

Hjálparöndunarvegur utan sjúkrahúsa Greinargerð

Inngangur:

Um nokkurra ára skeið hefur legið fyrir fyrirspurn frá sjúkraflutningaráði um það hvaða búnaður skuli vera notaður til að veita öndunarhjálp utan sjúkrahúsa. Þarna er í raun átt við hvað eigi að nota þegar ekki er unnt að framkvæma barkaþræðingu, annað hvort vegna þess að það ekki tekst eða kunnátta ekki til staðar. Margar tegundir eru á markaði og nokkuð mismunandi hverjir nota hvað og hvenær. Bráðatæknar sem menntaðir eru í Bandaríkjunum hafa lært að nota Combitube en notkun hennar hefur ekki náð neinni útbreiðslu hér á landi. Kokmaskar hafa verið notaðir um margra ára skeið af svæfingalæknum en hafa ekki verið notaðir nema mjög takmarkað utan sjúkrahúsa. Fleiri gerðir eru til en hafa ekki verið í notkun hér á landi svo mér sé kunnugt.

Rétt er að velja einhverja eina gerð til notkunar um allt land. Gefa þarf út leiðbeiningar um hverjir geti notað slíkan öndunarveg og hvernig þjálfun skuli vera háttað til að viðkomandi geti notað slíkan búnað. Með slíkri samhæfingu myndi notkun hjálparöndunarvegur verða markvissari og öll kennsla og þjálfun auðveldari og betri.

Nokkur atriði ber að hafa í huga við val á hjálparöndunarvegi. Sú aðferð að veita öndunarhjálp með andlitsgrímu og öndunarbelg er erfið fyrir marga, jafnvel vel þjálfaða heilbrigðisstarfsmenn. Ef erfið er að halda maska er oft meiri þrýstingur notaður við að blása lofti í sjúkling og þá getur loft farið í maga og ásvelgingarhættan (aspiration) aukist frekar. Mikilvægt er að sem flestir geti veitt öndunarhjálp sem virkar nægilega vel. Einfaldur hjálparöndunarvegur getur stuðlað að því.

Að veita öndunarhjálp sem getur skaðað sjúkling frekar er óásættanlegt. Barkaþræðing í höndum lítið þjálfaðra einstaklinga getur leitt til barkaþræðingar í vélinda og endurteknar tilraunir geta tafið endurlífgun. Mikilvægt er að velja aðferð þar sem minnstar líkur eru á að sjúklingi sé gert meira ógagn en gagn. Ásvelgingu er leitast við að hindra eftir mætti, en mikilvægara er þó að geta halda öndunarvegi opnum og blása lofti í sjúkling.

Hér á eftir fer stutt upptalning á þeim hjálparöndunarvegum sem eru á markaði í dag og helstu kostum og göllum hvers fyrir sig. Tekin verður afstaða til þess hvaða hjálparöndunarvegur er heppilegastur til að taka í notkun hér á landi. Þess ber að geta að þetta er alls ekki tæmandi upptalning og sífellt er að koma nýr útbúnaður á markað og nýjar upplýsingar að berast um þann sem fyrir er. Þessar upplýsingar munu því úreldast fljótt og að sjálfsgöðu þarf að endurskoða þær reglulega.

Kokgríma (laryngeal mask airway) LMA

Hefur verið á markaði síðan 1988 og notuð í stað þess að halda andlitsgrímu. Mikið notuð hjá fastandi sjúklingum í svæfingum. Þola að jafnaði um 18-20 cm H₂O þrýsting án þess að leka. Framleiðendur gefa upp 99% árangur við notkun en einhverja þjálfun þarf til að ná þeim árangri. Hætta á ásvelgingu er talin

minni en við öndun með andlitsgrímu og belg, en veitir ekki örugga vörn. Ef mikill þrýstingur er notaður við öndun er meiri hættu á að loft komist niður í vélinda og með því aukin ásvelgingarhætta.

Einnota LMA eru komnir á markað, en ekki er til mikið af rannsóknum á notkun þeirra.

ProSeal LMA:

Þetta er kokmaski með opnum göngum að aftanverðu sem hægt er að nota fyrir magasondu. Cuff er einnig að aftan og gerir það maskann þéttari. Hann þolir því meiri þrýsting við öndunaraðstoð og op niður í vélindað gerir trúlega ásvelgingarhættu minni. Það er heldur erfiðara að setja hann niður en venjulegan LMA og tekur heldur lengri tíma. Einnota maskar komu á markað á þessu ári.

Intubating LMA (LMA/Fastrach):

Til fyrir > 30 kg. Kokgríma með hörðu röri í 90° vinkil. Eftir að búið er að koma kokgrímu fyrir er hægt að setja barkarennu niður blint. Þessari kokgrímu er auðveldara og fljótlegra að koma fyrir en hefðbundinni LMA og er sett niður með höfuðið í hlutlausri stöðu. Á örugglega erindi hjá sjúklingum með áverka, sérstaklega hálsáverka. Þarf þó nokkra þjálfun í að nota. Heldur meiri hættu á áverkum á öndunarvegi en venjulegur LMA. Einnota er komin á markað nýlega.

Combitube:

Til frá árinu 1980. Aðeins til fyrir fullorðna. Verið mikið notuð af bráðataeknum í USA sem varaöndunarvegur ef ekki hefur gengið að barkapræða. Velja þarf op til að blása í eftir því hvort slangan fer niður í vélinda eða barka. Hægt að skaða sjúkling eins og við barkapræðingu í vélinda og áverkum á vélinda hefur verið lýst.

Laryngeal Tube og Laryngeal Tube Sonda (LT og LTS)

Koktúba (kokslanga) með eða án hliðargats fyrir magaslöngu. Kom á markað 2002. Nokkrum sinnum verið endurbætt. Rannsóknir sem hafa verið gerðar geta ekki alltaf til um hvaða útgáfa hefur verið notuð. (LT er nokkuð sambærileg við LMA og LTS við ProSeal LMA hvað varðar eiginleika.)

Var sett sérstaklega á markað fyrir notkun utan sjúkrahúsa. Samanburður við andlitsgrímu og maska sýndi að mun oft var veitt fullnægjandi öndunaraðstoð og minni líkur á að loft fari í maga með koktúbu en andlitsgrímu.

Flestum finnst auðveldara að setja niður LT en LMA en ekki eru þó allar rannsóknir sammála. Bráðataeknar sem fengu að velja milli LT, Combitube og LMA völdu flestir LT eða 63% . Þegar borið er saman LTS og ProSeal LMA í svæfingum hafa þær komið svipað út nema í einni rannsókn, þar sem LTS kom verr út varðandi ísetningu og að fá frían öndunarveg. Óvönnum bráðataeknum gengut þó yfirleitt heldur betur að nota LTS.

Álit:

Að mínu mati stendur valið á milli LMA eða LT. Opin leið niður í vélindað (LTS, ProSeal LMA) getur trúlega dregið úr hættu á ásvelgingu þó það hafi ekki verið sannað vísindalega. Valið ætti því að vera milli ProSeal

LMA eða LTS. Trúlega er heldur erfiðara að setja niður ProSeal LMA en LTS fyrir óvana. LTS er til í setti fyrir sjúkrahöndum sem hægt er að fylla á eftir þörfum.

Niðurstaða:

Að velja eina gerð umfram aðra er ekki hægt að styðja með vísindalegum rökum þar sem rannsóknir hafa ekki getað sýnt afgerandi mun á notkun þessara hjálpartækja. Ég tel að hægt sé nota eftirfarandi gerðir sem ég hef raðað í þeirri röð sem ég myndi kjósa í dag.

- LTS- einnota
- ProSeal LMA - einnota
- LMA fastrach - einnota
- LS - einnota
- Hefðbundinn LMA - einnota.

Að mínu mati er LTS álitlegur kostur sem trúlega flestir geta tileinkað sér að nota með stuttri þjálfun. Töluverð reynsla er komin á notkun LTS utan sjúkrahúsa, t. d. í Noregi, og til eru handhægar pakkningar fyrir sjúkrahöndum. Óvíst er þó hvort LTS sé besti kosturinn fyrir lítil börn.

Október 2006
Helga Magnúsdóttir svæfingalæknir
formaður Endurlífgunarráðs Íslands

Heimildir og frekari upplýsingar:

- Cook MT, Hommers C. New airways for resuscitation? Resuscitation 2006;69:371-387
- Advanced Life Support 5. edition April 2006: European Resuscitation Council.
- Asai T., The Laryngeal tube.BJA 2005; 95(6):729-336.
- Kette F. The use of laryngeal tube by nurses in out-of-hospital emergencies: preliminary experience. Resuscitation 2005;Jul; 66(1):21-5
- Kurola JO. A comparison of the laryngeal tube and bag-valve mask ventilation by emergency medical technicians: feasibility study in anesthetized patients. Anesth Analg. 2005;Nov:101(5):1477-81
- Bortone L. Randomized controlled trial comparing the laryngeal tube and the laryngeal mask in pediatric patients. Pediatric anesthesia 2006;16:251-257.
- European Resuscitation Council Guidelines for resuscitation 2005 Section 4. Adult advanced life support. Resuscitation 2005;des 67 suppl. S39-86 (Referens no 124, 127, 132-165)