



UNIVERSITY OF TAMPERE

This document has been downloaded from
Tampub – The Institutional Repository of University of Tampere

The permanent address of the publication is <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201211271081>

Author(s): Hoppu, Sanna; Sainio, Marko
Title: Puhaltaako vai ei?
Year: 2011
Journal Title: Duodecim
Vol and number: 127 : 5
Pages: 424-426
ISSN: 0012-7183
Discipline: Surgery, anesthesiology, intensive care, radiology
School /Other Unit: School of Medicine
Item Type: Journal Article
Language: fi
URN: URN:NBN:fi:uta-201211271081
URL: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99385.pdf>

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

Uudet elvytysohjeet tulossa käyttöön

Puhaltaako vai ei?

Ottaisitko pesukoneen 1960-luvulta? Hoitaisitko astioiden pesemisen samaan tyyliin kuin silloin? Entäpä elvyttäisitkö potilasta senaikaisilla ohjeilla?

Viisikymmentä vuotta sitten julkaistiin elvytysohje, joka on pääpiirteissään edelleen käytössä (Kouwenhoven ym. 1960). Puhallus-paineluelvytyksen on korostettu parantavan sydämenpysähdyspotilaan ennustetta. Viimeisten 30 vuoden aikana elvytystulokset eivät kuitenkaan ole juuri muuttuneet. Sydämenpysähdyksestä selviää keskimäärin 10 % potilaista, vaikka kansainvälisiä ja kansallisia elvytysohjeita on säännöllisin väliajoin uudistettu ja vuoden 2005 päivityksessä myös yksinkertaistettu (International Liaison Committee on Resuscitation 2005, Nichol ym. 2008, Nolan ym. 2010, Sasson ym. 2010).

Ovatko elvytysohjeet edelleen liian vaikeat ymmärtää, vai estääkö tilanteen aiheuttama paniikki kokonaan toimimisen? Tutkimusten mukaan vain noin joka kolmas sydämenpysähdyspotilas saa todellisuudessa maallikoelvytystä (Sasson ym. 2010). Maallikkona elvytystilanteeseen joutuminen on hämmentävää. Pelätään potilaan vahingoittamista paineluelvytyksellä, mietitään vaarallisen tartunnan saamista tuntemattomalta ja arastellaan tekemästä jotain, kun kukaan muukaan ei tee mitään. Lisäksi elvytys on fyysisesti rankkaa. Kaikkea tätä epävarmuutta voidaan koulutuksen yhteydessä vähentää, mutta miten saada ihmiset elvytyskoulukseen ja tarttumaan toimeen lähimmäisen tarvitessa apua?

Jotta sydämenpysähdyspotilas selviytyisi jatkamaan laadukasta elämää, tarvitaan hyvin toimiva auttamisketju (Cummins ym. 1991, Sasson ym. 2010), jossa maallikoelvytyksellä

on tärkeä merkitys. Mutta pitääkö maallikon puhaltaa vai ei? Voisiko puhalluselvytyksestä luopuminen lisätä potilaan todennäköisyyttä saada edes jonkinlaista apua ennen terveydenhuollon ammattilaisten saapumista? Lisäisikö se potilaan mahdollisuuksia selvitä, sillä keskeytymättömällä paineluelvytyksellä on etunsa ja puhalluselvytyksellä haittansa (Assar ym. 2000, Aufderheide ym. 2004, Virkkunen ym. 2006)?

Yhdysvalloissa maallikoille suunnattuja elvytysohjeita päätettiin muuttaa kesken suositusten päivittämisprosessia vuonna 2008 (Sayre ym.). Katsottiin, että maallikon on parempi keskittyä aikuispotilasta elvyttäessään yksinomaan rintakehän paineluun. Tämä perustui vuonna 2007 julkaistuihin tutkimuksiin, joissa todettiin, että pelkästään paineluelvytystä saaneista selviää suurempi osuus kuin puhalluksilla ja painelulla elvytetyistä (Bohm ym., Iwami ym., SOS-KANTO Study Group). Tutkimuksissa oli kuitenkin puutteita: aineistot olivat vanhoja ja valikoituja mm. siten, että yli 15 minuutin kestoiset elvytykset oli suljettu pois (Iwami ym. 2007). Euroopan elvytysneuvosto päättikin pidättäytyä ohjeiden päivityksestä tällä perusteella, sillä jo vuonna 2005 päivitetty elvytysohjeet ohjaavat maallikkoa pelkkään paineluelvytykseen, jos puhalluselvytyksen toteuttaminen ei ole kirkkaana mielessä tai sylkikontakti arveluttaa (International Liaison Committee on Resuscitation 2005). Lokakuussa 2010 päivitetty yhdysvaltalainen ohjeistokin on jälleen yhdenmukainen Euroopan elvytysneuvoston ohjeiden kanssa ja kehottaa siis myös maallikoita puhaltamaan, mikäli nämä tämän taidon osaavat (Field ym. 2010).

Viime vuonna, elvytysohjeiden päivitysprosessin jälkeen, aiheesta on kuitenkin julkaistu entistä laadukkaampia tutkimuksia, joissa yksinomaisen paineluelvytyksen vaikuttavuus on vahvistunut (Bobrow ym. 2010, Rea ym.



2010, Svensson ym. 2010). Osittain selitys on siinä, että kynnys aloittaa elvytystoimet on pienempi, kun ei edes oleteta, että elvyttäjä antaisi tekehengitystä suusta suuhun.

Hätäkeskuksen toiminnan vaikutus elottoman potilaan selviytymiseen on kiistanaton. Elottomuuden nopea tunnistaminen hätäpuhelun alussa ja selkeiden ohjeiden antaminen parantavat sydämenpysähdyspotilaan ennustetta (Kuisma ym. 2005). Jos maallikko ei hallitse elvytystaitoja, on hätäkeskuksen helpompi ohjata yksinomaan rintakehän paineluun. Tämä todennäköisesti johtaa toiminnan nopeampaan aloittamiseen ja mahdollisimman keskeytymättömään paineluelvytykseen. Tilanteissa, joissa paikalla on puhalluselvytystaitoinen auttaja ja hätäkeskuspäivystäjä olettaa potilaan hyötyvän puhalluselvytyksestä joko elottomuuden syyn takia tai ammattiavun saapumisen viipyyssä hätäkeskuspäivystäjän tulisi ohjata antamaan myös puhalluselvytystä.

Lokakuussa 2010 päivitettyissä kansainvälisissä elvytysohjeissa puhalluselvytys on siis edelleen mukana, ja siihen maallikoita myös ohjataan, mikäli he taidon osaavat. Vaikka keskeytymätön paineluelvytys onkin nykytiedon mukaan tärkein peruselvytyksen osa, ei puhalluselvytyksestä luopumista pidetty mahdollisena. Suositusten päivityskierroksella sekä vuonna 2005 että 2010 elvytysohjeiden punaisena lankana oli ohjeiston yhdenmukaisuus kaikissa potilasryhmissä. Ohje sekä lapsi- että aikuispotilaan elvytyksestä on maallikoille samanlainen: jaksoittain 30 painallusta ja kaksi puhallusta. Jos puhalluselvytyksestä luovuttaisiin, saattaisi se kyllä lisätä niiden potilaiden lukumäärää, jotka nyt jäävät kokonaan elvyttämättä. Toisaalta se voisi lisätä hämmennystä elvytetäessä sellaisia potilaita, joiden tiedetään hyötyvän varhaisesta hengityksen tukemisesta. Näitä ovat lapset, hukkuneet, tukehtuneet sekä vamma- ja lääkemyrkytyspoti-

laat. Vaihtoehtoina on jättää puhalluselvytys pois myös näiltä ryhmiltä tai luoda erilliset elvytysohjeet hapenpuutteesta syntyneen sydämenpysähdyksen hoitoon ja potilaille, joiden luokse ammattilainen ei ehdi kymmenen minuutin kuluessa.

Ohjeiden lukumäärää lisäämällä lopputulos, joka on aina usean tekijän summa, ei parane. Eikä meillä sen enempää kuin muuallakaan maailmassa muutoinkaan ole tarpeellista määrää elvytyskouluttajia, jotka opettaisivat sydänperäisen ja ei-sydänperäisen elottomuuden eroja maallikoille ja puhalluselvytystä esimerkiksi lapsipotilaita varten. Toisaalta mikään tutkimus ei vielä todista, että ensimmäisten minuuttien puhalluselvytys olisi ehdottoman tarpeellista missään potilasryhmässä. Jos lisäksi puhalluselvytyksestä luopumalla saataisiin maallikkojen paineluelvytykset huomattavasti lisääntymään, luopumiseen olisi perusteet, sillä selviytymiseen vaikuttaa aina huomattavan paljon myös hoitoketjun loppuosaa. On huolehdittava siitä, että loppuketju toimii moitteettomasti ja on aina saatavilla kymmenen minuutin kuluessa.

Lopuksi vielä: maallikon ei tulisi ainakaan pelätä paineluelvytystä, sillä sydämenpysähdystilanteessa ei potilaan vointi voi enää huonommaksi muuttua – potilas kuolee, ellei häntä auteta. ■



SANNA HOPPU, LT, apulaisylilääkäri, ensihoidon erityispätevyys
TAYS, tehohoidon tutkimusryhmä
PL 2000, 33521 Tampere



MARKO SAINIO, LK, väitöskirjatutkija
Turun yliopisto
ja TAYS, tehohoidon tutkimusryhmä

SIDONNAISUUDET

Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

- Assar D, Chamberlain D, Colquhoun M, ym. Randomized controlled trials of staged teaching for basic life support, 1: skill acquisition at bronze stage. *Resuscitation* 2000;45:7–15.
- Aufderheide TP, Sigurdsson G, Pirralo RG, ym. Hyperventilation-induced hypotension during cardiopulmonary resuscitation. *Circulation* 2004;109:1960–5.
- Bobrow BJ, Spaite DW, Berg RA, ym. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2010;304:1447–54.
- Bohm K, Rosenqvist M, Herlitz J, Hollenberg J, Svensson L. Survival is similar after standard treatment and chest compression only in out-of-hospital bystander cardiopulmonary resuscitation. *Circulation* 2007;116:2907–12.
- Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden cardiac arrest: the “chain of survival” concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation* 1991;83:1832–47.
- Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, ym. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010;122:S640–933.
- International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus Conference on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation* 2005;67:157–341.
- Iwami T, Kawamura T, Hiraide A, ym. Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2007;116:2900–7.
- Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closed-chest cardiac massage. *JAMA* 1960;173:1064–7.
- Kuisma M, Boyd J, Väyrynen T, ym. Emergency call processing and survival from out-of-hospital ventricular fibrillation. *Resuscitation* 2005;67:89–93.
- Nichol G, Thomas E, Callaway CF, Hedges J. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. *JAMA* 2008;300:1423–31.
- Nolan JP, Soar J, Zideman DA, ym. on behalf of the ERC Guidelines Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. *Resuscitation* 2010;81:1219–451.
- Rea TD, Fahrenbruch C, Culley L, ym. CPR with chest compression alone or with rescue breathing. *N Engl J Med* 2010;363:423–33.
- Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3:63–81.
- Sayre MR, Berg RA, Cave DM, Page RL, Potts J, White RD. Hands only (compression-only) cardiopulmonary resuscitation: a call to action for bystander response to adults who experience out-of-hospital sudden cardiac arrest. A science advisory for the public from the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee. *Circulation* 2008;117:2162–7.
- SOS-KANTO Study Group. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. *Lancet* 2007;369:920–6.
- Svensson L, Bohm K, Castren M, ym. Compression-only CPR or standard CPR in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2010;363:434–42.
- Virkkunen I, Kujala S, Ryyänänen S, ym. Bystander mouth-to-mouth ventilation regurgitation during cardiopulmonary resuscitation. *J Intern Med* 2006;260:39–42.