

Öryggi á vettvangi

LÆKNAR Á ÍSLANDI Hafa sinnt bráðaútköllum utan sjúkrahúsa frá upphafi vega. Langalangafi fyrsta höfundar þessarar greinar fór ríðandi að sinna sjúklingum á 19. öld en margt hefur breyst frá þeim dögum.

Í dag býr þjóðin svo vel að slysum og öðrum bráðum vandamálum utan sjúkrahúsa er sinnt af vel þjálfuðum teyllum. Grettistaki hefur verið lyft í þjálfun sjúkraflutningamanna undanfarna áratugi, um 95% þeirra í dag hafa lokið þriggja vikna grunnþjálfun og margir úr þeirra hópi einnig lokið fimm vikna viðbótarþjálfun. Fimmtán sjúkraflutningamenn hafa lokið árs viðbótarnámi sem brádataeknar og starfa þeir allir á höfuðborgarsvæðinu nema einn sem starfar á Akureyri. Vel er staðið að þjálfun slökkviliða landsins og aukið hefur verið við þjálfun lögreglumanna í vettvangsstjórnun. Á vegum björgunarsveita eru um 3500 sjálfbodaliðar með góða þjálfun í fyrstuhjálptiltækir til leitar og björgunar. Innan raða þeirra er einnig fólk sem hlotið hefur þjálfun í sjúkraflutningum og sérhæfðri aðstoð í óbyggðum.

Þegar lögreglumenn, björgunarsveitarmenn, sjúkraflutningamenn, læknar og aðrir starfa saman á vettvangi slysa og bráðra veikinda utan sjúkrahúsa er unnið samkvæmt verkþáttaskipulagi viðbragðsaðila. Störfum er skipt í stjórnun, áætlun, bjargir og framkvæmd samkvæmt skilgreindu kerfi. Fyrsta skref í öllu björgunarstarfi er að framkvæma vettvangsmat, en auk þess að meta öryggi byggir það á að meta atburðarás, fjölda sjúklinga, þörf fyrir sóttvarnir og frekari aðstoð. Nauðsynlegt er að allir sem koma að þessum störfum þekki vel til þessa stjórnkerfis og taki þátt í samhæfðum æfingum til að kerfið virki sem best þegar á reynir. Öllum sem starfa á vettvangi ber að fylgja tilmælum vettvangsstjóra.

Læknar eiga að geta einbeitt sér að þeirri björgun sem þeir hafa mestu þekkinguna á, að sinna sjúklingum. Með aukinni þjálfun sjúkraflutningamanna hefur starf læknisins hins vegar breyst frá því sem áður var og felur nú mun meira í sér að einbeita sér að því að annast þyngstu sjúklinganna, en einnig að því að sinna eftirliti og ráðleggingum til sjúkraflutningamanna og annarra sem einnig eru að sinna sjúklingum.

Nauðsynlegt er að læknar hafi í huga að í björgunaraðgerðum eru mörg verk sem þeir hafa ekki þjálfun til að framkvæma. Ekki er réttlæt看legt að þeir setji sig í hættu með því að fara í björgun úr sjó, klettum, eldi eða öðrum þeim aðstæðum þar

sem aðrar stéttir hafa fengið sérstaka þjálfun til að vinna en ekki læknirinn. Til þess að geta sinnt verkefnum í starfi björgunarteymis þarf læknir hins vegar helst að vera sjálfbjarga á vettvangi, kunna grunnatriði þess að meta hættu og að fylgja öryggisreglum. Hafi læknir ekki fengið þá þjálfun sem þarf til þess að vinna við þær aðstæður sem hafa skapast þarf hann að láta vettvangsstjóra vita þannig að hægt sé að gera ráðstafanir til að tryggja öryggi hans.

Fatnaður og búnaður

Tryggja þarf að allir þeir sem vinna á bráðavettvangi hafi nægilegan öryggisbúnað. Rétt er að í vaktbíl læknis séu ávallt til staðar hlý föt og nauðsynlegt er að hann hafi vesti eða áberandi einkennisfatnað til að auðkenna sig á vettvangi. Einnig þarf að vera til staðar hjálmur, vinnuvettlingar og öryggisgleraugu til að nota á vettvangi slysa, en því miður hefur þennan sjálfsagða öryggisbúnað víða vantað í sjúkrabíla. Ólíkt getur verið eftir læknishéruðum hvaða kröfur eru gerðar til læknis varðandi bráðaútköll. Ef nauðsynlegan öryggisbúnað vantar í sjúkrabíl ætti læknir að gera þá kröfu að rekstraraðili sjúkraflutninga bæti úr.

Akstur sjúkrabíls

Áhöfn sjúkrabíls verður að hafa öryggi sitt og annarra efst í huga við akstur líft og við vinnu á vettvangi. Forgangsakstur sjúkrabíls er beiðni til annarra í umferðinni um forgang, sjúkrabíll á í raun engan rétt umfram aðra vegfarendur þó hann sé með sírenur og blikkandi forgangsljós. Við forgangsakstur verður að veita öðrum öikumönnum svigrúm til þess að bregðast við, taka tillit til aðstæðna og miða ökuhraða við skilyrði. Almenn umferð sem ætlar að víkja undan sjúkrabíl í forgangsakstri getur skapað hættu fyrir þriðja aðila, sérstaklega á umferðarljósum. Æskilegt væri að allir læknar sem geta þurft að aka á forgangi í útköllum tækju sérstök námskeið í slíkum akstri.

Þó varlega sé farið í forgangsakstri er slíkur akstur ávallt hættulegri en venjulegur akstur. Því er ekki réttlæt看legt að aka á forgangi nema þegar tíminn hefur afgerandi áhrif á horfur sjúklings. Fæsta sjúklinga þarf að flytja með forgangi og sjúklingar með háls- eða hryggjaráverka eða viðkvæm beinbrot geta hlotið frekari skaða eða óþægindi ef ekki er ekið hægt og varlega. Ef



Hjalti Már Björnsson¹

LÆKNIR,



Brynjar Friðriksson²

SLÖKKVILIÐS- OG

SJÚKRAFLUTNINGAMAÐUR,



Theodor Sigurðsson³

LÆKNIR

¹ Slysa- og bráðasviði Landspítala, ² slökkviliði höfuðborgarsvæðisins, ³ svæfinga- og gjörgæsludeild Fjórðungssjúkrahússins á Akureyri.

hmb@centrum.is

Ljósmyndir: Júlíus Sigurjónsson



eingöngu er um að ræða áverka, svo sem einföld beinbrot eða húðbruna, þar sem engin bráð lífs-hætta er til staðar er rétt að reynt sé að verkjastilla sjúklinginn og veita fyrstu meðferð þannig að ekki sé lengur neyð til staðar og hægt sé að flytja hann á sjúkrahús án forgangsaksturs.

Í allra brýnustu neyðartilvikum, svo sem þegar sjúklingur er með lokaðan öndunarveg, getur verið æskilegt að fá fylgd lögreglu. Fer lögregla þá á undan sjúkrabíl-num og getur greitt leið hans og lokað fyrir umferð á gatnamótum þannig að bíllinn þurfi síður að hægja ferðina. Þó notið sé aðstoðar lögreglu er engu að síður nauðsynlegt að halda athygli við aksturinn og aka af skynsemi. Áhöfn sjúkrabíls á að vinna saman sem ein heild, í því felst meðal annars að beina því til ökumanns að aka hæggar ef öðrum í áhöfn finnst hraðinn orðinn of mikill sem og að upplýsa ökumann um ástand sjúklings og það hvort ástæða sé til þess að aka á forgangi eða ekki.

Nota þarf sætisbelti, bæði þegar setið er í framsætum og einnig eins og hægt er meðan verið er að sinna sjúklingi aftur í bílnum. Sjúklingur þarf einnig að vera spenntur niður á börunnar, enda óásættanlegt að minna öryggi sé viðhaft í forgangsakstri en í almennri umferð. Erfitt getur verið að spenna börn í sjúkrabíl, en í öllum sjúkrabílum þarf að vera búnaður til að hægt sé að flytja barnið fastspennt. Allur búnaður í sjúkrabíl á einnig að vera spenntur fastur, laus búnaður, til dæmis hjarta-stuðtæki eða súrefnisflaska, getur verið stórhættulegur.

Umferðarslys

Fyrsta atriði sem huga þarf að á vettvangi umferðarslysa er að tryggja öryggi og er það verkefni

lögreglumanna. Ef lögreglan er ekki komin á vettvang í upphafi aðgerða geta aðrir viðbragðsaðilar þurft að taka þann þátt að sér. Á hann ávallt að hafa forgang á að sinna sjúklingunum.

Sjúkrabíl er venjulega lagt í vegkanti með blikkandi ljósum þannig að hann sé viðvörðun fyrir aðvifandi umferð, án þess þó að loka slysstæð fyrir aðkomu annarra björgunarbíla. Viðvörðunarþríhyrninga þarf að setja í vegkantinn í um 200 metra fjarlægð frá slysstæðnum, en staðsetningu þeirra getur þurft að aðlaga þannig að sé hægt að aðvara ökumenn um að slysstæður sé handan blindhæðar. Ef nægilegur fjöldi björgunaraðila er til staðar og aðstæður erfiðar getur verið æskilegt að staðsetja fólk í 200-300 m fjarlægð frá slysstæð með vasaljós í hendi til að tryggja að ökumenn séu varaðir við slysstæð í tæka tíð.

Í bílflaki og í kringum það er venjulega mikið af glerbrotum, æskilegt er því að björgunaraðilar klæðist öryggishönskum til að draga úr hættu. Ef bíll er mikið aflagaður getur þurft að beita sérhæfðum klippum til að ná sjúklingi út. Því fylgir mikil hættu á að gler- og/eða málmflísar skjótist undan klippunum og því ætti lækni helst ekki að vera nálægt meðan klippið er, en hið minnsta vera með öryggisgleraugu.

Þegar komið er að bílflaki er mikilvægt að athuga hvort óhætt sé að nálgast það. Ef bíll liggur á hlið eða í brekku getur verið hættu á að flakið skriði til og valdi frekari áverkum og þá þarf að skorða flakið áður en hægt er að nálgast sjúklinginn. Algengt er að bensín eða olía leki á slysstæð og ávallt þarf að meta eldhættu í flakinu. Tryggja þarf að ekki sé reykt á slysstæð og æskilegt er að slökkvitæki sé tiltækt ef eldur blossar upp. Taka skal rafmagn af bílnum og æskilegt að aftengja rafgeymi.

Loftpúðar í bílum eru hannaðir til þess að springa út við árekstur og draga úr áverkum. Þeir springa örugglega út ef keyrt er beint á vegg, en við hliðarárekstur eða bílveltu er það ótryggt. Eftir árekstur getur ósprunginn loftpúði hins vegar sprungið út hvenær sem er og þekkt eru tilvik erlendis frá þar sem slíkt hefur valdið áverkum og jafnvel drepið björgunarmenn. Mikilvægt er því að björgunaraðilar þekki þessa hættu og fari aldrei milli sjúklings og ósprungins loftpúða. Þrátt fyrir að búið sé að rjúfa straum á bíl getur loftpúðinn sprungið út.

Iónaður

Við iðnaðarslys getur verið um að ræða hættu vegna sérhæfðra véla eða bygginga. Á byggingarsvæðum eru yfirleitt hættur til staðar sem getur verið erfitt fyrir óvana að þekkja. Sérstök hættu er til staðar í álverum, vegna háspennu í kerskálum er mikil hættu á banvænu skammhlaupi sé ekki farið eftir þeim öryggisreglum sem þar gilda. Einnig getur verið að rafeindabúnaður starfi ekki rétt vegna segulsviðsins. Við útköll á iðnaðarsvæðum er því æskilegt að starfsmaður vinnustaðarins fylgi áhöfn sjúkrabíls við störf sín og tryggi að öryggis sé gætt, sérstaklega þegar farið er í kerskála álvera. Einnig getur starfsmaðurinn búið yfir mikilvægum upplýsingum sem nýtast við björgun

eða vinnu viðbragðsliðs á staðnum, til dæmis um aðkomuleiðir eða hvernig tæki eða vélar virka.

Ofbeldi

Því miður er hættu á að viðbragðsaðilar verði fyrir ofbeldi við störf sín á vettvangi. Í flestum tilfellum er ekki mikil ástæða til að hafa áhyggjur af ofbeldi, enda sem betur fer fáir einstaklingar ofbeldisfullir í samfélaginu. Ekki er þó sjaldgæft að verið sé að sinna einstaklingum sem eru í neyslu áfengis eða fíkniefna og oft er útkallslýsing mjög óljós þannig að hafa þarf hættu á ofbeldi í huga.

Það er farsæl vinnuregla sé þess nokkur kostur að lækni og sjúkraflutningamaður fari ávallt saman inn í hús og hafi fjarskiptatæki á sér. Þegar inn til sjúklings er komið er betra að vera staðsettur nær dyrum þannig að möguleg útgönguleið sé til staðar ef þörf krefur. Fyrir hefur komið að sjúklingar hafa verið með vopn í hendi undir sæng eða fyrir aftan bak og því nauðsynlegt að sjá hendur viðkomandi. Taka skal alvarlega allar hótanir um ofbeldi, bæði munnlegar sem og líkamlegar. Einstaklingar sem hafa verið í slagsmálum eru oft enn mjög örur þegar að er komið, með kreppa hnefa og tilbúnir til frekari átaka og þarf þá að byrja á að róa þá niður áður en hægt er að fara að sinna mögulegum áverkum.

Ef viðbragðsaðili telur að öryggi sínu sé ógnað





er einfaldast að hann yfirgefi sjúklinginn. Enginn á að þurfa að þola hótanir frá sjúklingum og það er skoðun höfunda að læknir hljóti ávallt að vera í rétti til þess að neita að sinna sjúklingi sem hótar að beita hann ofbeldi. Ef um þekkt ofbeldisverk er að ræða er það regla að læknir og sjúkraflutningamenn fari ekki inn á vettvang fyrr en lögregla hefur tryggt öryggi og ef um skotárásir er að ræða bíður sjúkrabíll venjulega í öruggri fjarlægð í næstu götu.

Eldsútköll

Þeir sem kallaðir eru til starfa á eldstað þurfa að gæta eigin öryggis. Á eldstað er svæðinu venjulega lokað með tvennum hætti. Á innra hættusvæði eiga eingöngu að vera sérþjálfaðir slökkviliðsmenn í viðeigandi hlífðarbúnaði en læknir staðsetur sig á ytra öryggissvæði þar sem ekki er hætta fyrir björgunarmenn en svæðinu lokað fyrir óviðkomandi. Slökkviliðsmenn sjá um að koma sjúklingum út af innra hættusvæðinu á söfnunarsvæði slasaðra sem á að vera í öruggri fjarlægð frá eldstaðnum sjálfum. Ef fjöldi sjúklinga er mikill fer forgangsröðun og bráðaflokkun fram á söfnunarsvæði.

Óbyggðir og utan alfaraleiðar

Líkt og í öðrum björgunaraðgerðum gildir sú regla á fjöllum og í óbyggðum að fyrst verður að tryggja öryggi björgunarmannanna, en til þess þurfa viðkomandi að hafa þekkingu og reynslu í notkun sérhæfðs öryggisbúnaðar við þær aðstæður. Þeir sem eru kallaðir til að sinna sjúklingi á jökli eða

fjalllendi án þess að hafa fengið þjálfun í grunnatriðum fjallamennsku, svo sem að klæða sig fyrir ýmis veður, beita mannbroddum, notkun línu, snjósleða eða GPS-tækis, eru öðrum háðir um að tryggja öryggi sitt og geta því orðið dragbítur á björgunarstarfið. Það er því ávallt matsatriði hvort rétt sé að læknir taki þátt í björgunarleiðangri í óbyggðum eða bíði í byggð og láti sérþjálfuðum björgunaraðilum eftir fjallaferðir. Að sjálfsögðu getur sú ákvörðun einnig farið eftir því hverjir aðrir séu í björgunarleiðangrinum, eðlilegt er að treysta þjálfuðum bráðataekni til að sinna mun alvarlegri vandamáli en manni með skyndihjálparþekkingu.

Vatn og sjór

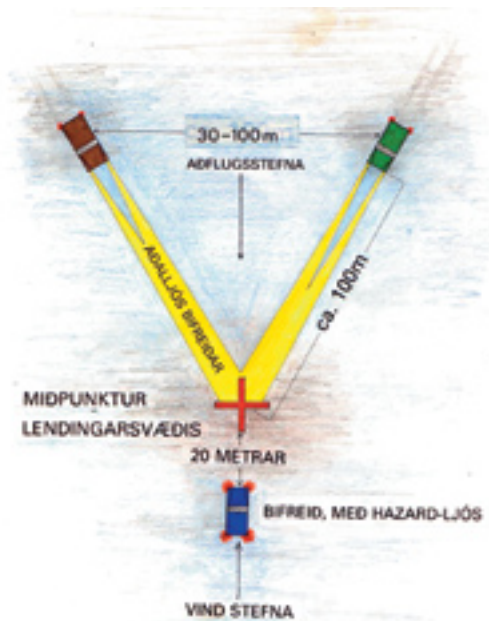
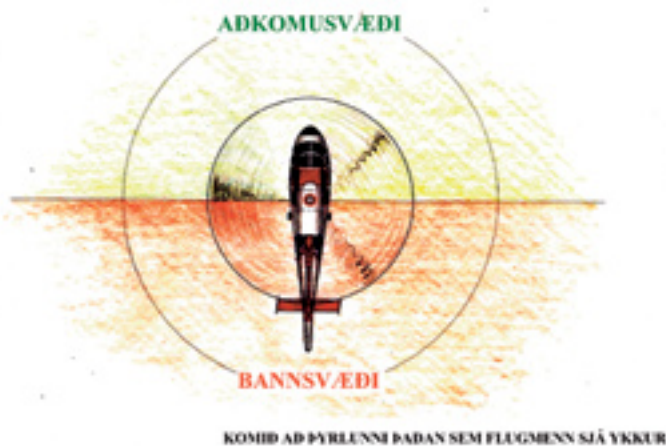
Aðgangur að réttum hlífðarfatnaði og flotvestum eru frumskilyrði þess að viðbragðsaðilar geti sinnt störfum á og við vötn eða sjó. Enginn ætti til dæmis að fara um borð í báta án þess að vera í flotvesti. Einnig er hér spurning um vinnuáðstöðu, lítil vinnuástaða er um borð í flestum bátum. Ef vegalengdir eru ekki þeim mun meiri er rétt að setja upp söfnunarsvæði slasaðra á öruggu svæði á landi. Ef vegalengdin er hins vegar mikil er spurning hvort útbúa eigi sérstakan bát til þess að sinna sjúklingum og setja bátinn þá upp þannig að vinnuástaða sé um borð. Vinna við straumvatn eða á ís getur verið mjög hættuleg og ekki réttlætunlegt að björgunarmenn leggi sig í hættu án þess að þeir séu sérstaklega þjálfaðir til þess að eiga við þessar hættur.

Sjúkraflug

Í mörgum tilvikum er sjúkraflug fljótlegasta og ódýrasta leiðin til að flytja sjúkling á sjúkrahús. Meti læknir ástand sjúklings af einhverjum ástæðum ótryggt fyrir flutning með sjúkraflugi skal leita annarra leiða. Ósjaldan er farið í sjúkraflug við aðstæður þar sem almennt farþegaflug yfir Íslandi liggur niðri. Það er á ábyrgð flugmanna og flugumsjónar að meta hvort veðuráðstæður og landingarskilyrði séu örugg til flugs en læknum er óheimilt að hafa áhrif á ákvarðanir flugmanna sem snúa að flugöryggismálum.

Árlega skulu heilbrigðisstarfsmenn og flugmenn sem koma reglulegu að sjúkraflugi halda saman öryggisnámskeið. Þar skal farið yfir öryggisbúnað flugvélarinnar og viðbrögð við neyðar ástandi um borð.

Líkt og við aðra sjúkraflutninga eiga sjúkraflutningsmenn og læknar vera í hlífðargöllum og með gúmmíhanska við vinnu sína. Hljójar yfirhafnir eiga að vera til taks. Eyrnatappar eða heyrnaskjól



eiga að vera hluti af útbúnaði. Eitt sett af heyrna-skjólum með talkerfi þarf vera aftur í flugvél svo að hægt sé að eiga samskipti við flugmenn án þess að þurfa að færa sig úr stað.

Tryggja skal að nægur mannskapur sé til taks á flugvelli til að flutningur sjúklings í og úr flugvél sé öruggur. Flugmenn hefja flugtak eftir að sjúkraflutningamenn hafa gefið merki um að búið sé að ganga tryggilega frá sjúklingi og búnaði. Sjúkraflutningamenn skulu alla jafnan sitja í sætum sínum með sætisbeltin fest meðan á flugi stendur þegar ekki er verið að sinna sjúklingi. Sjúklingur skal hafður í tryggilega niðurfestum börum með öryggisólar spenntar allt flugið. Fylgdarmenn sjúklunga (ættingjar eða aðrir) skulu sitja með sætisbelti spennt allt flugið þar sem tryggt er að þeir trufla ekki störf áhafnarinnar.

Sérstaklega skal reyna að takmarka alla notkun oddhvassra hluta í flugrými eftir að flug hefst. Helstu lyf sem líklegt er að þurfi að nota í flutningi á að vera búið að draga upp. Allir viðbótarhlutir í flugrými skulu festir tryggilega niður svo sem töskur, súrefniskútar, sprautudælar, monitorar og öndunarvél. Ef verið er að flytja sjúkling í annarlegu ástandi sem getur með einhverju móti ógnað flugöryggi, skulu lögreglumenn fylgja viðkomandi sjúklingi og skal hann festur í börur með handjárnnum.

Í lengri sjúkraflugum er oft þörf á að bæta viðbótareldsneyti á flugvélinu. Af öryggisástæðum er helst beðið með að flytja sjúkling um borð á meðan verið er að setja eldsneyti á flugvélinu. Óheimilt er að opna dyr flugvélar meðan hreyflar eru enn í gangi.

Að taka að móti þyrlu

Ef þyrla er væntanleg til aðstoðar á vettvang þurfa þeir sem eru á staðnum ávallt að reyna að finna hentugan landingarstað í nágrenninu. Haldin eru sérstök námskeið í móttöku þyrlu og sé þess nokkur kostur ætti aðili með slíka sérþekkingu að taka að sér stjórnun á jörðu niðri.

Lendingarstaður þyrlu þarf að vera á auðu svæði og að minnsta kosti 30 metrar í þvermál. Undirlag þarf að vera slétt, hart og ekki fokgjarnt og festa þarf niður allt sem fokið getur. Svæðið allt þarf að vera laust við hindranir, færa þarf bíla með loftnet í örugga fjarlægð. Halli landingarsvæðisins má ekki vera meiri en 5°. Ef lenda þarf í snjó er æskilegt að reyna að finna snjólausan hól.

Þyrla lendir alltaf upp í vindinn. Bíða skal eftir leyfi frá áhöfn þyrlunnar til að nálgast þyrluna og þegar gengið er að henni skal koma að framan eða frá hlið. Við afturhluta þyrlunnar er algert bannsvæði. Þegar gengið er að þyrlunni þarf að vera hálfboginn og koma að henni neðan úr brekku ef lent er í halla. Ekki má fara með bíl eða farartæki undir þyrluspaðana.

Að lokum hvetjum við alla lækna til að fara varlega við störf sín á vettvangi.

Þakkir

Jón Bjartmarz,
Slysavarnarfélagið Landsbjörg
Helga Magnúsdóttir
Auðunn Kristinsson

Við þyrluflug að næurlagi notar áhöfnin oft nærursjónauka. Sé það gert á ekki að lýsa upp landingarstað nema þess sé óskað.

Ef óskað er eftir lýsingu er hægt að nota blys sem landingarstjóri stendur með um 20 metra fyrir framan landingarstaðinn í stefnu vinds. Einnig er hægt að nota bílljós til að lýsa, er þá best ef tveir bílar geta lýst upp landingarstað úr um 100 metra fjarlægð auk þess sem bíll sme er um 30 metrum fyrir framan þyrlu er með ljós blikkandi.