

Suomen Elvytysneuvosto

Euroopan Elvytysneuvoston elvytysohjeet 2021 (ERC Guidelines 2021) Suomenkielinen tiivistelmä ensiapusuosituksista (First aid guidelines)

Luonnos, versio 2 | 17.1.2022 | Suomen Elvytysneuvoston hallitus

Kokoava kirjoittaja: **Erik Lydén**, ensihoitaja amk, hoitotason ensihoitaja; Pirkanmaan pelastuslaitos

Jukka Vaahersalo, LT, akuuttilääketieteen sekä anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri, ylilääkäri; HUS, Lohjan sairaala

Tuomas Hiltunen, LL, anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri, lääketieteellinen johtaja; EMA Finland

Sanna Hoppu, LT, dosentti, akuuttilääketieteen sekä anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri, ylilääkäri; Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, Ensihoitokeskus

Anna Nikula, LL, lastentautien erikoislääkäri; johtava ylilääkäri; Helsingin kaupunki

Jani Paulin, TtM, Ensihoidon lehtori, lääketieteen tohtorikoulutettava; Turku AMK, Turun yliopisto

Piritta Setälä, LT, anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri; Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, Ensihoitokeskus

1. Johdanto

Tämä on Suomen Elvytysneuvoston laatima tiivistelmä Euroopan elvytysneuvoston (European Resuscitation Council, ERC) julkaisemista vuoden 2021 uusien elvytysohjeiden Ensiapu (First Aid) -osiosta. Tiivistelmään on suomennettu keskeiset suositukset ensiapuohjeiksi sekä laadittu lyhennelmät suositusten keskeisistä perusteista. Suositusten pohjana olevasta työstä sekä asiaan liittyvistä tutkimuksista löytyy tarkempaa tietoa alkuperäisestä First Aid Guidelines 2020 -dokumentista, joka on saatavilla vapaasti Euroopan Elvytysneuvoston verkkosivuilta (www.erc.edu).

Tämä on luonnos Suomen Elvytysneuvoston tekemästä ensiapuohjeen suomenkielisestä käännöksestä. Dokumenttia tullaan täydentämään kevään 2021 aikana saatujen kommenttien perusteella. Luonnos ei sisällä ERC:n suosituksen kuvia eikä kirjallisuusviitteitä, jotka tullaan liittämään lopulliseen versioon. Kuten myös luonnos elvytyksen Käypä Hoito -suosituksesta, myös tämä luonnos julkaistaan kannustukseksi tutustua ERC:n varsinaisiin suosituksiin. Lukijoita pyydetään hyödyntämään ERC:n suositusten viitteitä.

Suositukset perustuvat ILCORIN eli Maailman Elvytysneuvoston laatimiin ohjeisiin (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation Science with Treatment Recommendations (CoSTR); <https://costr.ilcor.org>). Aihepiiriin kuuluvat erilaiset ensiapuun liittyvät suositukset lääkinnällisten hätätilanteiden ja vammautumisten osalta. Ne on suunnattu sekä maallikoille että koulutetulle ensiapuhenkilöstölle. 20 kohtaa on jaettu 11 lääkinnällisiin hätätilanteisiin liittyvään kohtaan sekä 9 vammautumiseen liittyvään kohtaan.

Lääkinnälliset hätätilanteet:

- Kylkiasento
- Shokkipotilaan asentohoito
- Keuhkoputkia laajentavan lääkityksen antaminen astmapotilaille
- Aivoinfarktin tunnistaminen
- Aspiiriiniin (ASA) antaminen rintakivusta kärsivälle potilaalle
- Anafylaksia:
 - Toinen annos adrenaliinia anafylaksian yhteydessä
 - Anafylaksian tunnistaminen ensiapuhenkilöstön toimesta
- Alhaisen verensokerin (hypoglykemia) hoito
- Suun kautta otettava nesteytys rasitukseen liittyvän kuivuman hoidossa
- Lämpöhalvauksen (hypertermia, yllämpöisyys) hoitaminen viilentämällä
- Lisähappi aivoverenkierron häiriön hoidossa
- Tajunnan hämärtyksen (presynkope) hoito

Vammautuminen:

- Henkeä uhkaavan verenvuodon kontrollointi
- Avointen rintakehävammojen hoito
- Kaularangan tukeminen
- Lievän aivovamman (aivotärhdys) tunnistaminen
- Palovammat:
 - Palovammojen viilentäminen
 - Palovammasidokset
- Hampaan irtoaminen

- Tukisidos raajan vammoissa
- Virheasentoisen murtuman repositio
- Silmän kemikaalivamma

2. Ensiavun määritelmä

Ensiapu on ensimmäisen vaiheen hoitoa akuuttiin sairauteen tai vammaan. Sen tavoitteita ovat elämän ylläpitäminen, kärsimyksen vähentäminen, sairauden pahenemisen ja lisävammojen ehkäisy sekä toipumisen edistäminen. Ensiapua voi antaa kuka tahansa missä tahansa tilanteessa – myös itselleen. Yleinen ensiavun määritelmä koulutustasosta riippumatta on seuraava:

- Ensiavun tarpeen tunnistaminen, tilanteen arviointi ja hoidon priorisointi
- Avun antaminen hyödyntäen asianmukaista osaamista ja rajoitteet tunnistaen
- Lisäavun hankkiminen tarvittaessa, kuten esimerkiksi aktivoimalla ensihoitojärjestelmä tai hankkimalla muuta ammattiapua

Ensiavun pääperiaatteet ovat:

- Ensiavun tulee olla lääketieteellisesti luotettavaa ja perustua parhaaseen mahdolliseen tieteelliseen näyttöön
- Jokaisen tulisi opetella ensiapua
- Jokaisen tulisi osata toimia ensiaputilanteessa
- Ensiaputoimintaan vaikuttavat useat tekijät, kuten ympäristö, resurssit, koulutus sekä voimassa oleva sääntely

3. Tiivistetyt ohjeet ensiavun käytännön toteuttamiseen

3.1 Kylkiasento

Vuoden 2015 ILCOR CoSTR suositti, että ensiapuhenkilöstö asettaa normaalisti hengittävän mutta reagoimattoman autettavan kylkiasentoon. Edellisen suosituksen jälkeen on tehty julkaisuja, joiden mukaan elvytyksen aloittamisessa on ilmennyt viiveitä sen jälkeen, kun autettava on käännetty ensin kylkiasentoon. Vuonna 2019 ILCOR päivitti suositustaan siten, että siinä harkitaan aina elvytyksen tarve ennen kylkiasentoon kääntämistä. Suositusta ei ole muutoin muutettu.

Suositus:

ERC suosittaa, että ne aikuiset ja lapset, joilla tajunta on alentunut tulee asettaa kylkiasentoon, mikäli painelu-puhalluselvytyksen (PPE) aloittamisen kriteerit eivät täyty. Optimaalisesta kylkiasennosta on vain vähän tieteellistä näyttöä. On erittäin tärkeää korostaa sitä, että reagoimatonta autettavaa on seurattava jatkuvasti ensihoidon saapumiseen saakka, jotta voidaan varmistua siitä että hengitys pysyy normaalina.

Älä jätä autettavaa yksin, ellei se ole ehdottoman välttämätöntä, kuten esimerkiksi muiden auttamiseksi. Tietyissä tilanteissa, kuten vammapotilaiden kohdalla tai elvytykseen liittyvien agonaalisten hengitysliikkeiden ollessa havaittavissa, kylkiasentoon kääntäminen ei ole välttämättä oikea toimintatapa.

3.2 Shokkipotilaan asentohoito

Tätä aihetta tarkasteltiin vuoden 2015 ILCOR CoSTR:ssä sekä vuoden 2015 ERC:n elvytysohjeissa. Aiheesta ei tehty CoSTR:ssä vuonna 2020, mutta siihen liittyvää tieteellistä näyttöä päivitettiin. Vaikka tieteellinen näyttö on vähäistä, shokkipotilaan verenkierron tukeminen on tärkeää. Tällöin parasta on asettaa autettava selinmakuulle.

Suositus:

- Aseta shokkipotilas selinmakuulle.
- Harkitse autettavan jalkojen kohottamista odottaessasi lisääpua.

3.3. Keuhkoputkia laajentavan lääkityksen antaminen astmapotilaille

Tämä CoSTR ei ollut ILCOR:in uudelleentarkastelun kohteena vuonna 2020. Vuoden 2015 CoSTR suositti, että mikäli astmaa sairastavalla autettavalla on vaikeuksia hengittää, ensiapuhenkilöstö avustaa autettavaa ottamaan oman keuhkoputkia laajentavan lääkkeensä. Vuoden 2015 suositusta ei ole muutettu.

Suositus:

- Jos autettavalla on hengitysvaikeuksia, avusta häntä ottamaan oma keuhkoputkia laajentava lääkkeensä.
- Ensiapuhenkilöstöllä täytyy olla riittävä koulutus erilaisista keuhkoputkia laajentavien lääkkeiden antotavoista.

3.4 Aivoverenkiertohäiriön tunnistaminen

Aivoinfarkti on maailmanlaajuisesti eräs johtavista kuoleman ja vammautumisen aiheuttajista. Viimeisen 20 vuoden aikana uudet hoitomuodot, kuten nopea liuotushoito ovat merkittävästi parantaneet potilaiden selviytymistä. Aivoinfarktin nopeampi tunnistaminen sairaalan ulkopuolella vähentää hoitoon pääsyyn kuluva viivettä. Myös ennakoilmoitus sairaalaan epäilystä aivoinfarktista on avain hoidon parempaan onnistumiseen.

Suositus:

- Aivoverenkiertohäiriön tunnistamisessa voidaan hyödyntää erilaisia tarkoitukseen kehitettyjä mittareita, joista FaceArmSpeechTimecall (FAST) on Suomessa eniten käytetty.
- Halvausoireita ovat yleensä toispuoleinen tunto- tai voimaheikkous, suupielen roikkuminen, puhehäiriö, näköhäiriö, molemmilla silmillä nähtävät kaksoiskuvat tai näkökentän puutokset sekä tasapainohäiriö yhdessä kävelyvaikeuden ja huimauksen kanssa.

3.5 Aspiriinin (ASA) antaminen rintakivusta kärsivälle potilaalle

Vuoden 2015 CoSTR suositti aspiriinin antamista niille rintakivusta kärsiville aikuisille, joilla kivun syyksi epäillään sydäninfarktia. Pieni annos aspiriinia veren hyytymistä estävänä (antitromboottisena) lääkkeenä vähentää kuolleisuutta ja sairastavuutta sydäninfarktissa. Aspiriinin hyödyt ovat täten suuremmat kuin mahdolliset haitat, kuten anafylaksia tai verenvuotoriski. Vuonna 2020 First Aid Task Force tarkasteli kysymystä uudelleen.

Suositus:

Tajuissaan oleville aikuisille, joilla rintakipu ei johdu vammasta vaan epäilystä sydäninfarktista:

- Rauhoita autettavaa.
- Aseta autettava istumaan tai makuulle mukavaan asentoon.
- Hälytä lisäapua.
- Ensiapuhenkilöstön tulisi kehottaa ja avustaa autettavaa ottamaan 150-300mg pureskeltavaa aspiriinia niin pian kuin mahdollista rintakivun alkamisen jälkeen.
- Komplikaatioiden riski on suhteellisen vähäinen, liittyen lähinnä anafylaksiaan ja verenvuotoriskiin. Autettavan ei tule ottaa aspiriinia, mikäli hänellä on tiedossa oleva allergia lääkkeelle tai selkeä vasta-aihe kuten vaikea astma tai tiedossa oleva suoliston verenvuoto.

3.6 Anafylaksia

Vuoden 2015 ILCOR CoSTR suositti, että toinen annos adrenaliinia annetaan automaattisella injektorilla sellaisille autettaville, joiden vakavat anafylaksian oireet eivät helpotu ensimmäisellä annoksella. Tämä CoSTR tarkasteltiin uudelleen vuonna 2020. Uudelleentarkastelu vahvisti vuoden 2015 suositusta siitä, että mikäli ensimmäisen annoksen jälkeen oireet eivät lieviy 5-15 minuutin kuluessa, toisen annoksen antaminen on perusteltua.

Suositus:

- Jos anafylaksian oireet eivät helpota viiden minuutin päästä ensimmäisen injektion jälkeen tai jos oireet alkavat palata, anna autettavalle toinen annos adrenaliinia lihakseen.
- Hälytä lisäapua.
- Ensiapuhenkilöstöä tulisi kouluttaa säännöllisesti tunnistamaan anafylaksia ja antamaan siihen ensiapua. Yleisesti käytössä olevien aikuisten adrenaliinikynien antama adrenaliinin kerta-annos on 0,3 milligrammaa.

3.7 Alhaisen verensokerin (hypoglykemia) hoito

Glukoosia tai sokeria voidaan antaa autettavalle suun kautta nieltäväksi. Myös sellaiset antotavat ovat mahdollisia, jossa glukoosia tai sokeria ei niellä vaan sen annetaan imeytyä nopeammin suun limakalvoilta. Nämä antotavat ovat bukkiaalinen antotapa, jolloin aine asetetaan posken limakalvolle tai sublinguaalinen antotapa, jolloin aine laitetaan kielen alle. Tämä vuoden 2020 suositus perustuu kahteen ILCOR First Aid Task Forcen tekemään järjestelmälliseen katsaukseen.

Suositus:

- Hypoglykemian merkki on usein äkillinen tajunnan häiriö, joka vaihtelee sekavuudesta ja pyörtymisestä hermostuneisuuteen ja epänormaaliin käytökseen (mielialan vaihtelut, aggressiivisuus, sekavuus, keskittymiskyvyn häiriöt). Hypoglykemian oireet voivat muistuttaa juopumusta ja johtaa myös tajuttomuuteen.
- Jos autettavalla on lievä hypoglykemia, oireet ovat usein lievempiä ja hän pystyy nielemään ja noudattamaan kehotuksia.
- Mikäli hypoglykemiaa epäillään autettavalla jolla on lieviä oireita, hän on tajuissaan ja pystyy nielemään:
 - Anna glukoositabletteja noin 15-20 grammaa suun kautta
 - Jos glukoositabletteja ei ole saatavilla, anna vastaava määrä jotakin muuta sokeria sisältävää syötävää tai juotavaa kuten makeisia, sokeripaloja tai mehua.

- Jos oireet eivät ala lievittyä alle 15 minuutissa, anna sokeria uudelleen.
- Jos suun kautta annettavaa sokeria ei ole saatavilla, myös glukoosigeeliä voidaan antaa (osittain posken limakalvoille ja osittain nieltäväksi)
- Soita lisäapua mikäli:
 - Autettava menee tajuttomaksi
 - Autettavan vointi ei parane ja oireet eivät lieviy
- Jos hypoglykemian oireet väistyvät annetulla hoidolla, kehoita autettavaa syömään kevyttä välipalaa kuten esimerkiksi voileipä
- Jos autettava on lapsi joka ei suostu syömään glukoositabletteja suun kautta:
 - Harkitse sokerin antamista esimerkiksi laittamalla puolikas teelusikallinen (2,5 grammaa) sokeria lapsen kielen alle.
- Mikäli mahdollista, mittaa ja merkitse muistiin autettavan verensokeritaso ennen ja jälkeen annettavan ensiavun.

3.8 Suun kautta otettava nesteytys rasitukseen liittyvän kuivuman hoidossa

Nesteiden menetys voi johtaa fyysisen ja kognitiivisen suorituskyvyn menettämiseen, alhaisesta verenpaineesta johtuvaan pyörtymiseen tai lopulta lämpöhalvaukseen, joka voi aiheuttaa jopa kuoleman. Tällaisissa tilanteissa on erittäin tärkeää korostaa fyysisen harjoittelun jälkeisen juomisen tärkeyttä nestetasapainon palauttamiseksi. Nopean ja täydellisen nesteytyksen saavuttamisessa juoman määrä ja koostumus ovat avainasemassa. Nesteytykseen käytettävän nesteen ideaali koostumus rasitukseen liittyvän kuivumisen yhteydessä on ollut ILCOR:in tarkastelun kohteena vuonna 2015 ja suositusta on nyt päivitetty.

Suositus:

- Jos autettava on hikoillut huomattavasti urheilusuorituksen aikana ja hänellä on kuivuman merkkejä kuten janon tunnetta, huimausta, suun kuivumista tai tummankeltaista, voimakkaan hajuista virtsaa, anna hänelle urheilujuomaa (3-8% hiilihydraatti-elektrolyyttijuomaa) tai rasvatonta maitoa.
- Jos 3-8% urheilujuomaa tai maitoa ei ole saatavilla tai niitä ei voida nauttia, vaihtoehtoisena juomana voidaan käyttää 0-3% urheilujuomaa, 8-12% urheilujuomaa tai vettä.
- Puhdas vesi säännösteltyinä määrinä on hyväksyttävä vaihtoehto nesteytykseen, mutta nesteytys voi sen avulla kestää pidempään.
- Autettavan tulisi välttää alkoholi-juomien nauttimista.
- Hälytä lisäapua mikäli:
 - Autettava on tai menee tajuttomaksi
 - Autettavalla on merkkejä lämpöhalvauksesta/hypertermiasta

3.9 Lämpöhalvauksen (hypertermia, yllämpöisyys) hoitaminen viilentämällä

Vuonna 2020 ILCOR First Aid Task Force julkaisi systemaattisen katsauksen lämpöhalvauksesta kärsivän autettavan viilentämistavoista. Katsauksessa havaittiin, että nopein tapa viilentää yllämpöistä potilasta on upottaa hänet kaulaa myöten veteen, jonka lämpötila on 1-26°C. Veteen upottaminen viilensi autettavaa nopeammin kuin mikään muu tapa, mukaan lukien kylmäpakkausten käyttö kainaloissa, nivusissa tai niskassa, suihkun käyttö, tuuletus tai kylmien pyyhkeiden tai lakanoiden käyttö.

Suositus:

Tunnista lämpöhalvauksen oireet ja merkit (lämpimässä ilmassa tai ympäristössä):

- Kohonnut ruumiinlämpö
- Sekavuus
- Kiihtyneisyys
- Kouristelu
- Tajuttomuus

Jos rasisuksesta tai ympäristön vaikutuksesta johtuvaa lämpöhalvausta epäillään:

- Vie autettava viileämpään ympäristöön ja jäähdytä häntä.
- Jäähdyttämistä voidaan tehdä millä tahansa välittömästi saatavilla olevalla tavalla.
- Jos autettavan ruumiinlämpö on yli 40 astetta, hänet voidaan upottaa kaulaa myöten 1-26°C kylmään veteen kunnes ruumiinlämpö putoaa alle 39°C.
- Jos kylmään veteen upottamista ei ole mahdollista toteuttaa, jäähdyttämistä voidaan tehdä hyödyntämällä myös esimerkiksi kylmäpusseja, kylmää suihkua, tuuletinta tai ilmastointia.
- Jos mahdollista, mittaa autettavan ydinlämpö (rektaalinen ruumiinlämmön mittaus). Tämä saattaa vaatia erityiskoulutusta.
- Jos rasisuksesta tai ympäristön vaikutuksesta johtuvaa lämpöhalvausta epäillään, hälytä herkästi lisäapua.

Lämpöhalvauksen tunnistaminen ja hoitaminen edellyttää erityiskoulutusta (rektaalinen ruumiinlämmön mittaus, veteen upottaminen). Kohonneen ruumiinlämmön merkkien ja sen aiheuttamien oireiden tunnistaminen sekä viilentämistekniikoiden käyttö on kriittistä sairastavuuden ja kuolleisuuden vähentämisessä.

3.10 Lisähappi aivoverenkierron häiriön hoidossa

Lisähapen käyttö aivoverenkierron häiriön hoidossa on kiistanalainen aihe. ILCOR First Aid Task Force on tehnyt aiheesta systemaattisen katsauksen ja julkaissut siitä CoSTR:n. Suositus ei puoltanut lisähapen käyttöä rutiininomaisesti ensiaputilanteissa. Lisähapen antaminen vaatii erityisen laitteiston käyttöä sekä hapenannon mekanismien ja riskien tuntemusta. Nämä edellytykset eivät täyty kaikkien ensiapua antavien henkilöiden kohdalla.

Suositus:

Annettaessa ensiapua sairaalan ulkopuolella, lisähapetta ei tulisi rutiininomaisesti antaa autettavalle jolla epäillään aivoverenkierron häiriötä.

- Lisähapetta tulee antaa mikäli autettavalla on hapenpuutteen (hypoksia) merkkejä.
- Ensiapuhenkilöstöllä, joka antaa lisähapetta on oltava siihen riittävä koulutus.

3.11 Tajunnan hämärtyamisen (presynkope) hoito

ILCOR First Aid Task Force on suosittanut fyysisten vastaponnistusten käyttöä niille henkilöille, joilla esiintyy tajunnan hämärtyamisen oireita vasovagaalisista tai ortostaattisista syistä.

Suositus:

Presynkopen oireita ovat muun muassa huimaus, hikoilu, mustat pisteet näkökentässä sekä uhkaava tunne tajunnan menetyksestä.

- Varmista autettavan turvallisuus, jotta hän ei kaadu ja loukkaa itseään mikäli hän menettää tajuntansa.
- Käytä yksinkertaisia vastaponnistuksia vasovagaalisesta tai ortostaattisesta syystä johtuvan presynkopen oireiden lievittämiseksi.
- Alaruumiin vastaponnistukset ovat tehokkaampia kuin yläruumiin vastaavat.
 - Alaruumis: Kyykistyminen jalat ristissä tai ilman
 - Yläruumis: Käsien puristaminen nyrkkiin, niskan taivuttaminen
- Ensiapuhenkilöstöllä on oltava riittävä koulutus, jotta he voivat opastaa autettavaa tekemään vastaponnistuksia oikein.

4. Henkeä uhkaavan verenvuodon kontrollointi

4.1 Suora painaminen, hemostaattiset sidokset

Vaikka vuotokohtan suoran painamisen katsotaan olevan vakiintunut ja perinteinen tapa hoitaa hallitsematonta verenvuotoa, sitä tukeva tieteellinen näyttö on vähäistä.

Erilaiset hemostaattiset sidokset vaihtelevat toimintaperiaatteeltaan, mutta tyypillisesti ne ovat erityiskäsiteltyjä sidoksia, joissa on mukana veren hyytymistä edistävä aine. Nämä sidokset asetetaan yleensä haavan sisään ja niiden käyttöön yhdistetään haavan suora painaminen. Ensiapua antavat henkilöt ovat osoittaneet osaavansa hemostaattisten sidosten käytön henkeä uhkaavan verenvuodon ensiavussa. Vaikka asiaan liittyvä tieteellinen näyttö on pääasiassa epäsuoraa, se tukee hemostaattisten sidosten käyttöä yhdistettynä vuotokohtan suoraan painamiseen henkeä uhkaavan verenvuodon ensiavussa.

Vaikka hemostaattiset sidokset voivat olla suhteessa kalliita, First Aid Task Force on ollut vahvasti sitä mieltä, että yhden sidoksen hinta ei ole verrattavissa ihmishenkeen, joka menetetään siksi, että henkeä uhkaavaa verenvuotoa ei saada hallintaan.

Suositus:

- Paina vuotokohtaa manuaalisesti vakavan, henkeä uhkaavan verenvuodon tyrehtyttämiseksi.
- Harkitse suoran painamisen lisäksi hemostaattisen sidoksen käyttöä. Laita sidos suoraan vuotokohtaan ja sen jälkeen jatka painamista sidoksen päältä.
- Paineside voi olla käyttökelpoinen lisävuodon estämiseksi sen jälkeen kun vuoto on saatu hallintaan. Se ei kuitenkaan korvaa vuotokohtan suoraan painamista silloin, kun verenvuoto on hallitsematon.
- Vamman yläpuolisen valtimon painamista tai kylmähoitoa (cryotherapy) ei suositella henkeä uhkaavan verenvuodon kontrolloinnissa.

4.2 Kiristysseiteet henkeä uhkaavan verenvuodon hallinnassa

Kiristysseiteiden on todettu pysäyttävän henkeä uhkaavan verenvuodon raajoissa olevista haavoista ja parantavan selviytymistä. Valmiita kiristysseiteitä on saatavilla useita erilaisia ja eri materiaaleista valmistettuja. Niiden tarkoitus on jakaa puristusvoima tasaisesti koko raajan ympäri tavalla, joka estää kudosaauriota samalla kun kiristysseiteiden asianmukaisesti kiristettynä pysäyttää paikallisen verenkierron. Erilaisten kiristysseiteiden vaikutuksesta verenvuodon hallintaan tai potilaiden selviytymiseen sairaalan ulkopuolella ei ole olemassa satunnaistettuja tutkimuksia.

Verrattuna improvisoituihin kiristysseiteisiin, valmiiden kiristysseiteiden on todettu tarjoavan korkeamman onnistumisprosentin verenvuodon pysäyttämiseksi. On olemassa myös jonkin verran tieteellistä näyttöä siitä, että koulutettu ensiapuhenkilöstö pystyy asettamaan improvisoidun kiristysseiteiden asianmukaisesti verenvuodon pysäyttämiseksi.

Kiristysseiteitä ei ole välttämättä heti saatavilla. Tässä tapauksessa vuotokohdan suora painaminen on edelleen ensisijainen tapa pyrkiä hallitsemaan henkeä uhkaavaa verenvuotoa. Suora painaminen yhdistettynä hemostaattisen sidoksen käyttämiseen voi olla tehokkaampaa kuin pelkkä vuotokohdan suora painaminen.

Aikuisille suunniteltuja valmiita kiristysseiteitä ei välttämättä ole mahdollista kiristää riittävän tehokkaasti pienten lasten tai vauvojen raajoihin. Mikäli autettaessa alle kaksivuotiaasta lasta ensiavun antajalla on vaikeuksia kiristää valmista kiristysseiteitä, voi olla tarkoituksenmukaista siirtyä vain painamaan vuotokohtaa suoraan joko hemostaattisen sidoksen kanssa tai ilman.

Suositus:

Mikäli henkeä uhkaava verenvuoto on raajassa sellaisessa paikassa, että kiristysseiteiden käyttö on mahdollista (esimerkiksi käsi- ja jalkavammat, traumaattinen amputaatio):

- Harkitse valmiin kiristysseiteiden käyttämistä mahdollisimman pian.
- Aseta kiristysseiteet vammautuneeseen raajaan 5-7 senttimetriä vamman yläpuolelle, mutta ei kuitenkaan nivelen päälle.
- Kiristä kiristysseiteitä kunnes vuoto hidastuu ja loppuu kokonaan. Huomioi että tämä vaihe voi olla autettavalle erityisen kivulias.
- Kiinnitä kiristysseiteet.
- Merkitse ylös kellonaika, jolloin kiristysseiteet on asetettu.
- Älä löysää tai irrota kiristysseiteitä – kiristysseiteiden saa irrottaa vain terveydenhuollon ammattilainen.
- Autettavan on päästävä sairaalaan mahdollisimman pian.
- Joissakin tapauksissa saatetaan tarvita kaksi rinnakkaista kiristysseiteitä, jotta verenvuoto saadaan hidastumaan tai loppumaan.

Jos valmista kiristysseiteitä ei ole heti saatavilla tai verenvuotoa ei saada sillä tyrehtymään, paina vuotokohtaa manuaalisesti käyttäen kertakäyttöhansikkaita, sidetaidosta tai mikäli saatavilla, hemostaattista sidosta. Harkitse improvisoidun kiristysseiteiden käyttöä ainoastaan mikäli valmista kiristysseiteitä ei ole saatavilla, vuotokohdan suora painaminen ei riitä tyrehtyttämään verenvuotoa ja ensiavun antaja on koulutettu käyttämään improvisoituja kiristysseiteitä.

4.3 Avointen rintakehävammojen hoito

Tätä aihetta ei tarkasteltu vuonna 2020. Avoimen rintakehävamman oikea hoito on kriittisen tärkeää, sillä peittävällä sidoksella toteutettu vamman sulkeminen voi aiheuttaa autettavalle paineilmarinnan, joka voi pahimmillaan olla jopa henkeä uhkaava komplikaatio. Vuoden 2015 ILCOR CoSTR-suositus suosittaa, että ensiaputilanteissa avoimiin rintakehävammoihin ei suositella laitettavaksi minkäänlaista peittävää sidosta. Tämän suosituksen katsotaan ensisijaisesti suojelevan autettavaa paineilmarinnan syntymiseltä.

Mikäli saatavilla on kuitenkin erityisesti tarkoitusta varten suunniteltu ei-peittävä sidos ja ensiavun antaja on koulutettu sen käyttöön sekä potilaan seurantaan sidoksen asettamisen jälkeen, sidosta voidaan käyttää myös ensiaputilanteessa.

Suositus:

- Jätä avoin rintakehävamma avoimeksi.
- Älä aseta vamman päälle sidosta tai muulla tavoin peitä vammaa.
- Mikäli tarpeellista:
 - Pyri saamaan verenvuoto hallintaan painamalla vuotokohtaa.
 - Aseta vammakohtaan erityinen ilman kulun mahdollistava ilmarintasidos (vaatii erityiskoulutusta).

4.4 Kaularangan tukeminen

Kaularangan vammat ovat vammautuneilla harvinaisia, mutta niitä voi kuitenkin esiintyä. Kaularankavammaa epäiltäessä ensiavun pyrkimyksenä on minimoida kaularangan tarpeeton liike lisävammojen ehkäisemiseksi.

Epäilyssä kaularankavammassa on perinteisesti käytetty erillistä niskatukea ("kauluri") kaularangan immobilisoimiseksi ja lisävammojen ehkäisemiseksi. Tämä hoitomuoto ei ole perustunut tieteelliseen näyttöön. Jo vuoden 2015 ILCOR CoSTR esitti, että erillisiä niskatukia ei tulisi käyttää ensiaputilanteissa. Tämä suositus on ennallaan vuonna 2020 perustuen First Aid Task Forcen näkemykseen, joka painottaa haittojen välttämistä verrattuna niskatuen käyttämisestä saatuun potentiaaliseen hyötyyn. Niskatuen käytöstä on raportoitu seuranneen erilaisia haittoja, kuten kuljetuksen aloittamisen viivästymistä, epämukavuutta ja kipua autettavalle, kallonsisäisen paineen nousua sekä hengitystilavuuden laskua.

Suositus:

Kaularangan tukemista kaulurilla ensiapuhenkilöstön toimesta ei suositella.

- Epäilyssä kaularankavammassa:
 - Mikäli autettava on hereillä ja pystyy noudattamaan ohjeita, pyydä häntä pitämään itse päätään liikkumattomassa asennossa.
 - Mikäli autettava on tajuton tai ei ko-operoi, harkitse kaularangan tukemista käsin.

4.5 Lievän aivovamman (aivotärähdys) tunnistaminen

Ensiapuhenkilöstö joutuu usein tilanteisiin, jossa he joutuvat antamaan ohjeita päävamman saaneelle autettavalle. Vuonna 2015 ILCOR CoSTR ei tehnyt aiheesta erillistä suositusta, mutta tunnisti tarpeen yksinkertaiselle ja yhdenmukaiselle mittarille, jolla lievä aivovamma voitaisiin tunnistaa myös ensiaputilanteissa.

Asiasta tehtiin katsaus vuonna 2019, jossa käytiin läpi useita aivovamman ja tajunnan tason arviointiin kehitettyjä mittareita, kuten SCAT 5, CRT 5, **GCS ja AVPU**. Yhdenkään näistä ei todettu täyttävän niitä vaatimuksia, joita voidaan asettaa nimenomaan ensiapuhenkilöstölle tarkoitetulle mittarille.

Suositus:

Vaikka yksinkertainen mittari/pisteytysjärjestelmä lisäisi merkittävästi ensiavun antajien kykyä tunnistaa epäilty aivovamma, tällaista varmistettua mittaria ei ole tällä hetkellä käytössä.

- Henkilö, jolla epäillään lievää aivovammaa, täytyy tutkia terveydenhuollon ammattilaisen toimesta.

4.6 Palovamma

Vuonna 2015 ILCOR CoSTR suositteli palovammojen välitöntä viilentämistä. Vamman viilentäminen estää vamman syvenemistä ja siten vähentää mahdollisesti vammasta johtuvan sairaalahoidon tarvetta. Muut viilentämisestä havaitut hyödyt ovat kivun lievittäminen sekä turvotuksen väheneminen, tulehdusten ehkäisy sekä vamman nopeampi paraneminen. Viilentämisen tarkasta lämpötilasta tai viilennystavasta ei ole olemassa tieteelliseen näyttöön perustuvia suosituksia. Tätä aihetta ei tarkasteltu uudelleen vuonna 2020.

ILCOR Task Force on kuitenkin tehnyt palovammoihin liittyvän katsauksensa yhteydessä lisäsuosituksen siitä, että palovammoja tulisi viilentää viileällä tai kylmällä (mutta ei jäisellä) vedellä vähintään 20 minuutin ajan. Suositusta on tältä osin päivitetty. ERC tiedostaa näin pitkän viilennysajan olevan haasteellinen toteuttaa jossakin tapauksissa ja painottaa sitä että olosuhteet huomioiden suosittaa lyhyempääkin viilennystä toteutettavaksi verrattuna siihen että vammaa ei viilennettäisi lainkaan.

Vuonna 2020 tehdyssä katsauksessa lisäksi todettiin, että mikään tietty palovammasidos ei ole ylivoimainen pinnallisten palovammojen ensiavussa. Lisäksi todettiin, että viilennyksen jälkeen muovikelmua voidaan käyttää vamman suojaamiseen, haihtumisen ehkäisemiseen, kivun lievittämiseen sekä vamman jättämiseen näkyville. Myös muovikelmun käytöstä aiheutuva tulehdusriski oli erittäin matala.

Suositus:

Palovamman ensiapu:

- Jäähdytä vamma-aluetta välittömästi viileässä tai kylmässä (ei kuitenkaan jääkylmässä vedessä).
- Jatka viilentämistä ainakin 20 minuutin ajan.
- Peitä palovamma kevyesti kuivalla, steriilillä taitoksella tai muovikelmulla.
- Hakeudu välittömästi terveydenhuollon piiriin .

Laaja-alaisten palovammojen sekä pienten lasten palovammoissa on kiinnitettävä erityishuomiota siihen, että viilentämisellä ei aiheuteta hypotermiaa.

4.7 Hampaan irtoaminen

Irronnut hammas tulisi asettaa takaisin paikalleen niin pian kuin mahdollista. Viive voi johtaa hampaan pysyvään menettämiseen. Vuonna 2020 tehdyn järjestelmällisen katsauksen perusteella Suomen oloissa soveltuvimmat nesteet irronneen hampaan säilyttämiseksi ovat ORS (ripulijuoma) tai maito. Hyvä vaihtoehto on myös kääriä hammas muovikelmuun. Lehmänmaidon (rasvan määrästä riippumatta) todettiin olevan parempi vaihtoehto verrattuna esimerkiksi keittosuolaan tai hanaveteen.

Suositus:

- Mikäli hampaan irtoaminen aiheuttaa verenvuotoa:
 - Pue kertakäyttöiset hansikkaat ennen ensiavun antamista.
 - Huuhtelee autettavan suu kylmällä, puhtaalla vedellä.
- Hillitse vuotoa:
 - Aseta kuiva sidetaitos irronneen hampaan paikalle.
 - Pyydä autettavaa puremaan taitosta.
 - Tätä ei ole kuitenkaan syytä tehdä, mikäli voidaan epäillä, että autettava saattaa nielaista taitoksen (esimerkiksi pieni lapsi, sekavuus tai heikentynyt tajunnan taso).
- Jos irronnutta hammasta ei voi laittaa paikalleen heti, ohjaa autettava hakemaan apua ammattilaiselta.
- Kosketa irronnutta hammasta ainoastaan kruunun puolelta. Älä koske hampaan juuriin.
- Mikäli irronnut hammas on näkyvästi likainen, huuhtelee sitä enintään 10 sekuntia keittosuolalla tai puhtaalla hanavedellä ennen kuljetusta.
- Hampaan kuljettaminen hammaslääkäriin:
 - Kiedo hammas muovikelmuun tai laita se pieneen astiaan, joka täytetään soveltuvalla nesteellä. Esimerkiksi ripulijuomaa (ORS) tai maitoa ovat hyviä vaihtoehtoja, mutta hanavettä tai keittosuolaa ei ole syytä käyttää.

4.8 Tukisidos raajan vammoissa

ILCOR arvioi vuonna 20 tukisidoksen käyttöä raajavammoissa. Suositusta sen käytöstä tai käyttämättä jättämisestä ei voitu tieteellisen näytön puutteen vuoksi tehdä.

Suositus:

Mikäli autettavalla on kipua tai turvotusta nivelessä eikä pysty liikuttamaan sitä kunnolla, ohjaa autettavaa olemaan liikuttamatta raajaa.

- Tukisidoksen käytön puolesta tai sitä vastaan ei ole olemassa tieteellistä näyttöä.
- Tukisidoksen asettaminen nivelvamman oikein ja tehokkaasti vaatii erillistä koulutusta.

4.9 Virheasentoisen murtuman repositio

Tämä aihe arvioitiin vuonna 2015 mutta vammautuneen raajan lastoittamista tukevaa julkaistua tietoa ei löydetty. Tieteellistä näyttöä päivitettiin vuonna 2020 mutta uutta tietoa ei löytynyt. Siten 2015 suositus pysytettiin voimassa. Tukilastaa tulee käyttää raajamurtumien immobilisoinnissa.

Virheasentoista murtumaa ei tule reponoida (asettaa paikalleen), vaan pyrkiä immobilisoimaan raaja lastalla senhetkiseen asentoon liikuttaen raajaa mahdollisimman vähän. Joissakin tapauksissa raajamurtumassa voi olla huomattava virheasento, jolloin lastan asettaminen ja autettavan kuljettaminen voi olla erittäin vaikeaa tai jopa mahdotonta. Huomattava virheasento voi myös vaarantaa raajan verenkierron (puuttuva perifeerinen pulssi). Näissä tapauksissa ensiapuhenkilöstön tulee turvautua ammattilaisten apuun ennen autettavan kuljetusta.

Suositus:

- Älä reponoi virheasentoista pitkän luun murtumaa.
- Suojaa loukkaantunutta raajaa tukemalla tai lastoittamalla murtuma.
- Murtumien reponointi tulisi suorittaa ainoastaan sellaisten henkilöiden toimesta, jotka on nimenomaisesti koulutettu suorittamaan tämä toimenpide.

4.10 Silmän kemikaalivamma

Kemikaalien joutuminen silmään tapaturmaisesti on yleistä sekä kotitalouksissa että työpaikoilla. Silmään joutuneen kemikaalin tunnistaminen ei ole aina mahdollista. Vuoden 2015 ILCOR CoSTR suositti, että silmän kemikaalivammojen ensiavussa silmää huuhdellaan jatkuvasti suurella määrällä puhdasta vettä. Tätä aihetta ei arvioitu uudelleen vuonna 2020.

Suositus:

- Kemikaalin aiheuttaminen silmävamman ensiapu:
 - Huuhteile silmää välittömästi 10-20 minuutin ajan runsaalla määrällä puhdasta vettä tai keittosuolaa.
 - Huolehdi siitä, että kemikaalia ei joudu myös toiseen silmään.
 - Ohjaa autettava terveydenhuollon piiriin.
 - Hoidettaessa tuntemattoman kemikaalin aiheuttamaa silmävammaa, on suositeltavaa käyttää suojahansikkaita ja huolehtia myös niiden asianmukaisesta hävittämisestä ensiavun antamisen jälkeen.

