Kliinilisest surmast taaselustamise analüüs Tallinna Kiirabis 2018 a

Ain Siimon
Vassili Novak
Raul Adlas

Uuringu eesmärk,meetod, algandmed

- Uuringu eesmärk on analüüsida kiirabi kvaliteeti Tallinna Kiirabi teeninduspiirkonnas
- Uuring põhineb Utsteini metoodikal koos modifikatsioonidega
- Andmed hõlmavad Tallinna Kiirabi 23 kiirabibrigaadi teeninduspiirkonda: Tallinn, Maardu, Viimsi- ja osaliselt Rae,Harku,Lääne-Harju, Kuusalu, Loksa, Saue vald.
- Kokku on piirkonnas inimesi ca 500 000. Kiirabi väljakutseid kokku oli 100 610.
- Elustamisjuhte arvutatakse sündmusepõhiselt, mitte väljakutsepõhiselt (ühele elustatud patsiendile oli reeglina 2 kiirabikaarti).

Taaselustamiskatsete üldandmed

» Kokku äkksurmaga seotud väljakutseid (OHCA) 2018 aastal: 247

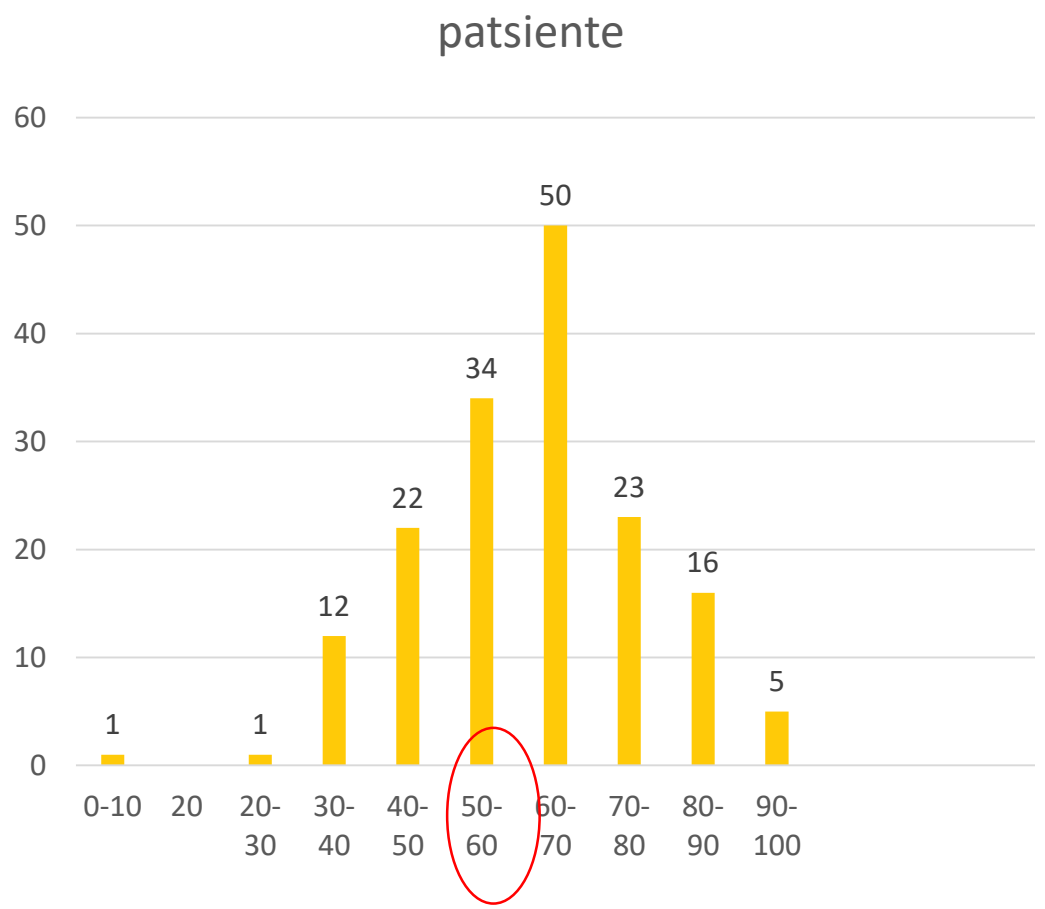
» Kokku elustamiskatseid, mis lõppesid spontaanse vereringe taastumisega (ROSC): 101 (40,9%)

Taaselustamiskatsete üldandmed

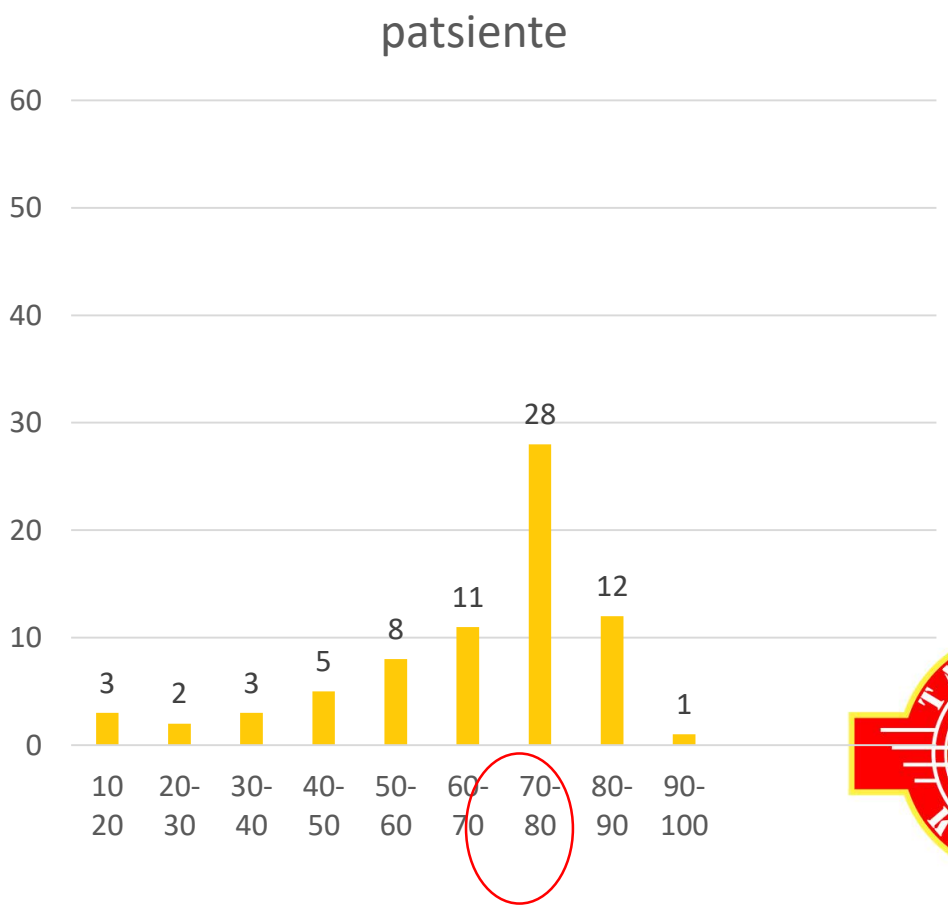
Eeldatav surma põhjus	
Kardiaalne	181
Muu haigus	31
Trauma	9
Mürgistus	10
Uppumine	1
Elektrilöök	1
Lämbumine	14

Patsientide sugu ja vanus

» Mehi 173



» Naisi 72

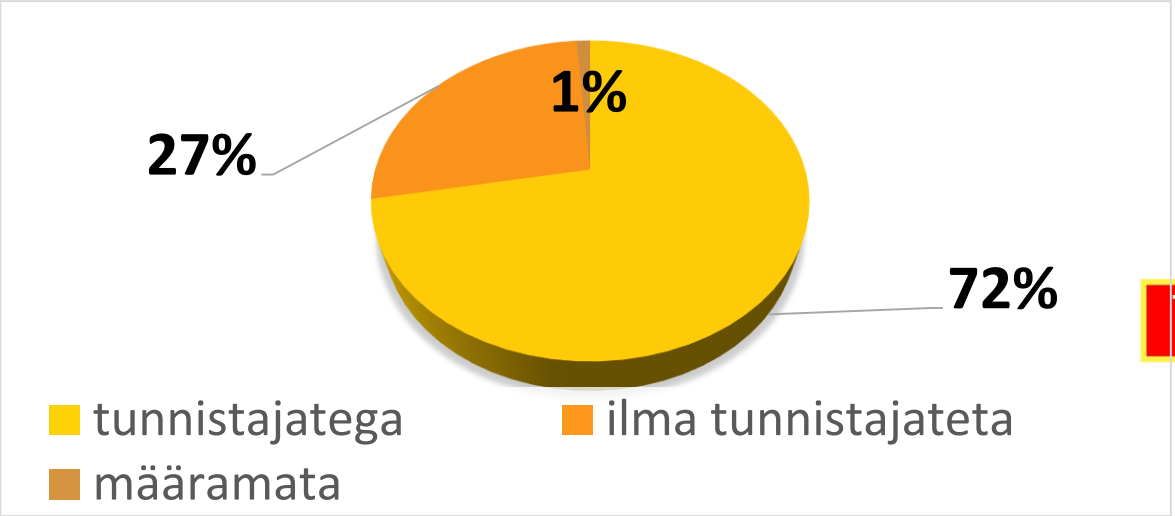


OHCA tunnistajate juuresolekul

» Kliiniline surm tunnistajate juuresolekul – 178
  » Sealhulgas kiirabi juuresolekul – 33

» Tunnistajateta surma teke – 66

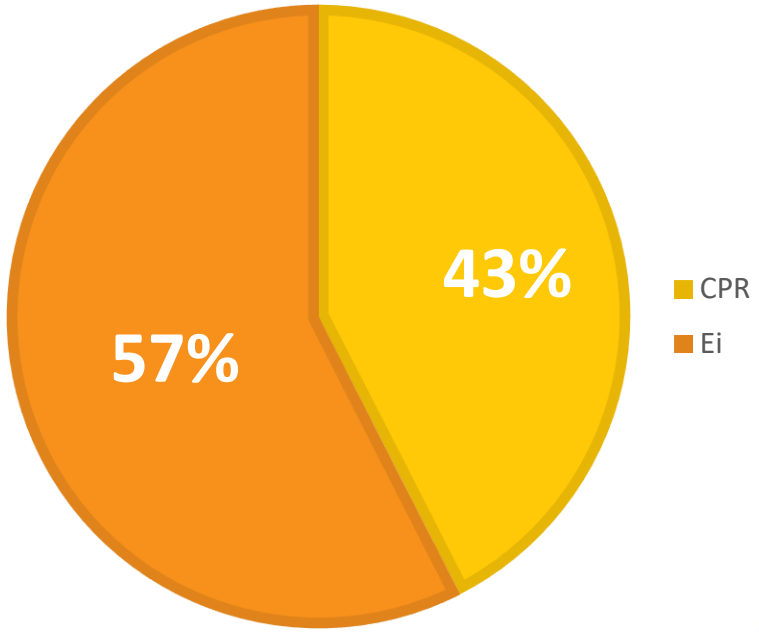
» Teadmata - 3



Esmaabi enne kiirabi saabumist (Bystander response)

» Anti abi enne kiirabi – 88
  » AED kasutamine – 0

» Ei antud abi enne kiirabi - 119



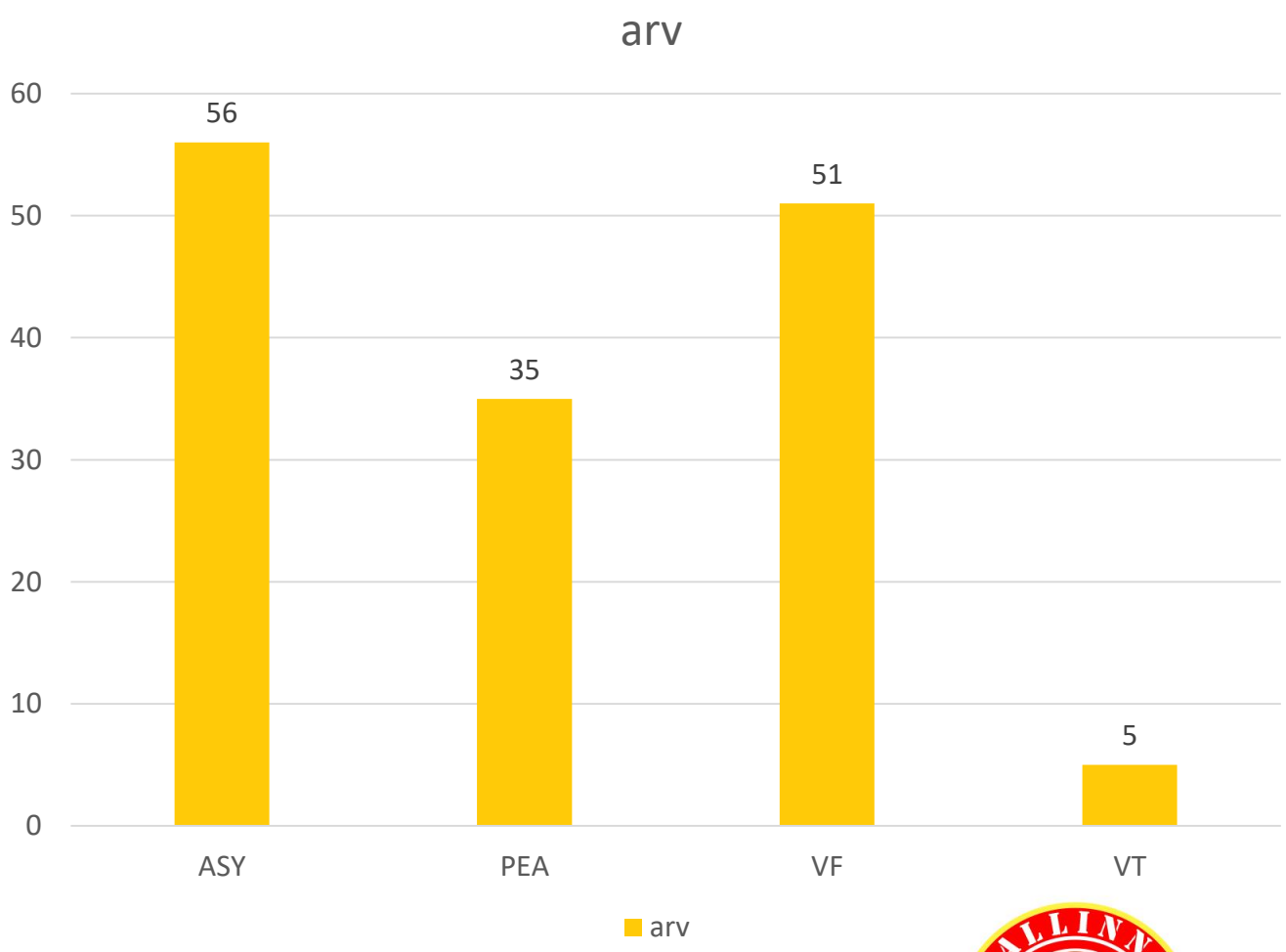
Kiirabi reageerimisaeg väljakutsele

- Kliiniline surm saabus enne kiirabi kohalejõudmist (ei tekkinud kiirabi juuresolekul) – 215 patsienti

- Keskmine reageerimise aeg nendele (response time)- 6,6 min

Tunnistajatega kardiaalne äkksurm

Esmane südameseiskuse vorm:



Defibrilleerimise kiirus

Defibrilleeritavate rütmidega juhtumid. Aeg kohalejõudmisest esimese defibrillatsioonini

VF – 4,59 min

VF (madal) – 10,0 min

VT – 2,0 min

ROSC sõltuvalt eeldatavast surma põhjusest

- Vereringe taastus:
  - Kardiaalne põhjus 70 (71%)
  - Mittekardiaalne 28
    - Trauma 6
- Vereringe ei taastunud:
  - Kardiaalne põhjus 109 (75%)
  - Mittekardiaalne 36
    - Trauma 3

ROSC sõltuvus kiirabi reageerimisajast (response time)

Tunnistajatega kardiaalne äkksurm, mis ei ole tekkinud kiirabi juuresolekul

» Keskmine response time, kui:

- Vereringe taastus= 6,6 min
- Vereringe ei taastunud= 7,2 min

ROSC sõltuvus esmaabist enne kiirabi saabumist

Tunnistajatega kardiaalne äkksurm, mis ei ole tekkinud kiirabi juuresolekul

	ROSC +	ROSC -
Said esmaabi enne kiirabi	47	39
Ei saanud esmaabi enne kiirabi	17	38

Esmaabi saanutel ROSC 54,7%
Esmaabi mittesaanutel ROSC 30,9%

Elustamine Tallinnas 2014-2018

	elustamisi	ROSC	%	Koju CPC1,2
2014	231	81	35	
2015	230	108	47	
2016	258	104	40	35
2017	265	104	39	32
2018	266	106	40	49
Per 100 000	46-54			

Esmaabi enne kiirabi	
2017	33%
2018	42,5%

Tallinn vs teised linnad / piirkonnad

	Tallinn	teised	allikas
Elustamiskatseid /100 000 elanikku	46-54	51 (37-121)	1
Esmane seiskuse vorm VF	34%	31,4%	1
ROSC	41%	30-35%	1
Haiglast koju	18,4%	7,6%	1
Elustamine enne kiirabi	42,5%	40,8-68,2%	2
Haiglast koju esmaabi vs mitte esmaabi saanud		16,2 / 7,1%	2

1. Jukka Vaahersalo ACADEMIC DISSERTATION:INCIDENCE AND OUTCOME OF OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST PATIENTS IN FINNISH INTENSIVE CARE UNITS Helsinki 2016
2. Gabriel Riva, Mattias Ringh ... Survival in Out-of-Hospital Cardiac Arrest After Standard Cardiopulmonary Resuscitation or Chest Compressions Only Before Arrival of Emergency Medical Services. Circulation 2019

Tallinn vs teised linnad / piirkonnad

	Tallinn	Teised	allikas
Elustamiskatseid 100 000 elaniku kohta	53,2	53	3
Keskmine vanus	64	68,6	3
Naisi	29,3%	41,3%	3
Tunnistajatega surm (k.a. kiirabi)	72%	52,7%	3
Esmaabi enne kiirabi	42,5%	55,2%	3
Kardiaalne põhjus	73,2%	60,9%	3
Esmane seiskuse vorm asy / VF VT	38 / 34%	42,4 / 20,6 %	3
ROSC	41%	25,8%	3
Haiglast koju	18,4%	7,9%	3

3. Hawkes C, Booth S, Ji C … Epidemiology and outcomes from out-of-hospital cardiac arrests in England. Resuscitation 2017 Jan.

Esmaabi tähtsus

Elustamise järgselt säilinud KNS funktsiooniga haiglast koju kirjutatud patsiendid

- Elustatud haigetest,kes haiglasse jõudsid, jäid ellu
  - 60% esmaabi saanutest
  - 32,5% esmaabi mitte saanutest

Kokkuvõte – kiirus, esmaabi, defibrillatsioon

SUDDEN CARDIAC ARREST – EVERY SECOND COUNTS!

300,000 PEOPLE DIE FROM HEART FAILURE EVERY YEAR

In Europe, approximately 300,000 people are the victims of sudden cardiac death every year. It is consequently the leading cause of death – ahead of both cancer and strokes. This figure could be significantly reduced if public facilities, fitness studios, care homes, companies, training institutes and private households were equipped with autmatic defibrillators (PAD, AED, AS). If help is not provided immediately, sudden cardiac death can occur within minutes.

VENTRICULAR FIBRILLATION CAN AFFECT ANYONE

Ventricular fibrillation can be the cause of sudden cardiac death in early life or even occur without warning at any time. Not enough is known about some of the scientific reasons behind it. Initial care for the patient includes cardiopulmonary resuscitation (CPR). However, this alone will not stop ventricular fibrillation. Ventricular fibrillation can only be effectively stopped by prompt defibrillation – in other words, a current-controlled defibrillation impulse from what is known as an automated external defibrillator (AED).

GENTLE AND SAFE FOR THE HEART MUSCLE

Biphasic defibrillation technology in the PRIMEDIC™ HeartSave device range is gentle on the patient's heart muscle. The impulse output stage generates an individualised, gentle, effective and current-controlled defibrillation impulse, without damaging current peaks.

CCD CURRENT CONTROLLED DEFIBRILLATION

EARLY DEFIBRILLATION INCREASES CHANCES OF SURVIVAL

FAST ACTION SAVES LIVES

In conjunction with immediate cardiopulmonary resuscitation, there is only way of stopping ventricular fibrillation and ensuring the patient's survival: prompt defibrillation. It has been proven that a patient's chance of survival falls by 10% – 12% per minute.

EASY FOR LAYPEOPLE TO USE

A patient's chances of survival decrease with every passing minute. That's why we have developed our defibrillators for first aiders with laypeople in mind. You can provide professional assistance without any medical training in just a few simple steps. You can't go wrong: the device only initiates defibrillation when ventricular fibrillation is actually verified. Simple voice prompts safely guide the first aider through the rescue procedure.

CHANCES OF SURVIVAL*

100 – 70%	70 – 50%	< 50%
IF DEFIBRILLATION WITHIN 3 MINUTES	IF DEFIBRILLATION WITHIN 3 – 5 MINUTES	IF DEFIBRILLATION WITHIN 5 – 10 MINUTES

Tänan ja jõudu tööle!