



Tänapäevased abivahendid taaselustamisel

Marina Kisseljova

17.10.2014

Taaselustamine (1)

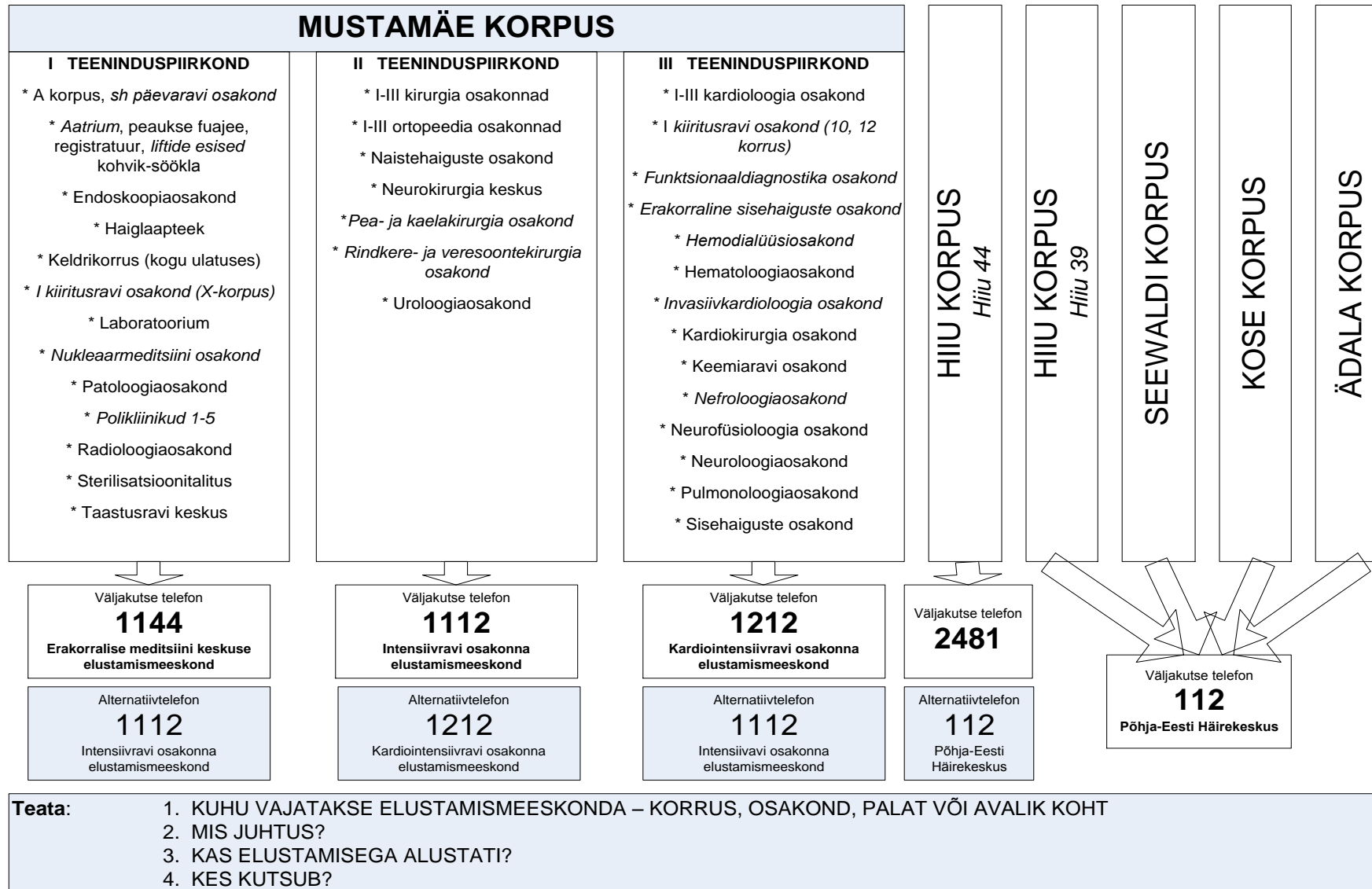
Äkiline ootamatu südameseiskus on ülemaailmne väljakutse. Mõned surmajuhtumid on ennetatavad, mõnda saab edukalt ravida ning saavutada väga hea pikaajaline tulemus.

Et elustada patsiente äkksurmast, vältida neuroloogilisi kahjustusi ning varustada südant ja aju hapnikuga, on esmatähtsad õige tegutsemine ja ravi.



Taaselustamine (2)

Elustamismeeskonna väljakutsumise kaart



Teata:

1. Kuhu vajatakse elustamismeeskonda – korrus, osakond, palat või avalik koht
2. Mis juhtus?
3. Kas elustamisega alustati?
4. Kes kutsus?



Kardiointensiivravi osakond (1)



Kardiointensiivravi osakond (2)

Patsientide profiil ja peamised ülesanded

Kardiointensiivravi osakonnas stabiliseeritakse ägedate ja raskete südamehaigete kriitiline seisund

Patsientidele antakse abi ägeda müokardi infarkti, südame rütmihäirete ja elustamisejärgsete seisundite korral

Toimub koronaarangiograafia (SKG) ning pärgarteri dilateerimise (PTKA) ja stentimise järgne jälgimine ning ravi



Kardiointensiivravi osakond (3)

Sagedasemad diagnoosid:

Müokardi infarkt

Rütmihäired

Kopsuturse

KATE

Ebastabiilne stenokardia

Aordi haigused

Südame tamponaad

Perikardiit, müokardiit



Sagedasemad kaasuvad haigused:
diabeet, kõrgvererõhktõbi

Kardiointensiivravi osakond (4)

Osakonnas teostatavad protseduurid:

Kardioversioon

Ajutise stimulaatori paigaldamine

Perikardi punktsioon

Pleurapunktsioon

Ultrafiltratsioon

Tsentraalse veenitee rajamine

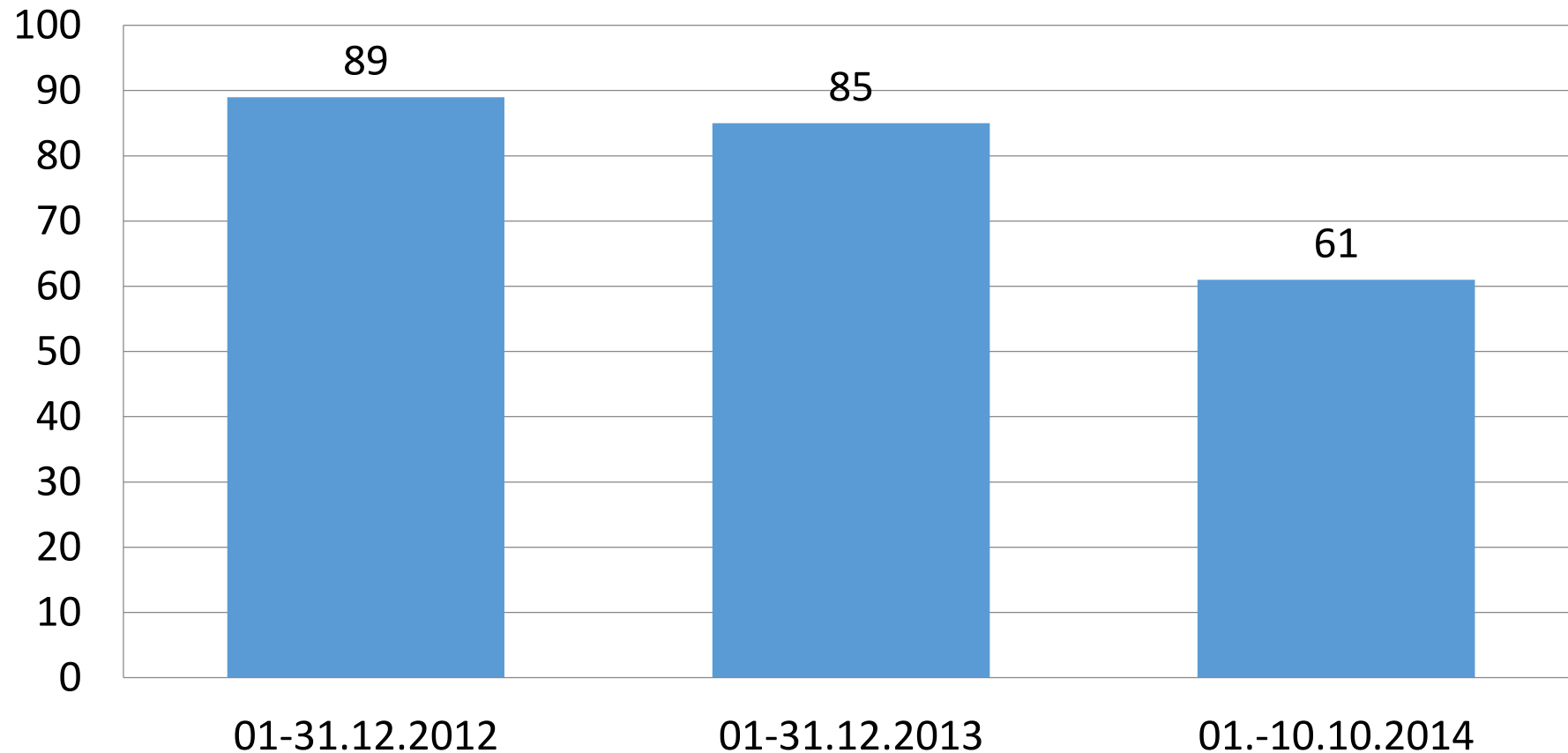
Kontrollitud hüpotermia

Trahheostoomia

jm



Elustamine kliinilisest surmast kardiointensiivravi osakonnas (juhitud hingamine, südamemassaaž, defibrilleerimine, ravimid, protokoll)



Elustamisvahendite ja –ravimite loetelu ning nende tagamise juhend

Juhendi eesmärk on tagada Regionaalhaigla osakondades elustamisvahendite ja –ravimite ööpäevaringne kättesaadavus, elustamisvahendite töökorrashoid ning ravimite kõlblikkus

Elustamisvahendite ja –ravimite loetelu ning nende tagamise juhend sätestab osakondades elustamisvahendite ja –ravimite olemasolu

- ❖ Elustamisvahendid – vahendid, mida kasutatakse elustamise käigus, nt hingamiskott, larüngoskoop jne
- ❖ Elustamisravimid – ravimid, mida kasutatakse elustamise käigus
- ❖ Elustamiskomplekt – elustamisvahendite ja –ravimite komplekt vastavalt standardile



Elustamisvahendite loetelu (1)

Vabade hingamisteede tagamiseks

1. Hingamiskott koos maskiga	1 kompl.
2. Aspiratsioonisond	1 tk
3. Hingamiskontuuri filter	1 tk
4. Hapnikumask /koos voolikuga/	1 tk
5. Larüngoskoop	1 tk
5.1 Larüngoskoobi keel nr 3	1 tk
5.2 Larüngoskoobi keel nr 4	1 tk
6. Intubatsioonitoru juhtetraat	1 tk
7. Intubatsioonitoru nr 7.0	1 tk
8. Intubatsioonitoru nr 6.0	1 tk
9. Intubatsioonitoru nr 8.0	1 tk
10. Süstal intubatsioonitoru ballooni täitmiseks	1 tk
11. Pael intubatsioonitoru fikseerimiseks	1 tk
12. „Magill´i” tangid	1 tk
13. S – toru nr 3	1 tk
14. S – toru nr 4	1 tk
15. S – toru nr 5	1 tk
16. Suu avamiseks kiil	1 tk
17. Hapnikuballoon 5l	1 bal



Elustamisvahendite loetelu (2)

Südame elektriline ravi

1. Defibrillaator	1 tk
2. Defibrillaatori paber	1 tk
3. Elektroodi kreem	2 tk
4. EKG elektroodid, kleepuvad....	1 tk
5. SAFE-pad elektroodide komplekt	1 tk

Vahendid veenitee rajamiseks ja infusioonravi läbiviimiseks

1. Žgutt	1 tk
2. Veenikanüül G 18 /roheline/	4 tk
3. Veenikanüül G 20 /roosa/	2 tk
4. Kanüüli plaaster	5 tk
5. Tilkinfusioonravi süsteem	2 tk
6. Tsentraalveeni kanüül	2 tk
7. Süstal 5 ml	5 tk
8. Süstal 10 ml	10 tk
9. Süstal 20 ml	5 tk
10. Astrupi süstal	2 tk
11. Perfuusori süstal 50 ml	2 tk
12. Perfuusori süsteem	2 tk
13. Injektsiooninõelad 0,8 x 45	20 tk
14. Kolmikkraan pikendusega	2 tk



Elustamisvahendite loetelu (2)

Sidematerjalid

1. Plaaster	2 tk
2. Side	3 tk
3. Tampoonid	10 tk
4. Tutikud	10 tk

Steriilsed vahendid

1. Skalpell	3 tk
2. Steriilsed kindad nr 7.0	2 paari
3. Steriilsed kindad nr 8.0	2 paari
4. Steriilne lina	1 tk
5. Steriilne sidematerjal	1 kompl.
6. Õmblusnõel	3 tk



Elustamisvahendite loetelu (3)

Muud vahendid (sh enesekaitsevahendid)

1. Kindad M,L,XL suurus	1 pakk
2. Klemm	1 tk
3. Käärid	1 tk
4. KODAN des. vahend	1 tk
5. Mask	3 tk
6. Müts	2 tk
7. Nasogastraalsond	1 tk
8. Neerukauss (ühekordne)	3 tk
9. Korknõel	2 tk



Elustamisvahendite loetelu (4)

Elustamisravimite loetelu

1. Sol. Epinephrini 1 mg ad 1,0 (1mg/ml)	10 amp
2. Sol. Epinephrini 10 mg ad 10,0 (1mg/ml)	1 amp
3. Sol. Atropini 1 mg ad 1,0 (1mg/ml)	4 amp
4. Sol. Amiodaroni 150 mg ad 3,0 (50 mg/ml)	4 amp
5. Sol. Metoprololi 5 mg ad 5,0 (1 mg/ml)	2 amp
6. Sol. Norepinephrinhydrochloridi 1 mg ad 1,0 (1mg/ml)**	4 amp
7. Sol. Glyceroli trinitratis 10 mg ad 10,0 (1 mg/ml)	2 amp
8. Sol. Dobutamini 250 mg ad 20,0 (12,5 mg/ml)	1 amp
9. Sol. Dopamini 200 mg ad 5,0 (40 mg/ml)	1 amp
10. Sol. Suxamethonii 100 mg ad 5,0 (20 mg/ml)**	2 amp
11. Propofoli 1% -20,0 ml	3 amp
12. Sol. Midazolami 5 mg ad 1,0 (5mg/ml)	3 amp
13. Sol. Kalii Chloridi 7,45% - 20 ml	2 amp
14. Sol. Prednizoloni 25 mg ad 1,0 (25mg/ml)**	6 amp
15. Sol. MgSO ₄ 25% - 10 ml	2 amp
16. Sol. CaCl – 10% - 10 ml	1 amp
17. Sol. Glucosi 40% - 100 ml	1 pd
18. Sol. NaBic 4,2% - 250 ml	1 pd
19. Sol. NaCl 0,9% - 250 ml	1 pd
20. Sol. Ringer- 500 ml	1 pd
21. Sol. NaCl 0,9% - 1000 ml	1 pd
22. Sol. Gelofusini 500 ml	1 pd
23. Gel. Lidocaini 12,5g (20 mg lidokaiini)	2 orig.



Tänapäeval kasutatavad taaselustamise abivahendid

Taaselustamisel kasutatakse tänapäeval mitmeid ajakohaseid abivahendeid

Lucas2 on ohutu, järjepidev, tõhus ja katkematu rindkere kompressioonide vahend, mis jätab käed vabaks

Seetõttu on võimalik keskenduda elustamise põhitegevustele: intubeerimisele, ravimite manustamisele ja defibrilleerimisele

Tänu sellele on võimalik ka patsiendi ohutu transport



LUCAS 2 (1)



LUCAS 2 (2)

Töötab elektriga (akust – 45 min, “seinast”)

Suhteliselt kerge kaaluga (7,8 kg)

Kaasaskantav (seljakotis)

Kompaktne

Kerge paigaldada

Kõrgema efektiivsusega (ei väsi!)

Parem ajuverevarus

Parem koronaaride perfusioon

Defibrillatsioon kompressioonide ajal

Kompressioonid angiograafia ajal



LUCAS 2 (3)

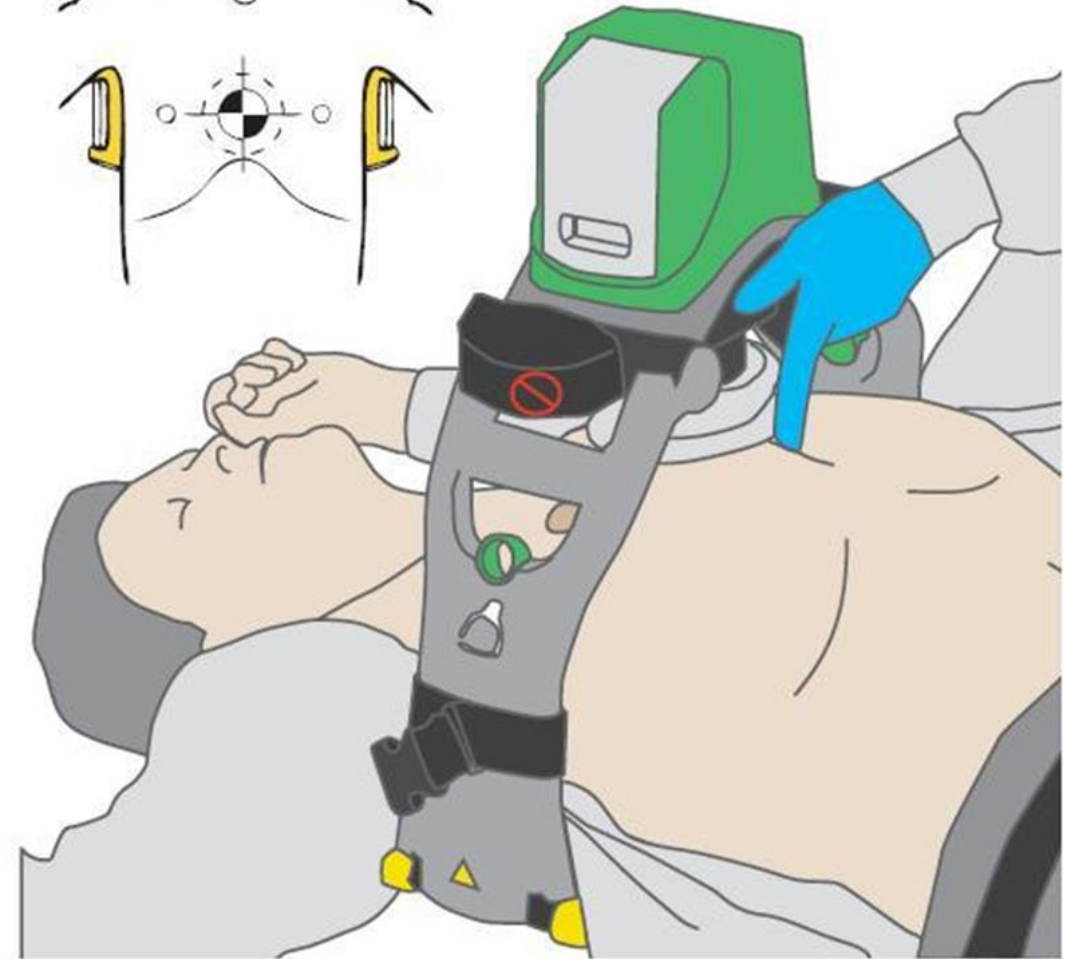
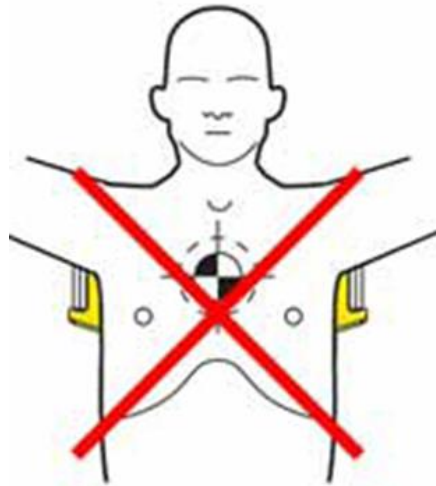


LUCAS 2 (4)

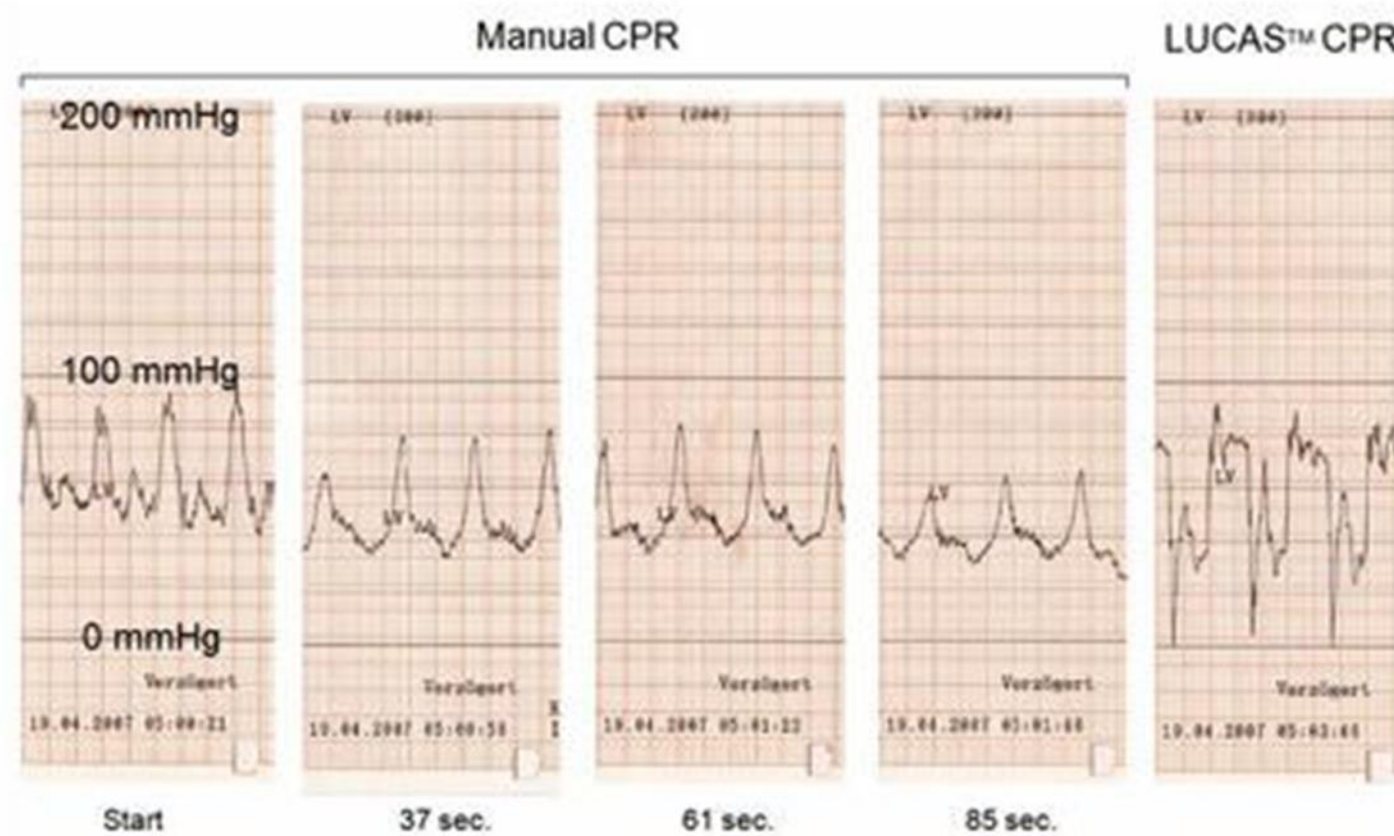




LUCAS 2 (5)



LUCAS 2 (6)



Elustamisjärgne ravi (1)



Elustamisjärgne ravi (2)

Tavapraktikas hoitakse patsienti taaselustamisjärgselt sedatsioonis ja juhitalval hingamisel – saturatsioon vähemalt 96%

Krambid ja müokloonus võivad esineda 5-15%-l täiskasvanutest, kellel on taastunud vereringe, ning kuni 40%-l patsientidest, kes on jäänud elustamisjärgselt koomasse

Krambid suurendavad aju metabolismi kuni neli korda

(Resuscitation, 2005)



Elustamisjärgne ravi (3)

Kõrged veresuhkruväärtused elustamisjärgses perioodis on seotud halva neuroloogilise prognoosiga

Veresuhkruväärtusi tuleb hoolikalt kontrollida ja hüperglükeemiat ravida insuliini infusiooniga

Peale edukalt ravitud südameseiskust tekib sageli arteriaalne hüpotensioon, madal südame minutimaht, esineda võivad erinevad südame rütmihäired

Selline elustamisjärgne müokardi düsfunktsioon on tavaliselt mööduv ja kestab 24–48 tundi



Elustamisjärgne ravi (4)

Hemodünaamika stabiliseerimine – vajadusel vasopressorid

Asend – pea tõstetud vähemalt 35°

Diureesi jälgimine

NG sond – mao dekompressiooniks



Elustamisjärgne ravi (5)

Elustatud patsientide neuroloogiliste tulemuste parandamiseks kasutatakse terapeutilist jahutamist.

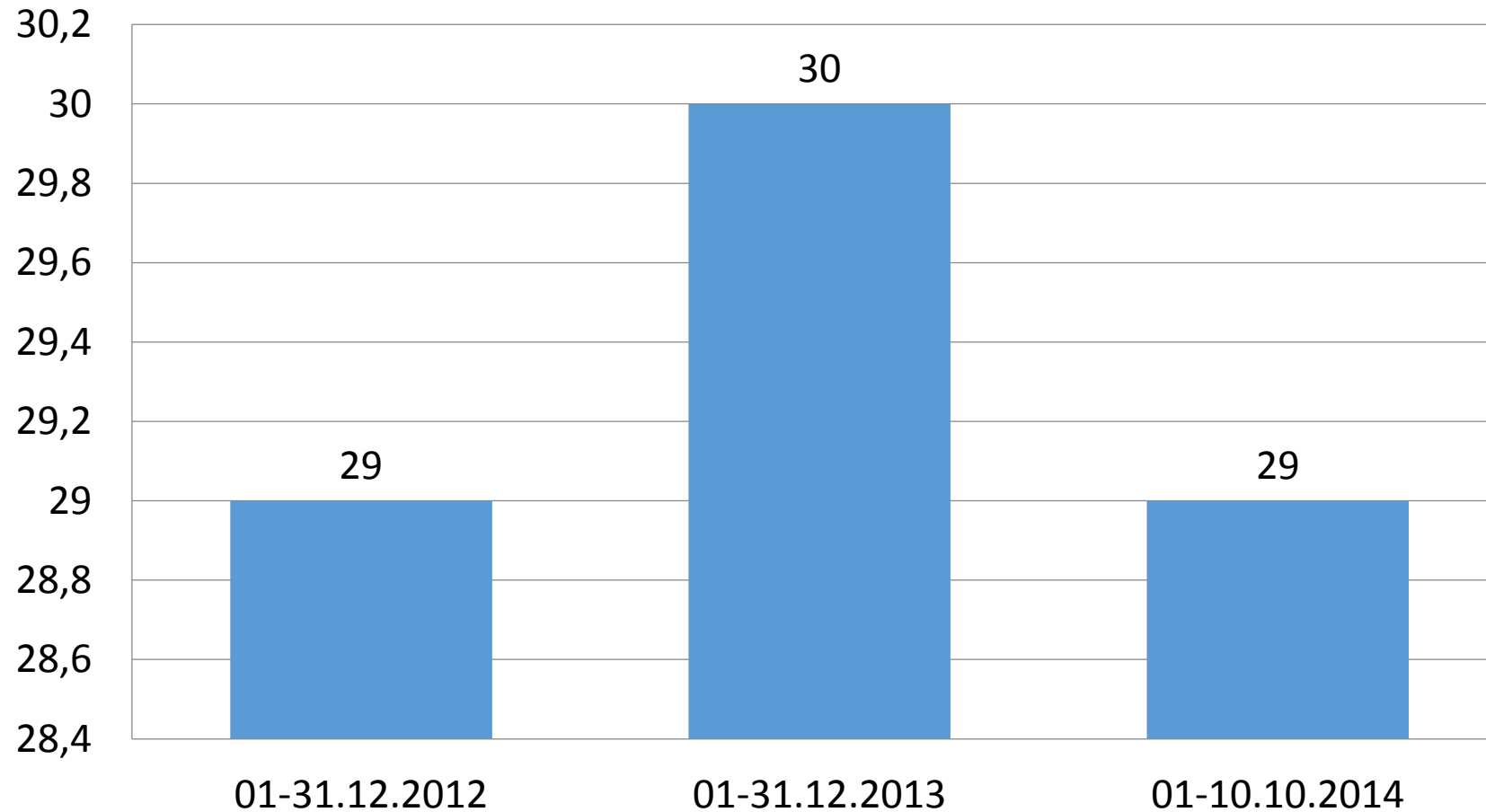
Selleks on tarvitusel CoolGard 3000 aparaat.

Terapeutilise hüpotermia kasulikkus on teada juba 2002. aastast.

2005. aastal jõudis terapeutiline hüpotermia ka üldtunnustatud elustamisjuhenditesse.



Patsiendi tsentraalse kehatemperatuuri kontroll intravaskulaarse jahutusKateetri abil kardiointensiivravi osakonnas



Kunstlik hüpotermia (1)

CoolGard on kasutatud jahutamiseks tuhande südameseiskusega patsientidel Euroopas ja Põhja-Ameerikas

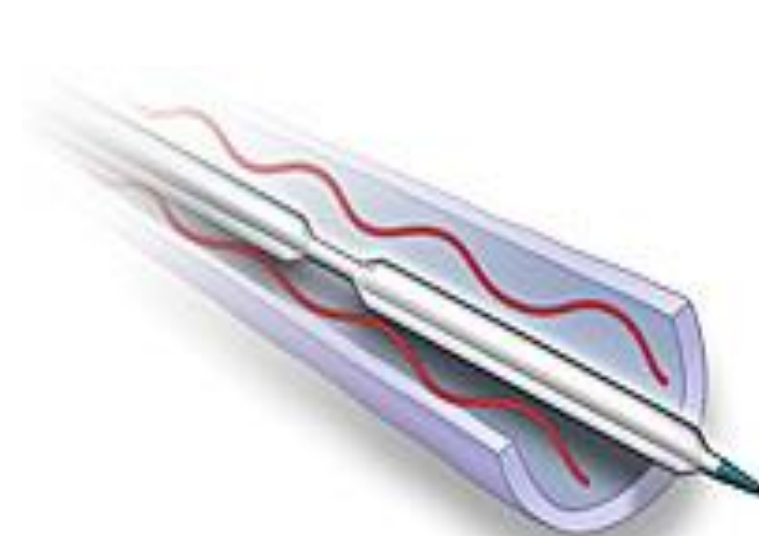
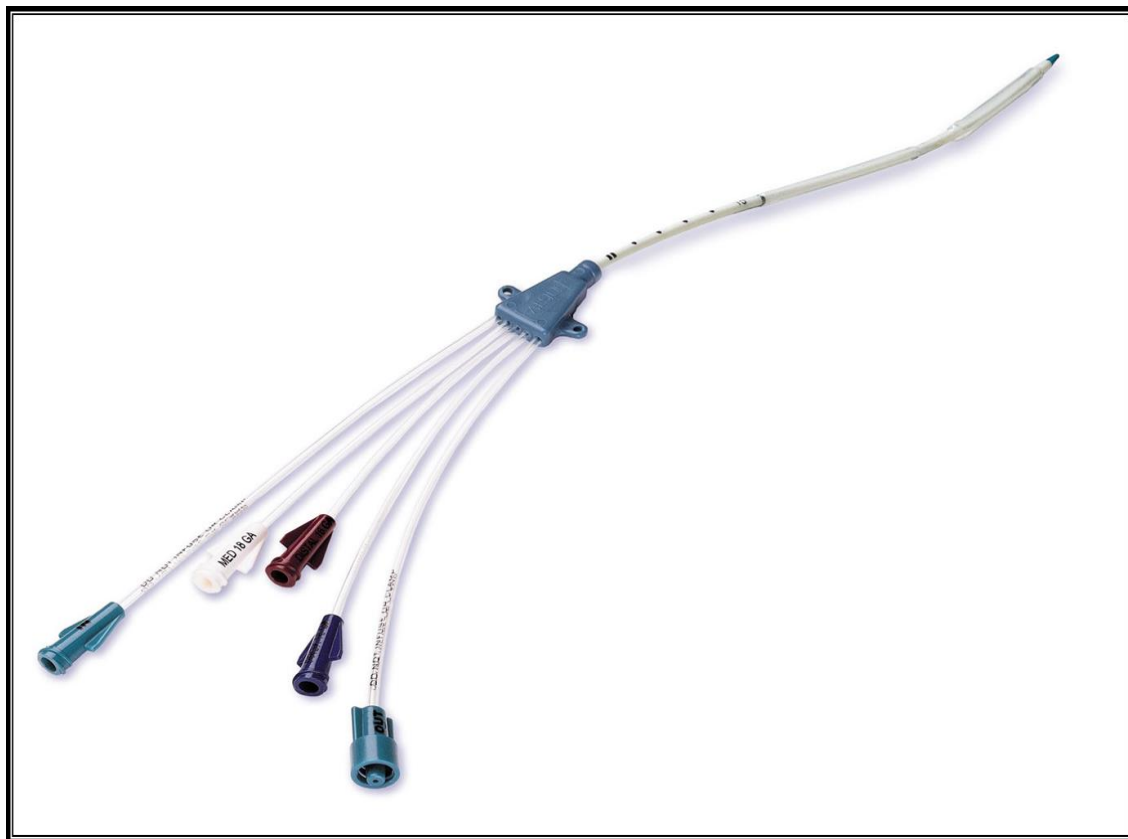
intravaskulaarne soojus-vahetus kateeter kombinatsioonis tsentraalsvenoosse liiniga võimaldab:

- manustada vasopressoreid ja ravimeid
- tsentraalvenoosse rõhu monitooringut



Kunstlik hüpotermia (2)

Intravaskulaarne soojus-vahetus kateeter kombinatsioonis tsentraalse venoosse liiniga (3 valendikku)



Kunstlik hüpotermia (3)

Teadvuseta patsient, kellel on taastunud spontaanne vereringe, jahutatakse kuni 33 °C

Mahajahutamise alustatakse nii kiiresti kui võimalik



Kunstlik hüpotermia (4)

Neuroloogiline prognoos halveneb kehatemperatuuri tõusuga

Mõõdukas terapeutiline hüpotermia pärsib reperfusiooni kahjustust

Kasutatakse välist või sisemist jahutamist



Kunstlik hüpotermia (5)



Kunstlik hüpotermia (6)



Kunstlik hüpotermia (7)

Terapeutilise hüpotermia tüsistuseks võivad olla infektsioon, hemodünaamika häired, koagulopaatia, hüperglükeemia, elektrolüütide ainevahetuse häired (eriti hüpofosfateemia ja hüpomagneseemia)

Hüpotermia kestvus on 24 tundi

Ülessoojendamise kiirus peab olema aeglane (0,3 °C tunnis) ja vältida tuleb hüpertermiat

Värinad kõrvaldatakse adekvaatse sedatsiooniga ja müorelaksatsiooniga



Täna tähelepanu eest!

