak, ed. *Širitev učinkovite in inovativne prakse v zdravstveni negi kirurškega pacienta: zbornik predavanj z recenzijo. Ljubljana, 17. oktober 2020*. Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji, pp. 21–24.
- Kramar, Z. 2022. *Nenehno izboljševanje kakovosti*. In: M. Ažman, ed. *Kakovost in varnost v zdravstvu*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 19–28.
- Markovič Božič, J. 2019. Anestezija za ambulantne posege. *Šola anesteziologije, reanimatologije in perioperativne intenzivne medicine*. [pdf] Zdravniška zbornica Slovenije, pp. 69–73. Available at: <http://www.szaim.org/datoteke/Eucbenik-4modul.pdf> [Accessed 10 October 2022].

Portal za izobraževanje iz zdravstvene nege, n. d. *Priprava pacienta na mali operativni poseg*. [online] Available at: <https://www.zdravstvena.info/vsznj/priprava-pacienta-na-mali-operativni-poseg-priprava-pacienta-na-operacijo-priprava-operacija/print/> [Accessed 10 October 2022].

Zupančič, V. 2019. *Merjenje kulture varnosti in izkušenj pacientov z varnostjo zdravstvene obravnave*. [pdf] RS, Ministrstvo za zdravje. Available at: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/1-PODROCJA/1-Kakovost-varnost-in-dostopnost-zdravstvenega-varstva/2-Varnost-zdravstvenega-varstva/Projekt-Sensys/Vigilancni-sistemi-in-sistemi-upravljanja-z-varnostnimi-odkloni.pdf> [Accessed 18 October 2022].

# Možni zapleti pri kirurški odstranitvi modrostnih zob in reševanje le-teh

## Management of possible complications in surgical wisdom teeth removal

Mitja Tonejc, dipl. zn.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
[mitja.tonejc@gmail.com](mailto:mitja.tonejc@gmail.com)

### *Izvleček*

Zadnji zob zobne vrste – modrostni zob – lahko raste od nekaj mesecev do nekaj let. Zaradi pomanjkanja prostora in mnogokrat neugodne, spremenjene lege modrostnega zoba sta popolna izrast in postavitve v zobno vrsto pogosto otežkočeni. V nekaterih primerih je potrebno kirurško odstranjevanje. Modrostni zobje izraščajo do približno tridesetega leta, zato je njihovo odstranjevanje priporočljivo do takrat. Pri tej starosti poseg navadno ni zahteven, pozneje pa vedno bolj. Modrostne zobe odstranjujemo, kadar je čeljust preozka in so zobje postrani in zagozdeni, ne prodrejo povsem skozi dlesen in povzročajo vnetje (perikoronitis), kadar uničujejo sosednje zobe, če komunicira z ustno votlino, vendar še ni viden; nastanejo paradontalni žepki in postanejo vir bakterij, če je ob njem cista, ortodontski razlogi, pri pacientih pred ortognatskimi operacijami. Po kirurškem posegu lahko pride do zapletov zaradi neupoštevanja navodil pacientov, ki jih prejmejo s strani zdravstvenega osebja (nezadostna ustna higiena, kajenje, uživanje alkoholnih pijač) ali zaradi zdravstvenega osebja (neupoštevanje asepse med samim posegom, priprava operativnega polja, nepravilno rokovanje z instrumentarijem).

*Ključne besede:* modrostni zob, kirurška odstranitev, zapleti

### *Abstract*

The last tooth in the row of teeth – the wisdom tooth – can grow from a few months to a few years. Due to a lack of space and often unfavorable – irregular position of the wisdom tooth, complete growth and placement in the tooth row are often difficult. In some cases, surgical removal is necessary. Wisdom teeth grow until about the age of 30, so their removal is recommended by this age, also because by this age the procedure is usually not demanding, but with the years it becomes more and more so. Wisdom teeth are removed when the jaw is too narrow and the teeth are positioned sideways and are jammed, when they do not penetrate completely through the gums and cause inflammation (pericoronitis), when they destroy neighboring teeth, if they communicate with the oral cavity, but are not yet visible, periodontal pockets form and become a source of bacteria when there is a cyst next to them, for orthodontic reasons, in patients before orthognathic operations. After a surgical procedure, complications can occur due to the patient's non-observance of instructions received from the medical staff (insufficient oral hygiene, smoking, consumption of alcoholic beverages) or due to the medical staff (disregard for asepsis

during the procedure itself, preparation of the operative field, incorrect handling of instruments).

*Key words:* wisdom teeth, surgical removal, complications

## 1 Uvod

Vnetni zapleti po kirurških posegih so pričakovani. Zaplet in njegovo intenzivnost pogojuje izvor zapleta ter pacientovo splošno zdravstveno stanje. Najpogostejši pričakovani zapleti pri kirurški odstranitvi modrostnih zob so bolečina, rdečina, oteklina in trizmus. Zapletov se ne sme zanemariti in spregledati. Izredno pomembni postanejo, kadar se tudi po tretjem dnevu še dodatno stopnjujejo in jih začne spremljati povišana telesna temperatura, ki preseže 38 °C.

Vnetni zapleti po odstranitvi so lahko posledica nestrokovnega dela zdravstvenega osebja, ki lahko z neupoštevanjem načela sterilnosti rano okužijo in tako tudi ogrozijo pacienta. Takšna okužba podaljša sam čas celjenja rane, v najslabšem primeru lahko pacient tudi umre. Da to preprečimo je pomembna dobra predoperativna priprava pacienta, saj je še večkrat kakor zdravstveno osebje, izvor okužbe pacient sam. Poleg dobrega načrtovanja kirurške odstranitve je pomembna tudi ureditev kroničnih bolezni pacienta (sladkorna bolezen, antikoagulantna in imunosupresivna terapija), opustitev kajenja vsaj nekaj dni pred in po odstranitvi modrostnega zoba.

Do nekaterih zapletov privedejo tudi drugi dejavniki, ki niso neposredno pogojeni z ravnanjem pacienta ali zdravstvenega delavca, vnetega tkiva ali stanja v ustih, nezdravega stanja kostnine, npr. po radioterapiji, sistemskega stanja, npr. kemoterapije.

Zdravljenje zapletov vključuje zadostno drenažo, po potrebi dodatno incizijo, redno spremljanje in glede na sistemske znake, resnost zapleta in splošno stanje pacienta, uvedba antibiotika.

## 2 Najpogostejši zapleti pri kirurški odstranitvi modrostnih zob

### *Alveolitis sicca*

To je stanje, kjer se kostni predel zoba po odstranitvi vname. Gre za delni ali popolni razpad krvnega strdka v postekstrakcijski alveoli. Lahko se pojavi dva do štiri dni po ekstrakciji, posledica pa je močna bolečina, ki lahko seva na celotno čeljust. Najpogosteje se pojavi v spodnji čeljusti, kjer je kost kompaktna in slabše prekrvavljena, kar povzroča hitrejši razvoj vnetja. Dejavniki, ki izzovejo takšno stanje so slabši imunski odziv, kirurška tehnika ter višja starost. Vzrok za nastanek *alveolitis sicce* je lahko tudi nepopolna odstranitev zoba ali okužba tkiva. Zdravljenje vključuje lokalno in/ali sistemske lajšanje bolečine, izpiranje s fiziološko raztopino in spremljanje pacienta do izboljšanja, ki traja od 10 do 14 dni.

### ***Edem***

Je pričakovani zaplet, ki je najbolj izrazen 48–72 ur po posegu. Gre za gladko in blede oteklino brez rdečine. Nanj se da delno vplivati in ga nadzorovati z aplikacijo hladilnih obkladkov prva dva dni po posegu. Če je tretji dan po operaciji edem še prisoten in se stopnjuje, je potrebna kontrola in proteolitično ali fibrinolitično zdravljenje. V primeru spremljajočega vnetja je potrebno antibiotično zdravljenje; če pride do širjenja faringomaksilarno in ogrožanja dihalne poti, tudi aplikacija kortikosteroidov, ki jih predpiše zdravnik.

### ***Hematom***

Je pogost in največkrat nenevaren zaplet. V večjem obsegu se pojavi pri pacientih, ki so prirojeno ali zaradi zdravljenja nagnjeni h krvavitvam. Najresnejša lokacija je palatofaringealni hematoma. Hematom je manj izrazen, če se prva dva dneva izvaja hlajenje.

### ***Krvavitev***

Je lahko posledica poškodbe žil ali pa motnje koagulacije. Arterijska krvavitev v področju ustne votline lahko izgleda dramatično. Pri motnjah koagulacije je pomembno, da je pacient ustrezno pripravljen s strani antitrombotične ambulante oziroma lečečega družinskega zdravnika pred posegom, tako da je poseg varen za pacienta. Pri zdravih pacientih je krvavitev lahko posledica nezadostne kompresije ali nenatančne odstranitve granulacijskega vnetnega oziroma hiperplastičnega tkiva. Zdravljenje vključuje v prvi vrsti tamponado, šele nadalje revizijo, šivanje, elektrokoagulacijo, uporabo hemostatskih dejavnikov.

### ***Trizmus***

Spazem mastikatornih mišic, ki onemogoča odpiranje ust, je lahko posledica poškodbe pterigoidne mišice ob aplikaciji anestezije, pogosto pa je vzrok pooperativno vnetje, hematoma in edem. Po odstranjevanju modrostnikov je prvih nekaj dni trizmus do neke mere celo pričakovan, zdravljenje je torej potrebno le v primeru stopnjevanja in podaljšanega trajanja. Navadno zadostuje protibolečinska terapija in postopno vaje za forsirano odpiranje ust, redko je potrebna fizioterapija in uporaba benzodiazepinov za relaksacijo mišic.

### ***Antrooalna komunikacija***

To je pogost zaplet, ki se ga lahko prepreči z dobro diagnostiko in načrtovanjem posega, kontrolirano uporabo sil med operacijo, previdno ekskohleacijo v primeru bližine maksilarnega sinusa, izogibanjem »slepi« luksaciji, če nam nezadostna hemostaza preprečuje oceno meje med korenino in kostnino. Pri manjših komunikacijah lahko zdravnik uporabi kolagenske preparate in rano prešije čim bolj tesno; pacientu damo navodila glede izogibanja nadtlakov in podtlakov v ustni in nosni votlini. Pacienta je treba

spremljati in v primeru, da se komunikacija v 2–4 tednih ne zaceli, je treba načrtovati kirurško zaprtje, kar načrtujemo pri večjih komunikacijah že, ko jih zdravniki opredelijo.

### ***Zdrs zoba ali dela zoba v maksilarni sinus***

Zdrs zoba je pogost pri odstranjevanju zgornjih modrostnikov, če ni zagotovljene dovolj poti za ekstrakcijo, pogosto tudi pri palatinalnih koreninah molarjev. Zdravnik poskuša s takojšnjo odstranitvijo skozi alveolo, če gre za dovolj veliko komunikacijo, sicer je treba s posegom prenehati, predpisati antibiotik in dekongestiv ter čim prej opraviti Rtg-diagnostiko in načrtovati operativni poseg, po navadi s sprednjo antrotomijo.

### ***Pareza obraznega živca***

Pareza obraznega živca je redek zaplet, kjer se anestetik aplicira pregloboko v področje obušesne žleze slinavke, ki ji sledi pareza vseh vej iste strani obraza. Nekoliko bolj pogosto pa pride do pareze posamezne veje obraznega živca glede na aplikacijo. Pacienta je treba pomiriti in mu razložiti, da bo pareza minila v času trajanja učinkovanja delovanja anestetika.

### ***Poškodba živca***

Poškodba živca je redek, a izjemno resen zaplet, še posebej, če gre za poškodbe večjih vej (spodnjega alveolarnega, mentalnega ali lingvalnega živca). Poškodbi lahko sledi anestezija, hipestezija, parestezija ali disestezija. Napoved, v kakšni meri se bo stanje popravilo, je nemogoča in včasih ostane (delna) motnja senzorike trajna. Zdravljenje je večinoma nespecifično in podporno: vitamin B-kompleks v najvišjih odmerkih, v specifičnih primerih šivanje ali nadomeščanje manjkajočega dela živca s presadkom.

### ***Zlom mandibule***

Je neprijeten in redek zaplet, ki je skoraj izključno povezan z odstranjevanjem impaktiranih tretjih molarjev spodnje čeljustnice. Vzrok je lahko prevelika sila z vzvodom, preden je ustvarjeno dovolj prostora za ekstrakcijsko pot. Mogoč je tudi z zmerno silo pri odstranjevanju globoko ležečih modrostnikov, tistih s čvrstim sidranjem, ankiloziranih zob, pri atrofičnih mandibulah, velikih cistah ali drugih patologijah. Če do zloma pride med ekstrakcijo, je treba zob v celoti odstraniti in glede na primer nato zlom zdraviti konservativno ali z odprto repozicijo in fiksacijo. Pri velikih cistah ali nizko ležečih modrostnikih in posegih, kjer gre za večje redukcije kostnine, je smiselno – za preprečevanje zloma – paciente opozoriti na potrebo po uživanju mehkejša hrane vsaj šest tednov po posegu.

## **3 Zaključek**

Z namenom, da se tem zapletom v čim večji meri izognemo, je nujno potrebno in obvezno strokovno, kakovostno in odgovorno delo zdravstvenih delavcev. K temu prav tako



prištevamo način predaje informacij pacientu. Navodila za ravnanje po posegih podamo počasi in jasno. Pacientu damo možnost vprašanj, pred odpustom pa se tudi prepričamo o njegovem razumevanju ter dojetanju podanih navodil. Dodatno varovalo pri tem so pisna navodila, ki jih pacient prejme ob odhodu. Pomembno je, da pacienta podučimo o preventivnih ter kurativnih ukrepih, s katerimi lahko morebitne zaplete preprečimo oziroma olajšamo.

Pacientu prve dni po posegu priporočamo mirovanje in lokalno hlajenje, ki blaži bolečino in zmanjša oteklino, ki je najizrazitejša prve tri dni po posegu. Naslednje dni naj uživa hladno, mlačno pasirano hrano, ki jo naj uživa po zdravi strani. Poseg ne sme biti razlog za zmanjšano ustno higieno. Ustno nego naj pacient po posegu izvaja normalno, izogiba naj se drgnjenja po šivih in rani. Vsaj tri dni po posegu naj rane ne izpira, naj opusti kajenje in uživanje alkohola.

V primeru bolečin se priporoča aplikacija paracetamola ali nesteroidnih antirevmatikov, oziroma drugih zdravil, ki jih pred odpustom predpiše zdravnik. Pacientu se naj tudi jasno pove, kdaj in v kakšnih dozah zdravilo zaužije.

Normalno celjenje rane po kirurški odstranitvi modrostnega zoba, ki poteka brez zapletov, navadno traja eden do dva tedna. V primeru pojava zapletov po kirurškem posegu se lahko čas celjenja podaljša tudi na mesec dni, ta pa je pogojen tudi s splošnim zdravstvenim stanjem pacienta.

Življenje je zgrajeno tudi iz napak, vendar si v zdravstvu teh ne smemo dopustiti, saj lahko ogrozijo življenje pacienta. Z individualno in celostno obravnavo pacienta primarno zaščitimo pacienta, hkrati pa tudi sebe. S tem pristopom se zavarujemo pred napakami, ki so lahko izvor neuspešne komunikacije ali odklonov pri delu.

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

Cho, A., Lynham, A.J. & Hsu, E. 2017. Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. *Australian Dental Journal*, 62(4), pp. 412–419. doi: 10.1111/adj.12526. PMID: 28498604.

Dallasera, M., Poblete, F., Vergara, C, Cortes, R., Araya, I., Yanine, N. & Villanueva, J. 2020. Infectious postoperative complications in oral surgery. An observational study. *Journal of Clinical Experimental Dentistry*, 12(1), pp. 63–70. doi: 10.4317/jced.55982. PMID: 31976046.

Fragiskos, D. 2007. *Oral Surgery*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Ghosh, A., Aggarwal, V.R. & Moore, R. 2022. Aetiology, Prevention and Management of Alveolar Osteitis-A Scoping Review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 49(1), pp. 103–113. doi: 10.1111/joor.13268. PMID: 34625985.

OMF kirurgija: Specialistična zdravstvena dejavnost, Marko Božič.



## **II**

**Reševanje urgentnih stanj**

**Managing emergency situations**



# **Prepoznavna in ukrepanje ob vazovagalni sinkopi**

## **Recognising and dealing with vasovagal syncope**

Nataša Tuzlak, dipl. m. s.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo,  
natasa.hrib@gmail.com

### ***Izvleček***

Sinkopa je splošni medicinski izraz za kratkotrajno izgubo zavesti ali omedlevico. Vazovagalna sinkopa se nanaša na izgubo zavesti zaradi nevrogenega šoka, ki jo povzroči pretiran vagalni tonus. Omedlevico povzroča nezadostna zaloga krvi v možganih. Vzroki za to so v glavnem trije; poleg t. i. srčne sinkope (kardiovaskularne motnje) in ortostazne sinkope (motnje krvi regulacija tlaka), ima refleksna sinkopa najpomembnejšo vlogo.

Refleksne sinkope so pretiran cirkulacijski refleks in predstavljajo večino vseh sinkop. Razdeljena so na vazovagalno sinkopo, situacijsko sinkopo in sinkopo karotidnega sinusa. Vazovagalne sinkope imajo najpomembnejšo vlogo. Prizadenejo zlasti mlade in zdrave ljudi. To ni bolezen, ampak pretirana reakcija na zelo stresno situacijo, s katero se lahko srečamo kadarkoli in kjerkoli, zato je pomembno, da vemo, kako odreagirati. V primeru sinkope je dogodek lahko videti bolj dramatičen, kot je v resnici, zato je dobro, da poznamo algoritem postopanja, ostanemo mirni in zbrani.

*Ključne besede:* vazovagalna sinkopa, sinkopa, zobozdravstvena ambulanta in sinkopa, prva pomoč in sinkopa

### ***Abstract***

Syncope is a general medical term for a brief loss of consciousness or fainting. Vasovagal syncope refers to loss of consciousness due to neurogenic shock caused by excessive vagal tone. Fainting is caused by insufficient blood supply to the brain. There are mainly three reasons for this, in addition to the so-called cardiac syncope (cardiovascular disorders) and orthostatic syncope (blood pressure regulation disorders), reflex syncope plays the most important role.

Reflex syncope is an exaggerated circulatory reflex and accounts for the majority of all syncopes. It is divided into vasovagal syncope, situational syncope and carotid sinus syncope. Vasovagal syncope plays the most important role. It especially affects young and healthy people. It is not a disease, but an exaggerated reaction to a very stressful situation that can be encountered anytime and anywhere. Therefore, it is important to know how to react. In the case of syncope, the event can look more dramatic than it really is, so it is vital to know the algorithm of action, and to stay calm and collected.

*Key words:* vasovagal syncope, syncope, dental clinic and syncope, first aid and syncope

## 1 Uvod

Sinkopa (ali oseba »skup pade«) je pogosto stanje, s katerim se lahko srečamo kjerkoli, na primer na avtobusni postaji, v trgovini, na banki, v laboratoriju pri odvzemanju krvi ali cepljenju, pri zdravniku v čakalnici. Je nenadna, prehodna izguba zavesti, pri kateri pacient ni sposoben vzdrževati pokončne drže. Vzrokov za nastanek je zelo veliko. Pogosto pacienti začutijo, da bodo kolabirali in se še pravočasno usedejo. Navajajo, da so na začetku čutili prazno ali lahko glavo, vrtoglavost ali mehke noge. Pacienta, ki je doživel sinkopo, nikoli ne dvigujemo; na mestu dogodka ga zavarujemo, privzdignemo mu nogi in v primeru, da se je zavest povrnila, mu lahko damo piti tekočino. Če je zrak v prostoru slab, omogočimo dotok svežega zraka ali osebo prenesemo, leže in previdno, v drug prostor. Dvignemo nogi in jih podložimo, odpnemo ovratnik, kravato in damo hladne obkladke. Ker se pacient ob sinkopi pogosto poškoduje, oskrbimo tudi poškodbe (Švigelj, 2006).

Če je oseba, ki ji nudimo pomoč, nezavestna in pomodrela, ji najprej sprostimo dihalne poti in obrnemo v bočni položaj. Če gre za sladkornega pacienta, ki je čedalje bolj zaspan, mu damo sladkor (čokolado, bonbon, sladko pijačo ipd.). Morebitne vidne poškodbe oskrbimo z primernimi medicinskimi pripomočki (zloženci, povoji, obliži). Če poškodovani ali nenadno oboleli ne kaže znakov življenja (ne diha in nima srčnega utripa), moramo nemudoma začeti z oživljanjem (Ahčan & Švigelj, 2006).

Pri reševanju sinkope je pomemben multidisciplinarni tim in poznavanje temeljnih postopkov oživljanja ter prva pomoč.

## 2 Sinkopa

Miksić et al. (2008) navajajo, da je sinkopa nenadna izguba zavesti, ki je posledica predhodnega zmanjšanja pretoka krvi skozi možgane. Pred nastankom pacient začuti simptome, kot so: omotica, slabost, potenje, motnje vida, šumenje v ušesih, občutek vročine ali pa se pojavi brez opozorilnih simptomov. Lahko je enkratni dogodek ali pa ponavljajoče stanje. Najpogosteje nastane v stoječem ali sedečem položaju. Izguba zavesti je lahko delna ali popolna in traja od nekaj sekund do nekaj minut.

Sinkopa je nenadna in prehodna izguba zavesti, ki jo spremlja izguba mišičnega tonusa. Po sinkopi si pacient hitro in večinoma popolnoma opomore. Sinkopa je alarmantni simptom za pacienta, priče, svojce in zdravnika. Lahko je posledica različnih bolezni, lahko oponaša srčni zastoj, na srečo pa je večinoma benigna. 35 % pacientov med sinkopo dobi telesne poškodbe zaradi izgube posturalnega tonusa in posledičnih udarcev v trde dela telesa (Podbregar, 2006).

## 3 Vrste sinkop

Sinkope lahko obravnavamo glede na patofiziološke mehanizme (Miksić et al., 2008):

- ortostatsko sinkopo,

- sinkopo, zaradi motenj srčnega ritma ali strukturnih bolezni srca,
- nevrološko sinkopo in
- refleksno sinkopo.

### ***Ortostatska sinkopa***

Posturalne ali vazomotorne sinkope se pojavljajo pri hitrem prehodu v pokončni položaj ali pri dolgem mirovanju stoje. Pojav ortostatskih omotič ali bolezni, ki zahtevajo daljše mirovanje v postelji, dehidraciji, kot stranski učinek nekaterih zdravil, predvsem nevreleptikov ali antihipertenzivov (Gradišnik, 2008).

O ortostatski hipotenziji govorimo, kadar tlak pade za več kot 20 mmHg, ko človek vstane iz ležečega položaja. Bistvo te bolezni je neustrezen kompenzacijski mehanizem za sicer fiziološko motnjo v delovanju obtočil (stoja). Temeljna motnja v krvnih obtočilih pri prehodu v stoječi položaj je povečanje hidrostatskega tlaka v žilah, še posebej v žilah nog. Ker so vene dosti bolj popustljive kot arterije, se zaradi povečanega hidrostatskega pritiska poveča volumen ven v spodnjih delih telesa. To se zgodi tako, da se dotok krvi proti srcu zmanjša. Zato pade venski dotok krvi v srce, zaradi česar začne padati arterijski tlak. Prevelik padec tlaka pri zdravem človeku preprečijo kompenzacijski mehanizmi (Bunc, 2006).

Simptomi so občutek prazne glave, vrtoglavica, presinkopa in sinkopa. Izguba zavesti je običajno prehodna, vendar lahko nastopi kadarkoli. Oboleli poročajo tudi o splošnih simptomih, kot so šibkost, utrujenost, upočasnjenost, zamegljenost, glavobol, bolečina v vratu in prsih. Ortostatska hipotenzija se v najbolj močni obliki pojavlja zjutraj, verjetno zaradi večjih sprememb krvnega tlaka v sistemu (Freeman et al., 2011).

### ***Sinkopa zaradi motenj srčnega ritma ali strukturnih bolezni srca***

Srčnih sinkop je približno 25 %. Verjetnost srčne sinkope je v tesni zvezi s prisotnostjo srčne bolezni. Večina pacientov je starejših od 60 let, imajo patološko spremenjen standardni EKG in prizadeto funkcijo levega prekata. Pri mladih je kardialna sinkopa redka, vendar moramo vseeno misliti na nekatere dedne srčne bolezni, kot so: prirojeni atrio-ventrikularni blok, sindrom podaljšane q dobe, aritmogena kardiomiopatija desnega prekata in hipertrofična kardiomiopatija (Šinkovec, 2003).

Vzrok kardiogene sinkope je zmanjšan pretok skozi možgane zaradi zmanjšanega trenutnega volumna srca. Minutni volumen srca je zmanjšan zaradi motenj srčnega ritma ali zaradi strukture bolezni srca. Sinkopa nastane zaradi motnje v iztoku iz desnega ali levega prekata, kar povzroči zmanjšan volumen srca. Značilno za to sinkopo je, da nastane med telesnim naporom ali takoj po njem. Tipičen primer take sinkope sta stenoza aorte in pljučne zaklopke (Koželj, 2003).

Diagnostični postopek se ne razlikuje bistveno od diagnostičnega algoritma sinkope pri drugih skupinah pacientov. Pri anamnezi izvemo o okoliščinah sinkope, ali je sinkopa nastala v mirovanju, med naporom ali po njem. Osnoven in ključen je ultrazvok srca.

Motnje srčnega ritma pa opredelimo z osnovnim 24-urnim snemanjem EKG-ja (Koželj, 2003).

### ***Nevrološka sinkopa***

Redke so klinične situacije, v katerih so lokalni vzroki v osrednjem živčevju razlog za sinkopo, neodvisno od motenj srčnega ritma, ortostatizma ali drugih vzrokov. Anevrizme možganskih žil, epileptični napadi, možganski tumorji so le nekateri pogostejši vzroki za izgubo zavesti, ki sicer niso prave sinkope, je pa klinična slika lahko zelo podobna (Bunc, 2006).

Miksič et al. (2008) navajajo, da hiperventilacijo povzročajo naglo izločanje CO<sub>2</sub>, posledično hipokapnijo, zožitev možganskih žil in zmanjšan pretok krvi skozi možgane, kar lahko povzroči motnjo zavesti. Pridruženi simptomi so občutek strahu, hlastanje za zrakom, občutek razbijanja srca in mravljinčenje v prstih. Sinkopa zaradi »histeričnega« napada se pojavlja ob prisotnosti drugih oseb. Patološka fiziologija ekvivalentov sinkope pri psihiatričnih motnjah ni pojasnjena.

### ***Refleksna sinkopa***

Je pogosta in predstavlja približno polovico vseh primerov sinkop. Ponavadi jo sproži vroče okolje, gneča, slab zrak, alkohol, huda utrujenost, lakota, huda bolečina, čustvene in stresne situacije. Običajno sledi presinkopnemu obdobju, ki traja nekaj sekund ali minut. Refleksno sinkopo je mogoče napovedati s pomočjo znakov, ki se pojavijo do 60 sekund pred izgubo zavesti (Klemen, 2003).

Znaki so: bledica, znojenje, slabost, neprijeten občutek v želodcu, zehanje, vzdihovanje in hiperventilacija. Sledijo težave z vidom, koncentracijo, pojavi se kognitivno upočasnenje. Vzroki za refleksno sinkopo so lahko centralni (čustva, bolečina, strah) ali periferni (podaljšana orostaza, povečana aktivnost karotidnega sinusna aktivnost) (Freeman et al., 2011).

Med refleksne sinkope sodi tudi t. i. »enostavni kolaps« (iz ang. »simple faint«) oziroma *vazovagalna sinkopa*.

### ***Zdravljenje sinkop***

Zdravljenje sinkop je odvisno od njihovih patofizioloških mehanizmov nastanka. Vedno je potreben pogovor s pacientom in o njegovih do sedaj že znanih omedlevicah oziroma sinkopah.

## **4 Prva pomoč pri sinkopah**

Zelo pomemben je pogovor s pacientom in njegova anamneza pred opravljanjem kakršnih koli posegov, ki bi lahko privedli do sinkope. Če pa do takšnih stanj pride, mora vsaka medicinska sestra pravilno in predvsem pravočasno odreagirati.

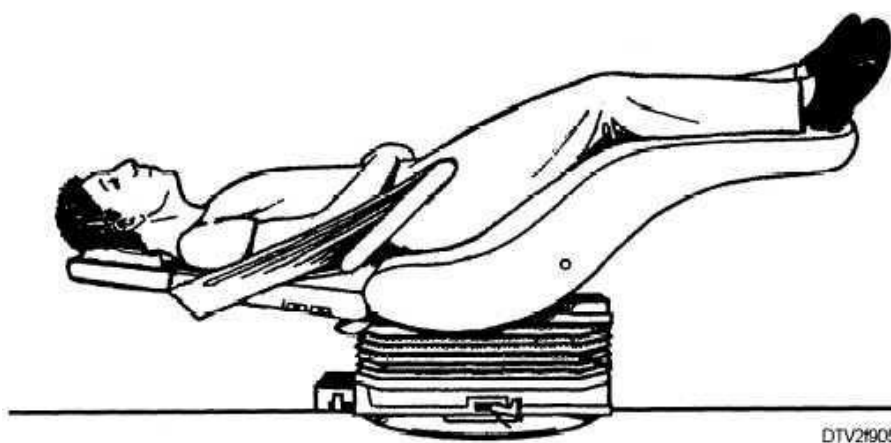
1. Pacienta položimo v vodoraven položaj.



2. Preprečimo pritisk na vrat in prsni koš (odpne ovratnik, zrahljamo kravato).
3. Ocenimo dihanje, tipamo pulz, izmerimo krvni tlak.
4. Če se sinkopa pogloblja in nadaljuje v nezavest, oskrbimo dihalne poti (bočni položaj, ustno-žrelni tubus).
5. Poizvemo o okoliščinah, v katerih je pacient omedlel, o morebitnih krčih med napadom, o trajanju zavesti, o simptomih pred napadom, spremljajočih boleznih.
6. Sledijo preiskave za ugotavljanje vzroka sinkope: fizikalni pregled srca, nevrološki pregled srca, EKG, določitev glukoze v krvi.
7. Ugotovimo, ali se je pacient poškodoval in oskrbimo poškodbe.
8. Specifični ukrepi pri določenih vrstah sinkope:
  - *Refleksna sinkopa*: Pacienta položemo in dvignemo noge za 15° do 20°.
  - *Ortostatska sinkopa*: Pacientu svetujemo, naj s postelje vstaja počasi in postopoma. Pri sinkopi zaradi zdravil zmanjšamo odmerke ali zamenjamo zdravilo. Pri sinkopi, povzročeni z izgubo tekočine, poskrbimo za nadomeščanje izgubljene tekočine.
  - *Kardiogena sinkopa*: V primeru srčnega zastoja začnemo z oživljanjem; pri izraziti bradikardiji in AV-bloku II in III stopnje je potrebna elektrostimulacija srca, presodimo uporabo zdravil (atropin, infuzija adrenalina) (Klemen, 2008b).

## 5 Vazovagalna sinkopa v zobozdravniški ordinaciji

Vazovagalna sinkopa, omedlevica, je po vseh dostopnih podatkih najpogostejše medicinsko nujno stanje, ki smo mu priča v zobozdravstveni ordinaciji. Stanje lahko spodbudijo bolečina in/ali čustveni stres, spreminjanje položaja telesa ali hipoksija. Znano je, da so k omedlevici nekatere osebe nagnjene bolj kot druge; smiselno je, da tiste, ki so za to dovzetni, že vnaprej obravnavamo v ležečem položaju. Tudi kolaps je, ob aplikaciji lokalnega anestetika, pogostejši od alergične reakcije, izognemo pa se mu lahko z lokalnim dovajanjem anestetika v ležečem položaju. Stanje lahko napreduje v bradikardijo in celo v srčni zastoj (Fras, 2022).



Slika 1: Položaj pacienta pri sinkopi

Vir: <http://firstplatformforbds.blogspot.com/2014/11/syncope-and-trismus.html>, 12. 10. 2022

Ko pri pacientu nastopijo prvi znaki, da bo izgubil zavest (občuti neprijeten občutek, slabost, oblije ga vročina, postane poten in bled), nam le-ta to takoj pove. Prekinimo poseg in odstranimo ostre predmete.

Prva reakcija, ki jo naredimo, je, da pacienta poležemo v vodoravni položaj in mu na čelo položimo hladne obkladke. Povemo mu, naj dvigne roke ter stiska in sprošča pesti, ob tem naj istočasno pritegne in iztegne stopala, da kri iz nog začne krožiti po telesu. V tem času smo ob pacientu ves čas prisotni in ga spodbujamo in ga opazujemo. Velikokrat ta vrsta omedlevice ne traja dolgo in pacient je ves čas pri zavesti.

Če se pri pacientu omedlevica poglobi v nezavest, je naša prva reakcija, da poskrbimo za prosto dihalno pot; da pacientu ne zapade jezik, se poslužimo t. i. trojnega manevra (prijem, s katerim dvignemo spodnjo čeljust s prsti od strani in jo dvignemo navzgor in navzpred (tako, da pridejo spodnji zobje pred gornje), glavo upognemo nazaj ali pa ne. Obrnemo ga v bočni položaj in preverjamo srčni utrip. Pacienta lahko tudi malo stresemo oziroma po licu tapkamo z rokami, ga kličemo po imenu, dokler ne pride do zavesti. V najslabših primerih lahko pride do zastoja srca. V takem primeru pokličemo pomoč in takoj pričnemo z izvajanjem temeljnih postopkov oživljanja (TPO).

Po pogovoru s pacienti, ki so doživeli sinkopo med zobozdravniškim posegom, je v večini primerih do te prišlo predvsem zaradi strahu pred neznanim in težčostjo. Povemo jim, naj predhodno ob enakih posegih povejo, kakšno izkušnjo so imeli, da se lahko v nadaljnjih primerih prepreči.

## **6 Zaključek**

Pri vazovagalni sinkopi običajno ni posebnih zapletov ali simptomov. V večini primerov je stanje neškodljivo in ne predstavlja stanja, ki bi škodovalo telesu. Kratkotrajna nezavest se v večini primerov pojavi zelo nenadoma. Prizadeta oseba trpi zaradi zmede in motnje koncentracija. Pogosto se omotica in slabost pojavita tudi pred nezavestjo, pacient je bled. Stanje nezavesti običajno ne traja dolgo in kroženje spet stabilizira. Če bolnik zaradi padca ni utrpel nobene poškodbe, ni posebnih težav. Če se epizode omedlevice pojavljajo pogosteje, se je treba posvetovati z zdravnikom. V tem primeru lahko simptom skriva drugo osnovno bolezen, ki jo je treba zdraviti. V resnih primerih gre za bolezen srca, ki jih je v vsakem primeru treba zdraviti (Zelo zdravo, Anon, 2022).

Sinkopa, ki preide v nezavest, je vitalno ogrožujoče stanje, zato je pomembno, da ju čimprej prepoznamo in začnemo ukrepati. Obstaja neposredna nevarnost zadužitve (če ne izvedemo trojnega manevra ali pacienta ne obrnemo v bočni položaj) in posledično življenjske ogroženosti. Pomembno je, da medicinska sestra prepozna znake in ogrožujoče stanje ter prične ustrezno ukrepati. Prepoznati mora razliko med nezavestnim pacientom in med pacientom, ki je doživel sinkopo. Kadar pride do teh stanj, sodelujeta usklajeno tako medicinska sestra kot zdravnik. Gre za pomembno timsko delo, v katerem je predvsem pomembna jasna in dobra komunikacija.

### **Viri in literatura**

- Ahčan, U. & Švigelj, V. 2006. *Prva pomoč – priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije.
- Bunc, M. 2006. Patološka fiziologija sinkope. *Mednarodni simpozij o urgentni medicini*. Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 180–186.
- Freeman, R., Wieling, W., Axelrod, F. B., Benditt, D. G., Benarroch, E., Baggioni, I., et al. 2011. *Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome*. Boston, ZDA.
- Gradišnik, P. 2008. Sinkopa: problem otroške nevrologije. In: A. Gregorič, ed. *XVIII. Srečanje pediatrov v Mariboru in V. Srečanje medicinskih sester*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor, pp. 95–97.
- Klemen, P. 2003. Sinkopa in nezavest. *1. mednarodni seminar z mednarodno udeležbo*. Maribor: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD, pp. 68–73.
- Klemen, P. 2008. Kratkotrajna izguba zavesti (sinkopa). In: Š. Grmec, ed. *Nujna stanja: priročnik*. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD, pp. 90–92.
- Koželj, M. 2003. Sinkopa in nenadna srčna smrt pri odraslih z prirojenimi srčnimi napakami. In: M. F. Kenda, & Z. Fras, eds. *Nenadna srčna smrt, sinkopa, srčni spodbujevalnik in defibrilator*. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije, pp. 65–67.
- Miksić, M., Meglič, D., Štelcar, A., Pogorevc, R., & Kanič, Z. 2008. Patofiziologija sinkope pri otroku. *XVIII. Srečanje pediatrov v Mariboru in V. srečanje medicinskih sester*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor, pp. 77–79.
- Podbregar, M. 2006. Obravnava pacienta s sinkopo na urgentnem oddelku. In: Gričar, M. & Vajd, R., eds. *Urgentna medicina – izbrana poglavja*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 191–195.
- Šinkovec, M. 2003. Srčna (kardialna) sinkopa – obseg problema. In: M. F. Kenda, & Z. Fras, ed. *Nenadna srčna smrt, sinkopa, srčni spodbujevalnik in defibrilator*. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije, pp. 43–50.
- Švigelj, V. 2006. Sinkopa (kratkotrajna, prehodna izguba zavesti). In: U. G. Ahčan, ed. *Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, pp. 45–46.
- Zelo zdravo, Anon. 2022. *Vasovagalna sinkopa: vzroki, zdravljenje in pomoč*. Available at: <https://zelozdravo.com/vazovagalna-sinkopa-povzro%C4%8Di-pomo%C4%8D-pri-zdravljenju/> [Accessed 17 October 2022].



# **Prepoznavna in ukrepi ob anafilaktični reakciji**

## **Recognition and measures in the event of an anaphylactic reaction**

Jernej Rant, dipl. zn.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
[jernej.rant@gmail.com](mailto:jernej.rant@gmail.com)

### ***Izvleček***

Anafilaksija je življenjsko ogrožajoča preobčutljivostna reakcija, ki se razvije zelo hitro. Najpogostejši dejavniki za razvoj anafilaktične reakcije so alergeni v hrani in piki žuželk. Skoraj tretjino vseh anafilaksij sprožijo zdravila. Prizadene lahko različne organske sisteme. Urgentno stanje nastopi, ko se pojavijo simptomi in znaki dihalnega in kardiovaskularnega sistema. Zelo pomembna sta pravočasno prepoznavanje in odkrivanje simptomov ter znakov anafilaksije. Takšne situacije zahtevajo hitro in ustrezno ravnanje, s čimer lahko uspešno preprečimo nastanek zapletov. Zdravstveni delavci morajo biti o teh stanjih izobraženi in znati ukrepati. Prvo zdravilo pri anafilaksiji je adrenalin 0,5 mg, ki se aplicira intramuskularno. Kasneje je ključna tudi nadaljnja obravnava pacienta, ki se prilagaja glede na izražene simptome. Ob sumu na anafilaksijo je treba odvzeti tudi kri, v kateri določamo triptazo. Večinoma se anafilaksija ugodno konča, brez večjih težav, le v slabem odstotku se lahko konča tudi tragično, s smrtjo. Na prognozo vpliva tudi starost, s katero se ta slabša.

*Ključne besede:* preobčutljivostna reakcija, alergeni, adrenalin, triptaza, anafilaksija, anafilaktična reakcija

### ***Abstract***

Anaphylaxis is a life-threatening hypersensitivity reaction that develops very quickly. The most common factors for the development of an anaphylactic reaction are food allergens and insect bites. Almost a third of all anaphylaxis is triggered by drugs. It can affect various organ systems. An emergency occurs when symptoms and signs of the respiratory and cardiovascular systems appear. Timely recognition and detection of symptoms and signs of anaphylaxis are vital. Such situations require quick and appropriate management, which can successfully prevent the occurrence of complications. It is vital that healthcare workers are educated about these conditions and know how to take action. The first drug for anaphylaxis is adrenaline (0.5 mg) which is administered intramuscularly. Further treatment of the patient is also crucial, but it is adapted to the expressed symptoms. If anaphylaxis is suspected, it is also necessary to take blood and determine tryptase. For the most part, anaphylaxis ends favorably, without major problems. However, in less than 1 percent of cases, it can end tragically – with death. Age which also plays a part in the prognosis, makes it less favourable.

*Keywords:* hypersensitivity reaction, allergens, adrenaline, tryptase, anaphylaxis, anaphylactic reaction.

## **1 Uvod**

Anafilaksija je resna, življenjsko ogrožajoča, generalizirana ali sistemska preobčutljivostna reakcija, ki se razvije v minutah. Spremljajo jo specifični simptomi in znaki, ki se ob nepravilnem ukrepanju hitro stopnjujejo in s tem povečajo ogroženost pacienta. Simptome in znake ločimo glede na sistemske prizadetosti dihalnega sistema (edem sluznice grla, bronhospazem) in/ali kardiovaskularnega sistema (hipotenzija, sinkopa). Lahko so prisotne tudi spremembe, ki se pojavijo na koži in sluznicah (srbečica, urtikarija, angioedem) (Johansson, 2004).

Najpogostejši dejavniki za razvoj anafilaktične reakcije so alergeni v hrani in piki žuželk. Slabo tretjino vseh anafilaksij sprožijo tudi zdravila. Med zdravili največkrat povzročijo anafilaksijo betalaktemski antibiotiki, misični relaksanti in nesteroidni antirevmatiki. Pri nekaterih bolnikih lahko dodatni dejavniki, kot so telesni napor, okužba, stres, uživanje alkohola in menstruacija, anafilaksijo dodatno poslabšajo (Košnik & Marčun, 2015).

Koža, dihala, kardiovaskularni sistem in prebavila vsebujejo največ mastocitov, zato so to glavni prizadeti organi v anafilaktični reakciji. Do hude anafilaksije pride zaradi aktivacije sinteze dušikovega oksida v žilnem endotelu, ki preko tvorbe dušikovega oksida povzroča vazodilatacijo in poveča prepustnost kapilar, zaradi aktivacije trombocitov in bradikininina, ki povzroči protiadrenalinu odporen angioedem in zaradi aktivacije komplemента. Hipotenzija nastane kot posledica prestopa tekočine iz žil in ne zaradi vazodilatacije žil (Košnik & Marčun, 2015).

Kar 20 % pacientov v roku od štirih do dvanajst ur po stiku z alergenom preide v drugo fazo anafilaksije, ki je pri veliki večini blaga, čeprav se najdejo izjeme ali pa se anafilaksija celo manifestira le s pozno fazo. Tveganje za pojav pozne reakcije se poveča, kadar pacient ni prejel adrenalina ali glukokortikoida (Košnik, 2014).

Akutna epizoda anafilaksije se v več kot 99-odstotkih konča spontano in za pacienta ugodno. Vzrok smrti med anafilaksijo je največkrat zadušitev, redkeje pa je smrt posledica šoka. Med anafilaksijo se lahko razvijeta tudi srčni infarkt ali cerebrovaskularni insult, kar prognozo dodatno poslabša. Pri starejših osebah je prognoza slabša (Košnik, 2018).

Pri anafilaktični reakciji se določa diagnozo, ki temelji na simptomih in diferencialno diagnozo, ki jo določajo alergijska reakcija, angioedem, poslabšanje astme in karcinoidni sindrom. Po navadi anafilaksijo prepoznamo že po klinični sliki. Včasih anafilaksijo klinično težko ločimo od vazovagalne reakcije, panične reakcije, hiperventilacijskega sindroma, epilepsije in akutne urtikarije. V diagnostiki akutne epizode pomembno pomagajo tudi anamnestični podatki o prejšnjih alergijskih reakcijah (Košnik, 2018).

## 2 Klinična slika

Anafilaktično reakcijo razdelimo v štiri stopnje, ki se med seboj razlikujejo glede na izraženost simptomov (Talundžić & Robida, 2018):

1. stopnja: Generalizirana urtikarija, oslabelost, anksioznost, srbečica, tahikardija. Ukrep pri tej stopnji je čimprejša prekinitev z alergenom, aplikacija hitro delujočega antihistaminika, merjenje in nadzor vitalnih funkcij.
2. stopnja: Znake prve stopnje podkrepí tahikardija, angioedem mehkih tkiv, stiskanje v prsih, slabost, bruhanje, driska, cmok v grlu, bolečina v trebuhu in omotica. Pristop zahteva prekinitev stika z alergenom, aplikacijo antihistaminika *per os*, intramuskularno ali intravenozno, nadzor vitalnih funkcij tudi nekaj ur po stabilizaciji pacienta.
3. stopnja: Vsem simptomom se pridruži stridor, dušenje, piskanje, disfagija, hripavost, zmedenost. Ukrepi: prekinitev stika z alergenom, intramuskularna aplikacija adrenalina, ki jo lahko ponovimo čez 15–20 min, vzpostavitev intravenoznega pristopa, aplikacija antihistaminika, 60–90 % kisika, vpihi salbutamol (inhalacijski agonist beta 2), nadzor vitalnih funkcij, če je potrebno, se pacienta tudi intubira. Pacient po stabilizaciji ostane v bolnišnični obravnavi vsaj še en dan.
4. stopnja: Poleg znakov tretje stopnje, hipotenzija, kolaps, inkontinenca vode, inkontinenca blata, cianoza. Ukrepi četrte stopnje sledijo ukrepom prvih treh. Pacientu se doda tudi koloid (20 ml/kg), glukokortikoid. Takšen pacient zahteva sprejem in obravnavo na intenzivnem oddelku.

## 3 Diagnoza anafilaksije

V akutni fazi je diagnoza anafilaksije klinična, torej jo postavimo zgolj glede na klinično sliko. Kar nekaj kliničnih slik lahko zamenjamo z anafilaksijo (tabela 1). To so lahko psihogene reakcije (vazovagalna sinkopa, panična epizoda, hiperventilacijski sindrom), akutna urtikarija, poslabšanje astme, laringitis, oralni alergijski sindrom, šok druge vrste (Košnik & Marčun, 2015).

Ob sumu na anafilaksijo odvzamemo vzorec krvi za določitev triptaze, ki je pri večini bolnikov z anafilaksijo povišana nekaj ur po začetku epizode. Koncentracijo triptaze v serumu, odvzetem od 15 minut do dve uri po začetku anafilaksije, primerjamo z bazalno koncentracijo triptaze. Vzorec krvi, odvzet med reakcijo, ima neprecenljivo diagnostično vrednost, kadar razčiščujemo diagnozo neznačilne sistemske reakcije ali kolapsa (Košnik & Marčun, 2015).

Če ima bolnik samo prizadetost kože (urtikarija/angioedem), potem to ni anafilaksija. Ravno tako blage sistemske alergijske reakcije, kjer ni klinične prizadetosti obtočil (tahikardije, hipotenzije, omotice) ali dihal (oteženega dihanja/požiranja, hripavosti, stridorja), ne imenujemo anafilaksija, temveč sistemska alergijska reakcija. Seveda pa se lahko sistemska alergijska reakcija stopnjuje v anafilaksijo (Košnik & Marčun, 2015).

Tabela 1: Diferencialna diagnoza anafilaksije

<b>Anafilaksija</b>	<b>Krvni tlak</b>	<b>Pulz</b>	<b>Drugo</b>
	<b>Hipotenzija</b>	<b>Tahikardija</b>	<b>Koža rdeča, topla urtike, srbi</b>
Vazovagalna sinkopa	Hipotenzija	Bradikardija	Koža bleda, hladna, potna
Panična epizoda	Hipertenzija	Tahikardija	–
Hiperventilacijski sindrom	Hipertenzija	Tahikardija	Dispneja
Akutna urtikarija	Normalen	Normalen	Urtike, srbež
Poslabšanje astme	Normalen/povišan	Tahikardija	Ni urtik, koža topla, potna
Oralni alergijski sindrom	Normalen		Simptomi zgolj v ustih
Šok druge vrste	Hipotenzija	Tahikardija	–
Epilepsija	Hipertenzija	Tahikardija	Ni urtik

## 4 Ukrepanje

Anafilaksija zahteva takojšnje in ustrezno zdravljenje. Obravnava anafilaksije se začne na mestu, kjer se postavi diagnoza. Vrstni red in nabor ukrepov prilagodimo in izvajamo glede na klinično sliko in glede na situacijo, v kateri se je anafilaksija zgodila (Košnik & Marčun, 2015).

### *Ukrepi prvega reda*

Ko je diagnoza anafilaksije verjetna, ima intramuskularna aplikacija 0,5 mg adrenalina prednost pred vsemi drugimi ukrepi. Kadar se ne moremo odločiti, ali bolnik že potrebuje adrenalin ali še ne, mu ga damo. Pri tem lahko uporabimo manjši odmerek (0,3 mg). Vsaka zamujena minuta namreč pomeni večjo možnost, da bo anafilaksija postala odporna na zdravljenje. Za uporabo adrenalina pri anafilaksiji ni nobene absolutne kontraindikacije. Adrenalin apliciramo vedno, kadar so prisotni simptomi in znaki prizadetosti dihal ali kardiovaskularnega sistema, in sicer: hripavost, lajajoč kašelj, težko požiranje, dispnea, stridor, piskanje, cianoza, hipotenzija, kolaps, huda bradikardija in/ali odpoved srca. Adrenalin se aplicira v zgornjo lateralno stran stegna, ker je od tu sistemska absorpcija veliko hitrejša kot na drugih mestih. Aplikacija adrenalina se lahko ponavlja na 5–10 minut, če je to potrebno (Košnik & Marčun, 2015).

### *Ukrepi drugega reda*

1. Čim prej si zagotovimo pomoč. Na terenu pokličemo reševalno službo (telefonska številka 112), v bolnišnici aktiviramo reanimacijsko ekipo.
2. Pacienta položemo na hrbet in dvignemo noge (Trendelenburgov položaj); če težko diha, ga damo v polsedeči položaj; če bruha, ga damo leže na bok. Nosečnica z anafilaksijo naj leži na levem boku.
3. Če je možno, prekinemo stik z alergenom, v primeru infuzije zdravila le-to ustavimo.



4. Ocenimo dihanje, cirkulacijo, zavest. V primeru srčno-dihalne odpovedi izvajamo postopke oživljanja.
5. Aplikacija kisika preko maske z velikim pretokom (vsaj 40 %) ali preko nosnega katetra.
6. Aplikacija intravenske tekočine, kristaloidov ali koloidov. Apliciramo v bolusu, v odmerku 20 ml/kg. Če je potreba po tekočinah večja kot 40 ml/kg, dodamo inotropno podporo (Košnik & Marčun, 2015).

### ***Ukrepi tretjega reda***

Antihistaminiki oziroma H1 antagonisti so kompetitivni antagonisti histamina, le enega od mediatorjev anafilaksije. Antihistaminik pogosto damo ob pojavu kliničnih simptomov ali znakov kožne alergijske reakcije (srbež, urtike). Zdravilo precej učinkovito zmanjša srbež, ni pa dokazov, da bi bili učinkoviti pri anafilaksiji. Kot monoterapijo ga uporabljamo le pri blagi sistemski preobčutljivostni reakciji, kadar ni težav z dihanjem ali kardiovaskularnim sistemom. Vsekakor zaradi aplikacije antihistaminika ne smemo odlašati z aplikacijo adrenalina. Pri nas je na voljo v parenteralni obliki klemastin (Tavegyl 2 mg) (Adamič, 2015).

Glukokortikoidi imajo počasen začetek delovanja. Njihova vloga v zdravljenju anafilaksije nikoli ni bila dokazana. Menijo, da blaži zakasnele simptome anafilaksije in bifazično anafilaksijo. Zato se lahko uporabijo le kot dodatno zdravilo v tretji liniji zdravljenja anafilaksije. običajni intravenski odmerki so hidrokortizon (Solu-Cortef) 4–7 mg/kg i.v. (najvišji enkratni dovoljeni odmerek 200 mg) ali metilprednizolon (Solu-Medrol) 1–2 mg/kg i.v. (najvišji enkratni dovoljeni odmerek je 100 mg) (Adamič, 2015).

Predhodno zdravljenje z antagonisti beta-receptorjev lahko oteži zdravljenje anafilaksije. V tem primeru lahko ob znižanem krvnem pritisku in neučinkovitosti adrenalina apliciramo intravenozno glukagon (0,025–0,1 mg/kg telesne teže, najvišji enkratnodmerek je 1 mg) (Adamič, 2015).

Jemanje beta-zaviralcev poslabša klinično sliko anafilaksije in zmanjša učinkovitost adrenalina (Košnik & Marčun, 2015).

Pacienta, pri katerem so simptomi in znaki anafilaktične reakcije po terapiji izginili, opazujemo še 4 ure. Če je po tem času asimptomatski, ga lahko odpustimo v domačo oskrbo, v nasprotnem primeru pa ga zadržimo in hospitaliziramo (Kovač, 2013).

Zaradi izredno velikih razlik v klinični pojavnosti anafilaksije so potrebne in mogoče občasne modifikacije (Kamenik, 2006).

Če je vodilni simptom bronhospazem, je mogoče uporabiti tudi inhalacijo  $\beta$ -agonista, kot je salbutamol (Ventolin). Uporabimo ga kot dodatek ob adrenalinu (Kamenik, 2006).

Če ob anafilaksiji pride do srčnega zastoja, se izvajajo temeljni in nadaljnji postopki oživljanja po veljavnih priporočilih, z modifikacijo odmerka adrenalina na 3 mg i.v. (Kamenik, 2006).

### **Dodatni ukrepi**

Ti so občasno potrebni za zagotavljanje prehodnih dihalnih poti, predvsem ob nastanku angioedema v žrelu ali larinksu. Potrebna je hitra endotrahealna intubacija, in sicer že ob prvem pojavu znakov obstrukcije zgornjih dihalnih poti. Pri preveliki oteklini postane intubacija izredno težka, poskusi lahko povečajo oteklino in povzročijo krvavitve, ki dodatno otežkočajo uspešno intubacijo. Preglednost laringealnega predela je lahko ob oteklinah tako slaba, da nas lahko pri iskanju larinksa vodi tok izdihanega zraka. Če je pri pacientu intubacija neuspešna, to lahko pomeni njegovo smrt, saj je predihavanje z masko pogosto neučinkovito. V takem primeru je smiselna fiberoptična endotrachelana intubacija ali igelna konikotomija (Kamenik, 2006).

## **5 Zaključek**

Temeljno zdravilo za zdravljenje anafilaksije je adrenalin, ki ga apliciramo v mišico. Adrenalin apliciramo vedno, kadar so prisotni simptomi in znaki prizadetosti dihal ali kardiovaskularnega sistema. Ob anafilaksiji je treba oceniti njen vzrok, načrtovati preventivne ukrepe in nadaljnjo alergološko obravnavo, izdati individualna, pisna navodila za ukrepanje ob morebitni ponovni anafilaksiji ter predpisati adrenalin v samoinjektorju. Pacienta je treba izobraziti glede prepoznave in ravnanja ob anafilaksiji. Tako medicinsko osebje kot tudi vse v domačem okolju je treba spodbujati k čimprejšnji aplikaciji adrenalina, ki je edino zdravilo, ki lahko reši potencialno življenjsko ogroženega bolnika ob anafilaksiji (Košnik & Marčun, 2015).

### **Viri in literatura**

- Adamič, K. 2015. Ukrepi ob anafilaksiji. In: J. Toni, ed. *Klinična farmacija Alergijske bolezni. 13. Golniški simpozij z mednarodno udeležbo: zbornik prispevkov*. Golnik, Slovenija: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, pp. 21–26.
- Johansson, S.G.O., Bieber, T., Dahl, R., Friedmann, P.S., Lanier, B., Lockey, R., et al. 2004. A revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of World Allergy Organization. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113, 832–836.
- Kamenik, B. 2006. Temeljni postopki oživljanja. *Medicinski mesečnik*, 2(3–4), pp. 83–89.
- Košnik, M. 2014. *Etiologija in patogeneza*. In: M. Košnik, T. Vesel & R. Marčun, eds. *Anafilaksija*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, pp. 5–8.
- Košnik, M. 2018. Anafilaksija in preobčutljivostne reakcije v zobozdravstvu. *Nujna zdravstvena stanja v zobozdravstveni ambulanti*. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije.
- Košnik, M., & Marčun, R. 2015. *Dogovor o obravnavi anafilaksije*. Golnik Slovenija: Alergološka in imunološka sekcija SZD.
- Kovač, M. 2013. *Anafilaktična reakcija*. [online] Available at: <http://www.szum.si/anafilakticna-reakcija.html>. [Accessed 17 October 2022]

Talundžić, M., & Robida, G. 2018. Prepoznavna in ukrepi ob anafilaksiji. *Acta anaesthesiologica Emonica*, 1(1), pp. 94–97.



# Temeljni postopki oživljanja

## Basic life support procedures

Ana Lučić, dipl. m. s

UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok

ana.lucic@kclj.si

### *Izvleček*

Nenadni srčni zastoj je eden od najbolj pogostih vzrokov za smrt. Zgodnja prepoznavna srčnega zastoja, takojšnje in učinkovito izvajanje temeljnih postopkov oživljanja ter aktiviranje nujne medicinske pomoči, so ključni dejavniki verige preživetja. Veliki vpliv na uspešnost preživetja pri nenadnem srčnem zastoju imajo prvi posredovalci. V bolnišnicah je to zdravstveno osebje, v izvenbolnišničnem okolju pa mimoidoči, laiki. Temeljni postopki oživljanja predstavljajo zaporedje ukrepov, ki rešujejo življenja.

*Ključne besede:* srčni zastoj, oživljanje, defibrilacija

### *Abstract*

Sudden cardiac arrest is one of the most common causes of death. Early recognition of cardiac arrest, immediate and effective implementation of basic life support procedures and activation of emergency medical assistance are key factors in the chain of survival. First responders have a major impact on survival rates in sudden cardiac arrest. In hospitals, these are medical personnel, and outside the hospital environment, they are by-passers, lay people. Basic life support procedures represent a sequence of actions that saves lives.

*Key words:* cardiac arrest, resuscitation, defibrillation

## 1 Uvod

Nenadni srčni zastoj je nenadna prekinitev mehanskega delovanja srca, kar pomeni nenadno prenehanje črpanja krvi v obtoku. Ker ni več stalnega dotoka kisika in hranil, možgani ne opravljajo več svoje funkcije. Taka oseba postane neodzivna. Del možganov, imenovan možgansko deblo, je odgovoren za nadzor dihanja. Ker možgani ne opravljajo svoje funkcije, oseba v srčnem zastoju ne diha več (Weisfeldt et al., 2010).

V zelo kratkem času po pričetku srčnega zastoja oseba izgubi zavest in posledično preneha dihati. Znaki življenja so odsotni. Zaradi odsotnosti dotoka kisika začnejo odmirati celice v vseh organih, najbolj občutljivi so možgani. V 3–5 minutah bo odmrlo dovolj celic, da tudi kasnejša pomoč in zdravljenje ne bodo preprečili nastanka možganskih okvar, ki so pogosto trajne (Murkin et al., 2007).

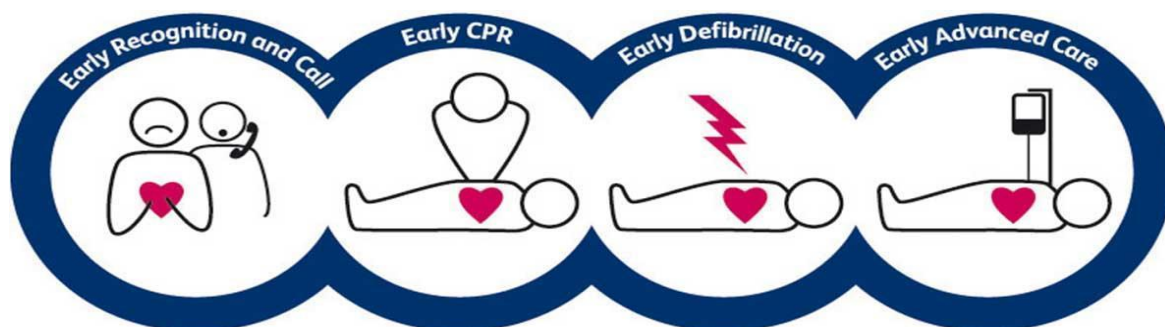
## 2 Veriga preživetja

Obvladovanje srčnega zastoja zahteva začetek zaporedja korakov, ki se imenuje veriga preživetja (Vaillancourt & Stiell, 2004). Preživetje po srčnem zastoju je odvisno od zaporedja posegov. Koncept verige preživetja poudarja, da morajo biti vsi ti časovno občutljivi posegi optimizirani, da povečajo možnost preživetja – veriga je močna toliko, kolikor je močan njen najšibkejši člen (Cummins et al., 1991).

Prvotni štirje členi verige preživetja so obsegali:

1. zgodnji dostop – za aktiviranje nujne medicinske pomoči (EMS-emergency medical services);
2. zgodnje osnovno vzdrževanje življenja (BLS – basic life support) – za upočasnitev stopnje propadanja možganov in srca ter pridobivanje časa za omogočanje defibrilacije;
3. zgodnja defibrilacija – za ponovno vzpostavitev ritma in perfuzije;
4. zgodnje napredovalo vzdrževanje življenja – za stabilizacijo bolnika.

Ta veriga je pomemben simbol storitev oživljanja v mnogih delih sveta. Dizajni, ki prikazujejo verigo preživetja, so bili pogosto posodobljeni, vendar je osnovno sporočilo, posredovano v vsaki povezavi, ostalo nespremenjeno (Nolan, 2005).



Slika 1. Veriga preživetja

Vir: Nolan, 2005.

Preživetje ljudi, ki so imeli srčni zastoj, je nizko, zlasti v zunajbolnišničnih okoljih. Z vsako minuto zamude pri defibrilaciji – od začetka srčnega zastoja – se verjetnost preživetja zmanjša za 10 % (Larsen et al., 1993). Dokazano je, da zgodnja defibrilacija v 8 minutah po srčnem zastoju pri teh bolnikih izboljša rezultate preživetja (Stiell et al., 1999). Vendar pa v izvenbolnišničnih okoljih, in na določenih območjih v bolnišnici, usposobljeno osebje in njegova oprema morda ne bodo na voljo v 8 minutah. To pomeni, da morajo prvi posredovalci prevzeti odgovornost za zagotavljanje šoka. V izvenbolnišničnih okoljih so to običajno mimoidoči, gasilci, policija in prostovoljci iz skupnosti (Stiell et al., 1999b). V bolnišničnem okolju so to običajno medicinske sestre (Mancini & Kaye, 1998).

Med oživljanjem, najprej s strani očividcev, kasneje pa s posredovanjem ekipe nujne medicinske pomoči, pride do povrnitve spontanega bitja srca pri 40 % oseb (Gräsner et al., 2016). Do odpusta iz bolnišnice v povprečju v celotni Evropi preživi 10 % oseb, pri katerih smo pričeli z oživljanjem. Razlike med posameznimi državami in posameznimi območji v

državah so velike in se gibljejo med 4 % in 30 %. Slovenija je na tem področju nekoliko boljša od povprečja, preživetje v Ljubljani med letoma 2016 in 2018 je bilo 13,8 %. Če upoštevamo samo bolnike, ki ob preživetju niso imeli nevroloških posledic, je ta številka 10,9 % (Sterke & Kralj, 2019).

V Sloveniji srčni zastoj doživi 70–85 oseb/100 000 prebivalcev, kar pomeni 1400–1700 oseb/leto. Srčni zastoj zunaj bolnišnice je vzrok približno 8,5 % vseh smrti letno (Zaletel et al., 2017a). Med osebami, ki so v enem letu umrle zaradi bolezni obtočil (bolezni srca in ožilja), predstavlja približno 40 % smrti (Zaletel et al., 2017b).

### 3 Temeljni postopki oživljanja

Smernice evropskega reanimacijskega sveta za oživljanje iz leta 2021 so prikazane po korakih (slika 2).

Te smernice so:

- *Varnost* – preverimo, ali je poskrbljeno za varnost žrtve, reševalca in okolice.
- *Odzivnost* – nežno stremo žrtev za ramena in glasno vprašamo: »Ali ste v redu?«
- *Dihalna pot* – Če se oseba ne odziva, jo položimo na hrbet. Z eno roko na čelu in s prsti druge roke pod brado previdno zvrnemo glavo nazaj in dvignemo brado tako, da odpremo dihalno pot.
- *Dihanje* – Gledamo, poslušamo in čutimo normalno dihanje, in sicer ne več kot 10 sekund. Oseba, ki komajda diha ali diha neredno oziroma s počasnimi in glasnimi vdihom, ne diha normalno.

V primeru, če je:

- dihanje odsotno ali nenormalno – obvestimo nujno medicinsko pomoč.
- avtomatski zunanji defibrilator (AED) – pošljemo nekoga po AED, če je dostopen.
- če smo sami, ne zapuščamo žrtve, začnemo s TPO.

#### **Proces oživljanja:**

*Krvni obtok* – začnemo z zunanjo masažo srca. Pokleknemo ob strani žrtve. Čim prej začnemo s stisi prsnega koša. Izvajamo stise nad spodnjo polovico prsnice (na sredini prsnega koša). Pritiskamo do globine vsaj 5 cm in ne več kot 6 cm. Roke imamo iztegnjene v komolcih. Po vsakem stisu povsem sprostimo pritisk na prsni koš, ob tem z rokami še vedno ostajamo v stiku s prsnico. Pritiskamo na prsni koš s hitrostjo 100–120/min s čim manj prekinitvami. Stise prsnega koša izvajamo, če je le mogoče, na trdi podlagi.

Drugi del slike 2 prikaže združitev umetnih vpihov s stisi prsnega koša. Izmenjujemo izvajanje 30 stisov prsnega koša z dvema umetnima vpihoma. Če ne moremo izvajati umetnih vpihov, neprekinjeno izvajamo stise prsnega koša.

### 3.1 Uporaba AED

Takoj, ko imamo AED ali pa če se že nahaja na kraju srčnega zastoja, ga vključimo. Pritrdimo samolepljive elektrode na žrtvin razgaljen prsni koš na svoja mesta, kot je prikazano na AED ali elektrodah. Če je prisoten več kot en reševalec, izvajamo temeljne postopke oživljanja (TPO) naprej, medtem ko drugi namešča elektrode AED. Sledimo govorjenim (in/ali vizualnim) navodilom AED. Zagotovimo, da se nihče ne dotika žrtve, ko AED analizira srčni ritem. Če je potreben električni sunek, zagotovimo, da se nihče ne dotika žrtve. Pritisnemo gumb za električni sunek, ko nas naprava pozove k temu dejanju. Takoj nato začnemo s TPO s 30 stisi prsnega koša.

Če električni sunek ni potreben, takoj začnemo s TPO s 30 stisi prsnega koša. V obeh primerih nadaljujemo s TPO, kot narekuje AED. TPO se izvaja dve minuti, preden AED svetuje ponovni premor v TPO za analizo ritma.

Nadaljujemo s TPO, dokler AED (ali drugega defibrilatorja) ne prinesejo na kraj dogodka in dokler ta ni vključen in nameščen na žrtev. Ne odlašamo z defibrilacijo, da bi izvedli dodatne TPO, ko je defibrilator pripravljen.

V tretjem delu slike 2 vidimo, če šok ni svetovan, nadaljujemo s TPO. TPO izvajamo, dokler ne prispe ekipa nujne medicinske pomoči, dokler se žrtev ne prebudi, se začne premikati ali odpre oči ali začne normalno dihati, dokler se ne utrudimo.








Če žrtev ni odzivna, vendar diha normalno, jo položimo v stabilen bočni položaj (Smernice za oživljanje 2021 Evropskega reanimacijskega sveta, 2021).



# TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA

## Zaporedje korakov



ZAPOREDJE/POSTOPEK	OPIS
<b>VARNOST</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preveri, ali je poskrbljeno za varnost reševalca, žrtve in okolice</li> </ul>
<b>ODZIVNOST</b> Preveri odzivnost 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nežno stresi žrtev za ramena in glasno vprašaj: "Ali ste v redu?"</li> </ul>
<b>DIHALNA POT</b> Odpri dihalno pot 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Če se oseba ne odziva, jo položi na hrbet</li> <li>Z eno roko na čelu in s prsti druge roke pod brado previdno zvrni glavo navzad in dvigni brado tako, da odpreš dihalno pot</li> </ul>
<b>DIHANJE</b> Glej, poslušaj in čuti dihanje 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glej, poslušaj in čuti dihanje, ne več kot 10 sekund</li> <li>Oseba, ki komajda diha ali pa ko diha neredno, s počasnimi in glasnimi vdih, ne diha normalno</li> </ul>
<b>ODSOTNO ALI NENORMALNO DIHANJE</b> Obvesti nujno medicinsko pomoč 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Če je dihanje odsotno ali ni normalno, prosi nekoga, da pokliče nujno medicinsko pomoč ali pa jo pokliče sam</li> <li>Ostani z žrtvijo, če je le mogoče</li> <li>Na telefonu vključi zvočnik ali drugo prostoročno obliko telefoniranja, da lahko začneš TPO medtem, ko govoriš z dispečerjem</li> </ul>
<b>POŠLJI PO AED</b> Pošlji nekoga po AED 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pošlji nekoga, da najde in prinese AED, če je dostopen</li> <li>Če si sam, NE ZAPUŠČAJ žrtve, temveč začni s TPO</li> </ul>
<b>KRVNI OBTOK</b> Začni s stisi prsnega koša 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poklekni ob stran žrtve</li> <li>Položi peto ene dlani na sredino prsnega koša - to je spodnja polovica prsnice</li> <li>Položi peto druge dlani na vrh prve roke in skleni prste</li> <li>Komolce imaj stegnjene</li> <li>Bodi navpično nad žrtvijo in stiskaj prsni koš vsaj 5 cm globoko (vendar ne več kot 6 cm)</li> <li>Po vsakem stisu povsem sprosti pritisk na prsni koš, ob tem z rokami še vedno ostani v stiku s prsnico</li> <li>Ponavljaj s hitrostjo 100-120 min<sup>-1</sup></li> </ul>





Slika 2 – prvi del: Zaporedje temeljnih postopkov oživljanja in uporabe avtomatskega zunanje defibrilatorja pri srčnem zastoju odraslih.

Vir: Smernice za oživljanje 2021 Evropskega reanimacijskega sveta, 2021.

# TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA

## Zaporedje korakov



ZAPOREDJE/POSTOPEK	OPIS
<p><b>ZDRUŽI UMETNE VPIHE S STISI PRSNEGA KOŠA, če si izučen</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Če si izučen, po 30 stisih prsnega koša ponovno odpri dihalno pot tako, da zvrneš glavo in dvigneš brado</li> <li>• Stisni nosnici s palcem in kazalcem roke, ki je na čelu</li> <li>• Pusti usta žrtve odprta, ob tem naj bo brada dvignjena</li> <li>• Zajemi normalen vdih, položi ustrnice okoli žrtvinih ust, da tesnijo</li> <li>• Pihaj vztrajno v usta, medtem opazuj, da se prsni koš žrtve dvigne. Pihaj 1 sekundo kot ob normalnem dihanju. To je učinkovit umetni vpih.</li> <li>• Medtem, ko držiš zvrnjeno glavo in dvignjeno brado, se odmakni od žrtve in opazuj, če se prsni koš spusti, ko gre zrak ven</li> <li>• Zajemi še en normalen vdih in pihni še enkrat v usta žrtve, da narediš skupno 2 umetna vpiha</li> <li>• Ne prekinjaj stisov prsnega koša za več kot 10 sekund za 2 umetna vpiha, tudi če eden ali oba nista učinkovita</li> <li>• Nato čimprej položi roki na pravilno lokacijo na prsnici in daj nadaljnjih 30 stisov prsnega koša</li> <li>• Nadaljuj s stisi prsnega koša in umetnimi vpihi v razmerju 30:2</li> </ul>
<p><b>OŽIVLJANJE SAMO S STISI PRSNEGA KOŠA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Če nisi izučen ali ne moreš dati umetnih vpihov, izvajaj TPO le s stisi prsnega koša (neprestani stisi s hitrostjo 100-120 min<sup>-1</sup>)</li> </ul>
<p><b>KO JE AED NA VOLJO</b> Vklopi AED in nalepi elektrode</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takoj ko AED prispe, ga prižgi in nalepi elektrode na gol prsni koš žrtve</li> <li>• Če sta prisotna vsaj 2 reševalca, eden izvaja TPO ves čas, ko drugi lepi elektrode AED</li> </ul>
<p><b>GLASOVNA/SLIKOVNA NAVODILA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sledi govorjenim in slikovnim navodilom AED</li> <li>• Če je šok svetovan, poskrbi, da se ti ali kdo drug ne dotika žrtve</li> <li>• Pritisni gumb za šok, kot je svetovano</li> <li>• Nato takoj nadaljuj s TPO in ukrepaj glede na navodila AED</li> </ul>

Slika 2 – drugi del: Zaporedje temeljnih postopkov oživljanja in uporabe avtomatskega zunanega defibrilatorja pri srčnem zastoju odraslih.

Vir: Smernice za oživljanje 2021 Evropskega reanimacijskega sveta, 2021.

# TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA

## Zaporedje korakov



SEQUENCE/ACTION	TECHNICAL DESCRIPTION
<p>ČE ŠOK NI SVETOVAN, nadaljuj s TPO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Če šok ni svetovan, takoj nadaljuj s TPO po navodilih AED</li> </ul>
<p>ČE AED NI NA RAZPOLAGO, nadaljuj s TPO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Če AED ni na voljo ali če čakaš nanj, nadaljuj s TPO</li> <li>• Ne prekinjaj oživljanja, dokler:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ti ekipa nujne medicinske pomoči ne reče, da prehehaš ALI</li> <li>• dokler se žrtev ne prebudi, se začne premikati, odpre oči ali začne normalno dihati</li> </ul> </li> <li>• ALI</li> <li>• postaneš izmučen</li> <li>• Redko lahko samo s TPO ponovno zaženemo srce. Če nisi prepričan, da žrtev ni več v srčnem zastoju, nadaljuj s TPO</li> <li>• Znaki življenja so             <ul style="list-style-type: none"> <li>• budnost</li> <li>• premikanje</li> <li>• odpiranje oči</li> <li>• normalno dihanje</li> </ul> </li> </ul>
<p>ČE JE ŽRTEV NEODZIVNA, VENDAR DIHA NORMALNO Položi jo v stabilni bočni položaj</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Če si prepričan, da žrtev diha normalno, vendar je še vedno neodzivna, jo položi v stabilni bočni položaj (glej poglavje prve pomoči)</li> <li>• Bodi pripravljen, da začneš s TPO takoj, če žrtev postane neodzivna in ne diha ali nenormalno diha</li> </ul>

Slika 2 – tretji del: Zaporedje temeljnih postopkov oživljanja in uporabe avtomatskega zunanjskega defibrilatorja pri srčnem zastoju odraslih.

Vir: Smernice za oživljanje 2021 Evropskega reanimacijskega sveta, 2021.

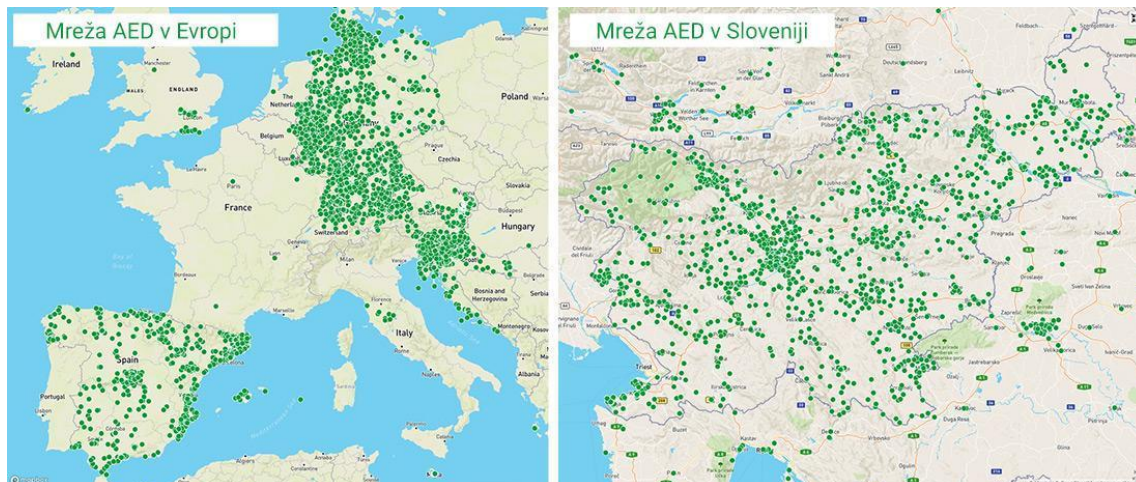
### 3. 2 Avtomatski zunanji defibrilator

Avtomatski zunanji defibrilatorji ali AED samodejno analizirajo pacientov EKG in po potrebi v srce sprožijo defibrilacijski šok. Osnovna funkcija AED-ja je podobna funkciji običajnega defibrilatorja/monitorja, vendar je AED veliko lažji za uporabo. Te naprave lahko uporablja različno medicinsko in nemedicinsko osebje po minimalnem usposabljanju. Uporaba AED-ja s strani nemedicinskega osebja se pogosto imenuje javno



dostopna defibrilacija ali PAD (Public Access Defibrillator). (Automated external defibrillators (AEDs), Health Devices, 2004).

Slika 3 prikazuje mrežo AED v Evropi in Sloveniji. V iHELP bazi je prijavljenih 9.635 defibrilatorjev, od tega 2.629 v Sloveniji (iHELP, 2022).



Slika 3. AED mreža v Evropi in Sloveniji.

Vir: iHELP, 2022,

[https://www.ihelp.si/pictures/iHELP\\_najvecja\\_mreza\\_defibrilatorjev\\_AED\\_defi.jpg](https://www.ihelp.si/pictures/iHELP_najvecja_mreza_defibrilatorjev_AED_defi.jpg)

#### 4 Preprečevanje srčnega zastoja v bolnišnici

Preprečevanje srčnega zastoja v času hospitalizacije je najbolj pomemben ukrep, ki prispeva k boljšemu preživetju pacientov.

Za oceno pacientovega stanja se uporablja posodobljena zgodnja opozorilna skala (ZOS) (tabela 1), v tabeli 2 so predstavljeni ukrepi glede na skupni seštevek doseženih točk posameznika.

Tabela 1: Posodobljena zgodnja opozorilna skala

Ocena	3	2	1	0	1	2	3
Frekvenca srca/min		≤ 40	41–50	51–90	91–110	111–130	≥ 130
Frekvenca dihanja/min	≤ 8		9–11	12–20		21–24	≥ 25
Temperatura (°C)	≤ 35,0		35,1–36,0	36,1–38,0	38,0–39,0		
SKT (mm Hg)	≤ 90	91–100	101–110	111–249	≥ 250		
Kisik v vdihanem zraku				zrak			kisik
SpO2	≤ 91	92–93	94–95	≥ 96			
Ocena zavesti				A	V	P	U

Vir: Vlahović, 2020.

Tabela 2: Ukrepi glede na ZOS-seštevek

ZOS	Najmanjša pogostost opazovanja	Stopnjevanje ukrepov	
		Ukrepanje MS/ZT	Ukrepanje zdravnika
≤ 3	4 ure	obvesti nadzorno ms ali vodjo tima in sobnega zdravnika	zdravnik mora videti pacienta v 1 uri
4–6	1 ura	obvesti sobnega in nadzornega zdravnika	zdravnik mora videti pacienta v 30minutah in opraviti vso potrebno diagnostiko
≥ 7	Neprekinjen nadzor	aktivacija MET tima	zdravnik mora takoj pregledati pacienta, obvestiti nadzornega zdravnika in slediti navodilom MET tima

Vir: Vlahović, 2020.

## 5 Srčni zastoj pri odraslem pacientu s sumom na okužbo covid-19 ali s potrjeno okužbo

Kadar pri pacientu s sumom na okužbo ali s potrjeno okužbo nastane srčni zastoj, se ukrepa v skladu z navodili Evropskega Sveta za reanimacijo (ERC) ob covid-19 (slika 4).

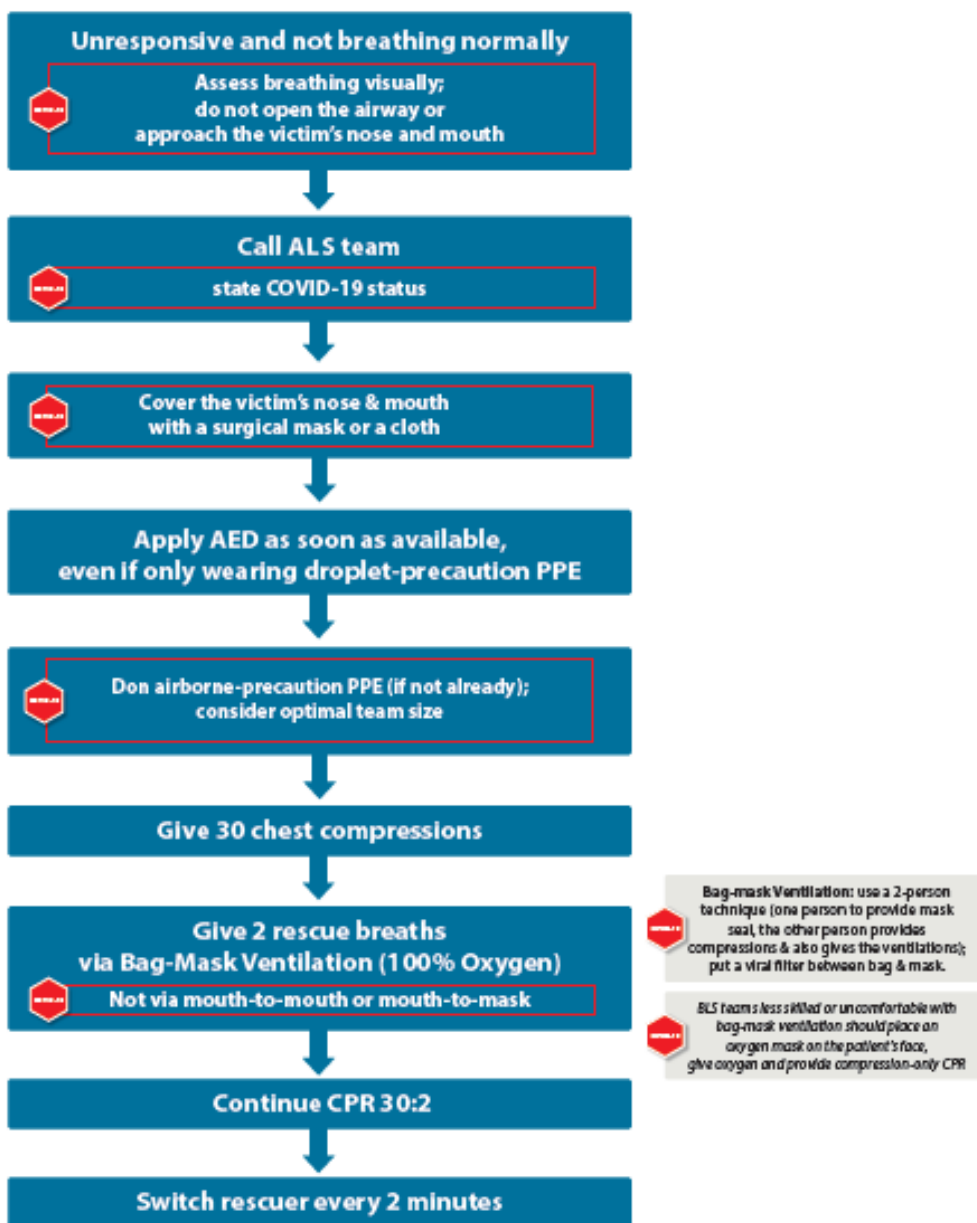
Začetni postopki oživljanja na oddelku:

- Pri neodzivnem pacientu se dihanje preverja samo z opazovanjem. Dihalne poti se ne sprošča in se ne približuje bolnikovem obrazu.
- Priklop AED ali defibrilatorja in defibrilacija sama se ne štejejo med posege, pri katerih bi nastajal aerosol, zato se lahko izvajajo ob uporabi osebne varovalne opreme (OVO), ki varuje pred kapljično okužbo.
- Posegi, pri katerih nastaja aerosol, vključujejo: stise prsnega koša, posege na dihalni poti in ventilacijo. Zato morajo zdravstveni delavci pred pričetkom izvajanja stisov prsnega koša obleči OVO za aerogeno izolacijo.
- Stisi prsnega koša in ventilacija z obrazno masko se vedno izvajajo v razmerju 30:2. Ventilacijo z obrazno masko se izvaja z dvoročno tehniko, da se zmanjša nastanek aerosola. Če zdravstveno osebje tega ne zna, je dovolj, če se ob stisih prsnega koša dovaja kisik po obrazni maski (brez ventilacije).
- Med masko in ročnim dihalnim balonom se namesti antimikrobni filter. Število osebja je omejeno na dva. Oseba, ki izvaja stise, tudi ventilira bolnika s stiskanjem ročnega dihalnega balona.



# Basic Life Support and Automated External Defibrillation (AED) adapted for COVID-19

**For trained healthcare providers**



Slika 4. Algotem temeljnih postopkov oživljanja v času epidemije covid-19 za zdravstvene delavce

Vir: European Resuscitation Council, 2020.

## 6 Zapleti pri izvajanju TPO

Pri izvajanju temeljnih postopkov oživljanja lahko pride do nekaterih zapletov. Vpih zraka v želodec zaradi prehitrega vpihovanja ali prevelike količine vpihnjenega zraka je najpogostejši zaplet. Povzroči lahko iztekanje želodčne vsebine v ustno votlino in sapnik. Stisi prsnega koša lahko povzročijo prelom reber, prelom prsnice, okvaro pljuč, poškodbo jeter ali vranice. Če je položaj rok pri stisih pravilen, je verjetnost teh zapletov minimalna. Do preloma reber pa lahko pri odraslih pride tudi pri pravilnem izvajanju stisov prsnega koša, ker rebra niso več dovolj elastična. Pri otrocih so prelomi reber redki (Kamenik, 2006).

## 7 Zaključek

Vsi zdravstveni delavci morajo poznati temeljne postopke oživljanja in prepoznati srčni zastoj in takoj ustrezno ukrepati. Zelo pomembna je prva ocena stanja in prepoznava znakov srčnega zastoja za nadaljnjo obravnavo in izid zdravljenja. Poučenost zaposlenih, pravilno in takojšnje ukrepanje pri osebi s srčnim zastojem je osnovno strokovno znanje.

Tečaji temeljnih postopkov oživljanja nam dajo znanje za pravilno in strokovno ukrepanje pri bolniku, ki je v srčnem zastojem. Redno obdobjno udeleževanje tečajev pa nam nudi možnost preizkušanja in utrjevanje svojega znanja v varnem okolju. S tem dobimo dodatno samozavest za izvajanje temeljnih postopkov oživljanja, in sicer takrat, ko je le-to pomembno v resničnem življenju.

Temeljni postopki oživljanja rešujejo življenja.

## *Viri in literatura*

- Automated external defibrillators (AEDs). 2004. *Health Devices*, 33(6), pp.189–222.  
Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15298135/> [Accessed 10 October 2022].
- Cummins, R.O., Ornato, J.P., Thies, W.H. & Pepe P.E. 1991. Improving survival from sudden cardiac arrest: the “chain of survival” concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation*, 83, pp. 1832–1847. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2022039/> [Accessed 13 October 2022].
- De Maio, V.J., Stiell, I.G., Wells, G.A. & Spaite, D.W. 2003. Ontario Prehospital Advanced Life Support Study Group. *Ann Emerg Med*, 42(2), pp. 242–250. Optimal defibrillation response intervals for maximum out-of-hospital cardiac arrest survival rates. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12883512/> [Accessed 10 October 2022].
- Gräsner, J.T., Lefering, R., Koster, R.W., Masterson, S., Böttiger, B.W., Herlitz, J., et al. 2016. EuReCa ONE—27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe.

- Resuscitation*, 105, pp. 188–195. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27321577/> [Accessed 13 October 2022].
- iHELP. 2022. Available at: [https://www.ihelp.si/pictures/iHELP\\_najvecja\\_mreza\\_defibrilatorjev\\_AED\\_defi.jpg](https://www.ihelp.si/pictures/iHELP_najvecja_mreza_defibrilatorjev_AED_defi.jpg) [Accessed 20 October 2022].
- Kamenik, B. 2006. Temeljni postopki oživljanja. *Medicinski mesečnik*, 2(3–4), pp. 83–89.
- Larsen, M.P., Eisenberg, M.S., Cummins, R.O. & Hallstrom, A.P. 1993. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med*, 22(11), pp. 1652–1658. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8214853/> [Accessed 8. October 2022].
- Mancini, M.E., & Kaye, W. 1998. In-hospital first-responder automated external defibrillation: what critical care practitioners need to know. *Am J Crit Care*, 7(4), pp. 314–319. Available at: In-hospital first-responder automated external defibrillation: what critical care practitioners need to know [Accessed 8 October 2022].
- Murkin, J.M., Adams, S.J., Novick, R.J., Quantz, M., Bainbridge, D., Iglesias, I., et al. 2007. Monitoring brain oxygen saturation during coronary bypass surgery: A randomized, prospective study. *Anesth Analg*, 104(1), pp. 51–58. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17179242/> [Accessed 17 october 2022].
- Nolan, J.P. 2005. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 1: Introduction. *Resuscitation*, 67 (S3–6). Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16321716/> [Accessed 20 October 2022].
- Sterke, M.Š., & Kralj, E. 2019. Out-of-hospital cardiac arrest in Ljubljana: Utstein style and factors influencing the outcome after implementation of the ERC resuscitation guidelines 2015. *Resuscitation*, 142:e, pp. 78–79.
- Stiell, I.G., Wells, G.A., De Maio, V.J., Spaite, D.W., Field, B.J., Munkley, D.P., et al. 1999. Modifiable factors associated with improved cardiac arrest survival in a multicenter basic life support/defibrillation system: OPALS Study Phase I results. *Ann Emerg Med*, 33(1), pp. 44–50. Ontario Prehospital Advanced Life Support. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9867885/> [Accessed 8. October 2022].
- Stiell, I.G., Wells, G.A., Field, B.J., Spaite, D.W., De Maio, V.J., Ward, R., et al. 1999. Improved out-of-hospital cardiac arrest survival through the inexpensive optimization of an existing defibrillation program: OPALS study phase II. *JAMA*, 281(13), pp. 1175–1181. Ontario Prehospital Advanced Life Support. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10199426/> [Accessed 13 October 2022].
- Stiell, I.G., Wells, G.A., Spaite, D.W., Lyver, M.B., Munkley, D.P., Field, B.J., et al. 1998. The Ontario Prehospital Advanced Life Support (OPALS) Study: Rationale and methodology for cardiac arrest patients. *Ann Emerg Med*, 32(2), pp. 180–190. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10424933/> [Accessed 8 October 2022].
- Vaillancourt, C., & Stiell, I.G. 2004. Canadian Cardiovascular Outcomes Research Team. *Can J Cardiol*, 20(11), pp. 1081–1090. Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada. Available at: Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada [Accessed 8 October 2022].
- Vlahović, D., 2020. *Navodilo za oživljanje pacientov z okužbo s covid-19: interno gradivo*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.



- Weisfeldt, M.L., Sitlani, C.M., Ornato, J.P., Rea, T., Aufderheide, T.P., Davis, D., et al. 2010. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of 21 million. *J Am Coll Cardiol*, 55(16), pp. 1713–1720. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20394876/> [Accessed 17 October 2022].
- Zaletel, M., Vardič, D. & Hladnik, M. 2017a. Zdravstveno stanje prebivalstva – umrljivost [online]. Zdravstveni statistični letopis Slovenije. 2017a. Available at: <https://www.nijz.si/sl/publikacije/zdravstveni-statisticni-letopis-slovenije-2017> [Accessed 20 October 2022].
- Zaletel, M., Vardič, D., Hladnik, M. 2017b. Zdravstveno stanje prebivalstva – bolezni obtočil. [online]. Zdravstveni statistični letopis Slovenije. 2017b. Available at: [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/publikacije/letopisi/2017/2.4.1\\_sz\\_b.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/publikacije/letopisi/2017/2.4.1_sz_b.pdf) [Accessed 20 October 2022].



# Konikotomija

## Cricothyrotomy

Zlatko Grubešić, dipl. zn.

UKC, Kirurška klinika, KO za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok

zlatko.grubestic@kclj.si

### *Izvleček*

Prehodna dihalna pot, zadostna oksigenacija in ventilacija so osnovni koraki pri oskrbi dihalne poti pri osebi, ki je bodisi akutno obolela v izvenbolnišničnem okolju ali pa je anesteziološko obravnavana v bolnišničnem okolju v bolj kontroliranih pogojih. Oskrba dihalne poti se zakomplicira ob nenadni situaciji, ko pacienta ni možno niti ventilirati niti intubirati. Gre za življenjsko ogrožajoče stanje, ki ga je treba rešiti v nekaj minutah zaradi preprečitve hipoksične okvare možganov in smrt pacienta. Rešitev predstavlja konikotomija, ki je nujna invazivna tehnika, ki omogoča dostop do dihalne poti v nujnih situacijah, ko so neinvazivni manevri vzpostavitve proste dihalne poti neuspešni.

*Ključne besede:* igelna konikotomija, kirurška konikotomija

### *Abstract*

A transitional airway, sufficient oxygenation and ventilation are the basic steps in the care of the airway in a person who became either acutely ill in an out-of-hospital environment or is being anesthesiologically treated in a hospital environment under more controlled conditions. Airway care becomes complicated in the event of a sudden situation when the patient cannot be ventilated or intubated. The condition is life-threatening and must be resolved within minutes to prevent hypoxic brain damage and patient death. The solution is cricothyrotomy, which is a necessary invasive technique that allows access to the airway in emergency situations when non-invasive procedures to establish a free airway are unsuccessful.

*Key words:* needle cricothyrotomy, surgical cricothyrotomy

## **1 Uvod**

Konikotomija ali krikotiroidotomija je vzpostavitev proste dihalne poti skozi krikotiroidno membrano v sapnik. Odločitev zanjo se sprejme, ko endotrahealna intubacija in drugi načini vzpostavitve dihalne poti niso uspeli, pacienta pa je treba nujno predihavati in oksigenirati (1, 2). Metoda je vključena v algoritem težke intubacije in je zadnja v vrsti pristopov za vzpostavitev proste dihalne poti (slika 1), za katero se izvajalec odloči pri

situaciji, ko pacienta ni možno ne ventilirati ne intubirati. Gre torej za poseg, pri katerem je korist drastično večja od tveganja (3).

Konikotomijo izvede zdravnik, ki je najbolj usposobljen ali večš te metode. V kliničnem okolju je to anesteziolog ali kirurg, predvsem tisti, ki je vaje operacij v predelu sapnika. V izvenbolnišničnem okolju so to urgentni zdravniki. Pogostost konikotomij na terenu naj bi bila 1:1.000 intubacij, v bolnišnicah pa 1:10.000. Razloga za to sta izkušnost anesteziologov pri težkih intubacijah in bolj kontrolirani pogoji dela in razpoložljivi pripomočki (4).

Konikotomija se ne šteje za trajno dihalno pot in po vstavitvi je potrebna nadaljnja oskrba s traheotomijo, ki je lahko stalna ali dolgoročna oblika dihalne poti. Razlike med tema posegoma so, da je konikotomija načeloma hitrejša in bolj enostavna tehnika, ki se uporablja izključno v nujnih primerih, medtem ko je traheotomija lahko bolj zamudna, ponavadi je načrtovana in tehnično zahtevnejša (1). Konikotomijska kanila je razmeroma ozka (odrasla kanila je 4,0 mm), vstavi se v krikotiroidno membrano in ni primerna za daljše obdobje (omejena ventilacija, hiperkapnija). Traheotomijska kanila je širšega premera (odrasle kanile so velikosti od 7,0 mm do 9,0 mm), vstavi se nižje, to je v predel med 2. in 3. sapničnim obročem in je primerna za daljše obdobje (slika 2).

Najpogostejša zapleta sta krvavitev in raztrganina trahealnega hrustanca, dolgoročni zapleti vključujejo subglotično stenozo in spremembe glasu (3).

Indikacije:

- nezadostna ventilacija in oksigenacija,
- ko ni drugega primerne pripomočka, ki bi zagotovil prosto dihalno pot,
- hude poškodbe spodnjega dela obraza,
- obsežna orofaringealna krvavitev,
- edem, zlom grla.

Pričakovano težka konikotomija:

- prejšnje operacije na nivoju grla ali vratu,
- hematoma,
- debelost,
- stanje po obsevanju vratu,
- poškodbe vratu (2).

Filmski prikazi laične konikotomije s kemičnimi svinčniki, tulci in kuhinjskimi noži so v resničnosti nerealni in v praksi neizvedljivi. Zato je pravilo, da konikotomijo, s katero se rešuje življenje, izvede oseba, ki je najbolj izkušena in ve kaj dela (6).

## 2 Vrste konikotomije

Tehniki za izvajanje konikotomije sta

- igelna konikotomija (z že pripravljenimi seti) in
- kirurška konikotomija.

Za anesteziologa ima običajno prednost (znana) perkutana tehnika, ki vsebuje set z iglo in brizgo in ker je tehnika manj zapletena v primerjavi s kirurško konikotomijo (1).

## 2. 1 Igelna konikotomija

Tehnična izvedba posega:

- Priprava seta za igelno konikotomijo: v brizgo se navleče fiziološko raztopino, pri budnem pacientu je lahko namesto fiziološke raztopine 1 % lidocain.
- Otipa se mesto nad krikotiroidno membrano in imobilizira grlo (s palcem in sredincem se imobilizira grlo, s kazalcem pa otipa mesto nad krikotiroidno membrano).
- Če čas dopušča, se razkuži koža in anestezira mesto vboda z 1 % lidocainom.
- Z eno roko se stabilizira tiroidni hrustanec, z drugo se potisne kanilo skozi kožo in čez krikotiroidno membrano v rahlo kavdalni smeri, medtem se z brizgo ves čas aspirira.
- Če je uvajanje kanile preko kože težavno, se s priloženim skalpelom naredi majhno incizijo.
- Mehurčki zraka v brizgi so znak, da je igla v traheji.
- Kanilo se potisne še 5 mm naprej, da je plastični del v traheji, ves čas se aspirira.
- Kanilo se potisne naprej, kovinsko vodilo se izvleče. Z brizgo se preveri aspiracija zraka.
- Z eno roko se drži in varuje kanilo, z drugo se priklopi sistem za ventilacijo.
- Kanilo se s priloženimi trakovi pričvrsti na bolnikov vrat.
- Če je ventilacija neuspešna, se takoj pristopi h kirurški konikotomiji (2).

Viri navajajo in opisujejo tudi igelno konikotomijo, ki se jo izvede z intravensko kanilo, preko katere se potem izvaja »jet ventilacija« ali se predihava preko kanile preko nastavka endotrahealnega tubusa 7,0 (4, 5).

## 2. 2 Kirurška konikotomija

Tehnična izvedba posega:

- Kožo sprednjega dela vratu se očisti in razkuži.
- S skalpelom se naredi približno 2 cm dolg vzdolžni rez nad krikotiroidno membrano.
- Ko se prikaže krikotiroidna membrana, se jo s skalpelom prečno predre.
- S prijemalko se razpre prerezan del krikotiroidne membrane, skozi jo se vstavi endotrahealni tubus, ki je manjši od tistega, ki bi ga sicer uporabili pri endotrahealni intubaciji istega pacienta (ID 5,0–7,0 mm). Ne porine se ga pregloboko (le 2 do 3 cm) in tako prepreči vstavitvev v desni glavni bronhus. V kolikor se tubus zatika med vstavitvijo, naj bo v pomoč upogljivo intubacijsko vodilo ali bougie, ki je še daljši.
- Po vstavitvi se napihne mešiček, preveri pravilna lega in učvrsti tubus na bolnikov vrat (2).

## 3 Vloga medicinske sestre

Oprema za konikotomijo mora biti na razpolago na deloviščih, kjer se zgodi veliko intubacij (npr. centri z več operacijskimi dvoranami, enote intenzivne terapije), na

deloviščih, kjer je povečano tveganje za težke intubacije (npr. področje orl in maksilofacialne kirurgije) ali na točkah/postajah, ki z opremo in kadrom oskrbujejo več enot (npr. reševalna vozila, bolnišnični reanimacijski vozovi).

Ponavadi je skrb za razpoložljivost setov ali materiala naloga medicinske sestre. Kakor so pomembne zaloge, je pomembno tudi poznavanje in rokovanje s temi pripomočki, saj urgentna stanja niso primerna za učenje. Za medicinsko sestro, ki je vključena v postopek konikotomije, je pomembno, da pozna oba postopka konikotomije, pomen in potek le-te, ker se bo tako preprečilo izgubo dragocenega časa v že tako življenjsko pomembni situaciji. Po opravljeni konikotomiji/trahetotomiji, je običajno odgovornost medicinske sestre zagotoviti oskrbo te stome zaradi preprečevanja okužb in drugih težav.

Seti in pripomočki morajo biti na znani lokaciji, priporoča se redno preverjanje zalog, rokov sterilnosti in delovanja aparatov (brezhibno delovanje aspiratorja, ventilatorja, kisikovih jeklenk in centralne plinske napeljave). Pomen rednega preverjanja materiala je tudi v tem, da se v primeru urgentnih stanj natančno ve, kje se kaj nahaja.

## 4 Usposabljanje

Ker se konikotomija res redko zgodi, se je priporočljivo nanjo pripravljati, to je usposabljanje s simulacijo. Po svetu se uporabljajo različni umetni vadbeni fantomi ali lutke, nekje se učijo na prašičjih goltancih ali na kadavrih (7).

Pomembno je poznavanje algoritma za težko intubacijo in poznavanje supraglotičnih pripomočkov. Algoritem vsebuje postopke in uporabo pripomočkov (8), ki so nam lahko v pomoč. Zato je v kliničnem okolju standard, da je prisotna dodatna oprema, to je voz za težko intubacijo, ki vsebuje različne pripomočke in material za vzpostavitev proste dihalne poti, kot so video laringoskopske žlice, alternativne žlice, vodilo »bougie«, intubacijska laringealna maska, i-gel, laringealni tubus, fiberoptični bronhoskop, rigidni fiberskop in kot zadnji v vrsti set za konikotomijo. Priporočljivo je, da se setov s pretečenim rokom ne vrže proč, temveč se jih pusti za vajo zaposlenih in tehniko rokovanja.

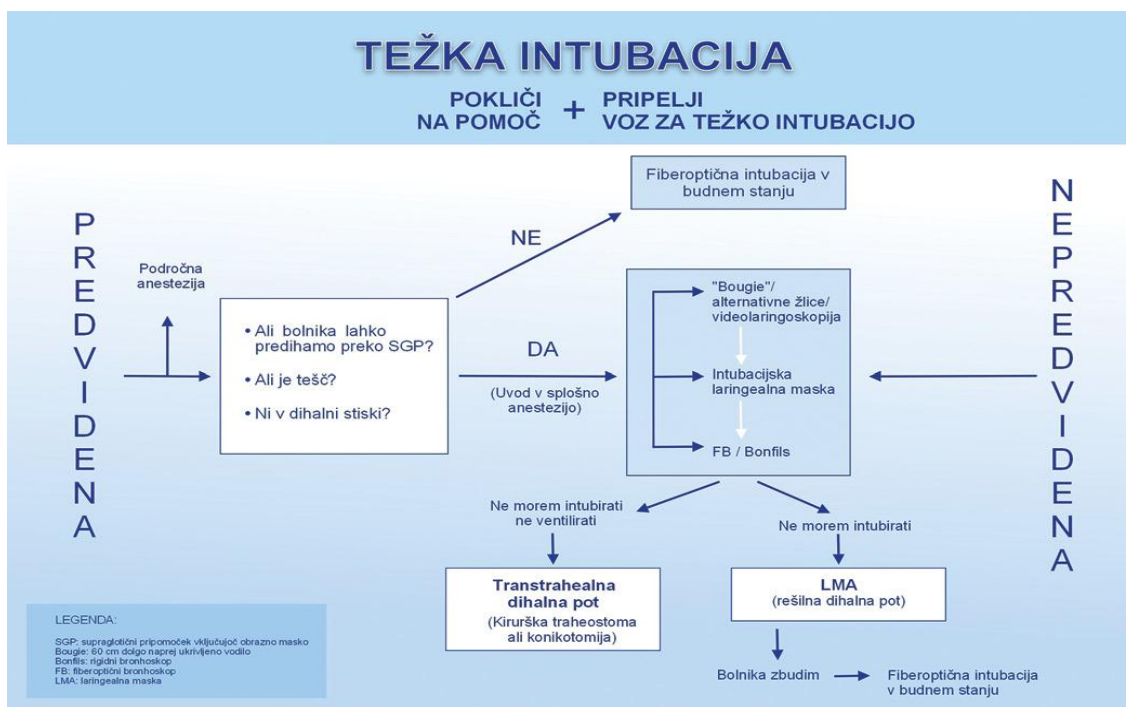
## 5 Zaključek

Situacije, ki privedejo do konikotomije so redke in zato toliko bolj stresne ter ob tem tudi tehnično zahtevne. K ugodnemu izidu situacije pripomore, če smo nanjo vedno pripravljene in če upoštevamo ukrepe iz algoritma (2).

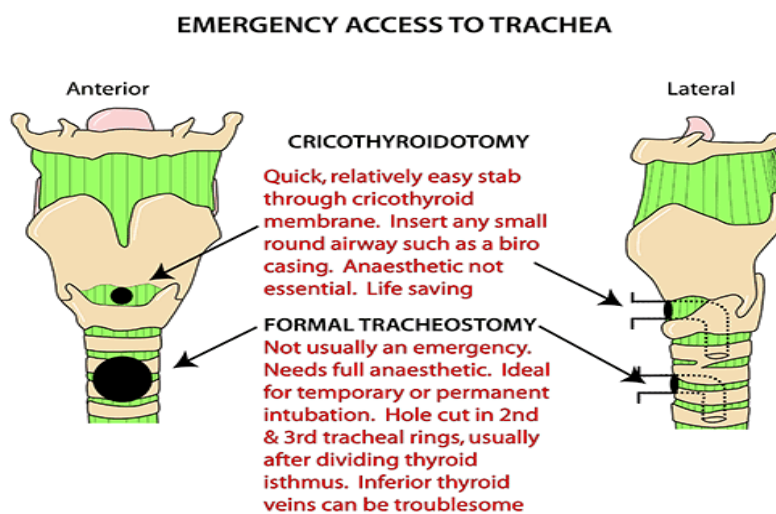
### *Viri in literatura*

1. Miller, D. 2015. Miller's anesthesia. In: Hagberg, C. & Artimo, C. Airway, eds. *Management in the adult*. Philadelphia, pp. 1647–1683.
2. Baznik, Š., Kovač, M. n. d. *Konikotomija*. [online] Available at: <https://www.szum.si/konikotomija.html> [Accessed 5 October 2022].

3. Difficult Airway Society. n. d. [online] Available at: <https://das.uk.com/guidelines/cvci.html> [Accessed 5 October 2022].
4. Vencelj, B. 2013. Can't intubate, can't ventilate situacija – kako ukrepati. *Oskrba dihalne poti in umetna ventilacija v predbolnišničnem okolju: zbornik predavanj*. Sekcija reševalcev v zdravstvu: zbornik predavanj, pp. 31–35.
5. Crewdson, K., & Lockey, D. 2013. *Needle, knife, or device – which choice in an airway crisis?* [online] Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23806138/> [Accessed 5 October 2022].
6. Kissler, U., et al. 2016. *Bystander cricothyrotomy with ballpoint pen: a fresh cadaveric feasibility study*. [online] Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27095773/> . [Accessed 10 October 2022].
7. Difficult Airway Society. n. d. [online] Available at: [https://das.uk.com/cricothyroidotomy\\_trainer\\_review](https://das.uk.com/cricothyroidotomy_trainer_review) . [Accessed 7 October 2022].
8. UKC Ljubljana, Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok. n. d. *Algoritem težka intubacija*. Interni dokument PT KRG KOAIT 008.
9. *Emergency Access to Trachea*. n. d. [online] Available at: <https://www.instantanatomy.net/podcasts/IA103.pdf> [Accessed 13 October 2022].



Slika 1: Shema algoritma za težko intubacijo (8).



Slika 2: Slikovni prikaz mesta za konikotomijo in traheotomijo (9).



# **Vloga operacijske medicinske sestre pri urgentni traheotomiji**

## **The role of the operating room nurse in emergency tracheotomy**

Azra Mujakić, dipl. babica

UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo – operacijski blok,  
Stomatološka klinika  
azra.mujakic@kclj.si

### ***Izvleček***

Traheotomija je kirurški poseg, s katerim se odpre dihalna pot na sprednji strani vratu in se s tem ustvari odprtina, ki povezuje sapnik in kožo vratu. Pri urgentni traheotomiji ni časa, da bi pacientu lahko razložili postopek ali potrebo po njej. Položimo ga na hrbet z obrazom navzgor, med ramena položimo zvito brisačo ali rjuho. S to lego pacienta lahko zdravnik/kirurg lažje otipa in vidi strukture v grlu, pacient pa ima neudoben položaj in tudi težko diha. Indikacije za urgentno traheotomijo so nezadostna ventilacija in oksigenacija, hude poškodbe spodnjega dela obraza, obsežna orofaringealna krvavitev, edem in zlom grla. Vloga operacijske medicinske sestre je zagotoviti primerno zdravstveno nego pacientu v predoperativnem, medoperativnem in pooperativnem obdobju. Delo v operacijski dvorani med samo urgentno traheotomijo zahteva timsko sodelovanje, hiter tempo, dobre ročne spretnosti in fizično vzdržljivost.

*Ključne besede:* traheotomija, operacijska medicinska sestra, urgentna traheotomija

### ***Abstract***

A tracheotomy is a surgical procedure that opens the airway at the front of the neck, creating an opening that connects the trachea and the skin of the neck. When an emergency tracheotomy needs to be performed, there is no time to explain the procedure or the need for it to the patient. The patient is placed on their back with their face up, a rolled up towel or sheet is placed between their shoulders. In this patient position, the doctor/surgeon can more easily feel and see the structures in the throat, but the patient is in an uncomfortable position and also has difficulty breathing. Indications for emergency tracheotomy are insufficient ventilation and oxygenation, severe injuries to the lower part of the face, extensive oropharyngeal bleeding, edema and fracture of the larynx. The role of the operating room nurse is to provide appropriate nursing care to the patient before, during and after the surgery. Working in the operating room during emergency tracheotomy requires teamwork, speed, good manual dexterity skills and physical endurance

*Key words:* tracheotomy, operating room nurse, emergency tracheotomy

## 1 Uvod

Traheotomija je kirurški poseg, s katerim se odpre dihalna pot na sprednji strani vratu in ustvari odprtina, ki povezuje sapnik in kožo vratu. Lahko je indicirana v številnih situacijah, kot so dolgotrajna endotrahealna intubacija, akutna ali kronična obstrukcija zgornjih dihalnih poti, bronhopulmonalna higiena in nekatere otorinolaringološke operacije. V sodobnem času, s prihodom mehanske ventilacije, se traheotomija najpogosteje izvaja, da pomaga preprečiti posledice dolgotrajne endotrahealne intubacije in olajša odvajanje pacientov od ventilatorjev. Začasna traheotomija je lahko indicirana za zaščito dihalnih poti med operacijo karcinoma glave, vratu in operacijo poškodbe glave in vratu (npr. zlom ličnice, grla). Pri urgentni traheotomiji ni časa, da bi pacientu razložili postopek ali potrebo po njem. Pacienta položimo na hrbet z obrazom navzgor, med ramena pa položimo zvito brisačo ali rjuho. S to lego pacienta kirurg/zdravnik lažje otipa in vidi strukture v grlu, pacient pa ima neudoben položaj in težko diha. Sama vloga operacijske medicinske sestre pri urgentni traheotomiji je ključnega pomena za njegovo izvajanje. Pripravi vse potrebne pripomočke, aparature, zdravstveni material, sodeluje s člani operacijskega tima in pomaga pri samem posegu, ves čas operacije skrbi za sterilnost in je odgovorna.

## 2 Traheotomija

Traheotomija je operacija »odpiranja sapnika«, ki izhaja iz grških besed trachea arteria (groba arterija) in tome (rez). Traheostoma ima končnico, ki izhaja iz grške besede stoma (odprtina ali usta). Če poseg ne izvajamo z namenom trajne odprtine, bi bil pravilnejši izraz traheotomija (De Leyn et al., 2007). Traheotomija se pogosto izvaja na enotah intenzivne nege, ko gre za vzdrževanje dihalnih poti. V primerjavi z endotrahealno intubacijo ima številne prednosti, kot so manjši upor spodnjih dihalnih poti, večje udobje pacienta, omogoča komunikacijo, interakcijo z okolico in družinskimi člani, zmanjša potrebo po medicinski sedaciji in analgetikih, omogoča peroralni hranjenje in olajša pacientovo nego. Varneje in dlje ostane v sapniku, pacienti so mobilni in lahko sodelujejo v rehabilitacijskih postopkih (Zdolec, 2020).

## 3 Indikacije za traheotomijo

S prihodom antibiotične dobe in napredkom anestezije je traheotomija postala običajni postopek izbire. Pomembno je omeniti, da obstajajo situacije, ko je traheotomija nujna ali zelo nujna. Običajno gre za pacienta, ki nujno potrebuje operacijo zaradi ogrožene obstrukcije dihalnih poti. Splošne indikacije vključujejo naslednje:

- prirojena anomalija (npr. hipoplazija grla),
- tujek v zgornji dihalni poti, ki ga ni mogoče odstraniti s Heimlichovim manevrom,
- supraglotično ali glotično patološko stanje (npr. okužba, neoplazna, dvostranska paraliza glasilk),
- poškodba vratu, ki povzroči hude poškodbe ščitnice ali hrustanca grla, sapnika in velikih krvnih žil,

- subkutani emfizem,
- zlomi obraza, ki povzročijo obstrukcijo zgornjih dihalnih poti (npr. zlomi sprednjega dela obraza in spodnje čeljustnice),
- edem zgornjih dihalnih poti zaradi travme, opeklina, okužbe in anafilaksije,
- huda apneja v spanju, ko se pacient lahko prilagodi napravam CPAP za pozitivni tlak v dihalnih poteh ali drugim manj invazivnim operacijam (Jonathan, 2019).

## 4 Kontraindikacije za traheotomijo

### *Kontraindikacije za kirurško traheotomijo*

Za kirurško traheotomijo ni absolutnih kontraindikacij. Relativne kontraindikacije vključujejo aktivno okužbo ali opeklino na mestu traheotomije, slabo pljučno delovanje, nezmožnost transporta v operacijsko dvorano zaradi akutnega respiratornega sindroma in visok pritisk v dihalni/pljučni arteriji, slabo oksigenacijo, ki pacientu ne omogoča prenašanja apneje. Debelost in kratek vrat sta osnovna primera težkih anatomskih pogojev za izvedbo traheotomije. Prav tako sem sodijo nenavadne krvne žile, patološke spremembe na ščitnici, sapniku ter omejena gibljivost vratu (Zdolec, 2020).

### *Kontraindikacije za perkutano traheotomijo*

Absolutne kontraindikacije za perkutano traheotomijo so:

- dojenčki,
- okužba na mestu namestitve,
- neizkušenost operaterja,
- poškodba vratne hrbtenice in
- nenadzorovana koagulopatija (Zdolec, 2020).

## 5 Traheotomija glede na način izvedbe in funkcijo

### *Perkutana traheotomija*

Je minimalno invaziven kirurški poseg na sprednji strani vratu. To je pogost kirurški poseg in postaja metoda izbire pri zavarovanju dihalnih poti kritično bolnih pacientov, ki potrebujejo dolgotrajno asistirano ventilacijo. Eden najpogostejših izvajanih posegov v enoti intenzivne terapije v splošni endotrahealni anesteziji in ni primerna za urgentna stanja. Perkutana traheotomija je alternativa konvencionalni kirurški traheotomiji, ki se pogosteje izvaja pri dolgotrajno intubiranih pacientih, ker je varnejše in manj invazivno. Prednosti perkutane traheotomije, je da jo lahko izvajamo v enoti intenzivne terapije, brez kirurške ekipe, je poseg krajši, poškodbe tkiv so minimalne, redko prihaja do krvavitev, okužb (Zdolec, 2020).

### ***Kirurška traheotomija***

Čeprav ima perkutana traheotomija številne prednosti pred kirurškim posegom, obstajajo stanja, pri katerih je kirurški poseg edina možna rešitev zaradi kontraindikacij za perkutano traheotomijo:

- nezmožnost izvedbe perkutane traheotomije zaradi mehanske obstrukcije na mestu stome (hematom, tumor, velika golša, krvne žile),
- obstoj lokalne okužbe,
- poškodba vratne hrbtenice,
- izrazita odstopanja v anatomiji vratu (kratek in debel vrat, spremenjena anatomija vratu zaradi operacije ali obsevanja) in
- ekonomski dejavnik (finančni strošek kompleta za izvedbo perkutane traheotomije je višji od izvedbe kirurške traheotomije) (Zdolec, 2020).

Kirurški poseg traheotomije izvaja kirurg v operacijski sobi. Položaj pacienta med posegom je ležanje na hrbtu, z največjim možnim iztegom vratu in glave nazaj. Najpogosteje naredimo 3–5 cm dolg prečni rez na vratu, 1–2 cm pod krikoidnim hrustancem. Ko je dosežena hemostaza, se mišice premaknejo lateralno in prikažeta se sprednja stena sapnika in ščitnica (De Leyn, 2007).

### ***Planirana (elektivna) traheotomija***

Pri načrtovani (elektivni) traheotomiji je čas, ko se zdravnik s pacientom pogovori o operaciji, razloži, kaj se bo zgodilo in zakaj je potrebna. Indikacija za poseg je dolgotrajno izvajanje mehanske ventilacije in pri določenih kirurških posegih na glavi ali vratu, ko pričakujemo ovire v prehodnosti zgornjih dihalnih poti zaradi kirurške travme ali edema (De Leyn, 2007).

### ***Konikotomija ali krikotiroidotomija***

Je vzpostavitev proste dihalne poti skozi krikotiroidno membrano v sapnik. Zanja se odločimo, ko endotrahealna intubacija in drugi načini vzpostavitve dihalne poti niso bili uspešni, pacienta pa moramo nujno predihavati in oksigenirati. Potrebna je pri manj kot 1 % intubacij na urgentnih oddelkih. Pacientu nimamo časa razlagati postopka in potrebo po njemu, čimprej ga položimo na hrbet z obrazom navzgor, med ramena položimo zvito brisačo ali rjuho. S to lego pacienta kirurg/zdravnik lažje otipa in vidi strukture v grlu (Baznik in Kovač, 2013).

Material, ki ga potrebujemo pri urgentni traheotomiji:

- seta za traheotomijo ali tovarniško pripravljen set – Rusch Tracheoquick,
- trahealno kanilo ustrezne vrste in velikosti,
- kirurški set za poseg,
- sterilni material,
- tampone in gaze,
- dezinfekcijska sredstva (fiziološka raztopina, raztopina na alkoholni osnovi za razkuževanje kože),

- aspirator,
- lokalni anestetik in
- aparat (bipolator).

Tehnična izvedba posega:

- Pripravimo si set za igelno krikotiroidotomijo, v brizgo navlečemo fiziološko raztopino, pri budnem bolniku lahko namesto fiziološke raztopine pripravimo 1 % Lidocaine.
- Otipamo mesto nad krikotiroidno membrano in imobiliziramo grlo (s palcem in sredincem imobiliziramo grlo, s kazalcem pa otipamo mesto nad krikotiroidno membrano).
- Če čas dopušča, razkužimo kožo in anestetiziramo mesto vboda z 1 % Lidocainom.
- Z eno roko stabiliziramo tiroidni hrustanec, z drugo potisnemo kanilo skozi kožo in čez krikotiroidno membrano v rahlo kavdalni smeri, med tem z brizgo ves čas aspiriramo.
- Če je uvajanje kanile preko kože težavno, s priloženim skalpelom naredimo majhno incizijo.
- Mehurčki zraka v brizgi nam povedo, da smo vstopili v trahejo.
- Kanilo potisnemo še 5 mm naprej, da je plastični del v traheji, ves čas aspiriramo.
- Kanilo potisnemo naprej, medtem ko kovinsko vodilo izvlečemo. Z brizgo preverimo aspiracijo zraka.
- Medtem ko držimo kanilo, priklopimo sistem za ventilacijo in začnemo z ventilacijo.
- Kanilo s priloženimi trakovi pričvrstimo na bolnikov vrat.
- Če je ventilacija neuspešna, takoj pristopimo h kirurški krikotiroidotomiji (Kovač in Baznik, 2013).

### ***Kirurška konikotomija***

Tehnična izvedba posega:

- Očistimo in razkužimo kožo sprednjega dela vratu.
- S skalpelom naredimo približno 2 cm dolg vzdolžni rez nad krikotiroidno membrano.
- Ko se nam prikaže krikotiroidna membrana, jo s skalpelom prečno predremo.
- S prijemalkami razpremo prerezan del krikotiroidne membrane, nato skozi jo vstavimo endotrahealni tubus, ki je manjši od tistega, ki bi ga sicer uporabili pri endotrahealni intubaciji istega bolnika (ID 5–7 mm); paziti moramo, da ga ne porinemo pregloboko (le 2–3 cm) in da tako preprečimo vstavev v desni glavni bronhus.
- Napihnemo mešiček, preverimo pravilno lego in učvrstimo tubus na bolnikov vrat (Kovač in Baznik, 2013).

Traheostoma je lahko začasna, dolgotrajna in stalna.

### ***Začasna traheostomija***

Začasna traheotomija se uporablja v primerih kratkotrajne potrebe po dihalni podpori, med katero kanila vzdržuje novo odprto dihalno pot. Najpogosteje gre za stanja s poškodbami glave in vratu, ki zahtevajo obsežnejše kirurške posege v predelu glave in vratu. Začasna

traheostoma se pooperativno najpogosteje spontano zapre, ker je odprtina podprta le s kanilo, ki jo med okrevanjem bolnika odstranimo. Ta stoma lahko postane tudi dolgotrajna, če to zahteva bolnikovo stanje (Zdolec, 2020).

### ***Dolgotrajna traheostomija***

Uporablja se, ko bolnikovo stanje postane kronično ali progresivno. Zato bolnik ni kandidat za dekanilacijo. Kronična potreba po dihalni podpori ali zaščiti dihalnih poti lahko nakazuje na dolgotrajno traheostomijo

### ***Stalna traheostomija***

Pri bolnikih z malignimi boleznimi grla običajno pustimo trajno traheostomo in jo imenujemo laringotomija. Izvaja se tako, da se sapnik namesti na površino kože vratu in fiksira s šivi, kar vodi do hitrejše epitelizacije robov. S tako oblikovano odprtino za dihanje je prekinjen vsak stik sapnika z zgornjim delom dihalnih poti (usta in nos), s čimer se izgubi naravno segrevanje in vlaženje vdihanega zraka. Odprtino stome vzdržujejo togi trahealni obroči. Traheostoma je vseživljenjska in zahteva kompleksno oskrbo in nego, pacient pa ima posebne komunikacijske potrebe (Scurry, 2007).

## **6 Vloga operacijske medicinske sestre**

Operacijska medicinska sestra dela na področju operativne zdravstvene nege in mora biti fizično vzdržljiva, psihično stabilna ter osebnostno zrela oseba, saj je to delo težko, naporno, dinamično in drugačno kot delo medicinske sestre na oddelku (Torbič, 2005).

Operacijska medicinska sestra sodeluje pri pripravi na operativni poseg v smislu priprave aparatur, pripomočkov, inštrumentarskih miz in setov s kirurškimi inštrumenti. Poskrbi za zaščito pacienta v predoperativnem obdobju, med nameščanjem pacienta v pravilen položaj, kot tudi med operativnim obdobjem in po njem. Pozornost namenja zmanjšanju tveganja za nastanek poškodb zaradi pritiska, poskrbi za zadostno število zdravstvenega materiala in priskrbi zadostno količino dodatnega materiala. Pri svojem delu skrbi za aseptično pripravo operativnega polja, izpolnjevanje kirurškega varnostnega kontrolnega seznama, natančnost. Navsezadnje pa poskrbi za ustrezno po-operativno oskrbo kirurške rane in konkretno reprocesiranje inštrumentov (Petek, 2019).

Vloga operacijske medicinske sestre pri urgentni traheotomiji je ključnega pomena za njegovo izvajanje. Pomaga pri pripravi vseh potrebnih pripomočkov, aparatur, zdravstvenega materiala, inštrumentarskih miz, setov s kirurškimi inštrumenti in šivalni material za izvedbo posega. V sodelovanju s člani operacijskega tima pomaga pri samem posegu, ves čas operacije skrbi za sterilnost in aseptični način dela. Ob koncu operativnega posega pa je odgovorna za ustrezno oskrbo kirurške rane (v tem primeru je to traheostoma) in odstrani nepotrebne pripomočke s pacienta.

## 7 Zaključek

Traheotomija je invazivna metoda vzpostavitve in vzdrževanja dihalne poti, sam poseg pa je pogosto pogojen z življenjsko ogrožajočimi stanji in zapleti diagnostičnih in terapevtskih posegov. Z ustrežno zdravstveno oskrbo in usmerjenimi posegi je mogoče preprečiti številne zaplete traheostome, predvsem tiste, ki se potencialno lahko pojavijo kot stranski učinek manipulacije traheostome in kanile, kot so poškodbe sapnika, okužbe. Zdravstvena stanja, ki zahtevajo obvod obstrukcij zgornjih dihalnih poti, kot so maligne bolezni struktur vratu, žrela in grla, pa zahtevajo doživljenjsko traheostomijo. Operacijska medicinska sestra izvaja tudi intervencije za preprečevanje okužb kirurške rane, zagotavlja sterilnost pripomočkov in materialov, nadzoruje ostale člane tima v operacijski dvorani ter preprečuje možnost nastanka poškodb med tem se pa mora držati ustreznih strokovnih smernic. Cilj operativne zdravstvene nege je torej varna operativna obravnava pacienta.

### *Viri in literatura*

- Baznik, Š. & Kovač, M. 2013. Konikotomija. *Slovensko združenje za urgentno medicino*. Available at: <https://www.szum.si/konikotomija.html> [Accessed 17 October 2022].
- De Leyn, P., Bedert, L., Delcroix, M., Depuydt, P., Lauwers, G., Sokolov, Y., Van Meerhaeghe, A. & Van Schil, P. 2007. Tracheotomy: clinical review and guidelines. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 32(3), pp. 412–421. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17588767/> [Accessed 17 October].
- Metličar, S. 2010. *Zdravstvena nega bolnika z trahealno kanilo: diplomsko delo univerzitetnega študija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 5–10.
- Oblonšek, A. 2013. *Vloga operacijske medicinske sestre pri vstavitvi srčnega spodbujevalnika: diplomsko delo univerzitetnega študija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 14–25.
- Petek, D. 2019. *Intervencije operacijske medicinske sestre za zagotavljanje varnosti pacienta: diplomsko delo univerzitetnega študija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 22–40.
- Rastija, A. 2021. *Traheotomija: diplomsko delo univerzitetnega študija*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, pp. 2–6.
- Scurry, W. C., & McGinn, J. D. 2007. Operative tracheotomy. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 18(2), pp. 85–89. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1043181007000371> [Accessed 16 October 2022].
- Zdolec, H. 2020. *Zdravstvena nega traheotomiranog pacienta: diplomsko delo univerzitetnega študija*. Varaždin: Sveučilište Sjever, pp. 6–28.





### **III**

## **Zdravstvena nega pacienta z ogrožajočimi stanji**

### **Nursing care of patients with life-threatening conditions**



# Zdravstvena nega pacienta z odontogenim vnetjem

## Nursing care of odontogenic inflammation patients

Mojca Mikulič, dipl. m. s.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
mojca.mikulic@kclj.si

### *Izvleček*

Ondogena vnetja lahko vodijo v življenjsko ogrožajoča stanja. V članku je predstavljeno njihovo prepoznavanje ter zdravljenje. Opredeljena je vloga medicinske sestre ob sprejemu pacienta z odontogenim vnetjem. Opisane so pomembne aktivnosti zdravstvene nege v predoperativnem in pooperativnem obdobju. Vsebina prispevka zajema tudi odpust pacienta iz bolnišnice s poudarkom na zdravstveno-vzgojnem delu medicinske sestre.

*Ključne besede:* absces, flegmona, predoperativna zdravstvena nega, pooperativna zdravstvena nega, zdravstvena vzgoja

### *Abstract*

This article presents odontogenic inflammation that can lead to life-threatening conditions, its recognition and treatment. The role of a nurse in the admission of a patient with odontogenic inflammation is defined. The article describes important nursing activities in the preoperative and postoperative phases. In terms of content, the article also addresses a patient's discharge from the hospital, focusing on the nurse's health and educational work.

*Keywords:* absces, phlegmon, preoperative care, postoperative care, health education

## **1 Uvod**

Odontogena vnetja predstavljajo 80 % vseh vnetnih sprememb v področju ustne votline in obrazno-vratnega področja. Odontogena vnetja so zaradi bakterijske okužbe zob in obzobnih tkiv nastala vnetja v mehkih tkivih in v kosteh obraza ter vratu. Vstopno mesto za bakterije je lahko zobna pulpa ali pozobnica. Večina vnetij je omejenih na obzobna tkiva ali pripadajočo alveolarno kost z bližnjo ustno sluznico, v neugodnih razmerah (virulentnost mikroorganizmov in neprimeren obrambni odziv organizma) ali ob opustitvi zdravljenja vnetnih stanj v ustih (karies, perikoronitis, pulpitis, parodontitis) pa se vnetje lahko razširi na obraz, v vrat, v prostore med žvečnimi mišicami, v žrelo. Zdravljenje napredovanih vnetnih stanj, ki povzročajo sistemske vnetne znake, je vedno hospitalno.

## **2 Značilnosti odontogenih abscesov in flegmon**

Razlikovati je treba med dvema oblikama odontogenega vnetja, ki sta za pacienta lahko nevarni, med abscesom in flegmono.

Če je pacientov organizem sposoben prodirajoče bakterije iz zobne pulpe ali iz obzobnih tkiv učinkovito omejiti, bo nastal absces, ki je manj ogrožajoč. Absces nastane počasneje, otekline je manjša, dobro omejena, s centralno kolekcijo gnoja, na otip fluktuira, bolečina je lokalizirana.

Flegmona nastane hitro, je zelo boleča, otekline na obrazu, pod čeljustjo, pod brado ali v žrelu je obsežna, neostro omejene oblike, brez centralne kolekcije gnoja, je na potip trda, z difuzno rdečino. Pacient se slabo počuti, ima visoko telesno temperaturo, težko odpira usta, oteženo je požiranje in dihanje. Lahko se močno razširi že v nekaj urah in resno ogroža pacienta.

Zdravljenje ogrožajočih odontogenih vnetij je kirurško, v splošni anesteziji in zajema ekstraoralne drenažne incizije, po presoji operaterja tudi intraoralne drenažne incizije. V rano operater vstavi primerno čvrste gumijaste drene, ki jih prišije s svilenim šivom v usta ali na kožo. Kirurg lahko med posegom odvzame bris rane oziroma gnoja za mikrobiološko preiskavo. Če je le mogoče, odstrani vzročni zob oziroma zobe.

## **3 Sprejem pacienta z odontogenim vnetjem in vloga medicinske sestre**

Sprejem pacienta z odontogenim vnetjem je nujni sprejem. Pri nujnih operacijah mora biti priprava na kirurški poseg hitra, zato se pred operacijo naredijo samo najnujnejši postopki in preiskave. Vsi postopki priprave, diagnostično terapevtski posegi in zdravstveno – vzgojna navodila se načrtujejo in prilagodijo ogroženosti in stanju pacienta.

Operater pacientu razloži vrsto, namen in način operacije, postopek zdravljenja ter morebitne zaplete po operaciji. Od pacienta moramo pridobiti pisno soglasje za kirurški poseg in anestezijo, izpolnjen obrazec za posredovanje informacij svojcem in dovoljenje za obiske, ki jih določi pacient ter izpolnjen vprašalnik o epidemiološki poizvedbi za covid-19, za prepoznavanje možne okužbe s koronavirusom.

Medicinska sestra pacientu obrazloži postopke in posege zdravstvene nege, ki se bodo izvajali tekom hospitalizacije, z njim komunicira verbalno in neverbalno, ga na ta način pomirja in vzpostavi s pacientom odnos, ki temelji na zaupanju. Zaupni medsebojni odnos s pacientom se vzpostavi z ugotavljanjem negovalne anamneze, kar pacienta vodi v občutek, da se medicinska sestra strokovno zanima zanj in za njegove probleme, medicinski sestri pa omogoča boljše poznavanje pacienta in zato holistično obravnavo pacienta po procesni metodi dela.

#### **4 Posebnosti zdravstvene nege v predoperativnem obdobju**

Po naročilu zdravnika pacientu odvzamemo bris nazofarinksa za izključitev okužbe z virusom Sars-Cov-2 po PCR-metodi. Ob pozitivni epidemiološki anamnezi ali potrjeni okužbi s koronavirusom zdravnik presodi, ali je obravnava nujna in neodložljiva. Pacientu odvzamemo kri za osnovne hematološke, biokemične preiskave, teste strjevanja krvi in uvedemo periferni venski kanal, ki ga pacient nujno potrebuje v sklopu zdravljenja.

Antibiotično zdravljenje je podpora obrambnim sposobnostim organizma. Pripomore k zaviranju širjenja abscesa in k hitrejšemu okrevanju po opravljenem vrezu in dreniranju abscesa. Običajno zdravnik predpiše širokospektralni penicilinski antibiotik, ki je učinkovit proti najverjetnejšim povzročiteljem in na katerega pacient ni alergičen. Ob alergiji na peniciline predpiše klindamicin. Antibiotik apliciramo intravensko po naročilu zdravnika v predpisanih časovnih intervalih. Po pridobitvi mikrobiološkega izvida in antibiograma zdravnik antibiotik po potrebi zamenja ali doda novega.

Zaradi hude prizadetosti in oteženega požiranja je pogosto potrebna parenteralna hidracija in nadomeščanje elektrolitov za korekcijo porušenega elektrolitskega in tekočinskega ravnovesja.

Pacient ne sme uživati hrane in pijače zaradi kirurškega posega 6–8 ur pred operativnim posegom, v urgentnem primeru o tem odloča anesteziolog. Pacientu lahko za vzdrževanje vlažne sluznice ustne votline omočimo ustnice ali speremo ustno votlino.

Pri pacientu spremljamo, ocenjujemo in skrbimo za lajšanje bolečine, ki je ob odontogenem vnetju vedno prisotna. Po naročilu zdravnika intravensko apliciramo analgetike glede na ovrednoteno bolečino in namestimo pacienta v ugoden položaj, ki mu olajša bolečino, dihanje in zmanjšuje otekanje (dvignjeno vzglavje).

Skrbno spremljamo telesno temperaturo. Če je telesna temperatura povišana, jo znižujemo s predpisanimi antipiretiki in vzdrževanjem ustrezne mikroklima. Po navodilu zdravnika nadomeščamo izgubljeno tekočino z infuzijsko raztopino.

Pred operacijo se opravi higienska priprava kože, britje operativnega polja – brade, temeljita ustna nega, z namenom preprečevanja infekcije rane. Pacienta poučimo o pomenu ter pravilnem izvajanju ustne nege v predoperativnem obdobju. Pacienti, ki lahko higiensko pripravo izvedejo sami, morajo predhodno dobiti jasna in natančna navodila o načinu izvedbe in vse potrebne pripomočke. Medicinska sestra mora preveriti izvedbo. Pacientom, ki se higiensko ne morejo pripraviti sami, pomaga medicinska sestra oziroma jih v celoti higiensko uredi.

Za maksimalno zmanjšanje števila mikroorganizmov v ustni votlini, se ustna nega z zobno ščetko in zobno pasto izvede pol ure pred predvidenim kirurškim posegom. Ustno votlino se po ščetkanju zob spere z antiseptično raztopino (različni proizvajalci). Predoperativno izvajanje ustne nege in izbiro pripomočkov prilagodimo obolenju v ustni votlini, zato se pri pacientu z izrazito ustno zaporo ustna nega izvede z metodo brisanja s pomočjo sterilnih gobic za ustno nego, ki so prelite ali namočene s pripravljeno antiseptično raztopino. Tik

pred kirurškim posegom si pacient razkuži ustno sluznico z 0,2 % Klorheksidinijevim diglukonatom v vodi (antiseptik – lekarniško pripravljen), ki ga žvrklja v ustih pol minute. Če pacient tega ne zmore, ustno sluznico razkužimo z antiseptikom s pomočjo sterilnih vatiranih palčk ali sterilnih gobic za ustno nego.

Razvit odontogeni absces je posledica širjenja infekcije v mehka tkiva obraza. Vnetje se širi po anatomsko najlažji poti iz kostnine čeljustnice, kjer je vzročni zob, v sosednja mehka tkiva. Zaradi možnosti hitrega napredovanja infekta je treba takoj prepoznati znake in simptome, ki vodijo v življenjsko ogrožajoča stanja: če se oteklina v ustih, na obrazu ali na vratu veča/širi, širjenje rdečine, večja bolečnost, naraščanje telesne temperature, disfagija, dispneja, stridor, hripav govor, izrazita ustna zapora (trizmus). Vnetje v zgornji čeljusti in licu se lahko širi intrakranialno in povzroči meningitis, možganski absces, trombozo kavernozonega sinusa. Vnetje na vratu se lahko širi v mediastinum in povzroči mediastinitis.

Zaradi možnosti hitro spreminjajočega stanja obstaja nevarnost nastanka dihalne stiske zaradi zoženja zgornjih dihalnih poti, zato je bistvenega pomena kontrola vitalnih znakov in opazovanje pacienta. Medicinska sestra je dolžna ob spremembi pacientovega stanja in počutja takoj obvestiti zdravnika.

## **5 Zdravstvena nega v pooperativnem obdobju**

Pacientu po operaciji nadzorujemo/merimo/beležimo vitalne funkcije (frekvenca dihanja, krvni tlak, telesna temperatura, pulz in ocenjujemo morebitne spremembe). Merimo periferno oksigeniranost z oksimetrom. Kisik dovajamo po naročilu zdravnika preko kisikove maske ali nosnega katetra. Ko se pacientovo stanje in dihanje stabilizirata, ga spodbujamo k izvajanju dihalnih vaj.

Spremljamo stanje zavesti in zagotavljamo ustrezen terapevtski položaj pacienta. Položaj z dvignjenim vzglavjem mu zagotavlja dobro počutje, omogoča učinkovito dihanje, zmanjšuje otekanje in bolečino.

Ocenimo pacientovo bolečino in skrbimo za lajšanje bolečine. Zdravnik predpiše primerno in zadostno analgetično terapijo, ki jo apliciramo pacientu.

Pacient prejema infuzijske tekočine. Medicinska sestra spremlja prehodnost intravenskega kanala, vbodno mesto, hitrost pretoka infuzije, beleži vrsto in količino infuzijskih raztopin ter dodanih zdravil.

Po operaciji pacientu močimo usta s čajem, po dveh urah postopoma pije čaj po požirkih, nato sprva uživa tekočo konzistenco prehrane, ki je prilagojena prisotni bolečini, oteklini, težjemu odpiranju ust in rani v ustni votlini. Po nekaj dneh prehaja iz tekoče, preko pasirane do normalne konzistence hrane.

Pomembno je individualno prilagajanje spremenjenega režima prehranjevanja glede na pacientovo zdravstveno stanje in stanje prehranjenosti. Prvi teden po posegu, ko je prisotna še nezaceljena rana v ustni votlini, mora biti hrana ohlajena, ne prekislja in nezačinjena, ker

sicer draži rano, povzroča bolečine in lahko izzove krvavitev. Pomemben je zadosten kaloričen vnos hrane, primeren vnos proteinov in mikroelementov ter pitje tekočin. Potreben je nadzor vnosa hrane *per os*, vodenje prejete količine tekočine parenteralno in peroralno za preprečevanje motenj tekočinskega in elektrolitskega ravnovesja.

Spremljamo kirurško rano, okolico drenaž in obvezo rane. Drenirane rane z obilnim izločkom (gnoj, sokrvica, kri) previjemo tudi večkrat na dan. Pri previjanju rane smo pozorni na vrsto, barvo in količino izločka. Pri previjanju se upošteva pravila asepse. Zdravnik drene, ki omogočajo prezračevanje vnetih tkiv in iztok, dnevno izpira (fiziološka raztopina, jodova raztopina, 3 % vodikov peroksid, antiseptik za ustno sluznico). Glede na klinično sliko (izboljšano odpiranje ust, zmanjšano iztekanje gnoja) in krvne preiskave z upadanjem vnetnih parametrov postopno odstranjuje drene.

Vzdržujemo redno in natančno ustno higieno. V pooperativnem obdobju je ustna nega zelo pomembna negovalna intervencija, ki ima higienski in terapevtski učinek. Pacient potrebuje pomoč pri izvajanju ustne nege, lahko pa je odvisen od medicinske sestre. Tekom hospitalizacije pacienta vzpodbujamo k samooskrbi in ga pripravljamo na samostojno oskrbo v domačem okolju.

### ***Ustna nega***

- Zobe se po hranjenju ščetka z manjšo, mehko zobno ščetko ter nepekočo zobno pasto, vendar ne v predelu rane po izdrtju zoba ali intraoralne incizijske rane z drenažo;
- predel rane se nežno očisti s sterilnimi gobicami za ustno nego ali sterilnimi vatiranimi palčkami, ki so prelite ali namočene s pripravljeno antiseptično raztopino;
- ustno votlino se nežno spere in razkuži z antiseptikom za ustno sluznico, vendar brez žvrkljanja v ustih;
- same ekstrakcijske rane se ne sme izpirati, ne izsesavati krvi iz nje, v rano se ne sme drezati, da se ne odstrani krvnega strdka, ki je nujno potreben za normalno celjenje ekstrakcijske rane in da se prepreči krvavitev.

Pacienta spodbujamo, da je kmalu po operaciji samostojen pri telesni mobilnosti. Sprva ga posedemo v postelji in ga opazujemo zaradi pojava ortostatske hipotenzije, nato pacientu pomagamo pri vstajanju in hoji ter povečujemo pacientovo sodelovanje in samostojnost v vsakdanjih aktivnostih. Upoštevati moramo načela fizične varnosti pacienta, ocenjevati ogroženost pacienta za nastanek padca po Morsejevi lestvici padcev in izvajati ukrepe za preprečevanje padcev.

Upoštevamo predpisane ukrepe za obvladovanje bolnišničnih infektov (higiena rok, pravilno rokovanje z bolnišničnim perilom, pravilno ravnanje z odpadki v bolnišnici, ločevanje čistih in nečistih poti, izolacija pacientov, spremljanje bolnišničnih okužb, higiensko vzdrževanje pacientovega okolja, uporaba osebnih varovalnih sredstev, upoštevanje principov aseptične tehnike pri posegih in postopkih ...).

Kadar je predoperativna klasična endotrahealna intubacija zaradi ustne zapore, otekline žrela in grla otežena oziroma ni več mogoča, pride v poštev intubacija s fiberoptičnim bronhoskopom oziroma je treba za zagotovitev varne dihalne poti narediti traheotomijo ali

pa celo konikotomijo. Ko je dihalna pot varna, naredi operater incizije in drenaže abscesa. Pacient nato ostane nekaj dni začasno traheotomiran, dokler se edem v žrelu ne zmanjša do te mere, da dihalna pot ni več ogrožena. V nekaterih primerih vnetne otekline v predelu grla, ugotovljene ob klasični endotrahealni intubaciji ali intubaciji z bronhoskopom, lahko ostane pacient, za ohranitev prehodnih dihalnih poti intubiran do prvega pooperativnega dne. Da lahko pacient prenese podaljšano intubacijo, je po navodilu anesteziologa na prilagojeni kontinuirani infuziji sedativa.

Intubiranega oziroma traheotomiranega pacienta po posegu namestimo v enoto intenzivne nege, kjer spremljanje pacientovega stanja in nadzorovanje življenjskih funkcij poteka kontinuirano. Pacient je sprva v mnogih življenjskih aktivnostih omejen in v stanju popolne odvisnosti. Pacienta spodbujamo k izvajanju aktivnosti že kmalu po operaciji, ob upoštevanju njegovega splošnega zdravstvenega stanja, kar mu omogoča boljše počutje in samostojnost. Pacient v tem času potrebuje našo prisotnost, nadzor, podporo in spodbudo. Medicinska sestra s svojim znanjem, izkušnjami, dobrim opazovanjem ogromno prispeva k čimprejšnji samooskrbi pacienta tudi po obsežnem kirurškem zdravljenju akutnega odontogenega vnetja.

## **6 Odpust pacienta in pooperativna zdravstveno-vzgojna navodila**

Medicinska sestra ima pomembno vlogo tudi pri poučevanju, svetovanju pacientu in pripravi pacienta na odpust. Informiranje, poučevanje in preverjanje razumevanja danih navodil in postopkov poteka ves čas od sprejema do odpusta. Ob odpustu prejme pacient pisna in ustna zdravstveno-vzgojna navodila glede:

- izvajanja in vzdrževanja redne ustne higiene,
- izvajanja vaj za odpiranje ust,
- načina prehranjevanja v domačem okolju (ohlajena, nezačinjena, ne prekisljena hrana do zacelitve ran v ustih),
- postopnega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti (en teden počitek, mirovanje, brez fizičnih naporov),
- nadaljne kontrole v ambulanti maksilofacialne in oralne kirurgije oziroma pri izbranem zobozdravniku do popolne sanacije vnetja,
- obiska lečečega zobozdravnika za odstranitev zob brez ugodne napovedi za ohranitev (neperspektivnih zob) in sanacijo preostalih zob,
- rednega jemanja predpisane antibiotične terapije na recept (običajno še 5–7 dni),
- jemanja predpisane simptomatske analgetične terapije na recept
- in navodila za oskrbo rane na vratu s suhimi prevezami do prenehanja izcejanja izločka.

Pacient mora biti seznanjen z možnimi komplikacijami in tistimi stanji, ki zahtevajo takojšnjo zdravstveno obravnavo (povečanje otekline, motnje požiranja, motnje dihanja, omejeno odpiranje ust, krvavitev iz operativnega področja, stopnjevanje bolečine, ki ne pojenja kljub jemanju analgetika, povišana telesna temperatura preko 38,5 °C). Opisana nujna stanja zahtevajo takojšnjo pomoč v zdravstveni ustanovi.



## 7 Zaključek

Dobra ustna higiena je bistvena za preprečevanje vnetnih stanj v ustih. Odontogena vnetja so posledica nezdravljenega ali slabo zdravljenega zobnega kariesa in posledičnega širjenja infekta preko pulpnega kanala, na obzobna tkiva, v kost, pod periost in v mehka tkiva obraza. Odontogena vnetja lahko privedejo do življenjsko ogrožajočih stanj v primeru, da vnetje v obraznem predelu hitro napreduje in se anatomsko širi tako, da se pojavijo težave pri dihanju in požiranju. Potrebna je hitra prepoznava in pravočasno zdravljenje, ki je kirurško in se na oddelku nadaljuje z intenzivnim protivnetnim zdravljenjem in strokovno opravljeno zdravstveno nego, ki jo ciljno načrtujemo, izvajamo in vrednotimo ter zdravstveno-vzgojnim delovanjem za samostojno opravljanje vsakodnevnih aktivnosti in izvajanje nadaljne nege doma.

### *Viri in literatura*

- Kansky, A.A. 2016. Odontogena vnetja – patogeneza. In: N. Ihan Hren, et al., eds. *Odontogena vnetja: zbornik predavanj strokovnega srečanja. XVII. Čelešnikovi dnevi. 18. strokovni seminar ZMOKS. Brdo pri Kranju, 26. november 2016.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, pp. 4–12.
- Ivanuša, A. & Železnik, D. 2000. *Osnove zdravstvene nege kirurškega bolnika.* Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.
- Prodnik, L. 2016. Ludwigova angina. In: N. Ihan Hren, et al., eds. *Odontogena vnetja: zbornik predavanj strokovnega srečanja. XVII. Čelešnikovi dnevi. 18. strokovni seminar ZMOKS. Brdo pri Kranju, 26. november 2016.* Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, pp. 26–28.
- Železnik, D. & Ivanuša, A. 2008. *Standardi aktivnosti zdravstvene nege.* Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.



# **Urgentna stanja ob poškodbah obraznega skeleta**

## **Emergency conditions in injuries to the facial skeleton**

Jerica Tomažič, dipl. m. s.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
jerica.benigar@kclj.si

### ***Izvleček***

Urgentna stanja ob poškodbah obraznega skeleta delimo na absolutna oziroma življenjsko ogrožajoča in relativna, ki življenja neposredno ne ogrožajo, lahko pa povzročijo nepopravljivo škodo prizadete strukture. Ob nepravilnem ukrepanju relativna urgentna stanja lahko postanejo absolutna. Medicinska sestra se v okviru reševanja urgentnega stanja ob poškodbah obraznega skeleta osredotoči le na aktualne negovalne probleme in pacientu nudi pomoč, ki jo v tem trenutku potrebuje. Medicinska sestra mora ukrepati hitro natančno in strokovno.

*Ključne besede:* urgentna stanja, ukrepi ob nujnih stanjih, medicinska sestra

### ***Abstract***

Emergency situations in the case of injuries to the facial skeleton are divided into absolute or life-threatening, and relative, i.e. those that do not threaten life directly, but can cause irreparable damage to the injured structure. In case of incorrect action, relative emergencies can become absolute. As part of solving an emergency situation in the case of injuries to the facial skeleton, the nurse focuses only on current nursing problems and provides the patient with the help they need at any particular time. The nurse must act quickly and with a high degree of professionalism.

*Key words:* emergency situations, emergency measures, nurse

## **1 Uvod**

Obraz je zaradi svoje izpostavljenosti in sorazmerno slabe zaščite eno najpogostejših poškodovanih področij telesa. Vzroki maksilofacialnih poškodb so najpogosteje nesreče, nasilje, padci in šport. Vendar poškodbe v predelu obraza in ustne votline redkeje predstavljajo neposredno življenjsko ogroženost, zahtevajo pa takojšnjo pepoznavo ter pravilno ukrepanje, sicer pride do trajnih in težko popravljljivih posledic.

Med absolutna urgentna stanja ob poškodbah obraza sodijo življenjsko ogrožajoče krvavitve in zapore dihalnih poti.

Med relativna urgentna stanja ob poškodbah obraza pa otroški blow out zlom, avulzija zoba, izpah temporomandibularnega sklepa in zaskok diska temporomandibularnega sklepa.

Oskrba pacienta pri urgentnih stanjih s poškodbo obraza je sprva usmerjena v vzpostavitev osnovnih življenskih funkcij, nato so intervencije zdravstvene nege ob stabilizaciji urgentnega stanja usmerjene v vzdrževanje dihanja, cirkulacije, elektrolitskega in tekočinskega ravnovesja, kontrolo zavesti in stanja rane ter zagotavljanje varnosti in skrb za dobro počutje pacienta.

## **2 Absolutna urgentna stanja pri poškodbah obraza**

Življensko ogrožajoči stanji, ki lahko nastopita kot posledica obraznih poškodb, sta zaprtje dihalnih poti in krvavitev. V okviru prve pomoči je potrebna takojšnja prepoznavna in pravilno ukrepanje; poškodovanemu pacientu je treba sprostiti dihalne poti in zaustaviti krvavitev.

### **2.1 Vzpostavljanje dihalnih poti**

Zgornji aerodigestivni trakt je dobro prekrvavljen in omejen s čvrstimi tkivi, zato gre razvoj otekline mehkih tkiv vedno na račun zmanjšanja dihalne poti. Do zapore dihalne poti lahko pride zaradi krvavitve, hitro rastočega hematoma ali otekline mehkih tkiv kot posledica emfizema, aspiracije tujka, alergične reakcije. Zapore dihalne poti lahko povzroči tudi dvojni zlom mandibule v področju parasimfize, ki povzroči zapadanje jezika navzad.

Dihalno pot vzpostavimo z odstranitvijo tujkov, z dvigom brade in vzvratitvijo glave ali trojnim manevrom (spodnjo čeljust dvignemo naprej in navzgor, glavo rahlo zvrnemo nazaj). Ves čas, do kasnejše rentgenske izključitve, moramo biti pozorni na veliko verjetnost poškodbe vratne hrbtenice ob pridruženih poškodbah obraza. S poškodovancem moramo ravnati kot da ima poškodovano vratno hrbtenico, glave ne smemo vzvračati nazaj, saj je fleksija glave lahko usodna. Ko obstaja sum na poškodbo vratne hrbtenice, sprostimo dihalno pot s prirejenim trojnim manevrom; spodnjo čeljust dvignemo naprej in navzgor, glava in vrat morata vseskozi ostati fiksni.

### **2.2 Zaustavljanje krvavitev**

Obsežne poškodbe mehkih tkiv ustne votline in obraza običajno spremljajo hude krvavitve, saj je omenjeno področje močno prekrvavljeno.

Zunanjo krvavitev ustavimo s prvim povojem, pritiskom na krvaveče mesto ali s pritiskom na žilo preko sterilne gaze, prvega povoja, obleke ali pa kar s prsti.

Pri notranji krvavitvi kri zateka v nosno votlino in naprej v žrelo, požiralnik ali sapnik, je ne vidimo in njen obseg težko ocenimo. Pri notranji krvavitvi je bistven bočni položaj za

nezavestnega poškodovanca, ki preprečuje zatekanje krvi v sapnik in pljuča in omogoča odtekanje krvi navzven ter prepreči zadušitev. Zavesten poškodovanec bo kri v žrelu poskušal izkašljati ali požreti. Če je mesto krvavitve v ustni votlini vidno, nanj pritismo preko manjšega tampona. Z ugrizom na tampon lahko pritisk izvaja sam poškodovanec. Krvavitev iz sprednjega dela nosne votline ustavimo s pritiskom na hrustančni del nosu ob naprej nagnjeni glavi, na vrat lahko položimo hladne obkladke. V primerih, ko se s temi manevri krvavitev ne ustavi, se v okviru strokovne oskrbe in zdravljenja napravi sprednja nosna tamponada. Krvavitev iz zadnjega dela nosne votline ali iz žrela se ustavi z zadnjo nosno tamponado (po Belocku), da se prepreči zatekanje krvi v dihala in prebavila.

Ob krvavitvah moramo biti pozorni na zgodnje znake šoka in takoj pričeti ukrepati. Izolirane poškodbe obraza same običajno ne povzročajo šokovnega stanja, zato je v primerih pojava šoka ob poškodbi glave treba iskati vzroke še drugod. Izjema so velike kožne rane na obrazu. Potrebna je čimprejšnja nastanitev enega ali več venskih kanalov in nujno potrebno nadomeščanje tekočin ob obilnih krvavitvah.

### **3 Relativna urgentna stanja pri poškodbah obraza**

#### **3.1 Blow out zlom orbite pri otroku**

Do blow out zloma pride pri direktnem udarcu v področje orbite. Kost orbitalnega dna in medialne stene sta najtanjša dela orbite in zaradi direktnega udarca najprej počita ter se pomakneta navzdol in medialno. Pri tem pride do premika orbitalne vsebine v makislarni sinus in v etmoide. Pri otrocih so kosti in periost elastični, zato se orbitalno dno vdre in nato reponira v prvotni položaj. Pri tem lahko pride do ukleščenja vsebine očesne votline (zunanje očesne mišice, maščevje) med kostne fragmente. Ukleščenje povzroči ishemijo in nekrozo mišice, kar ima za posledico trajno nesposobnost pogleda navzgor.

Poškodovanec ima dvojne slike, motnjo občutka za dotik na poškodovani strani lica in zgornji ustnici, vidna je oteklina in podplutba lica in vek, pri gibih očesno zrklo zaostaja, prisoten je izliv krvi pod veznico in krvavitev iz istostranske nosnice.

V okviru prve pomoči poškodovano oko pokrijemo. Poškodovanec ne sme izpihovati krvi iz nosu.

V primeru, da opazimo nesposobnost pogleda navzgor na prizadeti strani je v okviru strokovne oskrbe in zdravljenja indiciran kirurški poseg.

Čimprejšnja sprostite m. rectus inferior (v roku dveh ur) je pomembna predvsem pri otrocih in mladostnikih, saj je pri njih m. rectus inferior na ishemijo še posebej občutljiv. Pomemben znak ukleščenja spodnjega rektusa pri otrocih sta tudi slabost in bruhanje, ki sta posledica okulo-vagalnega refleksa in ne komocije.

### **3.2 Izbijte (avulzija) zoba**

Poškodbe zob so ena najpomembnejših nujnih stanj, najpogostejše so v otroštvu in kar v 80 % je poškodovan zgornji sekalci. Do izbitja zoba pride zaradi neposrednega udarca na zob. Po izbitju zoba je zobnica prazna, izpolnjena s svežo krvjo ali s krvnim strdkom. Okolna dlesen je otekla, natrgana in rahlo krvavi. Sosednji zobje so lahko omajani. Včasih najdemo tudi ranico, oteklino ali podplutbo na ustnici.

Izbiti zob je treba čim prej vstaviti nazaj v njeno ležišče. Zobne korenine se čim manj dotikamo, nikakor je ne smemo sušiti, brisati, razkuževati ali strgati. Če je zob umazan ga rahlo speremo pod tekočo vodo. Po vsaditvi zoba v zobnico ga lahko poškodovanec do dokončne oskrbe učvrsti sam z rahlim ugrizom preko gaze. Če vsaditev izbitega zoba na mestu poškodbe ni mogoča (nesodelovanje poškodovanca), damo zob v fiziološko raztopino, mleko ali vodo, izjemoma v poškodovančevo slino. Poskrbimo za čim hitrejšo ustrezno strokovno pomoč. Prognoza se slabša s časom od izbitja do replantacije. Izbitih mlečnih zob ne replantiramo.

### **3.3 Izpah temporomandibularnega sklepa**

Do izpaha temporomandibularnega sklepa pride zaradi ohlapnosti vezi pri skrajnem odpiranju ust. Pacient ima odprta usta, se slini in ust ne more zapreti. Potrebna je čimprejšnja repozicija, elastični povoj in napotitev k maksilofacialnem kirurgu.

Osveščen pacient, ki se je z izpahom že srečal, si bo pogosto znal pomagati sam. Sklep se največkrat reponira brez uporabe zdravil ali celo splošne anestezije. Reponirati je treba čim prej. S tem zmanjšamo bolečino in ne pride do povečane mišične ohlapnosti.

### **3.4 Zaskok diska temporomandibularnega sklepa**

Gre za relativno urgentno stanje, ki se kaže kot nesposobost odpiranja ust po predhodnem odpiranju ali lateropulzijskem gibu. Tak pacient potrebuje napotitev k maksilofacialnem kirurgu, ki bo opravil artrocentezo oziroma izpiranje sklepa v roku 24 ur.

## **4 Zdravstvena nega pacienta z nujnim stanjem ob poškodbi obraza**

Medicinska sestra mora poznati vsa življenjsko ogrožajoča stanja, ki lahko nastopijo ob poškodbi obraza in ustne votline. Od nje se zahteva pravilno in hitro ukrepanje ter natančno izvajanje medicinsko tehničnih posegov, hkrati pa mora delovati pomirjujoče do pacienta.

Naloge medicinske sestre pri pacientu z urgentnim stanjem ob poškodbi obraza:

- priprava prostora in potrebnih pripomočkov za oskrbo bolnika z urgentnim stanjem,
- vnaprej javljen sprejem pacienta pričaka skupaj z ostalimi člani zdravstvenega tima,
- pomoč pri temeljnih postopkih oživljanja, intubaciji, traheotomiji, stabilizaciji vratne hrbtenice,

- vzpostavitev venske poti,
- odvzem krvi za laboratorijske preiskave,
- aplikacije zdravil po naročilu zdravika,
- nadomeščanje izgubljene tekočine z infuzijsko tekočino, krvnimi preparati,
- merjenje vitalnih funkcij, opazovanje pacienta, zaznavanje sprememb,
- sodelovanje pri diagnostično terapevtskih posegih (ustavljanje krvavitve, toaleta ran, fiksacija zlomov, varen transport na rentgenske preiskave),
- po potrebi aspiracija izločkov iz ustne votline (kri, slina, sluz) izbruhane vsebine,
- fizična, psihična priprava pacienta na operativni poseg v lokalni ali splošni anesteziji,
- sodelovanje pacienta po operativnem posegu,
- dokumentiranje.

Oskrba pacienta z nujnim stanjem v področju obraza in ustne votline je usmerjena najprej v stabilizacijo urgentnega stanja. Med pomembnejše spada vzpostavitev in vzdrževanje osnovnih življenjskih funkcij ter nujno simptomatično zdravljenje in ukrepanje glede na zdravstveno stanje pacienta.

## **5 Zaključek**

Medicinska sestra sodeluje pri oskrbi pacienta pri urgentnih stanjih od sprejema in vse do dokončne oskrbe. Poznati mora vsa življenjsko ogrožajoča stanja, ki lahko nastopijo ob urgentnih stanjih pri poškodbah obraza. Imeti mora znanje in spretnosti, da lahko kot sodelavka v širšem zdravstveno-negovalnem timu hitro in pravilno ukrepa.

Poznavanje tako absolutnih kot tudi relativnih urgentnih stanj v maksilofacialnem področju je nujno za medicinske sestre na primarnem in na sekundarnem nivoju. Prepoznavanje absolutnih stanj in pravilno ukrepanje lahko pacientu reši življenje, prepoznavanje relativnih urgentnih stanj in primerna napotitev na terciarni nivo pa lahko prepreči nepopravljivo škodo oz prehod relativnega v absolutno urgentno stanje.

## ***Viri in literatura***

- Andreasen, J.O., Bakland, L.K., Flores, M.T., Andreasen, F.M. & Andersson, L. 2011. *Traumatic Dental Injuries: A Manual – 3th ed.* Chichester, West Sussex, U. K: Wiley-Blackwell.
- Bernik, J. 2018. *Prva pomoč pri poškodbi zob: diplomsko delo.* Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.
- Bustamante-Hernández, N., Amengual-Lorenzo, J., Fernández-Estevan, L., Zubizarreta-Macho, A., Martinho da Costa, C.G. & Agustín-Panadero, R. 2020. What can we do with a dental avulsion? A multidisciplinary Clinical Protocol. *Journal of Clinical Experimental Dentistry*, 12(10), pp. 991–998. doi:10.4317/jced.57198 Available at: <https://doi.org/10.4317/jced.57198> [Accessed 13 October].

- Gorjanc, M. 2010. Nujna stanja v maksilofacialni in oralni kirurgiji. In: G.U. Ahčan, ed. *Prva pomoč – priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči Križ Slovenije, pp. 225–245.
- Kansky, A.A. & Kovačič, Ž. 2010. Poškodbe obraza. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2010. Portorož, 2010, 17. mednarodni simpozij o urgentni medicini*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 258–261.
- Reichman, E.F. 2013. *Emergency Medicine Procedures*, 2nd ed. *McGraw-Hill Education / Medical*.
- Tuckett, J.W., Lynham, A., Lee, G.A., Perry, M. & Harrington, U. 2014. Maxillofacial trauma in the emergency department: a review. *The Surgeon*, 12(2), pp. 106–114. doi: 10.1016/j.surge.2013.07.001.



# **Rokovanje s kirurškimi inštrumenti pri pacientu s krvno prenosljivimi boleznimi in respiratornimi infekti**

## **The handling of surgical instruments in patients with blood-borne diseases and respiratory infections**

Alenka Zalar, v. m. s.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO maksilofacialno in oralno kirurgijo  
alenka.zalar@kclj.si

### ***Izvleček***

Namen prispevka je predstaviti dejavnike tveganja za okužbo, zaradi katerih lahko zdravstveni delavci postanejo žrtev okužbe, lahko pa tudi vir okužbe. Predstavljen je problem poklicnega tveganja zdravstvenih delavcev, ki rokujejo s kužnimi kirurškimi inštrumenti, in sicer za okužbo na delovnem mestu. V prispevku so opisane najpogostejše krvno prenosljive bolezni in respiratorni infekti. Opisani je protokol rokovanja s kirurškimi inštrumenti okuženih s krvno prenosljivimi boleznimi in respiratornimi infekti.

*Ključne besede:* rokovanje s kirurškimi inštrumenti, krvno prenosljive bolezni, respiratorni infekti

### ***Abstract***

The purpose of the article is to present the risk factors for infection that may cause health-care workers to become either victims or the source of infection. The problem of the occupational risk of health workers who handle infectious surgical instruments is presented. The article describes the most common blood-borne diseases and respiratory infections. The protocol for handling surgical instruments infected with blood-borne diseases and respiratory infections is described.

*Keywords:* handling of surgery instruments, blood-borne diseases, respiratory infection

## **1 Uvod**

Po ocenah WHO (Svetovne zdravstvene organizacije) je na svetu okoli 100 milijonov ljudi zaposlenih v zdravstvu, ki so pri svojem delu izpostavljeni okužbam z različnimi mikroorganizmi. Okužimo se lahko z boleznimi, ki se prenašajo s krvjo ali po zraku, preko neposrednega stika z okuženo osebo ali posrednega stika s kontaminiranimi predmeti. Pomemben kriterij za doseganje kakovosti zdravstvene nege je preprečevanje prenosa mikroorganizmov in s tem preprečevanje prenosa okužb. V kliničnem okolju je koncentracija bolnih ljudi večja in zato je tudi večja možnost okužb. Verjetnost

kontaminacije s krvno prenosljivimi patogeni in respiratornimi infekti je odvisna od več dejavnikov:

- znanja, spretnosti in tehnike zdravstvenega delavca;
- pogostosti ( tveganje je večje pri delavcu, ki izvaja več posegov);
- ali se postopek izvaja v rutinski ali nujni situaciji;
- razširjenosti okužbe v populaciji.

Najpogosteje se okužimo preko dihal in kože. Pri kašljanju in kihanju se večji delci razpršijo do štiri metre daleč, majhni do en meter in največkrat lebdiijo v zraku. Zdravstvene delavce najpogosteje ogrožajo kapljične okužbe z respiratornimi virusi in mikobakterijami in tveganje za prenos krvno prenosljivih patogenov, najpogosteje virusa hepatitisa B, virusa hepatitisa C, virusa HIV in drugih krvno prenosljivih mikroorganizmov. Pravilno rokovanje s kužnimi kirurškimi inštrumenti je izjemno pomembno za preprečevanje prenosa okužb med pacienti in zdravstvenimi delavci. Razumevanje in dosledno upoštevanje postopkov dekontaminacije, čiščenja, dezinfekcije in sterilizacije je bistveno pri preprečevanju okužb. Postopki rokovanja s kužnimi inštrumenti ostajajo enaki. Vendar je zaradi novih tehnologij, materialov in opreme potrebno neprestano vrednotenje trenutnih praks rokovanja s kužnimi kirurškimi inštrumenti.

## **2 Krvno prenosljive bolezni**

Med več kot 20 mikroorganizmi, ki se prenašajo z okuženo krvjo, največjo skrb za zdravstvene delavce, ki dnevno rokujejo s kirurškimi inštrumenti, predstavljajo virus hepatitisa B (angl. hepatitis B virus – HBV), virus hepatitisa C (angl. hepatitis C virus – HCV) in človeški virus imunske pomanjkljivosti (angl. human immunodeficiency virus – HIV).

Danes je po podatkih Svetovne Zdravstvene Organizacije v svetu najmanj 296 milijonov ljudi, kronično okuženih s HBV, vsako leto je zaznanih 1,5 milijona novih okužb, vsaj 58 milijonov s HCV in 38,4 milijonov s HIV. Najpogosteje v literaturi navajajo okužbo s HBV na zdravstvenega delavca v hemodializnih enotah, oddelkih za patologijo, kirurgijo, urgentno medicino, oddelkih za zobne in oralno kirurške posege.

Krvno prenosljive bolezni predstavljajo pomembno tveganje za okužbo zdravstvenega delavca s kužnimi ostrimi inštrumenti in iglami. V Evropski uniji se vsako leto zgodi več kot 1,2 milijona poškodb z uporabljenimi ostrimi inštrumenti in iglami. Med slovenskimi zdravstvenimi delavci se največkrat z uporabljenimi ostrimi inštrumenti in iglami poškodujejo medicinske sestre, zdravniki kirurgi, zobozdravniki, patologi ter osebje, odgovorno za čiščenje in ravnanje z odpadki.

Raziskave kažejo, da večina incidentov v zdravstvu ne privede do okužbe. Splošni dejavniki, ki vplivajo na nevarnost okužbe s krvjo prenosljivih patogenov na zdravstvenega delavca v njegovem delovnem okolju so:

- pojavnost okužbe v splošni populaciji,
- način stika s krvjo oziroma telesnimi tekočinami,

– število takih stikov.

Tveganje za okužbo z virusom hepatisa B lahko zmanjšamo s cepljenjem, nevarnost prenosa virusa HIV s hitro profilakso po izpostavitvi, medtem ko pri virusu hepatitisa C taki ukrepi ne zaležejo.

Virus hepatitisa B je v okolju obstojen pri sobni temperaturi teden ali več. Enostavno ga uničimo z razkužili, uniči ga toplotna obdelava več kot eno minuto nad 100 °C. Virus hepatitisa C pri sobni temperaturi infektivnost ohrani do osem dni. Občutljiv je na razkužila, uniči ga enominutno segrevanje na 75 °C. Virus HIV je na sobni temperaturi obstojen do 15 dni, uničijo ga kemična razkužila, termično segrevanje nad 100 °C.

### **3 Respiratorni infekti**

V bolnišničnem okolju je koncentracija bolnih ljudi večja in zato je tudi večja možnost okužb. Najpogosteje pride do okužb preko dihal in kože. Okužbe dihal najpogosteje povzročajo virusi, redkeje bakterije. V Sloveniji so najbolj množične okužbe dihal z virusom gripe A ali B, respiratornim sincicijskim virusom, virusom parainfluence in adenovirusi. Zadnji dve leti pa nam življenje in delo kroji novi korona virus Sars-Cov-2, ki povzroča bolezen covid-19. Vsako leto v Sloveniji za gripo in gripi podobno okužbo zboli okoli 5–15 % prebivalstva. Respiratorne okužbe se praviloma prenašajo kapljično na razdalji 1 m–1,5 metra okoli osebe, ki je okužena in kašlja in kiha, lahko pa se širijo tudi s stikom neposredno preko rok obolele osebe ali površin in medicinskih pripomočkov, ki so kontaminirane z izločki dihal. V okolju respiratorni virusi preživijo ure do dneve, uničijo jih razkužila in termično segrevanje.

### **4 Rokovanje s kužnimi instrumenti**

Kirurški inštrumenti so namenjeni ponovni uporabi, zato jih moramo po uporabi pri kužnem pacientu dekontaminirati, očistiti, dezinficirati in sterilizirati. Tem postopkom z eno besedo rečemo reprocesiranje.

Standardni preventivni ukrepi pri rokovanju z okuženimi kirurškimi inštrumenti združujejo ukrepe za vse paciente, ne glede na diagnozo ali morebitno prenosljivo okužbo. Bistvo splošnih preventivnih ukrepov pri rokovanju s kužnimi kirurškimi inštrumenti ostaja enako: dekontaminacija, čiščenje, dezinfekcija in sterilizacija kirurških inštrumentov in dosledna uporaba zaščitne varovalne opreme. Zavedati se moramo, da z izvajanjem teh ukrepov ščitimo paciente in sebe.

Okužene kirurške inštrumente v prvi fazi reprocesiranja razstavimo – odpremo – in dekontaminiramo, ker s tem zmanjšamo nevarnost okužbe za paciente in osebje, ki čisti inštrumente in jih pripravlja za sterilizacijo. Dekontaminacijo izvajamo na mestu uporabe kirurškega inštrumenta, v nečistem delu; to je lahko operacijska enota, ambulanta, klinični oddelek itd.

Za uspešno dekontaminacijo potrebujemo:

- osebno varovalno opremo,
- termodezinfektor, tj. aparat, ki mehanično in kemično očisti instrumente, ki prenesejo delovno temperaturo stroja.

Druga možnost izbire za uspešno dekontaminacijo je naslednji postopek:

- kombinirano čistilno razkužilno sredstvo in razkuževalnik s sitom za izvedbo dekontaminacije.

Po končani dekontaminaciji instrumente speremo pod tekočo vodo in jih v zaprti posodi transportiramo v nečisti del sterilizacije. Določimo transportne poti, da ne pride do križanja poti kontaminiranega in sterilnega instrumentarija.

Dekontaminaciji sledi čiščenje in dezinfekcija kirurških instrumentov. S čiščenjem odstranimo vidne nečistoče z instrumentov, z dezinfekcijo pa zmanjšamo število mikroorganizmov do te mere, da je možnost okužbe minimalna.

Čiščenje in dezinfekcijo odprtih in razstavljenih instrumentov izvajamo v:

- termodezinfektorju,
- ultrazvočnem čistilcu,
- razkuževalniku s sitom s kombiniranim čistilno-razkužilnim sredstvom.

Uporaba termodezinfektorja je strokovno najbolj učinkovit način dekontaminacije, čiščenja in dezinfekcije instrumentov. Proces čiščenja in dezinfekcije v termodezinfektorju je avtomatiziran proces, ki omogoča natančen nadzor postopka. Izognemo se ročnemu čiščenju, kar zmanjša možnost okužbe osebja pri postopku čiščenja in dezinfekcije. Dezinfekcija je visoko učinkovita, vegetativne oblike mikroorganizmov že v nekaj sekundah uniči segrevanje pri temperaturi od 80 °C do 95 °C. Postopke čiščenja in dezinfekcije v termodezinfektorju nadzorujemo s procesnim indikatorjem, ki ga po končanem ciklu odčitamo in shranimo v ta namen oblikovan obrazec, kamor vpišemo tudi datum, uro številko polnitve in vrsto programa.

Pri vseh postopkih čiščenja in dezinfekcije uporabljamo osebno zaščitno opremo, in sicer:

- namenske rokavice, zaščitni plašč, predpasnik, kapo, zaščito za obraz in oči.

Fazi čiščenja sledi sušenje instrumentov, in sicer z zračno pištolo s komprimiranim zrakom, tudi s krpicami za brisanje instrumentov.

Vzdrževanje in nego instrumentov opravimo s specialnimi sredstvi po navodilih proizvajalca.

Pred pakiranjem preverimo, če imajo instrumenti madeže, korozijo ali so izrabljeni in poškodovani. Zavite in zapakirane instrumente naložimo na police sterilizatorja.

Za učinkovito ponovno uporabo kirurških instrumentov je pomemben celoten postopek dela in ne samo pravilno delovanje sterilizatorja. Dezinfekcija in sterilizacija nista učinkoviti, če instrumenti niso popolnoma čisti.

## **5 Sterilizacija kirurških inštrumentov na KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo, UKC Ljubljana**

Izvajamo parno sterilizacijo za vse inštrumente, ki prenesejo delovne pogoje parnega sterilizatorja. Komoro sterilizatorja napolnimo do 80 % prostornine. Proces sterilizacije poteka na naslednji način:

- pri 134 °C, 5 minut in tlaku 2,5 bara (predvakumski sterilizator),
- pri 121 °C, 20 minut in tlaku 1,2 bara (predvakumski sterilizator).

Za vsak sterilizator vodimo evidenčni list sterilizacije, na katerega vpišemo:

- datum in uro,
- številko polnitve,
- material, ki se sterilizira,
- vrsto programa,
- parafo izvajalca sterilizacije.

Uspešnost delovanja sterilizacije nadzorujemo s fizikalnimi, kemičnimi in z biološkimi kontrolami.

Fizikalne kontrole sterilizacije:

- grafični ali digitalni zapis fizikalnih parametrov postopka sterilizacije,
- kontrola pritiska na manometru in temperature na termometru,
- Bowie-Dick test: po jutranjem segrevanju v prazno komoro sterilizatorja vložimo industrijsko pripravljen B&D-test in vklopimo poseben B&D-program.

Kemična kontrola uspešnosti sterilizacije:

- testni trakovi (procesni indikatorji), ki se v postopku sterilizacije obarvajo in sprememba barve pokaže le, da je bil material v postopku sterilizacije;
- kemični indikatorji imajo več spremenljivk in določajo uspešnost sterilizacije.

Biološka kontrola:

- ampulo s spori *B-stearothermophilusa* uporabljamo pri vsaki polnitvi sterilizatorja, po sterilizaciji jo inkubiramo na 56 °C v inkubatorju in odčitamo po 25 minutah;
- spore *B-stearothermophilusa*, ki jih naročimo na Inštitutu za mikrobiologijo in jih po postopku sterilizacije pošljemo na Inštitut za mikrobiologijo v analizo. To kontrolo izvajamo enkrat mesečno.

V vsako polnitev parnega sterilizatorja vložimo kemični in biološki indikator. Po končanem postopku parne sterilizacije in odčitnem biološkem in kemičnem indikatorju inštrumente shranimo v namenskem prostoru. Ne glede na ovojnino je rok sterilnosti šest mesecev.

## **6 Zaključek**

Kirurški inštrumenti so lahko sredstvo prenosa okužb. Zdravstveni delavci smo pomemben člen pri prenosu okužb, zato imamo izredno veliko poslanstvo pri preprečevanju le-teh.

Cilj doslednega in natančnega izvajanja vseh postopkov reprocesiranja kirurških inštrumentov je preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni na paciente, sebe in okolje.

Najpomembnejši ukrepi pri rokovanju s kužnimi kirurškimi inštrumenti so:

- dosledno upoštevanje protokola reprocesiranja kirurških inštrumentov;
- uporaba osebne zaščitne opreme pri rokovanju s kužnimi inštrumenti.

Zdravstveni delavci se moramo zavedati nevarnosti nalezljivih bolezni pri svojem delu. Pomanjkanje znanja o nalezljivih boleznih, njihovem prenosu in preprečevanju pripomore k večji pojavnosti nalezljivih bolezni. Člani zdravstvenega tima se moramo redno izobraževati in nadgrajevati svoje znanje o nalezljivih boleznih, preprečevanju prenosa okužb, načinu prenosa in posledicah izpostavitve. Čisto, pred okužbo varno in prijazno delovno okolje, poveča kakovost naših zdravstvenih storitev.

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

- Dragaš, A., Škerl, M. 2004. *Higiena in obvladovanje okužb. Izbrana poglavja*. Ljubljana: Založba ZRC.
- Kolmoš, K. F. & Poljak, M. 2013. Virusne okužbe, povezane z zdravstvom, ki se prenašajo s krvjo. In: M., Petrovec, ed. 5. *Baničevi dnevi: Okužbe, povezane z zdravstvom. Šempeter pri Novi Gorici, november 2013*. Šempeter pri Novi Gorici: *Medicinski razgledi*, pp. 215–322.
- Matičič, M. & Tomažič, J. 2013. Ukrepi ob incidentu v zdravstvu. In: M., Petrovec, ed. 5. *Baničevi dnevi: Okužbe, povezane z zdravstvom. Šempeter pri Novi Gorici, november 2013*. Šempeter pri Novi Gorici: *Medicinski razgledi*, pp. 81–88.
- Mrvič, T. 2017. Respiratorne okužbe in možnosti za omejitev prenosa na vseh nivojih zdravstvene obravnave. In: V. Jagodic Bašič, ed. *Strokovni in organizacijski izzivi sezonskih okužb. Otočec, 16. marec 2017*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov na internistično infektološkem področju, pp. 31–33.
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). n. d. Available at: <https://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z-nalezljive-bolezni-po-skupinah>. [Accessed 15 October].
- Program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb v UKC Ljubljana (SPOBO). n. d. [online] Available at: [https://www.kclj.si/sluzba\\_za\\_preprecevanje\\_in\\_obvladovanje\\_bolnisnicnih\\_okuzb](https://www.kclj.si/sluzba_za_preprecevanje_in_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb) [Accessed 15 October].
- Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v sterilizaciji. 2019. In: N. Piletič & I. Istenič, eds. *Sterilizacija, nevidni člen zdravstva: zbornik predavanj, Terme Zreče, 28.–29. marec*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege-Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; Celje: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, pp. 9–55.

World Health Organization (WHO). n. d. [online] Available at:  
[https://www.who.int/health-topics/hepatitis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/hepatitis#tab=tab_1) [Accessed 15 October].





## **IV**

**Kako pristopiti k reševanju problemov**

**How to approach problem solving**



## **Delovanje zaposlenih v zdravstveni negi v kompleksnih in nepredvidljivih situacijah**

### **The work of nursing staff in complex and unpredictable situations**

dr. Špela Hvalec, univ. dipl. psih, spec. klin. psih.  
Psihiatrična bolnišnica Idrija  
spela.hvalec@pb-idrija.si

Delovanje v kompleksnih in nepredvidljivih situacijah je sestavni del poklicnega življenja vseh zaposlenih na področju zdravstva. Na kompleksne in nepredvidljive situacije strokovnjak ne more biti nikoli popolnoma pripravljen ne glede na razsežnost njegovih predhodnih (kliničnih) izkušenj.

Izpostavljenost in delovanje v kompleksnih ter nepredvidljivih situacijah lahko vodi posameznika do kriznega stanja, ki je posledica delovanja določenega sprožilca (stresorja ali več stresorjev) na posameznika v konkretnih okoliščinah. Krizno stanje v psihološkem kontekstu ni nikoli predvidljiv nasledek sprožilca; ključno vlogo namreč odigrajo značilnosti posameznika.

Posameznikovo delovanje v tovrstnih situacijah vključuje:

- specifični miselni (ciklična razmišljanja in okupiranost z aktualnim dogajanjem ...),
- čustveni (občutek ogrožujočega zapleta in ujetosti z negotovostjo, nemoč),
- telesni (razbijanje srca, hitro in plitko dihanje ...) in
- vedenjski odziv (impulzivno, neorganizirano in nekonstruktivno odzivanje).

Skozi predavanje bodo predstavljeni ključni vidiki posameznikovega delovanja in določene strategije, ki so nam lahko v pomoč pri učinkovitejšem spoprijemanju s kompleksnimi in nepredvidljivimi situacijami.



# **Tehnike sproščanja telesa po stresnem dogodku**

## **Techniques for relaxing the body after a stressful event**

Valentina Penca, dipl. m. s.  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo  
valentina.cesen@kclj.si

### ***Izvleček***

Namen članka je prikazati, kako stres na delovnem mestu vpliva na zaposlene in na organizacijo. Spoznali bomo, kako lahko prepoznamo stres, kateri so vzroki pojavljanja stresa pri medicinskih sestrah in spoznali odzive na stresno situacijo. Podrobneje si bomo pogledali, kaj lahko storimo, da stres omilimo in katere tehnike sproščanja lahko pri tem uporabimo. Raziskali bomo strategije premagovanja stresa, usmerjene na telo zaposlenih, na čustva in misli ter predlagali rešitve za njihovo odpravo. V članku je uporabljena deskriptivna metoda dela, ki temelji na analizi tako znanstvene kot strokovne literature.

*Ključne besede:* stres, stresni dogodek, tehnike sproščanja

### ***Abstract***

The purpose of the article is to show how workplace stress affects employees and the organization. The article describes how stress can be recognised, what the causes of stress in nurses are and how people react to stressful situations. Special emphasis has been placed on ways how to relieve stress and relaxation techniques that can facilitate the process. The article offers an insight into the strategies for overcoming stress, which focus on the physical body, emotions and thoughts, and proposes solutions for stress elimination. A descriptive method has been used based on the analysis of both scientific and professional literature.

*Key words:* stress, traumatic event, relaxation techniques

## **1 Uvod**

Čas, v katerem živimo, je izjemno hiter in stresen. Preveč informacij in vtisov, hrup, tekmovalnost v nas ustvarjajo napetost, nemir, živčnost in napadalnost. Posledica tega je stres (Zagorc, Vihtelič, Kralj & Jeram, 2013). Dejstvo je, da se stresu ne moremo povsem izogniti, lahko pa ga nadzorujemo, se ga naučimo usmerjati oziroma zmanjšati njegove negativne posledice. Tehnike sproščanja so ene izmed možnosti konstruktivnega soočanja s stresom in prevzemanja nadzora nad seboj, svojimi reakcijami in čustvi (Youngs, 2001). Uporaba tehnik sproščanja na delovnem mestu pozitivno vpliva na psihofizično stanje

zaposlenih, zmanjšuje stres, utrujenost in izgorelost, kar potrjujejo tudi številne raziskave (Blatnik & Tušek, 2017).

## 2 Stres

Evropska komisija za varnost in zdravje pri delu opredeljuje stres kot stanje, ki ni bolezen, lahko pa resno poslabša fizično in duševno stanje posameznika. Določena mera pritiska lahko začasno celo poveča storilnost posameznika. Ko ta pritisk prestopi meje spremenljivega, lahko povzroči neprijetno izkušnjo, ki jo poimenujemo stres (Evropska komisija za zdravje in varstvo pri delu, 2002–2006). Stres je fiziološki odgovor na psihološki ali fizični stresor (notranji ali zunanji). Posameznikove osebnostne značilnosti in življenjske okoliščine prispevajo k osebni izkušnji. Fiziološki stresni odgovor je namenjen vzdrževanju homeostaze in rezultat je običajno uspešna prilagoditev ali rešitev problema. Če so zahteve oziroma grožnje stalne ali prevelike za posameznikove kapacitete, lahko pride do psiholoških in bioloških sprememb, ki vodijo do negativnih posledic za zdravje. Posamezniki razvijejo vedenja kot strategijo za spoprijemanje s stresom, ki so včasih učinkovita (dovolj spanja, gibanje, metode zmanjševanja stresa), včasih pa celo škodljiva (kajenje, zloraba drog, slaba prehrana) (Globevnik Velikonja, 2015).

Stresni odgovor je bil evolucijsko razvit kot reakcija »boj ali beg« in je zapletena povezanost med osrednjim živčevjem, endokrinim in imunskim sistemom. Center stresnega sistema leži v hipotalamusu, ki povezuje limbični sistem z avtonomnim živčnim sistemom. Vzdražen hipotalamus sproži vrsto dogodkov preko živcev in hormonov. Sprožena stresna reakcija se bliskovito razširi po telesu. Mnoge živčne povezave sodelujejo v vedenjskem odzivu na stres. Zdrav fiziološki prilagoditveni odziv na stres ima značilen potek s hitrim pričetkom, ustreznim trajanjem in končanjem odziva. Patološki odziv na stres predstavlja preburen odziv ali nezmožnost telesa zaustaviti stresni odziv, tako da je stresna reakcija dolgotrajna in močna, kar lahko škoduje organizmu (Globevnik Velikonja, 2015).

Najpomembnejšo vlogo v stresnem odgovoru imata živca simpatikus in parasimpatikus ter hormoni noradrenalin, adrenalin in kortizol. Pod vplivom avtonomnega živčnega sistema in hormonov je človekov organizem pripravljen na spopad in beg. Pogosto pa se človeku dogaja, da nakopičene energije ne more izraziti in sebi v prid rešiti situacije. To se kaže v nepravilnem delovanju organov. Največje breme med preplahom prenašata srce in ožilje, zato je kardiovaskularni sistem najpogosteje žrtev škodljivega stresa, sledi pa mu prebavni sistem. Dodobra pa tudi visok nivo kortizola vpliva na imunski sistem, kar lahko povzroči razvoj številnih bolezni (Memič, 2014).

Temelj zdravega razvoja in odraščanja je čustvena in fizična varnost (Porges, 2017). Iskanje varnosti je glavni vzgib samodejnega telesnega odzivanja na zunanji svet. Če je temelj varnost, potem sta miselni in intelektualni razvoj le vrh številnih drugih procesov, ki so v prvi vrsti čustveni in telesni, tudi doživljajski in medosebni. Vsi smo že izkusili, kako nam občutek ogroženosti ali groze izprazni glavo in kakšne težave lahko povzroča trema. Porges ločuje tri različne samodejne odzive na zaznano nevarnost.

Prvi in hkrati tudi najbolj človeški odziv je aktivacija socialnega krogotoka, ki se kaže tako, da se v stiski obrnemo k osebi, ki nas lahko zavaruje in potolaži, in da takrat na obrazih ljudi prepoznamo znake varnosti in razumevanja.

Drugi odziv je reagiranje po načelu »boj ali beg«, ki se sproži v okoliščinah, v katerih se počutimo neposredno napadeni in se odzovemo z aktivacijo mišičevja.

Tretji odziv nastane v okoliščinah, ki jih naše telo zazna kot smrtno nevarne; takrat se aktivira evolucijsko najstarejši živčni krogotok (vidimo ga lahko tudi pri plazilcih), ki sproži mehanizem zamrznitve oziroma disociacije (Porges, 2017).

Vagusni živec komunicira s telesom. Živec se začne v možganskem deblu in poteka po vratu vse do srca, pljuč in do vseh organov v trebušni in medenični votlini. Njegova naloga je, da obvešča možgane o stanju telesa. Vagus je prva postaja komunikacije v našem telesu, v odzivu na stres in v odzivu na ljubezen, sočutje in empatijo. Deluje nezavedno in sporoča našemu telesu v odzivu boja ali bega, da se je treba boriti ali zbežati. Porges pojasnjuje, da z vidika varnosti oziroma ogroženosti, na katero se odziva vagalno nitje, fizična odstranitev grožnje še ne prinese nujno tudi pomiritve živčnega sistema. Da bi se telo pomirilo, potrebuje v prvi vrsti vsaj nekaj dražljajev iz okolja, ki bodo sprožili občutek varnosti in umirili alarmni odziv. Šele takrat se bo aktiviralo normalno telesno delovanje.

### **3 Vrste stresa**

Glede na učinke ločimo:

- Evstres je pozitiven učinek stresnega dogajanja, nekateri ga imenujejo dobri, pozitivni stres (spodbuja tvorbo novega spomina, kreativno razmišljanje, dinamičnost, motiviranost za delo).
- Distres je opredelitev tistega, kar v vsakdanji rabi pomeni stres za večino ljudi. Distres označujemo kot napor, napetost, ki ostane, kadar prvotna napetost ni bila zadovoljivo rešena in ima nemalokrat patološke značilnosti in posledice (zvišana količina izločenega kortizola (Starc, 2008; Laščak, 2004).

Glede na trajanje razlikujemo akutni, ponavljajoči se in kronični stres. Po izvoru stresogenega dejavnika razlikujemo notranji stres (v telesu, bolezen) ali zunanji stres (izvor stresa v okolici). Stres je lahko realni (dejanski) in imaginarni (v mislih, skrbi) ali duševni stres (smrt, ustrahovanje na delavnem mestu) in telesni stres (čezmerne telesne obremenitve) (Starc, 2009).

Pettinger je leta 2002 uvrstil delo medicinske sestre med najbolj stresne poklice. Položaj medicinske sestre je povsod obremenjen s hierarhijo v zdravstvu. Njen položaj je izjemen, saj je nenehno v neposrednjem stiku z nadrejenim zdravnikom in na drugi strani z bolnikom. Prav razpetost med skrbjo za bolnika, sodelovanjem z neposrednim vodjem in dostopnostjo sorodnikov izpostavlja medicinsko sestro nenehnemu pritisku glede zahtev, naročil, vprašanj in uslug. To pa povečuje občutek odgovornosti oziroma nemoči, zlasti če ima premalo izkušenj in morda tudi znanja (Bilban, 2009).

## 4 Odzivi na stres

Srečanje s stresno situacijo sproži center za uravnavanje življenjskih funkcij v možganih in ta pošlje sporočilo telesu, da smo v nevarnosti. To sporočilo pošlje preko živčnega sistema mišicam in notranjim organom kot opozorilo, da naj se pripravijo na boj. Ta reakcija je zelo hitra, brezpogojna, sproži se kot pritisk na gumb. Ob tej reakciji se sprožijo stresni hormoni, ki povzročijo v telesu čustvene, kemične in fiziološke spremembe, ki se kažejo v različnih simptomih. Simptomi se razvijejo takoj po stresnem dogodku in trajajo lahko do nekaj ur, dni ali celo tednov. Simptomov stresa je zelo veliko (Dernovšek, Sadlar Kobe & Grum, 2017).

Locker in Gregson navajata širok krog telesnih in duševnih indikatorjev stresa.

*Telesna (fiziološka) znamenja* škodljivega stresa se včasih kažejo tudi v nekaterih spremenjenih vedenjskih reakcijah, ki so: razbijanje srca, povečan srčni utrip, zasoplost, cmok v grlu, pospešeno, plitvo dihanje, suha usta, želodčni krči, prebavne motnje, bruhanje, diareja, zapeka, vetrovi, splošna mišična napetost, zlasti v čeljustih, škripanje z zobmi, stiskanje pesti, povešena ramena, bolečine in krči v mišicah, nemir, hiperaktivnost, grizenje nohtov, bobnanje s prsti, prestopanje, tresoče dlani, potenje dlani, nenadni vročinski valovi, pogosta potreba po uriniranju, pretirana ješčost ali izguba teka, pretirano kajenje, povečano uživanje alkohola.

*Psihični znaki stresa* pa so lahko obupanost, zaskrbljenost, vznemirjenost, jokavost, pobitost, občutek nemoči in obupa, nerazsodnost, odsotnost, zadržanost, občutek nesposobnosti, črnogledost, tesnoba, depresija, nepotrpežljivost, vzkipljivost, razdražljivost, jeza, agresivnost, zlovoljnost, nezadovoljstvo, zdolgočasnost, občutek krivde, odrinjenosti, pomanjkanje pozornosti, pretirana občutljivost, pomanjkanje zanimanja za urejeno zunanost, zdravje, prehrano, spolnost, pomanjkanje samospoštovanja, nezanimanje za ljudi, naglica, puščanje nedokončanih stvari, nerazsodno lotevanje novih nalog, pomanjkanje sposobnosti jasnega mišljenja, težave s koncentracijo in sprejemanjem odločitev, pozabljivost, pomanjkanje ustvarjalnosti, iracionalnost, omahljivost, nagnjenost k spodrseljajem in nezgodam, ki bi jih bilo možno preprečiti, občutek preobremenjenosti, pretirana kritičnost, neučinkovitost, neuspešnost (Tušak & Blatnik, 2017).

Bilban 2009 opisuje poleg fizičnih in duševnih simptomov tudi simptome, ki se kažejo na področju medsebojnih odnosov (netolerantnost, nezaupanje, izolacija, težave v komunikaciji) in simptome, ki se kažejo na področju dela (občutek preobremenjenosti, utrujenosti, neučinkovitosti, neuspešnosti, izguba perspektive, odpor do dela).

## 5 Soočanje s stresom

Aktiviranje telesnega stresnega odziva, ki se ne more sproščeno izraziti v telesni reakciji, je potencialno škodljivo zdravju. Človek je danes še vedno v povsem enaki koži kot njegovi predniki, ki jim je stresna reakcija omogočala, da so obvladali predvsem fizično nevarnost. Zato za razvoj ustreznih odzivov na stres nujno potrebuje nekatera nova znanja



in pripomočke. Psihologi so razvili najrazličnejše relaksacijske tehnike, ki se razprostirajo od povsem nesistemskih (sprehod, športna rekreacija, tek, savnanje, masaža, kopanje, poslušanje glasbe) do bolj sistemskih, ki imajo specifične relaksacijske in terapevtske učinke (avtogeni trening, hipnoza, Jacobsonova tehnika sistematične desenzitizacije, dihalne tehnike, tehnike vizualizacije, biofeedback metoda sproščanja ipd.). Uporaba teh tehnik ima malo ali skoraj nič kontraindikacij. Ob uporabi relaksacijskih tehnik, ki delujejo tako na simptomatskem nivoju (v smislu zmanjševanja simptomov) kot tudi na etiološkem nivoju (odstranjevanje vzrokov v smislu spremembe vedenja in razmišljanja), seveda priporočajo tudi uporabo neinvazivnih sredstev, ki delujejo blažilno in so naravnega izvora. Samo skupno delovanje podpornih sredstev bo človeku omogočilo, da ne le blaži negativne učinke stresa, ampak tudi prevzema aktivno vlogo pri borbi s stresorji, tako da bo pri soočanju s stresom učinkovitejši. Na ta način prodremo v preprečevanje oz. zmanjševanje stresa in ne le v gašenje njegovih posledic (Tušek & Blatnik 2017).

Kako se bodo ljudje soočili s stresnim dogodkom, je odvisno od številnih zunanjih dejavnikov: družine, prijateljev, izobrazbe, zaposlenosti, časa, denarja in prisotnosti drugih stresorjev. Ljudje, ki razpolagajo z več viri pomoči, se s stresom bolje soočajo. Nižji socialno-ekonomski status je močno povezan z zdravjem: več je kroničnih bolezni, poškodb, zgodnejše umrljivosti. V primerjavi z ženskami, moški reagirajo na stres z višjim porastom krvnega pritiska in določenih stresnih hormonov. Na splošno ženske poročajo o več simptomih stresa in so bolj čustveno odzivne na stres (Globevnik Velikonja, 2015).

Spretnosti samoobvladovanja so naučene in vplivajo na našo samozavest, komunikacijo z drugimi, upravljanje s stresom, procese samo motiviranja in doseganje osebne zrelosti. Za razvoj samoregulacijskih spretnosti pa je potrebne ogromno sistematične vadbe in dela na sebi. Priprava na stres zahteva veliko vadbe in treniranja, vztrajnosti in učenja (Jazbec, 2017 v Rešetič, 2020).

Najboljši način obvladovanja stisk in napetosti ni torej tisti, ki je vedno in za vsako ceno vseč tudi drugim, pač pa tisti, ki ustreza našim čustvenim in socialnim potrebam, ki ne krči, temveč izboljšuje kvaliteto našega življenja. Katere strategije bomo izbrali, je odvisno od nas, kje se čutimo bolj usposobljeni in tudi od tega, koliko bomo upoštevali starost, razvojno stopnjo. Nobena strategija ni sama po sebi boljša ali slabša, ampak je vsaka zase pomembna in vpliva na vse ravni. V kolikor se stres kaže bolj na telesni ravni, lahko uporabimo različne tehnike telesnega sproščanja, s katerimi vplivamo tudi na čustva, misli in vedenje. V grobem jih razdelimo na gibalno raztezne in dihalne vaje, ki se pogosto prepletajo. Sem spadajo telovadba, različne športne aktivnosti (tek, plavanje ...), različne vaje raztezanja, sproščanje z mirno glasbo, dihalne vaje, hoja, ples, različne vrste masaže (Roškar, 2008).

Pomembno pri strategijah na čustveni ravni je, da se naučimo prepoznati čustva in jih na primeren način izraziti, namesto da bi jih potlačili, jih nekontrolirano, preveč agresivno ali pasivno izražali. Strategije, s katerimi se tega učimo, so pogovor o pomenu čustev, učenje izražanja naših občutkov vljudno in odločno, urjenje socialnih veščin, ko se naučimo sporazumevati v različnih skupinah in z različnimi ljudmi, pogovor o stresnih dogodkih, učenje aktivnega poslušanja »jaz« stavkov, igre vlog (Roškar, 2008).

Naše misli so zelo močni soustvarjalci našega počutja, saj vplivajo na čustva, telesne občutke in vedenje. Zato je pomembno, da prepoznamo negativne misli in jih s pomočjo miselnih strategij spreminjamo tako, da negativnih misli preusmerimo v pozitivne misli o sebi (to se dobro opravi, to mi je uspelo), učenje dobrega počutja, ko opravim neko nalogo, samopoučevanje – narekujemo si navodila za izvedbo naloge in vaje, simulacije situacij, ki povzročajo stres (Roškar, 2008).

## 6 Tehnike sproščanja

Jeromen s sodelavci (2008) pravi, da so tehnike sproščanja priporočljive, saj imajo veliko pozitivnih učinkov, kot so krepitev samozavedanja, zmanjšanje fizioloških simptomov, krepitev samokontrole, pomoč pri obračanju pozitivnih misli, poveča koncentracijo, produktivnost, boljši spanec ima boljši vpliv na medsebojne odnose. Glede na izvedbo in učinke tehnike sproščanja, jih razdelijo v dve skupini:

- kratkotrajne ali trenutne tehnike sproščanja (dihalne vaje in vaje za povečanje energije);
- globoke ali popolne tehnike sproščanja (progresivna mišična relaksacija, globoko sproščanje, avtogeni trening, vizualizacija).

Namen kratkotrajne relaksacije je zmanjšanje stopnje aktivacije in telesne napetosti. Kratkotrajne relaksacije nam omogočajo, da se osredotočimo na svoje občutke in se uravnotežimo ter se optimalno aktiviramo. Uporabimo jih lahko kjerkoli in hitro, če potrebujemo takojšnjo sprostitev.

Sem spadajo:

- Dihalne tehnike  
Dihalne tehnike danes predstavljajo najpogostejši način sproščanja napetosti. Pravzaprav se vsak sam zaveda, da lahko z umirjanjem dihanja povzroči ugoden in sprostitel vpliv na svoje telo in misli. Večina ljudi pogosto diha samo prsno, pozablja pa na poglobljeno trebušno dihanje. Še posebno v stresnih dogodkih postaja dihanje še plitvejše in še manj učinkovitejše. Bistvo uporabe dihalnih tehnik je, da človeka naučimo umiriti in sprostiti dihanje. Človek se mora naučiti, kot da dihanje prihaja samo od sebe, da gre skozi telo v vsak najmanjši del, ga napolni z energijo in umiri ter pripravi za stanje koncentracije.
- Telesne vaje, razgibavanje, raztezanje in vaje za povečanje energije  
Vse vaje razgibavanja, raztezanja povečajo energijo in samo aktivacijo. Med samimi vajami izvajamo pravilno globoko dihanje in ne zadržujemo diha. Pravilno dihanje omogoča pretok energije in dvig aktivacije. Med te vaje uvrščamo tudi sidranje. Namen sidranja je, da si z besedami (to zmorem) ali kratkimi vizualizacijami med naporom dvignemo nivo aktivacije (Jeromen, 2008).

Jeromen s sodelavci (2008) opisuje tudi globoke tehnike sproščanja, s katerimi se naučimo odklopiti od okolja, obvladovati misli, čustva in prepoznavati moteče vzorce. S sproščanjem vplivamo direktno na avtonomni živčni sistem, saj med sproščanjem pade nivo noradrenalina in adrenalina, telesne reakcije pa so ravno nasprotno tistim, ki se pojavljajo med stresno situacijo. Z globokimi tehnikami sproščanja se naučimo obvladati

negativne misli, čustva (pregled lastnih čustev, tako pozitivnih kot negativnih), naučimo se lahko tudi, kako prepoznati naš škodljiv miselni in vedenjski vzorec ter kako ga obvladati in nadzorovati. Med globoke tehnike sproščanja spadajo:

- Postopno mišično sproščanje ali Jacobsonova metoda progresivne relaksacije. (S postopnim mišičnim sproščanjem želimo sprostiti celo telo. Pri tehniki sproščanja najprej napnemo določene mišice in po nekaj sekundah le te sprostimo.)
- Avtogeni trening (samohipnoza, naučimo se samoodklop).
- Čuječnost (praksa usmerjene pozornosti, ki poskuša naš um izvleči iz avtopilota in ga usmeriti v tukaj in zdaj, omogoča, da na situacijo pogledamo s svežimi očmi in se nanjo odzovemo na nov način). Čuječnost je trenutno eno od najbolj raziskanih psiholoških orodij za spoprijemanje s stresom. S čuječnostjo so povezani številni nevrobiološki mehanizmi regulacije stresa. Tehnika »STOP« je tehnika, ki je kratka in jo je možno izvesti med samim delom. S – ustavi se in opazi svoje telo, zadihaj (kako se počutim, fizične simptome v telesu, kaj razmišljam), T – tukaj in zdaj (občuti stopala na tleh), dihaj, O – opazuj svoje misli – ozaveš varnost (povej si – varna sem), občutja, čustva, P – pomiri svoje telo (poišči strategije, ki bodo pomirile tvoj živčni sistem – splakni dlani obraz, stresi dlani, pojdi ven, pleši, poslušaj glasbo, masaža stopal, objemi se, globoko dihaj z daljšimi izdihi (Stahl & Goldstein, 2010).
- Vizualizacija ali predstavljanje ali imaginacija (pobeg v kraj, kjer se počutimo varno).
- Akupresura (tip masaže s prstnimi pritiski na telo).
- Joga (metoda s katero se lahko naučimo obvladati stres tako na telesni kot miselni ravni).
- Masaže.
- Meditacija ...

## **7 Zaključek**

Ob vsesplošni stresnosti in čedalje večjih zahtevah do zdravstvenih delavcev po celostni obravnavi bolnikov, ne smemo pozabiti nase. Skrb zase, ki se v našem kulturnem okolju prepogosto napačno razumeva kot egoizem, je predpogoj, da bomo dolgoročno lahko ohranjali lastno psihično in fizično zdravje in s tem orodje, s katerim bomo lahko poskrbeli za vse, ki so nam pomembni in zaupani: družino, bolnike, prijatelje, sodelavce in študente. Nenazadnje s svojim zgledom tudi vzgajamo mlajše generacije in jih s svojimi izkušnjami učimo soočanja s stresnimi dogodki, ki so v zdravstvu neizogibni.

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

Bilban, M. 2009. Kako prepoznavati stres v delavnem okolju. In: A. Kvas, Đ. Sima & B.M. Kavčič, eds. *Preprečimo, da nas strese stres na delavnem mestu: strokovno srečanje*. Ljubljana: Društvo medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Ljubljana in Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Sekcija medicinskih sester v managementu.

- Dernovšek, M.Z., Sadlar Kobe, N. & Tančič Grum, A. 2017. *Spoprijemanje s stresom*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za varovanje zdravja.
- Evropska komisija za zdravje in varstvo pri delu. n. d. *Stres*, 2002–2006.
- Jeromen, T., Kajtna, T. & Ličen, M. 2008. *Sproščanje*. Ljubljana.
- Memič, V. 2014. *Stres na delavnem mestu medicinske sestre: diplomsko delo*. Fakulteta za zdravstvo Jesenice.
- Porges, S. 2017. *The pocket guide to Polyvagal theory*. New York: Norton.
- Rešetič, J. 2020. Kaj narediti, ko te stresa stres? In: Menedžment – pomemben dejavnik učinkovitosti in uspešnosti v zdravstveni negi. *Univerza v Novem mestu: Fakulteta za zdravstvene vede*. Novo mesto: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto.
- Roškar, S., Jeriček, H., Zorko, M. & Tacol, A. 2008. *Zdrav življenjski slog srednješolcev. Izbrana poglavja iz duševnega zdravja*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije
- Stahl, B. & Goldstein, E. 2010. *A mindfulness based stress reduction workbook*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Starc, R. 2009. *Stres in njegove posledice na srčno žilni sistem*. Ljubljana: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov.
- Tušek, M. & Blatnik, P. 2017. *Živeti s stresom. Tehnike samopomoči*. Maribor: Poslovna založba MB.
- Youngs, B.B. 2001. *Obvladovanje stresa za vzgojitelje in učitelje: priročnik za učinkovitejše odzivanje na stres*. Ljubljana: Educy.

# **Krizni management – moč učinkovitega in kakovostnega vodenja v stresni situaciji**

## **Crisis management – the power of quality leadership in stressful situations**

dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. med. s., spec  
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo

### ***Izveček***

Krizni management pomeni upravljanje organizacije ali podjetja v času in pogojih, ki napovedujejo slabe izide za poslovanje in posledično zaposlene, lastnike in širšo družbo. Ena izmed glavnih značilnosti kriznega managementa je proaktivno sprejemanje odločitev in ukrepanje. Odločevalci na vseh ravneh so dnevno postavljeni v situacije, ki lahko uničijo prizadevanja podjetja/ organizacije za uspešno poslovanje.

Nujno je izobraževanje, tudi za vodje na področju zdravstvene nege. Poleg strokovnih področij na zdravstveni fakulteti, znanja iz vodenja mora izobraževanje zajeti tudi krizni management na različnih ravneh, tj. na ravneh organizacije, okolja, skupnosti in širše družbe. Le tako bodo vodje zmožni obvladovati različna tveganja, povezana z organizacijo in z zunanjimi vplivi.

*Ključne besede:* notranji in zunanji vplivi, tveganje za poslovanje, krizni odzivi, proaktivno odločanje

### ***Abstract***

Crisis management means the management of an organization/company in times and conditions when unfavourable outcomes are anticipated for the business and, as a result, also for employees, owners and the broader society. One of the main characteristics of crisis management is proactive decision-making and action-taking. Decision-makers at all levels are placed daily in situations that can destroy the company's/organization's efforts for successful operation.

Similar to other fields, managerial education and training is essential also in the area of nursing care. In addition to professional subjects taught at nursing care faculties, management knowledge, which includes crisis management at various levels, i.e. at the levels of organization, environment, community and wider society, should be included in the syllabus. Only in this way will managers be able to manage various risks related to the organization and external influences.

*Key words:* internal and external influences, business risk, crisis response, proactive decision-making

## 1 Uvod

Pogled v zgodovino vodenja organizacij in podjetij daje vtis, da se krize pojavljajo čedalje pogosteje. Soočanje z negotovostjo in obvladovanjem tveganj je posebej prisotno po nepričakovanih dogodkih v družbi, kot je bil zadnji s spopadanjem posledic covida-19 in nikoli pogašeno »tlenje« pod pepelom posledic vojn.

Ključno ni samo prilagajanje novim situacijam doma in v svetu oziroma globalnim spremembam. Pomembno je vizionarstvo, pogled naprej – iz prihodnosti. Dober vodja prihajajoče spremembe predvideva. Konkurenčno prednost mu ponuja razumevanje geopolitičnih dogajanj, sprememb v ponudbi in povpraševanju na trgu, sledenju tehnološkega razvoja, kar zahteva fleksibilnost na vseh ravneh poslovanja in neprestano prilagajanje nastalim situacijam.

Osnovno in dodano vrednost podjetju ali organizaciji dajo zaposleni. Prav oni so vir inovacij, na katerih gradi vsako uspešno podjetje, prav oni znajo, tudi samoiniciativno, poskrbeti za ohranjanje okolja, usklajeno delovanje v timih, prispevajo k poslovnemu ugledu in uspešnosti podjetja.

Mogoče se zdi, da delovanje v zdravstveni negi in oskrbi pacientov zahteva drugačne pristope vodenja, a je v osnovi enako – v upoštevanju vseh komponent, ki so značilne za gospodarsko sfero. Dobra priprava, načrtovanje, oblikovanje modela upravljanja vodijo k uspešni izvedbi zastavljenega cilja.

## 2 Krizni management

Izraz »kriza« nima pozitivne konotacije niti pri zaposlenih niti pri vodstvu, kaj šele pri lastnikih podjetij. Brez kriz ne gre, na nas pa je, da jih rešimo. To so stanja, ko podjetje / organizacija izgubi nadzor nad ključnimi dejavniki, ki vplivajo na delovni proces in delovanje (Krajnc, 2022). Na preizkušnji kriz je človek – kot posameznik, na ravni organizacij in v družbi (Podbregar & Šprajc, 2022).

### 2.1 Zaznavanje krize

Kriza je očitna, ko se pojavi nepričakovani dogodek in kot tak predstavlja nevarnost organizaciji ali podjetju, na voljo pa je prav malo časa za ustrezno reševanje nastale situacije in ustrezno sprejemanje odločitev (Jemec, 2009). Prvi znak krize, kot navaja Krajnc (2022), so nezadovoljni sodelavci in drugi déležniki in ne samo razmerje med odhodki in prihodki, kar je sicer zagotovo prvi pokazatelj, ni pa edini. V podjetju / organizaciji moramo biti predvsem pozorni na organizacijsko klimo oziroma kulturo (Kraškovic, 2022). Ljudje so tisti, ki ustvarjajo delovni proces in z dobrimi rezultati pripomorejo k skupnemu uspehu (Krajnc, 2022).

Jemec (2009) navaja, da je treba v primeru splošnega nezadovoljstva zaposlenih, morda celo strank, slabšanja delovnih pogojev ... ustaljene aktivnosti v načinih vodenja ustaviti. Vendar pa se ne dela drastičnih aktivnosti, ampak se vzame čas za premislek in »izhod« iz problema – pogledati ga moramo zunaj zornega kota odgovornega za poslovanje.

## **2.2 Vključevanje kriznih managerjev v reševanje podjetja**

Ko so prepoznani tri elementi očitne krize, t. i. nepričakovan dogodek, malo časa za reševanje in sprejemanje odločitev, je čas za ukrepanje. V prid ustreznih ukrepov ne sodi nadaljevanje dela z managerji, ki so delovali v podjetju do nastanka krize. Te pogosto obremenjujejo socialni odnosi z delovno sredino in oznaka neuspešnega voditelja, tako pri sebi kot v delovni sredini. Učinkovitejši so zunanji sodelavci, ki imajo znanje o učinkovitem vodenju v kriznih razmerah in predstavljajo, ob spremenjeni sestavi vodstvenega tima in spremembah odgovornosti, dodatni strokovni potencial (Jemec, 2009).

## **2.3 Izobraževanje za krizne managerje**

Nihče se ne rodi z znanjem kriznega managerja. Izobraževanje za vodenje se začne na fakultetah, ki se ukvarjajo z ekonomijo, poslovanjem, organizacijo dela ..., v bistvu pa vsi, ki se pri svojem delu ukvarjajo z ljudmi, najsi bodo to sodelavci, stranke, pacienti v bolnišnicah, učenci, dijaki in študentje, potrebujejo osnovno znanje iz vodenja.

Zaznani imperativ je: izobraževanje za vodenje je treba vpeljati že na fakultetah (Singh, et al, 2020), med njimi tudi na zdravstvenih fakultetah, saj morajo zaposleni vsak dan na različnih ravneh sprejemati odločitve, ki zahtevajo vodstvene sposobnosti in znanja (Logar Čuček, 2021). Le tako bodo kos izrednim in nepričakovanim situacijam in bodo, v primeru potrebe, delovali skladno z zunanjimi kriznimi managerji. Za slednje uvajajo samostojne programe, ki študente izobrazijo za uspešno obvladovanje notranjih in zunanjih tveganj, preprečevanje in reševanj kriznih situacij na vseh ravneh poslovanja, upravljanje informacij, ljudi in ostalih virov (Krajnc, 2022). S prilagajanjem izobraževanja procesa v »novih« časih, po pandemiji covid-19, postaja »svet manjši«, viri informacij so dosegljivi tudi v globalnem svetu, kar dodatno pripomore k iskanju pravih odločitev pri reševanju kriz (Šprajc, 2022).

## **3 Reševanje krize**

Krajnc (2022) v svojem zapisu o reševanju krize navaja, da mora krizni manager najprej narediti analizo stanja v podjetju oziroma organizaciji, s pomočjo katere izlušči vzroke krize in odgovori na vprašanje, kaj se dogaja v podjetju.

Isti avtor navaja naslednje postopke pri reševanju krize:

- ugotoviti cilj in strategijo podjetja,
- preveriti, ali zaposleni razumejo strategijo podjetja,
- analizirati proces in pretok informacij,
- izvesti osebno analizo kadrov,

- analizirati informacijski sistem in poslovne dokumente,
- narediti finančno in stroškovno analizo in jo primerjati z analizo procesov.

Vsak od navedenih postopkov prinese vpogled v stanje. Pri prvem in drugem ugotavljamo morebitne zastoje v komunikaciji in potencialne nemotiviranosti zaposlenih. Tretji korak nam omogoči vpogled v časovne zastoje, interakcije med zaposlenimi, obremenitve in rezultate posameznih funkcij. Pomembne so osebne lastnosti zaposlenih, ki izkazujejo potencial sodelavcev, možnost razvoja, dojemanja informacij in prilagodljivost. Analiza informacijskega sistema in skladnost dokumentov pokažeta učinkovitost informacijske tehnologije in skladnost z zakonom poslovnih dokumentov. Z rezultati analize procesov se mora primerjati finančno in stroškovno stanje. Ta nam pokaže nepotrebne stroške in možnosti prihranka, predvsem pa izluščiti tiste stroške, brez katerih podjetje ne more delovati (Krajnc, 2022).

#### **4 Preprečevanje krize**

Krizo moramo reševati že vnaprej, v času, ko je vsega dovolj, predvsem pa denarja. Temeljiti je treba na motiviranju zaposlenih, optimiranju procesov, razvoju novih tehnologij in inovacijah. Pridobiti si je treba stalno zaposlene, ki s svojo zavzetostjo pomagajo dvigovati produktivnost in kakovost, a se hkrati v delovnem okolju počutijo dobro. Temelja med vrednotami podjetja sta partnerstvo in zaupanje. Dobre odnose v ekipi je treba negovati in nadgrajevati, da se bodo zaposleni počutili dobro in bodo imeli možnost svoje cilje povezovati s cilji podjetja ali organizacije (Gorenc, 2022).

Človek je kot posameznik ranljiv, neprestano v primežu sprememb in prilagajanj, nanje pa se odziva različno (Macuh, 2022). Krize, ki se pojavljajo v čedalje krajših intervalih, so preizkusni kamen, kako ravnati vnaprej. Zagotovo je trajnostni razvoj eden tistih presežnikov, ki bo narekoval delovanje podjetij v bodoče. Cilja rast podjetja in čim večji dobiček bo treba zasledovati preudarno, predvsem z upoštevanjem človeka, okolja in drugih deležnikov ob permanentnem izobraževanju in usvajanju novih znanj. Tako delovanje bo zagotovo preprečilo marsikatero krizo (Logar Čuček, 2022).

#### **5 Zaključek**

Ugotovljeno je, da je za dobrega kriznega managerja potrebna izobrazba, ki mora biti samostojen študij, kot vodenje pa vnesen že na fakultetah različnih usmeritev. Vsekakor ne smemo čakati krize, ker smo takrat usmerjeni samo v reševanje nastale situacije. Vstop v organizacijo pomeni za posameznika usklajevanje lastnih potreb s cilji organizacije in so skladni z vizijo in strategijo organizacije (Šprajc, 2022). Vodje podjetij/organizacije z ustrezno razvitimi kompetencami in management s poudarjenimi strateškimi, socialnimi in vodstvenimi kompetencami so tisti, ki imajo v rokah vse niti; te morajo znati upravljati tudi v času in prostoru velikih sprememb, ki jih ljudje težka uzavestimo, še težje pa se jim prilagajamo (Pervanje, 2022).

Vsaka kriza je rešljiva, pa čeprav se v tistem trenutku zdi nemogoče (Krajnc, 2022).



**Viri in literatura**

- Gorenc, S. D. 2022. Stremljenje k znanju in raziskovanje prinašata napredek. Zaposlitev&kariera. In: *Dnevnik, družba medijskih vsebin, d. d.*, 28. 10. 2022, p. 12.
- Jemec, G. 2009. *Krizni management – nujni odgovor na posledice krize*. [online] Available at: <https://www.finance.si> › Krizni-management-nujni-odgov... [Accessed 12 October 2022].
- Krajnc, M. 2022. *Krizni management: Študijski program Krizni management*. Univerza v Mariboru: Fakulteta za organizacijske vede. [online] Available at: <https://fov.um.si> › studij › visokosolski-strokovni-studij [Accessed 12 October 2022].
- Krajnc, M. 2022. *Reorganizacija in krizni management*. [online] Available at: <https://www.milankrajnc.si> › reorganizacija-in-krizni-m [Accessed 12 October 2022].
- Krajnc, M. 2022. *Kako rešiti krizo? Kako stopiti iz problema in ga s tem še rešiti?* [online] Available at: <https://www.milankrajnc.si> › reorganizacija-in-krizni-m [Accessed 12 October 2022].
- Kraškovic, K. 2022. Bistvo je v pravih ljudeh in pravem voditeljstvu. In: *Dnevnik, družba medijskih vsebin, d. d.*, 14. 11. 2022, p. 18.
- Logar Čuček, M. 2022. Vodenje zdravstvene nege v prihodnosti (Prihodnost v zdravstvu gradimo s trajnostnim vodenjem): pregled literature. V: PIVAČ, Sanela, Pesjak Katja (urednici). *Digitalizacija in edukacija v zdravstvenih vedah [elektronski vir]: 15. mednarodna znanstvena konferenca: zbornik predavanj z recenzijo: 9. junij 2022, Bled*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin, 2022, str. 76–84.
- Logar Čuček, M. 2021. Izzivi vodstva v času razglasitve pandemije covid-19 = Management challenges during the Covid-19 pandemic. V: LOGAR ČUČEK, Marjeta (ur.). *Soočanje z izzivi za učinkovito obvladovanje okužb z virusom SARS-CoV-2 na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo = Facing the challenges of effective SARS-CoV-2 virus infection management at the Clinical Department of Maxilofacial [!] and Oral Surgery: 7. strokovni seminar izvajalcev zdravstvene nege Kliničnega oddelka za maksilofacialno in oralno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani : Ljubljana, 11. 12. 2021*. Ljubljana: Združenje za maksilofacialno in oralno kirurgijo Slovenije, 2021. Str. 11–15. ISBN 978-961-94874-1-9. [COBISS.SI-ID 92536067]
- Podbregar, I., & Šprajc, P. 2022. Teoretične osnove kriz. In: P. Šprajc, ed. *Management v krizah*. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. Available at: <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/637> ISBN 978-961-286-564-1 doi: 10.18690/um.fov.1.2022 COBISS.SI-ID 94702595 [Accessed 12 October 2022].
- Šprajc, P., ed. 2022. *Managmet v krizah: izbrana poglavja*. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. Available at: <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/637> ISBN 978-961-286-564-1 doi: 10.18690/um.fov.1.2022 COBISS.SI-ID 94702595 [Accessed 12 October 2022].
- Macuh, B. 2022. *Etika in kultura v primežu sodobne globalne družbe*. Celje: Grafika Gracer.
- Pervanje, M. 2022. *Skrita moč: šest stebrov učinkovitega kadrovanja*. Kranj: Grafika 3000.

*Marjeta Logar Čuček*

Singh, A. & Haynes, M. 2020. The challenges of COVID-19 in nursing education: The time for faculty leadership training is now. *Nurse Education in Practice*, 47, 102831. doi: 10.1016/j.nepr. 2020. 102831.

## Vse za kakovostno nego na enem mestu



Izdelki Abena 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 z naslednjimi skupinami izdelkov:

- pripomočki pri težavah z uhajanjem urina in blata – pripomočki za inkontinenco
- negovalna kozmetika Skin Care
- izdelki za oskrbo rane
- izdelki za zaščito postelj
- zaščitne rokavice
- izdelki za osebno zaščito
- umivalne krpice
- otroške plenice



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

[www.abena-helpi.si](http://www.abena-helpi.si) | 080 22 53 | [info@abena-helpi.si](mailto:info@abena-helpi.si)

## CURAPROX

### USTNA VODA, KI KLINIČNO DOKAZANO ŠČITI BOLJE

#### PERIO PLUS REGENERATE

- ✦ Formula s Citrox®-om: dokazano učinkovitejša od samostojne uporabe klorheksidina (CHX)
- ✦ Deluje antiseptično, protiglivično in protivirusno
- ✦ Priporoča se po operativnem posegu v ustni votlini, pripomore k obnovi ustnih tkiv in pospešuje pooperativno celjenje
- ✦ Primerna za zaščito pri delu v ordinaciji (manj mikroorganizmov v ustih, večja viskoznost sline)
- ✦ Zaradi prijetnega okusa in minimalnih stranskih učinkov zagotavlja dobro sodelovanje pacienta v zdravljenju
- ✦ Dokazano pomaga zmanjšati virusno breme SARS-CoV-2 v ustih

\* Jayskumar J., Sculson A., Eck S. Antibiofilm Activity of Oral Healthcare Products Containing Chlorhexidine Digluconate and Citrox. *Oral Health Prev Dent.* 2020 Oct 27;18(5):491-499.  
\* Carrisol F., Valente M., Godau E., Espinoza A., Bar G., Langlois ME, Pomer H., Dussert C., Tremblé P., Ribaud M., Bouccabien-Duchamp M., Bourgeois O. Use of an antiviral mouthwash as a barrier measure to the SARS-CoV-2 transmission in adults with asymptomatic to mild COVID-19: a multicenter, randomized, double-blind, controlled trial. *Clin Microbiol Infect.* 2021 May 24;31(9):743(2)(100248-8). doi: 10.1016/j.cmi.2021.05.028



# CURAPROX

## PERIOPLUS+

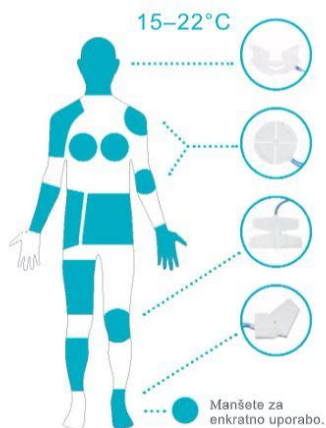
NOVA GENERACIJA IZDELKOV  
ZA USTNO NEGO **KLINIČNO  
DOKAZANO UČINKOVITEJŠA**  
KOT ČISTI Klorheksidin



15–22°C  
HILOTHERM HomeCare

**Pospešuje okrevanje po poškodbi, po operativnem posegu, kroničnem vnetju in ob bolečinah.**

**Več na: <https://www.advahil.si>**



HILOTERAPIJA je proces temperaturno nadzorovanega zdravljenja, ki deluje lokalni na poškodovanih delih telesa in vpliva na potrebo po kisiku, delovanje metabolizma, krvni obtok ter receptorje za bolečini na poškodovanem tkivu. Je učinkovita zaradi natančno določljivega temperaturnega območja v katerem deluje na mestu poškodovanega tkiva



Dimenzije: 280 x 185 x 260 mm  
Teža: 3,6 kg

Osnovno načelo HILOTHERM tehnologije je zaprt sistem, skozi katerega kroži ohlajena destilirana voda in se črpa v anatomsko oblikovane manšete, prilagojene različnim delom telesa.

Z eno manšeto se terapija izvaja največ na eni osebi ves čas poteka zdravljenja. Pri konstantni temperaturi deluje do 4 ure (odvisno od velikosti manšete, temperature okolice, itd.).

- Prenosna naprava**  
Lahko prenosljiva
- Enostavna uporaba**  
Vse kar potrebujete je električni priključek in nekaj destilirane vode.
- Primerna naprava**  
Lahko jo uporabite v vsakem trenutku kjerkoli se nahajate.

### Prednosti HILOTERAPIJE



- Pospešuje proces zdravljenja prizadetega tkiva.
- Lajša bolečine in s tem zmanjšuje potrebo po uporabi zdravil.
- Zmanjšuje vnetne procese in simptome vnetja.
- Nastavljiva temperatura, prilagojena potrebam pacienta.



HILOTERAPIJA kot oblika krioterapije deluje pomirjevalno ter hkrati spodbuja pozitivne učinke hipotermije. Njena prednost pred alternativnimi sredstvi hlajenja je možnost vzdrževanja konstantne temperature. Poleg tega pacient z uporabo alternativnih sredstev zaradi nizkih temperatur, tvega nastanek ozeblin.

### HILOTERAPIJA

Vpliv HILOTERAPIJE na razgradnjo toksinov: edemi in notranje krvavitve ovirajo oskrbo prizadetega tkiva s kisikom in hranilnimi snovmi, kar vodi do motenj prekrvitve in do pregrevanja zaradi vnetja. Da zagotovimo odstranitev poškodovanih celic oziroma proteinov skozi proces limfne drenaže, moramo znižati temperaturo natančno na +15°C lokalnega tkiva. Pod to mejo je proces limfne drenaže močno oviran.



#### IZPOSOJA aparature HILOTHERM

**Advamed** d.o.o. Vodovodna cesta 99  
1000 LJUBLJANA

Tel.: +386 1 810 95 04

Več na: <https://www.advahil.si/izposoja-2>

HILOTHERM

Hilotherm GmbH | Wittumweg 38 | D - 88260 Argentbühl-Eisenharz  
Phone: +49 75 66 / 9 11 99 | Fax: 0 75 66 / 9 41 51 16  
info@hilotherm.com | www.hilotherm.com

HILOTHERM HomeCare

15–22°C  
HILOTERAPIJA

Za preprečitev zatekanja tkiva, nastanka hematomov, nastanka vnetja in preprečuje bolečine.

**adva med** HILOTHERM

**TEHNO MOLEKULARNI RAZVOJ**  
PATENTIRANA TEHNOLOŠKA INOVACIJA

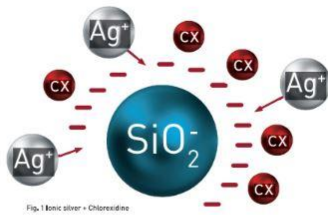


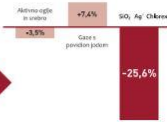
Fig. 1 Ionic silver + Chlorhexidine

ZNAKI INFEKCIJE SO  
POPOLNOMA IZGINILI PO  
3 TEDNIH UPORABE

ZNAKI INFEKCIJSKE RAZJEDE		
Izdelek	Začetek	Konec preizkusa (po 3 tednih)
Aktivno ogje in srebrno	6,0	0,0
Carex 2 padom	5,4	3,9
SiO <sub>2</sub> , Ag <sup>+</sup> , Chlorhex	6,0	0,0

Tab. 1 Average values of the infection signs number (Cutting & Hasting criteria)

ZMANJŠANJE VARIACIJA  
OBMOČJA RAZJEDE  
Pretekus na 15 pacientih s  
preležanimi obravnanimih z  
različnimi metodami oskrbe ran.  
Rezultati po 3 tednih uporabe.



Tab. 2 Average values of the area reduction / variation

**KAdermin**  
pršilo v prahu

**TEHNO MOLEKULARNI RAZVOJ**  
SiO<sub>2</sub> Ag<sup>+</sup> Kloroheksidin

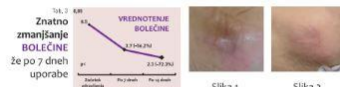
dve učinkovini, ki skupaj odlično delujeta

Bela glina  
uravnava  
eksudat/izločka



Hialuronska  
kislina  
naredi zaščitni  
film in vlaži

Za **OPTIMALEN NADZOR**  
**IZLOČKA** pri celjenju razjed



Tab. 3 Znatno zmanjšanje bolečine že po 7 dneh uporabe



Silka 1. Macerirana koža



Silka 3. Vaskularna razjeda na spodnji okončini



Silka 4. Znači infekcije izginili, napredno celjenje brazgotine.

**DRAGOCEN ZAVEZNIK**

RAZVOJ TEHNOLOGIJE ZA CELJENJE KOŽNIH LEZIJE  
SCX TECHNOLOGIJA  
SREBRNI IONI II + Kloroheksidin

**KAdermin**  
antimikrobno pršilo v prahu

UPORABA IZDELKA:

- 1 Protimikrobna zaščitna pregrada za kožne lezije
- 2 Spodbuja postopek celjenja naravnega tkiva

RANE IN ODRGNE MANJŠE OPEKLINE  
PRELEŽANINE  
ULKUS  
DIABETIČNO  
ATLETSKO  
STOPALO

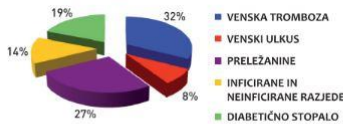
adva med d.o.o.

**RAZJEDE IN KOŽNE LEZIJE**

Abrazije, draženje, ekcemi, plenični izpuščaji, površinske in sončne opekline, glivične okužbe, atletsko stopalo, razjede spodnjih okončin, preležanine, diabetično stopalo.

4-5%<sup>1</sup>  
POPULACIJE TRPI  
ZARADI KOŽNIH  
RAZJED

Tab. 4 Kožne razjede etiologija



Razjede na koži predstavljajo kronično bolezen s težkimi posledicami, ki vplivajo na pacientovo kvaliteto življenja.



Silka 5. Razjeda zaradi pritiska (3 stopnja PUAP)

Silka 6. Inficirane vaskularne lezije na spodnji okončini

Silka 7. Dermatitis povezan z inkontinenčno

**KAdermin KREMA**

Kadermin krema je medicinski pripomoček, ki se uporablja za oskrbo in celjenje manjših ran, prask, odrgnin in opeklin. Ustvari zaščitni film in s tem pomaga naravnim procesom pri obnovi kože. Pripomore pri obnovi fizioloških procesov, ki so pomembni za normalno regeneracijo kože.

Zaradi antimikrobnih in antiseptičnih lastnosti ščiti pred vdorom mikroorganizmov. Hialuronska kislina zaradi njenih hidrofilnih lastnosti ustvari ugodne vlažilne pogoje, silikon pa pomaga koži zadrževati vlago in preprečuje izsušitev kože.



Izbirate lahko med:  
Kadermin krema 15 ml KADPS in kadermin krema 50 ml KADC850

Medicinska pripomočka  
Na voljo v lekarnah in  
specializiranih prodajalnah



Proizvajalec: ADVAMED d.o.o.  
Pavia Farmaceutici s.r.l. T +386 (0)1 81-09-504  
Via Vistarino 14/F - 27010 M +386 (5)1 61-34-12  
Copiano (PV) ITALY E: info@advamed.si

**KAdermin**  
pršilo v prahu in krema





## PIEZOSURGERY *plus*®

## PIEZOSURGERY®

- PIEZZOSURGERY 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)





## Microdacyn® varen kot voda

**Učinek Microdacyn 60 raztopine na parodontalno bolezen in različna vnetja ter njen vpliv na celjenje kirurških ran v ustni votlini.**

Microdacyn 60 je **biološko aktivna elektrolizirana raztopina**, ki ponuja super-oksidirano rešitev za nego ran po kirurških posegih in na izrazito učinkovit način pomaga pri zdravljenju parodontalne bolezni.

Ta pH nevtralna, super-oksidirana voda je bila v svetu certificirana kot antiseptik že leta 2004.

- Uporabljamo jo za čiščenje, izpiranje in vlaženje ustne votline ter za zmanjševanje mikrobnobne obremenitve pri vseh akutnih in kroničnih ranah.
- 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 (NaOCl) in hipoklorova kislina (HOCl).

**Parodontalna bolezen** je degenerativna infekcijska bolezen bakterijskega izvora. Je eden od najpogostejših vzrokov izgube zob in tako predstavlja velik javnozdravstveni problem. Trenutni terapevtski načini vključujejo čiščenje bakterijskih oblog in zobnega kamna ter uporabo antiseptičnih raztopin za boj proti infekcijskim procesom, ki jih povzročajo različni oralni mikroorganizmi v ustni flori. Večina antiseptikov je zelo toksičnih in zato dolgotrajna uporaba ni priporočljiva. Veliko pa jih ima tudi precej stranskih učinkov, ki lahko povzročajo izkrivljanje okusa in zabarvanje zob.

### Simptomi parodontalne bolezni:

- pordele, otečene, občutljive dlesni,
- krvavenje dlesni med ščetkanjem,
- odstop in umik dlesni od zoba,
- pojav gnoja na robu dlesni.







Klinične študije so pokazale, da že 2 do 4 tedenska vsakodnevna uporaba drastično izboljša zdravljenje parodontalne bolezni. Krvavenje zob med ščetkanjem je pri bolnikih izginilo že po 24-ih do 48-ih urah.

Nepričakovano so pri vseh bolnikih, ki niso prejeli antibiotikov ali drugih zdravil, že po dveh tednih uporabe opazili tudi regeneracijo kosti.

Uporabite jo kot ustno vodico za razkuževanje in obvladovanje različnih vnetnih ali infekcijskih procesov v ustni votlini kot so:

- vnetje mandljev, žrela in grla,
- afte,
- ustna kandidiaza (mlečnica),
- postkemoterapevtsko vnetje ustne votline,
- herpes simplex,
- gingivitis,
- parodontalna bolezen,
- halitoza (slab zadah).

Na voljo v lekarnah,  
specializiranih  
prodajalnah in spletni  
trgovini  
[www.advamed.si](http://www.advamed.si)

#### NAVODILA ZA UPORABO:

##### Kot ustna voda:

- 15 ml raztopine vlijte v merilno skodelico, usta spirajte 60 sekund ter nato izpljunite.
- uporabljajte 3-krat dnevno dokler vam zdravnik ne naroči prenehanja uporabe oziroma dokler nelagodje ne izgine.

##### Grgranje:

- kot dodatek pri zdravljenju okužb grla.
- 15 ml raztopine vlijte v merilno skodelico, jo dajte v usta, nagnite glavo nazaj in grgrajte 60 sekund. Nato izpljunite in raztopine ne izpirajte.
- uporabljajte 3-krat dnevno dokler vam zdravnik ne naroči prenehanja uporabe oziroma dokler nelagodje ne izgine.

##### Kot pred-operativna priprava:

- uporabljajte kot ustno vodico.
- spirajte 2 minuti, 2-krat dnevno, 2 do 3 dni pred operacijo ali zobozdravstvenim posegom.

##### Kot dopolnilno zdravljenje:

- dokler ne pride do popolne razrešitve infekcijskega in vnetnega stanja.
- MICRODACYN 60 je popolnoma varna PH nevtralna raztopina, ki ne draži sluznice in kože.

**Microdacyn**®

Literatura:  
Dr. Miguel Angel Flores Martinez (2005):  
Periodontic Applications of Microcyn

info@advamed.si  
Vodovodna cesta 99 | 1000 Ljubljana

advamed

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

# A DIFFERENT APPROACH TO TONSILLECTOMY

Discover the clinically proven benefits of BiZact™ 1-3,†



**MM SURGICAL**

Družba za trgovino in zastopanje d.o.o.  
Ulica ob hrastih 24, 1291 Skofljica  
Tel: +386 (0)1 236 21 56  
Fax: +386 (0)1 436 00 39  
E-mail: mm.surgical@siol.net  
<http://www.mmsurgical.si>

**Medtronic**  
Further. Together

† Used in 48 cases, including adults (22+) US (18+) EU the use of the BiZact™ tonsillectomy device resulted in non-measurable bloodloss compared to published literature stating 10.83 ml for Coblator™, 27.08 ml for electrocautery [Roje], and 125 ml [Lachanas] with cold knife.



**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



# 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 Samo za strokovno javnost



**Monitoring  
hemoglobina  
neinvazivno in  
kontinuirano.**



**promis**<sup>®</sup>  
different care

Naravno odstranite  
zobne obloge 

**promis**<sup>®</sup>  
different care  
no more plaque  
**promis paste**  
LEHET NEMELŐK  
DE BILINGS VON LAHRTEN  
MIT FLUORID WISHT

**promis**<sup>®</sup>  
different care  
no more plaque  
**promis gel**  
LEHET NEMELŐK  
DE BILINGS VON LAHRTEN  
REINIGENDE WISHT

 **PRODENT**  
INTERNATIONAL

 [info@prodent.si](mailto:info@prodent.si)

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



*Zaupate nam že več kot 32 let!*

Pripomočki za oskrbo pri **INKONTINENCI**

**NEGOVALNE** in **BOLNIŠKE POSTELJE**  
lastne proizvodnje

Izdelki za pokrivanje  
**OPERACIJSKEGA POLJA** in  
**OSEBNO ZAŠČITO**

Sanitetni izdelki in sodobne obloge za  
**OSKRBO RAN**

Širok izbor **MEDICINSKO POTROŠNEGA**  
**MATERIALA** in **APARATOV**

**OMARICE, MIZICE, VOZIČKI**  
in ostali dodatki lastne proizvodnje

**KOLESA** in **MOBILNI SISTEMI**  
za zdravstvene ustanove in industrijo

Kakovostna negovalna **KOZMETIKA**

**SANITETNA CENTRA SIMPS'S**

- Prodaja MTP ter drugih proizvodov za zdrav življenjski slog
- Izposoja in najem MTP po merah in potrebah uporabnika
- Izdaja MTP na podlagi naročilnice zdravnika

**Simps'S**<sup>®</sup>  
medicinski  
pripomočki

Motnica 3, Trzin | T: 01 562 13 50 | E: info@simpss.si | www.simpss.si  
Metelkova ulica 11, Ljubljana | T: 01 439 61 00





# VITOM® 3D

The 3rgonomic Dimension

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





# vivamel

Moja prva izbira


 **TOSAMA**  
Negujemo generacije od 1923

## OBLOGE ZA RANE Z MEDICINSKIM KOSTANJEVIM MEDOM

- SPODBUVAJO 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 obilnim 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 sprijemanje 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 topolno 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 izlo 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 dodajamo oblogam Vivamel za interzivnejše celjenje.

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



**Simp*s*S**<sup>®</sup>  
*medicinski  
pripomočki*



*flegis*



*Zdrav nasmeh  
je uspeh!*

**+PHARMAMED**



**MEDIS**

# SKANTEH

MEDICINSKA OPREMA

100<sup>let</sup>  
 TOSAMA

**STORZ**  
KARL STORZ — ENDOSKOPE



# PROGRAM STROKOVNEGA SEMINARJA

7.00–8.00 Registracija udeležencev  
8.00–8.10 Otvoritev in pozdravni nagovor

## PREPREČEVANJE ZAPLETOV OROMAKSILOFACIALNEGA PODROČJA

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

8.10–8.30 doc. dr. Andrej Kinsky, dr. dent. med.  
Predstavitel delovanja maksilofacialne in oralne kirurgije skozi čas

8.30–8.50 dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Preventiva– trajnostno vodenje zdravstvene nege in oskrbe

8.50–9.10 Danijela Panič, dipl. m. s.  
Preventiva in preprečevanje zapletov pred oralno– kirurškimi posegi

9.10–9.30 Mitja Tonejc, dipl. zn.  
Možni zapleti pri kirurški odstranitvi modrostnih zob in reševanje le-teh

9.30–9.45 Diskusija  
9.45–9.55 Odmor

## REŠEVANJE URGENTNIH SITUACIJ

9.55–10.15 Nataša Tuzlak, dipl. m. s.  
Prepoznavna in ukrepanje ob vazovagalni sinkopi

10.15–10.35 Jernej Rant, dipl. zn.  
Prepoznavna in ukrepi ob anafilaktični reakciji

10.35–10.55 Ana Lučič, dipl. m. s.  
Temeljni postopki oživljanja

10.55–11.15 Zlatko Grubešič, dipl. zn.  
Konikotomija

11.15–11.35 Azra Mujakič, dipl. m. s.  
Vloga operacijske medicinske sestre pri urgentni traheotomiji

11.35–11.50 Diskusija  
11.50–12.00 Odmor

## ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA Z OGROČUJOČIMI STANJI

12.00–12.20 Mojca Mikulič, dipl. m. s.  
Zdravstvena nega pacienta z odontogenim vnetjem

12.20–12.40 Jerica Tomažič, dipl. m. s.  
Urgentna stanja ob poškodbah obraznega skeleta

12.40–13.00 Alenka Zalar, dipl. m. s.  
Rokovanje s kirurškimi inštrumenti pri pacientu s krvno prenosljivimi boleznimi in respiratornimi infekci

13.00–13.10 Diskusija  
13.10–13.45 Odmor

## KAKO PRISTOPITI K REŠEVANJU PROBLEMOV

13.45–14.05 dr. Špela Hvalec, univ. dipl. psih., spec., klin. psih.  
Delovanje zaposlenih v zdravstveni negi v kompleksnih in nepredvidljivih situacijah

14.05–15.25 Valentina Penca, dipl. m. s.  
Tehnike sproščanja telesa zaposlenih v zdravstveni negi po stresnem dogodku

15.25–14.45 dr. Marjeta Logar Čuček, dipl. m. s., spec.  
Krizni management – moč učinkovitega in kakovostnega vodenje v stresni situaciji

15.45–16.00 Diskusija  
16.00 Zaključek seminarja

