

**MIMMS – Major Incident Medical Management
and Support**

**Suurõnnetustel meditsiiniteenistuste
juhtimine ja korraldus**

**Tallinn/Tartu
2016**

I OSA

Sissejuhatus

PEATÜKK 1

Sissejuhatus

MIS ON SUURÕNNETUS?

Meditsiini kontekstis võib suurõnnetust defineerida kui õnnetust, mille korral asukoht, kannatanute arv ning nende vigastuste raskusaste või tüüp nõuavad erakorraliste ressursside rakendamist.

Ainuüksi kannatanute arv ei ole meditsiinisüsteemi jaoks suurõnnetuse määratlemiseks piisav tegur. Kolmekümne kergelt vigastatuga, kes suudavad sündmuskohalt ise lahkuda, võib tõhusalt toime tulla üksainus haigla, ilma täiendavate väli- või haiglaressursside vajaduseta. Sama arvu raskelt vigastatud kannatanute korral aga on peaaegu kindlalt tarvis erakorralisi ressursse. Teatud meditsiinilised ressursid võivad olla väga napid (näiteks intensiivravi voodid) või regionaalselt piiratud (näiteks põletuste kirurgia) ning seetõttu võivad väikesed, suhteliselt väheste kannatanutega õnnetused vajada regionaalsete või riiklike ressursside rakendamist piisavalt varakult. Suure hukkunute arvu korral, kus ellujäänuid on vähe või üldse mitte, pole meditsiiniüksuste jaoks tihti tegemist suurõnnetusega. Õnnetus, mis leiab aset kõrvalises või raskesti ligipääsetavas paigas, võib samuti kannatanute päästmiseks rohkem ressursse nõuda. Sarnaselt ei pruugi vahejuhtum, mis tähendab suurõnnetust ühe operatiivteenistuse jaoks, olla seda kõikide teiste asutuste jaoks. Kui peamiseks probleemiks on tulekahju või kemikaalileke, mis ei ohusta inimeste elu, peab suurõnnetuse kohaselt reageerima päästeteenistus, teistelt asutustelt aga samal tasemel reageerimist ei nõuta. Kui valdavaks probleemiks on rahvarahutused, on peamiseks reageerivaks politsei. Kõike seda illustreerivad järgmised näited:

2. septembril 1666 puhkes tulekahju ühes Pudding Lane'i pagaritöökojas; see kestis 4 päeva ja hävitas 80% Londoni hoonestusest. Sellise mõõtkavaga katastroofi on raske ette kujutada ning see ületaks kahtlemata tänapäeva tuletõrje- ja päästeteenistuse ressursivõimalused. Tegelikult aga hukkus selles Londoni Suures tulekahjus ainult väike hulk inimesi.

27. märtsil 1977 põrkas lennukompanii Royal Dutch Airlines (KLM) Boeing õhukütõusul kokku firma PanAm lennukiga. Kõik reisijad ja meeskonnaliikmed (kokku 583 inimest) hukkusid.

1975. aasta jaanuaris põrkas suur naftatanker vastu Tasmani silda, suurt transpordirajatist, mis ühendab omavahel Tasmaania Hobarti linna erinevaid rajoone. Hukkus kolmteist inimest, vigastatuid ei olnud.

1990. aasta aprillis puhkes tulekahju reisilaeval *Scandinavian Star* Rootsi lääneranniku lähedal. Enamik reisijaid magas ja 158 inimest hukkus vingumürgituse tagajärjel. Ellu jäänud reisijad pääsesid enamasti ilma vigastusteta.

Definitsioonid:

Suurõnnetus (*major incident*) – olukord, mille asukoht, kannatanute arv ja/või vigastuste iseloom nõuab erakorraliste abinõude/reservide kasutuselevõttu.

Meditsiinilise abi vajadused ületavad olemasolevaid võimalusi .

Katastroof (*mass casualty*) – ulatuslik õnnetus, kus ressursside vajadused olemasolevate võimalustega võrreldes on nii suured, et ka pärast erakorraliste abinõude rakendamist ei ole võimalik säilitada normaalseid elustandardeid

Hädaolukord – sündmus või sündmuste ahel, mis ohustab riigi julgeolekut, inimeste elu ja tervist ning mille lahendamiseks on vaja Vabariigi Valitsuse ja kohalike omavalitsuste kooskõlastatud tegevust

Eestis juhtunud õnnetused

11. oktoobril 1996 toimunud liiklusõnnetus, kui Sõõru–Nõva teel Jõgevamaal põrkasid kokku koolibuss ja metsaveoauto. Buss vedas 35 Pala põhikooli õpilast ja kahte täiskasvanut.

Õnnetuses hukkus kaheksa õpilast, kes olid sündinud aastatel 1982–1986.

Õnnetus juhtus Sõõru–Nõva tee kolmandal kilomeetril, kui vastu sõitev metsaveoauto Scania juht oma sõiduki üle kontrolli kaotas ning bussil PAZ vasaku külje maha sõitis. Õnnetuses sai surma kaheksa õpilast ja viga üle kümne, neist üheksa raskelt

11. septembril 1997, kui Kurkse väina ületamisel uppus või suri hüpotermiasse 14 Balti rahuvalvepataljoni staabikompanii luurerühma liiget. 8 inimest päästsid sõdurite karjumist kuulnud sadama töötajad, kes paadiga merele kiirustasid ja elus olnud sõdurid kaldale tõid. 14 rahuvalvaja surm oli Eesti kaitseväge taasiseseisvusaja suurim kaotus.

9. septembril 2001 alanud ja mitu päeva kestnud **Pärnu metanoolitragöödia** oli Pärnu linnas ja Pärnu maakonnas inimeste massiline mürgitumine metanoolist valmistatud salaviinaga.

Pärnu metanoolitragöödia tagajärjel hukkus 68 inimest, 40 inimest jäid I grupi invaliidiks ja 3 inimest jäid II grupi invaliidiks

SUURÕNNETUSTE KLASSIFIKATSIOON

Suurõnnetusi on sobiv klassifitseerida kolmel viisil.

1. Loodusõnnetused või inimtekkelised õnnetused
2. Liht- või kompleksõnnetused
3. Ressursiriskita või ressursse ületavad õnnetused.

Loodusõnnetused

Suur loodusõnnetus on õnnetus, mille põhjuseks on mõni looduslik sündmus, nagu näiteks maavärin, üleujutus, tulekahju, vulkaanipurse, tsunami, põud, näljahäda või taud (Tabel 1.1). Loodusõnnetus on teatud ulatuses ise progresseeruv: pärast üleujutust või maavärinat on kodutuks ja nälga jäänud inimesed vastuvõtlikumad mustusest tingitud haigustele.

Tabel 1.1: Loodusõnnetused (vigastatute arv pole täpselt teada)

Kuupäev	Koht	Hinnanguline ohvrite arv
28. juuli 1976	T'angshan, Hiina, maavärin	655 000 hukkunut
Veebruar 1983	Austraalia, võsapõlengud	76 hukkunut, 1100 vigastatut
19. september 1985	Mexico City, maavärin	40 000 hukkunut
7. detsember 1988	Armeenia, maavärin	55 000 hukkunut
17. jaanuar 1995	Kobe, Jaapan, maavärin	6398 hukkunut
27. juuni 1998	Adana-Ceyan, Türgi, maavärin	145 hukkunut, 1500 vigastatut
26. detsember 2004	India ookean, tsunami	225 000 hukkunut
12. mai 2008	Sichuan, maavärin	69 000 hukkunut, 375 000 vigastatut
12. jaanuar 2010	Haiti, maavärin	220 000 hukkunut, 300 000 vigastatut
11. märts 2011	Jaapan, maavärin ja tsunami	21 000 hukkunut, 5888 vigastatut

Inimtekkelised õnnetused

Inimtekkelised õnnetused võivad olla väga erinevad, kuid nende puhul on olemas teatud ühised jooned. Suurõnnetus võib aset leida alati, kui suur hulk inimesi reisimise, töö või vaba aja veetmise eesmärgil kokku koguneb. Mõnedel juhtudel on selline õnnetus tahtliku terroritegevuse tagajärg.

Transpordiõnnetused

Need on kõige levinumat tüüpi inimtekkelised suurõnnetused. Muljetavaldava õnnetuste loeteluga on seotud kõikvõimalikud ühistranspordi vormid (Tabel 1.2). Kõigi aegade rängim maanteetranspordi õnnetus leidis aset 1982. aastal Afganistanis Salangi tunnelis, kui bensiinitsistern plahvatas. Selle mõju oli niivõrd laastav, et hukkunute arvu suudeti hinnata üksnes ligikaudselt – see jäi 1100 ja 2700 vahele.

Tabel 1.2: Transpordiõnnetused

Kuupäev	Tüüp	Koht	Kannatanute arv
28. veebruar 1975	Õnnetus Londoni metroos	Moorgate, Suurbritannia	43 hukkunut, 74 vigastatut
18. jaanuar 1977	Rongiõnnetus/sillavaring	Granville, Austraalia	83 hukkunut, 213 vigastatut
2. juuni 1980	Rongiõnnetus	Storsund, Rootsi	11 hukkunut, 40 vigastatut
22. august 1985	Lennukitulekahju	Manchester, Suurbritannia	55 hukkunut, 80 vigastatut
6. märts 1987	Praamiõnnetus	Zeebrugge, Belgia	137 hukkunut, 402 vigastatut
22. detsember 1988	Pommiplahvatus lennukis	Lockerbie, Suurbritannia	270 hukkunut
8. jaanuar 1989	Lennuõnnetus	Kegworth, Suurbritannia	47 hukkunut, 79 vigastatut
Detsember 1989	Bussikokkupõrge	Cowper, Austraalia	35 hukkunut, 41 vigastatut
27. detsember 1991	Lennuõnnetus	Gottröra, Rootsi	34 hukkunut, 115 vigastatut
4. oktoober 1992	Lennuõnnetus	Amsterdam	34 hukkunut, 7 vigastatut
28. september 1994	Parvlaeva „Estonia” uppumine	Läänemeri	860 hukkunut, 137 vigastatut
3. juuni 1998	Rongiõnnetus	Eschede, Saksamaa	101 hukkunut, 88 vigastatut
13. juuli 2005	Rongiõnnetus	Sindhi provints, Pakistan	127 hukkunut, 800 vigastatut
20. august 2008	Lennuõnnetus	Madridi lennuväli, Hispaania	154 hukkunut, 18 vigastatut

Tööstusõnnetused

Suur hulk raskeid suurtööstusõnnetusi (Tabel 1.3) on aset leidnud mäetööstuses, kuid tõenäoliselt kõige hirmutavamaks sellist tüüpi õnnetuseks on tänini jäänud 5. aprillil 1986 toimunud Tšernobõli tuumareaktori plahvatus, mille tagajärjel saastus suur osa Euroopast radioaktiivse materjaliga. Ligikaudu 40 000 Tšernobõli elanikku puutusid 6 päeva vältel kokku äärmiselt kõrge kiirgustasemega. Ametlike andmete kohaselt tõi õnnetus kaasa 31 hukkunut, 1000 vigastatut ja 6000 inimest, keda ootab järgneva 70 aasta jooksul vähi suremine, kuid need andmed on tõenäoliselt oluliselt alahinnatud.

Teatud määral on tööstusõnnetuse tagajärgi võimalik prognoosida. Koostatud peavad olema kohalikud ja riiklikud juhendid hädaolukordade planeerimiseks keemia- ja tuumarajatistes ning saastunud kannatanutega tegelemiseks.

Tabel 1.3: Tööstusõnnetused

Kuupäev	Tüüp	Koht	Kannatanute arv
14. oktoober 1913	Plahvatus	Senghenyddi söekaevandus, Wales	439 hukkunut
21. oktoober 1966	Maalihe (aherainemäel)	Aberfan, Wales	147 hukkunut
3. detsember 1982	Metüülisotsüanaadi leke	Bhopal, India	8000 hukkunut, 170 000 vigastatut
6. juuli 1988	Plahvatus	Piper Alpha platvorm, Põhjameri	164 hukkunut, 25 vigastatut
2. august 1993	Kloorgaasi leke	Stockholm, Rootsi	0 hukkunut, 33 vigastatut
Veebruar 1996	Kemikaalitsisterni põleng	Sydney, Austraalia	0 hukkunut, 60 vigastatut
13. mai 2000	Plahvatus ilutulestikutehases	Enschede, Holland	17 hukkunut, 947 vigastatut
23. märts 2005	Plahvatus naftatöötlemistehases	Texas City, USA	15 hukkunut, 100 vigastatut

Õnnetused rahvakogunemistel

„Rahvakogunemist” on keeruline täpselt defineerida, kuid üldiselt kasutatakse seda väljendit rahvarohkete ürituste korral, kus on koos viibinud üle 1000 inimese. Mitmed rängad tragöödiad on aset leidnud erinevatel jalgpallistaadionitel kogu maailmas (Tabel 1.4). Raskendavateks teguriteks on olnud ülerahvastatud staadion (Bolton, Suurbritannia, 1946; Hillsborough, Suurbritannia, 1989; Johannesburg, 2001), rahvamassi staadionile tagasi valgumine pärast viimasel minutil löödud väravat (Moskva, 1982) ja rahevalingu eest varju põgenemine (Kathmandu, 1988).

Jalgpallipublikuga seotud õnnetused tõi kaasa staadionite ohutuse kontrolli ja meditsiinipersonali kohustusliku viibimise sellistel üritustel. Avaldatud on mitmeid raporteid, mis sisaldavad praktilisi juhiseid selliste ürituste planeerimiseks.

Juhised üritustel ressursside planeerimiseks:

Meditsiinilist julgestamist vajavate massiürituste riskimaatriks

Nr.	Üritus ja risk	Punkte	Märkused
1.	Rockkontsert, muusikafestival		
1.1.	osalejaid alates 2000	10	
1.2.	osalejaid 2000-15 000	20	
1.3.	osalejaid 15 000-30 000	30	
1.4.	osalejaid 30 000- 50 000	40	
1.5.	osalejaid üle 50 000	50	
2.	Muu üritus		
2.1.	osalejaid alates 2000	10	
2.2.	osalejaid 2000-10 000	20	
2.3.	osalejaid 10 000-20 000	30	
2.4.	osalejaid 20 000- 50 000	40	
2.5.	osalejaid üle 50 000	50	
3.	Lisanduvad riskid		
3.1.	kõrge riskiga sport, motosport; demonstratsioon *****	4	
3.2.	vabaõhu üritus väga külma või kuuma ilmaga	4	
3.3.	Ürituse publik on alla 25 või üle 50 aastased	4	
3.4.	Publikust suur osa on ägeda v.kroonilise haigusega	4	
3.5.	Ligipääs publikule on kiirabile takistatud	4	
3.6.	Alkoholimüük on lubatud	4	või eelmisel üritusel palju alko/narko patsiente
3.7.	Eelmisel sellisel üritusel oli meditsiinkoormus suur	4	rohkem kui 3 kiirabi väljakutset üritusele
3.8.	Üritus toimub kaugemal kui 10 km kesk v. reg. haiglast	4	

Kokku:

1+2+3

kokku

10 Meditsiinipunkt* EM õega ja varustusega**
p.3.7 ja 3.8 korral kiirabibrigaad*****

*Fikseeritud asukohaga sobilik ruum või telk. Võib asendada
kiirabiautoga

20 Meditsiinipunkt* EM õega ja varustusega**
ja liikuv medpatrull***

**

*** vähemalt 2 liikmeline patrull, mille juht võib olla EM tehnik, kellel on

- p.3.7 ja 3.8 korral lisaks kiirabibrigaad
- 30 Meditsiinipunkt* EM õega ja varustusega**
liikuvad med patrullid 1/10 000 kohta***
p.3.7 ja 3.8 korral lisaks kiirabibrigaad****
- 40 Meditsiinipunkt* EM arstiga ja varustusega**
liikuvad med patrullid 1/10 000 kohta***
p.3.7 ja 3.8 korral lisaks kiirabibrigaad****
- 50 Mitu meditsiinipunkti*, ühes arst varustusega**, EM õed
liikuvad med patrullid 1/10 000 kohta***
kiirabibrigaadid****

raadioside EM õega. Esmaabi varustus, kandevahendid.

**** TA tegevusluba omava ettevõtte kiirabibrigaad

***** kui kolonn või võistlus on rohkem kui 2km alal tuleb kasutada mitut medpunkti või kiirabi kogu trassil.

Tabel 1.4: Õnnetused jalgpallistaadionitel

Kuupäev	Tüüp	Koht	Kannatanute arv
24. mai 1964	Rüselus	Lima, Peruu	318 hukkunut, 500 vigastatut
2. jaanuar 1971	Rüselus	Glasgow, Suurbritannia	66 hukkunut, 100 vigastatut
20. oktoober 1981	Rüselus	Moskva, Venemaa	340 hukkunut, vigastatute arv teadmata
11. mai 1985	Tulekahju	Bradford, Suurbritannia	55 hukkunut, 200 vigastatut
29. mai 1985	Rüselus	Brüssel	41 hukkunut, 437 vigastatut
Märts 1988	Rüselus	Kathmandu, Nepaal	100 surnut, 300 vigastatut
15. aprill 1989	Rüselus	Sheffield, Suurbritannia	96 hukkunut, 200 vigastatut
13. jaanuar 1991	Rahutused	Orkney, Lõuna-Aafrika	40 hukkunut, 50 vigastatut
16. oktoober 1996	Rüselus	Mateo Flores, Guatemala	84 hukkunut, 150 vigastatut
11. aprill 2001	Varing	Johannesburg, Lõuna-Aafrika	43 hukkunut, 155 vigastatut
9. mai 2001	Rüselus	Accra, Ghana	123 hukkunut, vigastatute arv teadmata
29. märts 2009	Rüselus	Abidjan, Elevandiluurannik	22 hukkunut, 130 vigastatut

Terroriaktid

Viimasel kahel aastakümnel terroristide pommirünnakutes hukkunud või vigastatud inimeste arv on niivõrd suur, et mõnedes piirkondades (nt Iraagis või Afganistanis) pole seda võimalik hinnata (Tabel 1.5). Sekundaarsete lõhkeseadmete sihtmärgiks on sageli päästemeeskonnad, sealhulgas meditsiinipersonal. Esmaseks sihtmärgiks on olnud ka haiglad. Rünne meditsiinipersonali vastu, mis vähendab vigastatud inimestega tegelemise võimet, toob kaasa kompleksse suurõnnetuse (vt allpool).

Tabel 1.5: Terroriaktid

Kuupäev	Koht	Kannatanute arv
8. november 1987	Enniskillen, Põhja-Iirimaa	11 hukkunut, 60 vigastatut
26. veebruar 1993	Maailma Kaubanduskeskus, USA	5 hukkunut, 1000 vigastatut
20. aprill 1995	Oklahoma, USA	300 hukkunut
30. juuli 1997	Jeruusalemm, Iisrael	15 hukkunut, 170 vigastatut
7. august 1998	USA saatkond, Tansaania	5 hukkunut, 72 vigastatut
11. september 2001	Maailma Kaubanduskeskus, USA	7700 hukkunut, vigastatute arv teadmata
12. oktoober 2002	Kuta, Bali	202 hukkunut, 209 vigastatut
11. märts 2004	Madrid, Hispaania	191 hukkunut, 1800 vigastatut
7. juuli 2005	London, Suurbritannia	52 hukkunut, 700 vigastatut
13. mai 2008	Jaipur, India	63 hukkunut, 216 vigastatut

Liht- ja kompleksõnnetused

Lihtõnnetuse korral jääb taristu, s.t. teed, haiglad ja sideliinid, terveks. Kui taristu saab kahjustada, nimetatakse õnnetust kompleksõnnetuseks. Kompleksse suurõnnetuse põhjuste hulka kuuluvad:

- Transpordiliinide kahjustused: üleujutuse, maavärina või rahvarahutuste tagajärjel lõhutud teed; halb ilm, mis takistab abikopterite lendu.
- Sideliinide kahjustused: raadio- või mobiiltelefoni leviauk õnnetuspaigas; püsisideliinide katkemine.
- Meditsiiniüksuste võimekuse vähenemine: üksuste kahjustamine loodusõnnetuse, terroriakti või kemikaaliõnnetuse ohvrite põhjustatud sekundaarse saaste tagajärjel.

1974. aasta detsembris hävitas tsüklon Tracy Austraalia põhjaosas asuvas Darwini linnas kogu põhitaristu: elektri- ja telekommunikatsioonivõrgu ning enamiku hoonetest; õnnetuses hukkus 65 ja sai vigastada 650 inimest.

Ressursiriskita ja ressursse ületavad õnnetused

Ressursiriskita õnnetuse korral piisab kannatanutega tegelemiseks täiendavate ressursside mobiliseerimisest; s.t. „koormus ei ületa erakorralist võimekust”.

1996. aasta Manchesteri pommirünnakus said 212 kannatanu eest hoolitsemisega hakkama parameedikud ja haiglate välimeeskonnad, kes tegelesid nendega sündmuskohal ning toimetasid nad edasiseks raviks erinevatesse haiglatesse.

Ressursse ületav õnnetus tekitab olukorra, kus suurõnnetuste tegevuskavade rakendamise abil mobiliseeritud täiendavad meditsiinilised ressursid pole kannatanute arvu jaoks piisavad; s.t. „koormus ületab erakorralist võimekust”. Seda esineb tihti pärast *loodusõnnetusi*, nagu näiteks maavärinaid või üleujutusi (ning sageli on need ühtlasi kompleksõnnetused). *Inimtekkelised* õnnetused võivad samuti vahel olla sellise suurusjärguga, et nad ületavad meditsiiniliste ressursside võimalusi.

Mõnedes asutustes ja meedias kasutatakse vaheldumisi väljendeid „suurõnnetus” ja „katastroof”. Käesolevas väljaandes kasutatud terminoloogia kontekstis „katastroof” samatähenduslik *ressursse ületava suurõnnetusega*.

Oluline märkus

Ressursse ületava õnnetuse korral ületab ellu jäänud kannatanute arvust tulenev koormus süsteemi kiire reageerimise võimet.

LASTEGA SEOTUD ÕNNETUSED

Enamik suurõnnetusi on seotud teatud hulga lastega ning mõned valdavalt lastega (Tabel 1.6). On väga oluline, et suurõnnetuste tegevuskavad sisaldaksid nõuetekohaseid juhiseid vigastatud laste tõhusaks triaažiks, raviks ja transpordiks sobivatesse raviasutustesse.

Tabel 1.6: Lastega seotud õnnetused

Kuupäev	Koht	Kannatanute arv
23. jaanuar 1990	Avianca lennuõnnetus, USA	73 hukkunut, 159 vigastatut
13. märts 1996	Dunblane, Šotimaa, Suurbritannia	18 hukkunut, 15 vigastatut
24. märts 1998	Jonesboro, USA	5 hukkunut, 15 vigastatut
30. oktoober 1998	Tantsuklubi, Rootsi	60 hukkunut, 170 vigastatut

KOKKUVÕTE

- Kiirabi ja tervishoiu süsteemi jaoks loetakse toimunud vahejuhtum suurõnnetuseks, kui ellu jäänud kannatanute asukoht, arv, nende vigastuste raskusaste või tüüp nõuab erakorraliste ressursside rakendamist.

- Suurõnnetused võivad olla loodulikud või inimtekkelised, liht- või kompleksõnnetused ning ressursiriskita või ressursse ületavad.
- Enamik arenenud riikides aset leidvaid suurõnnetusi on inimtekkelised, ressursiriskita ja lihtõnnetused.

PEATÜKK 2

Suurõnnetuste struktureeritud käsitlus

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Kuidas suurõnnetuseks valmistuda?
- Milline on suurõnnetuste sündmuskohtga töökorralduse struktureeritud meetod?
- Milline on struktureeritud lähenemine meditsiinilise abi osutamisele sündmuskohal?
- Kuidas toimub taastumine pärast suurõnnetust?

SISSEJUHATUS

Suurõnnetusteks valmisolek hõlmab kolme erinevat aspekti. Nendeks on:

1. Ettevalmistumine.
2. Reageerimine.
3. Taastumine.

SUURÕNNETUSEKS VALMISTUMINE

Kui inimtekkelisi suurõnnetusi (näiteks transpordi- ja staadioniõnnetusi) on võimalik seaduste ja ennetusmeetmete ning järelevalve abil ära hoida, siis loodusõnnetusi võib vahel ainult ette aimata. Meditsiiniline valmisolek suurõnnetuseks sisaldab kolme elementi: planeerimist, varustust ja väljaõpet.

Planeerimine

Suurõnnetuse jaoks tegevusplaani koostamata jätmise korral suureneb kahtlemata risk, et õnnetuse reaalsel toimumisel ei suudeta sellega toime tulla. „Meiega ei saa midagi sellist juhtuda” ei ole vastuvõetav vabandus nõrgale ettevalmistusele.

Järgnevad plaanid peavad olema koostatud kirjalikult meditsiiniastutuste enda poolt või sisaldama nõuetekohaseid viiteid konkreetsetele kavadele.

- Kiirabiteenistuse suurõnnetuse tegevusplaani.
- Plaanid iga haigla jaoks, kuhu võidakse toimetada suurõnnetuses kannatanuid.
- Plaanid kõrge riskiga paikade jaoks (nt suured staadionid).
- Regionaalne/riiklik plaan ressursside laiemaks koordineerimiseks.

Plaanide harjutamisel tuleb need vigade esinemise korral läbi vaadata ja parandada.

Varustus

Kõikidel sündmuskohal viibivatel meditsiinitöötajatel peavad olema olemas isikukaitsevahendid (kiivrid, kaitseprillid, tööriided, vastavad jalanõud) . Olemas on ka lakonilised juhised/spikrid, mis võivad nii sündmuskohal ja ravipunktis tegutsejatele, kui ka struktuuride juhtidele abiks olla. Meditsiiniline varustus peab olema meditsiiniteenuse osutaja oskuste jaoks sobiv. Sündmusele saabuv lisavarustus peab kiirabivarustust täiendama, mitte seda dubleerima. Neid teemasid käsitletakse peatükkides 7 ja 8.

Väljaõpe

Väljaõppel on kaks aspekti: õppimine ja harjutamine. Õppimine peab eelnema harjutamisele, et vältida põhivigade kordumist, mida kahjuks sageli paljude kannatanutega koostööõppustel esineb. .

Õppimine

Erinevatel suurõnnetuste alast abistamist käsitlevatel koolitustel, õpetatakse patsientide seisundi hindamise ja ravimise põhimõtteid. Need oskused on kiirabitöötajatele olulised, kuid neid tuleb väliolukorras ka õigesti rakendada.

Meditsiiniline korraldus ja abi suurõnnetuste korral (Major Incident Medical Management and Support, MIMMS) on struktureeritud kursus kiirabitöötajatele, millel õpetatakse süsteemset lähenemist. Seda on kasutatud ka kriisiplaani koostajate ning politseinike, päästjate ja kaitseväelaste koolitamiseks, kellele on selle süsteemi mõistmine vajalik ja kasulik.

MIMMSi on hinnatud avaldatud uuringus, mis käsitles muutusi toimimisvõimes suurõnnetuse korral. Sada protsenti vastanutest oli seisukohal, et MIMMS andis neile piisava väljaõppe ning kõik kinnitasid oma suutlikkust täita praktilisi (raadioside protseduurid, triaaž) ja juhtimisülesandeid. Enesekindluse suurenemine oli kõige märkimisväärsem arstide ja õdede hulgas.

Harjutamine

Harjutamisel võib olla erinevaid vorme. Reageerimise komponentide eraldi harjutamine võib aidata hiljem tervikõppusel lodusamalt tegutseda.

- Harjutused töölaua taga, mis puudutavad sideahelaid ja juhtimisstruktuure.
- Triaažiharjutused teoreetiliste kannatanute või simuleeritud „elusate“ kannatanutega.
- Sideharjutused personali käsuliini kontrollimiseks.
- Praktilised harjutused ilma kannatanuteta (PEWC), väliringkäik ja reageerimine virtuaalsele juhtumile.
- Mitme asutuse koostööõppused, mis hõlmavad kannatanutega tegelemist koos kannatanute haiglasse toimetamisega haigla reageerimisvõime kontrollimiseks või ilma selleta.

STRUKTUREERITUD REAGEERIMINE SUURÕNNETUSELE

MIMMS annab struktureeritud, kõike ohte hõlmava lähenemise reageerimisele suurõnnetuse toimumispaigas (meditsiiniline *korraldus* suurõnnetuse korral) ja paljude kannatanutega tegelemisele (meditsiiniline *abi* suurõnnetuse korral), olenemata õnnetuse iseloomust.

Kõiki ohte hõlmavat struktureeritud reageerimist suurõnnetusele saavad rakendada nii sündmuskohal viibivad meditsiinijuhid kui ka kõik teised reageerimises osalevad meditsiiniüksuste liikmed. Lähenemine hõlmab seitset põhimõtet (lahter 2.1). Need põhimõtted ei ole piiratud asutustevaheliste, tsiviil-militaar- ega rahvusvaheliste piiridega.

Korralduse ja abi prioriteedid CSCATT

Juhtimine

Ohutus

Side
Hindamine
Triaaž
Ravi
Transport

See on suurõnnetusele meditsiinilise reageerimise ABC.

Juhtimine

Igal sündmuskohal viibival meditsiinistruktuuril (sündmuskoht, ravipunkt, transpordipunkt, staap) on juht. Käsuliin toimib nii üles kui alla (vertikaalselt). Üldine vastutus lasub ühel sündmuskohal viibival operatiivteenistusel, kes juhib üldist tegevust. Seega toimub juhtimine ka asutuste vahel (horisontaalselt).

Kiirabi juhtimisstruktuuri on kirjeldatud peatükis 3. Politsei, päästeteenistuse ja abiteenistuste juhtimisstruktuuri ja rolle on kirjeldatud peatükkides 4 ja 5.

Sündmuskohal hõlbustab juhtimist pädevuspiiride kasutamine, millega määratletakse juhtimistasandid sündmuskohas. Neid tasandeid (pronks-, hõbe- ja kuldtasand) on kirjeldatud peatükis 10.

Ohutus

Ohutusreegistiku korral kasutatakse nimetust „Ohutuse 1-2-3“.

Ohutuse 1-2-3

- 1 Enda ohutus
- 2 Sündmuskoha ohutus
- 3 Ellujäänute ohutus

Isiklik ohutus on kõige tähtsam ja selle tagamiseks kasutatakse nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid (peatükk 7). Kui on olemas oht ja kiirabi personali väljaõpe või kaitsevarustus on ebapiisav, peavad nad tegutsema lähtuval printsiibil „tagane, hoiu eemale ja hoiata teisi“.

Sündmuskohal tagatakse ohutus perimeetrite tõhusa juhtimise abil. Selle eesmärgiks on vältida õnnetuspaika appi saabujate (või meedia ja pealtvaatajate) õnnetusse sattumist. Ohutust kirjeldatakse täpsemalt peatükis 12.

Side

Nõrk side on peamiseks põhjuseks, miks suurõnnetuse toimumispaigas toime tulla ei suudeta. Juba varakult tuleb luua toimiv side tegevust juhtivate isikute vahel ning vajalikud tingimused regulaarse suhtluse tagamiseks. Raadiosaatjad on oluliseks töövahendiks ning personalile, kes neid tavaliselt ei kasuta, tuleb eelnevalt tutvustada raadioside protseduuri. Sideaspekte käsitletakse peatükis 13 ja lisas E.

Oluline märkus

Nõrk side on peamiseks põhjuseks, miks suurõnnetuse toimumispaigas toime tulla ei suudeta.

Suurõnnetuse väljakuulutamine

Igal kiirabiasutusel ja haiglal, mis on võimeline teostama erakorralist vastuvõttu, peab olemas olema suurõnnetuse tegevusplaan, mis võimaldab kiiresti täiendavaid ressursse mobiliseerida. Probleem ei seisne tihti plaani koostamises, vaid pigem kahtluses, kas seda on tarvis ellu viia. Selle põhjuseks võib olla ametiuhkus, hirm ülereageerimisest põhjustatud kriitika ees või lihtsalt teadmatus. Ükski neist põhjustest pole vastuvõetav. Kahtluse korral tuleb alati suurõnnetuse olukord välja kuulutada.

Haiglas võib tekkida segadus, kui sündmuskohast pole saadetud selget sõnumit, et välja on kuulutatud suurõnnetus ja haigla suurõnnetuse tegevusplaani tuleb ellu viia. Sel põhjusel on oluline, et haiglatesse saadetavad teated oleksid standardsed (lahter 2.3).

Alarimeerimine

- **Suurõnnetuse võimalus:** Sellega teatatakse haiglale võimalikust suurõnnetusest. Teavitada tuleb piiratud hulka personali.
- **Suurõnnetuse väljakuulutamise – käivitamise tegevusplaan:** Sellisel juhul on suurõnnetus aset leidnud ja nõutav on täielik reageerimine. Kummagi ülaltoodud teate võib igal ajal tühistada järgmise teatega:
- **Suurõnnetus – tühistatud**

Mõnedel juhtudel võivad kannatanud saabuda haiglasse enne seda, kui sündmuskohalt on saadud vastav selge teade. Sellisel juhul peab haigla ise oma tegevusplaanis asutusesiseselt käivitama. Näiteks 1996. aasta Manchesteri pommirünnakus saabus kiirabiga haiglasse ainult kaheksa kannatanut 212-st ning otsuse käivitada suurõnnetuse tegevusplaan võttis vastu EMO.

Olukorra hindamine

Sündmuskoha kiire hindamine on väga oluline. Kogutud informatsiooni kasutatakse selleks, et määrata kindlaks meditsiiniüksuse reageerimisvajadus.

Esmase sündmuskohalt saabuva informatsiooni kvaliteet on oluline, et määrata kindlaks edasise reageerimise kiirus ja piisavus. Põhilise edastatava informatsiooni meeldejätmiseks võib kasutada all toodud märksõnu.

Esmane raport (METHANE)

Suurõnnetus	Minu kutsung. Märkida, kas suurõnnetus on „võimalik” või reaalne ja „välja kuulutatud”.
Täpne asukoht	Kaardiviited, tänavanimed, maamärgid jt.
Õnnetuse tüüp	Raudtee-, kemikaali-, liiklusõnnetus vms.
Ohud	Tegelikud ja võimalikud
Juurdepääs/väljapääs	Ohutu suund lähenemiseks ja eemaldumiseks
Kannatanute arv	Alguses hinnanguline, seejärel täiendada, lisades raskusastme/tüübi
Kiirabiüksused	Olemasolevad ja/või vajalikud

Esmase raporti METHANE mnemootik:

M – major incident

E – exact location

T – type of incident

H – hazards

A – access

N – number of casualties

E – emergency services

Sündmuse jätkuva hindamise käigus võib edaspidisteks raportiteks kasutada nelja viimast märksõna (HANE). Hinnates pidevalt uuesti ohte, juurdepääsu, kannatanute arvu ja vigastusi ning nende jaoks saadaval olevaid kiirabiressursse, saavad õnnetusega tegelevad juhid tagada, et sündmuskohal kannatanutega tegelemiseks on olemas õiged inimesed vajalike oskuste ja varustusega ning õige transport, mille abil toimetada kannatanud edasiseks raviks õigesse haiglasse. Seda käsitletakse täiendavalt peatükis 14.

Triaaž

See on kannatanutele osutatava meditsiinilise abi nurgakiviks ning hõlmab kannatanute ravi prioriteetsuse määramist. Protsess on dünaamiline (pärast ravi või ravi ootamise ajal võib prioriteetsus muutuda) ning seda tuleb korrata igas evakueerimisahela etapis, et tuvastada võimalikke muutusi. Lihtsat triaazi süsteemi on kirjeldatud peatükis 15.

Ravi

Ravi eesmärgiks suurõnnetuse korral on „teha kõik, mis võimalik kõikidega, kellega võimalik”, s.t. tagada maksimaalne võimalik edukus. Tegelik osutatav ravi sõltub selle osutajate oskustest, vigastuste raskusastmest ja patsiendi õnnetuspaigas veedetud ajast. Ümbruse iseloom ja kannatanutest tulenev koormus võib piirata abi osutaja suutlikkust täita heale tavale vastavaid standardeid. Ravi käsitletakse peatükis 16.

Transport

Tüüpilise arenenud riigis aset leidnud suurõnnetuse korral toimetatakse enamik kannatanuid haiglasse kiirabiga või lähevad nad sinna ise. Kasutada võib ka teisi transpordivahendeid ning meditsiiniüksuse juhid (ravipunktis/transpordipunktis) on kohustatud tagama patsientide transportimise sobiva sõidukiga koos vajaliku abi osutamisega teel olles. Suurõnnetuse korral on evakueerimise eesmärgiks toimetada „õige patsient õigel ajal õigesse kohta”. Transporti käsitletakse täpsemalt peatükis 17.

SUURÕNNETUSEST TAASTUMINE

Tüüpilise suurõnnetuse (inimtekkelise ressursiriskita lihtõnnetuse) välifaas kestab tavaliselt vaid mõne tunni. Väljend „kannatanute evakueerimine/transport lõpetatud” võib tähistada kontsentreeritud tegevuse lõppu sündmuskohal, kuid lisakoormus konkreetsele haiglale võib kesta veel päevi või isegi nädalaid, arvestades tavapäraseid operatsioonijärjekordi ja ambulatoorseid haigeid. Mõnede patsientide taastumiseks võib kuluda aastaid.

Enamik haigla personalist ja paljud kiirabitöötajad pole kunagi sellise sündmusega kokku puutunud ning mõistetavalt esineb mõnedel neist stressi ilminguid. Seda võib juhtuda kohe ja õnnetuse ajal, kuid tugev stressireaktsioon on levinud ka vahetult pärast õnnetust. Märksa vähem on levinud varjatud sündroom, mille korral elatakse sündmuse uuesti läbi mälu piltides ja unenägudes; selle tulemuseks võib olla ängistus, unetus ja nõrgenenud töövõime. Sellist seisundit nimetatakse post-traumaatiliseks stressisündroomiks (PTSD).

Õnnetusele vahetult järgneval perioodil tuleb alustada kombineeritud vestluste protsessi, et kogemustest õppides tulevikus tegutsemist parandada ning osutada vajalikku psühholoogilist ja emotsionaalset abi (ning mõnedel harvadel juhtudel ka psühhiaatrilist ravi) neile, kes peavad sündmuse tagajärjedega toime tulema. Suurõnnetuste psühholoogilisi aspekte käsitletakse lisa A.

KOKKUVÕTE

- Suurõnnetusel on kolm faasi: ettevalmistumine, reageerimine ja taastumine.
- Ettevalmistumine hõlmab planeerimist, varustuse organiseerimist ja väljaõpet.

- Suurõnnetuse tegevusplaani koostamisel on vajalik kõiki ohte hõlmav lähenemine.
- Iga õnnetuse korral võib rakendada sama struktureeritud reageerimist.
- *Meditiiniline korraldus ja abi suurõnnetuste korral (MIMMS)* annab lihtsa, struktureeritud ja tõhusa meetodi meditsiinipersonali koolitamiseks.

II osa

Meditsiiniabi korraldus

PEATÜKK 3

Meditsiiniüksuse struktuur ja rollid

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Milline on meditsiiniüksuste struktuur suurõnnetuse ajal?
- Kes juhib kiirabi tegevust sündmuskohas?
- Kes korraldab meditsiiniüksuse reageerimist?
- Millised on vastutava meediku kohustused?
- Kuidas on meditsiiniüksuse reageerimine korraldatud?
- Millised kiirabitöötajad on tegevusega seotud ning millised on nende ülesanded?

KIIRABITEENISTUSE KORRALDUS

Kiirabipersonal on üldiselt koolitatud töötama üksi või meeskonnana, et abistada üksikut kannatanut. Iga brigaad tegutseb iseseisvalt ja saab ülesandeid häirekeskusest. Igapäevases tegevuses tegutseb iga brigaad üksi ilma kiirabiametniku järelevalveta. Brigaadina töötamise korral juhib üks meeskonna liige abi osutamist ning teised abistavad teda. Neid rolle nimetatakse edaspidi käesolevas tekstis brigaadijuhiks ja teised brigaadiliikmed.

Kiirabiüksused võivad kasutada erinevaid sõidukeid, sealhulgas kiirabiautosid, -jalgrattaid, mootorpaate ja helikoptereid. Neil võivad olemas olla ka suurõnnetusele reageerimise varud vastava konteineri või mobiilse varuna.

Kiirabiteenistuse spetsialistid

Mõnedel kiirabiüksustel on spetsialist(id), keda võib välja saata vastavalt eelnevalt kokkulepitud korras spetsiifilistele sündmustele. See võimaldab saata teatud hulga hästi varustatud sõidukeid ja koolitatud personali konkreetsetesse õnnetuspaikadesse, tuginedes ohtude ja riskide hinnangutele. Üheks selliseks näiteks on reageerimine lennu-, rongi- või ohtlike materjalidega seotud õnnetustele.

Suurbritannias on ohtliku piirkonna reageerimisüksus (Hazardous Area Response Team, HART) spetsialistidest koosnev meeskond, kes on saanud väljaõppe reageerimiseks suurõnnetuste korral ning on võimeline töötama ohtlikus keskkonnas. Nende rolli osaks võivad olla konkreetsed oskused, nagu näiteks otsingud ja päästetööd linnatingimustes (USAR), abistamine mereõnnetuste korral ning abi osutamine politsei tuleüksustele. Erioperatsioonide reageerimisüksused (Special Operations Response Team, SORT) on spetsialistidest koosnevad meeskonnad, kes on saanud väljaõppe reageerimiseks suurõnnetuste korral, sealhulgas kannatanute saastest puhastamise osas.

Sündmustele reageerivad operatiivteenistuste juhid on:

Pääste:

- Regiooni vastutav
- Operatiivkorrapidaja

Politsei:

- Operatiivjuht
- Välijuht

Kiirabi:

- Operatiivjuht/ vastutav meedik
- Välijuht / vastutav meedik

Iga juht kannab selgesti eristuvat vesti, millele on ette ja taha kirjutatud nende ametinimetus, näiteks „Päästetööde juht“.

KIIRABIÜKSUSED SUURÕNNETUSEL

Esimese meeskonna tegevus sündmuskohal

Esimese suurõnnetuse toimumisaika saabuva kiirabibrigaadi tegevus on kriitilise tähtsusega, et määrata kindlaks abijõudude mobiliseerimise kiirus ning tagada haiglate jaoks maksimaalne võimalik ettevalmistusaeg paljude kannatanute vastuvõtmiseks. Iga viivitus suurõnnetuse väljakuulutamisel kiirabiteenistuse poolt võib avaldada negatiivset mõju vajalike ressursside eraldamisele ning haiglate valmisolekule.

Tavaliselt, kui esimeseks reageerijaks on kolmeliikmeline kiirabibrigaad, võtab sündmuskohameedik rolli enda kanda brigaadijuht ning teised brigaadiliikmed hakkavad teostama esmast triaazi.

Esimene sündmuskohtka jõudnud meeskond ei tohi mingil juhul hakata tegelema kannatanute ravimisega, sest see ei võimalda neil pidada sidet teiste üksustega, hinnata kogu sündmuskohtka tervikuna ning edastada pidevalt informatsiooni õnnetuse käigust.

Esimese olulise situatsiooniraporti (vt allpool) peab saatma hetkel vastavat rolli täitev sündmuskohameedik pärast kiire hinnangu andmist sündmuskohtgale. Informatsioon, mida see raport peab sisaldama, on toodud all:

Lahter 3.1. Esmane informatsioon, mis tuleb edastada suurõnnetuse toimumispaigast

M - Suurõnnetus	Minu kutsung. Märkida, kas suurõnnetus on „võimalik” või „välja kuulutatud (reaalselt toimunud)”.
E - Täpne asukoht	Kaardiviited, tänavanimed, maamärgid jt.
T - Õnnetuse tüüp	Rongi-, kemikaali-, maanteeõnnetus vms.
H - Ohud	Tegelikud ja võimalikud
A- Juurdepääs/väljapääs	Ohutu suund lähenemiseks ja eemaldumiseks
N - Kannatanute arv	Alguses hinnanguline, seejärel täiendada, lisades raskusastme/tüübi
E - Kiirabiüksused	Olemasolevad ja/või vajalikud

M E T H A N E

Esimesest sündmuskohtka jõudnud kiirabist saab kiirabi juhtimispunkt (ACP) ja kohtumispunkt kõikide sündmuskohtka saabuvate meditsiiniüksuse jõudude jaoks.

Suurbritannias on ACP ainus kiirabisõiduk, mille sinised vilkurid jäetakse tööle. Seda sõidukit tuleb kasutada juhtimispunktina kuni kiirabiteenistuse spetsiaalse juhtimisõiduki kohale saabumiseni.

Esimese sündmuskohtka jõudnud kiirabimeeskonna tegevused on loetletud allpool. Brigaadijuht peab kindlaks määrama sobiva asukoha kannatanute kogumispunkti(de) jaoks. Selles vahejuhtumi algfaasis võib see hõlmata üksnes piirkonna kindlaksmääramist, kuhu käimisvõimelised vigastatud ja vigastamata ellujäänud peavad kogunema ja ootama jääma.

Lahter 3.2. Esimesena sündmuskohale saabuva kiirabimeeskonna tegevused

Brigaadijuht

- Võtab enda kanda sündmuskohameediku rolli
- Kannab nõuetekohast sündmuskohameedikui tunnusrõivastust, nt vesti
- Registreerib teostatud toimingud (õnnetuselogi)
- Viib läbi sündmuskohtga hindamise (sealhulgas dünaamilise ohuhinnangu)
- Edastab olulised teated häirekeskusele (METHANE raport)
- Kuulutab välja suurõnnetuse olukorra/võimaluse
- Selgitab välja vajaduse täiendavate kiirabibrigaadide või eri/abivarustuse järele
- Määrab kindlaks olulised piirkonnad, nt kiirabiautode parkla, kannatanute kogumispunkt
- Peab sidet teiste sündmuskohal viibivate operatiivteenistustega

Teised brigaadiliikmed

- Pargivad sündmuskohtgale nii lähedale, kui ohutus võimaldab
- Korraldusel jätavad sinised vilkurid tööle (näidates, et sõiduk tegutseb ACP-na)
- Jätavad võtmed sõiduki süütelukku
- Teostavad esmast triaazi
- Alluvad sündmuskohameedikule

Häirekeskuse tegevus

Kui häirekeskus saab teate suurõnnetusest või selle võimalusest, peab päästekorraldaja käivitama standardsed tegevusprotseduurid. Olemas on kaks põhiülesannet: koordineerida kiirabiteenistuse ressursside saatmist sündmuskohtka ning tagada kõikide vajalike organisatsioonide ja üksikisikute teavitamine.

Kiirabiteenistuse ülesanded sündmuskohtal

Kiirabiteenistuse ülesanded sündmuskohtal on loetletud lahtris 3.3. Nende eesmärgiks on tagada parim võimalik abi vigastatutele sündmuskohtal ning korraldada kiire kannatanute transport vastavatesse haiglatesse. Häirekeskuses peab olema olema informatsioon, mis puudutab iga kohaliku „vastu võtva” haigla võimekust ja võimalusi ning nende suutlikkust saata sündmuskohtka oma meditsiiniline meeskond.

Lahter 3.3: Kiirabiteenistuse rollid ja ülesanded suurõnnetuse korral

- Tegutsemissüsteemi loomine
- Elude päästmine
- Täiendavate vigastuste vältimine
- Kannatuste leevendamine
- Sidepidamine teiste operatiivteenistustega
- Vastuvõtivate haiglate väljaselgitamine
- Vajalike täiendavate meditsiiniliste ressursside mobiliseerimine
- Side tagamine meditsiiniüksuste jaoks sündmuskohtal
- Kannatanute kogumispunkti moodustamine
- Kiirabiautode parklate ja kogunemispunktide moodustamine
- Ravi ja transpordi prioriteetide määramine triaazi abil
- Transpordivahendite organiseerimine vigastatute jaoks
- Kannatanute liikumise dokumenteerimine

KIIRABITEENISTUSE PÕHIROLLID

Juhtimise hõlbustamiseks suurõnnetuse korral on tarvis struktureeritud „põhirollide” skeemi. Algselt täidavad neid rolle sündmuskohtka saabuvad meeskonnad. Hiljem antakse rollid üle kõrgema ametiastmega töötajatele, kui nad saabuvad. Põhirollide kasutamine (mitte ülesannete täitmiseks konkreetsete töötajate määramine) aitab vältida probleeme, mis võivad tekkida juhul, kui konkreetsete töötajad pole saadaval või neil ei õnnestu sündmuskohtka jõuda. Põhirollid on loetletud lahtris 3.4 ja nende omavahelised seosed on toodud joonisel 3.1.

Lahter 3.4: Kiirabiteenistuse põhirollid

- Sündmuskohameedik
- Vastutav meedik
- Ravipunkti meedik
- Transpordipunkti meedik

Vastutav meedik

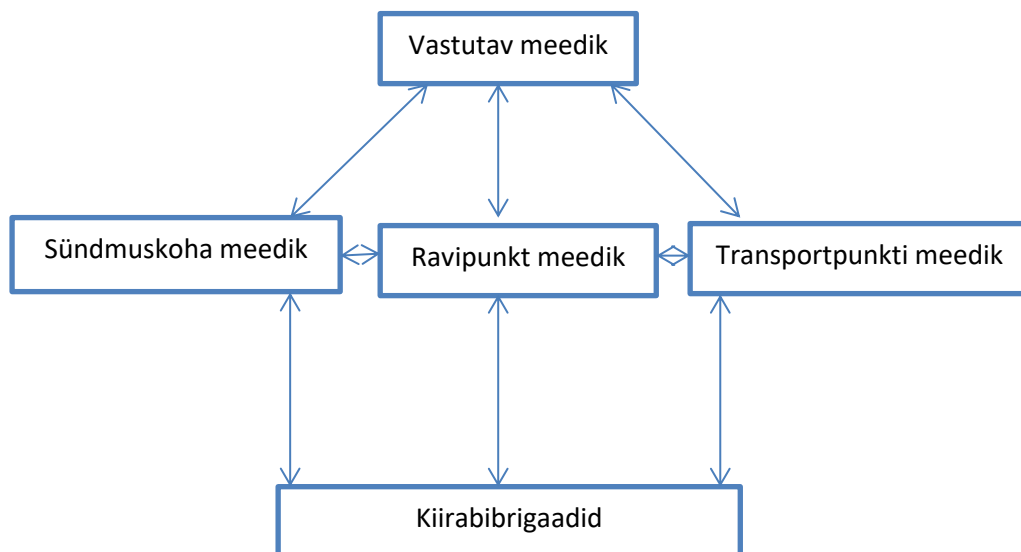
Vastutav meedik juhhib kiirabi ressursse sündmuskohtal; ta ei tohi olla otseselt seotud patsientide hooldamisega ning tema tunnuseks on spetsiaalset värvi vest, mis on selgelt märgistatud. Ta võib

liikuda sündmuskohal, kuid tavaliselt püsib ta juhtimissõidukite ja teiste operatiivteenistuste juhtide läheduses (staabis), et hõlbustada koostööd.

Vastutava meediku ülesanded on järgmised:

- Pidada sidet haigla meditsiinijuhi, politsei välijuhi ja päästeameti operatiivkorrapidajaga.
- Tagada kiirabitöötajate ohutus.
- Delegeerida põhiülesandeid teistele kiirabi töötajatele.
- Tagada raadioside vastavale meditsiinipersonalile.
- Viia läbi sündmuskoha hindamine.
- Määrata kindlaks, millistesse haiglatesse kannatanud toimetatakse, koostöös haigla meditsiinijuhiga.
- Teostada kiirabi personali poolt teostatava triaaži ja ravi järelvalvet.
- Organiseerida kannatanute jaoks sobivaim transport.
- Määrata kindlaks meditsiiniüksuste sõidukite juurde- ja väljapääsuteed koostöös politseiga.
- Määrata kindlaks vajadus vabatahtlike kiirabiasutuste toetuse järele ja teostada nende personali poolt teostatava ravi järelvalvet.
- Korraldada varustuse täiendamist.
- Konsulteerida juhtiva ametkonna esindajaga meediaga suhtlemise teemal.

Joonis 3.1: Kiirabiteenistuse juhtimisstruktuur



Oluline märkus

Personali, kellel puuduvad nõuetekohased isikukaitsevahendid, ei tohi sündmuskohta lubada.

Ravipunkti meedik

See töötaja peab sidet vastutava meedikuga ning töötab kannatanute kogumispunktis/ravipunktis. Arvesse tuleb võtta järgnevaid faktoreid:

- Kannatanute kogumispunkt peab asuma kõikidest ohtudest turvalises kauguses.
- Asukoha valikul tuleb vältida pikka maad või keerulist teed patsientide transportimisel õnnetuspaigast.
- Võimaluse korral tuleb kasutada looduslikku varjualust või ehitisi.
- Patsientide äratoimetamiseks peab sõidukitele olema sinna lihtne juurdepääs.

Esmase kogumispunkti loomisel on prioriteediks ravi võimaldamine. Seetõttu tuleb leida sobiv koht ning avada ravivahendite pakid, kastid või kotid. Selle punkti avamisega ei tohi viivitada ka juhul, kui esineb viivitusi telkide või muude ajutiste varjualuste püstitamisel.

Kannatanute kogumispunkti juhil on lisaks järgmised ülesanded:

- Korraldada ja jälgida kogumispunkti toodavate kannatanute sekundaarset triaaži.
- Pidada arvestust patsientide lahkumise üle sündmuskohast (koostöös transpordimeedikuga).
- Konsulteerida ja jälgida kogumispunktis töötavat meditsiinipersonali.
- Tagada piisava varustuse olemasolu kogumispunktis.
- Pidada sidet transpordimeedikuga transpordivajaduste ja evakueerimise prioriteetide osas.
- Hoida vastutavat meedikut kursis kannatanute arvu ja liikumise ning nende vigastuste raskusega.

Transpordimeedik

See töötaja teostab järelvalvet transpordipunktis. Tema ülesanded on järgmised:

- Pidada sidet politseiga, et tagada sobiv saabumis- ja lahkumismarsruut kiirabiautodele (vt peatükk 11).
- Määrata koostöös ravipunkti meedikuga kindlaks kõige sobivam transpordivorm (sh ühistransport, lennuk, helikopter või veesõiduk).
- Korraldada koostöös kiirabiettevõtte varustusjuhiga kogu kiirabi- ja meditsiinivarustuse kogumine ja tagastamine pärast tööde lõppu.
- Tagada transpordiresursside parim kasutus.
- Pidada logi sündmuskohal oleva personali ja nende sõidukite kohta (sh abi osutava kiirabipersonali kvalifikatsioon).
- Saata koostöös kiirabi juhiga vastav kiirabipersonal soovitud asukohta.

Piirkonna kiirabiasutus korraldab täiendava varustuse saatmise ja jagamise sündmuskohal. Varustuse mahalaadimine toimub tavaliselt ühelt sõidukilt korraga, kuna tühjentatud sõiduki saab seejärel minema saata ja laos uuesti täielikult täis laadida.

Muud meditsiinitöötajad

Vabatahtlikud abiühingud

Meedikud, kes kuuluvad vabatahtlikesse abiühingutesse, võivad töötada sündmuskohal, kuna nad on sinna juba kohale saadetud (näiteks massikogunemisel) või kiirabiteenistuse poolt abi osutamiseks mobiliseeritud. Need isikud tegutsevad meditsiiniüksuse juhtimisstruktuuris.

Kohalikud näited: Vabatahtlikud abiühingud

Juhuslikult kohale sattunud meditsiinitöötajad

Enamiku õnnetuste korral viibib kohal mõningaid meditsiinitöötajaid, kes on õnnetuses ellujäänute hulgas või juhtusid selle varases etapis sündmuskohtga läheduses olema. Tõenäoliselt ei ole neil kaasas varustust, mis võimaldaks tegeleda muu kui üksnes esmaabi osutamisega; lisaks sellele ohustab neid nõuetekohaste isikukaitsevahendite puudumise tõttu märkimisväärne isiklik risk. Seepärast peab sündmuskohtka saadetud kiirabi- ja meditsiiniline personal neilt töö võimalikult kiiresti üle võtma. Õnnetuses osalenud meditsiinilist personali tuleb kohelda samamoodi nagu kõiki teisi kannatanuid ning neile, kes on juhuslikult sündmuskohtgale sattunud, tuleb anda ülesanded, mis pole seotud sündmuskohal esinevate ohtudega.

KOKKUVÕTE

- vastutav meedik ja haigla meditsiinijuht vastutavad meditsiiniüksuste tegevuse eest sündmuskohal ning peavad tegema tihedat koostööd.
- Kiirabi personal alluvad vastavate lõikude (ravipunkt, transpordipunkt) juhtidele.
- Kiirabi ülesannete täpne iseloom ja prioriteetsus võib iga õnnetuse korral erineda. Üldiselt on need seotud triaazi, ravi ja transpordiga .
- Kirurgiline tegevus sündmuskohal peab olema piiratud ja vajaduspõhine.

PEATÜKK 4

Pääste ja politsei korraldus ja rollid suurõnnetusel

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Milline on suurõnnetustel juhtimise vastutus ja juhtimise korraldus
- Milline on päästeteenistuse ja päästeameti roll ja töökorraldus suurõnnetuse korral?
- Milline on politsei roll ja töökorraldus suurõnnetuse korral?

TÖÖKORRALDUS

Meditsiiniüksuste personal peab mõistma teiste operatiivteenistuste töökorraldust ja rolle. Nagu kiirabiteenistuse puhul, kehtib ka politsei ning pääste valdkondades kindel hierarhia selgete käsuliinide ja juhtimissüsteemide ning ametiastmetega.

VASTUTUSALAD SUURÕNNETUSE TAGAJÄRGEDE LIKVIDEERIMISEL

Päästeamet ja politsei on kõige tõenäolisemalt suure hulga kannatanutega suurõnnetustel päästetööde või politseioperatsiooni juhtimisel.

Päästeameti vastutusel on päästesündmuste lahendamine, mis sisaldab endas tehniliste päästetööde (sh erinevad avariid), tulekahjude, plahvatuste, varingute, ohtlike ainetega seotud õnnetuste, lõhkekehadega seotud sündmuste jne lahendamine. Päästesündmuste juhtimise korraldamise eest vastutab Päästeseadusest tulenevalt rolliisikuna päästetöö juht, kellele on seadusega antud õigused, kohustused ja vastutuse.

Politsei vastutusel on politseisündmuste nagu äkk- või terrorirünnaku, pantvangi juhtumi, massilise korratuse, pommiähvarduse ja merepäästesündmuse lahendamine. Lisaks sellele on politsei Korrakaitseadusest tulenevalt üldkorrakaitseorgan. See tähendab seda, et kui sündmuse lahendamine ei ole ühegi asutuse vastutusel või vastutav asutus ei saa õigel ajal reageerida, siis vastutab sündmuse lahendamise eest politsei.

Politseiliste sündmuste lahendamise juhtimise eest vastutab vastutav politseinik.

Terviseameti vastutusalas on epideemia ja massilise mürgistuse sündmuste lahendamine.

Kehtib reegel, et see kes vastutab see korraldab kogu operatsiooni juhtimist ning kaasatavate elu ja tervise eest, kuid iga kaasatud asutus vastavalt oma riiklikele ülesannetele annab endast maksimumi sündmuse edukaks lahendamiseks.

Suure hulga kannatanutega sündmusel on kolm kandvat ametkonda Eesti Vabariigis, kelle igaühe täiuslik osalus oma ülesannete täitmisega on väga oluline, et operatsiooni lahendamine õnnestuks ja seda eriti kannatanute vaatest.

- 1) Pääste
- 2) Politsei
- 3) Terviseamet/kiirabiisutajad

SÜNDMUSE LAHENDAMISE ÜLDPÕHIMÕTTED

Sündmuse lahendamise eest vastutava juhi ülesanded:

- 1) olukorrast ülevaate saamine ja suundumuste jälgimine
- 2) sündmuse lahendamine ja lahendamise planeerimine, mille elluviimiseks loob juhtimisgrupi või sündmuskoha staabi
- 3) vajalike asutuste, isikute ja ressursside kaasamine
- 4) sündmuskoha planeerimine koostöös kaasatud asutustega
- 5) koostöö, tööjaotuse ja infovahetuse korraldamine kaasatud asutuste ja isikutega erinevatel tasanditel (juhtimine / sündmuskohat / tööloik / töökoht)
- 6) tööohutuse tagamine ja tööohutusalane järelevalve
- 7) evakuatsiooni korraldamine
- 8) logistilise toetuse korraldamine
- 9) avalikkuse teavitamine
- 10) sündmuse lahendamise dokumenteerimine
- 11) infoedastuse korraldamine

PÄÄSTEAMETI ROLL SUURÕNNETUSE KORRAL

Päästeteenistuse valmisolek ja reageerimise korraldus

Kogu maailmas peavad päästeasutused tagama, et nende sõidukid või vahendid jõuaksid kõikidele sündmustele ettenähtud aja jooksul. Algselt välja saadetavate sõidukite arv määratakse ohuhinnanguga, mis tuleneb sündmuse liigist, selle raskusastmest ja objektist. Nii näiteks korterelamu tulekahjule reageerib kaks päästemeeskonda, kuid näiteks lasteaeda reageerib automaatselt 4 päästemeeskonda. Esmaselt reageerivad päästeressursid paiknevad linnades ja

suuremates alevikes ning maapiirkonda jõutakse aktsepteeritult samade ressursidega, kuid palju hiljem.

Igas geograafilises piirkonnas on teatud hulgal kõrge riskiga objekte ja piirkondasid, nagu näiteks lennuväljad või keemiatehased või hotellid. Need on võimalikud suurõnnetuste toimumispaigad. Väljakutse korral sellisesse paika on esmasele reageerimisele esitatavad nõuded tavalisest kõrgemad. Päästeteenistusel on ressursimahukate sündmuste juhtimiseks kasutuses sündmuskohale transporditavad välijuhtimise töökeskkonnad.

Päästeameti valmisolek sündmuste lahendamiseks on nelja tasandiline:

- 1) esimesena sündmuskohale jõudnud päästemeeskonna vanem, ülesandeks on esmaste päästetegevuste ning päästetöö juhtimine ja koostöö korraldamine sündmuskohal;
- 2) operatiivkorrapidaja, ülesandeks on päästetöö juhtimine ja koostöö korraldamine sündmuskohal;
- 3) regiooni vastutava korrapidaja, ülesandeks on päästetöö juhtimine ja koostöö korraldamine vajadusel sündmuskohal või päästetöökohale tegevuspiirkonna ulatuses;
- 4) Päästeameti vastutav korrapidaja, ülesandeks on päästetöö juhtimine ja koostöö korraldamine üleriigilises ulatuses.

Raskete tagajärgedega sündmuse korral võtab pääste ressurside juhtimise ja kaasatud asutustega koostöö tegemise enda vastutusele operatiivkorrapidaja või regiooni vastutav korrapidaja.

Päästeteenistus lähtub tegevuste elluviimisel järgnevatest prioriteetidest

- 1) Taga iseenda ja kaasatute ohutus
- 2) Päästa abivajaja
- 3) Päästa vara
- 4) Päästa keskkond

Pääste rakendab päästetöö juhtimisel juhtimistegevuste süsteemi LOKK, millega on järjestatud tegevused loogilisse järjekorda ja mida rakendatakse järjepidevalt alates sündmuse algusest kuni sündmuse lõpetamiseni:

- 1) L – luuretegevus, kui sündmuse kohta andmete kogumine
- 2) O – otsustustegevus, kui luureandmete analüüs ning nende põhjal otsuste vastuvõtmine
- 3) K – käsklemistegevus, kui vastuvõetud otsuste sõnastamine läbi käskude
- 4) K – kontrollitegevus, kui kontrolli teostamine käskluste täitmise üle

Suurõnnetuse varases etapis võib pääste seista silmitsi mitme probleemiga – juurdepääs ning pidev veevarustuse tagamine. Juurdepääs võib olla raskendatud, kui õnnetus leiab aset peateest eemal (näiteks raudteel või tunnelis või metsas) või tihedalt täispargitud hoonete lähistel. Kustutusvesi võib tõsise tulekahju korral kiiresti lõppeda. Sellisel juhul tuleb hankida vett hüdrantidest, kraavidest, jõgedest, tiikidest ja kõikidest muudest olemasolevatest kohalikest allikatest.

Pääste vastutusalasse kuuluvatele sündmustele reageerides võivad lahendamisele kaasatavad koostööpartnerid (nt kiirabi ja politsei) valesi tegutsedes sattuda olukorda, kus on ohus nende elu ja tervis. Alati kehtib reegel, et koostööpartner sündmuskohal tegutseb vastavalt päästetöö juhi poolt või vastutava (meedik või politsei) poolt antud juhistele. Eriti oluline on kinni pidada päästetöö juhi poolt määratud juuresõiduteest ja tehnika kogunemispunktist. Näiteks keemiaõnnetuse olukorras võib korraldust eirates sattuda ohtliku aine lekke piirkonda. Plahvatuse ja varingu korral ei pruugi lahendamise esimeses faasis olla kõik sündmusega seotud asjaolud ja sekundaarsed ohud selged. Tulekahju, kui dünaamiliselt areneva sündmuse liigi, tingimustes on võimalike olulisimate ohtudena tulekahju kiire levik, tulekahjust tingitud mürgine suits, plahvatusoht ja varisemisoht. Seetõttu tuleb

pääste vastutusallas olevale sündmusele reageerides küsida Häirekeskuse käest täiendavaid juhiseid (ohud, juurdesõidutee, tehnika kogunemispunkt, juhtimispunkti/staabi asukoht jne). Juhul, kui Häirekeskusel täiendavaid juhiseid kohe edastada ei ole, siis tuleb need ära oodata ja alles seejärel otsustada reageerimisega seotud asjaolud.

Sündmuskoha planeerimise ja tagamise vastutused päästesündmuste lahendamisel. Päästetöö juht määrab kõik punktid tehes koostööd asutuste vastutavatega lähtudes nende vastutusallast.

PÄÄSTE (määrab)	KIIRABI	POLITSEI
Päästesündmusel otsustab/määrab kõik punktid lõplikult päästetöö juht	Kiirabi teeb ettepaneku vastavalt vastutusallale	Politsei teeb ettepaneku vastavalt vastutusallale
- Juurdesõidutee - Tehnika kogunemispunkt - Juhtimispunkt (Tagamine) - Alad/piiramine (ohuala ja keeluala Tagamine) - Kontrollpunkt/teesulg - Kannatanute kogumispunkt - Ravipunkt - Transpordipunkt - Mittekannatanute kogunemispunkt - Väljasõidutee - Evakueeritute kogunemispunkt - Helikopteri maandumispunkt - Transpordivahetuspunkt - Hukkunute kogumispunkt - Varade kogumispunkt	Ettepanek – ainult kiirabidele Ettepanek – ainult kiirabidele Ettepanek + Tagamine Ettepanek + Tagamine Ettepanek + Tagamine Ettepanek Vajaduse ettepanek Ettepanek	Tagamine Tagamine Turvaala Tagamine (välisperimeeter) Tagamine Ettepanek + Tagamine Ettepanek + Tagamine Tagamine Ettepanek + Tagamine Ettepanek + Tagamine Tagamine Ettepanek + Tagamine Ettepanek + Tagamine

Päästetöö juht lahendab päästesündmust koostöös teiste asutustega ja kui tegemist pole päästetööga, siis abistavad oma pädevuse ja volituste piires sündmuse lahendamise eest vastutavat juhti/asutust. Päästeteenistuse ainuomased ülesanded on:

Pääste ainuomased ülesanded sündmuste lahendamisel

- Hingamiskõlbmatust keskkonnast inimeste päästmine
- Lõksu või autovrakki kinni jäänud kannatanute/hukkunute vabastamine
- Õnnetuse progresseerumise vältimine
- Kõrgustest inimeste päästmine erivahenditega
- Tulekahjude kustutamine
- Lõhkeseadeldiste ja lõhkekehade kahjutuks tegemine
- Ohtude vähendamine või kõrvaldamine
- Erivarustuse tagamine (valgustus, tõsteseadmed, telgid jne)
- Massisaasteärastuse vahendite tagamine ja saasteärastuse korraldamine

Päästeteenistuse abi meditsiiniüksustele

päästeteenistus saab abistada meditsiiniüksusi suurõnnetuse toimumispaigas nii, nagu kirjeldatud järgmises loetelus:

Päästeteenistuse abi kiirabi tegevusele

Kannatanu juurde pääsemiseks:

- Ohutu tööpiirkonna tagamine, kõrvaldades tulekahju-, kemikaali-, elektri- või muud ohud ning vabastades tee või võimaldades tee kannatanuni pääsemiseks ja sealt tema välja toomiseks
- Kannatanu välja toomine ohualast
- Oskuste ja varustuse rakendamine lõksu või kinni jäänud kannatanu vabastamiseks
- Paremate töötingimuste tagamine valgustuse, varjualuste ja parema juurdepääsu tagamisega lõksu jäänud patsiendi juurde

Kannatanute abistamiseks vastavalt vastutava meediku vajadusele:

- Isikkoosseisu andmine kannatanute tõstmiseks ja transportimiseks kannatanute kogumispunkti
- Esmaabi osutamine
- Ravipunktis abistamine
- Kannatanute paigutamiseks ruumilahenduse leidmine (päästesündmusel)

POLITSEI ROLL SUURÕNNETUSE KORRAL

Politsei valmisolek ja reageerimise korraldus

Politsei valmisolek sündmuste lahendamiseks on nelja tasandiline:

- 1) esimesena sündmuskohale jõudnud patrulltoimkonna vanem, ülesandeks on esmaste politseiliste tegevuste ja koostöö korraldamine sündmuskohal;
- 2) välijuht, ülesandeks on politseiliste tegevuste juhtimine ja koostöö korraldamine sündmuskohal;
- 3) operatiivjuht, ülesandeks on politseiliste tegevuste juhtimine ja koostöö korraldamine prefektuuri tööpiirkonna ulatuses;
- 4) Politsei- ja Piirivalveameti vastutav, ülesandeks on politseiliste tegevuste juhtimine ja koostöö korraldamine üleriigilises ulatuses.

Politseilisi tegevusi juhib vastutav politseinik. Vajaduse korral (nt vastutav politseinik ei asu sündmuskohal) juhib politseilisi tegevusi ja korraldab koostööd sündmuskohal sündmuskoha politseinik.

Politsei lähtub tegevuste elluviimisel järgnevatest prioriteetidest:

- 1) reageerijate elu ja tervise tagamine;
- 2) kannatanute päästmine;
- 3) vara ja keskkonna päästmine;
- 4) õigusrikkuja kinnipidamine, sündmuskoha puutumatus tagamine.

Politsei rakendab politseiliste tegevuste korraldamisel süsteemi OHJA, kus tegevused on järjestatud loogilisse järjekorda ning mida rakendatakse nii tavapärase, kui ka suurõnnetuste (politsei kasutab mõistet ressursimahukas) sündmuste lahendamiseks. Akronüümi OHJA tähendus:

O – orienteeru (info kogumine sündmusest, ressursside kaasamine, sündmuskohale jõudmine);

H – hinda (sündmuse ja sellega kaasnevate ohtude hindamine, tegevussuundade valik, ressursside kaasamine);

J – juhi (ülesannete jagamine, instrueerimine, kontrollimine, analüüs);

A – administreeri (kronoloogia/logi pidamine, ressursside haldamine, ülevaated).

Politsei vastutusalasse kuuluvatele sündmustele reageerides võivad lahendamisele kaasatavad koostööpartnerid (nt päästeteenistus, kiirabi) valesi tegutsedes sattuda olukorda, kus on ohus nende elu ja tervis. Näiteks äkk- või terrorirünnaku puhul ei pruugi reageerimise esmasel faasis olla kõik sündmusega seotud asjaolud selged ning kontakt politseiga võib viibida (juhiseid ohutuse tagamiseks ei saa). Või massirahutuse puhul võib vale asukohavalik viia reageerijad sündmuse keskmesse. Seetõttu tuleb politsei vastutusalas olevale sündmusele reageerides küsida Häirekeskuse käest täiendavaid juhiseid (ohud, ohuala määratlus, kogunemiskoht, juhtimispunkti/staabi asukoht jne). Juhul, kui Häirekeskusel täiendavaid juhiseid kohe edastada ei ole, siis tuleb need ära oodata ja alles seejärel otsustada reageerimisega seotud asjaolud.

Sarnaselt eeltoodule võib sündmuse käigus viga saada ohtlik isik/isikud, kes soovivad iga hinna eest sündmuskohalt põgeneda (sh kiirabi või päästetöötajaid vigastades). Seetõttu tuleb olukorras, kus on alust arvata, et kiirabi abi vajav isik või olla ohtlik, kaasata esmaabi andmise või haiglasse transportimise juurde politseiametnikud. Sündmuskohal saab seda teha sündmuskoha meediku vahendusel.

Politsei ainuomased ülesanded sündmuste lahendamisel

Ülesanded

- avaliku korra tagamine (nt sündmuskoha piiramine, õigusrikkumiste ennetamine või nendele reageerimine);
- liikluse reguleerimine;
- sündmusest mõjutatud inimeste üle arvestuse pidamine (sh ka kiirabi poolt haiglasse suunatud kannatanute registreerimine);
- sündmuskohal oleva ja sündmusega seotud vara kaitsmine;
- inimeste teavitamine hoiatusalal või teavitamisel osalemine;
- evakueerimise läbiviimine või sellel osalemine.

Politsei vastutab järgmiste alade, teede või punktide toimimise eest (ala, tee või punkti määramisel tuleb teha koostööd politseiga):

- ohuala (politsei kasutab mõistet siseperimeeter);
- turvaala (politsei kasutab mõistet välisperimeeter);
- juurde- ja väljasõidutee;
- kontrollpunkt;
- transpordipunkt;
- mittekannatanute kogumispunkt;
- evakueeritute evakuatsioonikoht (inimeste pikemaajaline viibimine);
- hukkunute kogumispunkt;
- varade kogumispunkt;
- transpordivahetuspunkt;
- helikopteri maandumispunkt.

Evakuatsiooni korraldus

Suurõnnetustel (evakuatsioon on ulatuslik) viib evakuatsiooni läbi üldjuhul politsei, kuid selle läbiviimisel vajab politsei teiste asutuste abi. Näiteks päästeteenistus abistab evakueeritute ohualast väljatoomisel, kiirabi osutab vältimatu abi andmist, kohalik omavalitsus abistab vajalike ruumide leidmisel jne.

Evakueeritute evakuatsioonikohas tagatakse muuhulgas (toitlustamine, sanitaartingimused, turvalisus jne) ka evakueeritutele vältimatu meditsiinilise abi andmine. Vältimatu meditsiinilise abi andmise korraldus sõltub sündmuse olustikust. Näiteks võidakse evakueeritute evakuatsioonikohta

paigutada alaliselt kiirabibrigaad (nt sündmuse liigist tulenevalt on evakueeritute seas tõenäoliselt meditsiinilist abi vajavaid inimesi). Või korraldatakse kiirabibrigaadi reageerimine evakueeritute evakuatsioonikohta vajaduspõhiselt (kiirabibrigaad reageerib alles siis, kui keegi meditsiinilist abi vajab). Vastav korraldus lepitakse kokku sündmuse lahendamist juhtiva isiku (nt päästetööde juht), evakuatsiooni läbiviimist juhtiva isiku (nt vastutav politseinik) ja vastutava meediku poolt.

Uurimistoimingute läbiviimine

Politsei ülesanne on sündmuse lahendamise ajal ning selle järgselt läbi viia vajalikud uurimistoimingud. Uurimistoimingute läbiviimine ei ole küll politseiliste tegevuste esmane prioriteet, kuid see tagab sündmuse toimumisega seotud asjaolude hilisema töendamise. Üldjuhul alustab politsei uurimistoiminguid juba sündmuse lahendamise ajal. Näiteks fikseeritakse tunnistajate andmed ja võetakse nendelt esmased ütlused, fikseeritakse jäljed, esemete/hukkunute asukohad ning asendid jne. Eeltoodu tõttu soovib politsei võimalusel (kui see ei takista sündmuse lahendamiseks vajalikke tegevusi) oma tegevuste korraldamisel töendamiseks vajalikke asjaolusid säilitada. Näiteks tuvastades inimese surma palub politsei võimalusel hukkunu asukohta ning asendit mitte muuta. Või nähes olulisi jälgi (n padrunikestad, maas olevad esemed, jäljed) palub politsei olulise vajaduseta sellesse alasse mitte siseneda.

Väga oluline on tagada politsei valve sündmusega seotud oluliste isikute suhtes. Näiteks võtab politsei koheselt oma valve alla kuriteo toimepanijad ning olulised, nõ „võtmetunnistajad“. Seetõttu tuleb olukorras, kus on alust arvata, et kiirabi abi vajav isik või olla seotud teo toimepanemisega või on tegemist muu olulise isikuga (näiteks annab kiirabitöötajatele sündmuse kohta olulist infot), kaasata esmaabi andmise või haiglasse transportimise juurde politseiametnikud. Sündmuskohal saab seda teha vastutava meediku vahendusel.

Politsei abi meditsiiniüksustele

- abistamine kannatanute transpordi korraldamisel (nt politseiametnik kiirabiauto roolis, kergelt vigastatud kannatanute haiglasse toimetamine politsei sõidukiga);
- juurde- ja väljasõidutee vabana hoidmine, et tagada kiirabiautode takistamatu liikumine kannatanute transpordiks;
- helikopteri kasutamine kannatanute transportimiseks;
- turvalisuse tagamine ohtlike kannatanute käsitlemisel ja transportimisel;
- erivarustusega abistamine ohtlike sündmuste lahendamisel (nt kuulivestid ja kiivrid);
- kriisiinfotelefoni kasutamine kannatanute lähedastele info jagamisel;
- psühholoogilise abi teenuse pakkumine (kaplanid, lepingulised psühholoogid);
- avalikkuse teavitamise korraldamisel osalemine (pressiesindajate kaasamine).

Ohtlike sündmuste lahendamisel on politsei esmaseks prioriteediks reageerijate elu ja tervise kaitsmine. Seetõttu on väga tõenäoline, et politsei ei luba koostööpartneritel oma ülesannete täitmiseks ohualasse siseneda. Näiteks ei lubata äkkrünnaku, massirahutuse või panvangisituatsiooni korral kiirabitöötajaid triaazi tegemiseks ja kannatanutele vältimatu abi andmiseks sündmuse toimumise alasse. Seetõttu võib politsei selliste sündmuste lahendamisel vajada kiirabi vahendeid (nt kandraamid) kannatanute toimetamiseks ohtlikust alast välja.

PEATÜKK 5

Tugiteenistuse korraldus ja rollid

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Millised tugiteenistused on suurõnnetusele reageerimiseks saadaval?
- Kuidas saavad need asutused abistada meditsiiniüksusi suurõnnetuse toimumispaigas?

DEFINITSIOON

Tugiteenistused on asutused, mis ei moodusta osa meditsiini- või päästeasutustest, kuid millelt võib paluda abi osutamist suurõnnetuse toimumispaigas. Nende hulka kuuluvad:

- Kohalik omavalitsus.
- Vabatahtlikud abiühingud.
- Kaitseliit.

KONKREETSED ASUTUSED

Kohalik omavalitsus

Suurõnnetusele reageerimise akuutses faasis võib kohalik omavalitsus abistada päästeasutusi ja osutada abi kogukonnale. Pikemas perspektiivis on kohalikul omavalitsusel esmane roll kogukonna õnnetuse tagajärgedest taastumisel.

Abi osutamine operatiivteenistustele

Esmaseks tegevuseks võib olla masinate ja varustuse eraldamine päästeoperatsioonide jaoks. Liikumisteede vabastamiseks võib olla tarvis pinnaseteisaldusmasinaid, nõlvadele võib rajada trepiastmeid ning paigaldada võib lisavalgustuse. Kannatanute evakueerimiseks võib kasutada ühistransporti. Eraldada võib rajatise puhkekeskuste loomiseks, kus on saadaval söök ja jook; samuti saab majutada ajutist peavarju vajavad isikud.

Pikaajaline taastumine

Nädalate või kuude jooksul jätkab kohalik omavalitsus ellujäänute toetamist. Kogukonna normaalse elu taastamisega võivad olla seotud puhastus-, keskkonna-, majutus-, ehitus- ja kommunaalteenused.

Vabatahtlikud abiühingud

Vabatahtlikud abiühingud võivad osutada praktilist abi, nagu näiteks esmavajaduste abi ja ohvriabi. Suurõnnetuse kontekstis ei tohi sellist päästeasutustele ja ellujäänutele osutatavat abi alahinnata.

Lisaks sellele võivad erinevad organisatsioonid, nagu näiteks Punane Rist ja Kaitseliit osutada sageli abi sõidukiressursside näol, mis võivad tegutseda kiirabiteenistuse otsese juhtimise all.

Kaitsevägi

Kaitsevägi on võimalik rohkearvulise organiseeritud, väljaõppinud ja distsiplineeritud personali allikas. Lisaks inimjõule on sõjaväel oskused ja tehnika, mis võib olla eriti kasulik kompleksõnnetuse korral (Peatükk 1). Nimetatud oskuste hulka kuuluvad ajutiste sildade ehitamine, õhusõidukite

maandumisplatside rajamine ning väliköökide, varjualuste, puhta vee ja hügieenivõimaluste tagamine. Sõjaväe meditsiiniüksused võivad olla suutelised sellistes oludes välihaiglaid rajama. Sõjaväe reageerimine võib sõltuda õnnetuse geograafilisest asukohast, ajaraamistikust ning kõige kriitilisema aspektina sõjaväepersonali ja varustuse saadavalolekust. Peale üksikute eriülesannete täitmise ei saa sõjavägi tavaliselt konkreetset reageerimist garanteerida ning seetõttu ei tohiks eriolukordade tsiviilplaanides nendega arvestada.

Sõjaväe teatud eriüksused võivad osutada tsiviilkogukonnale konkreetset abi. Nii näiteks kasutatakse sõjaväe otsingu- ja päästekohtereid päästetöödel nii maal kui merel. Terroriaktide korral on tarvis demineerijate (EOD) meeskondade abi, kes teeks kahjutuks lõhkeseadmeid või kinnitaks nende seadmete hävitamist. Eiriski korral, mille allikaks võib olla näiteks keemiline, bioloogiline, radioloogiline või tuumaseade (CBRN), võib sõjavägi osutada teatud ekspertabi planeerimisel ja reageerimisel, mida tsiviilallikast pole võimalik hankida.

Taotlus sõjaväe abi saamiseks sündmuskohtka esitatakse tavaliselt politsei juhi kaudu, kuid selleks võivad volitused olla määratud juba võimaliku õnnetuse reageerimisplaanis. Eriolukorras võib tavaliselt iga kohaliku sõjaväeüksuse ülem reageerida vahetult omal otsusel taotlusele sõjaväe abi saamiseks, kui vastav vajadus on kiireloomuline ja elu või vara on otseses ohus. Enamik teisi taotlusi sõjaväe abi saamiseks vajavad kooskõlastamist kõrgemal tasandil.

KOKKUVÕTE

- Olemas on tugiasutused, mis täiendavad tavapärast pääste- ja meditsiinasutuste reageerimist suurõnnetusele.

III osa

Ettevalmistumine

PEATÜKK 6

Planeerimine

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Millised tegevusjuhised on päästeasutuste ja teiste asutuste jaoks saadaval?
- Millised konkreetsete tegevusjuhised on olemas meditsiinasutuste jaoks?

SISSEJUHATUS

Kuigi igal operatiivteenistusel on suurõnnetuse korral erinevad ülesanded ja prioriteedid, on nende kõikide esmaseks eesmärgiks elude päästmine. Ka mitmed teised ülesanded on kõikidel asutustel ühised (lahter 6.1). Tõhusa reageerimise tagamiseks on oluline asutustevaheline planeerimine, koolitus ja õppuste läbiviimine, et iga asutus oleks teiste rollidest ja prioriteetidest teadlik. Enamik riiklikest operatiivkavade koostamise juhistest toetab otseselt sellist mitme asutuse osalust.

Lahter 6.1: Kombineeritud tegevuseesmärgid

- Elude päästmine
- Õnnetuse progresseerumise vältimine
- Kannatuste leevendamine
- Keskkonna kaitsmine
- Vara kaitsmine
- Normaalse olukorra kiire taastamine
- Uurimistegevuse hõlbustamine

JUHISED

Enamikus riikides avaldab valitsus juhised tegutsemiseks suurõnnetuse korral. Näiteks Suurbritannias on tegevusjuhised saadaval Inglismaa ja samuti iga regionaalse valitsuse jaoks. Neid tegevusjuhiseid võivad täiendada veebipublikatsioonid, milles kirjeldatakse strateegiat ja praktikat, ning tihti on nende aluseks seadusest tulenevad kohustused. Tänapäeval kuulub suurõnnetustele reageerimine sageli talitluspidevuse juhtimise (BCM) valdkonda. Saadaval olevad tegevusjuhised asetavad vastutuse erinevate vajalike funktsioonide või teenuste eest õnnetuse toimumispaigas erinevatele reageerivatele organisatsioonidele. Üks selline skeem on toodud tabelis 6.1.

Tabel 6.1: Asutuste ülesanded

Ülesanne	Vastutav asutus
Vigastamata ellujäänute eest hoolitsemine	Politsei Sotsiaaltalitused Sotsiaalkindlustusamet Kohalik omavalitsus
Vigastatute eest hoolitsemine	Tervishoiuteenistus Kiirabi Politsei Päästeteenistus
Hukkunutega tegelemine (tuvastamine)	Politsei
Hukkunutega tegelemine (kinnitamine)	Tervishoiuteenistus Kiirabi
Jooksva informatsiooni keskused	Politsei
Tegelemine tuttavate/sugulastega	Politsei Sotsiaaltalitused Sotsiaalkindlustusamet Kohalik omavalitsus Tervishoiuteenistus Kriisiabi keskus?
Evakueerimine ja ajutise varjupaiga tagamine	Politsei Kohalik omavalitsus
Sotsiaaltugi	Sotsiaaltalitused Sotsiaalkindlustusamet Kohalik omavalitsus

ÜLDISED PÕHIMÕTTED

Operatiivkavade koostamise juhised nõuavad tavaliselt kõiki ohte hõlmava lähenemise rakendamist kõikide asjaomaste asutuste poolt. See tähendab, et teha ei tohi oletusi; näiteks, et suurõnnetuse põhjustab traumaatiline vahejuhtum, mis puudutab vähem kui 200 inimest ning jätab taristu terveks. Planeerimine peab hõlmama suurte, massiliste ja katastroofiliste proportsioonidega ning erinevate põhjustega õnnetusi (lahter 6.2).

Lahter 6.2: Planeerimispõhimõtted

Suuremahuline õnnetus	Õnnetusega tegelevad erinevad haiglad vastavalt jooksvatele ja pikaajalistele suurõnnetuse tegevusplaanidele. Kannatanute arv: kuni parkümmend
Suurõnnetus	Suure ulatusega õnnetus, millega võib kaasneda olulise tervishoiuasutuse sulgemine või evakueerimine või selle töö püsiv katkemine paljudeks päevadeks. Vajalik on naaberasutuste kollektiivne reageerimine vastastikuse abiga. Kannatanute arv: kuni sada
Katastroof	Õnnetus, millel on sellised proportsioonid, et see halvab tõsiselt tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande süsteemi ning teised tugifunktsioonid (nt veevarustus, elektrivarustus, transport). Vajalik reageerimisvõime ületab kohaliku koondvõimekuse. Kannatanute arv: mitusada

Plaanid peavad sisaldama ka meetmeid, kuidas tegeleda suure arvu konkreetset tüüpi vigastustega (näiteks raskete põletustega) ja teatud rahvastikurühmadega, näiteks lastega. Lisaks sellele tuleb läbi mõelda strateegia olukorra pikema kestmise korral (mis võib nõuda kannatanute käsitlemist sündmuskohal paljude tundide või isegi päevade vältel).

Planeerimine peab toimuma koostöös teiste asjaomaste asutustega. Mitme asutuse osalus on oluline, kui soovitakse saavutada edukat, sidusat ja tõhusat reageerimist. Protsessi tuleb täielikult kaasata nii vabatahtliku sektori kui ka (võimalusel) erasektori asutused vastavas piirkonnas.

STRUKTUREERITUD LÄHENEMISE RAKENDAMINE REAGEERIMISEL (CSCATT)

Juhtimine ja kontroll (Command and control C)

Meditšiiniteenistuse juhtimisstruktuur ja –tasemed peavad olema kooskõlas kõikide õnnetuse toimumispaigas tegutsevate päästeasutuste omadega. Meditsiiniteenistused kasutavad ulatuslikult standardseid kokku lepitud tasemeid, vahetu tegevus kannatanutega (pronkstase), taktikalit (hõbetase) ja strateegilist (kuldtase) nii sündmuskohal kui ka haiglates. Meditsiiniteenistuste plaanid peavad kindlasti hõlmama iga taseme rolle ja vajadusi ning kirjeldama üksikasjalikult juhtimis- ja aruandlusstruktuure, mida tuleb järgida kohalikul, regionaalsel ja riiklikul tasandil.

Ohutus (Safety S)

Kõikides kehtivates tegevusjuhistes soovitatakse rakendada riskide hindamist ja juhtimist ning see peaks olema kohaliku planeerimistegevuse aluseks. Hinnata tuleb olulisi kohalikke riske (nt lennuväljad, staadionid jt) ning välja töötada mitme asutuse osalusega plaanid nende riskide juhtimiseks. Õnnetuse suhtes spetsiifilistes plaanides peavad olema määratletud selged ohutusmeetmed ja protseduurid personalile koos koolitusvajadustega.

Side (Communication C)

Kõik plaanid peavad sisaldama standardseid häiresõnumeid, mida tuleb segaduse vältimiseks kasutada. Plaanides tuleb selgelt sätestada nende sõnumite olemus, nende saamisel nõutav reageerimine ja tingimus, et personal peab tundma nimetatud sõnumeid ning nende tähendust. Plaanide sidet puudutav osa peab lisaks sisaldama korraldusi suhtlemiseks ja informatsiooni edastamiseks politsei kannatanute büroole. Meedia mõju ei tohi alahinnata ning suhtlus meediaga peab moodustama sideplaani konkreetse alajaotuse.

Olukorra hinnang (Assessment A)

Plaanides tuleb täpselt sätestada informatsiooni hulk ja tüüp, mida juhtivad ametnikud/töötajad sündmuskoha hindamisel vajavad. Meditsiiniüksuste juhid peavad hoiatama varakult kõikide võimalike esile kerkivate tervisega seotud probleemide/ ohtude eest, kasutades vastavat vormi (peatükk 14).

Triiaž (Triage T)

Suurõnnetuse sündmuskohas rakendatavad triiaži meetodid erinevad neist, mida kasutatakse tavalise meditsiini asutuse erakorralise patsientide käsitlemise korral. Plaanides peab olema kindlasti märgitud, milliseid meetodeid kasutada ning võimaluse korral tuleb nõuda kinnitatud ja universaalselt aktsepteeritavate süsteemide kasutamist järjepidevuse ning täpsuse tagamiseks. Personal peab nende kasutamist regulaarselt harjutama, et tagada oskuste säilimine, kuid soovitada tuleks ka abimeelespeade kasutamist meetodite korral, mida standardisel triiažil ei rakendata.

Ravi (Treatment T)

Suurõnnetuste tegevusplaanid peavad tuginema eeldusel, et ravistandardid vastavad võimaluse korral ravile, mida kasutatakse normaalses praktikas. Sündmuskohatka toimetatav meditsiiniline varustus peab vastama igapäevases kasutuses olevale, kuid esineda võib ka elemente, mis on suure arvu kannatanute erakorralise ravi jaoks spetsiifilised. Personali koolitus peab hõlmama teadmisi, millist varustust võib sündmuskohatka toimetada, kuidas täiendavaid varusid hankida ning millise ulatusega ravi on vajalik, et tagada ohutu ja nõuetekohane esmane elustamine ja sündmuskohalt minema toimetamine.

Transport (Transport T)

Selgelt peavad olema sätestatud meetmed kannatanute toimetamiseks sündmuskohalt vastuvõtvatesse haiglatesse ning meditsiinipersonali transportimiseks sündmuskohatka.

TAASTUMINE

Plaanid ei tohi hõlmata ainult õnnetuse esmast tegevusfaasi. Reageerimise käigus tuleb varakult kaaluda taastusfaasi ning anda selged juhised, mis tagaksid, et personal suudab rakendada nõuetekohaseid talitluspidevuse juhtimise meetmeid.

Eesmärgiks on tagada võimalikult kiire normaalse teenuste osutamise jätkumine, personalile vajaliku toetuse, puhkuse ja taastumise võimaldamine ning varude kohene täiendamine.

Tervishoiuorganisatsioonid peavad arvestama mõju, mida õnnetus nende kriitilistele ja põhiteenustele avaldab, ning planeerima sellele vastavalt personalihõivet, ressursse ja finantsvajadusi keskmises ning pikaajalises perspektiivis.

KOKKUVÕTE

- Koordineeritud ja tõhusa reageerimise tagamiseks on oluline mitme asutuse osalusega kõiki ohte hõlmav lähenemine suurõnnetuse korral tegutsemise planeerimisele.
- Plaanid toimivad tõhusalt ainult juhul, kui personal on nõuetekohaselt koolitatud ja vajalik varustus on olemas.

- Plaanid peavad hõlmama ka taastusfaasi.

PEATÜKK 7

Isiklik varustus

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Millised on ohutu rõivastuse miinimumnõuded välimediitsiini korral?
- Millised täiendavad rõivaesemed ja isiklikud vahendid on soovitatavad, et mugavust ja tõhusust parandada?

RÕIVASTUSE MIINIMUMNÕUDED

Välimediitsiinis kasutatava rõivastuse korral on kõige olulisemad järgmised aspektid:

- Isiklik ohutus.
- Funktsionaalsus ja vastupidavus.
- Mugavus.

Isiklik ohutus

Kiirabitöötajate isiklik ohutus on äärmiselt tähtis. Igal sündmuskohal viibival kiirabi- või meditsiinitöötajal peab olema nõuetekohane isiklik kaitserõivastus. Iga arst ja õde on kohustatud kandma ettenähtud rõivastust nii enda kui teiste pärast. Ebasobivas rõivastuses isikuid ei tohi sündmuskohatka lubada. Kuna see võib tähendada võimaliku kasuliku personali minema saatmist, tuleks rakendada teatud kompromisse. Kui kiirabiteenistuse varustussõidukis on olemas kaitserõivaste varud, võib nõuetekohaseid rõivaid välja jagada. Samuti võib nimetatud personal töötada ohutult kannatanute kogumispunktis, kus täielikku kaitsevarustust pole tarvis.

Oluline märkus

Ebasobivas rõivastuses isikuid ei tohi sündmuskohatka lubada.

Kogu sündmuskohal viibiva meditsiinipersonali ohutuse eest vastutab sündmuskohameedik kuni staabimeediku määramiseni. Meditsiini meeskonnad saavad tavaliselt kiirabi parkimispunkti, mis on sobiv koht isikukaitsevahendite kontrollimiseks.

Isiklik ohutus eeldab kaitset võimalike ohtude eest. Ohud ja nende lahendused on toodud tabelis 7.1.

Tabel 7.1: Kaitserõivastuse lahendused võimalike ohtude korral

Oht	Kaitserõivastuse lahendus
Päästesõidukid	Hea nähtavusega jakk või vest
Ilmastikuolud (vihm, tuul, lumi)	Veekindel kaitseriietus
Peavigastused	Kiiver koos kolmepunktilise lõuarihmaga
Silmavigastused	Kaitseprillid või sirm
Näovigastused	Sirm
Müra	Kõrvaklapid
Käte vigastused	Tugevad kindad
Kokkupuude vere ja kehavedelikega	Standardsed kliinilised ettevaatusabinõud ja vahendid
Jalavigastused	Tugevad õli- ja happekindlad jalatsid varbakaitsega

Funktsionaalsus ja vastupidavus

Nähtavus

Kanda tuleb hea nähtavusega helkurvesti või –jakk. Kiirabiteenistusel on need tavaliselt punased või kollased.

Identifitseerimine

Vestil või jakil peab olema ees ja taga selgesti loetav kiri – meditsiinipersonali korral „Arst” või „Õde”. Kiirabipersonali korral võib kasutada sõnu „Kiirabi” või „Paramedik”.

Meditsiiniüksuste juhid peavad kandma eraldi tunnuseid. Kiirabi juht kannab roheline-valgeruudulist jakki kirjaga „Kiirabi juht” „Sündmuskohameedik” (või muu kohalik väljend). Meditsiinijuht kannab tavalist jakki kirjaga „Meditsiinijuht” „Staabimeedik” (või muu kohalik väljend). Kõikidel meditsiiniüksuste nimesiltidel on rvalged tähed punasel taustal

Kasulik võib olla varustada ka teised põhiülesandeid täitvad töötajad selge märgistusega jakkidega, et neid oleks võimalik eemalt tuvastada.

Oluline märkus

Rõivastuse standardiseerimine on oluline, et vältida segadust päästeüksuste töötajate tuvastamisel ning hõlbustada nende tuvastamist eemalt.

Soojus ja veekindlus

Külma ilma korral on oluline soe alusrõivastus. Eriti puudutab see haiglast kohale saadetud personali, kes võib kanda jakki ja pikki pükse oma igapäevaste tööriivaste peal. Sooja ilma korral peab nähtavus olema tasakaalus kaitsega võimaliku liigse palavuse eest, nõutav on paindlikkus ning kasutada tuleb kaitserõivastuse kihte.

Oluline märkus

Kuuma ilma korral võib olla tarvis kaitset mugavuse huvides vähendada.

Kaitse vigastuste eest

Kiivri kandmine on kohustuslik. Peakatted võivad kergesti peast ära tulla ja seetõttu tuleks kasutada kindla lõuarihmaga (kolmepunktilise rihmaga) kiivrit. Kiiver peab olema kvaliteetsest materjalist (näiteks Kevlar®). Kiivri võib paigaldada pealambi, mis jätab mõlemad käed vabaks. Kindlaks võib määrata ka kiivri värvi ja märgistuse.

Näo kaitsmiseks tuleb kasutada sirmi ning kui see pole liibuv, siis ka eraldi kaitseprille, mis silmi kaitseksid. Kõrvade kaitsmiseks taustamüra eest tuleb kasutada kõrvaklappe. Need võivad olla kiivri küljes või eraldi. Vajalikud on nii tugevad töökindad (kaitseks klaasi ja teravate metalliservade eest) kui ka kindad patsientide ravimiseks (kaitseks vere eest). Samuti on nõutavad tugevad hästi istuvad metallist varbakaitsega jalatsid. Viimased peavad ühtlasi olema õli- ja happekindlad. Välikasutuseks on haiglates tihti olemas kummikud, ent suurõnnetuse toimumispaigas kasutamiseks peavad need vastama rangetele kvaliteedinõuetele ning ei pruugi olla ebatasasel maapinnal kõndimiseks sobivad.

Kemikaalikindlus

Meditšiini personali peab olema võimalik kaitsta kemikaalilekke korral. See eeldab täiendavat koolitust vajalike isikukaitsevahendite kasutamiseks, mille hulka kuulub alati respiraator koos kemikaalifiltriga. Õnnetuste erijuhtumeid käsitletakse täpsemalt peatükis 18.

Varustuse hoidmine

Rõivastel peab olema vajalike isiklike esemete hoidmiseks piisavalt taskuid.

Vastupidavus

Mõned kaitserõivad on põlvedel ja küünarnukil tugevatud. See on kasulik, kui töötatakse põrandal. Kangas peab olema vastupidav, et vältida rebenemisohtu sündmuskohal. Jällegi võib kuuma ilma korral osutada vajalikuks leida kompromiss vastupidavuse ja mugavuse vahel.

Tulekindlus

Kõikide meditsiinitöötajate rõivaste korral peavad olema täidetud elementaarsed tulekindluse nõuded.

Mugavus

Kui rõivastust ei jagata välja isiklikult, peavad saadaval olema erinevad kaitserõivaste suurused. Võimalikud abi osutajad peavad enne mobiliseerimist olema kindlasti rõivaid õppuste käigus selga proovinud, et leida kiiresti enda jaoks õige suurus.

MUUD ELEMENDID

Muud võimalikud isikliku varustuse elemendid on loetletud allpool.

Isikut tõendav dokument

See on oluline töötajatele, kes siirduvad sündmuskohta omal käel, sest kui nad ei suuda oma isikut tõendada, võidakse neid mitte edasi lubada. Tähistatud operatiivsoidukitega kohale saabuva personali jaoks pole see niivõrd kriitilise tähtsusega, kuid siiski soovitatav.

Mobiiltelefon

Mobiiltelefonide kasutamine suurõnnetuse toimumispaigas on vältimati ning mõnedel juhtudel võib see olla juhtide jaoks radiost tähtsam (peatükk 13). Kasulik on varuaku olemasolu.

Märkmik

Tegevuste ja sündmuste registreerimine on oluline. See ei aita üksnes kinnitada abiväljakutsete täitmist, vaid on üha vajalikum ka selleks, et põhjendada langetatud otsuseid olukorras, mille vastu avalikkus paratamatult huvi tunneb. Kõik tehtud märkmed tuleb alles hoida.

Diktofon

Mõned inimesed eelistavad märkmikule diktofoni. Kuigi see võib toimingute registreerimist kiirendada, on sissekannete hilisem kontrollimine raskem ja taustamüra võib kuuldavust häirida.

Meelespead ja tegevuskaardid

Kõikidel peamiste meditsiiniüksuste ametite töötajatel peavad olema olema tegevuskaardid, millel on loetletud nende ülesanded. Saadaval on kaubanduslikult turustatavad veekindlad suurõnnetuste meelespealehed.

Kaamera

Fotode tegemisel tõendusmaterjalina või kommunikatsiooni eesmärgil ei ole selleks eelneva nõusoleku hankimine seadusega nõutav ning kõik tehtud fotod tuleb hilisema uurimise ja menetluse jaoks alles hoida. Haiglasse saadetavale patsiendile võib samuti foto kaasa panna, kui see aitab patsientide edasist käsitlemist (see võib aidata näiteks haigla personalil hinnata vigastuse mehhanismi ja raskusastet).

Taskulamp

Kasutada tuleb kiivrilampi.

Vile

Vilet kasutavad tihti tuletõrjujad, et anda märkus progresseeruvast ohust, mis nõuab viivitamatut evakueerumist. Reeglina välistab see vile kasutamise muu personali poolt.

Raha ja krediit- või deebetkaardid

Tõenäoliselt ei nõuta sündmuskohal töötajatelt eine eest tasu, kuid arstid ja õed võivad sattuda patsiendi saatjatena mõnda kaugemal asuvasse haiglasse. Isegi suurõnnetuse korral võib neil olla tarvis ise oma kulud kanda.

Õnnetuse välikomplekt

Nii tsiviil- kui sõjaväepersonal on kasutanud kaubanduslikult saadaval olevaid õnnetuste välikomplekte. Need on tihti pakitud spetsiaalsesse seljakotti ning võivad sisaldada järgmist:

- Triaažisiltide pakid koos esmasetriaaži meetodi kirjeldusega (peatükk 15) ja triaaži läbinud patsientide arvestuskaart.
- Õnnetuse planšett ja kannatanute seisukorra leht.
- Suurõnnetuse meelespea.
- Kaamera.
- Diktofon.
- Taskulamp ja valgusküünlad.
- Jakid põhiametite jaoks (sündmuskohameedik, staabimeedik, triaaž).
- Välitoit ühele ja veepudel.
- Kohalikud kaardid.

Arvuti

Välja on töötatud arvutipõhised juhtimise tugisüsteemid kaugkonsultatsiooni võimalusega ning see tehnoloogiline tase muutub tõenäoliselt üha levinumaks.

KOKKUVÕTE

- Kogu meditsiinipersonal peab järgima rõivastust puudutavaid miinimumnõudeid.
- Meditsiinijuhid (või nende volitatud esindajad) ei tohi lubada sündmuskohatka personali, kelle rõivastus ei vasta nõuetele.
- Rõivastuse värvid peavad vastama riiklikele standarditele ja kokkulepetele, et hõlbustada tuvastamist ja vältida segadust.

- Rõivastus peab olema funktsionaalne, vastupidav ja mugav, kuid eelkõige peab see tagama kaitse võimalike ohtude eest.
- Põhinõuetele võib lisada erinevaid täiendavaid isikliku varustuse elemente.

PEATÜKK 8

Meditsiinivarustus

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Milleks on meditsiiniline lisavarustus vajalik?
- Milline varustus on nõutav triaaži, esmaabi või elustamisabi jaoks?
- Milline varustus on nõutav meditsiinimeeskondade spetsialistide jaoks?
- Milline varustus on nõutav transpordiks pakkimisel?
- Kuidas on kõige parem varustust ladustada?
- Kuidas toimub meditsiinivarustuse jätkuv toimetamine sündmuskohtka?
- Milline on kiirabi varustusjuhi roll?

SISSEJUHATUS

Nagu kõik suurõnnetuse abi aspektid, nõuab ka meditsiinivarustuse tagamine eelnevat planeerimist. Varustuse nõuded erinevad hariliku haiglaeelse abi omadest kahel peamisel põhjusel. Esiteks on kannatanute arv tavalisest märksa suurem. Teiseks võib kannatanute haiglasse jõudmiseks kuluv aeg (ja seetõttu ka sündmuskohal ravi osutamiseks kuluv aeg) olla oluliselt pikem. Selle põhjuseks pole üksnes kannatanute lõksujäämine, vaid ka asjaolu, et kannatanute arv võib ületada evakueerimiseks kasutatava transpordi võimekust. Suurõnnetusele välja saadetud kiirabiautodes pole piisavalt varustust kõikide kannatanute ravimiseks ning seetõttu on kiirabiteenistuse ja kohal viibivate meditsiinimeeskondade panus väga oluline.

Suurõnnetusele reageerimisel kasutatav varustus peab vastama saadaval oleva abi tasemele. Sündmuskohal on viis meditsiinilise abi taset:

1. Triaaž.
2. Esmaabi elu päästmiseks.
3. Edasine elustamisabi.
4. Erimeditsiiniabi.
5. Ettevalmistamine transpordiks.

MEDITSIINILISE ABI TASEMED

Triaaž

Triaaži õigeks teostamiseks peab paika olema pandud nii triaaži süsteem kui ka märgistamissüsteem, mis näitaks, et triaaž on teostatud. Triaažitähised peavad olema kergesti ja kindlalt patsiendi külge kinnitatavad, kandma prioriteetsuse märgistust ja värvikoodi, olema vastupidavad ja

ilmastikukindlad, kuid võimaldama samas pealekirjutamist ning kiiret ja selget kategooria muutmist. Neile nõudmistele vastavad kõige paremini kokkuvolditavad triaazikaartid. Triaazitähised peavad olema kaasas kõikides kiirabiautodes, et vältida viivitusi selle protsessi käivitamisel. Triaazi kirjeldatakse üksikasjalikumalt peatükis 15.

Oluline märkus

Triaazivahendid peavad olema kaasas kõikides kiirabiautodes.

Laste nõuetekohase triaazi võimaldamiseks võib olla tarvis erivarustust.

Esmaabi elu päästmiseks

Esmaabi korral kasutatava varustuse tüüp on sarnane sellele, mida kasutavad kiirabiüksused oma igapäevases tegevuses. Peamiseks erinevuseks suurõnnetuse korral on vajalik varustuse kogus. Varustus peab võimaldama kiiret sekkumist eluohtlike seisundite korral, mis mõjutavad hingamisteid, hingamist või vereringet. Esmaabivarustuse nõuded on loetletud tabelis 8.1.

Tabel 8.1: Esmaabi osutamiseks vajalik varustus

Esmaabitegevus elu päästmiseks	Varustus
eluohtliku verejooksu peatamine	Sidemed, žgutt
Hingamisteede puhastamine	Manuaalne aspiraator
Hingamisteede vabana hoidmine	Orofarüngaalne toru Nasofarüngaalne toru
Kunstlik ventilatsioon	Näomask Taskumask Kott ja mask
Avatud pneumotooraksi sulgemine	Ashermani õhkrinnaplaaster
Verejooksu peatamine kompressiooniga	Imavad rõhksidemed

On küsitav, kas esmaabi faasis peaks olema ka varustus kopsude kunstliku ventilatsiooni teostamiseks. Kui suurõnnetuses kannatanu ei suuda pärast hingamisteede avamist hingata, liigitatakse triaazisõelas selline patsient „surnuks”. Kuid esineda võib konkreetseid olukordi, kus sobivaks võib osutada aktiivsem lähenemismeetod. Langetada tuleb õige otsus.

Oluline märkus

Esmaabi nõuab lihtsat varustust, mis võimaldaks osutada abi eluohtlike seisundite korral, mis mõjutavad hingamisteid, hingamist või vereringet.

Edasine elustamisabi Elustamine abivahenditega (Velmamine abivahenditega)

Elustamine abivahenditega toimub valdavalt kannatanute kogumispunktis, kuid vahel võib olla seda tarvis teostada ka sündmuskohas lõksu jäänud patsientide korral. Kannatanute kogumispunkti varustusega seotud vajadused on erakorralise meditsiini osakonnas töötajatele teada, sest peamiselt on tarvis vahendeid hingamisteede, hingamise ja vereringe stabiliseerimiseks. Selles valdkonnas on varude tagamiseks ja täiendamiseks mitmeid võimalusi.

Üheks meetodiks on jaotada varustus patsiendikomplektidesse, nii et iga komplekt sisaldaks täielikku varustust ühe patsiendi jaoks. Selle skeemi korral on iga patsiendi juures esmase ravi kast või seljakott ning seetõttu on varustus kiireloomulise vajaduse puhul koheselt saadaval. Kuigi see süsteem toob kaasa teatud liigsed varud, aitab see samas vältida segadust, mis võib tekkida olukorras, kus varustust tuleks otsida kesklaost. Varude täiendamine on lihtne, sest pärast kannatanu sündmuskohalt lahkumist võib komplekti varustussõidukisse tagastada, et see uuesti täita. Alternatiivseks variandiks on hoida korduvkasutatavaid vahendeid (näiteks manuaalse ventilatsiooni kotte ja larüngoskoobe) keskses paigas ning väljastada ühekordsete vahenditega (näiteks sidemed, hingamisteede lahtihoidmis vahendid, kanüülid ja vedelikud) kaste või seljakotte ühe või mitme patsiendi jaoks mõeldud pakkidena. See aitab vältida kallite vahendite toimetamist igasse eraldi kannatanute alasse. Ühekordsete vahendite komplektide varu täiendamine toimub kesklaost. Velmamise jaoks vajaliku lisavarustuse loetelu on toodud tabelis 8.2. Sellele tasemele võib kohale toimetada ka kõiki esmaabi taseme juures loetletud vahendeid.

Nagu eespool märgitud, ei pruugi hingamisabi vahendeid vaja minna, kuid tavaliselt kantakse neid kaasas. Selles küsimuses on peamiseks probleemiks on asjaolu, et piiratud ressursside korral kopsude kunstliku ventilatsiooni tagamiseks üksikule patsiendile on ebaproportsionaalselt ressurssimahukas.

Südame seiskumise korral pole sündmuskohal elustamine asjakohane – seiskunud südamega patsiendid tuleks märgistada surnutena. Südame seiskumise korral kannatanute kogumispunktis võib rakendada ravimeetodeid, sealhulgas defibrillaatoreid, kuid elustamiskatsete lõpliku teostamise ulatuse määrab patsientidest tulenev koormus.

Tabel 8.2: Lisavarustus edasise elustamisabi jaoks

Tegevus	Varustus
Vaba hingamistee tagamine	Larüngeaalne mask (LMA) Intubatsioonitoru (ühe või mitme patsiendi jaoks)
Hapniku manustamine	Kaasaskantav hapnikuallikas ja mask koos reservuaarisüsteemiga spontaanselt hingavate patsientide jaoks
Hingamisabi	Manuaalse ventilatsiooni komplekt
Pinges õhkrinna dekompressioon	Torakotsenteesi nõel
Lahastamine verejooksu peatamiseks	Venituslahas
Selja immobiliseerimine	Pooljäik kaelatugi Pikk seljalaud
Asendusvedeliku manustamine	Veenikanüül ja infusioonilahus Luunõel
Valu leevendamine	lahas Entonox Valuvaigistid Põletussidemed, nt kile

Selja immobiliseerimist tuleb rakendada ainult kõrge riskiga patsientide korral. Preventiivne immobiliseerimine on asjakohane, kui mitmesaja patsiendi korral võib olla toimunud sama mõjumehhanism (näiteks kiirrongiõnnetus). Selja immobiliseerimise varustus on tavaliselt kaasas kiirabiautos või helikopteris, millega patsient haiglasse viiakse.

Olemas peab olema ka varustus suurõnnetuses kannatada saanud laste ravimiseks. Pediaatriline triaazilint koos kaalul põhinevate vastavate värvikoodidega varustuspakkidega võib võimaldada lapse jaoks kiiret õige suurusega varustuse valimist.

Kui patsiendi käsitluses kasutatakse nõelu, skalpelle, peab olema võimalus nende ohutuks ladustamiseks, näiteks teravate esemete konteiner.

Täiendav meditsiiniabi

Mõnes kiirabiettevõttes võib olla valmidus saata sündmuskohale eriarst või eriväljaõppega üksus, koos eriarsti(de)ga.

Täiendava meditsiiniabi jaoks vajalik täiendav varustus on loetletud tabelis 8.3. Sellele tasemele võib kohale toimetada ka kõiki esmaabi ja abivahenditega elustamise tasemete juures loetletud vahendeid.

Tabel 8.3: Meditsiinimeeskonna täiendav varustus

Tegevus	Varustus
Vaba hingamistee tagamine	Kirurgiline krikotüroidotomia
Hingamisabi	Automaatne hingamisaparaat Pleuradreenikomplekt koos dreanaažikotiga
Südamehaiguse ravimine	12-lülitusega EKG Väline südamestimulaator
Asendusvedeliku manustamine	Kiirinfusiooniseade/surveinfusor Täiskasvanute/laste luusisene nõel
Jäseme amputeerimine/desartikuleerimine	Amputeerimiskomplekt
Täiendavad ravimid	Intubeerimine koos ravimite kasutamisega ning anesteesia Kohalik tuimestus Lokaalanesteetikumid süstitavad valuvaigistid süstitavad rahustid Ravimid taaselustamiseks ja äkkseisundite raviks

Ettevalmistamine transpordiks

Enne sündmuskohalt haiglasse toimetamist tuleb patsiendid transpordiks ette valmistada ning selleks võib vaja minna lisavarustust. Näited on loetletud tabelis 8.4.

Tabel 8.4: Lisavarustus transpordiks ettevalmistamiseks

Tegevus	Varustus
Veenikanüülide täiendav fikseerimine	Lahased
reieluumurru immobiliseerimine	Venituslahas
Lülisamba immobiliseerimine	Vaakummadrats

Kui on tarvis lülisamba immobiliseerimist, ning eriti juhul, kui kliinilise seljavigastuse tõttu haiglasse toimetamisel tekib viivitus, võib patsiendi immobiliseerimiseks kasutada pigem vaakummadratsit kui pikka seljatuge. See võib aidata vähendada lamatiste tekkimise ohtu.

VÄLIVARUSTUSE TRANSPORTVAHENDID

Meditsiinivarustuse kandmiseks võib kaaluda erinevaid võimalusi. Peamised valikut mõjutavad faktorid on järgmised:

- Võimalus kanda varustust ebatasasel maastikul ja pika vahemaa taha (selleks sobivad seljakotid, mis jätavad mõlemad käed liikumisel vabaks).
- Juurdepääs kandevahendite sisule (asjade üksteise peale asetamine, mille korral tuleb põhjas asuvate esemete kätte saamiseks kõik muud esemed kõigepealt eemaldada, ei ole hea lahendus; populaarsed vahendid on seljakotid, millel on arvukalt taskuid).
- Sisu turvalisus (kui kandevahend maha kukub, ei tohi sisu laiali paiskuda).
- Nähtavus (maha asetatud kandevahendit peab olema lihtne üles leida).

Oluline märkus

Kandevahendeid peab olema lihtne kanda ning need peavad tagama varustuse nähtavuse, kättesaadavuse ja turvalisuse.

Kogu meditsiinimeeskonna varustust tuleb regulaarselt kontrollida, et tagada selle täielikkus, kasutatavus ja ajakohasus. Seda tuleb hoida kindlas kohas, kuhu on ööpäevaringne kiire juurdepääs.

Oluline märkus

Meditsiinimeeskonna varustust tuleb regulaarselt kontrollida ja hooldada.

Kõik võimalikud kasutajad peavad olema kursis varustuse ja selle ladustamisviisiga. Seda aitab tagada regulaarne varustuse kontrollimine personali poolt, kes seda kasutama hakkab, või selle regulaarne kasutamine õppuste käigus.

Soovitav on varustuskomplektid standardiseerida, sest suurõnnetuse korral jagavad tihti varustust mitmed erinevad organisatsioonid.

Oluline märkus

Varustuse standardiseerimine hõlbustab päästjate vahelist koostööd ja varude lihtsat täiendamist.

Parimaks variantiks on standardsel viisil organiseeritud universaalselt kokku lepitud varustuskoti tüüp. Seda võib kasutada kogu personal ning kui varud kahanevad, saab kohale toimetada täis koti. Ideaaljuhul tuleks suurõnnetuse varustuskomplektid standardiseerida riiklikul tasandil. Suurõnnetuse korral kasutatav tegelik varustus tuleb kindlaks määrata regionaalsel tasandil, sest see sõltub järgmistest aspektidest:

- Eelnevalt määratletud tegutsevate meedikute võimekus kliiniliste oskuste osas.
- Meditsiiniüksuste eeldatav kliiniline võimekus sündmuskohal.

VARUSTUSE TÄIENDAMINE

Varude täiendamine kiirabiteenistuse poolt

Iga kiirabiasutus peab planeerima lisavarustuse kiire toimetamise suurõnnetuse toimumispaika; enamasti on selleks olemas üks või mitu varustussõidukit. Nende täpne arv ja jaotus võib erineda, kuid Suurbritannias on paljude asutuste seatud eesmärgiks saata varustussõiduk sündmuskohta 20 minuti jooksul.

Mõned asutused kasutavad haagiseid, teised aga erisõidukeid. Sobivaima variandi määravad kohalikud olud. Vormist olenemata on tähtis, et sõiduk oleks selgelt varustuse kesklaona märgistatud.

Nende sõidukite abil varustatakse triaazi, esmaabi ja täiendava meditsiiniabi üksusi. Täpne saadaval oleva varustuse kogus sõltub nii võimalikest õnnetustest kui ka välja saadetud sõidukite arvust. Pikema kestvusega õnnetuste korral tuleb tagada täiendavate varude toimetamine sündmuskohtka varustussõiduki varude täiendamise või nende asendamise teel.

Lisaks ühekordse kasutusega meditsiinilisele varustusele võidakse varustussõidukis vedada järgmisi vahendeid:

- Teisaldatav varjualune koos küttesüsteemiga, kui kliimaolud seda nõuavad.
- Teisaldatav valgustus koos generaatoriga.
- Tähised (kannatanute kogumispunkt, parkimispunkt, laadimispunkt jt).
- Voldikkanderaamid. Kokkupandavad kanderaamid
- Tekid.
- Hapnikuballoonid mitme väljundklapiga.

Vahel võib vajalikuks osutada ootamatu kliiniline protseduur. Sellisel juhul peab meditsiinijuht staabimeedik võtma ühendust kohaliku haiglaga, et korraldada varustuse või ravimite saatmine sündmuskohtka. Ideaaljuhul peavad paika olema pandud eelnevalt määratud protseduurid, mis tagaksid õigete vahendite õigeaegse toimetamise õigele isikule.

Meditsiiniüksuste vahetumisel tuuakse sündmuskohtka täiendavat erimeditsiini varustust. Seljakotid võivad olla väga sarnased ning need peavad olema selgelt varustatud haigla või organisatsiooni nimega. See tagab kõikide varustuskomplektide tagastamise õigele asutusele pärast vahejuhtumi lõppu.

Veri

Verd võib sündmuskohal vaja minna ainult erandlikus olukorras. Meditsiinijuht Staabimeedik peab pidama sidet kohaliku vereülekandeametusega. Kui on tarvis võimalusi vere loovutamiseks, tagatakse need tavaliselt harilikes verekeskustes.

Riiklikud varud

Paljudes riikides säilitatakse strateegilises asukohas varustust, mis on ette nähtud kasutamiseks suurõnnetuse või paljude kannatanutega olukorra puhul. Vastavates plaanides peab olema sätestatud võimekus selle varustuse kiireks kohaletoimetamiseks sündmuskohta pärast häirekeskusesse saadetud nõudesõnumit.

Nimetatud varustus võib sisaldada järgmist:

- Elustamisvahendid koos haava- ja põletussidemetega.
- Varustus patsientidele pärast keemilise saaste eemaldamist, nt ühekordsed kombinesoonid paberülkonnad ja termotekid.
- Antidoodid, ravimid ja vaktsiinid konkreetsete keemiliste, bioloogiliste, närvisüsteemi mõjutavate ja mürgiste ainete vastu.

Varusid võib täiendada ka vastastikuse abi korras teistest piirkondadest ja organisatsioonidest.

VARUSTUSJUHT

Kui sündmuskohal on mitu varustussõidukit, tuleb üks kiirabitöötaja määrata kiirabi varustusjuhiks. Meditsiiniüksused võivad jätta oma tagavaravarustuse ja täiendava erivarustuse selle töötaja hoolde.

Oluline märkus

Varude nõuetekohase kasutamise tagamiseks tuleb ametisse määrata kiirabi varustusjuht.

Kiirabi varustusjuht peab tagama varude nõuetekohase ja kontrollitud väljastamise. Teatud esemed (näiteks sündmuskohameedikuvest) peavad olema range kontrolli all, et võimaldada tõhusat töökorraldust sündmuskohal. Teisi vahendeid (näiteks ravimeid) võib väljastada ainult nõuetekohase kvalifikatsiooni ja väljaõppega personalile. Kui kohal on mitu varustussõidukit, tuleb korraga kasutada ainult üht sõidukit; see hõlbustab varude täiendamist, sest tühjaks saanud sõiduki saab uuesti lattu varustuse järele saata.

Kiirabi varustusjuhi kõige keerulisem ülesanne on varustuse koordineerimine. Erinevatest kohtadest võib saabuda mitmeid tellimusi samade vahendite järele ühe patsiendi jaoks, mis võib põhjustada asjatut kulu. Samuti võib juhtuda, et teel olev varustus mujale suunatakse.

KOKKUVÕTE

- Suurõnnetuste korral on vajalik lisavarustuse olemasolu.
- Seda varustust on vaja triaazi, esmaabi, täiendava meditsiiniabi ja transpordiks ettevalmistamise teostamiseks.
- Tavaliselt hoolitseb kiirabiteenistus varustussõidukite sündmuskohtka saatmise eest ja peab ühtlasi ametisse määrama kiirabi varustusjuhi, kes koordineerib varude jaotamist ja täiendamist.
- Meditsiinimeeskonnad peavad sündmuskohtka ise kaasa tooma erivarustuse eriprotseduuride jaoks.
- Suurõnnetuse jaoks ladustatud varustust tuleb regulaarselt kontrollida, hooldada ning kasutada võimalike kasutajate poolt õppuste käigus.
- Varustuse täiendamisega võivad tegeleda kiirabiteenistus, haiglad või eelnevalt määratud riikliku tasandi laod.

PEATÜKK 9

Väljaõpe

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Milline on MIMMS-i alase koolituse tähtsus tervishoiu operatiivkavade koostamisel?
- Milline on harjutuste ulatus, mida kasutatakse suurõnnetuse alase väljaõppe osana?

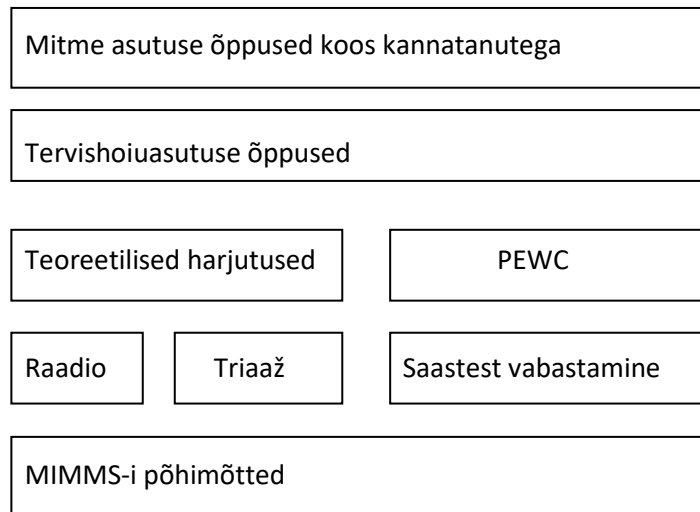
SISSEJUHATUS

Tavaliselt ei saa eeldada, et keegi suudaks tegutseda võõras olukorras või keskkonnas ilma kogemusteta. Suurõnnetusi seineb siiski (õnneks) harva. Oma karjääri jooksul puutub selliste sündmustega rohkem kui ühel või paaril korral kokku väga vähe meditsiinitöötajaid. Selliste asjaolude tõttu on väljaõpe äärmiselt oluline. Nagu kõikides valdkondades, peab korralik tegutsemine tuginema tugevale alusele. Selleks ongi välja töötatud meetodika *Meditsiiniline korraldus ja abi suurõnnetuste korral* (MIMMS).

KOOLITUS

MIMMS-i põhimõtted on suurõnnetuse alase koolituse põhialuseks (joonis 9.1). Neid saab täiendada praktiliste oskuste harjutamisega, teoreetiliste harjutustega ning praktiliste õppustega ilma

kannatanuteta (PEWC), põhjalikumalt aga üht asutust hõlmavate õppustega ja lõpuks mitme asutuse õppustega, kus osalevad ka kannatanute rolli täitvad isikud.



Joonis 9.1: Suurõnnetuse alase väljaõppe elemendid

MIMMS annab struktureeritud koolitusmeetodi kiirabi- ja meditsiinijuhtidele. See võib anda ka väärtuslikke teadmisi välikeskkonnast suurõnnetuse toimumispaigas haiglapersonalile, keda võidakse õnnetuspaika saata. 3-päevane MIMMS-i täienduskoolituse kursus hõlmab konkreetseid teadmisi ja hindamist hõbe- ja pronkstasandil. Koolitus, mis hõlmab laiemaid rolle ja protsesse suurõnnetuse alasel planeerimisel ja abi osutamisel, peab vastama akrediteerimisstandarditele ning olema lülitatud tervishoiuorganisatsioonide operatiivkavade koostamise õppeprogrammi.

Ainuüksi MIMMS-i kursuse läbimisest ei piisa kõikide meditsiinasutuse suurõnnetuse alase väljaõppe nõuete täitmiseks. Igal tervishoiuorganisatsioonil peab olema olema terviklik kutsealase täiendõppe (CPD) programm ning õppustel ja harjutustes osalemiseks tuleb kasutada iga võimalust, et oskusi praktiliselt rakendada ja arendada.

Õppused/harjutused

Enamikus piirkondades on päästeteenistused seadusega kohustatud operatiivkavasid ja – protseduure testima ning kontrollima. Seda saab teha õppuste ja harjutuste läbiviimisega.

Õppustel on kolm alljärgnevat taset:

- *A-taseme õppus:* Suur *praktiline* mitme asutuse õppus, mis nõuab suhteliselt põhjalikku pühendumist ja võimalikku finantseerimist erinevatelt organisatsioonidelt.
- *B-taseme õppus:* Suur *teoreetiline* mitme asutuse õppus, mis nõuab suhteliselt põhjalikku pühendumist erinevatelt organisatsioonidelt.
- *C-taseme õppus:* *Praktiline* või *teoreetiline* õppus kohalikul tasandil konkreetse probleemi harjutamiseks, mis võib olla esile kerkinud A- või B-taseme õppuse käigus. Selle eesmärgiks võib olla käsitleda ühe asutuse vajadusi, kuid see võib nõuda piiratud panust ka mõnedelt teistelt asutustelt. Selle taseme õppus võib nõuda ka teatud määral asutustevahelist suhtlemist.

Kõik õppustel osalejad peavad läbima organisatsioonisisese eeljuhendamise, mille käigus selgitatakse välja ning registreeritakse kõik hea tava aspektid ja valdkonnad, mis vajavad parandamist. Lisaks sellele peavad iga osaleva asutuse juhtivtöötajad osalema mitme asutuse vahelisel koosolekul, kus järgitakse sama protsessi. Kõiki õppustel saadud kogemusi tuleb rakendada tagasiside abil plaanides ja protseduurides ning testida neid uuesti tulevastel õppustel.

KOKKUVÕTE

- MIMMS-i põhimõtted on suurõnnetuse alase väljaõppe aluseks.
- MIMMS-i kursused on saadaval ja sobivad meditsiiniastutuste personali jaoks.
- MIMMS-ile järgnev jätkuõpe on oluline.
- Olemas on erinevad suurõnnetuste õppuste tasemed.
- Erinevat tüüpi õppused sobivad erinevate koolitusvajaduste jaoks.
- Õppustel saadud kogemusi tuleb rakendada edasistes plaanides.

IV osa

Juhtimine

PEATÜKK 10

Käsuliin ja juhtimine

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Kuidas defineeritakse käsu- ja juhtimisliini?
- Kes juhib üldist tegevust õnnetuspiirkonnas?
- Milline on perimeetrite eesmärk sündmuskohal?
- Millised on juhtimistasandid õnnetuspiirkonnas?

EESMÄRK

Suurõnnetuse kaosega silmitsi seistes on oluline kiire korra tagamine. See nõuab toimivat käsuliini ja juhtimist.

DEFINITSIOONID

Käsuliin

Käsuliin on vertikaalne alluvusliin iga operatiivteenistuse siseselt. *Igal asutusel on üks juhtiv isik.*

Juhtimine

Juhtimisliin on horisontaalne koostööliin operatiivteenistuste vahel. *Sündmuskohal on üks isik, kes teostab üldist juhtimist.*

Oluline märkus

Käsu- ja juhtimisliin on suurõnnetuse tõhusa juhtimise nurgakiviks.

KÄSULIIN SÜNDMUSKOHAL

Igal sündmuskohal viibival asutusel on juht ning nende tunnuseks on selgelt eristatav vesti. Igat sündmuskohal viibivat operatiivteenistuse vastutavat töötajat nimetatakse „juhiks”. Kõik nad peavad kandma eristatavat vesti, millel on ees ja taga kirjas nende ametinimetus, näiteks „sündmuskoha meedik”.

Meditšiiniüksuste tegevust juhivad sündmuskoha meedik ning vastutav meedik. Need kaks töötajat peavad teineteisega tihedat sidet, samuti päästeteenistuse ja politsei vastava tasandi juhtidega. Nende juhtide konkreetne ametinimetus võib olla riigiti erinev.

Tabel 10.1: Sündmuskoha juhtide tunnused

Ametinimetus	Tunnusvest
Politsei juht	Sinise-valgeruuduline
Päästeteenistuse juht	Punase-valgeruuduline
Sündmuskoha meedik	Rohelise-valgeruuduline
Vastutav meedik	Rohelise-valgeruuduline

Alajuhid vastutavad juhi ees ressursside korraldamise eest konkreetses sektoris/tööpiirkonnas. Alajuht töötab kindlas tööpiirkonnas/sektoris ja hoiab päästetööde/politseioperatsiooni juhti kõige seal toimuvaga kursis. Igal määratud sektoril/tööpiirkonnal on alajuht.

Iga operatiivteenistuse esimene sündmuskohale jõudnud sõiduk tegutseb algselt vastava asutuse sündmuskoha juhtimispunktina. Oma rolli näitamiseks peab see sõiduk sinised tuled vilkuma jätma. Kõik teised sõidukid peavad sinised tuled kustutama. Kogemused on näidanud, et kui seda ei tehta, võib tekkida segadus, kuhu peab personal enda kohale saabumisest teatama.

Igal operatiivteenistusel peab olema olema spetsiaalne juhtimissõiduk, milles asub täiendav sidevarustus ja võimalikud nõupidamisseadmed. Kohale saabudes võtab see sõiduk vastava rolli esimeselt kohale jõudnud sõidukilt üle.

Päästetööde/politseioperatsiooni JUHTIMINE

Sündmuskohal on juhtival asutusel üldine kohustus operatiivteenistuste tegevust tõhusalt koordineerida. See asutus peab abistama teisi teenistusi ning tagama nende vahelise tiheda side ja koostöö.

Iga suurõnnetuse korral on operatiivteenistuste koordineerimistegevuse põhiosaks ressursi efektiivne suunamine õnnetuspaika ja sealt minema. Selle hõlbustamiseks pannakse paika perimeetrid. Perimeetrid aitavad ühtlasi hoida ohtlikest piirkondadest eemale isikuid, kellel sündmuskohas aktiivne roll puudub.

Siseperimeeter

Siseperimeeter ei ole alati selgelt tähistatud, välja arvatud konkreetse ohu korral või kuriteopaigas, kus see võidakse tähistada lindiga. Ohu esinemise korral võidakse kogu perimeetri ulatuses rakendada ranget läbipääsukontrolli. Täieliku evakueerimise tagamiseks ohu progresseerumisel võidakse varustada sisenevad ja väljuvad isikud eraldusmärkidega. Liikumise juhtimise eest üle siseperimeetri vastutab politsei.

Välisperimeeter

Välisperimeetri ulatuse ja asukoha määrab politsei, eesmärgiga takistada omavolilist pääsu piirkondadesse, mida kasutavad kõik üksused/asutused, kes õnnetusega tegelevad. Politsei vastutab ühtlasi perimeetri füüsilise tähistamise eest, kasutades tähistuslinti, silte ja teetõkkeid vastavalt vajadusele. Paika pandud piirist lastakse üle ainult volitatud personali.

JUHTIMISTASANDID

Paika tuleb panna erinevad juhtimistasandid, et tagada iga operatiivteenistuse tõhus juhtimine. Need tasandid lepitakse kokku riiklikult ja on järgmised.

Strateegiline/Kuldtasand

„Tavapärase” suurõnnetuse korral on ainult üks kuldtasand. Kuid õnnetuste korral, mis ületavad regioonide või riigipiire, võidakse igas piirkonnas kehtestada üks mitut asutust hõlmav kuldtasand. Neil juhtudel võidakse otsustada kehtestada regionaalne või rahvusvaheline koordineerimine (mida nimetatakse vahel plaatinatasandiks).

Strateegilise tasandi eesmärgiks on luua tegevusraamistik, milles taktikaline juhtimine saaks toimida, toetades nii taktikalist juhtimist ja määrates kindlaks plaanid normaalse olukorra taastamiseks pärast õnnetuse kontrolli alla saamist. Kuldtasand on teoreetiline ala õnnetuspaiga ümber, mis väljendab kõrgema juhtimise taset, mida rakendatakse sündmuskohtka saadetavate ressursside üle otsustamiseks.

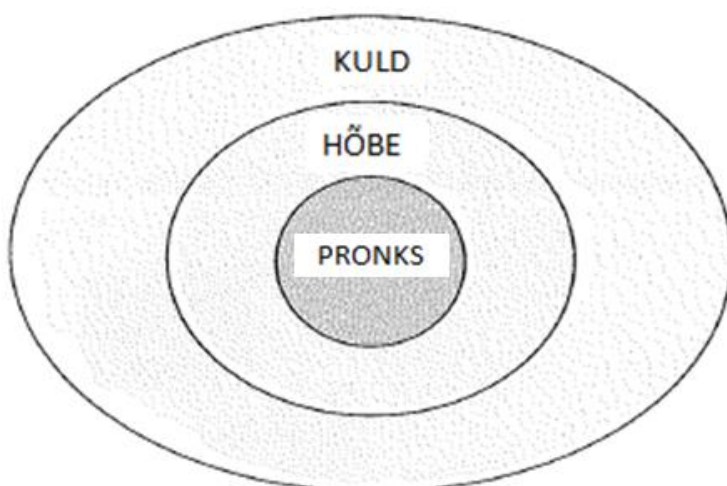
Taktikaline/Hõbetasand

Välisperimeeter ümbritseb õnnetuspiirkonna juhtide vastutusala. See on taktikaline ehk hõbetasand. Õnnetuspiirkonnas viibivad juhid tegelevad olukorra üldise juhtimisega, eraldavad ressursse operatiivtasandi juhtidele, planeerivad ja koordineerivad üldist reageerimist ning hangivad vajaduse korral täiendavaid ressursse.

Iga operatiivteenistuse juhtimissõidukid koonduvad kokku, et moodustada *asutustevaheline juhtimisala* (JSEC) ehk hõbetasand. Tavapärase inimtekkelise õnnetuse (näiteks rongiõnnetuse või terroriakti) korral on olemas ainult üks hõbetasand. Ulatuslike rahvarahutuste või loodusõnnetuste (näiteks maavärin, mis põhjustab paljude struktuuride kokkuvarisemise) korral võib esineda korraga kaks või rohkem väiksemat suurõnnetuse piirkonda, millest igaüht loetakse hõbetasandiks.

Operatiiv/Pronkstasand

Pronks- või operatiivtasand asub tavaliselt sündmuskohal. Hõbeala sees võib olla mistahes arv pronksalasisid või *sektoreid*. Iga sektor tähistab kindlat tegevusfookust ja võib vajada eraldi alajuhti. Juhtimistasandid on näidatud joonisel 10.1



Joonis 10.1: Juhtimistasandid

KÄSUAAHEL

Igal operatiivteenistusel on sündmuskohal vertikaalne käsuahel. Käsuahelas ei tohiks juhtivtöötajate lisandumisel pidevalt muutusi toimuda, kuna see takistab järjepidevat juhtimist. Ideaaljuhul peaks juhtimine üle minema ainult korra, sündmuskoha juhilt (kiirabiteenistuse puhul oleks selleks esimese sündmuskoha saabuva kiirabibrigaadi juht) vastava ametiastme juhile, kes on spetsiaalselt selle rolli üle võtmiseks kohale saadetud. Pikemaajaliste õnnetuste korral on õnnetuspiirkonna juhtide ohutus sama oluline kui kõikide teiste reageerijate oma. Seetõttu võib olla tarvis määrata ametisse hõbetasandi juhtide graafik. Sellisel juhul tuleb tagada ülesannete täieliku üleandmise saavutamise ja dokumenteerimine.

Suurõnnetuste ja nende õppuste ajal juhtub tihti, et side hõbetasandi juhtide vahel on nõrk; õnnetuse tõhus haldamine nõuab head sidet ning need juhid *peavad* pidama regulaarseid koosolekuid. Õnnetuse varastes faasides võib lühike vestlus vajalikuks osutuda iga 20 või 30 minuti järel.

Oluline märkus

Hea juhtimine nõuab head sidet nii vertikaalselt kui horisontaalselt.

Iga õnnetuspiirkonna juhid võivad ringi liikuda, et säilitada ülevaade olukorra arengust, kuid tihti koondub nende tegevus hõbetasandil juhtimissõidukite lähedusse. Meditsiiniüksuste juhid on juhtivtöötajad ning nad ei tohi otseselt päästmisprotsessis või kannatanute ravimisel osaleda. Nende rolliks on tagada piisavate ressursside olemasolu sündmuskohal ning ressursside tagamine varustuse täiendamise, personali asendamise ja kannatanute jaotamise kaudu.

Igal operatiivteenistusel on selgelt määratletud käsuahel alates õnnetuspiirkonna juhist kuni sündmuskoha juhini ja muu välipersonalini. Taotlus abi saamiseks tuleb edastada juhtimisahela kaudu, et juhtimine säiliks. Kui näiteks päästetöötaja leiab lõksu jäänud kannatanu, peab ta pöörduma kiirabitöötaja (kes teavitab sündmuskoha meedikut) või sündmuskoha juhtiva päästetöötaja poole ning paluma abi. Kui abitaotlusi ei edastata paika pandud käsuahela kaudu, siis juhtimine laguneb ja vajalikke toiminguid ei pruugita teostada või need võivad kattuda.

Oluline märkus

Taotlus meditsiinilise abi saamiseks sündmuskohal tuleb edastada juhtide kaudu. Juhtimise säilitamiseks on vajalik distsipliin.

KOKKUVÕTE

- Igal päästeasutusel sündmuskohal on õnnetusolukorra juht.
- Üks asutus võtab endale üldise vastutuse õnnetusolukorra juhtimise üldise koordineerimise eest.
- Tõhus juhtimine eeldab head sidet asutuste vahel ja sees.
- Suurõnnetuse korral on olemas kolm juhtimistasandit: pronks (operatiivne), hõbe (taktikaline) ja kuld (strateegiline). Ühe õnnetuse piires võib eksisteerida mitu pronksala.
- Päästeasutuste juhtimissõidukid koonduvad sündmuskohal kokku, et moodustada asutustevahelise juhtimisala ehk hõbejuhtimistasandi.
- Taotlused abi saamiseks sündmuskohal tuleb edastada õige käsuahela kaudu.

PEATÜKK 11

Meditsiiniüksused sündmuskohal

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Kuidas on meditsiiniüksuste tegevus sündmuskohal korraldatud?
- Milliseid kriteeriume kasutatakse kannatanute kogumispunkti asukoha valikul?
- Kuidas töötavad kiirabi kogunemis- ja transpordipunktid?

SISSEJUHATUS

Meditsiiniüksuste töökorralduse mõistmiseks sündmuskohal on oluline teada viis, kuidas see on korraldatud.

PÕHISTRUKTUURID

Olenemata õnnetuse iseloomust on tõenäoline, et meditsiiniüksuste tegutsemiseks tuleb kindlaks määrata teatud struktuurid. Loomulikult on iga õnnetus erinev ning täpsed asukohad ja suhted võivad varieeruda. Võimalik, et mõned funktsioonid tuleb üldse välja jätta või mõningaid dubleerida. Kui näiteks juurdepääs konkreetsetele õnnetuskoha osadele on keeruline, võib rajada kaks kannatanute kogumispunkti, mida mõlemat teenindab kannatanute transpordipunkt.

Kiirabi juhtimispunkt/staap

Selleks on kiirabi juhtimissõiduk. See võib asuda samas paigas koos teiste juhtimissõidukitega asutustevahelises juhtimisalas (JSEC).

Kiirabi juhtimissõiduk on enamasti tähistatud rohe-valge ruudustikuga. Juhtimispunktis peab alati vähemalt ühel juhtimissõidukil põlema sinised vilkurid, et punkti asukoht oleks kõigile nähtav.

Juhtimispunkt on keskuseks, kust koordineeritakse kõikide meditsiiniüksuste ressursse ning tagatakse side sündmuskohal.

Oluline märkus

Kogu sündmuskohatka saabuv meditsiinipersonal peab registreerima end kiirabi juhtimispunktis.

sündmuskoha meediku asukoht

See asub vahetult õnnetuspiirkonna läheduses või sees ja on valitud nii, et sündmuskoha meedik saaks juhtida tegevust raadioside vahendusel. Vahel võib olla vaja rajada mitu sündmuskohat ja määrata ametisse mitu sündmuskoha meedikut, kes juhiksid tegevust suure õnnetuspaiga erinevates osades.

Kiirabi kogunemispunkt

See on põhimõtteliselt ooteala, kus hoitakse kiirabisõidukeid seni, kuni need edasi kannatanute transpordipunkti kutsutakse. Ideaaljuhul peab olema sinna hea juurdepääs nii juurdesõiduteelt kui ka sündmuskohast. Pikema kestusega õnnetuste korral toimub selles alas ka personali juhendamine ja varude täiendamine.

Kannatanute kogumispunkt ja ravipunkt

Selle ala määrab tavaliselt kindlaks kiirabiteenistus. Selles teostatakse sekundaarset triaazi ja kannatanute ravimist. Ainsaks kategooriliseks nõudeks on, et see ala peab olema ohutu. Arvesse tuleb võtta juurdepääsu (nii sündmuskohast kui evakueerimisteedelt), peavarju, valgustust ja alasuurst. Selle juures asub kannatanute transpordipunkt (vt allpool).

Oluline märkus

Kannatanute kogumispunkti rajamisel tuleb arvesse võtta selliseid faktoreid nagu ohutus, juurdepääs, peavari ja suurus.

Kui kannatanute kogumispunkt rajatakse välitingimustes, tuleb erineva prioriteetsusega kannatanutele ette nähtud alad selgelt märgistada. Seda võib teha erinevat värvi (punane/kollane/roheline) telkidega, eraldi rajatistega või näiteks lihtsalt maasse torgatud pulkadega, mille külge on kinnitatud vastavat värvi triaazitähis. Telkide või muude rajatiste kasutamisel ei tohi neisse paigutada liiga palju kandraamididel patsiente, kuna see asetab patsiendid lihtsalt ühest väljapääsmatust olukorrast (õnnetus) teise (telk või rajatis). Kandraamide liiga lähestikku paigutamine ei takista üksnes juurdepääsu patsientidele, vaid ka kannatanute liikumist läbi ala. Patsiendid tuleb paigutada telki peaga keskosa suunas, et võimaldada juurdepääsu hingamisteedele ja hingamisabi teostamist.

Kannatanuid võib viia ühest ravialast teise, sõltuvalt sellest, kas nende seisund paraneb või halveneb. Samasugune liikumine peab olema võimalik evakuaatsioonialas. Selline süsteem võimaldab patsientide liikumist, kelle prioriteetsus ravi ajal muutub või kes ootavad evakueerimist.

Kannatanute transpordipunkt

See on ala, kus kiirabisõidukid võtavad peale kannatanute kogumispunktist saadetud kannatanud, et toimetada nad haiglasse või muudesse tervishoiuasutustesse.

STRUKTUURIDE JUHTIMINE

Üheks kõige olulisemaks etapiks suurõnnetuse kaose muutmisel organiseeritud ravikorralduseks on kontrolli tagamine patsientide liikumise üle. Olemas peab olema varustus struktuuride märgistamiseks ja siltide paigaldamiseks. Sisenemis- ja väljumisteede jaoks võib kasutada plastlinti (rohelist, et eristada seda sinisest ja punasest lindist, mida kasutavad vastavalt politsei ja päästeteenistus). Peamiste meditsiinialade tähistamiseks peavad olema olema teisaldatavad sildid. Kiirabiteenistusel on tavaliselt olemas telgid (õhuga täituvad või muud kiiresti püstitatavad rajatised), mida võib kasutada, et rajada varjualused kannatanute hoidmiseks ja ravimiseks enne transportimist.

KOKKUVÕTE

- Asukohaplaan hõlmab kiirabi juhtimispunkti (asustevahelise juhtimisala osana), sündmuskoha juhtimispunkti(de), kannatanute kogumispunkti(de) ja kannatanute transpordipunkti(de) rajamist.
- Kiirabisõidukite vaba liikumise tagamiseks j tuleb rajada jurdesõiduteed. Kõigepealt tuleb rajada kiirabi kogunemispunkt.

PEATÜKK 12

Ohutus sündmuskohal

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Millised on ohutusega seonduvad prioriteedid sündmuskohal?
- Kuidas sündmuskohtgale ohutult läheneda?
- Milline on kiirabi ohutusjuhi roll?
- Millised on peamised riskihinnangu põhimõtted sündmuskohal?

SISSEJUHATUS

Üks esmaseid kiirabi ja katastroofimeditsiini põhimõtteid on „väldi ise kannatanuks saamist”. Õnnetusele reageerijast on vähe kasu, kui temast endast saab kannatanu. Abistajatest kannatanud võivad tegelikult olukorda märkimisväärselt raskendada, sest nende arvelt ei vähene üksnes olemasolev abijõud, vaid suureneb ka koormus juba niigi pinge all olevale meditsiinisüsteemile. Iga isik on kohustatud rakendama vajalikke meetmeid oma ohutuse tagamiseks ning kasutama nõuetekohaselt olemasolevaid kaitsevahendeid. Õnnetuse korral pole täielikku ohutust võimalik tagada, kuid mõnda lihtsat reeglit järgides ja keskkonda tundes saab riske vähendada.

TERVISHOIDU JA OHUTUST PUUDUTAVAD SEADUSED

Enamikus riikides on tööandjad kohustatud kaitsma oma töötajaid tööga seotud ohtude eest. Need seadused hõlmavad tavaliselt peaaegu kõiki õnnetusi, millele päästeasutused reageerivad, välja arvatud kõige raskemaid.

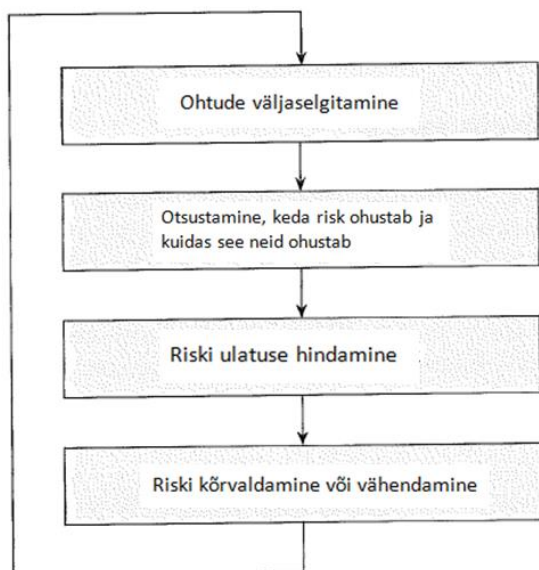
OHUTUSE PRIORITEEDID

Reageerijad peavad järgima ohutuse prioriteete:

1. Enda ohutus.
2. Sündmuskohtga ohutus.
3. Ellujäänute ohutus.

Enda ohutus

Reageerija peab esmajärjekorras tagama alati enda ohutuse. Võib esineda olukordi, kus konkreetse ülesande või tööpiirkonna osas on teostatud riskihinnangud. Reageerijad peavad nende riskihinnangutega kursis olema ja teadma meetmeid, mida nad peavad riski vähendamiseks rakendama. Lisaks sellele tuleb kogu päästetööde/politseiooperatsiooni vältel läbi viia dünaamilist riskide hindamist, nagu näidatud joonisel 12.1.



Joonis 12.1: Dünaamiline riskide hindamine

Sündmuskohale tuleb alati läheneda ettevaatlikult – see annab aega riske hinnata. Iga õnnetusega võivad olla seotud ohtlikud ained, isegi juhul, kui see väljakutses ei ilmne. Reageerijad peavad säilitama pidevalt valvsuse ning järgima alati tabelis 12.1 toodud põhimõtteid.

Tabel 12.1: Ohutu lähenemine

Tegevus	Põhjus
Läheneda õnnetuse suhtes allatuult ja ülesmäge	Vähendab ohtlike ainete mõju
Siirduda kogunemispunkti, kui see on kindlaks määratud	Tagab nõuetekohase registreerimise ja ülesannete jaotamise
Peatuda esimese päästeüksusejuures	Võib olla ootel või omada informatsiooni
Jäädä õnnetusest vähemalt 100 m kaugusele	Vähendab plahvatusest tulenevat riski
Taganeda pideva valju müra korral	Võib näidata surve all olevat lekkekohta
Kanda maksimaalset saadaval olevat isikukaitsevarustust	Kaitseb ohtlike ainete eest
Saastumise korral otsida abi	Kiire abi annab parema tulemuse

Sündmuskohal viibides tuleb säilitada valvsus. Kui õnnetuse põhjus pole teada, on välja töötatud kolm etappi (ohutuse kaitsemeetmed päästepersonalile), mis aitavad kindlaks määrata ohtlike ainete seotud õnnetuste võimalust (Tabel 12.2).

Tabel 12.2: Ohutuse kaitsemeetmed reageerivale personalile

Etapp 1	Üks kannatanu	Läheneda tavalise protseduuriga
Etapp 2	Kaks kannatanut	Läheneda ettevaatlikult
Etapp 3	Kolm või rohkem kannatanut	MITTE LÄHENEDA SÜNDMUSKOHALE

Esineda võib ka muid märke, mille abil võib olla võimalik ohtlike ainete eraldumist kindlaks teha. Neid kirjeldatakse täpsemalt peatükis 18.

Isikukaitsevahendid

Isikukaitsevahendeid tuleb kanda alati, kui seda nõutakse. Seda kirjeldatakse täpsemalt peatükis 7.

Sündmuskohtga ohutuse tagamise eest vastutab sündmuskoha meedik ja hiljem temalt juhtimise ülevõtnud meedik.

Nad peavad tagama, et kogu kiirabi- ja muu meditsiinipersonal kannaksid nõuetekohast hea nähtavusega kaitserõivastust. Koos teiste päästeasutuste, spetsialistide ja saaste kõrvaldamise töötajatega teevad nad kindlaks tegevuspiirkonnas esinevad riskid ja ohud. Lisaks sellele jälgivad nad õigete töömeetodite kasutamist sündmuskohal. Need ülesanded on märgitud lahtris 12.1.

Kiirabi ohutusjuhi tunnuseks on eraldusvest kirjaga „Kiirabi ohutusjuht”.

Lahter 12.1: Kiirabi ohutuse tagamise alased ülesanded

- Pidada sidet kõikide teiste kohal viibivate operatiivteenistuste esindajatega.
- Selgitada välja kõik tegelikud või võimalikud ohud ja määrata kindlaks õiged vajalikud tegutsemis/juhtimismeetmed. Teavitada juhtimispunkti ja vastutavat meedikuti kõikidest ohtudest, et tagada ohutusteabe edastamine kogu personalile.
- Tagada, et kogu sündmuskohale saabuv ja seal tegutsev kiirabi- ja meditsiinipersonal kannaks nõuetekohaseid tööriideid ning kaitsevarustust.
- Tagada ohutute töömeetodite rakendamine ning tegutseda viivitamatult võimalike riskide korral, mis ohustavad personali tervist ja ohutust.
- Viia läbi analüütiline riskihinnang iga 30 minuti järel, registreerides informatsiooni vastavalt vajadusele.
- Pidada sidet kiirabi sündmuskoha meediku/kogunemispunkti juhiga, tagades, et kogu sündmuskohale saabuv personal saab juhised, mis puudutavad tegelikke ja võimalikke ohte, ning on enne sündmuskohale siirdumist nõuetekohaselt varustatud.
- Jälgida aega, mille vältel reageerijad sündmuskohal viibivad, ning tagada sobivad puhke- ja einestamisvõimalused sündmuskohal.
- Teavitada viivitamatult ohu alal viibivat personali ja kiirabi juhtimispunkti/vastutavat meedikuti võimaliku sündmuskohalt evakueerumise vajaduse korral.

Analüütilise riskihinnangu protsess

Lisaks esialgsetele dünaamilistele riskihinnangutele võib vajalikuks osutuda üksikasjalikum lähenemine. Seda nimetatakse analüütiliseks riskihinnanguks. Kuna olukord sündmuskohal pidevalt muutub, peab kiirabi ohutusjuht ohuhinnangut regulaarselt üle vaatama ja uuendama. Seda tuleb teha iga 30 minuti järel või alati, kui kiirabi- ja meditsiinipersonali ohustav risk muutub.

Analüütiline riskihinnang sisaldab järgnevaid elemente:

- Vormikohane ohtude hinnang.
- Olemasolevate kontrollmeetmete hinnang koos täiendavate meetmete rakendamisega vastavalt vajadusele.

Evakueerumissignaali

Operatiivteenistustel peab olema kokku lepitud meetod reageerijate hoiatamiseks ohust , mis nõuab viivitamatut sündmuskohalt evakueerumist. Häresignaali on tihti kolm vilesignaali, kuid see võib olla ka:

- sireen/autosignaali.
- Metallesemete vastamisi löömine.
- Kõikidel kõnerühmades edastatav raadioteade.

Kasutatav meetod tuleb operatiivteenistuste vahel kokku leppida enne personali sündmuskohtka siirdumist. Evakueerumishäresignaali peavad teadma kõik sündmuskohal tegutsejad.

Õnnetuses osalejate ohutus

Ellujäänute ohutus on oluline – ei tohi lasta tekkida olukorral, kus meditsiinitöötajad saadetakse elude päästmiseks kohale, kuid neil ei õnnestu elusid päästa, kuna ohte ei suudeta korralikult tuvastada ja maandada.

Kannatanute (ja mittekanatanute) ohutus võib hõlmata järgmist:

- Inimeste toimetamine ohutusse kohta õnnetuspiirkonnast eemale, näiteks: Ohutute hoonete kasutamine varjupaigana, nt ellujäänute vastuvõtukeskusena. Kiirabiteenistuse telkide kasutamine.
- Saastunud kannatanu korral: Saastunud rõivaste eemaldamine. Saaste kõrvaldamise vajaduse hindamine.
- Soojade tekkide, rõivaste jms tagamine.

KUI ÕNNETUS ON MÖÖDAS

Õnnetuse lõpetamisfaasis võib tekkida uinutav rahulolu. Ülesannete ja ohtude kindlaksmääramist, riskide hindamist ning ennetus- ja kaitsemeetmete planeerimist, korraldamist, juhtimist, jälgimist ja läbivaatamist tuleb jätkata seni, kuni viimased üksused õnnetuspiirkonnast lahkuvad. Vastutav meedik peab vajaduse korral ohutuse tagamiseks tegevuse kõhklematult peatama.

Oluline on, et paika oleks pandud süsteemid personali tervisliku seisundi jälgimiseks pärast õnnetust. Vastavalt olukorrale peavad struktuuride juhid korraldamakiiret läbivaatust ja ravi personalile, kes on puutunud kokku ohtlike ainete mõjuga. Väärtuslikuks nõu- ja toetusallikaks on tervishoiu- ja tervisekaitse- ning töötervishoiu asutused, töötajate nõustamiskeskused ja tugivõrgustikud. Lisaks sellele tuleb pidada kirjalikku registrit individuaalset töötajate osalemise ja võimalike kahjulike mõjudega kokku puutumise kohta õnnetuse toimumispaigas.

KOKKUVÕTE

- Ohutus on suurõnnetuse toimumispaigas äärmiselt oluline ja seda võidakse reguleerida seadusega.
- Järgida tuleb ohutuse prioriteete.
- Esimene sündmuskohtka saabuv meeskond peab läbi viima riskihinnangu.
- Kiirabi ohutusjuht peab teostama õnnetuse ajal regulaarselt analüütilisi riskihinnanguid.
- Ohutust tuleb jälgida kuni viimase üksuse lahkumiseni sündmuskohalt.
- Pärast õnnetuse lõppu tuleb jälgida töötajate tervislikku seisundit vastavalt vajadusele.

PEATÜKK 13

Side

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Miks on korralik side oluline?
- Milliseid sidemeetodeid võib kasutada suurõnnetuse korral?
- Mis on vajalik sidestruktuuri loomiseks?

SISSEJUHATUS

Korralik side on suurõnnetusele tõhusa reageerimise tagamiseks oluline. Ilma korraliku sideta ei suuda reageerivad asutused koordineeritult tegutseda. Suurõnnetuse tegevuskorralduse uurimisel on tihti üheks tuvastatud probleemiks nõrk side.

„Suurõnnetuse või katastroofi korral on tõhusa reageerimise võtmeks side. See hõlmab sidet pääste-, meditsiini-, transpordi- ja teiste asutuste sees ning vahel. Lisaks puudutab see ka tõhusat suhtlemist õnnetusolukorras viibivate isikutega ja laiema avalikkusega.”

Londoni Assamblee raport, 7. juuli komisjon, 2006

Korralik side on täielik, täpne ja õigeaegne. Selle eesmärgiks on tagada, et kõiki, keda vajalik, informeeritakse nii kiiresti kui võimalik. Loodud peavad olema süsteemid, mis ei näitaks üksnes teadete edastamist, vaid registreeriks ühtlasi nende saamist ja tegevuses rakendamist. Selleks peab korralik side kuuluma ettevalmistuse juurde – see peab sisalduma plaanides, olemas peavad olema vajalikud seadmed ning sidepidamisega tegelev personal peab olema saanud vastava väljaõppe. Nõrga side tagajärjed võivad olla rasked. Kui näiteks varustuse vähesusest kannatanute kogumispunktis ei teatata, jäävad varud täiendamata; see on *infopuudus*. Kui teate saatja ei saa vastuvõtjalt kinnitust, et teatest on aru saadud, võidakse rakendada valesid meetmeid; see on *informatsiooni kinnitamata jätmine*. Kui teateid ei registreerita sündmuskohal olevas kiirabiteenistuse juhtimisstruktuuris, võivad nõutavad meetmed jääda rakendamata või neid võidakse asjatult dubleerida; see on *koordineerimatus*.

Oluline märkus

Korralik side on suurõnnetuse tagajärjedelikvideerimise tõhusaks juhtimiseks kriitilise tähtsusega.

SIDEMEETODID

Alljärgnevalt kirjeldatakse järgmisi sidemeetodeid:

- Raadioside (raadiolaineterminal või raadiosaatjad).
- Telefonid (mobiilside, tavaliinid, internetiside või satelliitside).
- Muud meetodid, sealhulgas kullerid, peilerid, megafonid, viled, käesignaaliid, avalikud teated, tele- ja raadiosaated ning multimeediaseadmed.

Raadioside

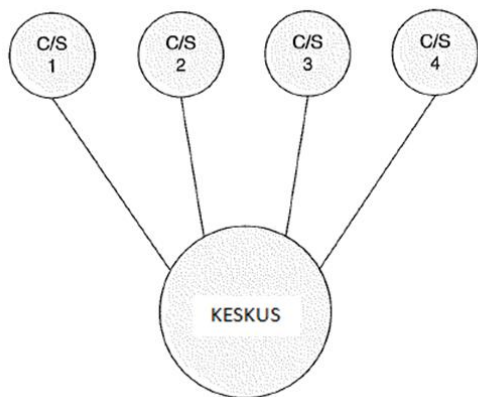
Enne raadioside kasutamist on oluline teada järgmist:

- Kellega saab ühendust: raadiosidevõrk/kõnegrupid/kanalid.
- Kuidas raadio töötab: osad/akud jt.
- Õige kõneviis: raadio kõneprotseduur.

Tavaline analoograadiovõrk

Tavalises raadiovõrgus on igal raadiot kasutaval isikul tunnusnimi või –number. Seda nimetatakse „kutsungiks”. Iga raadio kasutaja paikneb talle eraldatud sagedusel ja see on osa „raadiovõrgust”. Iga asutus tegutseb eraldi sagedusel ja omab seega eraldi raadiovõrku. Teated edastatakse tavaliselt isikult juhtimiskeskusse. Raadiovõrgu näide on toodud joonisel 13.1. „Keskus” võib kuulda kõiki ja rääkida kõigiga, kuid isikud võivad saada kuulata ja suhelda ainult juhtimiskeskusega, sõltuvalt operatsioonisüsteemist.

Ühesageduslik simpleks Kõik kasutajad saadavad ja võtavad vastu teateid samal sagedusel. Seetõttu kuulevad kõik kasutajad üksteist ja saavad üksteisega rääkida, eeldusel, et võrk on piisavalt tugev. Seda nimetatakse ka „avatud” kanaliks ja on suurõnnetuse korral eelistatud, et kõik olulised juhtivad isikud saaksid õnnetuse kulgu jälgida.



Dupleks Kasutajad saadavad ja võtavad vastu teateid erinevatel sagedustel. Iga kasutaja saab suhelda otse ainult Keskusega (juhul, kui Keskus ei korralda ühendust). Keskus saab suhelda kõikide jaamadega.

Joonis 13.1: Raadiovõrk. C/S = kutsung

Kui kasutajal on nii raadiosaatja kui ka sõidukiraadio, rakendatakse reeglina sama kutsungit (olenemata sellest, kumba raadiot parajasti kasutatakse). Suurõnnetuse stsenaariumi korral muutuvad raadiosaatjate kutsungid sõltuvalt isiku rollist.

Oluline märkus

Igas raadiovõrgus saab korraga teadet edastada ainult üks isik.

Raadiod võivad töötada kõrgsagedusel (HF), ülikõrgsagedusel (VHF) või ultrakõrgsagedusel (UHF). HF raadiotel on suurim sagedusala, UHF seadmetel väikseim.

TETRA (õhuliini) käsiterminalid

Alates 1990. aastate lõpust on mõistetud, et vanad VHF/UHF analoogsagedused, mida kasutati varem raadiosidevõrkude jaoks, ei suuda enam arenguks vajalikku ribalaiust tagada.

Uue süsteemi aluseks on Euroopa Telekommunikatsiooni Standardiseerimisinstituudi (ESTI) TETRA (terrestrial trunked radio) maapealse magistraal-mobiilsidevõrgu standard. Selle eesmärgiks on tagada päästeasutustele ühtne ja sidus kahesuunaline raadiovõrk, mis toetaks paljusid meeskondi.

Selle eelised olemasoleva VHF raadioside ees on järgmised:

- Suurem geograafiline leviala.
- Parem kõnekvaliteet.
- Suurem jõudlus.
- Töökindlus ja funktsionaalsus.
- Kõne- ja andmeside võimalus.
- Informatsiooni kõrgem turvalisus tänu sisseehitatud krüpteeringule.

- Hädaabikõned aktiveerivad kõnegrupis avatud mikrofoni.
- Paljude kõnegruppide loomise võimalus.

Süsteem võimaldab kasutada mitmeid töörežiime, mis võimaldavad edastada ja vastu võtta nii turvalisi tavakõnesid kui ka andmepakette üksnes ühe terminali kaudu.

Töörežiimid

1. *Kakspunktside*: Individuaalsed privaatkõned kahe võrku kasutava terminali vahel.
2. *Grupikõned*: Magistraalrežiim seadistatud kõnegrupi terminalide vahel.
3. *Otserežiim*: Individuaalne kõne terminalide vahel ilma võrku kasutamata.
4. *Mitmikrežiim*: Võimalus liituda valitud eelnevalt programmeeritud kõnegruppidega.
5. *Hädaabikõned*: Kõrge prioriteetsusega kõne, mis aktiveerib kõnegrupis avatud mikrofoni.

Kiirabiteenistusel lasub üldine vastutus meditsiiniüksuste side planeerimise, tagamise ja koordineerimise eest sündmuskohal ning teel sündmuskohtka ja sealt ära minnes. Nõuded meditsiiniüksuste sidele suurõnnetuse korral on kokku võetud lahtris 13.1.

Lahter 13.1: Nõuded meditsiiniüksuste sidele suurõnnetuse korral Sündmuskohal

Seadmed peavad võimaldama raadiosidet järgmiste asutuste ja isikutega:

- Kiirabi juhtivpersonal õnnetuspiirkonnas
- Kiirabisõidukid sündmuskohal
- Häirekeskus / Staap
- Sündmuskoha struktuurid ja vastuvõtvad haiglad
- Politsei ja päästeteenistus

Sündmuskohalt eemal

Raadioside järgmiste asutuste ja isikutega:

- Kiirabi juhtimissõiduk sündmuskohal
- Kiirabisõidukid, mis on teel sündmuskohtka või haiglasse
- Vastuvõtvad haiglad
- Naabruses asuvad kiirabiasutused
- Tervishoiu juhtivad asutused

Side sündmuskohalt vastuvõtvate haiglatega võib toimuda otse või läbi häirekeskuse / staabi. Kaudse meetodi eeliseks on asjaolu, et see võimaldab meditsiinijuhtidel keskenduda tegevuse juhtimisele sündmuskohal. Haiglatel on vaja teada konkreetset informatsiooni: patsientide arv, eeldatav saabumisaeg ja kliiniline raskusaste (triaaži prioriteetsus). Individuaalsete patsientide kliinilisi üksikandmeid ei ole haiglatel suurõnnetuse tegevusplaani käivitamiseks ja kohaseks reageerimiseks vaja.

Raadio osad ja kõneprotseduur

Raadio kasutamine nõuab teadmisi selle osadest: kuidas seadet sisse lülitada, kanalit valida ja akut vahetada. Seda kirjeldatakse lisas E. Samuti nõuab raadio kasutamine teadmisi sellest, kuidas alustada ja lõpetada teadet ning „raadiostenogrammi” võtmesõnu; seda nimetatakse raadio kõneprotseduuriks ja kirjeldatakse samuti lisas E koos näidetega.

Telefonid

Mobiiltelefonid

Mobiiltelefonil on väliolukorras sidevahendina mitmeid eeliseid:

- See võimaldab piiramatut vestlust ja raadio kõneprotseduur pole vajalik.
- See võimaldab suhelda isikutega väljaspool raadiovõrku.
- See võimaldab pidada otsesidet haiglatega.
- Sellel on üleriigiline (ja rahvusvaheline) leviala.

Siiski esineb suurõnnetuse korral mobiiltelefonide kasutamisel ka mõningaid puudusi:

- Teated ei ole tsentraalselt koordineeritud.
- Vestlusi ei registreerita tsentraalselt.
- Saadaval on piiratud arvul tugijaamu ning kiiresti võib tekkida süsteemi ülekoormus.

Teadete tsentraalse koordineerimise puudumine tähendab, et olulisi päringuid ei registreerita – seetõttu ei kontrollita ka seda, kas neid täidetakse. Koordineerimatuse tagajärjeks võib olla ka tegevuste kattumine, vastuolulised ülesanded ning meditsiiniüksuste sündmuskohal tegutsemise juhtimise lagunemine.

Kuna tavaliselt puudub mobiiltelefonidel salvestamisvõimalus, võib juhtuda, et olulised teated lähevad kaotsi. Pärast iga suurõnnetust viiakse läbi õnnetusejärgne küsitlus, mille käigus uuritakse juhtide vahelist suhtlemist. Nende teadete registreerimata jätmise tulemuseks võib olla kriitika vastutusosalade või ebakorrekse kommunikatsiooni suhtes (vt lisa C).

Kuna tugijaamade arv on piiratud, võib kiirelt tekkida võrgu ülekoormus, kui helistama hakkavad meedia ja avalikkuse esindajad ning ellujäänud. Selle olukorra vältimiseks võib eraldada kindla arvu tugijaamu, mida saab hädaolukorras aktiveerida ning mida saavad kasutada ainult modifitseeritud telefonidega päästeasutuste töötajad. Mobiiltelefonide modifitseerimine sellisel eesmärgil peab alluma rangele kontrollile. Vajalik on planeerimine, mis tagaks, et õnnetusolukorra juhi telefon oleks sellisel viisil kaitstud.

Oluline märkus

Kiirabi teated tuleb edastada kiirabi juhtimisstruktuuri kaudu, et säilitada kontroll ning registreerida meditsiiniüksuste tegevus.

Maaliinid

Välitelefonide süsteem võib olla kasulik, et ühendada püsipunkte õnnetuspaiga ümber, nagu näiteks juhtimisõiduk, sündmuskoha meedik ja kannatanute kogumispunkt. Pikki teateid või tundlikku teavet võib saata pigem selle võrgu kui raadio kaudu. See süsteem ei võimalda informatsiooni salvestada.

Pikemaajaliste (mitu päeva kestvate) õnnetuste korral võib telekommunikatsioonifirma paigaldada täiendavad maaliinid.

Haiglas on telefon peamine sidevorm. Teated peavad olema lühikesed ja kaaluda tuleks alternatiivsete sidepidamismeetodite nagu näiteks kullerite kasutamist. Suurõnnetuse haldamiseks ette nähtud piirkondades võib olla tarvis luua täiendavaid telefonipunkte, kus telefone kasutatakse ainult plaani käivitumise korral. Igasse vastuvõtvasse haiglasse saadetakse politsei kannatanute identifitseerimisrühm, kes kogub informatsiooni kõikide ravi saanud patsientide kohta. Keskne infobüroo viib haiglatest saadud informatsiooni kokku sündmuskohalt saadud informatsiooniga. Meedia edastab politseilt saadud juhiste kohaselt avalikkusele selle loodud büroo kontakttelefoni numbri.

Suurõnnetuse korral võib haigla keskjaam kiiresti kõnedest ummistuda. Kõnesid võib tulla personalilt, kes vastab plaani käivitamisega seotud küsimustele, meedialt ning haavatute sugulastelt või tuttavatelt. Haigla juhtkond on kohustatud tagama süsteemi, mis võimaldaks suurenenud kõnede arvuga toime tulla, ning seda süsteemi regulaarselt testima.

Muud meetodid

Kullerid

Õnnetuspiirkonnas tuleks alati kaaluda kullerite kasutamise võimalust. See on usaldusväärne meetod informatsiooni edastamiseks ja sageli kiirem kui ühenduse saamine väga koormatud raadiovõrgu kaudu. Käsitsi kirjutatud teadete saatmine võib olla asjakohane, et vältida teate sisu väärsti mõistmist. Kulleritel peab olema nõuetekohane isikukaitsevarustus.

Oluline märkus

Kullerside on usaldusväärne ja võib olla raadio kasutamisest kiirem.

Käesignaalid

Kasutada võib käesignaale, mis sobivad side pidamiseks nägemisulatuses, kui häält pole kauguse või taustamüra tõttu kuulda. Neid kasutatakse tihti sõjaväe ja kiirabi erioperatsioonide meeskondades.

Vile

Vile võib kasutada edukalt tähelepanu tõmbamiseks. Kuid korduva vilesignaali kasutatakse tihti märguandena vahetust ohust ning evakueerumise vajadusest. See võib välistada vile kasutamise võimaluse mistahes muuks eesmärgiks sündmuskohal.

Avalikud teadaanded

Megafoni kaudu edastatavad lühiteated on tõhus sidepidamise viis isikute rühmaga. Õnnetuse korral organiseeritud üritusel võib rahvale informatsiooni edastada üldise teavitussüsteemi kaudu. Sarnaselt võivad üldise evakueerimisprotseduuri teated olla eelnevalt programmeeritud spordistaadionide elektroonilistele infotabloodele (pidage meeles, et ainult kõneteated pole piisavad isikute teavitamiseks, kellel esineb kuulmishäireid).

Tele- ja raadiosaated

Televisionis edastatakse üha sagedamini avalikkusele reaajas informatsiooni õnnetuse toimumispaigast. See võib olla kasulik sündmuskohalt väljaspool tegutsevate juhtivtöötajate ja vastuvõtivate haiglate jaoks, kes on nii sündmuskohal toimuvaga paremini kursis. Teatud olukorras võib kasutada saatjaid meditsiini- ja päästeasutuste huvides. Teadaanne kohalikus raadios võib hoiatada ja teavitada üldsust õnnetusest ning sisaldada informatsiooni rahva tervist puudutavate asjaolude ja liikluskorralduse muudatuste kohta. Sellist informatsiooni koordineeritakse politsei kaudu.

Videoside

Politseil on helikopterid, mis võivad saata videopilti sündmuskohalt ja ümbritsevast piirkonnast reaajas otse juhtimiskeskustesse. See annab elutähtsat informatsiooni sündmuskohalt, mida muidu saadaval ei oleks.

Andmeside

Andmesõnumite edastamise võimalus võib suurõnnetuse korral sidepidamisele kasuks tulla. Lühisõnumid (SMS), multimeediasõnumid (MMS), e-kirjad ja interneti kasutamine annavad õnnetusolukorra juhtidele vajaduse korral juurdepääsu elutähtsale informatsioonile. Andmeside vähendab ühtlasi tavapärase verbaalse suhtluse taristu koormust.

Telemeditsiin

Välja on töötatud süsteemid, mis võimaldavad osutada reaajas kaugtuge suurõnnetuse olukorra juhtimiseks, kasutades internetilinki kaugarvutist koos modemi ja telefoniga. Satelliittelefoni kasutamine võib võimaldada kaugtoe osutamist igast maailma punktist.

KOKKUVÕTE

- Korralik side on suurõnnetuse olukorra tõhusaks juhtimiseks kriitilise tähtsusega.
- Sageli kasutatakse raadiosidet.
- Alternatiivseid sidemeetodeid võib kasutada vastavalt olukorrale.
- Mobiiltelefonide kasutamine sündmuskohal on mugav, kuid sellega võib kaasneda juhtimis- ja koordineerimisvõime vähenemine.

PEATÜKK 14

Olukorra hindamine

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Miks on sündmuskohal olukorra hindamine oluline?
- Kes viib läbi esmase olukorra hindamise?
- Mida peab esmane olukorra hindamine hõlmama?
- Mida hõlmab jätkuv olukorra hindamine sündmuskohal?

SISSEJUHATUS

Sündmuskohal olukorra esmane ja jätkuv hindamine on olulise tähtsusega nii ühe operatiivteenistuse tegevuse kui asutuste koostöö juhtimiseks sündmuskohal. Esmase olukorra hindamine peab andma piisavalt informatsiooni, mis ei võimaldaks hindajal üksnes suurõnnetuse olukorda välja kuulutada, vaid ühtlasi tagada, et operatiivteenistuste reageerimine oleks suunatud õigesse kohta, õigete ressurssidega ja minimaalse riskiga päästjate jaoks. Edasine jätkuv olukorra hindamine annab teavet päästetööde/politseioperatsiooni käigu kohta ja tagab otsuste langetamise olemasolevate teadmiste alusel.

ESMANE OLUKORRA HINDAMINE

Nagu juba eespool märgitud, on hindamine suurõnnetusel päästetööde juhtimise lahutamatu osa. Esmase sündmuskoha hindamise meditsiinilisest aspektist viib läbi esimese sündmuskohtka saanud kiirabimeeskonna juht, kellest saab esialgne kiirabi juht ehk sündmuskoha meedik. See tähendab, et iga selline isik peab suutma esmast sündmuskohtga hindamist teostada. Esmase sündmuskohaltt saabuva informatsiooni kvaliteet on oluline, et määrata kindlaks edasise reageerimise kiirus ja piisavus. Põhilise edastatava informatsiooni meeldejätmiseks võib kasutada allpool toodud märksõnu - METHANE

M - Suurõnnetuse väljakuulutamise/kinnitamine
E - Sündmuskoha täpne asukoht
T - Õnnetuse tüüp
H - Ohud
A - Juurdepääsutee/väljapääs
N - Kannatanute arv
E - Vajalikud üksused ja varustus

Suurõnnetuse väljakuulutamise / toimunud sündmuse kinnitamine

Sündmuskohal viibiv sündmuskoha meedik (AC) saab kiiresti aru, kui elus olevate kannatanute arv ületab nende ravimiseks saadaval olevaid ressursse ning seega on aset leidnud suurõnnetus (meditsiinilises mõistes). Informatsiooni edastamisel häirekeskusesse on oluline, et sellest asjaolust teatatakse selgelt kohe vestluse alguses, kuna see võimaldab informatsiooni vastuvõtjal teate tähtsust mõista. Varane ja selge suurõnnetuse väljakuulutamine tagab ühtlasi, et eeldatavas tegevuses ei esine kahtlust.

Täpne asukoht

Oluline on, et viivitamatult antaks teada õnnetuse toimumispaiga täpsest asukohast. See aitab abijõududel võimalikult kiiresti kohale jõuda. Mõnikord võib olla raske täpselt kindel olla, kus õnnetus on aset leidnud, ning asukohta võivad aidata täpselt välja selgitada tänavanimed, raudteeharud, maamärgid ja isegi viide meeskonna sõidukile (mida peaks olema võimalik kiirabibrigaadi raadiojaama asukoha tuvastamise süsteemi abil leida).

Õnnetuse tüüp

Õnnetuse tüübi üldine kirjeldus ei aita üksnes häirekeskusel ja reageerijatel sündmuskohtka ette kujutada, vaid võimaldab ühtlasi rakendada mitmeid eelnevalt määratletud meetmeid. Näiteks gaasiplahvatusele kortermajas reageerib päästeteenistus teisiti kui mitme sõiduki osalusega õnnetusele. Sarnaselt on kiirabi reageerimine lennuõnnetusele erinev näiteks ohtlike materjalide lekkele reageerimisest.

Ohud

Suurõnnetuse toimumispaigas esineb tõenäoliselt mitmeid ohte ning pole põhjust eeldada, et sündmuskohaga esmane hindamine hõlmaks põhjalikku ohuriskide ülevaadet. Kuid üldisest ohutüüpide kirjeldusest (näiteks „varisev müür” või „tulekahju”) võib abi olla ning konkreetne ohtlike materjale puudutav informatsioon võib vähendada päästjaid ohustavaid riske, võimaldades kasutada asjakohaseid isikukaitsevahendeid. Väga tõenäoliselt muutub ohuanalüüs õnnetuse edasise progresseerumise käigus põhjalikumaks, mistõttu alguses pole vaja aega raisata, et tingimata kõike kirjeldada.

Juurdepääs

Taas on ebatõenäoline, et hiljuti aset leidnud suurõnnetuse korral oleks aega juurde- ja väljapääsuteede põhjalikuks analüüsiks. Hiljem kohale saabuvatel päästjatel on kasu üldisest teabest aspektide kohta, mida on koheselt võimalik välja selgitada. Näiteks teave, et kiirteel on õnnetuspaiga taga liiklus seiskunud, võib võimaldada planeerida (koostöös politseiga) muid lähenemisteid. Sarnaselt võib informatsioon üle ujutatud teede või purunenud sildade kohta olulisel määral hiljem saabuvate päästjate aega säästa.

Kannatanute arv

Kõik tahavad alati teada õnnetusega seotud kannatanute arvu; see on meditsiiniastutuste tegevuse planeerimiseks väga oluline faktor. Õnnetuse algfaasis võib see osutada üheks faktidest, mida on kõige keerulisem välja selgitada, sest juurdepääs kannatanutele on sageli raske, liikvel on kuulujutud (mis ei vasta tavaliselt tõe) ning vigastused võivad olla varjatud. Esmase hindamise osana eeldatakse üksnes mõistlikku ligikaudset hinnangut – see langetatakse kõige kindlamal viisil kiire ja ohutu sündmuskoha vaatlusega (luurega).

Vajalikud üksused ja varustus

Kuigi on tõenäoline, et ka teised kiirabi, politsei ja päästeasutused on juba mobiliseeritud, tuleb kindlasti kinnitada vajadust asjakohaste asutuste abi järele häirekeskuse kaudu. Selles faasis tuleks

ühtlasi ära märkida selged varustusvajadused (mis ületavad tavapärase suurõnnetusele reageerimise mahu), et vajaliku varustuse kohale saatmist oleks võimalik aegsasti korraldada.

EDASINE OLUKORRA HINDAMINE

Kui esmane hindamine on teostatud ja selle tulemused häirekeskusele edastatud, peab sündmuskoha meedik jätkama sündmuskoha hinnangu täpsustamist ja värskendamist meditsiiniastutuse perspektiivist. Kui täiendavad jõud kohale saavad ning juhtimisstruktuuri loomine võimalikuks muutub, peab kiirabi vastutav meedik tagama, et muude lõikude juhtidele selgitatakse kohustust edastada pidevalt uuenevat teavet nende juhtimisalast. Lisaks sellele peab vastutav meedik suhtlema pidevalt teiste teenistuste juhtidega staabis, et tervishoiuga seotud informatsiooni täpsustada.

Jätkuva hindamise protsessi jätkatakse esmase hindamise skeemi alusel, nagu näidatud allpool:

H - Ohud
A - Juurdepääs
N - Kannatanute arv
E - Vajalik personal ja varustus

Seda võivad rakendada kõikide tasandite juhid.

Ohud

Ohuinformatsioon on jätkuvalt väga oluline nii otsuste langetamiseks kui ka planeerimiseks. Alama astme juhid peavad tagama, et vastutavat meedikuti hoitakse pidevalt kursis nende piirkonnas tekkivate ohtudega – vahel kogub seda informatsiooni kiirabi ohutusjuht, kui see on eraldi määratud.

Juurdepääs

Sündmuskoha juurde- ja väljapääsuteed on tavaliselt politsei kontrolli all. Kõikide kiirabibrigaadide ja muude meditsiiniüksuste kogunemispunktide asukohta ning välisperimeetri ulatuses kasutatava kiirabisõidukite liikumisteede üle teostab kontrolli kiirabi kogunemispunkti juht. Liikluskorralduse muutused (mida võivad tingida tekkinud ohud) on pideva sündmuskoha hindamise osaks. Alajuhid võivad lisaks määrata spetsiaalseid juurdepääsuteid õnnetuspaiga piires.

Kannatanute arv

Kuigi õnnetusega seotud kannatanute arv saab aja jooksul selgemaks, võib informatsiooni kogumine sündmuskohaga dünaamika tõttu üha keerukamaks muutuda. Seetõttu on oluline seda olukorra hindamise aspekti aktiivselt käsitleda. Kõikidest sündmuskoha osadest tuleks hankida regulaarseid aruandeid kannatanute arvu ja nende vigastuste iseloomu kohta (mida tavaliselt näitab nende triaazi prioriteetsus). Alajuhid ja kannatanute kogumispunkti juht peavad olema pidevalt hästi kursis kannatanute olukorraga oma piirkonnas ning edastama seda informatsiooni regulaarselt kiirabi juhile – vastutavale meedikule. Seda võib vastutav meedik ise uurida sündmuskohal sündmuskohal ringi liikudes, või parem on kasutada sidevahendeid või ametlikumaid (tavaliselt kindla kellaajaga seotud) aruandevorme. Sündmuskohal sündmuse algul olnud kannatanute koguarvu ja sinna veel alles jäänud kannatanute arvu teadmine on nõuetekohaseks olukorra juhtimiseks hädavajalik ning ühtlasi väga oluline, et planeerida haiglaressursside vajadust.

Vajalik personal ja varustus

Piiritletud sündmuskoha varustamist juhib ideaaljuhul varustusjuht, kes vastutab nii varude täiendamise kui ka erakorralise varustuse vajaduse väljaselgitamise eest. Alama astme juhid peavad tagama, et nende sündmuskohaga hinnangud sisaldaksid varustuse vajadust, mis võimaldaks varustusjuhil vastavaid korraldusi teha.

Personalivajadus sõltub kannatanute arvust ja nende vigastuste iseloomust. Mõnedel juhtudel võib konkreetsete patsientide jaoks tarvis minna eri ettevalmistusega meditsiinimeeskondi, pikemaajalise

kestvusega õnnetuste korral aga ei vajata niivõrd spetsialiste, kui piisaval hulgal personali, et tagada nõuetekohane puhkus ja taastumine. Vastutav meedik saab seda informatsiooni alama astme juhtidelt nende regulaarsetes olukorra hindamise aruannetes.

VASTUTUS

Olukorra hindamine on kõikide meditsiinijuhtide kohustus – kõik nad peavad hindama jätkuvalt oma vastutusallas toimuvat. Kogutud informatsiooni tuleb kasutada nii vahetus piirkonnas tegevuse korraldamiseks kui ka edastamiseks käsuahelas ülespoole, et tagada parem ülevaade kogu olukorrast.

KOKKUVÕTE

- Olukorra hindamine on oluline nii õnnetusele reageerimise algatamiseks kui ka päästetööde jätkamiseks.
- Märksõnad annavad struktuuri esmase olukorra hindamise teostamiseks.
- Edasisel hindamisel võib kasutada esmase olukorra hindamise mudelit (4 viimast tegevust).
- Kõigi tasandite juhid peavad pidevalt olukorda hindama ja edastama raporteid muutustest.

V osa

Meditsiiniline abi

PEATÜKK 15

Triaaž

Pärast selle peatüki lugemist peaksite suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Mis on triaaž?
- Millal triaaži teostatakse?
- Kus triaaži teostatakse?
- Milliseid triaažikategooriaid kasutatakse?
- Kuidas triaažikategooria määratakse?
- Milliseid kannatanute tähistusi tuleb kasutada?

AJALUGU

Triaaž, mis tähendab abivajamiskiiruse hindamist, on esimene etapp meditsiinilise abi osutamisel suurõnnetuse korral (lahter 11.1).

Lahter 11.1: Meditsiinilise abi hierarhia

- Triaaž
- Ravi
- Transport

Uusajal kirjeldas triaaži esimesena parun Dominique Jean Larrey, kes oli Napoleoni kirurgiaülem. Ta võttis kasutusele kannatanute sorteerimise süsteemi, mida rakendati välihospitalides. Tema eesmärgid olid pigem sõjaväelised kui meditsiinilised ja kõrgeim prioriteetsus omistati sõduritele, kelle haavad olid kerged ning keda sai seetõttu pärast minimaalse ravi osutamist tagasi lahingusse saata. Ingliskeelsetes dokumentides pole kirjeldatud triaaži kasutamist kuni Esimese maailmasõjani. USA armee ametlikus ajaloos võeti selles sõjas sõna „trიააჟ“ kasutusele, kirjeldades pigem triaaži teostamise füüsilist piirkonda, mitte triaaži ennast. Sestsaadik on triaaž edasi arenenud ning saanud sõjaväemeditsiini nurgakiviks. Hiljem on sellest saanud ka igapäevane korraldusmeetod tsiviilhaiglate erakorralise meditsiini osakondades.

EESMÄRGID

Triaaži eesmärk pole kunagi üksnes õige patsiendi suunamine õigel ajal õigesse kohta, vaid ka „võimalikult paljude jaoks võimalikult palju teha“. Sellest võib järeldada, et triaaži põhimõtteid peaks rakendama alati, kui kannatanute vajadused ületavad koheselt saadaval olevate spetsialistide abivõimekuse.

Oluline märkus

Triaaži põhimõtteid peaks rakendama alati, kui kannatanute vajadused ületavad saadaval olevate abiandjate võimekuse.

Seega tuleks triaaži rakendada erinevates erakorralistes olukordades tegutsedes alates liiklusõnnetustest (kus kannatanuid võib olla neli-viis, kohal on aga ainult üks või kaks kiirabibrigaadi) kuni suurõnnetusteni, kus vaatamata suurele arstide, õdede ja kiirabitehnikute arvule on kannatanute hulk sedavõrd suur, et parima üldise tulemuse saavutamiseks tuleb langetada selgeid otsuseid ravivajaduste prioriteetsuse osas.

AJASTUS

Ajastus on pigem dünaamiline kui staatiline protsess. Patsiendi seisund võib vigastuste progresseerumise või abistajate sekkumise tulemusena halveneda või paraneda.

Oluline märkus

Triaaž on dünaamiline (pidev) protsess.

Seetõttu tuleb triaaži kannatanu käsitlemise käigus tihti korrata. Nii näiteks võib tüüpilise kannatanu puhul teostada triaaži esmasel kokkupuutel, enne vahetust sündmuskohalt eemale toimetamist; ravitsoonis enne ravi ning enne evakueerimist; haiglasse vastuvõtmisel; patsiendi stabiliseerimise ja menetlemise käigus; ning enne operatsiooni määramaks patsientide operatsioonijärjekorra. Lisaks neile olukordadele (mis vastavad patsiendivälistele sündmustele) on prioriteetsuse uuesti hindamine vajalik alati, kui märgatakse, et patsiendi seisund on muutunud.

ASUKOHT

Esimene triaaziotsus (*esmane triaaz*) langetatakse tõenäoliselt paigas, kust kannatanu leitakse. Hilisemad otsused sündmuskohal (*teisene triaaz*) tehakse kannatanute kogumispunktis või ravitsoonis. Triaazi ja evakuatsiooni skeem on toodud joonisel 15.1. Selle skeemi kohaselt teostavad algses asukohas triaazi kõik kiirabibrigaadi liikmed, kannatanute kogumispunktis aga seal viibiv meditsiiniline personal. Mõned patsiendid, eelkõige kergete vigastustega, võidakse peagi viia „ohutusse paika”, kus nende seisundit on võimalik uuesti hinnata, kinnitamaks, et nad ei vaja edasist meditsiinilist sekkumist. Kui sobiv transport on saadaval, võidakse nad viia mittekannatanute vastuvõtukeskusse (vigastuste puudumise korral) või ravi osutamiseks haigla P3 piirkonda.

Esmane triaaz (ka sõeluv triaaz)

Teisene triaaz (ka sorteeriv)

PRIORITEEDID

Olemas on neli laialdaselt kasutatavat triaazisüsteemi. Kaks neist on võetud sõjaväelt, kuid neid kasutatakse ka tsiviilasutuste triaazimeetodites: nendeks on „P” (prioriteetsuse) ja „T” (ravi) süsteem. Tsiviilsüsteemid on kirjelduse ja värvikoodide süsteem. Kõikide nende ülevaade on toodud tabelis 15.1.

Tabel 15.1: Triaazi prioriteedid

P	T	Kirjeldus	Värv
1	1	Kohene	Punane
2	2	Kiireloomuline	Kollane
3	3	Edasi lükatud	Roheline
1 terminaalne	4	Ootel	Sinine (ebastandardne)
Surnud	Surnud	Surnud	Valge või must

Terminaalne triaazikategooria – kannatanu, kes hindamise ajal on elus, kuid kelle seisund vigastuse tõttu on terminaalne (prspektiivitu).

Käesoleva väljaande kontekstis kasutatakse T-süsteemi. Neli prioriteetsuse rühma on määratletud nii, nagu kirjeldatud allpool.

Kohalikud näited: Triaazi prioriteedid

- *T1, kohene prioriteetsus:* kannatanud, kes vajavad koheseid elupäästvaid protseduure ja ravi.
- *T2, kiireloomuline prioriteetsus:* kannatanud, kes vajavad kirurgilist või meditsiinilist sekkumist 2-4 tunni jooksul.
- *T3, edasi lükatud prioriteetsus:* juhtumid, mille korral võib ravi ohutult üle 4 tunni edasi lükata.
- *T4, terminaalne prioriteetsus:* kannatanud, kelle seisund on nii raske, et nad ei suuda vaatamata parimale saadaval olevale ravile ellu jääda ning kelle ravimine ei võimaldaks rakendada meditsiinilisi ressursse teiste patsientide juures, keda oleks võimalik päästa.

Tsiviilasutuse korral rakendatakse ootel prioriteetsust väga harva ning ainult juhul, kui õnnetus on mingis punktis „ressursse ületav”. Loodusõnnetuse korral on selline võimalus tõenäolisem kui

inimtekkelise õnnetuse korral. Sõjaväeoperatsioonide puhul on aga lihtsam prognoosida, millal ei võimalda taktikaline olukord piisavate meditsiiniliste ressursside sündmuskohtka saatmist. Otsuse „ootel“ kategooria rakendamiseks langetavad sündmuskohal viibivad meditsiinijuhud ühiselt ning selle võib tühistada, kui piisavad ressursid kättesaadavaks muutuvad. Sellisel juhul antakse kõikidele elus olevatele „terminaalsetel“ patsientidele prioriteetsus „T1, kohene“. Selle kategooria kasutamise vältimine võib veaks osutuda, sest kui seda õigesti ei rakendata, võib lõpptulemuseks olla pigem elude kaotamine kui päästmine.

On oluline, et kõik suurõnnetusel viibivad meditsiinitöötajad rakendaksid sama triaažisüsteemi ja sama meetodit patsientide rühmadesse jaotamiseks. Ajalooliselt on erinevad organisatsioonid kasutanud erinevaid triaažisüsteeme ja meetodeid. Segadust, mida see sündmuskohal ja vastuvõtvates haiglates põhjustab, on võimalik vältida.

TRIAAŽI MEETODID

Kui triaažikategooriad on paika pandud, tuleb tagada usaldusväärne triaažimeetod, et kõik selle kasutajad jõuaksid samale triaažiotsusele. Kannatanuid võib olla märkimisväärne hulk ja seetõttu tuleb väga kiiresti langetada sama palju kriitilise tähtsusega otsuseid. Seepärast peab esmane triaaž (mida teostavad esimesed sündmuskohatka jõudnud abiandjad kannatanute kiire hindamisena) olema kiire, lihtne, turvaline ja korratav.

Oluline märkus

Esmase triaaži otsused tuleb langetada kiiresti, ohutult ja neid peab olema võimalik korrata.

Kui esmane triaaž on teostatud, võib kannatanute kogumispunktis/ravitsoonis olla rohkem aega ja ressursse üksikasjalikumale teisele triaaži teostamiseks.

Lihtsad meetodid, mida nende kahe triaaži tasandi puhul kasutatakse, kannavad vastavalt nimetust „*sõelumine (sieve)*“ ja „*sorteerimine (sort)*“. Kuid olukorras, kus kannatanute hulk on äärmiselt suur, ei pruugi kunagi olla piisavalt ressursse üksikasjaliku hindamise läbi viimiseks: sellisel juhul kasutatakse ka korduvate hindamiste jaoks esmase triaaži võtteid.

Füsioloogilised ja anatoomilised meetodid

Tavapärane triaaž on hõlmanud patsiendi „visuaalset ülevaatus“ ja otsuse langetamist selle põhjal, milliseid vigastusi on näha, rakendades lisaks ka vaistu. Sellisel anatoomilisel triaažil on märkimisväärsed piirangud (lahter 15.2). Füsioloogiline triaaž põhineb muutuste tuvastamisel elutegevuse näitajates vigastuse või haiguse tagajärjel: need süsteemid on objektiivsemad, neid saab teostada kiiresti ilma vajaduseta patsienti põhjalikult uurida ning need nõuavad väga vähe väljaõpet või kliinilisi kogemusi. Nii esmane ehk sõeluv triaaž kui ka teisene ehk sorteeriv triaaž on füsioloogilised meetodid, mida saab suurõnnetuse korral muutmata kujul ohutult rakendada. Kui on olemas kogunud töötaja, võib triaaži kategooria täpsustamiseks kasutada kliinilist seisundit puudutavaid teadmisi (mis põhinevad ilmneval anatoomilisel vigastusel).

Lahter 15.2: Anatoomilise triaaži piirangud

- Vigastuste tuvastamiseks tuleb patsiendid lahti riietada: see on aeganõudev ja ebapraktiline.
- Erinevate kogemustega vaatlejad võivad langetada erinevaid otsuseid.

- Eluohtlikke vigastusi ei pruugita ainuüksi vaatluse tulemusel tuvastada (näiteks ainult füüsilise alakeha läbivaatuse korral tuvastatakse vähem kui 50% ägedatest kõhuõõnesisestest verejooksudest).

Esmane ehk sõeluv triaaz

Selle triaaziga jaotatakse kannatanud kiiresti abivajamisprioriteetsuse järgi. Kuna meetod on kiire, ei ole see täiuslik, kuid selles etapis tehtud valesid määratlusi saab hiljem korrigeerida.

Liikumisvõime

Kannatanud, kes suudavad ise kõndida, liigitatakse kategooriasse *T3, edasi lükatud*. See on liikuvussõel.

Oluline märkus

Kannatanud, kes suudavad ise kõndida, liigitatakse algselt kategooriasse *T3, edasi lükatud*.

On tõsi, et inimene võib kõndida ka siis, kui tal on nuga seljas või 50% kehapinnast põlenud. Lõpuks aga varisevad sellised patsiendid kokku ning kuna triaaz on dünaamiline protsess, hinnatakse nende seisund ümber ja prioriteetsus muutub. Pidage meeles, et sõeluv triaaz on ainult hetkepilt patsiendi seisundist, mille alusel ei saa ennustada hiljem toimuvat. Kui triaazikategooriaid liigselt tõstetakse, kartes võimalikku seisundi halvenemist, tekib liiga suurel hulgal kategooriate T1 ja T2 patsiente ning see võib piiratud meditsiinilised ressursid üle koormata. Seepärast peab triaaz olema dünaamiline.

Hingamisteed, hingamine ja vereringe

Patsientidel, kes ei suuda kõndida, on hindamise aluseks hingamisteede, hingamise ja vereringe parameetrid. „Kiire vaatlusega“ hinnatakse, kas patsient hingab. Kui patsient ei hinga, avatakse hingamisteed lihtsa võttega (pea kuklasse kallutamise ja alalõua tõstmisega) ning kontrollitakse uuesti, kas patsient on hingama hakanud. Patsiendid, kes vaatamata hingamisteede avamisele ei hinga, on surnud.

Oluline märkus

Patsiendid, kes ei suuda hingata ka pärast hingamisteede avamist, on surnud.

Kui hingamine pärast hingamisteede avamist algab, on probleem hingamisteedes: hingamisteed on olulised ja need patsiendid liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*. On selge, et need patsiendid vajavad sekkumist, kuna vastasel korral võivad nad hingamast lakata. Hingamisteede lahti hoidmiseks võib kasutaja mõne juuresviibija abi, paigaldada lihtsa abivahendi või pöörata patsiendi kiiresti stabiilsesse küliliasendisse. Igaühel, kes teostab esmast triaazi, peaks kaasas olema nii hingamisteede lahti hoidmise abivahendid kui ka sidemed patsientide jaoks, kellel esineb verejooks. Kahjuks on suurõnnetuse olukorras, kui lihtsad võtted ei toimi, esmase triaazi protsess ühe konkreetse kannatanu ravimisest tähtsam.

Patsientide korral, kes hingavad, kasutatakse hingamiskiirust objektiivse hinnangu langetamiseks. Kui see on ebatavaliselt aeglane (9 või vähem korda minutis) või ebatavaliselt kiire (30 või rohkem korda minutis), on tegemist hingamisprobleemiga: hingamine on oluline ja need patsiendid liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*.

Oluline märkus

Kannatanud, kes hingavad 30 või rohkem korda minutis või 9 või vähem korda minutis, liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*.

Kui hingamiskiirus on normaalne (10 kuni 29 korda minutis), teostatakse „vereringe” hinnang, kuigi see võib olla välitingimustes keeruline. Kontrollitakse pulsikiirust ja patsiendid, kellel see on 120 või rohkem korda minutis, liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*.

Oluline märkus

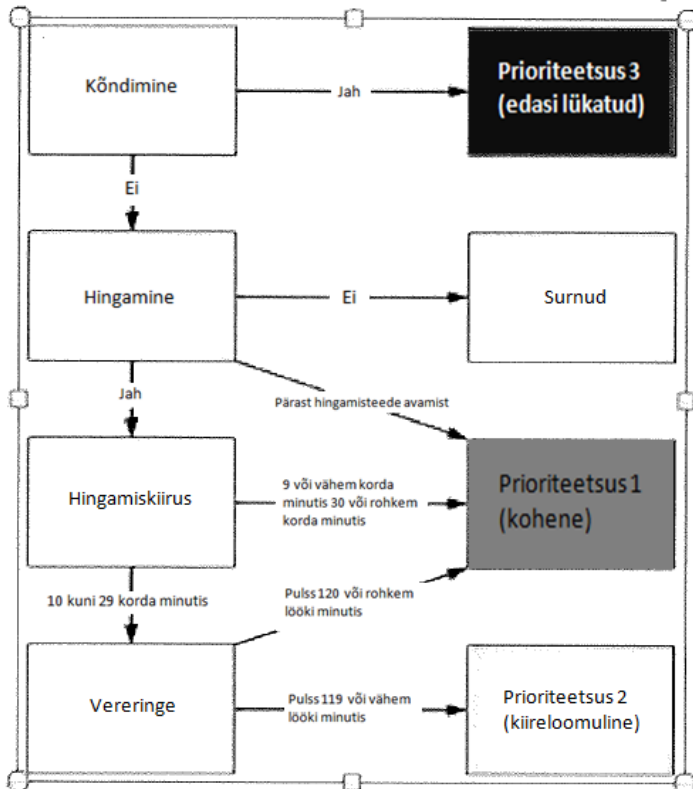
Patsiendid, kelle pulsikiirus on 120 või rohkem korda minutis, liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*.

Esineb olukordi, kus pulsikiirust võib olla raske mõõta, kuna pulss on eriti nõrk ja kompamisel raskesti tuvastatav. Sellisel juhul hinnatakse kapillaarreaktsiooni. Kui see on pikem kui 2 sekundit, on patsiendil probleeme vereringega: vereringe on oluline ja need patsiendid liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*. Jällegi tuleb praktilisuse huvides väline verejooks selles etapis peatada: patsient võib suuta ise oma haavale vajutada või selleks võib kasutada mõne juuresviibija abi. Kui pulsikiirus on 119 või vähem, või kapillaaride täitumisaeg (kui seda meetodit rakendatakse) on 2 sekundit või vähem, liigitatakse patsient kategooriasse *T2, kiireloomuline*.

Oluline märkus

Patsiendid, kelle kapillaaride täitumisaeg on pikem kui 2 sekundit, liigitatakse kategooriasse *T1, kohene*.

Kuigi kapillaaride täitumisaega võib vereringe seisundi hindamiseks kasutada, mõjutab seda ümbritsev temperatuur ning külmades oludes võib see normaalsel patsiendil oluliselt lüheneda. Mõistlik on eeldada, et kannatanul on normaalne kapillaaride täitumisaeg sama nagu abiandjalsamades tingimustes. Esmase triaazi skeem on toodud joonisel 15.2.

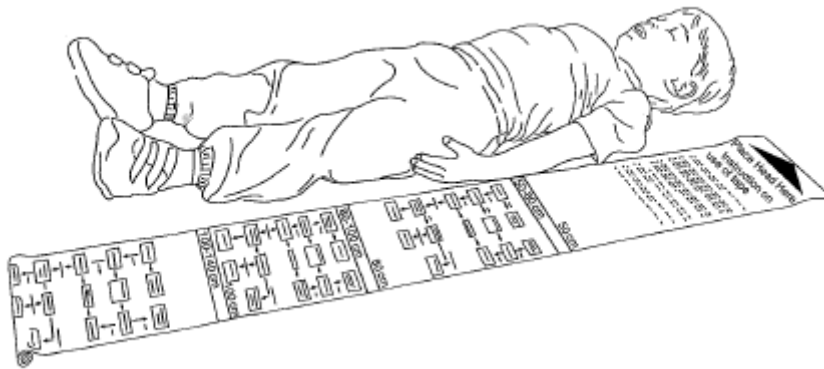


Joonis 15.2: Esmane triaaz

Siit skeemilt on puudu eluohtlik verejooks, mille hindamine peaks tulema kohe peale hingamisteede avatuse ja hingamise olemasolu hindamist... Uuematel triaaziskeemidel on see peal, eriti sõjameditsiini omadel.

Esmase triaazi füsioloogilised parameetrid põhinevad täiskasvanute normidel. Kui neid rakendatakse väikelastel, määratakse neile selle tagajärjel liiga kõrge triaaziprioriteetsus. Mõnede arvates on see soovitatav, sest lapsed tuleks õnnetuspaigast võimalikult kiiresti ära viia. Kuid pediatrilise hindamise ja ravi ressursid on tavaliselt piiratud ning kui need haigla tasandil triaazi tulemusena veelgi suurema koormuse alla satuvad, ei pruugi tõeliste kõrge prioriteetsusega juhtumitega tegelemiseks piisavalt võimekust jääda. Seepärast võib kasulikuks osutuda spetsiaalne laste triaazi meetod.

Pediatrilise triaazilindi kasutamise aluseks on põhimõte, et 1. kuni 10. eluaastani on pikkus otseselt proportsionaalne vanuse, kaalu ja elutegevuse näitajatega: selle põhjal on välja töötatud mitmed modifitseeritud triaazi algoritmid, kasutades parimaid saadaval olevaid juhiseid, mis puudutavad elutegevuse näitajate norme. Need algoritmid on paigutatud raamidesse sirgele veekindlale lindile, mis asetatakse lapse kõrvale. Asjakohane algoritm asub lapse kanna juures, nagu näidatud joonisel 15.3. See meetod on täiskasvanute esmasest triaazist mitmel viisil erinev. Esiteks ei suuda väga väikesed lapsed kõndida ja liikuvussõela tuleb sellele vastavalt muuta. Teiseks on küsitav ka kapillaaride täitumise väärtus ning seda kasutatakse ainult anomaaliat väljasõelumiseks: teiste sõnadega, kui see on normaalne, liigitatakse laps kategooriasse *T2, kiireloomuline*, kuid ebanormaalse väärtuse korral tuleb mõõta pulssi. Lõpuks võetakse arvesse bradükardia tähtsust kriitilise hüpovoleemia korral ning paika on pandud pulsikiiruse alampiirid. Kui laps on lõksus, määratakse tema prioriteetsuse kategooriaks *T1, kohene*, kuni lõksust vabastamiseni, mille järel saab teostada uuesti objektiivse triaazi. Esmase triaazi korral ei rakendata kategooriat T4 (ootel) täiskasvanutel ega lastel, sest selle täpseks hindamiseks on antud hindamismeetod liiga kiire.



Joonis 15.3: Pediatriline triaazilint

Teisene ehk Sorteeriiv triaaz

Kui patsiendid saavad kannatanute kogumispunkti/ravitsiooni, saab triaazi uuesti hoolikamalt läbi viia, eeldusel, et selleks on olemas piisavad ressursid. Seda protsessi nimetatakse teiseseks ehk sorteeriivaks triaaziks.

Kirjeldatud on mitmeid füsioloogilisi mõõteskaala süsteeme, millest kõige levinum on traumaskaala. See näitab vigastuse raskusastet viie lihtsa parameetri alusel: hingamiskiirus, hingamise raskus, süstoolne vererõhk, kapillaaride täitumisaeg ja Glasgow kooma skaala.

Välitingimustes peetakse parimaks hetkel saadaval olevaks eluliste näitajate süsteemiks triaazi parandatud traumaskoori (TRTS, Triage Revised Trauma Score). Selle aluseks on vaid kolm parameetrit: hingamiskiirus, süstoolne vererõhk ja Glasgow kooma skaala. Need parameetrid on kodeeritud nii, nagu näidatud tabelis 15.2, andes tulemuseks väärtuse skaalal 0 kuni 12.

Tabel 15.2: Triaaži eluliste näitajate süsteem

Füsioloogiline muutuja	Mõõdetud väärtus	Tulemus
Hingamiskiirus (kordade arv minutis)	10-29	4
	>29	3
	6-9	2
	1-5	1
	0	0
Süstoolne vererõhk (mmHg)	≥90	4
	76-89	3
	50-75	2
	1-49	1
	0	0
Glasgow kooma skaala	13-15	4
	9-12	3
	6-8	2
	4-5	1
	3	0

TRTS süsteemi võib kasutada triaaži prioriteetsuste määramiseks, nagu näidatud tabelis 15.3.

Tabel 15.3: Triaaži elulemusnäitajad ja prioriteetsus

Prioriteetsus	TRTS tulemus
T1	1-10
T2	11
T3	12
Surnud	0

Neljanda (ootel) kategooria kasutamise korral võib selle puhul kasutada TRTS süsteemi tulemust 1-3. USA Mereväe tellimisel tehtud uuringud on näidanud, et personal, kes ei koosne ekspertidest, suudab usaldusväärselt määrata kannatanute traumaskaalat juba väga lühikese väljaõppe järel. Seetõttu on sellise süsteemi kasutamine praktiline. Lisaks sellele kasutatakse patsientide hindamises osana koos traumaskaalaga erinevaid kaasaegseid kannatanute tähiseid (vt allpool). Füsioloogiliste meetodite eelisteks on kiirus ja korratavus. Kuid nende korral ei võeta üldse arvesse vigastuse iseloomu, mistõttu neid ei saa kasutada otsuse langetamisel, kas patsient tuleks saata haigla eri- või üldosakonda.

Ideaalilähedase tulemuse võib saavutada ülalpool kirjeldatud anatoomiliste ja füsioloogiliste meetodite parimaid külgi kombineerides. Esmase prioriteetsuse määramiseks kasutatakse kiiret ja lihtsat füsioloogilist meetodit (nagu näiteks TRTS). Sellele lisatakse niivõrd palju asjakohast anatoomilist informatsiooni, kui õnnestub antud aja ja tingimuste puhul hankida. Nii võib näiteks peavigastusega patsiendid suunata neurokirurgia keskustesse, põletushaavadega patsiendid aga

piirkondlikesse põletuskeskustesse. Kui evakueerimine viibib, võib anatoomilist informatsiooni suurendada kuni täieliku teisese ülevaatus tasandini, kui aeg seda lubab.

Prioriteetsuse määramise soovitusliku meetodi kohaselt viiakse esmane triaažihinnang läbi vigastuspaigas, rakendades esmast ehk sõeluvat triaaži. Sellele järgneb (tavaliselt kannatanute kogumispunktis/ravitsoonis) teisese ehk sorteeriva triaaži kombineeritud meetod, mis hõlmab füsioloogilise mõõteskaala (näiteks TRTS) kasutamist prioriteetsuse määramiseks ning asjakohase anatoomilise informatsiooni lisamist sihtkoha määramiseks.

Oluline märkus

Esimesena tuleks kasutada füsioloogilisi triaažimeetodeid. Neile võib lisada nii palju anatoomilist informatsiooni, kui aeg ja tingimused võimaldavad.

TRIAAŽITÄHISED

Kannatanute triaažil ja prioriteetsuste määramisel on vähe mõtet, kui teisi abiandjaid hindamise tulemustest ei teavitata. Selleks on vajalik teatud tähistamisviis.

Maksimaalse tõhususe tagamiseks peab triaažitähis olema hästi nähtav, sellel tuleb kasutada ülalpool kirjeldatud standardseid kategooriaid (numbreid, sõnu ja värve) ning see peab olema lihtsalt ja kindlalt patsiendi külge kinnitav. Tähis peab ühtlasi võimaldama patsiendi prioriteetsust vastavalt tema seisundi muutumisele muuta.

Oluline märkus

Triaažitähised peavad olema hästi nähtavad, lihtsalt ja kindlalt patsiendi külge kinnitavad ning võimaldama prioriteetsust muuta.

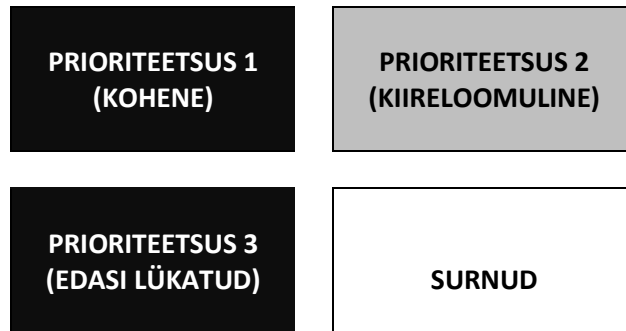
Kasulik on olukord, kus triaažitähiseid saab kasutada ka muude kliiniliste märkmete tegemiseks välitingimustes. Üldiselt eelistatakse põhivärve, sest need paistavad keerulistes ümbritsevates valgustustingimustes paremini silma. Oluline on surnute tähistamine; surnu tähis võib olla osa standardsest triaažitähisest või spetsiaalne antud eesmärgiks kujundatud kaart (Lisa D).

Tähiste tüübid

Üldiselt on olemas kaht tüüpi triaažitähiseid: lihtsad ja volditavad.

Lihtkaart

Lihtkaartide kasutamise korral kinnitatakse patsiendi külge tähis, millele on märgitud vastav prioriteetsus; tavaliselt on tähiseks värviline kaart, millele on trükitud päis ja jäetud ruumi patsiendi informatsiooni jaoks. Lihtkaartide süsteem on toodud joonisel 15.4. Kuna värviline lihtkaart kinnitatakse patsiendi külge, on kategooriate muutmine suhteliselt keeruline, sest enne uue kaardi kinnitamist tuleb eelmine patsiendi küljest eemaldada. Olukorda raskendab veelgi see, kui patsienti puudutavad märkused on tehtud esimesele kaardile, sest siis tuleb ka ka esimene kaart paika jätta või sellel olevad märkmed kanda ka uuele kaardile. Kui esimene kaart paika jäetakse, võib see tekitada segadust patsiendi kehtiva triaažikategooria osas.



Joonis 15.4: Lihtkaartide süsteem

Üldiselt ei ole lihtkaardid heaks vahendiks, kui on tarvis teostada dünaamilist triaazi.

Oluline märkus

Lihtkaartidega triaazitähiste süsteemid ei ole dünaamilise triaazi jaoks ideaalsed.

Lihtkaardi erivariant on *Mettag'*i tähis. See on tähis, millel on alaservas erinevat värvi perforeeritud ribad; iga riba vastab erinevale triaazikategooriale. Triaazi teostav abiandja eemaldab ribad, mis ei ole patsiendi prioriteetsusega kooskõlas, ning seega vastab patsiendi triaazikategooriale kõige alumine alles jäänud riba. Sellisel kaardil on aga kaks puudust. Esiteks, kui patsiendi seisund paraneb, tuleb kaart vahetada või panna varem ära rebitud ribad tagasi (s.t. dünaamiliselt saab jälgida ainult seisundi halvenemist). Teiseks ei ole prioriteetsust tähistav riba kaardil suur ja seda pole seetõttu kaugelt näha. Selle tulemusena on triaazi teostajal või mõnel teisel päästjal keeruline vaatluse abil konkreetses piirkonnas konkreetsesse kategooriasse kuuluvate patsientide arvu hinnata.

Voldikkaart

Teiseks üldlevinud meetodiks on voldikkaartide kasutamine. Üks sellistest kaartidest on ristikujuline. Kui kõik risti harud keskele pöörata, muutub kaart ristkülikuks. Selline kaart on toodud joonisel 15.5.



Joonis 15.5: Ristikujuline tähis

Kaardid volditakse kokku nii, et välja jääb paistma ainult üks neljast prioriteetsuse tasemest; triaazikategooria muutumisel on lihtne kaart uuesti voltida nii, et väljapoole jääks muu prioriteetsus. See süsteem lahendab andmete lisamise probleemi, sest sama kaarti saab kasutada olenemata sellest, kui palju kordi prioriteetsus muutub.

Muude võimalike dünaamiliste lahenduste hulka kuuluvad kaardikomplektid ja lamineeritud voldikkaartide ribad.

Oluline märkus Volditavaid triaazitähiseid võib kasutada alates esimesest triaazist sündmuskohal kuni viimase triaazini vastuvõtvast haiglas.

Need kaardid on dünaamilise triaazi jaoks äärmiselt sobivad, kuid võivad leida väärkasutust kannatanute endi poolt, kes võivad neid ümber voltida, et saada omale kõrgemat prioriteetsust. Kuigi triaazitähised on olulised, pole alati tarvis kogu ülalpool kirjeldatud keerukat kaardisüsteemi kasutada. Esmase triaazi (sõeluva triaazi) korral piisab täiesti triaazikategooriale vastavatest värvilistest tähistest, mida abiandja saab kergesti kaasas kanda. Samasuguse värvikoodiga randmepaelad võimaldavad triaazi teostaval isikul iga kategooria kiirestimärgistada, kinnitades vastavat värvi riba patsiendi randmele, millisel juhul pole tarvis õige staatuse näitamiseks kaarti kokku voltida.

Oluline märkus

Esmase triaazi korral võib kasutada lihtsaid alternatiive, nagu näiteks värvilisi tähiseid või randmepaelu.

PERSONAL

Triaaz on oluline, kuid keeruline ülesanne. Seda peab alati teostama väljaõppinud personal. Õnnetusolukorra jooksul võib triaazi teostavaks isikuks olla nii kiirabitehnik kui ka meedik. Olenemata teostaja isikust jäävad põhimõtted alati samaks.

KOKKUVÕTE

- Triaaz on suurõnnetuse korral esimene etapp meditsiinilise abi hierarhias Triaaz on dünaamiline protsess, mis algab esmase triaaziga kannatanute leidmise paigas; järgneb füsioloogiline ja anatoomiline teisese triaazi protsess kannatanute kogumispunktis/ravitsoonis ning triaaz jätkub ka saabumisel vastuvõtvast haiglasse kuni ravile paigutamiseni.
- Dünaamilise triaazi jaoks sobivad kõige paremini voldikkaardid.

Triaazi varieerumist CBRN õnnetuste korral on kirjeldatud peatükis 18 ja pediatrilist triaazi peatükis 19.

PEATÜKK 16

Ravi

Pärast selle peatüki lugemist peaksite suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Kes teostab ravi sündmuskohal?
- Kus teostatakse ravi sündmuskohal?
- Millist ravi teostatakse sündmuskohal?
- Millises mahus ravi teostatakse sündmuskohal?

SISSEJUHATUS

Kannatanute ravi on teine meditsiinilise abi etapp sündmuskohal. Suurõnnetuse korral tegelevad paljud inimesed haavatute ja haigete ravimisega. Nende kogemused varieeruvad hoolitsevast juuresviibijast kuni eriarstini. Ravi sündmuskohal hõlmab peamiselt kannatanute seisundi stabiliseerimist, et neid oleks võimalik edasi haiglasse toimetada. Patsientide ravieelne triaaž võimaldab selgitada välja patsiendid, kelle seisund nõuab kohest sekkumist. Meditsiiniüksuste korralikult struktureeritud tegevus võimaldab „võimalikult paljude jaoks võimalikult palju teha“.

KES TEOSTAB RAVI SÜNDMUSKOHAL?

Tsiviilisikud/juuresviibijad

Õnnetuse algfaasis võivad väga elementaarset ravi alustada õnnetuses osalenud ellujäänud (kes võivad olla ise vigastatud) ja juuresviibijad, kes olid juhuslikult õnnetuse lähedal, kui see toimus. Mõned sellise abi osutajatest võivad olla läbinud esmaabikoolituse. Selline esmaabi võib päästa elu, kuid ei võimalda tõenäoliselt tegeleda suure arvu kannatanutega.

Oluline märkus

Algset esmaabi võivad osutada teised ellujäänud ja juuresviibijad.

Esmaabi osutajad

Alles siis, kui kohale hakkavad saabuma kiirabiüksused, on tõenäoline, et sündmuskohal on suurel hulgal esmaabioskustega inimesi. Kogu politsei- ja päästepersonal on läbinud esmaabikoolituse; lisaks sellele on mõnedel päästeüksustel kaasas täiendavad elustamisvahendid (varieeruval määral) ning olemas personal, kes neid kasutada oskab. Pärast oma esmaste ülesannete täitmist võivad kõik päästeüksused hakata tegelema esmaabi osutamisega. Kohal võib olla ka vabatahtlikke abistajaid, keda saab samuti esmaabi osutamiseks rakendada.

Oluline märkus

Pärast oma esmaste ülesannete täitmist võivad muud päästeüksused hakata tegelema esmaabi osutamisega.

Kiirabiteenistus

Kiirabiteenistusel lasub üldine vastutus ravi osutamise eest kõikidel õnnetustel väljaspool haiglat. Nende üksuste oskused varieeruvad elu päästmiseks osutatavast esmasest abist kuni intensiivravivõteteni. Ülesannete jaotamisel tuleb arvestada oskuste taset.

Meditsiinipersonal, kes ei kuulu kiirabibrigaadi koosseisu

Eestis toimetavad sündmuskohal peamiselt kiirabibrigaadi kuuluvad meedikud, haiglate meditsiiniüksuste tavaliselt sündmuskohale ei saadeta, kuid teatud situatsioonides võib suurõnnetusele reageerida ka kiirabiga mitteseotud medikute rühmi või üksikuid meedikuid. Sündmuskohal viibival meditsiinipersonalil on erinev taust. Nende esmaseks rolliks on täiendada meditsiiniteenistust ja osutada põhjalikumat ravi. Osa meditsiinipersonalist on harjunud väliskeskonnas töötama, teistel aga on vähe praktilisi kogemusi. Vahel võib õnnetuse toimumispaigas vaja minna mobiilsete kirurgiameeskondade abi, kuid nende tegevus peaks keskenduma konkreetsete patsientide konkreetsele ravimisele. Kohal võib olla ka õenduspersonali, keda võib kasutada triaaži teostamiseks, kui nad on saanud vastava väljaõppe ja esmaabi andmiseks ning ravimeeskondade koosseisus kannatanute kogumispunkti/ravitsoonis.

MEDITSIINILISE ABI HIERARHIA

On äärmiselt oluline, et meditsiiniüksuste tegevust juhtivad isikud peaksid meeles meditsiinilise abi hierarhiat (lahter 16.1). Kannatanute jaoks parima üldise tulemuse tagamiseks peab nii ravile kui transpordile eelnema triaaž. Kui triaaž on teostatud, võib piiratud täiendava ravi ressursid suunata nende kannatanute juurde, kes seda kõige rohkem vajavad. Väiksemate oskustega abiandjaid võib kasutada kergemate probleemidega kannatanute eest hoolitsemiseks.

Lahter 16.1 Meditsiinilise abi hierarhia

- Triaaž
- Ravi
- Transport

RAVI

Kus ravi teostatakse?

Algfaasis, enne kui meditsiiniline tegevus struktuurseks muutub, rakendavad õnnetuse toimumispaigas esmaabimeetmeid valdavalt juuresviibijad. Neid esmaabimeetmeid teostatakse mõne esimese minuti jooksul pärast õnnetuse toimumist.

Kui kiirabiüksused kohale jõuavad, pannakse paika käsu- ja juhtimisstruktuur ning keskendutakse ravi osutamisele kannatanute kogumispunktis/ravitsoonis (joonis 16.1). See on põhjalikumate protseduuride teostamiseks sobivam keskkond. Kergete vigastustega kannatanuid sageli ravitsooni ei viida, vaid nad kogutakse eraldi kannatanute kogumispunkti osasse ehk „ohutusse paika”. Seal saavad nad vajalikku esmaabi ja läbivad sekundaarse triaaži, mis tagab, et osad kannatanud saadetakse mittekannatanute vastuvõtukeskusesse, need aga, kes vajavad täiendavat ravi, viiakse haiglasse.

Teatud asjaolude korral toimub ravi sündmuskohal. Lõksu jäänud kannatanud võivad vajada täiendavaid meetmeid ja neid tuleb rakendada kohapeal.

Millises mahus ravi teostatakse?

Õnnetuse toimumispaigas ravi osutamise eesmärgiks on tagada kannatanute piisavalt hea seisund, et toimetada nad asutusse, kus neid saab täielikult hinnata ja ravida.

Enne transportimist vaja mineva ravi määr vastab tihti triaažikategoriale. Nii viiakse kõndimisvõimeline patsient, kes on määratud kategooriasse *T3, edasi lükatud*, haiglasse ilma talle märkimisväärset ravi osutamata. Teisest küljest võib hingamisprobleemiga patsient, kes on liigitatud kategooriasse *T1, kohene*, vajada sündmuskohal olulist ravi, et tema transportimine oleks võimalikult ohutu.

Millist ravi teostatakse?

Välitingimustes võib osutada praktiliselt igasugust ravi. See ei tähenda siiski, et sündmuskohal tuleks osutada kõikvõimalikku ravi. Ravi eesmärgiks on tagada kannatanu ohutu transport haiglasse; seetõttu peaks ravi määr piirnema sellise ohutuse tagamisega.

Oluline märkus

Ravi eesmärk sündmuskohal on tagada kannatanu turvaline haiglasse jõudmine.

Üldiselt on meditsiiniline korraldus optimaalne, kui ravi hoitakse sellisel tasandil. Kui tehakse liiga vähe, võivad patsiendid teel haiglasse surra. Kui tehakse liiga palju, raisatakse asjatult aega, mida võiks pühendada teistele patsientidele. Seepärast piirneb ravi sündmuskohal tõenäoliselt patsientidega, kellel esineb probleeme hingamisteede, hingamise ja vereringega. Vaja võib minna ka muid ravimeetmeid (kuni amputeerimiseni), kuid seda juhtub harva.

Ravi oluliseks komponendiks on patsiendi ettevalmistamine tema ohutuks transportimiseks haiglasse. Selle lahutamatuks osaks on meetmed, mis aitavad vältida seljavigastuste ägenemist. Sel põhjusel asub kiirabi laadimispunkt/transpordipunkt vahetult kannatanute kogumispunkti/ravitsoon juures või sellele võimalikult lähedal.

Oluline märkus

Enamik suurõnnetuse korral rakendatavaid ravimeetmeid on seotud hingamisteede, hingamise ja vereringega.

Meditsiinipersonali poolt teostatav ravi peab jääma nende pädevuse piiridesse. Personali töö on märksa tõhusam, kui see sarnaneb nende igapäevasele tegevusele. Võimaluse korral tuleb pädevust arvestada individuaalselt.

Oluline märkus

Sündmuskohal viibiv meditsiinipersonal ei tohiks tegutseda valdkonnas, kus neil oskused puuduvad.

Ülevaade põhi- ja eriravimeetoditest, mida sündmuskohal võidakse rakendada, on toodud tabelis 16.1.

Tabel 16.1: Sündmuskohal rakendatavad põhi- ja eriravimeetodid

Vigastus	Esmaabi	Meditsiiniline tegevus
Hingamisteed	Hingamisteede avamine: lõua tõstmine	Orofarüngeaalsed õhuteed Nasofarüngeaalsed õhuteed Supraglotilise hingamisteede avamise vahendi kasutamine Endotrahheaalne intubatsioon Kirurgilise hingamisteed rajamine punktsioonkrikotüreotoomia kirurgiline krikotüreotoomia
Seljavigastused	Manuaalne lülisamba stabiliseerimine	Patsiendi ühes tükis liigutamine Kaelalahase paigaldamine Seljatoe paigaldamine Kiire patsiendi vabastamine löksust
Hingamine		Kopsude mehaaniline ventilatsioon erinevate meetoditega Nõel-torakotsentees Pleuradreeni paigaldamine
Vereringe	Välise verejooksu peatamine Kompressioonside žgutt	Infusioonravi Perifeerne veenitee: jäsemeveenid

		välised kägiveenid Tsentraalne veenitee: reieveen sisemine kägiveen või rangluualune veen Intraosssaalne tee Defibrillatsioon
--	--	--

On oluline, et suurõnnetuse toimumispaika saadetud, kiirabi-, ja muu meditsiinipersonal oleks piisavalt pädev. Täiesti lubamatu on olukord, kus suurõnnetusele reageeriv meditsiinipersonal on väljaõppeta või väheste oskustega. Tabelis 16.2 on kokku võetud valdkonnad, milles reageeriv personal peab olema kompetentne.

Tabel 16.2: Reageerijate olulised pädevusalad

Reageerija	Nõutav pädevus
Kiirabiametnik	Õnnetusolukorra juhtimine
Kiirabitehnik, erakorralise meditsiini tehnik	Esmane triaaž, esmaabi, traumahaige käsitusel assisteerimine
Arst	Teisene triaaž, traumahaige käsitus vastavalt rahvusvahelistele standarditele, patsiendi stabiliseerimine spetsiaalsete ravivõtetega, kergete vigastuste hindamine
Õde	Esmane triaaž, teisene triaaž, traumahaige standartne käsitus, patsiendi stabiliseerimine, kergete vigastuste hindamine

KLIINILINE VASTUTUS

Kliinilise vastutuse olemuse küsimust on keeruline lahendada. Kiirabi juhi kohustuseks on tagada, et sündmuskohal oleks piisavalt kiirabipersonali koos piisava varustusega, mis võimaldaks neil täita oma rolli nii hästi kui võimalik. Sarnaselt on meditsiinijuht, kui tema ning lisameedikud on sündmusele kaasatud, kohustatud määrama õige hulga õigete oskustega kliinilist personali, keda on tarvis kiirabiteenistuse abistamiseks. Kui need nõuded on täidetud, vastutavad individuaalsed meedikud ise oma tegevuse eest.

KOKKUVÕTE

- Esmane ravi on tõenäoliselt elementaarne esmaabi, mida osutavad väljaõppeta isikud.
- Kõigi päästeüksuste personal on saanud väljaõppe elu päästva esmaabi osutamiseks.
- Kiirabiteenistus vastutab ravi eest sündmuskohal.
- Tihti on sündmuskohal vaja tähelepanu pöörata ainult hingamisteedele, hingamisele ja vereringele.
- Kogu suurõnnetuse toimumispaigas tegutsev meditsiinipersonal peab olema piisavalt pädev ja nõutavate oskustega.

PEATÜKK 17

Transport

Pärast selle peatüki lugemist peaksite suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Kuidas on kannatanute kogumispunkt/ravitsoon ja muud piirkonnad rajatud, et võimaldada evakueerimist ja transporti?
- Milliseid otsuseid tuleb transpordi osas langetada?
- Millised transpordivahendid on saadaval?

SISSEJUHATUS

Transport on meditsiinilise abi kolmas etapp suurõnnetuse korral (lahter 17.1). Transporti mõjutavad nii triaaži kui raviga seonduvad otsused. Evakueerimise kord, sihtpunkt ja transpordiliik sõltuvad suurel määral kiirabijuhi ja meditsiinijuhi olemasolul nende mõlema poolt koos langetatud juhtimisotsustest. Otsuste langetamise protsessis osaleb ka kannatanute kogumispunkti/ravitsooni juht.

Lahter 17.1 Meditsiinilise abi hierarhia

- Triaaž
- Ravi
- Transport

Nagu kirjeldatud peatükis 2, on üheks meditsiiniüksuste juhtimisstruktuuri peamiseks ülesandeks tagada patsientide võimalikult tõhus liikumine. Selle saavutamiseks tuleb pöörata hoolikat tähelepanu transpordikorraldusele nii sündmuskohal kui sellest eemal. Olulise tähtsusega on ravi- ja evakueerimispiirkondade struktuur, ent ka evakueerimismeetodeid puudutavad otsused. Lisaks sellele peavad transpordi eest vastutavad töötajad suutma olla transpordimeetodite ja evakueerimise korra osas paindlikud, et saadaval olevaid ressursse võimalikult otstarbekalt kasutada.

KORRALDUS

Sündmuskohalt evakueerimist vajavad kannatanud ei pruugi tingimata saabuda kannatanute kogumispunkti/ravitsooni prioriteetsuse järjekorras. See võib muuta õnnetusolukorra jooksul erinevatel aegadel vaja mineva transpordi liiki.

Transpordi ahel

Kui suurõnnetus on välja kuulutatud, saadetakse kiirabiressursid erinevatest asukohtadest sündmuskohale. Varakult tuleb paika panna eelistatud juurdepääsumarsruut, mis oleks ohutu ja juhiks samas ressursid ühte kindlasse punkti. See kiirendab vajalike ressursside saabumist esialgse kiirabi juhi jaoks. Kui päästeasutuste juhid on sündmuskohтка jõudnud ja loodud on asutustevaheline

juhtimisala, lepatakse kokku juurde- ja väljapääsuteed läbi välisperimeeteri. Seejärel kasutavad seda liikluskorraldus kõik kiirabiautod, mis saavad kokku lepitud kogunemispunkti ja lahkuvad transpordipunkti vastuvõtvasse haiglasse.

Kui kogunemispunkt on kindlaks määratud, hoiab transpordimeedik sõidukeid seal ning saadab edasi vastavalt vajadusele. Saadaval võivad olla erinevad sõidukid, mida kasutatakse vastavalt patsientide vajadustele.

Kutse saamisel liiguvad sõidukid edasi kiirabi ransportpunkti (mis peaks asuma kannatanute kogumispunktile/ravitsoonile võimalikult lähedal) ja võtavad peale neile määratud kannatanud. Kiirabi transportpunkti juht teavitab meeskonda patsiendi seisundist, teel vaja minevatest ravimeetoditest ja sihtpunktist. Transportpunktist lahkudes suunduvad kiirabiautod välisperimeetri väljumispunkti ning seejärel sihthaiglasse. Selline süsteem tagab, et transpordipunktis olevate sõidukite arv ja iseloom oleks optimaalne.

Kannatanute liikumine

3. prioriteetsusega kannatanud on algselt triaazi käigus sellesse kategooriasse määratud, kuna nad suudavad kõndida. See kannatanute rühm ei siirdu tingimata alati kannatanute kogumispunkti/ravitsooni, vaid suunatakse lühiajaliselt ohutusse kohta kuni neile tehakse uus triaaz ja otsustatakse, kas nad liiguvad mittekannatanute vastuvõtukeskusesse või vajavad vigastuste tõttu ravi ja suunatakse haiglasse.. Kiirabi juht peab tagama, et sellesse paika eraldatakse piisavad meditsiinilised ressursid teisese triaazi (sorteeriva triaazi) teostamiseks. Selle eesmärgiks on patsientide seisundit uuesti hinnata ja tagada kliiniliste ressursside olemasolu juhaks, kui mõne 3. prioriteetsusega patsiendi seisund halveneb. Allpool toodud skeemidel on näidatud kannatanute võimalik liikumine õnnetuse toimumispaigast vastuvõtva haiglani.

Ootel kategooria kasutamise korral tuleb teostada regulaarset korduvat triaazi, et prioriteetsust kontrollida. Patsiendid prioriteetsusega 4 tuleb evakueerida pärast seda, kui kõikide 1. prioriteetsusega patsientidega on tegeletud. Selle rühma jaoks vajalik raviressurssvõib teatud õnnetuse faasides ületada saadaval olevaid võimalusi.

EVAKUEERIMISOTSUSED

Enne konkreetse patsiendi sündmuskohalt ära viimist tuleb langetada kolm peamist otsust. Esimene neist puudutab evakueerimise prioriteetsust, teine ravi ja evakueerimiseks ettevalmistamist ning kolmas sihtkohta.

Evakueerimise prioriteetsus

Üldjuhul on evakueerimise prioriteetsus täpselt sama nagu ravi prioriteetsus. Kannatanute kogumispunktis/ravitsoonis võib prioriteetsuse määramiseks kasutada peatükis kirjeldatud sõeluva ja sorteeriva triaazi tehnikaid. Kannatanute kogumispunkti töötajatel võib olla tarvis rakendada evakueerimiskorra otsustamiseks ka täiendavaid kriteeriume, nagu näiteks sobiva transpordi saadavalolek ja konkreetsetesse sihtkohtadesse suunduvate sõidukite maht.

Oluline märkus

Kuigi triaazikategooria evakueerimispiirkonnas leitakse standardseid triaazipõhimõtteid kasutades, tuleb patsientide sündmuskohalt lahkumise täpse järjekorra üle otsustamisel arvesse võtta ka teisi kriteeriume.

Ravi ja transpordiks ettevalmistamine

Õige ravimäär tagab kannatanu ohutu transportimise haiglasse. Juhul, kui stabiliseerimine pole võimalik, on õige selline ravimäär, mis tagab kannatanule parimad võimalused elusalt haiglasse jõuda.

Oluline märkus

Ravi ja transpordiks ettevalmistamine peab piirnema minimaalse vajaliku määraga, mis võimaldaks ohutut transporti.

Sihtpunkt

Meditsiiniüksuste juhtide ülesandeks on otsustada, milliseid haiglaid kasutatakse vastuvõtvate haiglatena. Meditsiiniline juht peab kindlaks tegema, kui palju iga triaažikategooria patsiente saab iga haigla vastu võtta. Neid andmeid tuleb õnnetusolukorra edasisel kulgemisel regulaarselt üle vaadata. Piirkondades, kus sihtpunkte on võimalik valida, on soovitatav valida patsiendid, kes toimetatakse otse spetsialiseeritud haiglasse, välja sündmuskohal. Meditsiinijuht võib aidata otsustada, milliseid patsiente on sobiv otse eriasutustesse toimetada; näiteks patsiendi, kellel on raske peavigastus, võib suunata neurokirurgia keskusse, raskete põletushaavadega patsiendid aga regionaalsetesse põletustega tegelevatesse asutustesse.

Oluline märkus

Eriravi vajavad kannatanud tuleks transportida vastavatesse asutustesse otse sündmuskohalt: **ÕIGE PATSIENT, ÕIGE KOHT, ÕIGE AEG – KIIREIM AEG.**

TRANSPORDIMEETODID

Kiirabiautod

Kõige tavalisem transpordimeetod igapäevases praktikas on kiirabiauto. Need sõidukid on spetsiaalse ehitusega, mis võimaldab raskelt haigeid ja vigastatud patsiente ohutult transportida, ning neis on olemas paljud vahendid teel olles patsiendi käsitlemise jätkamiseks. Suurõnnetuse korral, kui normaalsed meditsiiniüksuste reageerimisjõud on üle koormatud, ei pruugi kiirabiautod piisavalt saadaval olla ning kaaluda tuleb teiste transpordivahendite kasutamise võimalust.

Muud maismaasõidukid

Transpordivahaduste ja –võimaluste hindamisel peab kiirabi juht arvesse võtma kolme põhielementi (lahter 17.2). Esiteks: kui suurt võimekust on tarvis ja milline võimekus on igal võimalikul sõidukil olemas? Teiseks: milline on iga võimaliku sõiduki kättesaadavus? Kolmandaks: kui sobivad on antud olukorras erinevad võimalikud sõidukid? Viimase otsuse langetamiseks tuleb hinnata kiirust, ohutust, usaldusväärsust ja varustuse taset. Näiteks standardne kiirabiauto ei sobi kasutamiseks ebatasasel maastikul, kui juurdepääsuteed on piiratud (välja arvatud neljarattaveo korral) ning seetõttu võib olla tarvis kasutada erisõidukeid või helikopterit. Tõenäoliselt on 3. prioriteetsusega patsientide transportimiseks saadaval teatud hulgal sõidukeid, nagu näiteks politseiautod või bussid. Raskemate vigastustega või haigustega patsiente, keda tuleb transportida kandraamil, on keerulisem tavasõidukitega transportida. 2. prioriteetsusega (kiireloomuline) patsientide jaoks võivad olla sobivad patsientide veoks mõeldud kiirabiautod, mis on kohandatud kandraamide jaoks.

Lahter 17.2: Patsientide transpordi valimise kriteeriumid

- Võimekus
- Saadavus
- Sobivus

Helikopterid

Helikopterite arv, mis on spetsiaalselt mõeldud patsientide transportimiseks, on piiratud. Teistes õhusõidukites, mida võib eraldada näiteks sõjavägi, on harva võimalusi kanderaamide paigutamiseks ning nende maht ja sobivus on erinev. Helikopterid on kõige sobivamad, kui tarvis on kiiret toimetamist eriraviasutusse, teedetaristu on rikutud või maastik ei ole kiirabiautode jaoks sobiv. Mõnedes olukordades võivad puudused eelistest olulisemaks osutuda. Konkreetselt võib näiteks elementaarse helikopteri maandumisplatsi puudumine haigla juures tähendada, et on tarvis sekundaarset kiirabi transpordivahendit eemal asuvast maandumispaigast (nagu näiteks kooli mänguväljakult) edasi transportimiseks.

Oluline märkus

Helikopterid on kõige sobivamad, kui tarvis on kiiret toimetamist kaugel asuvasse eriraviasutusse.

Muud võimalused

Mõnedel juhtudel võib kaaluda muude transporditüüpide nagu näiteks veesõidukite või rongi kasutamist. Nii näiteks on paljudel suurematel lennuväljadel väga hea ühendus raudteevõrguga. Kui piirkond asub peamistest vastuvõtvatel haiglatest kaugel või kui kohalikud haiglad ei suuda tõenäoliselt kannatanute hulgaga toime tulla, võib olla kasulik transportida osa kannatanuid rongiga ja teostada nende triaaž uuesti, kui nad saavad teiste haiglate läheduses asuvasse jaama.

KOKKUVÕTE

- Transport on kolmas meditsiinilise abi etapp suurõnnetuste korral.
- Evakuatsiooni latusaks toimimiseks on oluline nii kiirabiringi kui patsientide liikumise tõhus korraldus.
- Patsientide evakueerimise järjekord sõltub nii triaažikategooriast kui teistest faktoritest.
- Kiirabiautod on transpordivõimekuse alustalaks.
- Mõnedes olukordades võib vaja minna ka teisi sõidukeid.
- Helikopterid võivad kasulikuks osutuda ning olla teatud olukordades hädavajalikud.

VI osa

Õnnetuste erijuhtumid

PEATÜKK 18

Ohtlikud materjalid ja CBRN õnnetused

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Kuidas peavad reageerivad institutsioonid tegutsema õnnetuste korral ohtlike materjalidega?
- Milline on juhtimisstruktuur õnnetuse korral ohtlike materjalidega?
- Millised on tsoonid ja perimeetrid õnnetuste korral ohtlike materjalidega?

SISSEJUHATUS

Plaanide väljatöötamisel, mis hõlmavad ohtlike materjalidega (inglisekeelne lühend: HazMat e. hazardous materials) ning keemiliste, bioloogiliste, radioloogiliste ja tuumamaterjalidega (CBRN: chemical, biological, radiological, nuclear) seotud õnnetuste tagajärgi, on kasutatud reaalsest õnnetustest ja mitme organisatsiooni osalusega õppustelt saadud teadmisi. Üldiselt sobivad plaanid rakendamiseks nii ohtlike materjalide (HazMat) kui CBRN õnnetuste korral.

1. *Õnnetus ohtliku materjaliga*: Aine või materjali juhuslik heide, mille tulemuseks on haigus või vigastus, juurdepääsu sulgemine piirkonda või toiduahela katkemine.

2. *CBRN õnnetused*: Need on tavaliselt tahtlikud. Termin hõlmab konkreetseid erinevaid ohte:

* *Keemiline õnnetus*: Mürgitus või vigastus, mille on põhjustanud kemikaalid, sealhulgas keemilised relvad, või seaduslike, kuid kahjulike olme- või tööstuskemikaalide väärkasutus.

* *Bioloogiline õnnetus*: Haigused, mille on põhjustanud ohtlike bakterite, viiruste, seente või toksiinide (nt taimetoksiin, ritsiin) tahtlik levitamine.

* *Kiirgusõnnetus*: Haigused, mille on põhjustanud kokkupuude ohtlike radioaktiivsete materjalidega, mida võidakse sisse hingata või koos toidu või joogiga alla neelata.

* *Tuumasõnnetus*: Tuumaseadme plahvatus, millel on ulatuslik mõju lööklaine, soojuse ja suure hulga kahjuliku kiirguse tagajärjel.

Olenemata õnnetusele reageerivate organisatsioonide ja asutuste konkreetsetest kohustustest, on vajalik koordineeritud ja tõhus mitme asutuse koostöö, et saavutada järgmist:

- Hoida ja kaitsta elusid
- Leevendada ja vähendada õnnetuse mõju
- Teavitada avalikkust ja säilitada avalikkuse usaldust
- Vältida, tõrjuda ja tuvastada kuritegevust
- Aidata kiiresti taastada normaalne olukord

Muude oluliste ühiste eesmärkide hulka kuuluvad kõikide õnnetusele reageerijate tervisekaitse ja ohutuse juhtimine, keskkonna kaitsmine, kohtu-, avalike, tehniliste või muude juudluste läbiviimise lihtsustamine ning lõpuks reageerimise hindamine ja saadud õppetundide arvestamine.

REAGEERIVATE ASUTUSTE ROLLID JA VASTUTUS

Kiirabi

Kiirabiteenistus korraldab puhastatud kannatanute triiaži ning vajadusel osaleb puhastamises. Kõik reageerivad asutused peavad tegema koostööd, et tagada kannatanutele toimiva ohu minimeerimine.

Päästeteenistus

Päästeteenistusel lasub põhiline vastutus saastunud kannatanute puhastamise eest õnnetuse toimumispaigas. Tegevuse prioriteedid on elu päästmine, vara ja keskkonna tule ja muude ohtude eest kaitsmine ning humanitaarabi osutamine. Päästeteenistuse ülesandeks on tavaliselt tegevuse juhtimine siseperimeetris, sealhulgas kogu seal tegutseva personali ohutuse tagamine. Päästeteenistuse ülesandeks on ka inimeste päästmine siseperimeetrist, välja arvatud erandjuhtudel.

Politsei

Politsei põhiülesanded on järgmised:

- Tagada piisavad politseijõud turvalise siseperimeetri kehtestamiseks.
- Teha koostööd ning abistada kiirabi ja tuletõrjet tõhusa ja kiire saasteärastuse tagamiseks.
- Tagada kord ja osutada kaitset erinevate asutuste partneritele (kiirabi, päästeteenistus ja muud protsessis osalevad asutused), et nad saaksid täielikult ohutus keskkonnas tegutseda.
- Tagada võimalikult terviklik ja pidev uurimisprotsess kogu saasteärastuse vältel, pidades seejuures prioriteetseks elude päästmist. See hõlmab turvalisuse tagamist ning tegelemist kahtlusallaste ja tunnistajatega kogu saasteärastuse protsessi jooksul.

PERIMEETERID JA TSOONID

Algperimeeter

Algperimeetri kehtestavad ajutiselt esimesed kohale saabunud ilma kaitsevahenditeta päästjad enne põhjalikuma sündmuskohtga hindamise või muude teaduslike analüüside teostamist. See annab esmase vahendi probleemiga tegelemiseks ning lisab õnnetuse kontrolli alla võtmise elemendi.

Siseperimeeter

Siseperimeeter hõlmab kuuma ja sooja tsooni. See peab tagama päästeteenistuse ja muude asutuste jaoks ohutu töökeskkonna.

Välisperimeeter

Välisperimeeter määrab kontrollipiirkonna, millesse on loata sissepääs keelatud. See hõlmab kuuma, sooja ja külma tsooni

Külm tsoon

See on saastumata piirkond sise- ja välisperimeetri vahel.

Soe tsoon

See on aine algselt saastamata piirkond, mis saastub inimeste või sõidukite liikumise tagajärjel.

Kuum tsoon

See on saastunud piirkond (või piirkonnad), kus toimus või kuhu levib algne ohtliku aine heide. Selles piirkonnas esineb tõenäoliselt otsene oht kõikide seal viibijate tervisele ja ohutusele ning see on suurima riskiga piirkond.

OHUTUS

Võimalike ohutusprobleemide tuvastamine on oluline ning säilitada tuleb kõrge valvsus. Lahtris 18.1 toodud kolme etapi põhimõtte hõlbustab ohu kiiret tuvastamist ja parandab ohutust.

Lahter 18.1: Kolme etapi ohutuspehõimõte

Etapp 1	<i>Üks kannatanu</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tavaline olukord – lähenemisel rakendage normaalset protseduuri
Etapp 2	<i>Kaks kannatanut</i>	<ul style="list-style-type: none">• Lähenege ettevaatlikult• Kaaluge kõiki variante• Kohale jõudes teavitage juhtimiskeskust
ETAPP 3	<i>Kolm või rohkem kannatanut</i>	<ul style="list-style-type: none">• ÄRGE LÄHENEGE SÜNDMUSKOHALE• Taanduge• Püsige paigal• Raporteerige olukorrast• Isoleerige ennast• KUTSUGE SPETSIALISTID APPI

Esineda võib ka teisi märke, mille abil võib olla võimalik heidet kindlaks teha ja olukorraga seotud ainet tuvastada. Kui probleem on juba ülaltoodud põhimõtte abil tuvastatud, pole vaja täiendavaid märke otsida. Samuti, kui enne kolme etapi põhimõtte rakendamist märgatakse teisi märke, tuleb viivitamatult taanduda ja teavitada juhtimiskeskust.

Muude märkide hulka kuuluvad:

- Suurel arvul surnud loomi/linde/kalu.
- Putukate puudumine: surnud putukad ümbritsevas piirkonnas.
- Füüsilised sümptomid: vesivillide, ahenenud pupillide, õhupuuduse, hingamisraskuste või lööbe esinemine paljudel inimestel.
- Suur kannatanute arv: paljudel inimestel esinevad terviseprobleemid, alates iiveldusest ja desorientatsioonist kuni hingamisraskusteni, mis algavad tavaliselt järsku.
- Ebatavalised vedelikupiisad: pindadel võib olla õliseid piisku, veepinnal võib olla õline kile.
- Ebatavaline välisilme: puud, rohi ja põõsad võivad olla muutunud värvusega, närbunud või kuivanud.
- Arusaamatu lõhn: alates puuvilja- või lillelõhnast kuni terava, küüslaugu/mädarõika või värskelt niidetud heina lõhnani. Oluline on seejuures, et lõhn ei sobi ümbrusega kokku.
- Madalad pilved või udu, mida pole võimalik selgitada valitsevate ilmastikutingimustega.

Lisaks inimeste haiguste ja vigastuste põhjustamisele viitavad kõik ülalpool toodud märgid ka keskkonnareostusele.

RAVI

Ohtlike ainetega kokku puutumisel võivad need jääda inimeste rõivastele, nahale ja juustele ning kujutada endast jätkuvat terviseriski nii nende endi kui ka nendega vahetult kokku puutuvate isikute jaoks. Seetõttu on oluline teostada varakult ohutut ja tõhusat saasteärastust (saasteaine eemaldamist, et vältida saastunud isiku edasist mõju ja vähendada saasteaine levikut). Siiski pole saasteärastus vältimatu reaktsioon ohtlike ainete või CBRN õnnetustele. See, kas saasteärastuse protseduur algatatakse või mitte, sõltub hinnangust, mille annavad õnnetusele kõigepealt esimesena kohale jõudnud reageerijad ning seejärel väljaõppinud kiirabiteenistuse spetsialistid.

Otsused, kas saasteärastust teostada ja milliseid saasteärastuse meetodeid rakendada, sõltuvad olulisel määral õnnetuse asjaoludest, täheldatud ohtudest ja päästeüksuste poolt sündmuskohal teostatud riskihinnangutest. Nende otsuste eest vastutab kiirabi juht, kes konsulteerib selles osas päästeteenistuse ja politsei juhtidega. Seejuures tuleb kaaluda erinevaid vajadusi ja variante kannatanute puhastamiseks, kes on vigastatud või vigastamata, samuti nende jaoks, kellel esineb või tekib mõju või saastumise märke ja sümptomeid, arvestades samal ajal ka isikutega, kellel neid ei esine.

Saasteärastuse protseduurid (inimestelt, seadmetelt, varalt või keskkonnast) ei ole uued ja neid rakendavad regulaarselt päästetöötajad, kes tegelevad ohtlike ainetega seotud õnnetustega. Enamikul juhtudel tähendab see ka reageerijate endi kaitserõivastuse puhastamist külma või sooja veega käsitsi või lihtsate dušiseadeldiste abil.

Paljude õnnetuste korral puutub saastunud kannatanutega esimesena kokku nende päästmise, triiaaži ja raviga seotud päästepersonal. Lisaks otseselt füüsilisele kokkupuutele saasteainega võivad neid reageerijaid ohustada ka õhu kaudu levivad ained, mis on pihustunud või aurustunud saastunud isikult.

Kannatanute saastest puhastamist tuleb korraldada mitme institutsiooni koostöös toimuva tegevuse osana. See puudutab kõiki olukordi (nii väikesi kui ulatuslikke), kus saaste kujutab endast ohtu saastunud kannatanute või nendega kokku puutuvate isikute tervisele. Tarvis võib minna teiste reageerivate organisatsioonide täiendavat tegevust, et eemaldada saaste selle mõjuapiirkonda jäänud rajatistest, keskkonnast ja kõikidelt pindadelt, millega saastunud kannatanu on kokku puutunud.

Kategooriate hierarhia

Saasteärastusel võib olla erinevaid viise, alates kiirele ja ilmsele vajadusele reageerivate inimeste improviseeritud meetoditest kuni täieliku ja põhjaliku saasteärastuseni.

Kliiniline saasteärastus

Protsess, mille korral ravitakse saastunud kannatanuid individuaalselt väljaõppinud professionaalsete medikute poolt, kasutades spetsiaalseid saasteärastusvahendeid ning rakendades „loputuse-pühkimise-loputuse” meetodit.

Vahesaasteärastus

Standardsete vahendite kasutamine planeeritud ja struktureeritud saasteärastuse protsessi teostamiseks enne spetsiaalsete saasteärastuse vahendite kasutamise võimaluse tekkimist.

Improviseeritud saasteärastus

Koheselt saadaval oleva saasteärastuse meetodi kasutamine enne spetsialistidest koosnevate abijõudude saabumist.

Massiline saasteärastus

Planeeritud ja struktureeritud protseduur koos spetsiaalsete saasteärastuse vahendite kasutamisega suure kannatanute arvu korral.

Saasteärastuse protsessi juhtimine

Saasteärastuse vajadusega õnnetus eeldab täiendavate rollide rakendamist (joonis 18.2).

Ametisse tuleb määrata täieliku saasteärastuse protseduuride alase väljaõppe läbinud pronkstsooni juht (saasteärastuse juht), kelle ülesandeks on jälgida saasteärastuse protsessi ja tagada õigete protseduuride rakendamine. Saasteärastuse juhi esmaseks kohustuseks on tagada saasteärastusega tegeleva personali ohutus.

Saasteärastuse juht peab asuma külmas tsoonis ning teda abistab läbipääsukontrolli operatiivtöötaja, kes haldab läbipääsukontrolli teostamist, registreerides isikute nimed, rollid ja saastunud piirkonda sisenemise aja.

Kemikaalikaitsevahendeid kasutavad reageerijad peavad läbi viima esmase triaaži. Seda rolli peab toetama esmase ravi meeskond, kes võib osutada elupäästvaid meditsiinilisi protseduure (sealhulgas antidootide manustamist) vastavalt vajadusele.

KOKKUVÕTE

- Kiirabiteenistusel lasub peamine vastutus kannatanute triaaži eest
- Päästeteenistus juhib tavaliselt tegevust siseperimeeteris asuvas piirkonnas,
- Siseperimeeter hõlmab kuuma ja sooja tsooni.
- Kuuma tsooni kuulub heite poolt otseselt saastatud piirkond.
- Soe tsoon on piirkond, mis on saastunud sõidukite ja inimeste liikumise tagajärjel.

PEATÜKK 19

Õnnetused suure arvu lastega

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Mille poolest erineb ettevalmistumine õnnetuseks suure arvu lastega?
- Kuidas toimub laste triaaž suurõnnetuse korral?
- Millega tuleb arvestada laste ravimisel suurõnnetuste korral?

SISSEJUHATUS

Paljude meditsiinitöötajate jaoks võib mõte, et neil tuleb kokku puutuda suurõnnetusega, milles on vigastada saanud suurel hulgal lapsi, tunduda heidutav. Seepärast on need õnnetused erilised. Selliseid õnnetusi on aset leidnud nii Suurbritannias kui mujal (tabel 19.1). Suurõnnetused võivad toimuda erinevatel põhjustel ja lapsed ei ole ühegi õnnetuse eest kaitstud.

Tabel 19.1: Suurõnnetused, milles on kannatada saanud märkimisväärsel hulgal lapsi

Suurõnnetus	Aasta	Kannatanute koguarv	Kannatanud laste arv
Martinezi bussiavarii (USA)	1975	51	50
Välgulööök (USA)	1977	47	47
Bologna pommirünnak (Itaalia)	1980	291	27
M5 bussiavarii (Suurbritannia)	1983	31	27
Gaasileke, Arizona (USA)	1987	>67	67
Enniskillini pommirünnak (Põhja-lirimaa)	1987	65	6
Three Riversi regatiõnnetus (USA)	1990	24	16
Dimmocks Cote'i rongiõnnetus (Suurbritannia)	1992	45	12
Avianca lennuõnnetus (USA)	1993	92	22
Yorki bussiavarii (Suurbritannia)	1994	41	40
Abbeyhilli rongiõnnetus (Suurbritannia)	1994	47	10
Oklahoma pommirünnak (USA)	1995	759	61
Manchesteri pommirünnak (Suurbritannia)	1996	217	30
Dunblane'i tulistamine (Suurbritannia)	1996	30	28
Beslani pantvangikriis (Venemaa)	2004	>700	>335
Utøya saare tulistamine (Norra)	2011	69	30

Suurõnnetuste korral on kõikides õnnetusele reageerimise faasides dokumenteeritud probleeme, mis on seotud lastega tegelemisega. Välifaasis on need olnud seotud triaaži ja transpordi prioriteetsuse määramisega ning piisava hulga pediatrilise varustuse hankimisega. Vähestes haiglates on piisavalt personali või varustust, et tegeleda rohkem kui vaid mõne raskelt haige või vigastatud lapsega; samuti on dokumenteeritud puudus pediatrilistest kirurgilistest ja intensiivravi vooditest. Spetsialiseeritud laste raviasutused on geograafiliselt hajutatud ja ei oma alati piisavalt võimekat erakorralise meditsiini osakondada. Selline eriraviteenuste hajutus võib suurõnnetuse korral spetsialiseeritud laste statsionaaridesse saatmise keeruliseks muuta.

ETTEVALMISTUMINE

Planeerimine

Õnnetus suure arvu lastega võib nõuda regionaalset või regiooniülest reageerimist.

Meditšiinasutused ja kiirabiteenistus peavad tagama, et neil on olemas nõuetele vastavad plaanid lastega tegelemiseks suurõnnetuse korral. Paika peavad olema pandud mehhanismid eriravikeskuste teavitamiseks ja toetamiseks. Nõutav on tihe suhtlemine sündmuskohtga, vastuvõtivate haiglate ja laste eriasutuste vahel.

Varustus

Nagu ülalpool märgitud, on paljude suurõnnetuste korral kannatanute hulgas lapsed ning vastav varustus on saadaval, mistõttu kiirabiteenistus peab tagama piisava pediaatrilise varustuse olemasolu nende suurõnnetuse abisõidukites. Vajalikuks võivad osutada konkreetsed korraldused, et tagada haiglavarustuse täiendamine spetsiaalsetest lastehaiglastest.

Suurbritannias on kiirabiteenistusel olemas varustuse riiklikud reservvarud; 20% varustusest on ette nähtud laste jaoks. Seda võib kasutada kohalikul, regionaalsel ja riiklikul tasandil vastavalt vajadusele.

Väljaõpe

Lapsed peavad kindlasti osalema kõikidel suurõnnetuste õppustel, et imiteerida olukordi, kuhu nad võivad realselt sattuda, ning nende vanus peab vastama võimalikule proportsioonile suurõnnetuse korral. Lapsed võivad anda väga kasulikku tagasisidet aspektidest, mida täiskasvanud ei pruugi kohe tähele panna.

MEDITSIINILINE ABI

Triiaž

Standardne sõeluv ja sorteeriv triiaž põhineb täiskasvanute füsioloogilistel näitajatel. Kuna lastel on kiirem pulsisagedus, kiirem hingamissagedus ja madalam vererõhk (tabel 19.2), liigitatakse nad täiskasvanute näitajaid kasutades tavaliselt valesse raskemasse kategooriasse. Selle probleemi lahendamiseks on modifitseeritud triiaži, nagu kirjeldatud peatükis 15.

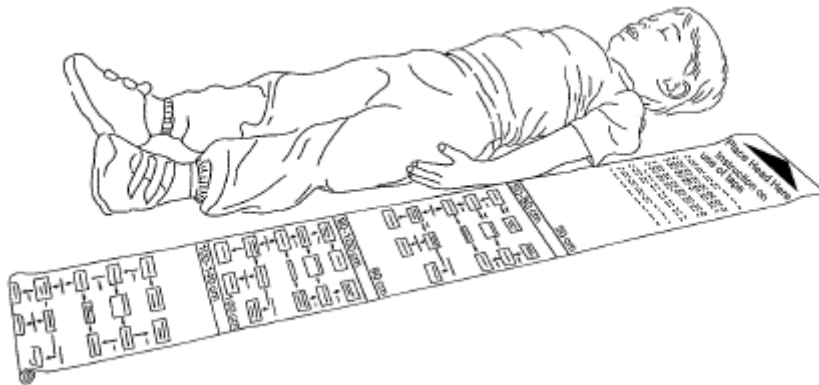
Tabel 19.2: Laste normaalsed füsioloogilised näitajad

Vanus (aastates)	Hingamissagedus (kordade arv minutis)	Pulsisagedus (löövide arv minutis)
<1	30-40	110-160
1-2	25-35	100-150
2-5	25-30	95-140
5-12	20-25	80-120
>12	15-20	60-100

Õnnetuste korral, kus kannatanute hulgas on vähe lapsi, märkimisväärseid probleeme ilmselt ei teki, sest praktilistel ja humanitaarsetel kaalutlustel võidakse lapsed juba varakult sündmuskohtalt minema toimetada. Seevastu õnnetuste korral, kus lapsi on palju, võib süstemaatiline ületriažeerimine avaldada üldisele tegevusele negatiivset mõju, sest prioriteetsust ei suudeta tõhusalt määrata. Selle probleemi lahendamiseks on välja töötatud pediaatriline triiažilint, mis võimaldab teostada triiaži vastavalt laste normaalsele füsioloogilistele näitajatele (joonis 19.1).

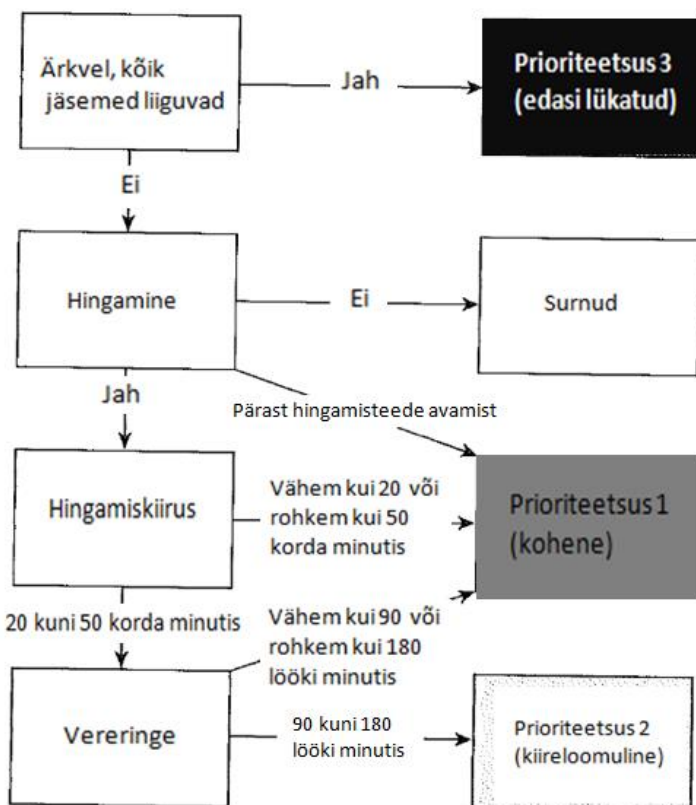
Pediaatrilise triiažilindi kasutamise aluseks on põhimõte, et 1. kuni 10. eluaastani on pikkus otseses korrelatsioonis kaaluga. Välja on töötatud mitmed modifitseeritud sõeluva triiaži algoritmid,

kasutades elutegevuse näitajate normaalseid vahemikke. Need algoritmid on paigutatud raamidesse sirgele veekindlale lindile, mis asetatakse lapse kõrvale. Seal, kus lapse kand linti puudutab, asub algoritm, mida vastava pikkusega lapse korral kasutada.

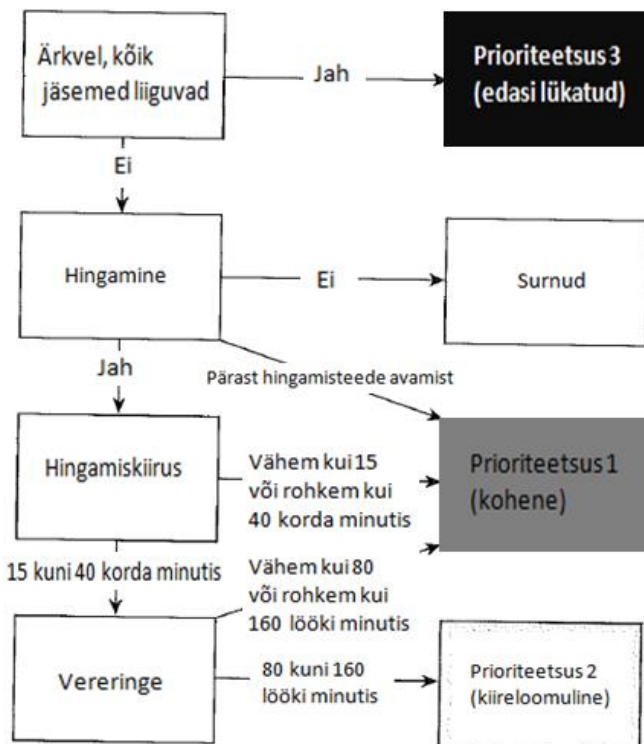


Joonis 19.1: Pediaatriline triažilint

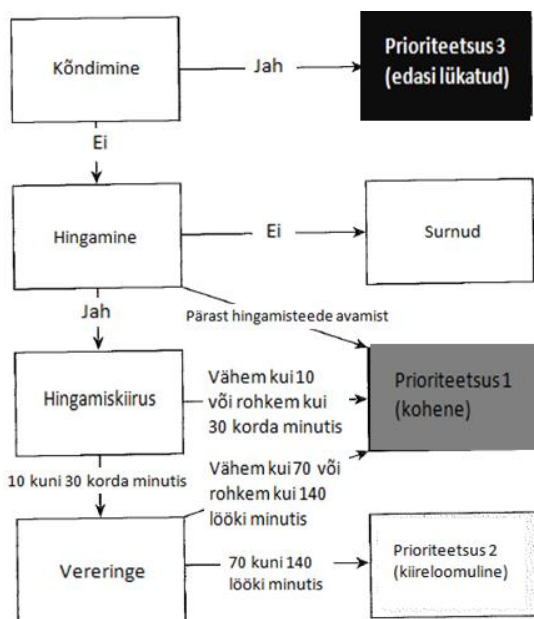
Tänu sellele süsteemile saavad triaži teostajad hinnata täpsemalt laste füsioloogilisi näitajaid ning lisaks sellele pole tarvis kõiki muutujaid meeles pidada, kuna juhised on kirjutatud lindile. Mõnikord ei pruugi lapse asend lindi kasutamist võimaldada, kuid algoritme saab sellegipoolest vanusele tuginedes kasutada (joonised 19.2 – 19.4).



Joonis 19.2: Pediaatriline triaž, 50-80 cm või 3-10 kg



Joonis 19.3: Pediaatriline triaaž, 80-100 cm või 11-18 kg



Joonis 19.4: Pediaatriline triaaž, 100-140 cm või 19-32 kg

Ravi

Välitingimustes tegutsevate reageerijate jaoks võib lastega tegelemine keeruline olla. Eelkõige ei pruugi nad teada laste normaalseid füsioloogilisi ja psühholoogilisi reaktsioone haigusele või vigastusele.

Tegevust võivad raskendada veel mitmed aspektid:

- *Sündmuskoha ohutus*: Reageerijad kipuvad rohkem riskima, kui olukorraga on seotud lapsi. Emotsioonid hakkavad otsustusvõimet varjutama – seetõttu tuleb rakendada kõiki ettevaatusabinõusid, et vältida asjatuid riske.
- *Perekonnad*: Suurõnnetustel võib kannatanute hulgas olla mitmeid pereliikmeid. Ideaaljuhul tuleks sama perekonna liikmeid koos hoida, kuid alati ei ole see võimalik, kui patsiendi vigastused nõuavad eriravi.
- *Meedia*: Lastega toimunud õnnetuste vastu on meedial suurem huvi.

Lõplik ravi

Väga tõenäoliselt võivad kohalikud erakorralist meditsiiniteenust osutavad asutused suure arvu lastega toimunud õnnetuse korral vajada täiendavat abi regionaalsetelt asutustelt, nagu näiteks laste intensiivravi ja kirurgia keskustelt. Planeerijad peavad nende asutustega suhtlema, et leppida kokku abistamismeetodid õnnetusolukorras.

Taastusfaas

Lastega toimunud õnnetused võivad päästjate jaoks tõenäolisemalt psühholoogilist masendust põhjustada. Kõik päästmisega tegelevad isikud peavad jälgima selliseid reaktsioone nii endal kui ka kolleegidel.

KOKKUVÕTE

- Suurõnnetuste korral on tihti kannatanute hulgas lapsi.
- Sellega tuleb arvestada planeerimisel, varustamisel ja väljaõppel.
- Triaaži saab modifitseerida, võttes paremini arvesse väiksemate laste füsioloogiat.

PEATÜKK 20

Õnnetused paljude põletushaavadega kannatanutega

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Millised faktorid mõjutavad põletushaavadega tegelemist suurõnnetuse korral?
- Milline on põletuste hindamismeeskonna roll?
- Milline on Riikliku Põletusohvrite Voodikohtade Büroo roll?

SISSEJUHATUS

Suurõnnetusse sattunud ja põletushaavu saanud kannatanu esmasel käsitlel tuleb järgida standardset lähenemist. Kuigi põletused on sageli väga selgelt nähtavad, ei tohi kahe silma vahele jätta ka teiste vigastuste esinemise võimalust.

Alguses võivad põletushaavadega kannatanute füsioloogilised vigastused tunduda tegelikust kergemad. Kursis ollakse küll ohuga, et hingamisteede seisund võib järk-järgult halveneda, kuid peale selle võib hindamisega viivitamine või põletatud pinna ebakorrektno hindamine (mille tulemuseks on hilinevad ja ebaadekvaatne infusioonravi) abi kvaliteeti oluliselt vähendada.

Kui abi akuutne faas on teostatud ja esmane käsitus toimunud, järgneb põletushaavadega patsientidel väga pikk postakuutne ravifaas, mis võib kesta nädalaid või isegi kuid.

Multidistsiplinaarse iseloomu tõttu, mis hõlmab erihoolust, füsioteraapiat, psühholoogiat ja isegi sotsiaalhooldust, on see väga aeganõudev ja ressursimahukas.

VÕIMEKUS

Põletusüksuste ja spetsiaalsete põletusohvrite voodikohtade arv on alati väga piiratud. Enamikus piirkondades ei lähe tarvis eriti suurt kannatanute arvu, et ühe asutuse võimekus üle koormata. Selle olukorra lahendamiseks on paljudes riikides loodud Riiklikud Põletusohvrite Voodikohtade Bürood (National Burns Bed Bureau, NBBB), et pidada regulaarselt värskendatavat arvestust põletusohvrite voodikohtade saadavaloleku üle. Selle eesmärgiks on tagada, et raskete põletushaavadega patsiente saaks toimetada kogu riigi ulatuses võimalikult kiiresti spetsiaalsetesse asutustesse, soovitatavalt otse õnnetuse toimumispaigast.

Suurbritannias sätestab riiklik suurõnnetuste põletusvigastuste plaan lähima põletuste raviasutuse ja selle haigla juhtkonna vastutuse patsientide jaotuse eest. Kuni õnnetuse suurusjärgu kindlaksmääramiseni patsiente kuhugi ei saadeta. Kui suurusjärg on teada, koostatakse plaan eriravi vajavate kannatanute jaotamiseks.

PÕLETUSTE HINDAMISMEESKOND

Vajadus põletushaavadega patsientide spetsiaalse kliinilise läbivaatuse järele (et hinnata vigastuse raskusastet ja ulatust ning tegeleda esmase käsitlusega kuni eriasutusse saabumiseni) on hästi teada. Igasse erakorralise meditsiini osakonda, mis on sündmuskohalt vastu võtnud põletushaavadega kannatanuid, tuleb saata põletuste hindamismeeskond, mille koosseisu kuulub kogenuv põletusarst ning põletusõde. Kohapeal peavad nad vigastusi hindama, et anda koordineerivale vastuvõtvale põletuste üksusele objektiivset informatsiooni.

Koordineerival üksusel võib olla võimalik välja saata mitu meeskonda, kuid ümberkaudsed põletuste üksused peavad olema valmis esmase üksuse toetamiseks samuti ühe või mitu meeskonda välja panema.

Kui täielik põletushaavadega kannatanute profiil on kindlaks määratud, võib koostada jaotusplaani. Seejärel võivad hindamismeeskonnad tegutseda transportmeeskondadena, et tuua patsiendid oma üksustesse.

PATSIENTIDE LAIALIPAIGUTAMINE

Tavaliselt kuulub kergete põletushaavade ravi erakorralise meditsiini osakondade igapäevatöö juurde. Patsientidega, kelle vigastused ei ületa teatud piiri, mis nõuaks infusioonravi või hõlmaks ohtlikke piirkondi, nagu käelabased, labajalgu või lahkliha, võib tegeleda kohalikus haiglas. Spektri teises otsas on patsiendid, kelle põletushaavad on niivõrd rasked, et palliatiivne ravi on põletushaavu põhjustanud suurõnnetuse korral ainus mõistlik valik. Kasutada võib „põletusindeksit” (patsiendi vanuse ja põletuspinna protsendi summa), et selgitada välja patsiendid, kelle väljavaated on tõenäoliselt väga nõrgad. Patsiente, kelle indeks on suurem kui 100, võib käsitleda „ootel” kategooriana ning nende viimine põletuste raviasutustesse ei pruugi olla asjakohane. Halb premorbidne seisund ja hingamisteede põletus on samuti halva prognoosi näitajad, kuid neid on keerulisem kvantifitseerida.

Märkimisväärsete põletustega patsiente tuleb ravida asutuses, kus on olemas selleks vajalikud spetsialistid. Selleks võib olla tarvis neid kaugemale transportida. Võimalik, et transportimisel põletuste raviasutustesse tuleb ületada riigipiire.

KOKKUVÕTE

- Põletushaavadega kannatanud vajavad spetsialistide hinnangut ja eriravi.
- Põletuste raviüksuse võimekus on väga piiratud ja patsiente on tõenäoliselt tarvis ulatuslikult laiali paigutada.
- Põletuste hindamismeeskonnad peavad tegutsema vastuvõtvates erakorralise meditsiini osakondades vastavalt kohaliku koordineeriva põletuste raviüksuse juhiste, et osutada abi põletushaavadega patsientide hindamisel ja ravimisel ning anda koordineeriva üksuse informeerimiseks eksperthinnang.
- Kergete põletushaavadega patsiente ravitakse tõenäoliselt kohalikul tasandil. Raskete põletushaavadega patsientidele, kelle ellujäämine pole tõenäoline, võib osutada palliativset ravi algses vastuvõtvas asutuses.

PEATÜKK 21

Massikogunemised

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Mis on massikogunemine?
- Kuidas aitab massikogunemiste eelplaneerimine suurõnnetustele reageerida?

SISSEJUHATUS

Massikogunemistega kaasnevad nende ainuomased probleemid – õnneks on piisava planeerimisega enamikku neist võimalik ette näha. Planeeritud reageerimine peab järgnema üldisele lähenemisele; lisaks sellele tuleb välja selgitada ja planeerida konkreetseid riske. Massikogunemisel toimuva õnnetuse peamiseks erinevuseks on asjaolu, et elementaarne õnnetusega tegelemise struktuur on sageli enne õnnetust paigas. Seetõttu on juhtivad otsuste langetajad kohal juba väga varastes õnnetuse faasides, et reageerimist koordineerida.

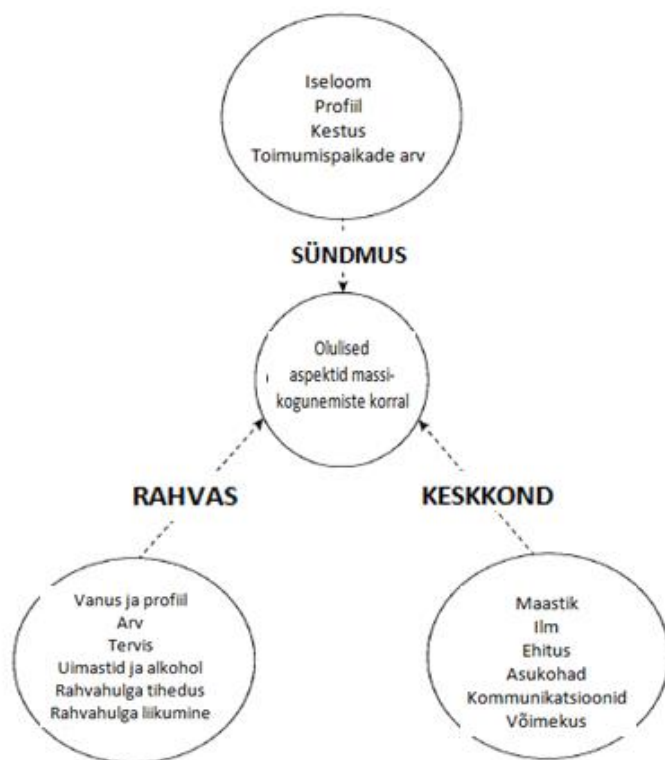
Oluline märkus

Õnnetust massikogunemisel võib pidada planeeritud suurõnnetuse olukorraks.

MIS ON MASSIKOGUNEMINE?

Massikogunemist defineeritakse kogu maailmas erinevalt. Suurbritannias ja Ameerika Ühendriikides loetakse massikogunemiseks olukorda, kus koos viibib üle tuhande inimese. Suurem enamus üritusi, millel osaleb selline hulk rahvast, on eelnevalt planeeritud ja korraldatud ning seetõttu on võimalik langetada juba ette mitmeid olulisi otsuseid (joonis 21.1). Väike osa sellise suurusjärguga kogunemisi

ei pruugi aga lühikese etteatamisaja tõttu eelnevat planeerimist võimaldada. Neile tuleb reageerida üldiste põhimõtete kohaselt.



Joonis 21.1: Riskifaktorid, millega tuleb massiürituste planeerimisel arvestada

Sündmus

Staadionil toimuvad spordiüritused võivad koguda suure hulga inimesi kokku suhteliselt väikesele alale, teistel spordiüritustel aga võivad pealtvaatajad olla rohkem hajutatud. Religioossed üritused võivad hõlmata väga suuri rahvahulki; näiteks palverännakul Mekasse osaleb igal aastal 2 miljonit inimest. Tihti toimub ka poliitilisi meeleavaldusi, mis leiavad sageli aset suurlinnades ning neil osaleb arvukalt rahvast.

Paljud massikogunemised kestavad vaid mõne tunni, osad aga (nt muusikafestivalid või spordivõistlused) võivad toimuda märksa pikema perioodi vältel.

Kuna eeldatavate terroristide sihtmärkide turvameetmeid on pidevalt karmistatud, on rünnakud vähem kaitstud sihtmärkidele muutunud tõenäolisemaks.

Keskkond

Väliüritusi mõjutab ilm, mis võib sõltuvalt aastaajast ja piirkonnast märkimisväärselt varieeruda. Inimeste liikumine massiüritusel suurendab vigastuste ohtu. Kõige kõrgema riskiga ajad on algus, vaheetapid ja lõpp, kui suured rahvahulgad korraga liiguvad. Üritusi, kus inimesed paigal istuvad, on lihtsam planeerida ja juhtida, sest istekohtade arv määrab rahvahulga võimaliku suuruse. Kaasaegsete staadionite ehitus võimaldab rühmade suurust kontrolli all hoida. Ürituse toimumispaiga plaan võib raskendada reageerijate juurdepääsu.

Rahvas

Prognoositava meditsiiniabi vajaduse määramisel on oluliseks faktoriks üritusel osaleva rahvahulga iseloom. Üritustel osaleb erinevat rahvast, näiteks muusikafestivale külastavad eelkõige noored (kes võivad tarbida ohtralt alkoholi), mõningaid jalgpallivõistlusi aga paljud lapsed.

ETTEVALMISTUMINE JA PLANEERIMINE

Massiüritust korraldav asutus peab tagama kohalike ja riiklike eeskirjade tundmise ja järgimise. Suurbritannias annab dokument „Green Guide” juhised, kuidas paigutada ja hoida kontrolli all rahvast spordiväljakutel. „Purple Guide” sisaldab juhtnööre näiteks selliste väliürituste nagu kontsertide ja festivalide korraldamiseks.

Mõistagi pole võimalik massiürituse planeerimisel absoluutselt kõiki aspekte ette näha. Konkreetsete riskide ilmnemisel saab plaani teha muudatusi. Planeeritav tegevus peaks hõlmama osapooli, kellel on teadmised kohalikust keskkonnast ning kogemused varasemate ja sarnaste üritustega. Planeeritud reageerimisel õnnetuse korral tuleks rakendada olemasolevaid päästeteenistuste hierarhiaid ja suurõnnetustega seotud rollid tuleb määrata asjakohaste kogemustega inimestele. Rollide jaotus peaks aset leidma instruktööri käigus enne ürituse algust, et personal jõuaks enne publiku saabumist end oma rollidega kurssi viia. Iga operatiivstruktuuri kohal viibivad juhtivliikmed peavad alati ürituse vältel omavahel sidet pidama.

VÄLJAÕPE

Personali paika panemisest enne massiüritust on vähe kasu, kui nad pole võimalike probleemidega tegelemiseks piisavalt pädevad. Rakendada võib kohapealseid õppusi, et tagada koordineeritud tegevus. Kasuks võivad tulla ka teoreetilised harjutused.

KOKKUVÕTE

- Massiüritusel aset leidvale suurõnnetusele reageerimiseks ettevalmistumine eeldab olulisel määral planeerimist. Seda võib ette näha ka seadusandlus.
- Erinevalt teistest suurõnnetustest saab sündmuskohtga korraldust ja reageerimist juba enne sündmust piisaval määral planeerida.
- Massiüritusel on juhtimisstruktuur tihti paigas juba enne üritust, mis aitab tagada kiire reageerimise võimaliku õnnetuse korral.

PEATÜKK 22

Loodusõnnetused

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Mis on loodusõnnetused?
- Millised on sagedasemad loodusõnnetuse tüübid?
- Milline on inimese mõju loodusõnnetuste sagedusele ja raskusastmele?
- Miks on vaja planeerida tegutsemist loodusõnnetuse korral?
- Millised on loodusõnnetuse tagajärgede leevendamise tehnikad?

SISSEJUHATUS

Loodusõnnetused on tihti laastava mõjuga ning need on aegade jooksul põhjustanud paljude inimeste surma, toonud kaasa hiiglaslikul määral vigastusi ning jätnud miljoneid kodutuks. Neid võib liigitada erinevatesse tüüpidesse (tabel 22.1).

Tabel 22.1: Loodusõnnetuste klassifikatsioon

Geoloogilised	Meteoroloogilised	Bioloogilised
Maavärin	Tsüklon, orkaan, taifuun	Gripp ja muud pandeemiad
Tsunami	Üleujutused	Näljahäda
Vulkaanipurse	Tulekahjud	Kahjurid
Maalihked ja laviinid	Kuumalained	

Selles peatükis kirjeldatakse iga loodusõnnetuse tüübi mehhanismi (välja arvatud bioloogilised tüübid) koos asjakohaste leevendus- ja reageerimismeetmetega.

Loodusõnnetuste arv suureneb tõenäoliselt paralleelselt inimtegevuse mõjudega loodusele. Alati püsib oht, et üksainus loodusõnnetus võib ohustada kogu inimkonda. Seda on vahel nimetatud „megakatastroofiks”. Sellist tüüpi katastroofe on ajaloos esinenud – näiteks kriidajastu lõpp (ja dinosauruste kadumine koos enamiku teiste kogu planeedi eluvormidega) 65 miljonit aastat tagasi.

GEOLOOGILISED LOODUSÕNNETUSED

Maavärinad

Maavärinad on ajaloo vältel toonud kaasa väga suurel hulgal ohvreid (tabel 22.2).

Tabel 22.2: Maavärinate toimumispaidad, aastad ja ohvrite arv

Koht	Aasta	Hukkunuid/vigastatuid
Shaanxi, Hiina	1556	830 000 hukkunut
Lissabon, Portugal	1755	60 000 – 100 000 hukkunut
Izmit, Türgi	1999	17 100 hukkunut
Bam, Iraan	2003	31 000 hukkunut
Kashmir, Põhja-Pakistan	2005	90 000 hukkunut, 110 000 vigastatut
Yogyakarta, Indoneesia	2006	6200 hukkunut, 46 000 vigastatut
Shaanxi, Hiina	2008	65 000 hukkunut

Ekspertteadmised kasvavad kiiresti. Märkimisväärsete saavutuste hulka kuulub suurte elementaarsete varjualuste, telkide ja ajutiste voodite varude moodustamine. Spetsiaalse väljaõppe ja varustusega päästemeeskonnad (USAR e. Urban Search and Rescue team) muutuvad üha vilnumaks, suutes leida ja päästa ohvreid rusude alt veel palju päevi pärast maavärinat.

Tsunamid

Tsunamid (see termin tuleneb jaapanikeelsetest sõnadest *tsu* ja *nami*, mis tähendavad vastavalt sadamat ja lainet) on suured lained, mida tekitab merepõhja järsk liikumine. Viimast põhjustavad

tavaliselt maavärinad, vulkaanipursked (nt Krakatau Indoneesias 1883. aastal), maalihked ja meteoriidid. 26. detsembril 2004 laastas tsunami Põhja-Sumatrat, Malaisiat, Taid, Birmat, Sri Lankat ja Maldiive, jõudes isegi Madagaskari ja Ida-Aafrika kaugetele randadele. Hinnangute kohaselt tõi see lõpuks kaasa üle 300 000 ohvri.

Tsunamide leevendustehnikate hulka kuulub varajase hoiatamise süsteem koos häire- ja sireenisüsteemidega linnades ja külates, mis jäävad ohtlikku piirkonda. Käimas on mitmeid suurprojekte mangroovimetsade taastamiseks tõusuveeladel, eelkõige linnade ja muude asulate ümbruses.

Vulkaanid

Vulkaanipursked võivad olla nõrgad, ent ka plahvatuslikud ja katastroofilised. Mitmed suured vulkaanid on põhjustanud ümbruskonnas arvukalt ohvreid, nagu näiteks Tamboro vulkaan Indoneesias, mille purske tagajärjel hukkus 1815. aastal 92 000 inimest.

Vulkaanipurske leevendustehnikad sõltuvad seismilisest aktiivsusest ja liikumisanduritest, satelliidipiltidest ning soojusseirest, mis annab teadlastele võimalikust purskest teada.

Maalihked/laviinid

Maalihked kujutavad endast ulatuslikku pinnase/muda ja kivimite liikumist, mille põhjustab tihti tugev vihmasedu, maavärin või vulkaanipurse. Üheks selliseks näiteks oli aherainemäe maalihe, mis toimus 1966. aastal Wales'is Aberfanis ning mattis enda alla 144 inimest, sealhulgas 116 koolilast. Kõikide laviini ja maalihke vormide korral keskendub leevendusmeetmete planeerimine hoonetele, eriti järsunõlvilisel maastikul, kus esineb ohtralt sademeid (vihma või lund). Ohutust aitavad suurendada ehituseeskirjad ning kaitsetõkked linnade ja teede juures. Metsauuendus on aidanud vältida lume- ja mudalaviinide teket kogu maailmas. Mõnedes piirkondades rakendatakse varajase hoiatamise süsteeme, mis võimaldavad riskipiirkondi evakueerida.

METEOROLOOGILISED LOODUSÕNNETUSED

Orkaanid/troopilised tsüklonid/taifuunid

Neid põhjustavad troopilised madalrõhkkonnad, mis on piisavalt võimsad, et tekitada tuuli kiirusega üle 63 km/h. Erinevates asukohtades on neil tormidel erinevad nimetused; India ookeani ümbruses ning Vaikse ookeani ja Atlandi ookeani lõunaosas nimetatakse neid troopilisteks tsükloniteks, mujal Aasias taifuunideks, Ameerikas ja Kariibi mere piirkonnas aga orkaanideks. Nende tekkimiseks peab merepinna temperatuur olema kõrgem kui 27°C ning teadlased usuvad, et kui merede temperatuur tõuseb, suureneb ka nende tormide esinemissagedus, ulatus ja võimsus. Iga tormi klassifitseerimisnumbri aluseks on tuule kiirus.

Troopilisi torme esineb mitmetes maailma kõige vaesemates ja tihedamalt asustatud piirkondades. 2008. aasta mais tabas Birmat 4. kategooria tsüklon Nargis. Ametlik ohvrite arv on tänini selgusetu, kuid tõenäoliselt jääb see vahemikku 100 000 kuni 300 000 hukkunut. Lisaks laastavale tuulele ja vihmavalingutele, millega kaasnevad üleujutused, võivad tsüklonid põhjustada tõusulaineid, kui tugev tuul merevee rannikule ajab. 2008. aasta augustis tekitasid orkaani Katrina põhjustatud 3. kategooria tuuled mitmeid purustusi, kuid kõige laastavam oli 8-10 meetri kõrgune tõusulaine, mis ületas New Orleansi kaitsetammid, ujutas üle 80% linnast ja hävitas mitmed ümbritsevad aedlinnad. Ametlike andmete kohaselt hukkus 1836 ja kadunuks jäi 705 inimest.

Leevendusmeetmeteks on varajase hoiatamise süsteemid, mida haldavad ilmastikuseire asutused, ning erinevad kaitserajatised, mille ülesandeks on kaitsta madalas piirkonnas paiknevaid alasid nagu New Orleans. Enne iga tsüklonihooaega ja selle vältel võidakse anda avalikkusele teavet vajadusest tagada endale turvaline varjupaik ja eriolukorras vajaminevad varud, mille hulka kuulub mitme päeva toit.

Tsüklonite ja orkaanide jälgimine võimaldab riikide valitsustel hinnata ohtu ja evakueerimisvajadust juba mitu päeva enne seda, kui need maismaale jõuavad. Arenenud maades, kus on olemas vajalikud

ressursid, on kõiki neid leevendustehnikaid rakendatud, kuid mitmetes Bangladeshis, India ja Kariibi mere piirkondades ei eksisteeri selliseid hoiatussüsteeme ega ehitusnõudeid ning troopiliste tsüklonitega kaasnev oht on äärmiselt suur.

Üleujutused

Üleujutus on maismaa kattumine suure hulga veega (tabel 22.3) ning see võib olla äärmiselt suure sademetehulga või tõusulaine (vt eelmist lõiku) tagajärg.

Tabel 22.3: Üleujutuste toimumispaigad, aastad ja ohvrite arv

Koht	Aasta	Hukkunuid/vigastatuid
Galveston, Texas, USA	1900	8000 hukkunut
Jangtse, Hiina	1931	400 000 hukkunut

Tulekahjud

Võsa- või metsatulekahjud võivad kontrollimatult levida ning kujutada endast märkimisväärset ohtu inimeste elupaikadele ja varale. Kontrolli alt võivad väljuda ka linnatulekahjud, vaatamata tulevalvele ja tuletõrjele. 1666. aasta suur Londoni tulekahju hävitas 80% linnast, 1923. aastal laastavale maavärinale järgnenud Tokyo tulekahjus aga hukkus tuhandeid inimesi ning kannatanute koguarv oli 143 000. 2003. aastal Austraalias Canberras ja 2005. aastal Californias toimunud metsatulekahjud põhjustasid suuri kahjustusi inimeste varale ja taimestikule ning nõudsid ka inimesi. Metsatulekahjude kontrolli- ja leevendusmeetmete hulka kuuluvad kontrollitud kulupõletus ja võimaliku tuleohtliku materjali (kuiva taimestiku) kontrolli all hoidmine enne kuuma ja kuiva hooaja saabumist, eriti linna- ja maapiirkondade kokkupuutepunktides. Linnakeskkonnas kuuluvad leevendusmeetmete hulka suitsuandurid, tulekustutussüsteemid ja tõhusa tuletõrjeteenistuse olemasolu peaaegu igas maailma linnas.

Kuumalained

Kuumalained on kaua aega kestvad äärmiselt kuuma ilma perioodid. Temperatuuri osas puudub universaalne kokkulepe; eelkõige tähendab see olukorda, kus välistemperatuur püsib piirkonna normaalsest temperatuurist tihti mitme päeva vältel kõrgem. Ameerika Ühendriikides nõuavad kuumalained rohkem ohvreid kui orkaanid, tornaadod, välgutabamused ja üleujutused kokku. 1980. aasta New Yorgi kuumalaine tagajärjel suri kuni 1600 inimest, 2003. aasta Euroopa kuumalaine aga nõudis hinnangute kohaselt 35 000 ohvrit.

Eriti suur risk ohustab väikelapsi ja vanureid. Linnades esineb nähtus nimega „soojasaar“, mida põhjustab soojuse ligitõmbamine püsirajatiste nagu näiteks teede ja hoonete poolt. Viimasel ajal on linnaplaneerimisel hakatud seda leevendada parkide ja soojust hajutavate hoonete rajamise abil. Elektrikatkestuste vältimine aitab elude päästmisele kaasa. Abiks võivad olla ka erakorralised „jahutuskeskused“, eriti eakate inimeste jaoks, kellel ei pruugi olla piisavalt vahendeid kliimaseadmete soetamiseks.

KOKKUVÕTE

- Loodusõnnetused on tabanud inimesi kogu ajaloo vältel. Kliimamuutus ja maailma rahvastiku pidev kasv on tagatiseks, et need sagenevad veelgi.
- Loodusõnnetuste mõju leevendamisel, eriti arenenud riikides, on saavutatud märkimisväärset edu.
- Planeerimine, mis hõlmab ehitusnõuete kehtestamist, varajase hoiatamise süsteemide ja evakueerimise rakendamist, üldist teavitustegevust ja varustuse reservide soetamist, on juba oma efektiivsust tõestanud.

- Leevendustehnikate rakendamine ja planeerimine on pikaajalises perspektiivis märksa odavam ja tõhusam kui reageerimine ja taastamistööd pärast loodusõnnetust.
- Kohalike asjakohaste ja tõhusate projektide planeerimine kohalike ohtude leevendamiseks võib olla rikaste riikide poolt vaestele osutatava abi säästlikum ja tõhusam meetod kui päästemeeskondade kohale saatmine siis, kui katastroof on juba toimunud.
- Reageerimine peab vastama vajadustele.

PEATÜKK 23

Ressursse ületavad suurõnnetused

Pärast selle peatüki lugemist peaksite te suutma vastata järgmistele küsimustele:

- Mis on ressursse ületav suurõnnetus?
- Milliste faktorite mõjul muutub õnnetus ressursse ületavaks?
- Kuidas võivad ravieesmärgid ressursse ületava suurõnnetuse käigus muutuda?

SISSEJUHATUS

Suurõnnetus on ressursse ületav, kui suurõnnetusele reageerimiseks mobiliseeritud meditsiinilised ressursid pole kannatanute hulgaga tegelemiseks piisavad, s.t. „koormus ületab võimekust”. Enamasti põhjustavad ressursse ületavaid suurõnnetusi *looduslikud* sündmused, nagu näiteks üleujutused või maavärinad, ning sellistel juhtudel on need õnnetused lisaks ka *komplekssed*. Vahel võivad ka *inimtekkelised* õnnetused olla sellise suurusjärguga, et kannatanute hulk ületab tervishoiusüsteemi võimekuse. Üheks sellise ressursse ületava inimtekkelise õnnetuse näiteks oli 3. detsembril 1984 Indias Bhopalis toimunud õnnetus, kus metüülsotsüanaadi mahuti ventiil lõhkes, päästes välja mürgise pilve, mille tagajärjel hukkus ligikaudu 8000 inimest ja 170 000 invaliidistus.

Oluline märkus

Ressursse ületava õnnetuse korral on ellu jäänud kannatanute hulk süsteemi võimekusest suurem.

Tervishoiusüsteemi võimekus suurõnnetuse korral patsientide hulgale reageerida on riikide ja piirkondade lõikes erinev. Pommilahvatus Londoni kesklinnas, millega kaasneks 200 ellu jäänud kannatanut, oleks tõenäoliselt ressursiriskita suurõnnetus, samasugune sündmus Somaalias Mogadishus aga ilmselt ressursse ületav. Sarnaselt jääks suurõnnetus 20 ellu jäänud kannatanuga Šoti mägismaa või Austraalia sisemaa kõrvalises piirkonnas tõenäoliselt paljudeks tundideks ressursse ületavaks, tuues kaasa võimaliku suremuse kasvu. Algselt ressursse ületav suurõnnetus võib muutuda aja jooksul ressursiriskita õnnetuseks, kui kannatanutega tegelemiseks mobiliseeritakse täiendavaid ressursse.

Oluline märkus

Algselt ressursse ületav suurõnnetus võib muutuda aja jooksul ressursiriskita õnnetuseks, kui kannatanutega tegelemiseks mobiliseeritakse täiendavaid ressursse.

FAKTORID, MIS MUUDAVALD ÕNNETUSE RESSURSSSE ÜLETAVAKS

Kindla kannatanute hulga korral määrab tervishoiusüsteemi teovõimekus *suurõnnetusele reageerimise vältel*, kas õnnetus on ressursiriskita või ressursse ületav. Kui puudub ülepiirilise ravivõimekuse loomise plaan või tõsine *ressurssipuudus* või neid tingivad *lisafaktorid*, siis meditsiiniline võimekus väheneb ja õnnetus on tõenäolisemalt ressursse ületav.

Ülepiirilise ravisuutlikuse võime planeerimine

Ajalooliselt kujunes suurõnnetuste planeerimine välja, võttes arvesse hiljuti toimunud suurõnnetuste käigus täheldatud puudusi. Strateegiline planeerimine on muutunud üha rohkem finantseeritud prioriteediks; see hõlmab riskihinnangut (kohalikul, regionaalsel ja riiklikul tasandil) ning integreeritud mitme asutuse vaheliste plaanide väljatöötamist, et tagada vajaduste rahuldamine võimalike õnnetuste korral. Hiljutiste „dramaatiliste“ terroriaktide tõttu on suurõnnetuste planeerimine omandanud paljudes maailma osades poliitilise prioriteetsuse.

Suurõnnetuste planeerimine võib oluliselt parandada ressursside saadaval olekut õnnetuse ajal, suunates kohalikud ressursid suurõnnetusele, kasutades katastroofiolukorra reservvarusid, teiste asutuste ressursse ning uusi ressursse, mis ei ole igapäevategevuse osaks. Suuremate õnnetuste korral võib olla tarvis mobiliseerida regionaalseid, riiklikke ja isegi rahvusvahelisi ressursse. Oluline on kirjalike ja läbi harjutatud plaanide olemasolu, samuti asutustevahelised lepped, mis tagaks, et reageerimise ajal on kõik osapooled oma rollidest ja kohustustest teadlikud.

Suurõnnetuse planeerimine loob süsteemis „ülepiirilise ravisuutlikuse võime“, mis võib olla normaalsest igapäevasest võimekusest kordades suurem (lahter 23.1). Tänapäeva tervishoiusüsteemis, kus haiglate voodikohtade täituvus on tihti 90-100% ning kasutatakse „olemasolevaid“ varusid, on süsteemil väga vähe „vaba ruumi“ suurõnnetuse kannatanute hulgaga toime tulemiseks.

Lahter 23.1: Kiire sekkumise võime loomine tervishoiusüsteemis

Käsuliin ja juhtimine	<ul style="list-style-type: none">• Asutustesisesed ja –vahelised lepped ja kirjalikud protokollid• Juhtimisstruktuuri sisene hierarhia planeerimine, mis tagab, et üksikute isikute asemel on saadaval lai valik personali
Side	<ul style="list-style-type: none">• Eraldi „meditsiinilise“ raadiovõrgu kasutamine või lisaseadmete ühendamine kiirabi raadiosidevõrku• Satelliittelefonide kasutamine• Kaitstud mobiiltelefonide kasutamine, kui mobiilvõrk terroriakti tõttu välja lülitatakse
Ravi	<ul style="list-style-type: none">• Varustus/tarbevahendid: katastroofivarud• Voodikohad: kiire rotatsioon; ajutiste kohtade hankimine, nt kohalikes hotellides; koormuse jaotamine kohalike ja regionaalsete haiglate vahel; eriüksuste (nt põletuste üksus, intensiivravi üksus) töökoormuse jaotus riiklikus võrgus• Personal: regionaalse personali kasutamine töögraafiku alusel; meditsiinitudengite kasutamine „kulleritena“; perearstide ja pensionil meedikute kasutamine
Transport	<ul style="list-style-type: none">• Piirkonna kiirabisõidukite kasutamine• Äriettevõtete busside/sõidukite kasutamine• Sõjaväesõidukite kasutamine

Ilma tõhusa planeerimiseta võivad isegi väikesed õnnetused, mis ei tohiks teoreetiliselt kohaliku tervishoiusüsteemi võimekust ületada, muutuda ressursse ületavaks, sest ressursid pole õigel ajal

õiges kohas saadaval. Mida rohkem on kannatanuid, seda suurem on vajadus ressursside mobiliseerimiseks ja tõhusaks planeerimiseks kõikidel tasanditel.

Püsiressursid

Ressursid (nt haiglate voodikohad, operatsioonisaalid, personal, kiirabisõidukid, helikopterid, sidevahendid, teed, politsei, päästeteenistus) on konkreetses piirkonnas suurel määral püsivad. Olemasolevad ressursid sõltuvad piirkonna jõukusest ja rahvastikust. Seetõttu võib suurõnnetus teatud hulga kannatanute korral vaesemate riikide ja kõrvalisemate piirkondade jaoks suurema tõenäosusega ressursse ületavaks muutuda.

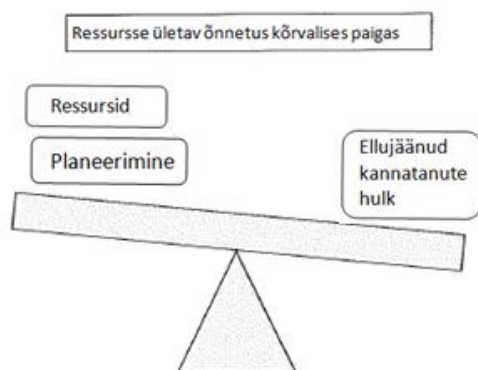
Lisafaktorid

Kompleksõnnetuse korral on suurõnnetusele reageerimisega seotud taristu reageerimise ajal kahjustatud. Lisafaktorid vähendavad ressursse ja rikuvad plaane (s.t. vähendavad tervishoiusüsteemi võimekust suurõnnetusele reageerida) ning seetõttu suureneb võimalus, et koormus ületab võimekuse. Õnnetuse lisafaktorid võivad piirneda ühe süsteemi osaga või olla üldised ning mõjutada tervet kogukonna taristut või suuremat osa sellest. Need on toodud tabelis 23.1.

Tabel 23.1: Suurõnnetuse lisafaktorid

Lisafaktorid	Näited
Transporditõrge	Üleujutus, maavärin, rasked ilmastikuolud (õhusõidukid ei saa lennata), terrorism
Haiglatõrge	Üleujutus, maavärin, rasked ilmastikuolud (nt tsüklon), varutoiteta haigla elektrikatkestus, terrorism
Sidetõrge	Mobiilsidevõrgu ülekoormus, seadmete rike, ilmastikuolud, mis ei võimalda satelliitside kasutamist, terrorism
Ulatuslik taristu kahjustus	Loodusõnnetus, sõda, tsiviilrahutused, ulatuslik inimtekkeline õnnetus

Juhtumiuuring 23.1: Õnnetus kõrvalises piirkonnas: Austraalia sisemaa 2008

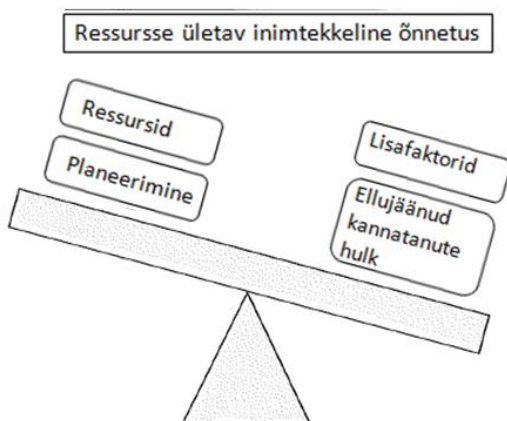


Ühe sõiduki avariid oösel Austraalia sisemaal, katteta teel 300 km kaugusel lähimast haiglast, 10 km kaugusel lähimast lennuki maandumisrajast ja 30 km kaugusel ainsast kohalikest tervishoiuasutusest. Kohalikeks ressurssideks olid üks kliinik ühe õega, üks aborigeenist meditsiinitöötaja, üks neljarattaveoga kiirabiauto, üks satelliittelefon ja mõningad meditsiinilised varud. Lisaks sellele oli olemas üks politseinik ja politseiauto. Õde helistas satelliittelefoniga kõnekeskusesse umbes 2 tundi

pärast avariid ning kõne suunati edasi valves olnud kiirabiarstile. Pilvkatte tõttu oli satelliitside katkendlik, kuid lõpuks õnnestus edastada teave, mille kohaselt oli sõidukis viibinud 17 inimest, kellest üks hukkus (imik), üks oli teadvuseta ning „paljudel” olid rasked vigastused. Selle informatsiooni põhjal kuulutati välja kohaliku tähtsusega suurõnnetus ning välja saadeti kaks lennukit (millest kumbki oli võimeline mahutama kaht kandraami), kaks arsti, kaks õde ja suurõnnetuse õhustranspordi varustuskomplekt, lisaks ka tavaline kiirabisõiduk parameedikute meeskonnaga. Haiglapersonal viidi valveolukorda. Esimene meditsiinimeeskond jõudis sündmuskohtka ligikaudu 4 tundi pärast avariid. Enne meditsiinimeeskondade kohale saabumist immobiliseeriti mõnede patsientide selg, kuid kaelatoed olid otsa saanud, enamik patsientidest oli saanud valuvaigisteid, hüpotensiooniga patsient oli ära kasutanud kogu saadaval olnud kristalloidivarud ning puukstest olid tehtud käepärased lahased. Teadvuseta patsient jäeti külgasendisse ning otsustati keskenduda teistele kannatanutele. Esmased reageerijad ei pidanud hoolitsema üksnes vigastatute eest, vaid lülitama sisse ka maandumisraja tuled ja juhatama saabuvaid meditsiinimeeskondi ning patsiente lennukite juurest sündmuskohtka ja tagasi (igale edasi-tagasi teekonnale kulus tund aega). Esmased reageerijad teadsid kõiki kannatanuid isiklikult ja osa neist olid pereliikmed. Pärast meditsiinimeeskondade saabumist viidi läbi patsientide MIMMS sorteerimine. Ühele kannatanule teostati kohapeal ventileerimist, ühele O-negatiivse vere ülekannet (põrnarebend ja vaagnaluumurd), kõik patsiendid said valuvaigisteid ja esmaabi (kuuel patsiendil oli puusaniheistus). Satelliitside taastati, mis võimaldas edastada täielikku teavet vigastuste ja kohalesaabuskohta. Selle tulemusena suutis vastuvõttev haigla oma valmisolekut täpsemalt reguleerida, et personali mitte liigselt väsitada.

Õppetunnid: Alguses oli õnnetus ressursse ületav. Väike lisafaktor, mis seisnes kehvast satelliitsides, ei takistanud reageerimist. Teadvuseta patsiendi korral muudeti ressursside puudumise tõttu ravieesmäärke. Lisaressursside saabumisel sündmuskohtka kadus ka ressursirisk.

Juhtumiuuring 23.2: Inimtekkeline suurõnnetus: Bali pommirünnakud, 2002

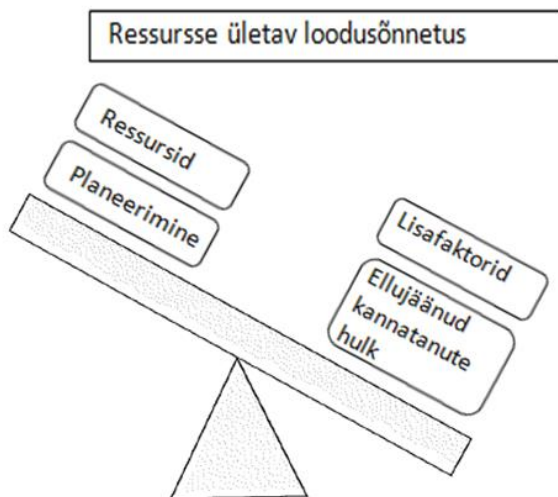


Terroristide pommirünnakus ühes Bali ööklubis hukkus 202 inimest, kellest 88 olid austraallased. Kriitilisi vigastusi sai üle 150 inimese, kellest paljud olid samuti austraallased. Kuna usaldusväärse sündmuskohtga hinnangu puudumise tõttu ei teatud kannatanute hulka, saatis Austraalia valitsus välja sõjalennuki „Hercules” koos lähimast Austraalia haiglast hangitud meditsiinimeeskondadega, et tuua ära kõige raskemate vigastustega kannatanud. Darwini Kuninglikku Haiglast, mis oli Balile lähim Austraalia haigla, toodi 62 raskete vigastustega patsienti (plahvatusest ja kuumusest põhjustatud vigastused); viimane neist jõudis kohale 48 tundi pärast plahvatust. Sündmuskohtga hinnangu puudumise tõttu polnud päästemeeskondadel kaasas teatud varustust (nt piisaval arvul

steriilseid skalpelle esharotoomia teostamiseks). Balil olid meditsiinilised varud valdavalt lõppenud ja patsientidele olid küll olemas sidemed, kuid infusioonravi teostamiseks polnud vahendeid. Paljud vajasis kiiresti operatsiooni. Darwini Kuninglik Haigla mobiliseeris 1600 kohalikku töötajat ning tõi kohale osariikidevahelise põletuste meeskonna. Patsientide toimetamiseks lennuväljalt haiglasse mobiliseeriti kiirabiautosid kogu regioonist (kuni 750 km kauguselt). Haavatuid stabiliseeriti raviga (paljud neist vajasis standardse põletuste infusioonravi jätkumisel ka hapnikku) ning läbi viidi nii elupäästvad- kui ka definiitvused operatsioonid. Aktiveeriti Austraalia Põletuskava ning 40 raskete põletushaavadega patsienti toimetati üle kogu riigi peamistesse põletusravi keskustesse 48 tunni jooksul pärast Darwinisse saabumist. Hinnangute kohaselt jõudis 500 kergemaid vigastusi saanud austraallast omal käel koju tagasi ning nad said ravi Austraalia kohalikes haiglates.

Õppetunnid: Balis oli tegemist ressursse ületava suurõnnetusega. Austraalia kannatanute jaoks muutus olukord ressursiriskita õnnetuseks nende saabumisel Austraaliasse 1-2 päeva pärast sündmust. Aktiveeriti regionaalsed ja riiklikud plaanid ning ressursid mobiliseeriti kogu riigi ulatuses. Austraalia valitsus viis juhtimist läbi kuldtasandil.

Juhtumiuuring 23.3: Looduslik suurõnnetus: Orkaan Mitch, Honduras, 1998



Mitch, mis oli algselt 5. kategooria orkaan (pidev tuule kiirus 290 km/h koos tugevamate iilidega), liikus 1998. aasta oktoobris läbi Hondurase, Nicaragua, El Salvadori, Guatemala ja Belize. Selle tagajärjel hukkus ligikaudu 10 000 inimest ja sama palju jäi kadunuks. Kõige rängemalt tabas orkaan Hondurasit, kus üleujutused ja mudalihked hävitasid 25 linna, 70% riigi viljapõldudest ning enamiku teedest ja sildadest. Sajad tuhanded inimesed olid sunnitud kodust lahkuma ja veel rohkem kui kümme aastat hiljem polnud paljudel võimalik tagasi pöörduda. Hinnangute kohaselt kulub ülesehitustööle veel 10 aastat, et taastada 1998. aasta taristu, ning orkaani tulemusel on riigi majanduslik areng 40-50 aasta võrra edasi lükkunud. Selleks ajaks võib olla toimunud juba järgmine loodusõnnetus.

Õppetunnid: Tegemist oli loodusliku suurõnnetusega, mille kohta võib kasutada väljendit „katastroof“. See kompleksõnnetus, mis hävitas mitmete riikide taristud, ei muutunud vigastatute ravimise seisukohalt ressursiriskita õnnetuseks ning mõjutab inimeste elu veel kümme aastat hiljem ja ka edaspidi.

REAGEERIMINE RESSURSSIDE ÜLETAVATELE ÕNNETUSTELE: RAVIEESMÄRKIDE MUUTMINE

Pärast suurõnnetuse „pauku” on alati periood, mil vigastatute jaoks ei näi midagi toimuvat. See on ajavahe reageerimise alustamise ning vigastatute abistamiseks ressurside õigesse kohta jõudmise vahel. Suur ellu jäänud kannatanute hulk, lisafaktorid ja ressurside puudumine (nt kõrvalise paiga korral) võib tulemuseks olla õnnetus, kus abi kannatanutele olulisel määral viibib või nende sobivasse abistamispaika toimetamisele kulub aega – selle aja jooksul on õnnetus ressursse ületav. Õnnetusele reageerimine viimine kohalikul regionaalsele ja riiklikule tasandile võib lõpuks mobiliseerida piisavalt ressursse, et ressursirisk kaoks. See aeg võib kesta mõne tunni või päeva, ent vahel ei pruugi õnnetuse ressursirisk kunagi kaduda.

Õnnetuse ressursse ületavas faasis saab kannatanule sellegipoolest meditsiinilist abi osutada, kuid ravieesmärke võib olla tarvis muuta, et tagada „parima võimaliku abi osutamine nii paljudele kui võimalik”. Sündmuskohal ja haiglates võidakse kasutada „ootel” kategooriat patsientide korral, kelle puhul rakendatakse paremate asjaolude puhul elupäästvaid protseduure. Operatiivselt võib ravistrateegia näiteks muutuda jäseme taastamise asemel amputeerimiseks. Viirusliku respiratoorse pandeemia korral võidakse rakendada invasiivset ventilatsiooni neile, kelle ellujäämise šansid on kõige paremad (nt noortele ja patsientidele, kellel ei esine komorbiidsust). Otsus ravieesmärkide muutmiseks mistahes õnnetuse korral tuleb langetada kõrgeimal võimalikul tasandil. Kõrvalises paigas toimunud õnnetuse korral võib selle langetada näiteks kõrgeima ametiastmega sündmuskohal viibiv arst (kui kuldtasandiga side puudub), kuid enamiku ressursse ületavate õnnetuste korral tuleb otsus langetada kuldtasandil.

Oluline märkus

Ressursse ületava suurõnnetuse korral võib olla tarvis ravieesmärke muuta; sellekohane otsus tuleks langetada kuldtasandil.

Ressursse ületava kompleksõnnetuse korral, mis puudutab tervet regiooni (nt tsunami, maavärin või tsüklon), asuvad meditsiinilised abijõud tavaliselt peaaegu täielikult regioonist väljaspool ja nende efektiivseks tegutsemiseks vajaliku ning piisava saabumiseni võib kuluda päevi või isegi nädalaid. Sellises olukorras peavad riiklikud ja mitteriiklikud asutused muutma abieesmärkide prioriteetsust samamoodi, nagu muudetakse ravieesmärke väiksema mõõtkavaga õnnetuste korral. Prioriteediks ei ole enam vigastatud (kellest paljud on juba surnud), vaid vigastamata ellujäänud, ning abi suunatakse ohutu veevarustuse, sanitaaringimuste, toidu ja peavarju tagamisele ning nakkushaiguse leviku vältimisele (et tagada „parima võimaliku abi osutamine nii paljudele kui võimalik”).

KOKKUVÕTE

- Ressursse ületava suurõnnetuse korral ületab ellu jäänud kannatanute hulk süsteemi võimekuse.
- Algselt ressursse ületav suurõnnetus võib muutuda aja jooksul ressursiriskita õnnetuseks, kui kannatanutega tegelemiseks mobiliseeritakse täiendavaid ressursse.
- Tervishoiusüsteemi suurõnnetusele reageerimise võimekust mõjutavad saadaval olevad ressursid, planeerimine ja lisafaktorid.
- Ressursse ületava suurõnnetuse korral võib olla tarvis ravieesmärke muuta; sellekohane otsus tuleks langetada kuldtasandil.

VII osa

Lisad

LISA A

Suurõnnetuste psühholoogilised aspektid

SISSEJUHATUS

Käesolev lisa puudutab õnnetuste psühholoogilisi aspekte, mis mõjutavad nii päästjaid kui päästetuid. Käsitletakse kolme kategooriat:

- Kohesed mõjud
- Varased mõjud
- Hilised mõjud

Psühholoogilisi probleeme esineb pärast suurõnnetust tihti nii vigastatutel, mittekanatanutel kui ka päästeoperatsioonile reageerinutel. Psühholoogilised tagajärjed võivad avalduda palju rohkematel inimestel, võrreldes füüsiliste vigastustega. Järgnevalt käsitletakse psühholoogilisi aspekte kolmes kategoorias: kohesed, varased ja hilised probleemid.

Oluline märkus

Psühholoogilised probleemid on levinud. Need avalduvad nii vigastatutel, mittekanatanutel kui ka päästjatel.

KOHENE MÕJU

Alguses võivad nii vigastatud kui vigastusteta ellujäänud oma vigastuste või napilt surmast pääsemise tõttu olla masenduses või murelikud. Lisaks võivad need inimesed olla endast väljas ka tuttavate ja sugulaste pärast, kes on hukkunud, vigastatud või kadunud.

Päästjate puhul ei ole nii tavaline, et olukord neile vaimselt üle jõu käima hakkab, sest nad tegutsevad koordineeritud ja organiseeritud meeskonna osana ning on varemgi raskete traumadega kokku puutunud. Siiski peab iga juht oma alluvatel silma peal hoidma, et märgata võimalikke stressi ja väsimuse ilminguid, ning olema valmis kurnatud inimesi sündmuskohalt ära saatma.

VARANE MÕJU

Ellujäänud võivad tunda sündmusest eluga pääsemise pärast süütunnet, kui mõni nende tuttav või sugulane on surma saanud, või hakata end nende surmas või vigastuses süüdistama: „*Kui ma poleks tahtnud just sel päeval Madridi minna...*”. Samuti võivad vigastatud arvatava süüdlase peale vihased olla. Selliseid emotsioone tuleb ette näha ja osutada vajalikku abi. Järelekontroll võib olla eriti keeruline. Nii näiteks võib esineda olukord, kus ühes riigi servas toimunud transpordiõnnetuses ellu jäänud vigastamata inimene lastakse haiglast välja, siirdub kaugel asuvasse koju ning elab seejärel neid tundeid üksinduses läbi.

Inimestega toimunud katastroofi ulatus võib tervishoiutöötajatele, kes on harjunud tegelema üksikisiku kannatustega, üle pea kasvada. Keegi pole tunnete suhtes immuunne, kuid eriti haavatav võib olla noorem personal.

Tuge tuleb pakkuda kõikidele sündmusega seotud isikutele, rakendades sobivaid ressursse.

Juhid võivad soovida pidada oma personalile pärast olukorra lõpu väljakuulutamist lühikese nõustamiskoosoleku. Veelgi olulisem on see, et vastastiku toetuse võimalus oleks olemas nii vahetult pärast sündmust kui ka hiljem, kui inimestel on olnud aega kõik tagantjärgi läbi mõelda. Soodustada tuleb avatud vestlust.

Kiirabiasutustel võib olla keeruline pidada pärast sündmust kombineeritud koosolekuid, sest personal võib olla kokku tulnud kogu piirkonnast ja ka naaberüksustest. Seetõttu on oluline tagada, et kogu personaliga võetakse ühendust ning pakutakse kolleegide toetuse võimalust. Samuti peavad paika olema pandud töeteravishoiu süsteemid.

Oluline märkus

Probleeme tuleb prognoosida ja ennetada piisava varajase vastastikuse toetuse osutamisega.

Kohustuslikud vestlused on parimal juhul ebatõhusad ja halvimal juhul võivad need hilisemaid probleeme hoopis süvendada.

HILINE MÕJU

Mõnedel õnnetusega kokku puutunud isikutel võib esineda *posttraumaatilise stressi* (PTSD) sümptomeid. Need võivad püsida veel aastaid pärast õnnetust. Hoiatavate märkide hulka kuuluvad ebameeldivad mälupeegeldused või õudusunenäod, nõrk töövõime, masendus, depressioon või hirm seonduvate olukordade ees (näiteks rongiga sõitmine pärast rongiõnnetust). Tarvis võib olla psühhiaatrilist abi.

Lisaks sellele võib personali liikmetel, kes otseselt õnnetusele ei reageerinud, esineda psühholoogilisi probleeme, sest nad tunnevad end kasutult, et ei saanud abi osutada. Ka selle rühma jälgimisele tuleb piisavalt tähelepanu pöörata.

LISA B

Meedia

SISSEJUHATUS

Vahel võib meediast suurõnnetuse sündmuse juhtidele kasu olla. Nii näiteks võib kohalikke raadio- või telejaamu kasutada parajasti töölt eemal viibiva personali või võimalike doonorite teavitamiseks. Sagedamini aga peetakse meediat segavaks asjaoluks. Tänapäeval on tavaline, et suurõnnetuse toimumispaika jõuab väga kiiresti kohale suur hulk ajalehtede, raadio- ja telejaamade reportereid. Alguses on need tõenäoliselt peamiselt kohalikud reporterid, kuid eeldada tuleks ka riiklikku ja rahvusvahelist huvi. Tarvis on rakendada kindlat kontrolli, kuid võimaldada samas meediale piisav juurdepääs õnnetuse kajastamiseks.

SÜNDMUSKOHAL

Meediakorraldusega tegeleb politsei. Meedia loodab saada võimaluse reportaaži tegemiseks ning juurdepääsu pildistamiseks, filmimiseks ja oluliste töötajatega kõnelemiseks. Kui nende tegevust ei kontrollita, võivad nad sündmuskohta rikkuda, takistada päästjate tööd ja häirida vigastatute väärikust. Liiga karmi kontrolli korral võivad nad rakendada ebaeetilist taktikat informatsiooni hankimiseks, mida nad seatud tähtjaks vajavad. Kuid aruka suhtumise korral saab nende tegevust kontrolli all hoida, võimaldades neile regulaarset teavet, intervjuusid juhtivate töötajatega ja pildistamisvõimalusi.

Lahtris B.1 on toodud peamised aspektid, mis tagavad head meediasuhted, kuid säilitavad samal ajal kontrolli.

Lahter B.1: Hästi toimiva meediasuhtluse nõuded

- Meedia konverentsipunkti loomine
- Juurdepääsu piiramine sündmuskohtka
- Meediajuhi ametisemääramine
- Meediakeskuse rajamise kaalumine
- Info regulaarne uuendamine, mis langeks kokku tele/raadiokajastustega
- Rangelt erapooletu suhtumine
- Avalike suhete juhi nimetamine pikemaajaliste õnnetuste korral

Sündmuskohtka külastavatele meediaesindajatele tuleb eraldada konverentsipunkt, mis asub välisperimeetrist väljaspool. See võimaldab säilitada kontrolli kogu sündmuskohtka siseneva personali üle. Lubada võib meedia *juurdepääsu* sündmuskohtka ja väljastada läbipääsulube, et isikuid selgelt tuvastada. Tõenäoliselt antakse see privileeg turvalisuse ja ohutuse huvides ainult piiratud arvule reporteritele ning meediale tuleb anda võimalus ise oma esindajaid valida (näiteks telejaama meeskond, ajalehereporter, raadiomeeskond ja fotograaf – kõik kokku „meediarühm”).

Pole mõistlik eelistada konkreetseid esindajaid, sest see õhutab teisi hankima neile vajalikku informatsiooni vahendeid valimata, olenemata sellest, kas eesmärgi saavutamiseks tuleb kasutada ebausaldusväärseid tunnistajaid või seada ohtu sündmuskohtga turvalisus. Kaaluda tuleb parkimisala loomist saateüksuste jaoks, et suured sõidukid ei takistaks juurdepääsu sündmuskohtgale. Varakult tuleb paika panna õhuvõtete reeglid ning kehtestada vajaduse korral erakorralised lennupiirangud. Meedia kasutab tihti helikoptereid, kuid nende tekitatud müra ja tuulekeerised võivad häirida päästjate tööd, põhjustada lisa ohtu lendu paisatud prahi läbi ning hävitada või muuta tõendusmaterjale.

Iga päästeteenistuse *meediajuht* peab edastama regulaarselt kindlaks määratud aja tagant uuendatud informatsiooni, mille tulemusena meedia ei pea ise teavet otsima hakkama. Oluline on vältida eelarvamusi õnnetuse põhjuse osas, milles ei saa päästeoperatsiooni algfaasis täielikult kindel olla, ning keskenduda üksnes päästetegevuse kommenteerimisele.

Kõike seda on lihtsam teha, kui kogu informatsioon liigub ühe isiku vahendusel. Meediale võimaldatakse lühikesi intervjuusid päästeteenistuste juhtidega, kelle hulka võivad kuuluda ka kiirabi välijuht ja vastutav meedik. Mõistlik on ettevalmistada avaldus, mitte nõustuda vaba küsimuste vormis intervjuuga. Lahtris B.2 on toodud tõenäolised küsimused, lahtris B.3 aga kontroll-leht, mida võib kasutada meediaintervjuuks valmistumisel. Vastutav meedik peab juhendama oma töötajaid, kuidas toimida meediaga, võimaliku kokkupuute korral; kinnitamata hinnanguid kannatanute või hukkunute arvu kohta on keelatud anda.

Lahter B.2: Eeldatav küsimuste voog

- Mis juhtus?
- Kui palju on vigastatud/hukkunud?
- Mida te olukorra lahendamiseks teete?
- Miks see juhtus?
- Kes on süüdi?

Lahter B.3: Teleintervjuu kontroll-leht

Enne intervjuud

- Mõelge oma eesmärgid läbi – millistest punktides te soovite rääkida?
- Küsige, mis on esimene küsimus
- Tehke selgeks, milline on lõpetamise signaal
- Vaadake oma välimus üle

Intervjuu ajal

- Eeldage alati, et te olete eetris
- Vaadake küsitlejale otsa, mitte kaamerasse
- Vältige slängi, vandesõnu, valetamist, närvilisust ja enesevalitsuse kaotust
- Olge enesekindel: kritiseerijaid on kindlasti palju
- Väljendage kaastunnet vigastatutele/surnutele ja nende peredele
- Avaldage tunnustust päästjatele ja oma personalile

Pärast intervjuud

- Seiske paigal, kuni on selge, et te enam eetris ei ole
- Jagage laiali ette valmistatud avalduse koopiad, kui need on olemas

Suure või pikemaajalise õnnetuse korral tuleks kaaluda *meediakeskuse* rajamist; selle loomine on politsei ja kohalike võimude ülesanne. Alguses võib see paikneda juhtimissõidukis või lähedal asuvas hoones ning on meediategevuse koordineerimispunktiks. See peab sisaldama sidevahendeid, koosolekuala, jooksvate saadete jälgimisala ja võimalusel ka reporterite majutusala.

Avalike suhete juht võib meediaga latusale tegelemisele ja meediakeskuse juhtimisele olulisel määral kaasa aidata. Selleks ametiks sobivad isikud tuleb välja selgitada planeerimisetappides ja kutsuda osalema juhtimise planeerimiskoosolekutele.

HAIGLAS

Pärast algset päästmisfaasi nihkub meedia tähelepanu tihti sündmuskohalt haiglatesse. Haigla juhtkond peab looma väikese meediakeskuse, kus ajakirjanikel on võimalik koguneda, puhata ja regulaarselt teavet saada. Saadaval peavad olema telefonid (otseliin, et vältida haigla keskjaama). Nagu sündmuskohal, on ka siin kasu läbimõeldud teavituste ajastusest, mis toimuvad 30-60 minutit enne peamist uudiste edastamist ning soodustavad koostööd.

osakonnajuhatajad ja õendusjuhid peavad arvestama võimalusega, et patsientide, sugulaste ja personaliga tahetakse teha intervjuusid, ning mitte laskma sellistel intervjuudel patsientide heaolu ja ravi häirida. Avaldusi, mis puudutavad individuaalsete patsientide seisundit või haigla reageerimist suurõnnetusele, peaks tegema vanemarst.

LISA C

Logi pidamine

SISSEJUHATUS

Igal suurõnnetusel on, sündmuse liigist sõltuvalt, ametkond, kellel on seadusest tulenev kohustus suurõnnetustele reageerida ja päästetöid/ operatsiooni juhtida (nn. juhtiv ametkond). Pärast sündmust hakatakse ametkondade tegevust hoolikalt uurima ja kõikide tasandite juhid peavad olema valmis esitama tõendeid nende kohustuste täitmise kohta.

Uurimise käigus küsitakse isikutelt ja nende organisatsioonilt järgmist:

- Milline oli teie roll?
- Kas te olite saanud selleks sobiva väljaõppe?
- Kas teie otsused ja tegevused olid põhjendatud?
- Kas dokumentidesse tehtud sissekanded kinnitavad seda?

Kõige selle jaoks peavad juhid tagama logide pidamise kogu õnnetusolukorra vältel.

LOGIPIDAMINE

Korralik registripidamine ei saa tekkida iseeneslikult ja juhid peavad olema läbinud selleks vastava koolituse.

Logi võib pidada lahtris C.1 näidatud vormides.

Lahter C.1: Logi

- Kirjalikud sissekanded/tegevuspäevikud
- Juhtimiskeskuse raportid
- Kõnesalvestused sündmuskohal ja väljaspool
- Elektroonilised andmebaasid
- Videomaterjalid

Logi peab sisaldama sündmuste toimumise aegu, langetatud otsuseid ja nende põhjendusi, kellega ja millisel tasandil konsulteeriti kooskõlastati, kuidas otsuseid ellu viidi ja kas neid vaadati läbi, ning kas otsuste elluviimist kontrolliti.

Tõenäoliselt hinnatakse otsuste põhjendatust. Eelkõige pööratakse tähelepanu läbivaatuse ja hindamise tõenditele, variantide kaalumisele, teistega konsulteerimisele, tulemuste hindamisele ning otsuste elluviimise tõhususe tagamisele.

Kirjalikud sissekanded

Kirjalikud sissekanded on kõige levinumaks juhtide peetavate registrite vormiks. Uurimisel on tihti täheldatud nende ebapiisavust.

„Kahjuks pole võimalik uurida põhjalikult Londoni kiirabiteenistuse reageerimist Edgware Roadi plahvatusele ... sest **reageerimise kohta puudusid sissekanded**. Londoni kiirabiteenistuse poolt **meile edastatud** ajaline kirjeldus **ei sisalda sissekandeid** pärast kl 9.21 ... Selline sissekannete puudumine pole omane ainult Londoni kiirabiteenistusele; ka Londoni Tuletõrje on tunnistanud ... sissekannete tegemata jätmist oma reageerimise kohta ja vajadust seda tulevikus teha.”

Londoni Assamblee raport, 7. juuli komisjon, 6. juuni 2006

Planeerimise osana peavad organisatsioonid tagama selliste registrite pidamiseks vajalike ressursside olemasolu. Selleks võivad juhid õnnetusolukorra alguses ametisse määrata spetsiaalse kirjutaja

Staabi logid

Paljudes riikides teostatakse kõnesalvestusi (alates esimestest kõnedest kuni õnnetusolukorra lõpuni) automaatselt. Juhtimiskeskuse personal võib lisaks teha täiendavaid sissekandeid, sealhulgas suurõnnetuse juhtimise kohta.

Päästetöödejuhid võivad kehtestada täiendavaid juhtimiskeskuse registreid, et õnnetuse kohta täiendavalt informatsiooni registreerida.

Kõnesalvestused

Kõnesalvestusi võib teostada väljaspool juhtimiskeskust kaasaskantavate salvestusseadmetega. Kaaluda tuleb selliste salvestuste võimalikku kvaliteeti. Neid ei tohiks kasutada peamise registreerimissüsteemina.

Elektronilised andmebaasid

Sõltuvalt olemasolevatest ressurssidest võib olla võimalik määrata ametisse sekretäre, kes teostavad elektroonilisi sissekandeid. Tarvis on kindlaid varundamissüsteeme ja arvestada tuleb andmekaitse aspektidega.

Videomaterjalid

Videoinformatsiooni võivad salvestada päästeasutused, meedia või avalikkuse esindajad, ning seda võib kasutada tõendusmaterjalina pärast sündmust.

Oluline märkus

Pärast sündmust salvestatud informatsioon ei ole sama kaaluka tähtsusega kui sündmuse ajal tehtud sissekanded.

PÄRAST SÜNDMUST

Kohe

Iga organisatsioon peab tegema kõikidest registrikannetest koopiaid nii kiiresti kui võimalik, kuna originaalkandeid võidakse nõuda tõendusmaterjalina.

Hiljem

Suurõnnetustele järgneb sageli teatud ametlik uurimine. Juhid peavad olema valmis osalema erinevate tasandite uurimisprotseduurides, nagu näiteks:

- Suurõnnetuse siseuurimine.
- Avalik päring.

- Kohtuekspertiisi juurdlus.
- Parlamendipäring.
- Kriminaalsüüdistus.
- Meediahuvi.

Need on tihti pingelised protsessid; kuid mida paremini on toimunud sündmused registreeritud, seda väiksem on kaasnev stress. Tegevustele antakse hinnang otsuste mõistlikkuse ja põhjendatuse alusel ning see selgitatakse tihti välja registrites olevate tõendite põhjal.

LISA D

Hukkunud

SURMA KONSTATEERIMINE

Suurõnnetuse sündmuskohal loetakse kannatanu tavaliselt surnuks, kui kannatanu esmase triaaži käigus (sõeluv triaaž) hingamisteede avamisel ei hinga (peatükk 15). Seega võib surma „diagnoosida” iga meditsiinitöötaja, kes on õppinud esmasetriiaži algoritmi. Ametliku „surma konstateerimise” protsessi viib läbi sündmusele reageerinud arst või kiirabiõde brigaadijuht õnnetuse hilisemas faasis. Koos politseinikuga peab arst teostama põhjalikuma tavapärase läbivaatuse, et ametlikult surma konstateerida. See hõlmab apnoe, südameseiskuse ja laienenud pupillide esinemise kinnitamist. Hukkunu(te)ga lõppenud suursündmusel väljastakse surmatunnistus pärast kohtuarstlikku ekspertiisi. See hõlmab tavaliselt lahkamisuuringut ja nõuab reeglina juurdlust.

SURNUTE MÄRGISTAMINE

Surnud on oluline selgelt märgistada, kasutades triaažikaartide süsteemi, kui see on paika pandud. Kui seda ei tehta, hakkavad päästetöötajad korduvalt surnukeha juures käima ja seda hindama, kulutades piiratud elustamisvõimekuse juures väärtuslikku aega. Surma diagnoosimisel tuleb patsiendi külge kinnitada selgesti nähtav triaažitähis „Surnud”. Sellele kantav informatsioon on toodud joonisel D.1. Meditsiinijuht võib ametisse määrata arsti, kes täidab morgiülevaate rolli; selle arsti ülesandeks on ametlik surma konstateerimine, surnukehade märgistamine sündmuskohal ja (koostöös politseiga) surnukehade hoidmise ala rajamine.

SURNUTE TEISALDAMINE

Suurõnnetuse sündmuskohtka loetakse tihti politsei poolt võimalikuks kuriteopaigaks. Surnukehad on osa kohtu tõendusmaterjalist. Asend, milles nad leiti, võib olla oluline nii kriminaaluurimise kui ka isiku tuvastamise jaoks. Neil põhjustel ei tohi surnukehi (ega kehaosi) liigutada ilma politsei loata ja nõuetekohase dokumentatsioonita. Amputatsiooni korral kehaosa tuleb märgistada ilma kaalumata, ja kindlaks määratamillise surnukeha juurde see kuulub.

Kui surnukeha on tarvis liigutada, et saada juurdepääsu ellujäänutele, tuleb hinnata olukorra kiireloomulisust. Elu päästmine on tõendite säilitamisest tähtsam, mistõttu surnukeha loata liigutamine elus oleva kannatanu elu päästmiseks vajaliku ravi osutamise eesmärgil on põhjendatud (lahter D.1).

Lahter D.1: Surnukehade liigutamise põhjused

- Juurdepääsu saamine ellujäänutele ja nende päästmise võimaldamine
- Surnukeha või kehaosa hävimise takistamine tulekahju või kemikaali mõjul

Politseid tuleb teavitada nii kiiresti kui võimalik. Algne asend tuleb võimalikult selgelt registreerida ning tuleb teha märke, kuhu surnukeha või kehaosa on teisaldatud.

Mõnedel erandlikel juhtudel võib olla tarvis surnukeha tükeldada, et saada näiteks kiire juurdepääs elus olevale kannatanule. Sellisel juhul on oluline registreerida surnukeha vigastused (näiteks foto abil) ja päästjate tegevus.

AJUTINE MORG

Kui surnukeha või kehaosa sündmuskohalt ära viiakse (võimalusel surnukehade hoidmise ala kaudu), transporditakse see lõpuks morgi, kus kohtupatoloog saab selle üle vaadata. Väiksemate õnnetuste korral võib see olla vastavaks eesmärgiks eraldatud püsirajatis, kuid suuremate õnnetuste korral võib rajada ajutise morgi. Otsuse ajutise morgi rajamiseks tingib tavaliselt vajadus surnukehade tuvastamiseks, kui tuvastamine on keeruline. Politseil on täielik kontroll ajutise morgi üle. Meditsiinilised aspektid, millega tuleb ajutise morgi korral arvestada, on toodud lahteris D.2.

Lahter D.2: Ajutine morg

- Maht
- Madal ümbritsev temperatuur
- Privaatsus ja turvalisus
- Piisavad sanitaaringimused ja jäätmekäitlus
- Personali rõivastumis- ja puhkealad
- Vahendid röntgenvaatlusteks ja muudeks kohtupatoloogilisteks uuringuteks
- Ühendus perede abikeskuse ja hoolduskeskusega

Enamiku õnnetuste korral määratakse võimalikud ajutised morgid kindlaks sageli planeerimisfaasis. Tihti sobivad selleks otstarbeks suured avalikud hooned, nagu näiteks spordihallid või lennukiangaarid. Selleks eesmärgiks võib ehitada ka spetsiaalselt ajutise rajatise, mis pärast töö lõpetamist eemaldatakse.

Kui õnnetus leiab aset planeeritud piirkonnast kaugel, võidakse sündmuskohtka rajada surnukehade hoidmise ala. See peab asuma meedia ja avalikkuse vaateväljast eemal ning olema soovitatavalt ilmastikumõjude eest kaitstud. Kaaluda võib näiteks mitme külmutusveoki kasutamist. Enne transpordi kasutamist surnukehade veoks peavad kõik ellujäänud kannatanud olema sündmuskohalt evakueeritud.

SURNUTE TUVASTAMINE

See on politsei ülesanne. Isikuid võib olla võimalik tuvastada rõivastuse, dokumentide või isiklike asjade järgi. Tuvastamisel tuleb olla hoolikas, sest väärkuse säilitamiseks võib surnukehale olla asetatud mantel või muu rõivaese, mis hukkunule ei kuulu. Isiklike asju, nagu näiteks sõrmuseid, käekelli või rahakotte, ei tohi surnukehade juurest mujale hoiule viia, sest need võivad anda vihjeid hukkunu isiku kohta.

Võimaliku ebaselguse tõttu pole surnu isiku tuvastamine lihtsate meetodite abil (näiteks isiklike asjade põhjal) tavaliselt piisav ning kasutada võib ka täpsemaid tehnikaid, nagu näiteks kohtuhambaarsti abi ja DNA-proove.

Informatsiooni inimeste isiku kohta, kes võivad olla õnnetuses osalenud, võib tihti saada tuttavatelt ja sugulastelt. Tavaliselt avatakse „abitelefoniin“, mis võimaldab saada ja anda politsei kannatanute büroo kogutavat informatsiooni. Helistajate puhul kasutatakse konkreetseid vormistikke ja küsitlussüsteeme, mis aitavad hukkunute isikut kindlaks määrata.

LISA E

Raadio kasutamine ja kõneprotseduurid

SISSEJUHATUS

Pärast selle lisa lugemist peaksite te mõistma tehnikaid, mida kasutatakse järgnevate praktiliste protseduuride ja kõneprotseduuride teostamiseks (lahtrid E.1 ja E.2). Selles lisa kirjeldatakse ülikõrgsagedusega (VHF) raadiote, ultrakõrgsagedusega (UHF) raadiote ja TETRA (õhuliini) käsiterminalide kasutamist. Kõneprotseduuri protsess pole nende korral erinev, küll aga erinevad praktilised protseduurid (peatükk 13).

Raadioside põhineb elektromagnetlainetel, mida raadiosaatja tekitab ja antenni kaudu välja saadab, ja raadiovastuvõtja antenni kaudu vastu võtab ning inimkõrvale kuuldavaks heliks või arvutile arusaadavaks andmehulgaks muudab.

Kõrgsageduslik raadiolaine ei kannu endas mingit informatsiooni, selle lisamiseks tuleb teda mingil viisil mõjustada (moduleerida).

Raadiosides kasutavat lainet kirjeldatakse lainepikkuse (meeter, detsimeeter, sentimeeter) ja sagedusega (herts, sagedamini megaherts – MHz).

Pikklaine (LF) – raadiolainete piirkond, kus lainepikkus on u 1–10 km (sagedusvahemik 300–30 kHz). Pikklained levivad pinnalainetena lainejuhtmes, mille moodustavad maapind ja ionosfäär. *Feeding*'ut pikklainetel peaaegu pole. Et sumbumus lainepikkuse kasvades väheneb, on pikklainel piisavalt võimsa saatja (mõni MW) korral võimalik isegi globaalne side. Pikklainet rakendatakse ringhäälingus, raadionavigatsioonis ja militaarstruktuurides.

Kesklaine (MF) – raadiolainete piirkond, kus lainepikkus on u 100–1000 m (sagedusvahemik 3000–300 kHz). Päeval on kesklainel raadioside kaugus olenevalt saatja võimsusest mõnisada kilomeetrit, öösel võib see raadiolainete peegeldumise tõttu ionosfääri ülakihtidelt ulatuda mõne tuhande kilomeetriteni. Seepärast on kesklainel õhtuti ja öösiti rohkesti häireid, mida tekitavad üksteisest kaugel asuvad ühel lainepikkusel töötavad raadiosaatjad. Kesklaine vastuvõttu segavad ka tööstuslikud ja atmosfääri elektrilahendustega kaasnevad raadiohäired. Kesklainet rakendatakse ringhäälingus, raadionavigatsioonis ja -sides.

Lühilaine (SF) – raadiolainete piirkond, kus lainepikkus on u 10–100 m (sagedusvahemik 30 000–3000 kHz). Lühilained levivad ruumilainetena, mis peegelduvad ionosfäärilt ja maapinnalt üks või mitu korda ning võimaldavad seepärast raadiosidet kümnete tuhandete kilomeetrite kauguselt; nad võivad levida mitmekordsete peegeldustena ümber maa. Ionosfääri seisund on muutlik ja sõltub koha geograafilisest asendist, aasta- ja kellaajast, kuid on mingi tõenäosusega prognoositav. Ionosfääri muutused põhjustavad *feeding*'ut. Suure leviulatuse tõttu tekitavad lühilainete vastuvõtul häireid ka üksteisest kaugel asuvad ühel lainepikkusel töötavad saatjad, eriti õhtuti ja öösiti. Lühilainet rakendatakse peamiselt raadiosides ja ringhäälingus, samuti meditsiinis (elektteravi).

Ultralühilaine (VHF,UHF) – raadiolainete piirkond, kus lainepikkus on u 1 mm – 10 m (sagedusvahemik 300 GHz – 30 MHz). Ultralühilained levivad põhiliselt ruumilainetena otse nähtavuse ulatuses, mistõttu praktiliselt puuduvad muutlikud interferentsinähtused. Ultralühilained võimaldavad edastada rohkesti informatsiooni, energia on hästi suunatav suhteliselt väikeste antennidega. Ultralühilainet rakendatakse peamiselt raadiosides, raadiolokatsioonis, ringhäälingus ja televisioonis, samuti meditsiinis (elektteravi). Ultralühilaine võimaldab kosmosesidet.

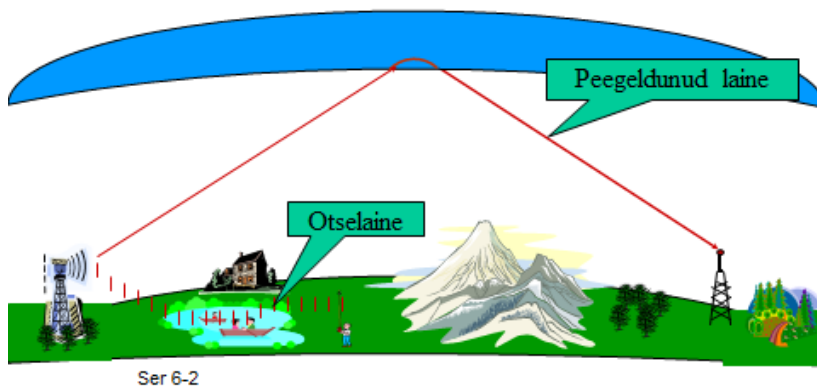
Raadiolainete levimine looduslikus keskkonnas sõltub suuresti atmosfääri ja maapinna omadustest. Maad ümbritseva gaasikihi kõrgemas osas (ionosfääris) tekivad kosmilise kiirguse ja päikese ultraviolettkiirguse mõjul elektrilaenguga aineosakesed – ioonid, mille tihedus muutub kõrguse kasvades ebahürtlaseks. Nii on ionosfäär kihistunud: 100–120 km kõrgusel asub E-kiht, 250–400 km kõrgusel aga kihid F1 ja F2. Ioonide tihedus kihtides, samuti kihtide kõrgus, muutub olenevalt aastaajast ja valgustuse muutumisest öö ja päeva vaheldumisel.

Ionosfääri kihtideni jõudnud raadiolaine võib selle läbida või maa suunas tagasi peegelduda. Vertikaalselt otse üles suunatud raadiolained peegelduvad ionosfääri kihtidelt tagasi, kui nende sagedus ei ületa kriitilist sageduse väärtust 1–13 MHz, mis oleneb samuti ionosfääri

olukorrast. Väikese nurga all ionosfääri kihtidele langev raadiolaine peegeldub osaliselt tagasi lainete peegeldumist kirjeldavate füüsikaseaduste kohaselt.

Raadiolainete levimine maapinna läheduses oleneb ka lainete neeldumisest maapinnas ja vees. Pinnalaine levib raadiosaateantennist vastuvõtuantennini ilma vahepealse peegeldumiseta. Otsenähtavuse ulatus oleneb saatja ja vastuvõtja antennide kõrgusest ja maapinna profiilist. Pikematel lainetel ilmneb pinnalaine märgatav difraktsioon, mis suurendab pinnalaine leviulatust võrreldes otsenähtavusega. Ruumilaine tekib laine osalise peegeldumise tõttu ionosfääri kihtidelt ja levib märgatavalt kaugemale. Kui lained peegelduvad ka maapinnalt, võib tekkida mitmekordne peegeldumine, mis suurendab neil sagedustel levi ulatust. Lainepikkustel alla 3 cm on veega kaetud maapinna osad, mered ja ookeanid, samuti head peegeldajad.

Erinevad lainete tüübid



Sagedusala	Lainepikkus	Liigitus	Lühend
30–300 Hz	10000 km – 1000 km	Extremely Low Frequencies (madalsagedusala)	ELF
300–3000 Hz	1000 km – 100 km	Voice Frequencies (helisagedusala)	VF
3–30 KHz	100 km – 10 km	Very Low Frequencies (ülipikk laine)	VLF
30–300 KHz	10 km – 1 km	Low Frequencies (pikk laine)	LF
300–3000 KHz	1000 m – 100 m	Medium Frequencies	MF

		(kesklaine)	
3–30 MHz	100 m – 10 m	High Frequencies (lühilaine)	HF
30–300 MHz	10 m – 1 m	Very High Frequencies (ultralühilaine meeterala)	VHF
300–3000 MHz	10 dm – 1 dm	Ultra high Frequencies (ultralühilaine detsimeeterala)	UHF
3–30 GHz	10 cm – 1 cm	Super-High Frequencies (ultralühilaine sentimeeterala)	SHF
30–300 GHz	10 mm – 1 mm	Extremely High Frequencies (ultralühilaine millimeeterala)	EHF

FM – sagedusmodulatsioon, milles saatja kõrgsagedussignaali moduleeritakse helisagedussignaali sagedusega. Modulatsioon annab parima audiosignaali kvaliteedi, mistõttu on peamise modulatsioonitüübina kasutusel ka kõigis ringhäälingu stereosaatjates. Modulatsiooni puuduseks sidepidamisel on vastuvõtjas tekkiv tugev omakahin signaali puudumisel, mis sunnib ka amatöörvastuvõtjates kasutama mürapiirajaid. SQUELCH ehk kahinalukk avab vastuvõtja ainult kahinast tugevama signaaliga, mistõttu jäävad kahinapiiril olevad nõrgad signaalid tihti kuulmatuks.

AM – amplituudmodulatsioon, milles saatja kõrgsagedussignaali moduleeritakse helisagedussignaali amplituudiga. Modulatsiooni paremuseks on segavalt tugeva kahina puudumine ilma signaalita. See ei sunni kasutama kahinalukku, mille tõttu on kuuldavad ka väga nõrgad signaalid. Puuduseks on väikene moonutustevaba modulatsiooni sügavus (helitugevus sama kandva juures tunduvat nõrgem kui FM-is) ja suur tundlikkus kõiksugu elektriliste häirete vastu.

Krüpteerimine

Krüpteerimine on andmete teisendamine sellisele kujule, mida teistel on võimalik lugeda ainult vastava dekrüpteerimisvõtme olemasolu korral. Traditsioonilistes salajaste võtmetega krüptosüsteemides kasutavad saatja ja vastuvõtja andmete krüpteerimiseks ja dekrüpteerimiseks üht ja sama võtit. Võti on krüptograafias parool või tabel, mida on vaja kodeeritud andmete dešifreerimiseks, salavõti on krüpteerimisvõti, mida hoitakse salajas ning mille avalikustulek muudaks kogu sideseansi eaturvaliseks. Tavaliselt peetakse salajase võtme all silmas võtit, mida kasutatakse salajase võtmega krüptograafiasüsteemis, kus mõlemad pooled kasutavad üht ja sama võtit.



Kiirabis kasutuses olev käsiraadiojaam

Kvaliteetse side eeldused

- Katsu raadioga töötada võimalikult lagedal maastikul.
- Katkendliku side korral vaheta oma asukohta: mine maastikul kõrgemale kohale, eemaldu elektriliinist, hoones liigu avause juurde, mis avaneb korrespondendi poole.
- Sidesse minnes veendu, et eeter on vaba.
- Saatenupu allavajutamise järel oota 1 sekund, et raadiojaam saatele lülituks ja osa teksti kaotsi ei läheks.
- Raadioside ajal hoiä käsijaama antenn vertikaalses asendis.
- Raadioside ajal hoiä käsijaam või mikrofoni 5–10 cm kaugusel suust, nii ei tekita sa rääkimisel tekkiva õhuvooluga mikrofonis müra ja kõne on hästi kuuldav.

Sidekontroll

Vahetust alustades või maastikul kiirabi ajutisele tööpositsioonile jõudes (nt massiürituse julgestamisel või päästetöödel väljaspool tavalist tööpiirkonda) viiakse läbi sidekontroll häirekeskuse või töid juhtiva staabiga.

Raadioside kvaliteeti määratakse korrespondendi signaalide kuuldavuse arusaadavuse järgi viiepallisüsteemis.

Signaali tugevus:

- 5 – vali,
- 4 – hea,
- 3 – nõrk,
- 2 – väga nõrk,
- 1 – ei kuule midagi.

Raadioside kontroll peab olema lühiajaline.

Nt väljakutse: “Metsa 9–1, staap kutsub sidekontrolliks kuuldele.”

vastus: “Metsa 9-1, neljale, kuuldel.”

kinnitus: “Kolmele sain. Sidekontrolli lõpp.”

Raadioga töötamise reeglid

- Jälgi eetrit, ära sega vahele, kui teistel on jutt pooleli.
- Enne eetrisse minekut mõtle valmis tekst, mida tahad öelda.
- Sideseansi alustamiseks ütle esmalt eetrisse alati kutsutava nimi (kutsung) ja siis enda oma, nt: „Keskus, Mustamäe 9–11 kutsub.“ Kui esimesele sidosse kutsumisele ei saa vastust, korda seda, nimetades abonenti kaks korda: „Keskus, keskus, Mustamäe 9–11 kutsub.“.
- Edasta info võimalikult konkreetset ja lakooniliselt.
- Räägi raadiosse lühidalt, selgelt ja mõõduka tempoga.
- Edasta kõne ilma emotsioonideta.
- Raadioeetris ei kasutata slängi ega familiaarsusi. Eetrit kuulavad tööülesannete täitmisel paljud inimesed ja ebaprofessionaalne jutt häirib teiste tööd.
- Raskelt arusaadavate nimede ja fraaside edastamiseks kasuta tähtede foneetilist seletust.

Foneetiline tähestik:

<i>A - ALFA</i>	<i>Q - QUEBEC</i>
<i>B - BRAVO</i>	<i>R - ROMEO</i>
<i>C - CHARLIE</i>	<i>S - SIERRA</i>
<i>D - DELTA</i>	<i>Š - ŠAHH</i>
<i>E - ECHO</i>	<i>Z - ZULU</i>
<i>F - FOXTROT</i>	<i>Ž - ŽURNAAL</i>
<i>G - GOLF</i>	<i>T - TANGO</i>
<i>H - HOTEL</i>	<i>U - UNIFORM</i>
<i>I - INDIA</i>	<i>V - VICTOR</i>
<i>J - JULIET</i>	<i>W - WHISKY</i>
<i>K - KILO</i>	<i>Õ - ÕNNE</i>
<i>L - LIMA</i>	<i>Ä - ÄRNI</i>
<i>M - MIKE</i>	<i>Ö - ÖÖBIK</i>
<i>N - NOVEMBER</i>	<i>Ü - ÜLLE</i>
<i>O - OSCAR</i>	<i>X - X-RAY</i>
<i>P - PAPA</i>	<i>Y - YANKEE</i>

- Numbrit edastamisel, mis on vaja edastada täpselt, kasuta kümnendite ja sajaliste hääldamisel kordusena nende numbrite üksikuna hääldamist (628 – kuussada kakskümmend kaheksa, see on: kuus-kaks-kaheksa)
- Võttes info vastu, kinnita seda alati, öeldes eetrisse: „Sain aru“ (või militaartermin „sain“), see tagab, et ka info edastaja on kindel, et info jõudis abonendini ja väldib liigse

ülepärimise eetris. Oluliste faktide korral korda need üle, näiteks: „Sain aru, kogunemiskoht on kiriku ees parklas.“

Edastades haiglasse infot kiirabiga toodava patsiendi kohta, peab info edastama kindla skeemi järgi, et vältida ebaolulist müra ning järgida arstlikku mõtlemist:

- 1) patsiendi vanus ja sugu;
- 2) põhiline kaebus kiirabi saabumisel;
- 3) lühike juhtiva haiguse/sündroomi anamnees;
- 4) kaasuvad haigused ja oluline meditsiiniline info (ravimid, allergiad, operatsioonid);
- 5) patsiendi teadvuse aste;
- 6) eluliste näitajate numbrid;
- 7) objektiivse leiu tulemused (traumahaigel pealaest jalatallani uuring);
- 8) EKG lühikirjeldus;
- 9) kiirabi ravi.

Raadio teel edastatava raporti näide:

„Meil on 53-aastane mees üks tund tagasi tekkinud väljendunud õhupuudusega, mis süveneb lamades. Patsiendil on anamneesis hüpertooniatõbi, võtab 20 mg furosemiidi kord päevas. Patsient on teadvusel, aga tugeva hingamispuudulikkusega, hingamissagedus 36, pulss 130, regulaarne, vererõhk 190/120. Kaelaveenid ei ole täitunud. Mõlemas kopsus märjad räginaid. Jalad mõõdukalt turses. Saadame EKG.“

Lühendid kiirabi kasutuses oleva raadioside vahendite juhendites:

ORS – operatiivraadioside

ESTER – Estonian Emergency Radio

Repiiter – seade, mis suurendab DMO-režiimis side leviala, ESTER-võrku ei saa kasutada

Gateway – lüüsiirežiim – ühe Gateway režiimis töötava jaamaga saab edasi anda võrgurežiimis töötavale vastuvõtjale otseühenduse (DMO) režiimis töötava raadio signaali

DMO – Direct Mode Operation – otseühendusrežiim. Sidet peetakse kahe või enama raadiojaama vahel otse, ilma ESTER-võrku kasutamata, levi kahe jaama vahel ca 900 m

TETRA – TERrestrial TRunked RADio (maapealne magistraal- mobiilsidevõrk), Eestis operatiivraadiosidevõrk ESTER. Võrgu põhikasutajateks on Politsei- ja Piirivalveamet, Päästeamet, Kaitsepolitsei amet, Kaitsevägi ja Tervishoiuamet (kiirabi).

TMO – Trunking mode Operation, võrgurežiim



Kiirabi raadiside käsijaama osad

siselülitamine	vajuta ja hoia (3 sek) Toiteklahvi
väljalülitamine	vajuta ja hoia (3 sek) Toiteklahvi
helitugevuse reguleerimine	vajuta ülemist või alumist helitugevuse klahvi
kõnerühma vahetus	keera rühmaselektorit kõnerühmad asuvad sorteeritult kaustades
kausta vahetus	vajuta üks kord alumist kerimisklahvi, kasuta kerimisklahve üles - alla sobiva kausta otsimiseks, valik kinnita keskmise valikuklahviga
rühmakõne	vajuta PTT ja räägi mikrofoni, kuulamiseks vabasta PTT
individuaalkõne	sisesta number ja vajuta PTT, kasuta raadiot nagu rühmakõnel
hädaabikõne	vajuta ja hoia (4 sek) hädaabi klahvi
menüü kasutamine	Vajuta keskmist valikuklahvi. Kerimisklahvidega üles - alla liigu soovitud kohta. Edasi järele keskmist valikuklahvi. Väljumiseks vajuta punast telefonitoru märgiga klahvi
DMO	vajuta režiimiklahvi ja kinnita valik hiljemalt 4 sekundi jaoks keskmise valikuklahviga. DMO kanaleid vaheta rühmaselektorit keerates
võrgurežiimi tagasi	vajuta režiimiklahvi ja kinnita valik hiljemalt 4 sekundi jaoks keskmise valikuklahviga
klahvilukk	vajuta keskmist valikuklahvi ja siis kohe "*" (rühmaselektor ja heli reguleerimine ei lukustu), lukk maha analoogselt vajuta keskmist valikuklahvi ja siis kohe hoia "*" 1,5 sekundit nüüd lukustavad kõik klahvid ja ka rühmaselektor Klahvilukku on võimalik menüüst panna automaatselt
olekuteate saatmine	vajuta vastava olekuteate klahvi (1-6) 1 sekundit, saadetakse teade
LED	roheline - jaam on edastusrežiimis kollane - ei saa eetrisse minna punane - kõne või toiming ebaõnnestus

Haiglad*

SISSEJUHATUS

Haigla tegevust suurõnnetuse korral on käsitletud üksikasjalikult väljaandes *Major Incident Medical Management and Support: The Practical Approach in the Hospital* (Meditisiiniline korraldus ja abi suurõnnetuste korral: praktiline haigla tegevusjuhend) ning soovitatav on sellega täielikult tutvuda. Käesolev lisa annab ülevaate välisündmusele reageerijate jaoks.

JUHTIMINE

Oluline on tagada, et haigla plaanis oleks kindlaks määratud, kes tegevust juhib ja kuidas esmased (sündmuskohal viibivad) juhid hiljem saabuvale kõrgema ametiastme personalile juhtimise üle annavad. Enamasti toimub juhtimine vanemarsti, vanemõe ja kõrgema astme juhi kaudu, kes teevad tegevuse koordineerimiseks koostööd.

Oluline märkus

Meditsiiniastutuse tegevust haiglas juhib haigla koordineerimismeeskond.

PEAMISED ALAD

Vanemõde peab tagama kliiniliste alade valmisoleku kannatanute vastuvõtmiseks ja delegerima iga ala juhtimise vastava ala vanemõele. Peamised kliinilised alad on toodud lahtris F.1.

Lahter F.1: Peamised kliinilised alad

- Triaaž
- Prioriteetsus 1 (**kohene**) ja 2 (**kiireloomuline**)
- Prioriteetsus 3 (**edasi lükatud**)
- Operatsioonieelne ja –järgne palat
- Vastuvõtt
- Operatsioonisaalid
- Intensiivravi

Kõrgema astme juht vastutab mittekliiniliste alade ja vajaduste eest. Peamised haldusalad ja nende rakendamine on toodud tabelis F.1.

Tabel F.1: Peamised haldusalad

Ala	Kasutamine
Personali registreerimine	Kogu personal registreerub siin
Vabatahtlike registreerimine	Siin registreeruvad üliõpilased ja vabatahtlikud
Haigla infokeskus	Siin kogutakse teavet kõikide saabunud või lahkunud kannatanute kohta
Väljakirjutamis- ja kohtumisala	Siin ootavad koju lubatavate patsientide sugulased/tuttavad
Leinavate sugulaste ala	Halbade uudiste teatamine ja nõustamine
Haigla järelpärimispunkt	Siia suunatakse patsiente puudutavad päringud
Pressiala	Siin toimub suhtlemine meediaga
Vereloovutusala	Vajaduse korral

PERSONALI KOHALEKUTSUMINE

Personal kutsutakse kohale kaskaadsüsteemi kohaselt; esimesena kohale kutsutud põhitöötajad korraldavad teiste oma osakonna töötajate kohale kutsumise. Põhitöötajate teavitamise eest vastutab tavaliselt keskjaam, kuid seda tehakse pigem rolli kui nime alusel; selleks eesmärgiks peetavaid personaliregistreid tuleb hoida ajakohasena. Vajaduse korral tuleb personali kohale kutsumiseks kasutada otseliine või osakondades asuvaid avalikke tasulisi telefone, vältides haigla

keskjaama ülekoormamist. Mõnedes osakondades võidakse kaskaadisüsteemi rakendada nii, et töötajad helistavad üksteisele kodust.

ETTEVALMISTUMINE

Kannatanute koheseks vastuvõtuks määratud alad tuleb vabastada vastavalt võimalustele. Patsientidele, kes ootavad erakorralise meditsiini osakonnas kerget ravi, tuleks soovitada pöörduda oma perearsti poole või haiglasse, mis asub õnnetuspaigast kaugemal. Operatsioonieelseks vastuvõtuks ja operatsioonijärgseks taastumiseks määratud palatid tuleb vabastada. Vastavates palatites viibivad patsiendid tuleb võimaluse korral koju lasta või viia üle teistesse aladesse.

TEGEVUSKAARDID

Haiglasse saabumisel peab personal siirduma ülesannete saamiseks personali registreerimispunkti. Juhtivate ametite töötajad peaksid tundma haigla suurõnnetuse tegevusplaani ja olema seega teadlikud oma kohustustest. Kui see nii ei ole, siis jagatakse laiali tegevuskaardid, millel on vastava isiku tööülesannete lühikirjeldus. Sellise kaardi näide on toodud lahtris F.2. Juhtiva personali tegevuskaardid on osa haigla tegevusplaanist; madalama ametiastme töötajate jaoks võidakse need koostada osakondades.

Lahter F.2: Erakorralise vanemarsti tegevuskaardi näidis

Kohustused

- Vastuvõtualade üldine juhtimine
- Personali määramine juhtivate ülesannete täitmiseks vastuvõtualades
- Esmase vastuvõtu ja korralduse juhtimine
- Suurõnnetuses kannatanute esmane triaaž
- Meditsiinikoordinaatori abistamine pärast vastuvõtufaasi lõppu
- Suurõnnetusele reageerimises osaleva erakorralise meditsiini osakonna meditsiinipersonali operatiivjuhendamine

Vahetu tegevus

- Juhtimise teostamine vastuvõtualades
- Vastuvõtualade valmisoleku tagamine
- Järgmiste ametikohtade täitmise tagamine: vanemkirurg ja vanemarst. Vajadusel sobiva ametiastmega arstide määramine nendesse ametitesse kuni kõrgema taseme personali saabumiseni
- Vastuvõtualades koheselt vaja minevate kannatanute ravi meeskondade arvu hindamine ja meditsiinikoordinaatori teavitamine
- Tagada, et suurõnnetuses kannatanute triaaž viiakse läbi järgmiselt:
 - Prioriteetsus 1, kohene:** kannatanud, kes vajavad koheseid elu päästmise protseduure
 - Prioriteetsus 2, kiireloomuline:** kannatanud, kes vajavad operatsiooni või muud sekkumist 6 tunni jooksul
 - Prioriteetsus 3, edasi lükatud:** kergemad juhtumid, mis ei vaja kohest ravi
- Olukorra hindamise jätkamine ja vajadusel täiendava prioriteetsuse määramine:
 - Prioriteetsus 4, ootel:** kannatanud, kelle vigastused on nii rasked, et nad ei suuda antud asjaoludel ellu jääda
- Meditsiinikoordinaatori teavitamine täiendavate kannatanute ravi meeskondade vajadusest
- Meditsiinikoordinaatori teavitamine kannatanute üleviimise meeskondade vajadusest
- Sidepidamine vanemõega erakorralise meditsiini osakonnas vastuvõtualade personali ja varustuse küsimustes
- Sidepidamine juhtivsekretäri erakorralise meditsiini osakonnas vastuvõtualade dokumentatsiooni küsimustes

- Vastuvõtualade triaazi, ravi, personali, dokumentatsiooni ja varude pidev jälgimine
- Meditsiinikoordinaatori abistamine pärast vastuvõtufaasi lõppu haigla tegevuse juhtimisel

Prioriteetid õnnetusolukorra ajal

- Vastuvõtualade üldine juhtimine
- Triaaz vastuvõtualades
- Personali juhtimine vastuvõtualades
- Ravi juhtimine vastuvõtualades
- Dokumentatsiooni juhtimine vastuvõtualades
- Varude juhtimine vastuvõtualades
- Meditsiinikoordinaatori abistamine haigla tegevuse juhtimisel

MEESKONDLIK KORRALDUS

Haigla tegevuse tõhus korraldus keskendub personali organiseerimisele konkreetsete ülesannetega meeskondadeks. Nende meeskondade hulka kuuluvad:

- Kannatanute ravi meeskonnad.
- Kannatanute üleviimise meeskonnad.
- Operatsioonimeeskonnad.

Ravi ja üleviimise meeskonnad asuvad esmase ravi alades erakorralise meditsiini osakonnas ja selle ümbruses. Neid meeskondi juhivad meeskonna koordinaator. Meeskonna koordinaator asub registreerimisalas ning moodustab meditsiinilisest ja õenduspersonalist meeskonnad vastavalt võimalustele.

Oluline märkus

Haigla tegevuse tõhus korraldus keskendub personali organiseerimisele konkreetsete ülesannetega meeskondadeks.

RAVI

Suurõnnetuse korral on nii kirurgilist kui meditsiinilist ravi vajavaid kannatanuid. Nende osakaal sõltub õnnetuse iseloomust. Pommilahvatuse korral on arvukalt kirurgilisi patsiente, rahvahulga rüseluse korral aga vajavad paljud patsiendid kardiopulmonaarset elustamist. Meeskonna koostis peab vastama vajadusele. Igas alas juhivad kliinilist tegevust vanemmedikud. Prioriteetsuse 1 (kohene) alas on nii vanemkirurg (tavaliselt konsulteeriv valvekirurg) ja vanemarst (konsulteeriv arst või intensiivravi spetsialist), kes juhivad ravi ja üleviimise meeskondi. Need töötajad jälgivad ka ravi prioriteetsuse 2 (kiireloomuline) alas. Prioriteetsuse 3 (edasi lükatud) alas võivad ülesanded olla erinevad.

Vanemkirurg peab tagama, et kõrgeima prioriteetsusega kirurgilised kannatanud viiakse otse operatsioonisaalidesse; kui saalide võimekuse lagi on saavutatud, peavad ülejäänud kannatanud ootama operatsiooni operatsioonieelses palatis. Vanemkirurg peab ühtlasi ametisse määrama enda asetäitjad, kes jälgivad tegevust operatsioonisaalides ja operatsioonieelses palatis. Konkreetsetel koordineerib operatsioonisaalide vanemkirurg operatsioonimeeskondade ja konkreetsete protseduuride jaoks vajalike erikirurgide tööd; operatsioonieelse palati vanemkirurg koordineerib ravimeeskondade tööd operatsioonieelses palatis. Mõlemad hoiavad vanemkirurgi oma alades toimuvaga kursis.

Vanemõde peab ametisse määrama enda asetäitjad, tagamaks, et operatsioonieelsed ja kirurgilised alad on piisavalt ette valmistatud ja kannatanute vastuvõtuks on olemas vajalik personal. Pärast

operatsiooni viiakse kannatanud tagasi operatsioonieelsesse/järgsesse palatisse, ent kui see on täis, tuleb ette valmistada täiendav palat. Haiglates, kus erakorralise ravi osakonnas on olemas lühiajalise viibimise või vaatluse palat, või kui on olemas kirurgilise vaatluse üksus, sobib see ideaalselt kasutamiseks operatsioonieelse/järgse palatina, kuna tavaliselt saab selle suurõnnetuse korral kiiresti vabastada. Peahaiglas võib olla täiendavaid palateid.

Vanemarst peab juhtima kõige raskemate patsientide suunamist intensiivravi osakonda. Intensiivravi valvearst peab hindama voodikohtade olemasolu osakonnas ja ümbritsevates haiglates; kui osakond on täis, peab ta patsientide üleviimiseks nõu pidama teiste haiglate intensiivravi osakondadega. Kannatanud, kes ei vaja kohest operatsiooni või intensiivravi, viiakse üle vastuvõtupalatisse.

PERSONALI ÜLESANDED

Erakorralise meditsiini osakond

Suurõnnetuse väljakuulutamise protseduure ja erakorralise meditsiini osakonna personali vahetut tegevust suurõnnetuse teate saamisel on kirjeldatud ülalpool. Tasub kordamist, et kui suurõnnetuse olukord pole kiirabiteenistuse poolt sündmuskohal tuvastatud ja välja kuulutatud, või kui kannatanud saabuvad ise pärast õnnetust väga kiiresti lähedal asuvasse haiglasse, peab erakorralise ravi osakond suurõnnetuse välja kuulutama. Mõnedel juhtudel võib olla tarvis aktiveerida üksnes piiratud täiendava erakorralise meditsiini osakonna personali reageerimine; seda teeb erakorraline valvearst. Paljud meditsiinitöötajad ja õed, kes on määratud tööle ravi ja üleviimise meeskondades erakorralise meditsiini osakonnas, ei tunne põhjalikult ruume ja ei tea, kust varustust leida. Seetõttu on oluline varustada iga erakorralise meditsiini osakonna põhitöötaja selgelt eristuva tähisega, mis võimaldab neil osutada abi neile, kes töökeskkonda vähem tunnevad.

Teised osakonnad

Iga osakond on kohustatud omama ajakohast nimekirja oma arstidest ja õdedest, keda võib suurõnnetuse korral kodust välja kutsuda. Haiglas viibivat madalama ametiastme meditsiinipersonali võib teavitada siseraadiosüsteemi või peilerite kaudu ning alguses võivad nad tegeleda kõrgema ametiastmega töötajate kohalekutsumisega, kes on *valves* kodus. Seejärel võib teha mõnele töötajale ülesandeks kutsuda kohale need, kes töö ei viibi, kasutades kaskaadsüsteemi.

Kui personal haiglasse saabub, on oluline, et nad ei läheks lihtsalt oma palatisse või osakonda, vaid siirduksid personali registreerimisaladesse. Seal registreeritakse nende saabumine ja juhtivale personalile võidakse määrata juhtrollid, kui need on täitmata. Antakse välja rinnasildid ja tegevuskaardid ning personal suunatakse meeskonna koordinaatori juurde, et määrata neid kannatanute ravi või üleviimise meeskondadesse, või vanemkirurgi juurde, kes määrab nad operatsioonimeeskonda.

Üleviimise meeskondi on tarvis patsientide järele vaatamiseks, kes liiguvad kõrge riskiga aladest (prioriteetsused 1 ja 2) operatsioonisaalidesse, operatsioonieelsesse palatisse või intensiivravi osakonda. Lisaks sellele võib olla tarvis meeskondi patsientide sekundaarseks üleviimiseks, näiteks kõrvalhaigla intensiivravi osakonda või põletuste eriasutusse.

DOKUMENTATSIOON

Sündmuskohal kinnitatakse kannatanu külge triaazitähis. Nende kiire evakueerimise korral on tõenäoline, et registreeritakse väga vähe täiendavat informatsiooni (või üldse mitte). Kuid kannatanute korral, kes on sündmuskohal lõksu jäänud või saanud ravi kannatanute kogumispunktis, võib olla tähisele märgitud olulisi kliinilisi andmeid, mis puudutavad vigastusi, ravi ja erinevaid tähelepanekuid. Seetõttu on oluline, et haiglas uue dokumentatsiooni algatamisel ei eemaldataks väliteavet, vaid jäetaks see patsiendi juurde.

Esmase vastuvõtu alas väljastatakse iga patsiendi jaoks suurõnnetuse dokumentatsioon ja eraldatakse vastava numbriga tunnuskaepael, mida ei tohi mingil juhul eemaldada. Iga raviala vanemõde on kohustatud täitma regulaarselt kannatanu andmete vormi ja tagastama selle haigla infokeskusesse; seejärel saab vastuvõtutöötaja pidada kannatanute üle täpset arvestust.

* peatükk on korrigeerimisel.

LISA G

Inimfaktorid

SISSEJUHATUS

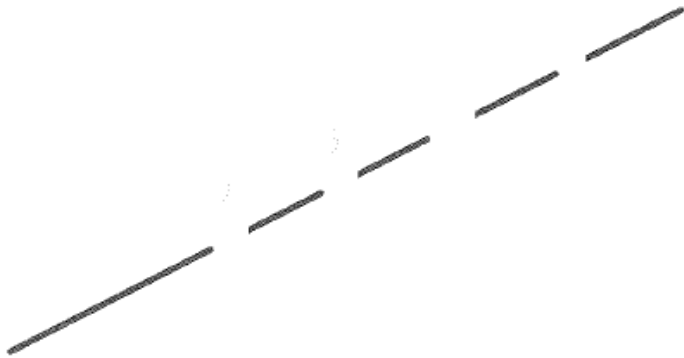
Eksisteerib suur hulk sise- ja välisfaktoreid, mis mõjutavad inimeste ja meeskondade tegevust keerukas ja stressirohkes keskkonnas töötamisel. Umbes 20 aastat tagasi hakati lennunduses mõistma, et teadmised neist faktoritest ja sellest, kuidas need inimeste tegevust mõjutavad, olid lennuohutuse tagamise seisukohalt kriitilise tähtsusega. Praegu läbib kogu lennupersonal range *inimfaktorite* koolitusprogrammi, mis annab neile vahendid, mille abil tagada, et iga otsuse keskmes on kõige ohutum variant. Hiljem on tervishoius hakanud arenema liikumine nende põhimõtete rakendamise suunas, et tagada tervishoius kõrgeim võimalik kvaliteet ja ohutus. Käesolevas lisas antakse lühike ülevaade inimfaktoritest, mis võivad mõjutada inimeste ja meeskondade tegevust.

INIMLIK VIGA

Inimesed teevad vigu. Seda ei suuda takistada kuidahes põhjalik kontroll ja protseduuride rakendamine. Seetõttu on oluline, et me püüaksime töötada nii, et vigu esineks alati võimalikult vähe ning kui neid esineb, siis oleks patsientide või personali ohutusega seotud õnnetusi põhjustavate vigade tekke oht nii väike kui võimalik.

VEAAHELAD

Patsientide ohutusega seotud vead ei teki tavaliselt üksikute eksimuste tõttu. Iga tuvastatud vea (A) taga, mis viib soovimatu sündmuseni (B), seisab kindel faktorite kogum, mis tekitab olukorra, kus vea A tulemuseks on sündmus B ning ilma milleta sündmust B poleks juhtunud. Seda nimetatakse veaahelaks. James Reason on kujutanud seda piltlikult skeemina, mida vahel nimetatakse „Šveitsi juustu” mudeliks (joonis G.1).



Joonis G.1: „Šveitsi juustu” mudel

Iga juustuviil tähistab tõkkeid, mis ideaalsel juhul takistaks A viimist sündmuseni B. Kuid kõik kontroll- ja tasakaalutoimingud võivad mõnes etapis tõrkuda. Seda tähistavad augud juustuviiludes. Et A-le järgneks B, peavad augud kõikides viiludes kohakuti sattuma. Lihtsustatult väljendatuna, mida rohkem kontrolle teostatakse, seda väiksem on vea esinemise tõenäosus. Ent keerukuse suurendamine võib olla ebatulemuslik, sest inimesed hakkavad erinevaid etappe vältima või muutma, et elu lihtsamaks teha.

Kokkuleppeliselt nimetatakse sündmuse või tingimuse, milles võib näha skeemi, mis soodustab kriitilise õnnetuse teket, *punasteks lippudeks*. Selline lähenemine on äärmiselt kasulik. Mida rohkem kerkib punaseid lippe, seda suurem on negatiivse sündmuse esinemise oht ja seetõttu ka vajadus paluda meeskonnal tegevus peatada ning olukord üle vaadata.

SUHTLUS

Suhtlemisprobleemid on seotud märkimisväärse osaga registreeritud kriitilistest sündmustest. Kui kõneleja ja kuulaja räägivad eri keeltes, on suhtlemisraskused ilmsed ja tavaliselt kasutatakse sellisel juhul vestluse võimaldamiseks tõlki. Paljud tunnistavad piiranguid, mis esinevad kolmanda osapoole kaudu toimuvatel kõnelustel. Kuid vähe on pööratud tähelepanu probleemidele, mis tekivad, kui üks osapooltest kasutab suhtlemisel oma teist keelt. Isegi juhul, kui kõik osapooled kasutavad oma emakeelt, võivad mitteverbaalsed signaalid kanda endas sama palju informatsiooni ja tähendusi kui sõnad ise. Seda kõike meeles pidades pole raske mõista, miks esineb tihti möödarääkimist. Eriti tihti juhtub seda kultuuriülese suhtlemise korral, kus valesti võidakse tõlgendada nii verbaalseid kui ka mitteverbaalseid elemente, samuti olukordades, kus ei ole vahetut kokkupuudet, nagu näiteks raadio kasutamisel.

Suhtlemine hõlmab kolme selgelt eristuvat osa, mis on toodud lahtris G.1.

Lahter G.1: Suhtlemisprotsessi elemendid

Saatja	See on protsess, kus sõnumi algataja paneb oma mõttes kokku laused, mis on tema arvates tähenduslikud ja kindla kontekstiga.
Kanal	See on valitud suhtluse viis – verbaalne, mitteverbaalne või kirjalik.
Vastuvõtja	See on protsess, kus soovitud vastuvõtja tõlgendab edastatud informatsiooni ja võib seda erinevate takistuste, nagu näiteks eufemismide ja kohaliku levikuga terminoloogia tõttu moonutada.

Kärrikka ja stressirohke suurõnnetuse korral võib tulemuseks olla nõrk infovahetus.

Tehnika, mille abil on kergesti võimalik suhtlust parandada, on *tagasisideahel*. See on protsess, kus vastuvõtja kordab sõnumit saatjale, et seda kinnitada ja veenduda, et ta on sellest õigesti aru saanud. See on kiire ja lihtne ning kergesti rakendatav.

Kehakeel ja hierarhia

Oluline on tunda mitteverbaalseid signaale. Žestid, mis ütlevad „ma olen tüdinud”, „ma olen väsinud” või „ma ei hinda sind”, võivad takistada olulise informatsiooni edasi andmist. Jäik hierarhia võib olla eriti ohtlik, tekitades olukorra, kus madalama ametiastmega personal ei tunne, et neil on õigus otse ülemustega rääkida. Kuigi juhtimissüsteemi selgus on suurõnnetuste korral oluline, peab see olema vaba suhtlemise võimaluse vajadusega tasakaalus.

Väljaütlemine

Kasulik suhtlemise abivahend, mida rakendatakse lennunduses, on toodud allpool olevas lahttris. Seda struktuuri võib kasutada igaüks, kes arvab, et tal on informatsiooni, mis võib teiste meeskonnaliikmete jaoks oluline olla. Tasemeid *sondeerimine*, *alarmeerimine*, *väitmine* ja *äärmusolukord* kasutatakse järjekorras, et kasvavat muret väljendada. Kui katastroof on vältimatu, on täiesti asjakohane kasutada kohe väitmise või isegi äärmusolukorra taset, algfaasid vahele jättes. Selline meetod on veelgi tõhusam, kui seda rakendatakse tööpraktikas, sest nii kõneleja kui kuulaja peavad mõistma suhtlemise taset ja sellele kohaselt reageerima.

Faas	Murelikkuse tase
Sondeerimine	<i>Ma arvan, et te peaksite teadma, mis toimub</i>
Alarmeerimine	<i>Ma arvan, et võib juhtuda midagi halba</i>
Väitmine	<i>Ma tean, et varsti juhtub midagi halba</i>
Äärmusolukord	<i>Ma ei lase sellel juhtuda</i>

SITUATSIOONITEADLIKKUS

Hea situatsiooniteadlikkus saavutatakse, kui on olemas piisav ja korrektne informatsioon, seda on õigesti tõlgendatud ning olemasolevate teadmiste põhjal kujutatakse õigesti ette vajaliku sekkumise tulemust. Kui meie informatsioon on ebapiisav või mittetäielik, võime me teha toimuvast valesid järeldusi.

Seda, kuidas me konkreetset situatsiooni tunnetame, mõjutab informatsioon, mille mõjuteguriteks on meie enda meeled, minevikukogemused, valvuse tase, töökoormus ja võimalikud eksitavad mõjud. Levinud ohuks on näha või registreerida ainult informatsiooni, mis sobib jooksva ettekujutusega kokku. Seda nimetatakse *kinnituse otsimiseks*. Kui see juhtub, siis eelistatakse informatsiooni, mis vastab eelarvamustele või jooksvatele hüpoteesidele, olenemata sellest, kas see informatsioon vastab tõele või mitte.

On oluline, et kõik mõistaksid situatsiooniteadlikkuse põhimõtet ning suhtuks alati kaaluvalt nii enda kui teiste mõtlemisprotsessidesse. Samuti on tähtis, et meeskond jagaks oma seisukohti hetkeolukorrast. Mitmed tõendid on näidanud, et hästi toimiva meeskonna situatsiooniteadlikkus on tegelikult suurem kui selle liikmete teadlikkuste summa. Osaliselt võib seda soodustada valeandmete elimineerimine. Informatsiooni või märkusi teistelt, mis jooksva ettekujutuse kahtluse alla seavad, tuleks võtta kui ajendit kaalumaks, kas te pole situatsiooniteadlikkust kaotanud. Lahkarvamuste arutamine peaks tõe välja tooma. Probleemid tekivad, kui inimesed nende antud hetke maailmapilti mitesobivaid andmeid ignoreerivad või kohandavad, selle asemel, et neid analüüsida.

VÄSIMUS

Väsimus raskendab keskendumist, aeglustab reaktsioone ja võib mõjutada meeleolu; tulemuseks võib olla rahutus, huvipuudus ja ärrituvus. Pole raske mõista, et see avaldab tõenäoliselt negatiivset mõju võimele tegutseda nii üksi kui ka meeskonna osana.

Teadmisega, kuidas väsimus mõjutab teovõimet, kaasneb oluline isiklik vastutus. Inimesed peavad püüdma tööle jõuda puhanult ja olema eelseisvaks päevaks valmis. Kui esineb ettenägematuid asjaolusid, mille tulemusena pole me mingil viisil töövõimelised, siis on oluline, et me teavitaks sellest kolleege ja ülemusi. Nemad omakorda peavad rakendama sobivaid meetmeid, tagamaks, et igaüht, kes sellisest olukorrast teatab, toetatakse ja võimaldatakse tal vajadusel kuni taastumiseni kiiretest ülesannetest puhata.

Ülaltoodu puudutab eelkõige unepuudusest tingitud väsimust või kurnatust. Haigus, ravimite tarvitamine, alkohol ja isiklik stress võivad kõik avaldada samasugust mõju ning seda tuleb tundlikult jälgida ja käsitleda.

OTSUSTE LANGETAMINE

Hea otsuste langetamine eeldab kõikide probleemi aspektide hindamist, probleemi võimalike lahenduste väljaselgitamist, iga sellise lahenduse tagajärgede kaalumist ning lõpuks eeliste ja puuduste võrdlemist, et langetada lõplik otsus. Sellele järgneb otsusest teatamine.

Hea situatsiooniteadlikkus on selle protsessi peamine eeltingimus. Selle saavutamiseks peab otsuse tegija veenduma, et tal on olemas kogu oluline informatsioon. Seda kogutakse, kombineerides esmaseid andmeid ja kahepoolset suhtlemist meeskonnaga. See toob esile vajaduse pidevaks sündmuskohtga hindamiseks. Otsustajad peavad olema valvsad segaste asjaolude või vastuolulise informatsiooni suhtes. Kõiki vastukäivaid fakte tuleb käsitleda kui võimalikke märke valest situatsiooniteadlikkusest ning neid ei tohi kunagi tähtsusetute asjaoludena kõrvale heita.

Kui aeg seda võimaldab, ei tohiks otsuse langetamise protsessi kunagi lõpule viia enne, kui meeskond on kindel, et neil on kogu informatsioon olemas ja nad on kõiki variante kaalunud. Kui aega napib, tuleb rakendada teatud määral pragmaatilist suhtumist. Paljud tõendid on kinnitanud, et praktika ja kogemused võivad otsuste langetamise protsessi lühendamise negatiivseid mõjusid leevendada. Sellises olukorras otsuste langetajad peavad olema pidevalt teadlikud otseteedest, mida nad on rakendanud. Nad peavad olema valmis oma meeskonnalt tagasisidet saama, eriti juhul, kui mõnel meeskonnaliikmel on olulisi kahtlusi planeeritud tegevuse käigu suhtes.

Nagu ülalpool märgitud, on oluline, et meeskonnaliikmed saaksid oma arvamust väljendada ning et otsuste langetaja neid arvamusi vastavalt hindab ja kaalub.

JUHTIMINE: INIMESED JA KÄITUMINE

Kirjeldus viisidest, kuidas optimeerida meeskonna tegevust isiksuste põhjal, täidaks terve raamatu. Piisab, kui öelda, et suurt rolli mängib kaine mõistus. Võimaluse korral võib vahendava rolli võtmine aidata kõikide meeskonnaliikmete parimaid külgi esile tuua. Ideaalses olukorras tuleks kasutada iga võimalust, et meeskondadega pärast koos töötamist vestelda. Seda võib veelgi täiendada olukord, kus meeskonnal on võimalik harjutada ja analüüsida oma koostööd simuleeritud keskkonnas.