

DIHALNA POT

Branka Stražišar

UVOD

Dihalna pot je ključna za pretok zraka (ventilacijo) med zunanjim okoljem in pljuči, kjer poteka izmenjava (difuzija) plinov. Vsaka okvara prehodnosti dihalne poti lahko hitro privede do hipoksemije in posledične hipoksije ter okvare vitalnih organov, kar lahko vodi v smrt. Do neustrezne ventilacije prihaja tudi zaradi motenj v delovanju dihalnega centra (npr. ob depresiji delovanja centralnega živčevja, denimo zaradi zastrupitev ipd.), kar ima lahko podobne učinke kot zapora dihalne poti, torej premajhno ventilacijo (hipoventilacija/apneja) in posledično slabšo difuzijo plinov. Prepoznavanje in ukrepanje pri zapori dihalne poti in/ali motnjah dihanja, ki zmanjšajo ventilacijo, je zato nujna veščina vseh zdravstvenih delavcev.

Poglavje obravnava anatomijo, fiziologijo in najpogostejše motnje dihalne poti s posebnim poudarkom na nujnih ukrepih za vzpostavitev prehodnosti dihalne poti pri različnih skupinah bolnikov, tudi onkoloških. Opisani so klinični znaki zapore, pristopi k sprostitev dihalne poti, oskrba tujkov ter umetno predihavanje.

Za vzpostavitev dihalne poti so prva izbira supraglotični pripomočki, ne takojšnja intubacija. Zlati standard za uspešno vzpostavitev dihalne poti je kapnografija. Pri vzpostavljanju dihalne poti stise prsnega koša izvajamo z minimalnimi prekinitvami.

ANATOMIJA DIHALNE POTI

Dihalno pot delimo na **zgornjo** (nos, ustna votlina, žrelo, grlo) in **spodnjo** (sapnik, sapnici, razvejitve v manjše sapnice, pljučni mešički – pljuča). Ključne anatomske strukture so:

- **Grlo:** Vsebuje glasilke in poklopec – epiglotis, ki preprečuje vdihovanje tekočine in snovi iz žrela (npr. želodčne vsebine in tujkov).
- **Sapnik:** Vodi zrak v sapnici – bronhusa. Pri otrocih je ožji in krajši, kar poveča tveganje za zaporo.
- **Pljuča – pljučni mešički (alveoli):** Kraj izmenjave plinov, kisika (O_2) in ogljikovega dioksida (CO_2).

OSNOVE FIZIOLOGIJE DIHANJA

Dihala omogočajo izmenjavo plinov med zrakom in krvjo: O_2 prehaja iz zraka v pljučnih alveolih v kapilarno kri, CO_2 pa iz krvi v alveole. Za ustrezno izmenjavo plinov so ključni procesi ventilacije – pretoka zraka, perfuzije – prekrvljenosti in difuzije – prehoda plinov preko alveolo-kapilarne membrane.

Med spontanim dihanjem se krčijo dihalne mišice: trebušna prepona – diafragma in medrebrne mišice. Zaradi kontrakcije dihalnih mišic ob vdihu se povečata volumna prsnega koša in pljuč, zato se znižata intraplevralni tlak (tlak v prsnem košu) in posledično tlak v alveolih (pljuča so podajna), kar ustvari gradient za pretok zraka iz atmosfere v pljuča (alveole). Pri **izdihu** se dihalne mišice sprostijo (relaksirajo), volumna prsnega koša in pljuč se zmanjšata, kar povzroči povišanje ustreznih tlakov in gradient za pretok zraka iz pljuč v okolico; med mirnim dihanjem je pri zdravem človeku izdih pasiven (pljuča so elastična). Dihalni center v podaljšani hrbtenjači in ponsu nenehno omogoča prilagajanje velikosti ventilacije potrebam tkiv po O_2 in odstranjevanju CO_2 .

Posebnosti pri onkoloških bolnikih

Pri bolnikih z rakom lahko tumor ali obsevanje in kemoterapija povzročita okvare dihalnega sistema, kamor sodi tudi okvara nadzora dihanja. Poleg tega

lahko zaradi obsevanja (ali operacije) pride do poškodbe možganskega živca n. X – vagusa, kar lahko povzroči motnje v ritmu dihanja ali izgubo zaščitnih refleksov (npr. kašlja).

Razlike med odraslimi in otroki

Otroci imajo v primerjavi z odraslimi večjo glavo, večji jezik, višje ležeče grlo in mehkeše hrustance, ki se zlahka stisnejo in zaprejo dihalno pot.

Otroci imajo večjo porabo O₂, večjo alveolno ventilacijo, manjšo funkcionalno rezidualno kapaciteto, večjo verjetnost dihalne zapore zaradi ozke dihalne poti in občutljivo sluznico, ki hitro zateče, dihalna miškulatura je še nerazvita.

Ob okužbi hitro nastane oteklina epiglotisa – epiglottitis, ki ovira prehodnost dihalne poti.

RAZPOZNAVANJE OKVARE DIHAL

Prizadetost dihalne funkcije se lahko kaže s širjenjem nosnih kril pri vdihu, uporabo dodatnih dihalnih mišic tako pri vdihu kot izdihu, lahko z nenormalnim položajem vratu zaradi poškodbe, prisotnostjo tujka v ustih, nepravilnim dviganjem prsnega koša ob vdihu, modrikasto barvo kože itd.

Posebnosti pri onkoloških bolnikih

Tumorji v predelu glave in vratu, zlasti v grlu, sapniku, limfadenopatije, neželeni učinki kemo- in radioterapije vplivajo na prehodnost dihalne poti. Mukozitis in edem sluznice se pojavljata ob obsevanju v predelu zgornjih dihal in v primeru dodatnega zunanjega vzroka nastane hitrejša in obsežnejša zapora.

PRISTOP K BOLNIKU Z OKVARJENO DIHALNO POTJO

Pri nezavestnih bolnikih je glavni vzrok prenehanja dihanja **zapora zgornje dihalne poti** zaradi zapada mehkega neba, poklopca in jezika (ob hipotoniji mišic).

a) Sprostitev dihalne poti pri nepoškodovani hrbtenici

Z eno roko nežno **nagnemo glavo bolnika nazaj** (z dlanjo na čelu). S prsti druge roke **dvignemo brado** navzgor, da se sprostí dihalna pot (slika 1).

Trojni maneuver: namestimo se za pacientovo glavo. Dlani položimo na lica in s konicami prstov obojestransko primemo za vogaloma spodnje čeljustnice. Z obema rokama dvignemo spodnjo čeljust navzgor in naprej ter glavo rahlo zvrnemo nazaj. Če se usta ne odprejo, jih s palcema odpremo tako, da brado rahlo potisnemo navzdol, ob čemer spodnja čeljust ostane dvignjena.

Namen: odmik mehkega neba in poklopca od grla, s čimer preprečimo zaporo jezika.



Slika 1. Sprostitev dihalne poti pri nepoškodovani hrbtenici: zvrčanje glave in dvig brade.

b) Sprostitev dihalne poti pri sumu na poškodbo hrbtenice

Glavo vzdržujemo v nevtralnem položaju (brez nagiba ali vrtenja). S kazalcema in sredincema potisnemo spodnjo čeljust navzgor, medtem ko palca pritrdimo na lične kosti.

Pri poškodbi hrbtenice je treba preprečiti oziroma zmanjšati gibanje vratu z imobilizacijo v osi (angl. *in-line*) ali z vratno opornico. Če je na voljo dovolj



Slika 2. Prirejen trojni manever pri poškodbi hrbtenjače.

kadra, se priporoča imobilizacija v osi. Odprtje dihalne poti temelji predvsem na potisku čeljusti naprej in navzgor.

Prirejen trojni manever: glave ne zvrčamo nazaj in je ne premikamo. Glava mora ostati v nevtralnem položaju. Namestimo se za pacientovo glavo. Dlani položimo na lica in s konicami prstov obojestransko primemo za vogaloma spodnje čeljustnice. Z obema rokama dvignemo spodnjo čeljust navzgor in naprej. Glave ne zvrčamo nazaj. Če se usta ne odprejo, jih s palcema rahlo odpremo tako, da brado rahlo potisnemo navzdol; ob tem spodnja čeljust ostane dvignjena (slika 2). Dobro je, če nam ob tem druga oseba ročno stabilizira glavo v nevtralnem položaju.

Namen: odmik mehkega neba in poklopca od grla, s čimer preprečimo zaporo jezika. Dihalne poti odpremo brez premikanja vratnega dela hrbtenice.

TUJEK V DIHALIH

Znaki zapore dihalne poti:

- Delna: hropenje, stridor (siganje), pomanjkanje zračnega toka.
- Popolna: odsotnost dihanja, cianoza, izguba zavesti.

Ukrepi za zagotavljanje odprte dihalne poti pri tujku v dihalih

Zapora dihalne poti je urgentno stanje, ki vodi v hipoksijo, poškoduje možgane, ledvice in srce, vodi v zastoj srca in smrt. Takoj moramo pridobiti strokovno pomoč. Običajno že enostavni ukrepi rešijo zaporo: tujek v dihalih odstranimo ročno ali z aspiracijo. Odstranjujemo samo tujke, ki jih zlahka odstranimo; izogibati se moramo zdrsujka globlje v dihala. Uporabimo lahko posebno prijemalko, t. i. Magillovo prijemalko. Namenjena je strokovno usposobljenim osebam. Kadar je zapora dihal delna in oseba še diha, poskušamo odstraniti tujek.

Odstranjevanje tujka za laike kot del temeljnih postopkov oživljanja

Odrasli in otroci, starejši od 1 leta:

Prepoznavanje – poškodovanec ne more govoriti, kašljati ali dihati. Drži se za vrat.

Spodbujanje kašlja:

- Vprašamo: »Ali se dušite?«. Če lahko kašlja, ga spodbujamo h kašlju.
- Udarci med lopaticama in pritiski pod rebrnim lokom (Heimlichov manever):
- Pet udarcev med lopatici
- Heimlichov manever (slika 3):
 - Postavimo se za poškodovanca, objamemo ga okrog pasu.
 - Eno pest stisnemo pod sredino rebrnega loka, drugo roko postavimo čez prvo.
 - Hitro in močno stisnemo navzgor in proti sebi (petkrat).



Slika 3. Heimlichov prijem.

Pri dojenčkih (mlajših od 1 leta):

- Poiščemo stol ter se usedemo. Otroka z obrazom navzdol položimo na podlaket, ki je naslonjena na stegno. Glavo in vrat podpiramo z roko, glava je ob tem v nižjem položaju kot trup.
- S peto dlani rahlo, vendar čvrsto petkrat potolčemo po sredini hrbta.
- Če nismo uspešni, otroka obrnemo na hrbet. Z dvema prstoma, ki ju položimo na sredino prsnice, izvedemo štiri do pet stisov prsnega koša. Globina vtisa je enaka tretjini globine prsnega koša.

Odstranjevanje tujka za strokovnjake kot del temeljnih in dodatnih postopkov oživljanja

Pri odraslih in otrocih:

Pristop TPO: izvajamo vse kot pri laikih – spodbujanje kašlja pri delni zapori, pet udarcev med lopaticama, Heimlichov prijem petkrat.

Pristop DPO:

- Odstranimo tujek z Magillovimi kleščami. Uporabimo aspirator.
- Laringoskopija/bronhoskopija: vizualna identifikacija in odstranitev.
- Kirurške možnosti: krikotomotomija/traheotomija pri popolni obstrukciji.
- Po uspešni rešitvi: ocenimo poškodbe dihal, zagotovimo nadaljnjo oksigenacijo.

Pri dojenčkih:

Pristop TPO – mehanske tehnike:

- Kombinacija udarcev po hrbtu s položajem na trebuhu na reševalčevi podlahti petkrat
- Prsni potiski na hrbtu petkrat

Pristop DPO:

- Laringoskopija, po možnosti z anestezijo
- Ocena poškodbe dihal, zagotovimo nadaljnjo oksigenacijo

Pri nosečnicah:

- Pri nosečnicah ali debelih odraslih uporabimo pritisk na prsni koš namesto na trebuh.
- Pri nosečnosti nad 20 tedni ročno potisnemo uterus proti levi, če je možno, nagnemo trup za 15–30 stopinj (proti levi, desna stran višje).

OCENA DIHANJA

Čas za oceno dihanja med oživljanjem je **kritičen in omejen na 5–10 sekund**. Cilj je prepoznati odsotnost normalnega dihanja in takoj začeti s stisi prsnega koša – vsaka sekunda zamude zmanjšuje možnost uspeha.

Postopek ocene (»vidim, slišim, čutim«, slika 4)

- **Vidim:**
 - Ocenimo **gibanje prsnega koša ali trebuha** (Ali se dviguje?).
 - Opazujemo **barvo kože** (cianoza je znak hipoksije).
- **Slišim** – pristavimo uho k bolnikovim ustom in poslušamo **dihalne zvoke** (vdih, izdih, hropenje).
- **Čutim** – z licem ali dlanjo zaznavamo **topel izdih** iz ust ali nosu.

Agonalno dihanje (redki, neučinkoviti vdih) se šteje kot dihalni zastoj – zahteva takojšnje oživljanje – CPR!

Pulza ne preverjamo ločeno, če bolnik ne diha normalno – to povečuje zamudo.

Če ugotovimo, da poškodovanec/bolnik ne diha, začnemo z oživljanjem. Pokličemo 112. Oživljamo v razmerju 30 stisov : 2 vdih. Pri otrocih začnemo oživljanje s 5 začetnimi umetnimi vdih. Profesionalci oživljajo otroka v razmerju 15 stisov prsnega koša : 2 vdih, laiki pa enako kot pri odraslem 30 : 2.



Slika 4. Preverjanje dihanja.

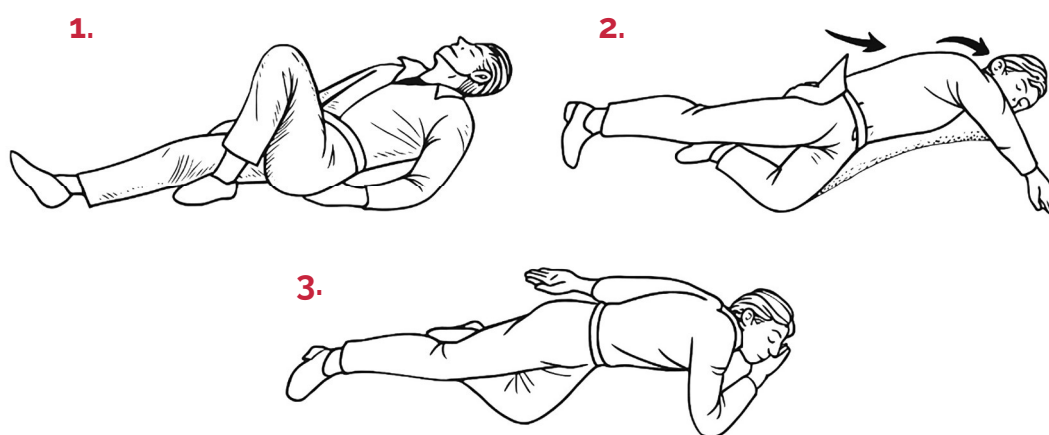
Če bolnik diha normalno, ga namestimo v stabilni bočni položaj in pokličemo reševalce.

Če je poškodovanec pri zavesti, a diha nezadovoljivo, mu lahko pomaga neinvazivna ventilacija. Do prihoda strokovne pomoči skrbimo za odprto dihalno pot, dodamo kisik, če je na razpolago.

Stabilen bočni položaj

Če nezavestni spontano diha in pri njem ni suma na poškodbo vratne hrbtenice, ga namestimo v stabilen bočni položaj (slika 5):

- Če bolnik nosi očala, jih odstranimo.
- Pokleknemo ob pacienta.
- Pomaknemo ga proti nam – proti sebi.
- Roko, ki nam je bližje, odročimo v ramenu, v komolcu jo rahlo upognemo, ta roka bo po namestitvi spodaj.
- Oddaljeno roko in oddaljeno nogo upognemo v komolcu in kolenu.
- Noga, ki nam je bližje, naj bo iztegnjena in je po namestitvi spodaj.
- Rahlo povlečemo oddaljeno upognjeno koleno in ramo oddaljene roke, ki jo namestimo na bolnikovo lice ob sebe, pomaknemo – obrnemo bolnika na bok proti sebi.
- Glavo zvrnemo, da zagotovimo prosto dihalno pot.
- Redno preverjamo dihanje pacienta.



Slika 5. Stabilen bočni položaj nezavestnega brez poškodbe hrbtenjače.

Pri nezavestnem bolniku, ki diha spontano in ima poškodbo hrbtenice, oskrbimo dihalno pot brez nagiba glave ali obračanja. Po vzpostavitvi dihal uporabimo vratno opornico in pritrdimo osebo na toga nosila (npr. na hrbtениčno desko), vendar šele po zagotovljeni dihalni poti.

Za zagotavljanje odprte dihalne poti si lahko pomagamo z dihalnimi pripomočki. Kadar je bolnik še odziven, je primeren **nosno-žrelni tubus**. Priporočljiv je pri krču žvekalnih mišic, poškodbi čeljusti, krčevitem stiskanju čeljusti. Pri sumu na zlom baze lobanje nosno-žrelnega tubusa ne vstavljamo. Vstavev nosno-žrelnega tubusa je po anatomski poti v nosnico do žrela.

Nosno-žrelni tubusi so različnih velikosti. Velikost je primerna, če sega od nosnice do ušesne mečice.

Pri globoko nezavestnem bolniku najpogosteje uporabimo **ustno-žrelni tubus**. Po vstavitvi v usta ga obrnemo za 180 stopinj proti trdemu nebu in ga nato obrnemo tako, da pritiska jezik na dno ustne votline, kar omogoči prosto dihalno pot v sapnik. Ustno-žrelni tubusi so na voljo v različnih velikostih (za novorojenčke, dojenčke, otroke in odrasle). Pred namestitvijo tubusa je treba izbrati tubus ustrezne velikosti.

Velikost je ustrezna, če tubus sega od sekalcev do vogala spodnje čeljustnice. Za odrasle najpogosteje uporabljamo št. 2 (majhen), 3 (srednji) in 4 (velik).

Po vstavitvi ustno-žrelnega tubusa moramo dihalno pot nadzorovati, ker so možni premiki tubusa in zapora dihalne poti.

Pred vstavitvijo oba tubusa navlažimo s tekočino ali gelom za lažjo vstavev.

Dodatek kisika

Za oceno nasičenosti arterijske krvi s kisikom (saturacijo) namestimo pulzni oksimeter na bolnikov prst ali na ušesno mečico. Pri motnjah dihanja pri nujnih stanjih bolniku vedno najprej dajemo kisik v visoki koncentraciji. Če bolnik potrebuje tudi podporo ventilacije, za predihavanje s kisikom uporabimo masko z rezervnim balonom za kisik in nepovratnimi ventili (»AMBU«, slika 6). Zagotovimo, da je pretok kisika visok – 15 L/min. Pri bolnikih brez znane bolezni dihal vzdržujemo saturacijo O₂ med 94–98 %, pri hiperkapnični dihalni odpovedi, kot je kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB), pa med 88–92 %.



Slika 6. Maska z rezervoarjem za kisik in nepovratnimi ventili (»Ohio«).

Če bolnik diha sam, nima pa zadostne saturacije O_2 v arterijski krvi, mu dodajmo zrak z najvišjim možnim odstotkom kisika, ki še zagotavlja zadovoljivo saturacijo, izmerjeno z oksimetrom. Uporabimo lahko kisik preko nosnega katetra, kar ni najboljše, saj ne vemo, kolikšen je odstotek kisika, ki ga bolnik vdihne, ali preko maske »Venturi« z različnimi koncentracijami kisika. Z masko »Venturi« lahko dosežemo koncentracijo kisika v vdihanem zraku od 24 do 60 % pri pretoku kisika od 2 do 15 L/min. Maski je priložen komplet raznobarvnih nastavkov, na katerih je označeno, kolikšen mora biti pretok kisika v L/min. za doseg na nastavku navedene koncentracije kisika v vdihanem zraku.

ISKANJE VZROKA OKVARE DIHANJA

Okvara dihanja lahko nastane na vseh delih dihalne poti.

Po zagotovljeni sprostitvi dihalne poti ocenjujemo vidne poškodbe, ocenimo morebiten napor pri dihanju, preštejemo frekvenco vdihov v eni minuti. Normalna frekvenca dihanja je 12–20 vdihov v eni minuti.

Opazujemo, če se obe pljučni krili ob vdihu enako dvigneta, če imamo stetoskop, poslušamo dihalne zvoke. Pri nepredihani strani iščemo vzrok, zakaj

zrak ne prehaja v pljuča – ali gre za atelektazo, vnetje ali pnevmotoraks. Ventilni pnevmotoraks s pomikom na nasprotno stran razrešimo z vbodom debele igle v drugi medrebrni prostor v medioklavikularni liniji.

Ocenimo stopnjo okvare. Najboljšo oceno dobimo iz plinske analize arterijske krvi. Pri normalnem delovanju dihal je delni tlak kisika (pO_{2-a}) v arterijski krvi 13 kPa. Za oceno pO_{2-a} lahko uporabimo t. i. alveolno plinsko enačbo. Ker je pO_2 v atmosferi približno 20 kPa (odvisno od nadmorske višine in vlažnosti zraka), se pri zdravem človeku torej pO_2 pri prehodu iz atmosfere v arterijsko kri zniža za približno 7 kPa. Če je to znižanje večje (od 7 kPa), gre za okvaro.

Navedimo primer: če ima bolnik v arterijski krvi normalno vrednost pO_{2-a} , a zato potrebuje 60-% koncentracijo vdihanega kisika, gre za okoli 25-% okvaro dihal (60-% kisik = 57 kPa – 7 kPa = 50 kPa, torej približno 25-% okvara dihal); (57 kPa – 7 kPa = 50 kPa; 13 kPa = 26 % od 57 kPa).

UMETNO PREDIHAVANJE – PRI ODSOTNOSTI ALI NEZADOSTNEM DIHANJU

Če bolnik ne diha sam, če ne diha z ustrezno frekvenco in globino vdiha, začnemo z umetnim predihavanjem, najbolje z dihalno masko in balonom (slike 7, 8 in 9). Za en vdih porabimo 1 sekundo. Pri nezaščitenih dihalih bolnika predihavamo v razmerju 30 stisov prsnega koša : 2 vpiha. Uporabimo supraglotične pripomočke, ustno-žrelni ali nosno-žrelni tubus in predihavamo z masko in dihalnim balonom s čim večjim odstotkom kisika. Čim hitreje pridobimo strokovno pomoč za zaščiteni oskrbo dihalne poti. Usposobljeni reševalci bolnika intubirajo. Pri težavah ali če so reševalci neveščni intubacije, pa so supraglotični pripomočki prva izbira. Vstavitve LMA (slike 10 in 11) se že šteje za zaščiteni oskrbljeno dihalno pot, oživljamo lahko nesinhrono s stisi prsnega koša, tako da naredimo 10–12 vdihov na minuto ne glede na stise prsnega koša. Uporabimo visok odstotek kisika. Ko se vzpostavijo znaki življenja in zadovoljivo predihavanje pljuč, lahko znižamo odstotek kisika v vdihanem zraku, ki še zagotavlja zadovoljivo nasičenost arterijske krvi s kisikom. Kapnografija je zlati standard za potrditev uspešne vzpostavitve dihalne poti.

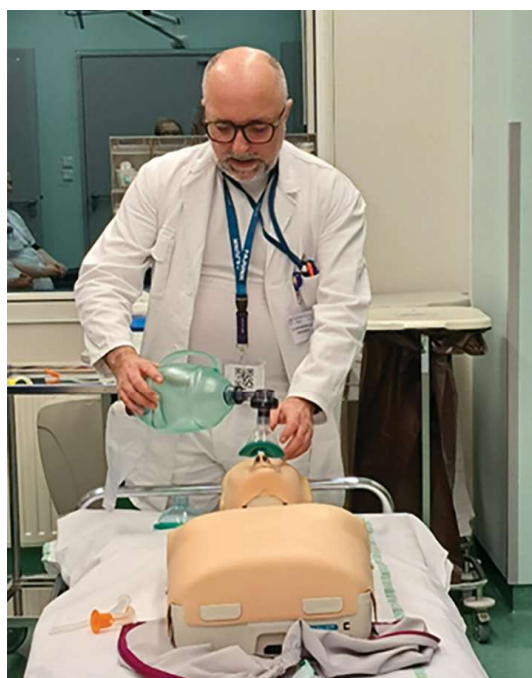
Med oživljanjem spremljamo vrednost CO_2 v izdihanem zraku – ETCO_2 (iz angl. *End tidal*). Vrednost **nad 20 mmHg (2,66 kPa)** kaže na ustrezno srčno iztisno funkcijo in učinkovito obnovitev krvnega pretoka.

Bolniki z začasno ali trajno traheostomo

Če pride do zapore traheostome, odstranimo vidne tujke, sluz ali hrano. Če je potrebno, odstranimo začasno traheostomo, lahko zamenjamo notranjo cevko. Če traheostomo odstranimo, predihavamo bolnikova pljuča s tesnjenjem stome preko obrazne maske ali z intubacijo skozi usta. Preko trajne stome je možno asistirano predihavanje.



Slika 7. Uporaba dihalnega balona in maske za umetno predihavanje.



Slika 8. Uporaba dihalnega balona in maske za umetno predihavanje – en reševalec.



Slika 9. Uporaba dihalnega balona in maske za umetno predihavanje – dva reševalca.



Slika 10. Laringealna maska – LMA.



Slika 11. Prikaz laringealne maske pred vstavitvijo.

ZAKLJUČEK

Zgodnje prepoznavanje zapore dihalne poti, takojšnja sprostitev in učinkovito umetno predihavanje rešujejo življenja. Posebno pozornost zahtevajo otroci, onkološki bolniki ter poškodovanci s sumom na poškodbo vratne hrbtenice. Uporaba pripomočkov za vzpostavitev dihalne poti in pravočasno dodajanje kisika morata biti izvedena hitro, strokovno in pravilno.

Pri nezavestnih bolnikih je zapora dihalne poti najpogosteje posledica zapada mehkega neba, poklopca in jezika. V takšnih primerih je učinkovita sprostitev dihalne poti z zvrčanjem glave in dvigom brade oziroma trojnim manevrom, če ni suma na poškodbo vratne hrbtenice. Kadar obstaja sum na poškodbo hrbtenice, je treba uporabiti dvig spodnje čeljusti brez nagiba glave ali zagotoviti stabilizacijo glave v nevtralnem položaju.

Če bolnik ne diha, začnemo takoj z oživljanjem v razmerju 30 stisov prsnega koša proti dvema vpihoma, pri čemer vsak vpih traja približno eno sekundo. Dokler dihalna pot ni zaščitena z laringealno masko ali tubusom, izvajamo sinhrono oživljanje. Po zagotovitvi zaščitene dihalne poti pa lahko izvajamo asinhrono oživljanje s kontinuiranimi stisi s frekvenco 100 na minuto in z 10 do 12 vpihi na minuto.

V primeru tujka v dihalih je treba pri delni zapori spodbujati kašelj, pri popolni zapori pa moramo ukrepati s Heimlichovim manevrom pri odraslih ali z zaporednimi udarci med lopatice in stisi prsnega koša pri dojenčkih.

Agonalno dihanje, ki se kaže kot redki in neučinkoviti vdih, je treba prepoznati kot dihalni zastoj, ki zahteva takojšnje izvajanje temeljnih postopkov oživljanja.

Stabilen bočni položaj se uporablja izključno pri nezavestnih bolnikih, ki spontano dihajo in pri katerih ni suma na poškodbo hrbtenice. S tem položajem zagotovimo odprto dihalno pot in zmanjšamo tveganje za aspiracijo bruhanne vsebine.

Literatura

- American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. 10th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2018.
- American Heart Association. 2020 American Heart Association guidelines for CPR and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2020;142(16 Suppl 2):S1–100. doi:10.1161/CIR.0000000000000902.
- European Resuscitation Council. ERC Guidelines 2025 [Internet]. Brussels: European Resuscitation Council; 2025 [citirano 2025 mar 28]. Dostopno na: <https://cprguidelines.eu/guidelines-2025>.
- European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021 [Internet]. Brussels: European Resuscitation Council; 2021 [citirano 2023 okt 15]. Dostopno na: <https://www.erc.edu>.
- European Resuscitation Council. Pediatric Advanced Life Support (PALS) Manual. Brussels: European Resuscitation Council; 2021.
- Lenasi H. Patofiziologija dihalnega sistema. V: Medicinske osnove kardiorespiratorne fizioterapije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta; 2019. str. 13–21.
- Osnove prve pomoči. Položaj za nezavestnega [Internet]. 2023 [citirano 2025 mar 27]. Dostopno na: <https://osnove1pomoci.wordpress.com/polozaj-za-nezavestnega-2/>.
- Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: executive summary. *Resuscitation*. 2021;161:1–60. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.003.
- Potočnik I. Dihalna pot pri otroku. V: Medicinske osnove kardiorespiratorne fizioterapije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta; 2019. str. 54–57.
- Singletary EM, Zideman DA, De Buck EDJ, et al. 2020 international consensus on first aid science with treatment recommendations. *Circulation*. 2020;142(16 Suppl 1):S1–100. doi:10.1161/CIR.0000000000000897.
- Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Adult Advanced Life Support. *Resuscitation*. 2025;215(Suppl 1):110769. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.
- Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, et al., uredniki. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020.
- University of Primorska. Stabilni bočni položaj [Internet]. 2023 [citirano 2023 okt 15]. Dostopno na: https://odprtaup.upr.si/pluginfile.php/141/mod_resource/content/1/stabilni_boni_poloaj.html.

- Usposobljenost reševalcev, ključ do življenja: Venturi maska [Internet]. 2025 [citirano 2025 mar 28]. Dostopno na: https://odprtaup.upr.si/pluginfile.php/141/mod_resource/content/1/venturi_maska.html.
- Wikipedija. Dihanje [Internet]. 2023 [citirano 2025 mar 27]. Dostopno na: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Dihanje>.