

ELINA LAITAKARI
LKT
HUS, Hyvinkään sairaala,
lastenkirurgia

VIRVE KOLJONEN
LT, dosentti
HUS, plastiikkakirurgian klinikka

SARI PYÖRÄLÄ
LL
HUS Lasten ja nuorten sairaala,
lastenkirurgia

Imeväisten ja taaperoiden palovammatapaturmat

- Palovammatapaturmien määrä on vähentynyt, mutta huomattavan suuri osa näistä tapaturmista sattuu pikkulapsille.
- Valtaosa lasten palovammatapaturmista sattuu 1–2 vuoden ikäisille kuuman nesteen läikkyessä kupista tai astiasta lapsen päälle.
- Palovamman syvyys ja laajuus vaikuttavat hoidon ja hoitopaikan valintaan.
- Suurin osa pienten lasten palovammatapaturmista olisi estettävissä.

Lapset ovat alttiita kaikenlaisille tapaturmille, koska heidän kykynsä hahmottaa vaarallisia tilanteita ja syy-seuraussuhteita on puutteellinen. Yleisimpiä tapaturmia ovat kaatumiset ja putoamiset, liikennetapaturmat, myrkytykset ja palovammat. Noin neljäsosalle kaikista lapsista sattuu lääkärin hoitoa vaativa tapaturma (1).

Viime vuosikymmenien aikana palovammatapaturmien määrä on yleisesti vähentynyt, mutta pienten lasten osuus palovammapotilaisista on merkittävä (2,3,4). Noin viidennes kaikista palovammatapaturmista sattuu alle 16-vuotiaille, useimmin 1–2-vuotiaille. Kaikissa ikäryhmissä suurin osa palovammatapaturmista sattuu pojille tai miehille (kuvio 1). Alle kouluikäisten lasten palovammoista 50–80 % on kuuman nesteen, tyypillisesti kupista tai astiasta

useampi aikuinen, mutta viikon alussa yleensä vain yksi jää lapsen kanssa kotiin ja hän tekee arkisia askareita lapsi sylissänsä (4).

Lapsen kehitysvaihe ja palovammat

Alle vuoden ikäiset lapset ovat täysin riippuvaisia huoltajistaan. Ensimmäisten elinkuukausien aikana vauvat eivät liiku itsenäisesti eivätkä pysty aiheuttamaan itselleen vammoja. Tämän-

Suurin osa palovammatapaturmista sattuu pojille tai miehille.

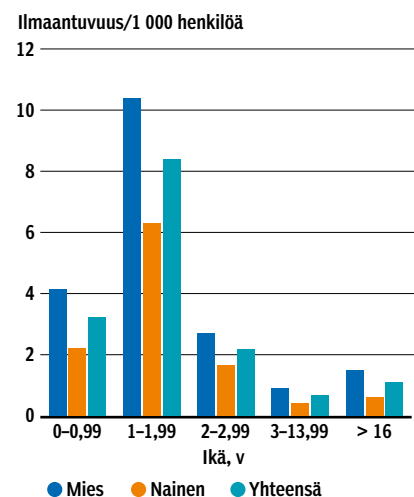
läikkyvän kahvin tai teen aiheuttamia ja noin 20 % aiheutuu kosketuksesta kuumaan esineeseen, esimerkiksi takan tai uunin luokkuun. Isommilla lapsilla lisääntyvät myös sähkö- ja liekkipalovammat (3–8).

Noin 80 % alle kouluikäisten lasten tapaturmista sattuu kotona, usein huoltajan tai vanhemman läsnä ollessa. Suomessa imeväisikäisten ja taaperoiden palovammoja sattuu eniten talvikuukausina, koska perheet viettävät silloin enemmän aikaa sisällä. Eniten vammoja sattuu alkuvuodesta ja tämän arvellaan johtuvan siitä, että viikonloppuisin lasta kaitsemassa voi olla

KUVIO 1.

Sairaalassa hoidettujen palovammojen ilmaantuvuus 1 000:ta henkilöä kohti Suomessa vuosina 2010–13 ikäryhmittäin.

Lähde: THL



TAULUKKO 1.

Palovamman syvyyden arviointi.

	1 Ensimmäinen aste (pinnallinen)	2a Toinen aste (pinnallinen dermaalinen)	2b Toinen aste (syvä dermaalinen)	3 Kolmas aste (syvä)	4 Neljäs aste (hyvin syvä)
Anatominen jako ja syvyys	epidermis	epidermis ja dermiksen yläosa	epidermis ja dermiksen syvät kerrokset	iho koko paksuudeltaan (epidermis ja dermis)	yltää ihonalaiskudoksiin (lihakset, luut)
Ulkonäkö	kuiva, punoittava	kuiva, punoittava, rakkulat yli 4 tuntia vammasta	kosteaa, rakkuloiva alle 2 tuntia vammasta, vaalea, kirjava	nahkamainen, kuiva, kiinteä, vaalea/rusehtava, hiiltynyt	tumma, hiiltynyt
Kapillaarireaktio	++	+++	+	-	-
Aiheuttaja	auringonpolttama, kuuma vesihöyry	kuuma neste, kuuma esine, liekki, kemikaali	kuuma neste, kuuma esine, liekki, kemikaali	kuuma neste, kuuma esine, liekki, kemikaalit, sähkö, korkeajännite	kuuma neste, kuuma esine, liekki, kemikaalit, sähkö, korkeajännite
Kipu	++	+++	+	usein tunnoton	
Paraneminen	2-5 pv, iho hilseilee	5-21 pv	21-35 pv	pienet alueet voivat parantua useita viikkoja	vaatii leikkaushoidon kudospuutosten peittäämiseksi
Hoito	konservatiivinen	konservatiivinen	leikkaushoito	leikkaushoito	leikkaushoito
Arpeutuminen	ei arpea	vähäistä, pigmentaatiohäiriö mahdollinen	usein, seurattava arvenmuodostusta	aina	aina

KIRJALLISUUTTA

- Dansec ER, Miller TR, Spicer RS. Incidence and costs of 1987-1994 childhood injuries: demographic breakdowns. *Pediatrics* 2000;105:E27.
- American Burn Association. "National Burn Repository": 2015 Report". Chicago: American Burn Association, vol. Version 11.0, 2015. www.ameriburn.org.
- Stylianou N, Buchan I, Dunn KW. A review of the international Burn Injury Database (IBID) for England and Wales: descriptive analysis of burn injuries 2003-2011. *BMJ* 2015;5:e006184.
- Laitakari E, Koljonen V, Rintala R, Pyörälä S, Gissler M. Incidence and risk factors of burn injuries among infants, Finland 1990-2010. *J Pediatr Surg* 2015;50:608-12.
- Carlsson A, Udén G, Håkansson A, Karlsson ED. Burn injuries in small children, a population-based study in Sweden. *J Clin Nursing* 2006;15:129-34.
- Drago DA. Kitchen scalds and thermal burns in children five years and younger. *Pediatrics* 2005;115:10-6.
- D'Souza AL, Nelson NG, McKenzie LB. Pediatric burn injuries treated in US emergency departments between 1990 and 2006. *Pediatrics* 2009;124:1424-30.

ikäiset saavat palovammoja sylissä tai kantolinnassa pidettäessä esimerkiksi vanhemman kateissa tai syödessä (9).

Kolmen kuukauden ikään mennessä vauvat alkavat tavoitella käsillään liikkuvia esineitä, mutta liikeradat ovat vielä epävakaita. Seuraavien kuukausien aikana yläraajan koordinaation kehittyessä lapsi tutustuu ympäristöönsä tarttumalla esineisiin ja viemällä niitä kohti suutaan (10). Tämänikäisten vauvojen palovammat ovat tyypillisesti "kahvipöytävammoja". Pöydän ääressä vanhemman sylissä pidetty lapsi voi kurkottaa tai tönäistä kuumaa nestettä sisältävää kuppia tai astiaa. Tavallisia ovat myös tilanteet, joissa aikuinen vie kuppia kohti omaa suutaan, vauva heiluttaa käsiään tai potkaisee, ja kuumaa nestettä läikkyv vauvan päälle

Noin puolen vuoden iässä lapsi oppii istumaan ja alkaa opetella liikkumista itsenäisesti ryömien ja kontaten. Lattialla ja lattian rajassa sijaitsevat sähköpatterit, kuumat uunin- ja takanluukut kiinnostavat seisomaan ja kävelemään opettelevaa lasta. Tässä ikäryhmässä tavallisia ovatkin kosketusvammat, joissa lapsi koskee käsillään kuumaan esineeseen.

Lähempänä vuoden ikää pystyasentoon nousemisen ja kävelemään oppimisen ansiosta lap-

sen kyky liikkua ja tutkia ympäristöään käsin koskettelemalla lisääntyy ja lapsi osaa myös tarttua pieniin esineisiin pinsettioiteella. Noin vuoden ikäinen lapsi on keskimäärin 75-80 cm pitkä ja yltää kurkottamaan pöydällä oleviin esineisiin, kuumaa nestettä tai ruokaa sisältäviin astioihin tai kuppeihin tai keittiön pienkoneiden, kuten kahvin- ja vedenkeittimien, johtoihin. Taaperoikäinen on erityisen altis keittiössä sattuville palovammatapaturmille (11).

Palovamman syntyminen ja ensiapu

Palovamman syvyyteen vaikuttavat lämpötila, vammantoimittaja sekä altistuksen kesto. Leikkaushoitoa vaativa syvä palovamma voi syntyä jo kahden sekunnin altistuksesta 64 °C:n lämpöiselle nesteelle (12). Kuumana kupista nautittavan kahvin lämpötila voi olla 70-80 °C. Ruoanlaitossa käytetyn kuuman öljyn roiskahdaminen tai kaatuminen voi aiheuttaa syviä palovammoja.

Kuumuuden aiheuttama kudostuho aloittaa tapahtumasarjan, joka lopulta johtaa kapillaarisuonten läpäisevyyden lisääntymiseen ja kudosturvotukseen, joka voi aiheuttaa hypovolemiaa. Pienten lasten elimistön nestepitoisuus on suuri: vastasyntyneiden kehosta 80 % on

- 8 Fagenholz PJ, Sheridan RL, Harris NS, Pelletier AJ, Camargo CA Jr. National study of Emergency Department visits for burn injuries, 1993 to 2004. *J Burn Care Res* 2007;28:681–90.
- 9 Laitakari E, Koljonen V, Pyörälä S, Rintala R. Outpatient treated burns in infants younger than 1 year in Helsinki during 2005–2009. *Burns* 2014;40:489–94.
- 10 Thelen E, Corbetta D, Spencer JP. Development of reaching during the first year: role of movement speed. *J Exp Psychol Hum Percept Perform* 1996;22:1059–76.
- 11 Murphy S, Murray D, Rooney K, Orr D. Tall toddlers – at increased risk for scalds? *Burns* 2004;30:581–2.
- 12 Moritz AR. Studies of thermal

nestettä, aikuisilla osuus on 55–60 %. Lapsen iho on ohuempi kuin aikuisen. Tämän vuoksi kuumuudelle altistuminen voi aiheuttaa lapselle syvempiä palovammoja kuin aikuiselle jo matalammissa lämpötiloissa. Kupista läikkyvä kahvi aiheuttaa lapsen vartalon kokoon suhteutettuna laaja-alaisempia palovammoja kuin aikuiselle.

Välittömästi palovammatapaturman satuttua aloitetaan ensiapu viilentämällä palovamma-alueetta 10–20 minuuttia haalealla juoksevalla vedellä tai upottamalla raaja haaleaan veteen. Tämän on todettu vähentävän palovamman syvyyttä ja edistävän vamman paranemista (13). Laajoissa, jo 9 % kehon pinta-alasta käsittävissä palovammoissa jäähdytystä ei suositella hypotermian vaaran vuoksi (14). Palovamma syvenee ensimmäisten vuorokausien aikana turvo-

tuksen ja kapillaarisuonten trombosoitumisen vuoksi ja lopullinen syvyys voidaan arvioida vasta 2–3 päivän kuluttua (taulukko 1). Usein alkuvaiheessa palovamma arvioidaan liian laajaksi. Arviointi tulisi jättää kokeneelle lääkärille, koska palovamman syvyys ja laajuus vaikuttavat hoitopaikan valintaan ja hoitoon.

Lapsen palovamman laajuutta voidaan arvioida käyttämällä mittana potilaan kättä sormet yhdessä, jolloin yhden käden koko vastaa noin 1 %:a vartalon pinta-alasta. Menetelmä sopii hyvin pienten palovammojen koon arviointiin. Wallacen 9 %:n sääntö sopii aikuisten palovamman arviointiin, mutta lapsille sopivampi on Lundin ja Browderin kaavio, joka huomioi mittasuhteiden muuttumisen vartalon ja raajojen kasvaessa (kuvio 2) (15–17).

Hoitopaikan valinta ja hoito

Kaikki alle 1-vuotiaiden lasten palovammat tulee hoitaa lääkärin valvonnassa ja tarvittaessa sairaalassa riittävän kivunhoidon turvaamiseksi ja mahdollisen kaltoinkohtelun toteamiseksi. Alle kouluikäiset lapset, joilla on yli 5 %:n laajuinen palovamma, kuuluvat alkuvaiheessa sairaalahoitoon, jolloin voidaan varmistaa riittävä nesteen saanti ja asianmukainen kivunhoito (kuvio 3).

Pinnallisia ja pienempiä kuin lapsen käden kokoisia palovammoja voi hoitaa kotona suihkutellen ja sidoksia päivittäin vaihtaen, mikäli vammat eivät sijaitse kasvojen, kämmenten, jalkaterien tai sukupuolielinten alueella. Pinnallisten ja pienten palovammojen hoito onnistuu avoterveydenhuollossa.

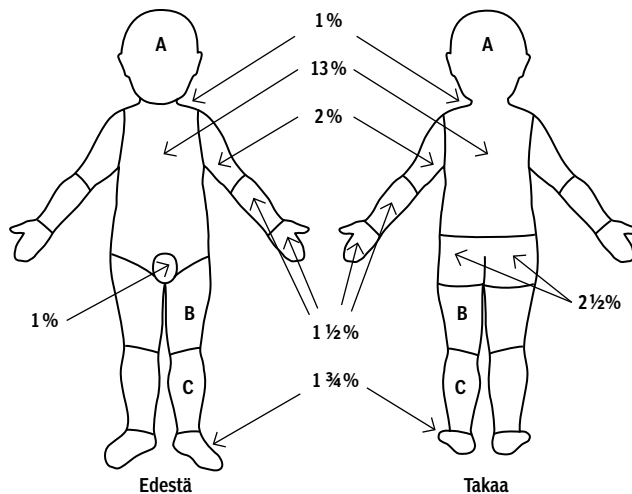
Mikäli rakkulointia ilmaantuu nopeasti, on palovamma todennäköisesti syvempi. Suuret ja pinkeät rakkulat voi puhkaista ja niiden katot poistaa steriilisti. Haavalle asetetaan tarttumaton, läpäisevä rasva- tai silikoniverkkosidos, myös hopeaa sisältäviä sidoksia voi käyttää (esim. MepilexAg tai AquacelAg). Päälle asetetaan runsas imevä sidos haavataitoksista ja vauhasta, sillä ensimmäisten päivien aikana palovamma erittää runsaasti. Erityisesti lapsipotilaiden sidokset tulee kiinnittää huolellisesti teipein ja esimerkiksi itseensä tarttuvain tukisidoksin, jotta ne pysyvät paikoillaan.

Palovamman syvyys tarkistetaan 48–72 tunnin kuluttua vammasta. Jos vamma on pinnallinen, sen hoitoa voidaan jatkaa sidoksin, kunnes haava on parantunut. Hopeaa sisältäviä sidoksia voi pi-

KUVIO 2.

Lundin ja Browderin kaavio lasten palovammojen laajuuden arviointiin (17).

Kaaviossa otetaan huomioon vartalon mittasuhteiden muuttuminen lapsen kasvaessa. Pään osuus pinta-alasta pienenee ja alaraajojen osuus suurenee.



Osuus vartalon pinta-alasta, %

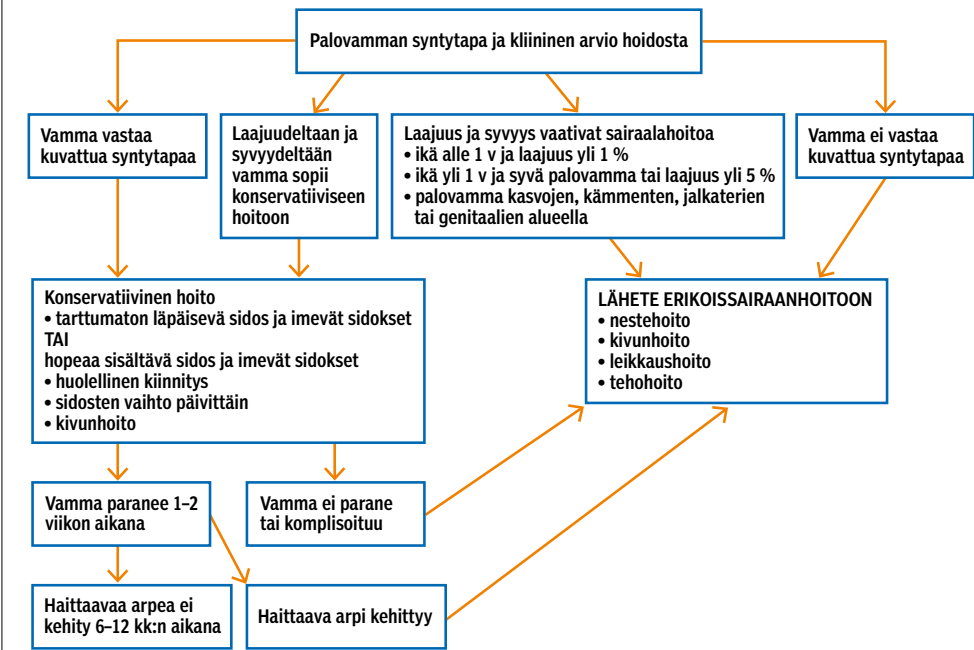
Ikä, v	A pää ½	B reisi ½	C sääri ½
0	9,5	2,75	2,5
1	8,5	3,25	2,5
5	6,5	4,0	2,75
10	5,5	4,25	3,0
15	4,5	4,25	3,25

injury: II. The relative importance of time and surface temperature in the causation of cutaneous burns. Am J Pathol 1947;23:695–720.

- 13 Cuttle L, Kempf M, Liu P, Kravchuk O, Kimble RM. The optimal duration and delay of first aid treatment for deep partial thickness burn injuries. Burns 2010;36:673–9.
- 14 Baartmans MG, de Jong AE, van Baar ME ym. Early management in children with burns: Cooling, wound care and pain management. Burns 2016;42:777–82.
- 15 Amirshaybani HR, Crecelius GM, Timothy NH, Pfeiffer M, Sagers GC, Manders EK. The natural history of the growth of the hand: I. Hand area as a percentage of body surface area. Plast Reconstr Surg 2001;107:726–33.
- 16 Knaysi GA, Crikelair GF, Cosman B. The rule of nines: its history and accuracy. Plast Reconstr Surg 1968;41:560–3.
- 17 Lund CC, Browder NC. The estimation of areas of burns. Surg Gynecol Obstet 1944;79:8.
- 18 Tupola S, Kivitie-Kallio S, Kallio P, Söderholm A. Lapsen fyysinen pahoinpitely. Kirjassa: Söderholm A, Kivitie-Kallio S, toim. Lapsen kaltoinkohtelu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2012:99–110.
- 19 Wibbenmeyer L, Liao J, Heard J, Kealey L, Kealey G, Oral R. Factors related to child maltreatment in children presenting with burn injuries. J Burn Care Res 2014;35:374–81.
- 20 Lastensuojelulaki 25§, 1.4.2015 alkaen. www.finlex.fi
- 21 Atiyeh BS. Nonsurgical management of hypertrophic scars: evidence-based therapies, standard practices, and emerging methods. Aesthetic Plast Surg 2007;31:468–92.
- 22 McGarry S, Girdler S, McDonald A, Valentine J, Wood F, Elliott C. Paediatric medical trauma: The impact on parents of burn survivors. Burns 2013;39:1114–21.
- 23 Odar C, Kirschman KJ, Pelley TJ, Butz C, Besner GE, Fabia RB. Prevalence and correlates of posttraumatic stress in parents of young children postburn. J Burn Care Res 2013;34:299–306.
- 24 Laitakari E, Koljonen V, Pyörälä S, Rintala R, Roine R, Sintonen H. The long-term health-related quality of life in children treated for burns as infants five to nine years earlier. Burns 2015;41:1186–92.
- 25 Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J ym. Burns. Kirjassa: Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J ym, toim. World Report on Child Injury Prevention. WHO 2008:79–98.
- 26 Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN. Burn prevention mechanisms and outcomes: pitfalls, failures and successes. Burns 2009;35:181–93.

KUVIO 3.

Pienten lasten palovammojen hoito ja arvio hoitopaikasta.



tää paikoillaan jopa 7 vuorokauden ajan. Mikäli vamma osoittautuu syväksi eikä se ei ole parantunut 1–2 viikon kuluessa, tulee konsultoida erikoissairaanhoitoa jatkohoidosta. Palovammasta kannattaa ottaa valokuvia ja lähettää ne konsultoitavaan yksikköön. Epiteelisoitunutta vamma-alueetta tulee rasvata perusvoiteella ja suojata auringonvalolta ainakin vuoden ajan.

Palovamman paranemisen seurannassa on kiinnitettävä huomiota tulehduksen merkkeihin: märkäinen ja haiseva erite, kuume ja lisääntyvä tykyttävä kipu. Kuivuman merkkejä voivat olla kova janontunne, vähentynyt virtsaneritys ja kärtyisyys. Kotihoidossa kipulääkkeenä tulee käyttää tulehduskipulääkkeitä (ibuprofeeni, naprokseeni) sekä parasetamolia ensimmäisten päivien ajan säännöllisesti.

Suomessa HYKS Palovammakeskukseen keskitetään lasten yli 10 %:n laajuisten palovammojen sekä kasvojen, kämmenten, jalkaterien, sukupuolielinten, välilihan tai suurten nivelten alueella sijaitsevien palovammojen hoito. Sinne keskitetään myös sähkö- ja leimahduspa-

lavammat, kemikaalien aiheuttamat vammat, hengitystiepalovammat ja monivammat, joihin liittyy palovammoja. Palovamman vuoksi osastohoitoa tarvitsevat alle vuoden ikäiset lapset sekä alle kouluikäiset palovamman vuoksi tehohoitoa tarvitsevat lapset hoidetaan HYKS Lasten ja nuorten sairaalassa, jossa heidän hoidostaan vastaavat Palovammakeskuksen palovammakirurgit ja lastenkirurgit. Lasten yli 10 %:n laajuisten palovammojen hoito edellyttää suoneen annettavaa nestehoitoa, tehokasta kivun hoitoa ja valmiutta tehostettuun valvontaan ja leikkaushoitoon ihonsiirtoineen.

Milloin on syytä epäillä kaltoinkohtelua?

Lasten kaltoinkohteluvammat voivat olla tahallisesti aiheutettuja tai ne voivat olla seurausta puutteellisesta valvonnasta. Kehittyneissä maissa lasten fyysisen pahoinpitelyn vuosittaiseksi esiintyvyydeksi on arvioitu 4–16 % (18).

Tapaturmaisesti kuumien nesteiden läikkymisestä aiheutuneet palovammat sijaitsevat useimmiten yläraajojen, pään ja vartalon alueella.

KUVA 1.

Kuuman nesteen aiheuttama palovamma.



Vamma-alue on tyypillisesti roiskemainen, epätarkkarajainen, ja palovamman syvyys voi vaihdella (kuva 1). Kuumen esineen koskettamisen seurauksena syntyneet kontaktipalovammat sijaitsevat useimmiten kämmenten alueella.

Sukkamaisten, käsinemäisten ja raajojen molemminpuolisten palovammojen tulee herättää epäily kaltoinkohtelusta.

Kirjallisuuden mukaan noin 10 % kaikista lasten kaltoinkohteluvammoista on palovammoja (19). Nämä voivat olla tahallisesti aiheutettuja, esimerkiksi seurausta raajan upottamisesta kuumaan veteen, tai niitä voi syntyä puutteellisesti valvotulle lapselle kuumien esineiden jäädessä lapsen ulottuville.

Sukkamaisten, käsinemäisten ja raajojen molemminpuolisten palovammojen tulee herättää epäily kaltoinkohtelusta. Kaltoinkohtelun seurauksena syntyneille palovammoille tyypillistä on tarkkarajaisuus, ja kosketuksessa olleen kuumen esineen muoto on hahmotettavissa vamma-alueella (esim. tupakka, silitysrauta). Usein kertomus vammamekanismista ja todetut löydökset eivät vastaa toisiaan ja onkin tärkeää pohtia, onko todettu vamma voinut syntyä

kuvatulla tavalla lapsen liikkumiskyky ja kehitystaso huomioon ottaen (19).

Lasten kaltoinkohteluvammojen hoito edellyttää moniammatillista yhteistyötä hoitohenkilökunnan, lääkärin, sosiaalityöntekijän, lastensuojelun ja poliisin kanssa. Lastensuojelulain mukaan kaikilla terveydenhuollossa työskentelevillä on velvollisuus ilmoittaa sekä lastensuojeluun että poliisille lapsen kohdistuneen väkivallan epäilystä (20).

Jälkiseuraukset

Palovamman jälkeen iholle voi jäädä kosmeettista, toiminnallista ja psyykkistä haittaa aiheuttavia arpimuutoksia, kuten pigmentaatiohäiriöitä, punoitusta, arven liikakasvua, arven kuromista ja kiristystä. Tummaihoisuus, palovamman sijainti kaulan, rintakehän tai yläraajan alueella, kirurgiset toimenpiteet, verkotettu ihosiirre, syvä palovamma ja nuori ikä lisäävät arpeutumiseriskää. Palovamman arpeutumisen lisääntyminen, kun vamman paraneminen kestää yli kolme viikkoa, riippumatta siitä, miten vamma on hoidettu. Palovamman paranemista tulee seurata, jotta sen seurauksena muodostuneiden arprien hoito päästään aloittamaan nopeasti (mm. painetekstiilihoito, silikonisidokset). Arven kypsyminen kestää noin vuoden (21).

Palovamma voi aiheuttaa pitkän sairaalahoidotjakson, jonka aikana lapsi kokee kivuliaita sidosten vaihtoja ja leikkauksia. Lapsen palovammatapaturma voi aiheuttaa sekä lapselle että vanhemmalle traumaperäisen stressihäiriön. Tämä voi ilmetä lapsilla levottomuutena tai käytöshäiriöinä ja painajaisina. Pienillä lapsilla traumaperäisen stressihäiriön esiintyvyydeksi on arvioitu kirjallisuudessa 6–45 %. Palovamman saaneiden lasten vanhemmista 12–52 %:lla on todettu esiintyvän traumaperäistä stressihäiriötä. Riskitekijöiksi osoittautuivat lapsen nuori ikä tapaturmahetkellä, lapsen naissukupuoli, vanhemman läsnäolo tapaturmahetkellä, avuttomuuden tunne ja aiempi trauman jälkeinen oireilu (22,23).

Alle vuoden iässä palovammatapaturman vuoksi Lasten ja nuorten sairaalassa hoidettujen lasten terveyteen liittyvä elämänlaatu osoittautui hyväksi 5–9 vuotta vamman jälkeen. Suurimmalla osalla näistä lapsista palovammat olivat laajuudeltaan pieniä ja paranivat ilman leikkaushoitoa (24).

SIDONNAISUUDET

Elina Laitakari, Virve Koljonen, Sari Pyörälä: Ei sidonnaisuuksia.

Lapsen palovammojen ehkäisy

Palovammoille alttiit 1–2-vuotiaat lapset vanhempineen ovat hyvin tavoitettavissa päiväkodeissa ja neuvoloissa. Vanhemmille pitäisi antaa jo ennen lapsen syntymää ohjausta ja neuvontaa siitä, miten kotia muutetaan lapsen kannalta turvallisemmaksi, ja minkälaisissa tilanteissa palovammoja voi sattua.

Kodin turvallisuutta pitää tarkastella lapsen näkökulmasta.

Kodin turvallisuutta pitää tarkastella lapsen näkökulmasta. Kupista läikkyvän kahvin tai teen aiheuttamat ”kahvipöytävammat” ovat estettävissä välttämällä lapsen pitämistä sylissä nautittaessa kuumaa juomaa tai ruokaa. Kuumaa nestettä tai ruokaa sisältävien astioiden säilyttäminen pöydän keskiosissa estää lasta yltämästä näihin.

Lasta ei myöskään saa pitää sylissä valmistettaessa ruokaa tai ylipäänsä käsiteltäessä samanaikaisesti kuumia esineitä. Liesisuojan käyttö estää kurottelevien sormien yltämistä levyille ja liedien takalevyjen käyttöä kannattaa suosia. Liedien etulevyillä olevien kattiloiden kahvojen kääntäminen liedien keskiosaa kohti estää lasta

tarttumasta niihin. Keittiön pienkoneita ja niiden johtoja säilytetään lapsen ulottumattomissa. Lasten kävelytelineiden käyttöä ei suositella, sillä ne voivat lisätä lapsen ulottuvuutta kuumiin esineisiin. Mikroaaltouunissa lämmitettävien ruokien siirtämisessä ja lämpötilan arvioinnissa noudatetaan huolellisuutta.

Lapsen kylpyveden lämpötila tarkistetaan aina ennen kylvetystä. Lapsen kanssa saunoessa varmistetaan, ettei löylyvesi ole kuumaa ja valvotaan, ettei lapsi pääse kaatumaan tai nojaamaan kuumaan kiukaaseen. Kuumien uunin- ja takanluukkujen sekä sähköpatterien läheisyyteen pääsyä rajoitetaan ja pistorasiat suojataan (25,26).

Kirjallisuuden mukaan kehittyneissä maissa etnisten vähemmistöjen palovammatapaturmariski on suurempi kuin valtaväestössä; Suomessa etnistä taustaa ei rekisteröidä. Matalan sosioekonomisen aseman on todettu lisäävän riskiä saada palovammatapaturma, ja tämä selittää myös suurempaa riskiä etnisten vähemmistöjen keskuudessa (27). Lisäämällä tiedottamista neuvoloissa, päiväkodeissa, kouluissa ja pakolaisten vastaanottokeskuksissa palovammojen syntyntavoista ja niiden ehkäisykeinoista sekä kodin turvallisuudesta voitaisiin palovammoja ja niistä aiheutuvaa kärsimystä vähentää. ●

English summary | www.laakarilehti.fi | in english
Burn injuries of infants and toddlers

ELINA LAITAKARI
M.D., Ph.D.
Department of Paediatric Surgery,
Kanta-Häme Central Hospital

VIRVE KOLJONEN
SARI PYÖRÄLÄ

Burn injuries of infants and toddlers

In recent decades, the total number of burn injuries has decreased globally, while the number of childhood burns has been increasing. Children younger than 4 years are at the highest risk for burn injuries. The main causes of paediatric burns are scalds (from 50% to 80% of burns) and contact burns occurring at home, and two thirds of paediatric burn victims are boys. Infant burn victims younger than 1 year are a specific group because they are highly dependent on parents or caregivers. Toddlers' burns are typically partial-thickness, and their risk for burns is up to 10-fold higher than that of school-aged children.

The treatment of the burn wound is based on the depth of the wound and the size of the burned area. Scalds are typically partial-thickness, and most heal without surgical treatment. Burn wounds heal best in a moist, but not wet, environment that promotes good conditions for healing and protects the wound. Full-thickness and deep partial-thickness burns should be treated with early excision and grafting.

The best outcomes of the treatment of paediatric burns and of rehabilitation are achieved when children are treated by a multidisciplinary and dedicated team in burn centres specializing in paediatric burns.

Efforts to reduce the increasing number of paediatric burns are necessary and must be encouraged. General knowledge of the patterns of paediatric burns should be provided to parents and personnel working in primary child health centres and kindergartens.