

INTUBIMI TRAKEAL ME SEKUENCË TË SHPEJTË: QASJE E STANDARDIZUAR PËR MENAXHIMIN EMERGJENT TË RRUGËVE TË FRYMËMARRJES

Fatlire Gashi-Hoxha¹, Gresë Sinani¹, Adnan Çoçaj³

¹Doktor i Mjekësisë, ²Specialist i Mjekësisë Familjare

Abstrakt

Hyrje: Intubimi trakeal me sekuençë të shpejtë RSI është një procedurë thelbësore për menaxhimin emergjent të rrugëve të frymëmarrjes, që synon sigurimin e shpejtë dhe të sigurt të ventilimit.

Qëllimi: Të paraqitet rëndësia e standartizimit të protokolleve të RSI dhe ndikimi i tyre në reduktimin e komplikimeve gjatë intubimit emergjent.

Metoda: U analizuan metodat dhe praktikat bashkëkohore të RSI, duke u përfshirë përdorimi i videolaringoskopisë, bougie-së dhe teknikave të preoksigenimit.

Përfundim: Përmirësimi i sigurisë dhe suksesi i intubimit trakeal në situata emergjente duke zbatuar protokolle të unifikuara, dhe duke trajnuar stafin mjekësor në përdorimin e protokolleve të RSI.

Fjalët kyçe: Intubimi trakeal, emergjencë, rrugët e frymëmarrjes, sekuençë e shpejtë, protokolle.

Hyrje

Menaxhimi efektiv i rrugëve të frymëmarrjes është një komponent kritik i kujdesit emergjent, veçanërisht në pacientët me insuficiencë respiratore ose gjendje të alteruar të vetëdijes.

Menaxhimi i rrugëve të frymëmarrjes është një nga përgjegjësitë më të rëndësishme të mjekut të urgjencës. Dështimi për t'i siguruar këto rrugë mund të çojë në hipoksemi, arrest kardial dhe vdekje brenda pak minutash [1,2].

Intubimi trakeal me sekuençë të shpejtë (RSI) përfaqëson metodën standarde për sigurimin e rrugëve të frymëmarrjes kur kërkohet kontroll i menjëhershëm dhe minimizim i rrezikut për aspirim pulmonar [3].

Ai kombinon induksionin e shpejtë të anestezisë me paralizën neuromuskulore, duke mundësuar intubimin pa ndërprerje të ventilimit [4].

Teknikat moderne si videolaringoskopia, oksigjenimi apneik dhe përdorimi rutinë i bougie-së kanë dëshmuar se rrisin shkallën e suksesit dhe sigurinë e procedurës [5-7].

Zbatimi i protokolleve të standardizuara për RSI në departamentet e urgjencës është i lidhur me ulje të ndjeshme të komplikimeve periintubatore dhe me rritje të suksesit në përpjekjen e parë [8,9].

Në nivel global, intubimi trakeal emergjent mbetet një ndër procedurat më të rëndësishme që ndikojnë drejtpërdrejt në mbijetesën e pacientëve kritik. Sipas të dhënave të NAP4 (National Audit Project 4) në Mbretërinë e Bashkuar, komplikimet serioze nga menaxhimi i rrugëve të frymëmarrjes ndodhin në 1 nga çdo 20,000 anestezi, por rreziku rritet shumëfish në ambientet e urgjencës dhe kujdesit intensiv [10].

Në mungesë të një protokollit të unifikuar, variacionet në praktikë dhe trajnimi i stafit mund të çojnë në vonesa, trauma të rrugëve ajrore dhe desaturim të rëndë. Prandaj, standardizimi i qasjes dhe trajnimi ndërdisiplinor janë thelbësor për të arritur rezultate të sigurta dhe të qëndrueshme [11].

Amatomia dhe fiziologjia

Rrugët e frymëmarrjes përfshijnë strukturat nga hunda deri te trakea. Pikat kyçe për intubim janë orofaringu, epiglotisi, glotisi dhe kordet vokale.

Pozicioni optimal për vizualizim është pozicioni "sniffing", që siguron një drejtim më të mirë të aksit oral, faringeal dhe laringeal.

Gjatë induksionit, relaksimi i muskujve dhe humbja e tonusit të gjuhës rrisin rrezikun e obstrukcionit; prandaj, ventilimi paraprak dhe preoksigenimi janë thelbësor për ruajtjen e rezervës oksigjenuese.

Materiale dhe metoda

Qasja standarde për RSI përfshin këto faza:

Vlerësimi paraprak i rrugëve të frymëmarrjes - duke përdorur sistemin L.E.M.O.N. (Look, Evaluate 3-3-2, Mallampati, Obstruction/Obesity, Neck mobility).

Përgatitja e pajisjeve - tub endotrakeal me balonë, laringoskop ose videolaringoskop, aspirator, bougie, BVM, oksimetër, ETCO₂ monitor, medikamente për induksion dhe paralizë.

Preoksigenimi - për 3-5 minuta me oksigjen 100%, për të parandaluar hipokseminë gjatë periudhës apneike.

Vendosja e tubit - nën videolaringoskopi; përdorimi i bougie-së në përpjekjen e parë rrit ndjeshëm suksesin [3].

Konfirmimi i pozicionit - me ETCO₂, auskultim bilateral dhe rreze X pas stabilizimit.

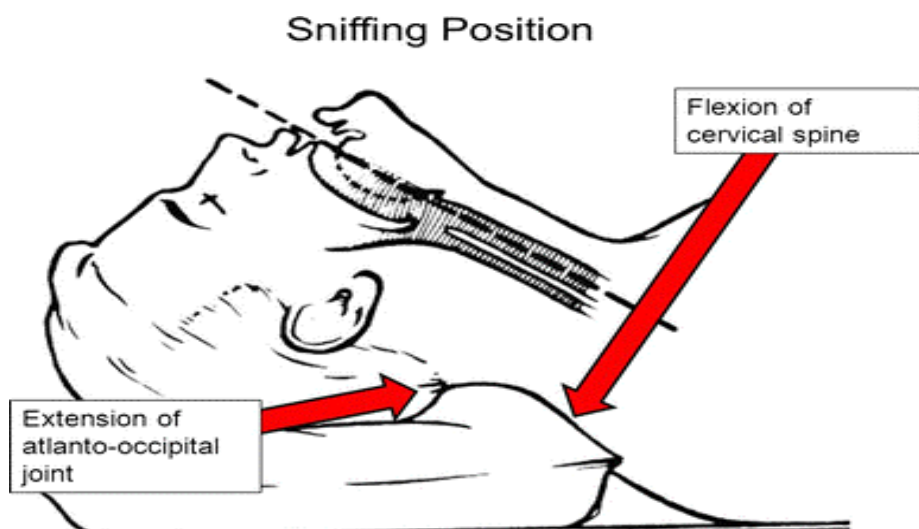


Figura 1: Pozicioni "sniffing the morning air" gjatë intubimit trakeal - fleksion i qafës dhe ekstension i kokës për reshtimin e boshtit oral, faringeal dhe laringeal, duke lehtësuar vizualizimin e glotisit. (https://www.researchgate.net/figure/figure-demonstrating-the-ideal-laryngoscopy-positionSniffing-the-morning-air_fig5_309960813) (15)

Menaxhimi pas intubimit - sigurimi i ventilimit mekanik, monitorimi i oksigjenimit dhe presionit arterial.

Figura 1. Pozicioni "sniffing" gjatë intubimit trakeal.

Komplikimet dhe menaxhimi i tyre

Edhe pse intubimi me sekuençë të shpejtë është projektuar për të minimizuar komplikimet, asnjë procedurë e tillë nuk është plotësisht e lirë nga rreziqet. Komplikimet mund të ndahen në peri-procedurale dhe post-procedurale.

Komplikimet peri-procedurale.

Më të zakonshmet janë:

•Hipoksemia dhe desaturimi i shpejtë, sidomos te pacientët me insuficiencë respiratore ose obezitet.

•Parandalimi: preoksigenim i plotë dhe oksigjenim apneik gjatë procedurës.

•Hipotensioni, si pasojë e sedacionit dhe humbjes së tonusit simpatik.

•Parandalimi: përgatitja paraprakisht me lëngje IV dhe përdorimi i dozave të

kujdesshme të barnave.

•Intubimi ezofageal - ndodh në rreth 1-3% të rasteve, sidomos në ambientet jashtë anestezisë.

•Detektohet përmes mungesës së ETCO₂ dhe auskultimit.

•Trauma e rrugëve të sipërme, përfshirë dëmtimet e dhëmbëve, gjuhës apo kordave vokale.

Komplikimet post-procedurale

•Aspirimi pulmonar, sidomos në rastet kur pacienti ka pasur stomak të plotë.

•Edema e laringut ose ngushtimi post-intubim në rast intubimi të gjatë.

•Ventilim jo i barabartë ose pozicioni i thellë i tubit që mund të çojë në hiperinflacion të një mushkërie.

Menaxhimi i hershëm i komplikimeve kërkon njohje të shenjave të hershme, ekografi të menjëhershme të pozicionit të tubit, dhe bashkëpunim të ekipit ndërdisiplinor.

Qasja e "Vortex" është një ndihmë vizuale

e re që ndihmon klinikistët të vendosin shpejt për kalimin nga një metodë ventilimi në tjetrën pa humbur oksigjenimin [12].

Diskutim

Në praktikën moderne të urgjencës, RSI konsiderohet standardi i artë për kontrollin emergjent të rrugëve të frymëmarrjes.

Studime të fundit kanë vërtetuar se protokollet e standardizuara rrisin suksesin dhe reduktojnë ndjeshëm komplikimet.

Në një studim gjerman me 527 pacientë, shkalla e suksesit në tentativën e parë arriti 97.4%, ndërsa komplikimet serioze ishin vetëm 0.9% [2].

Përdorimi i videolaringoskopisë përmirëson vizualizimin e kordave vokale dhe redukton numrin e përpjekjeve të pasuksesshme, veçanërisht te mjekët e rinj [1].

Bougjie është një ndihmë e thjeshtë, por shumë efektiv për udhëzimin e tubit gjatë intubimit të vështirë [3].

Oksigjenimi apneik dhe preoksigenimi joinvaziv janë masa të domosdoshme për të shmangur desaturimin gjatë manipulimit të rrugëve ajrore [5,7].

Nga ana tjetër, trajnimi i vazhdueshëm dhe puna e ekipore ndërprofesionale janë thelbësore për siguri maksimale. Mjeku duhet të udhëheqë procedurën, infermierja të përgatisë dhe administrojë medikamentet, ndërsa asistenti klinik të mbikëqyrë pajisjet e ventilimit dhe monitorimit [5].

Në rajonin tonë, përfshirë Kosovën dhe vendet fqinje, intubimi emergjent shpesh kryhet në kushte të kufizuara infrastrukturore dhe pa mbështetje të vazhdueshme të videolaringoskopisë. Kjo e bën edhe më të rëndësishëm rolin e trajnimeve të simuluar dhe protokolleve të unifikuara për mjekët e urgjencës dhe të kujdesit intensiv.

Përvojat ndërkombëtare kanë treguar se implementimi i "checklisteve të rrugëve ajrore" dhe trajnimeve të përsëritura dy herë në vit mund të rrisë ndjeshëm suksesin në tentativën e parë dhe të zvogëlojë incidencën e komplikimeve serioze [10,11].

Në rastet "nuk intubohet, nuk oksigjenohet", duhet të jetë gati rruga kirurgjikale (cricothyrotomia) si masë shpëtuese.

Në praktikën klinike vendore, implementimi i protokolleve të RSI mbetet sfidues për shkak të mungesës së trajnimeve të strukturuar dhe pajisjeve moderne, por trendi është drejt standardizimit në departamentet e urgjencës.

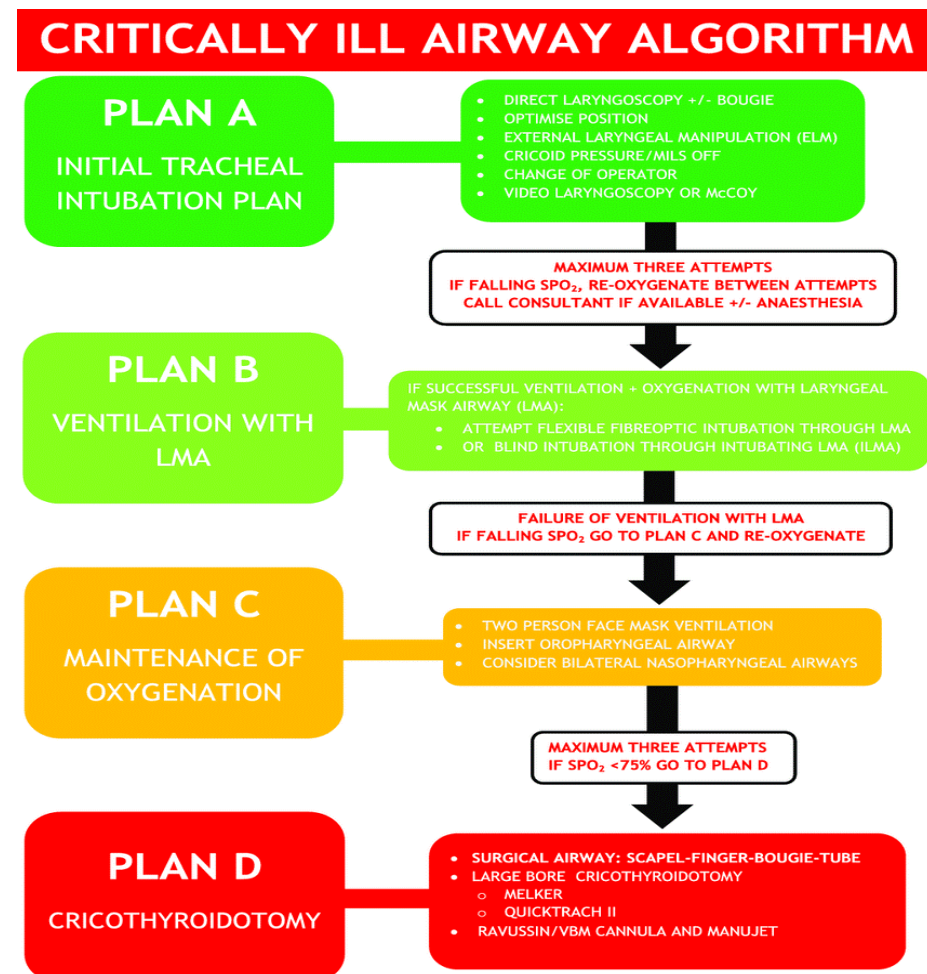


Figura 2. Algoritmi i menaxhimit të rrugëve të frymëmarrjes te pacientët kritik. Ai përfshin katër plane veprimi: Plani A - tentativa fillestare për intubim trakeal; Plani B - ventilimi me maskë laringeale në rast dështimi; Plani C - ruajtja e oksigjenimit me maskë fytyre dhe rrugë ndihmëse; Plani D - ndërhyrja kirurgjikale (krikotiroidotomi) në rast dështimi të plotë të ventilimit dhe intubimit. Ky algoritëm udhëzon mjekun për veprim të shpejtë dhe të sigurt në situatat emergjente (përshtatur nga DAS Guidelines, 2018). (https://www.researchgate.net/figure/Critically-ill-traffic-light-airway-algorithm-MILS-manual-in-line-stabilisation-SpO2_fig4_265558094) (14).

Përfundime

Intubimi trakeal me sekuençë të shpejtë është një procedurë bazë, por e ndërlikuar, që kërkon përgatitje të plotë, standardizim dhe bashkëpunim të ekipit.

Përdorimi i videolaringoskopisë, bougie-së dhe teknikave moderne të oksigjenimit apneik përmirëson ndjeshëm rezultatet klinike.

Zbatimi i trajnimeve të rregullta dhe protokolleve të unifikuara është kyç për sukses të lartë dhe siguri të pacientit në çdo departament urgjence.

Trajnimi periodik i personelit dhe simulimet praktike të intubimit janë thelbësore për ruajtjen e aftësive dhe përmirësimin e sigurisë së pacientëve në çdo situatë emergjente.

Standardizimi i trajnimit dhe përdorimi i pajisjeve moderne duhet të jenë prioritet edhe në sistemin shëndetësor vendor. Zbatimi i algoritmeve të qarta për RSI, integrimi i videolaringoskopisë në çdo repart emergjent dhe zhvillimi i programeve të certifikuara për mjekët e rinj do të kontribuojnë ndjeshëm në përmirësimin e cilësisë së kujdesit dhe sigurinë e pacientit.

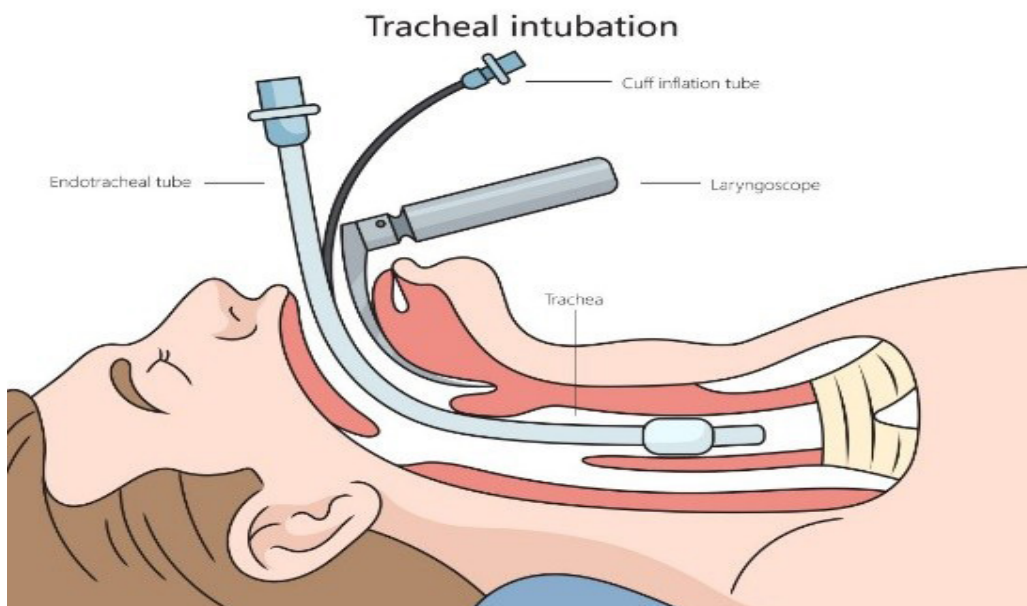


Figura 3. Tracheal Intubation - Intubimi trakeal, kjo figurë paraqet pozicionin dhe mënyrën e vendosjes së tubit endotrakeal gjatë procedurës së intubimit. Me ndihmën e laringoskopit, mjeku udhëzon tubin endotrakeal (Endotracheal tube) përmes gojës, duke kaluar midis kordave vokale dhe duke e pozicionuar atë në trake. Tubi përmban një balonë (cuff) që fryhet për të siguruar hermetizimin e rrugëve të frymëmarrjes dhe për të parandaluar aspirimin. Gjithashtu, tubi i fryrjes së balonës (cuff inflation tube) përdoret për kontrollin e presionit të saj. Ky ilustrim ndihmon në kuptimin anatomik të rrugës së frymëmarrjes dhe tregon orientimin e saktë të instrumenteve gjatë intubimit trakeal. (<https://hayekmedical.com/2025/01/06/endotracheal-intubation-complications-and-risks/>) (13).

Referencat:

1. Long B, Gottlieb M, Salen P, et al. Emergency medicine updates: Endotracheal intubation. *Am J Emerg Med.* 2024;XX(X):1-6.
2. Rödler JV, et al. Indications and success rate of endotracheal emergency intubation in clinical acute and emergency medicine. *Anaesthesiology.* 2024;73(8):1-8.
3. Dodd KW, et al. Endotracheal Intubation with the King Laryngeal Tube™ In Situ Using Video Laryngoscopy and a Bougie. *J Emerg Med.* 2017;52(4):485-491.
4. Driver BE, et al. Emergency Department Management of Out-of-Hospital Laryngeal Tubes. *Ann Emerg Med.* 2019;74(3):345-352.
5. Schrader M, Urits I. Tracheal Rapid Sequence Intubation. *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.*
6. Higgs A, et al. Tracheal intubation in critical care: guidelines of the Difficult Airway Society (DAS). *Br J Anaesth.* 2018;120(2):323-352.
7. Weingart SD, Levitan RM. Pre-oxygenation and prevention of desaturation during emergency airway management. *Ann Emerg Med.* 2012;59(3):165-175.
8. Walls RM, et al. Emergency airway management: a multi-center registry of 8935 emergency department intubations. *Ann Emerg Med.* 2011;58(5):404-414.
9. Sakles JC, et al. First-pass success without hypoxemia is increased with the use of video laryngoscopy compared to direct laryngoscopy. *Acad Emerg Med.* 2015;22(7):859-867.
10. Cook TM, Woodall N, Frerk C; Fourth National Audit Project. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project. *Br J Anaesth.* 2011;106(5):617-631.
11. Mort TC. Emergency tracheal intubation: complications associated with repeated laryngoscopic attempts. *Anesth Analg.* 2004;99(2):607-613.
12. Chrimes N, Higgs A. The Vortex approach: a cognitive aid for emergency airway management. *Anaesthesia.* 2015;70(4):371-377.