

Millised tegurid mõjutavad ellujäämist haiglaeelse äkksurma korral Eestis?

Aleksander Sipria

Konverents-näitus ``Kiirabi 2010``

Haiglavälised elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009. (Kokku 6352 elustamiskatset)

Mehed: 4492 (73%) Elus 362 (8%)

Keskmine vanus: 57 !!!!!

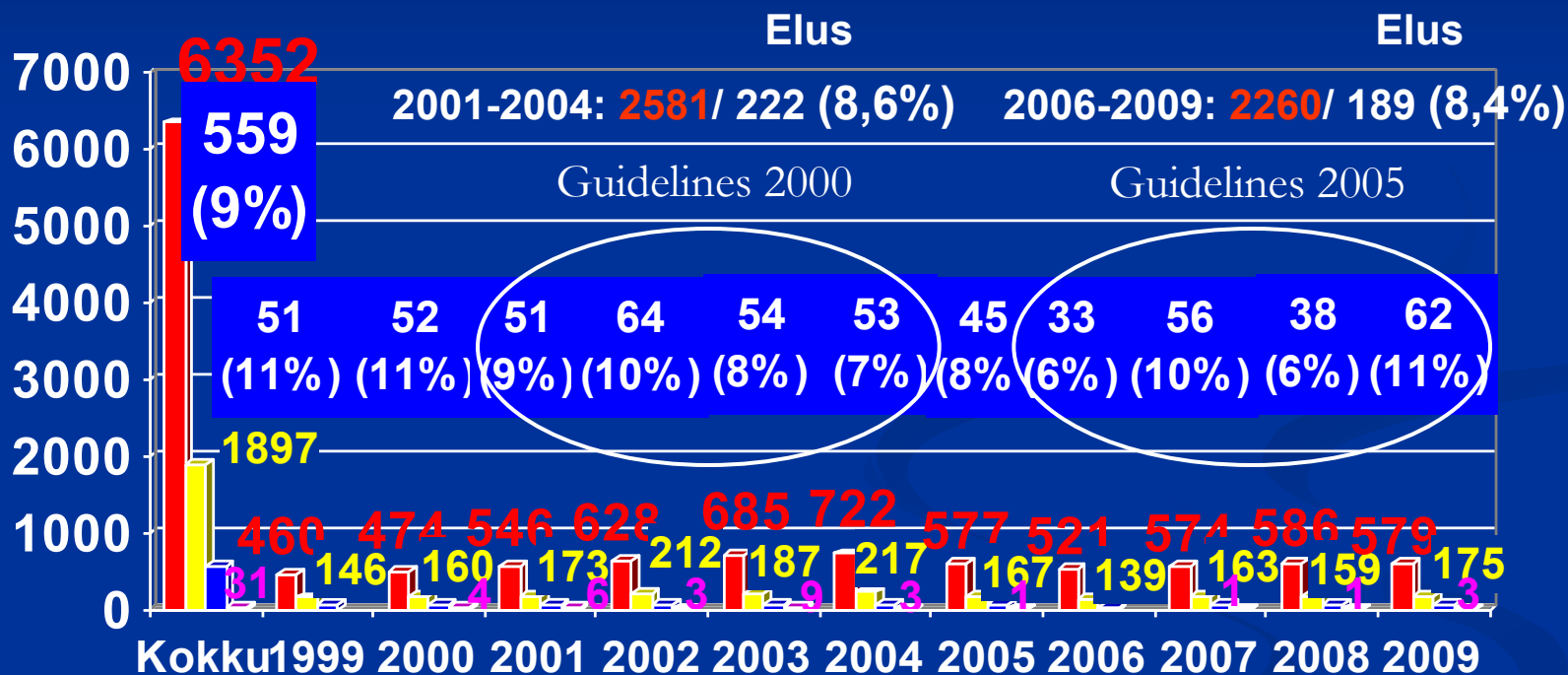
Naised: 1622 (26%) Elus 182 (11%)

Keskmine vanus: 64

**Lapsed \leq 14a: 149 (2%) poisid 100, tüdrukud 49
Elus 10 poisi (10%), 3 tüdrukut (6%)**

86 juhul sugu või vanus määramata

Kiirabiigraadide poolt registreeritud haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009.



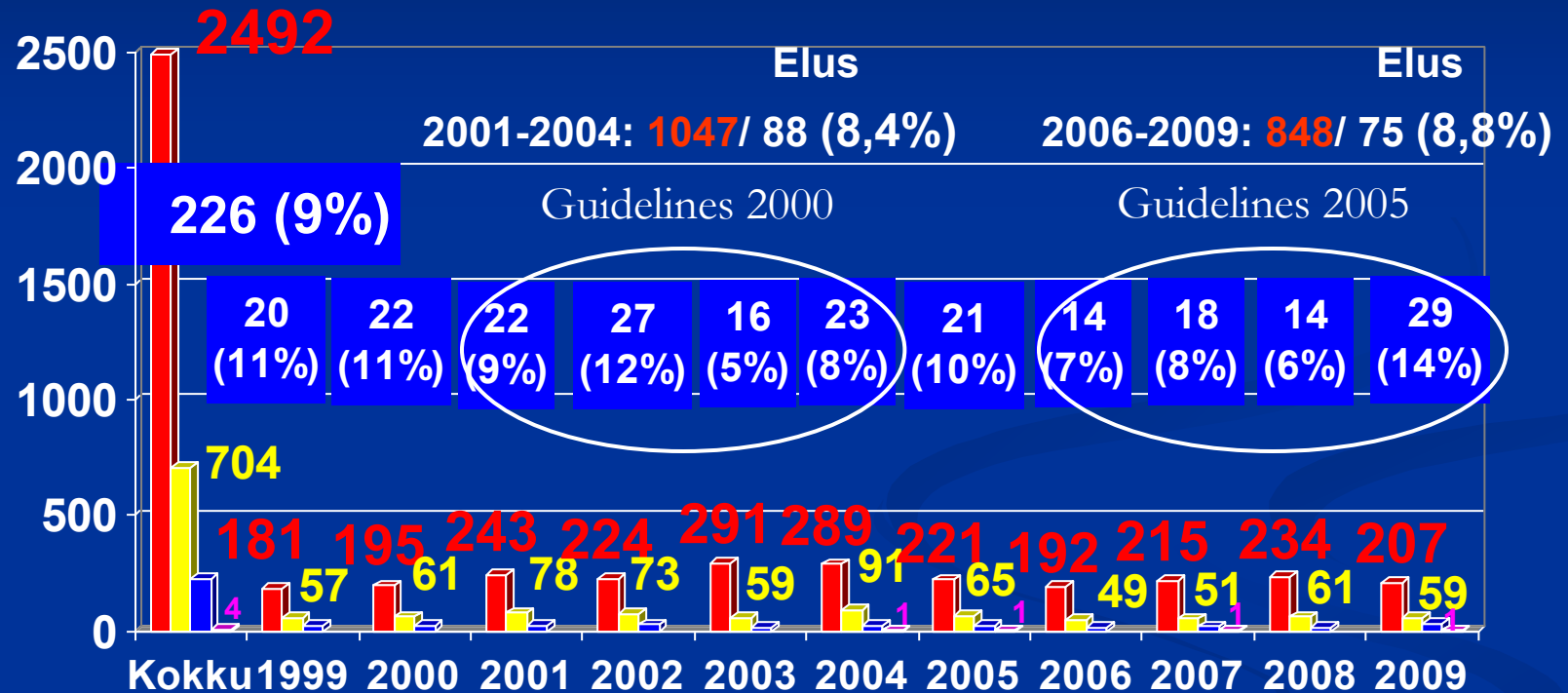
- Elustamiskatsed
- Hospitaliseeritud
- Haiglast v.k. säilinud KNS-ga
- Saatus määramata

Südame äkksurm ja haiglaeelse taaselustamise sagedus

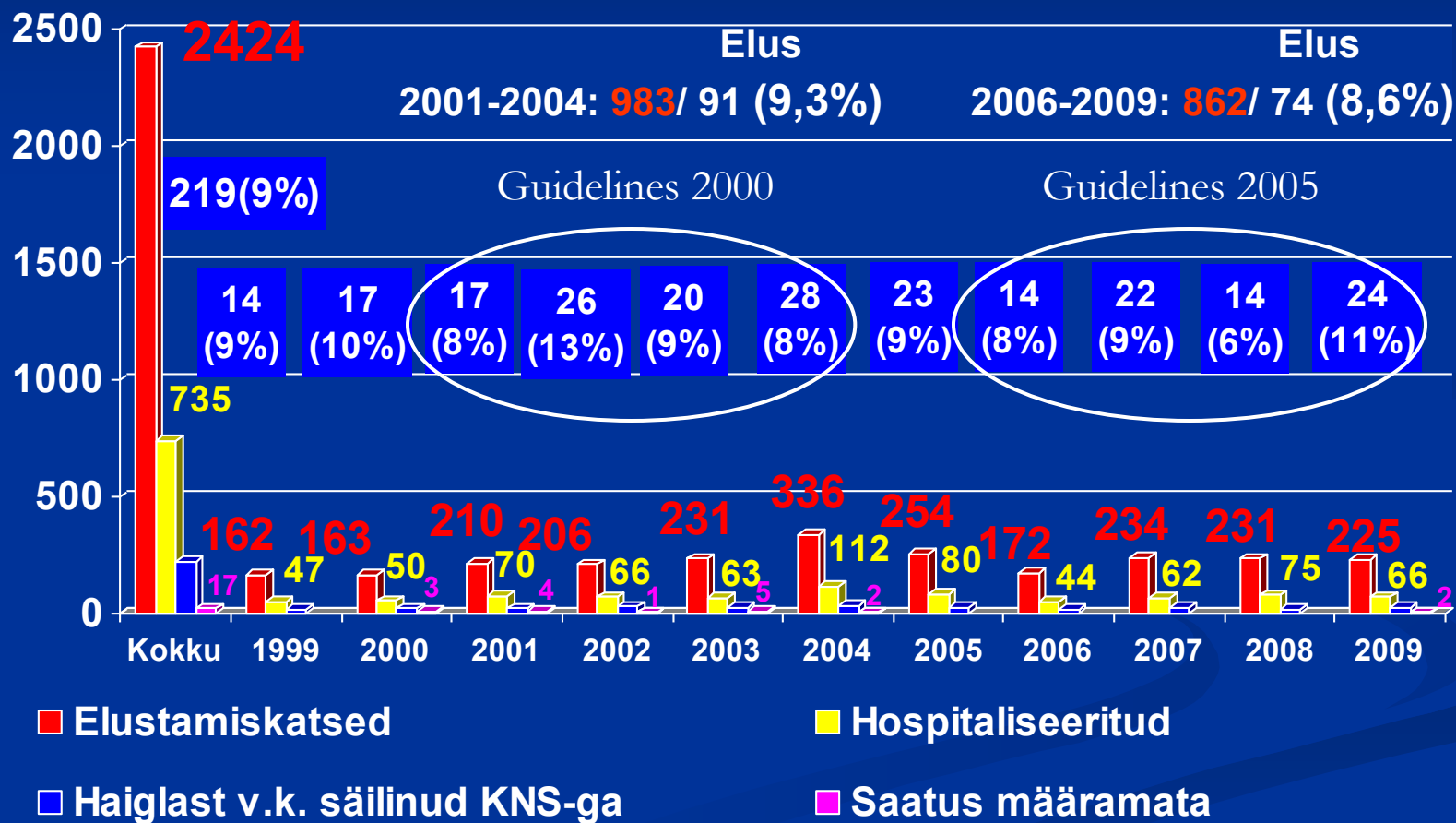
- USA-s registreeritakse keskmiselt 55 haiglaeelset elustamiskatset 100 000 inimaasta kohta (*Rea TD, et al. 2004*)
- Euroopas: 38 haiglaeelset elustamiskatset 100 000 inimaasta kohta (*Atwood C, et al. 2005*)
- Šotimaal ja viies suuremas Euroopa linnas teostati 50-66 haiglaeelset elustamiskatset 100 000 inimaasta kohta (*Herlitz, 1999*)
- Eestis on aastail 2004-2008. teostatud keskmiselt 31 elustamiskatset 100 000 inimaasta kohta, Tallinnas 38, Tartus 61

Kiirabiigridaade poolt registreeritud haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009.

Eeldatav südame äkksurm tunnustajate juuresolekul.

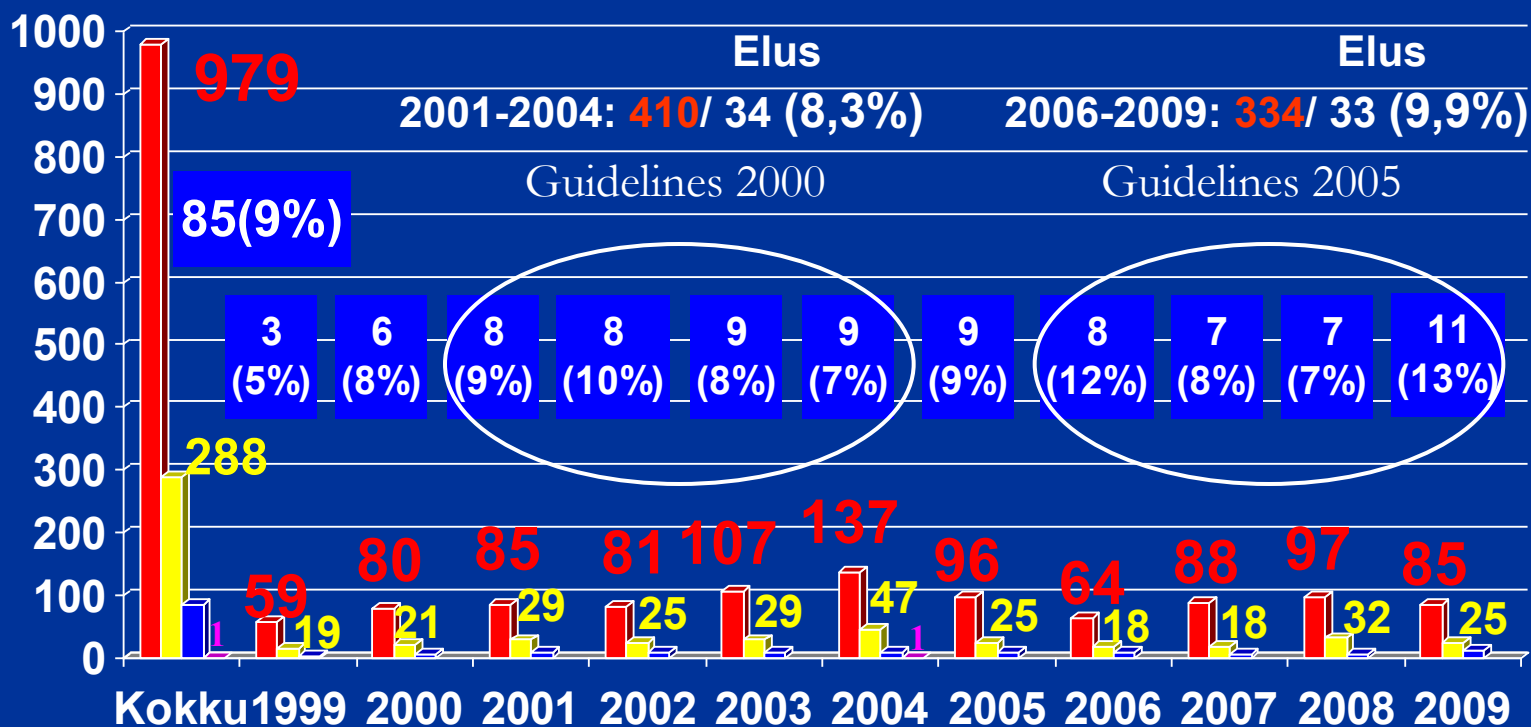


Haiglavälised elustamiskatsed Tallinnas aastatel 1999-2009



Haiglavälised elustamiskatsed Tallinnas aastatel 1999-2009

Eeldatav südame äkksurm tunnistajate juuresolekul



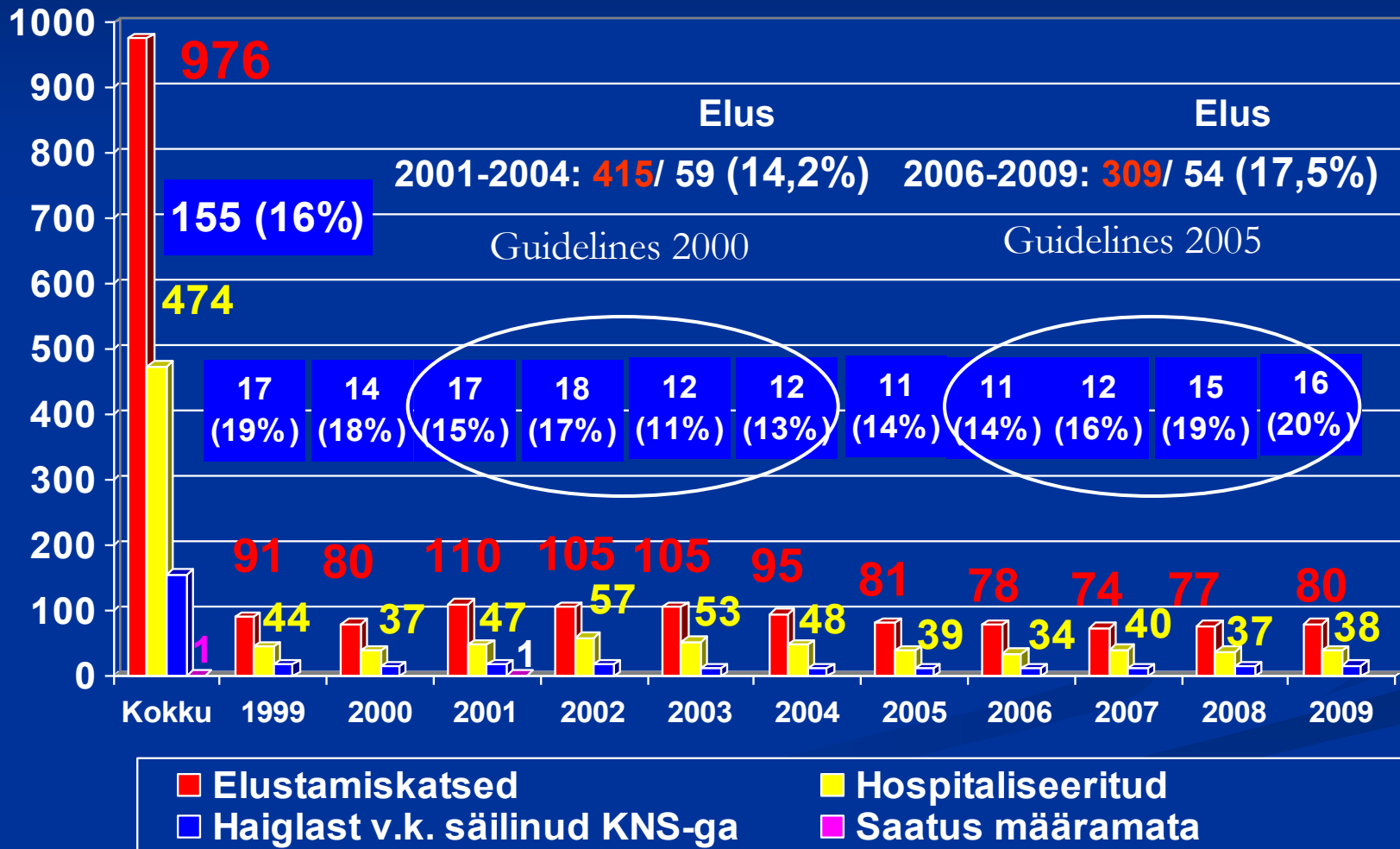
■ Elustamiskatsed

■ Hospitaliseeritud

■ Haiglast v.k. säilinud KNS-ga

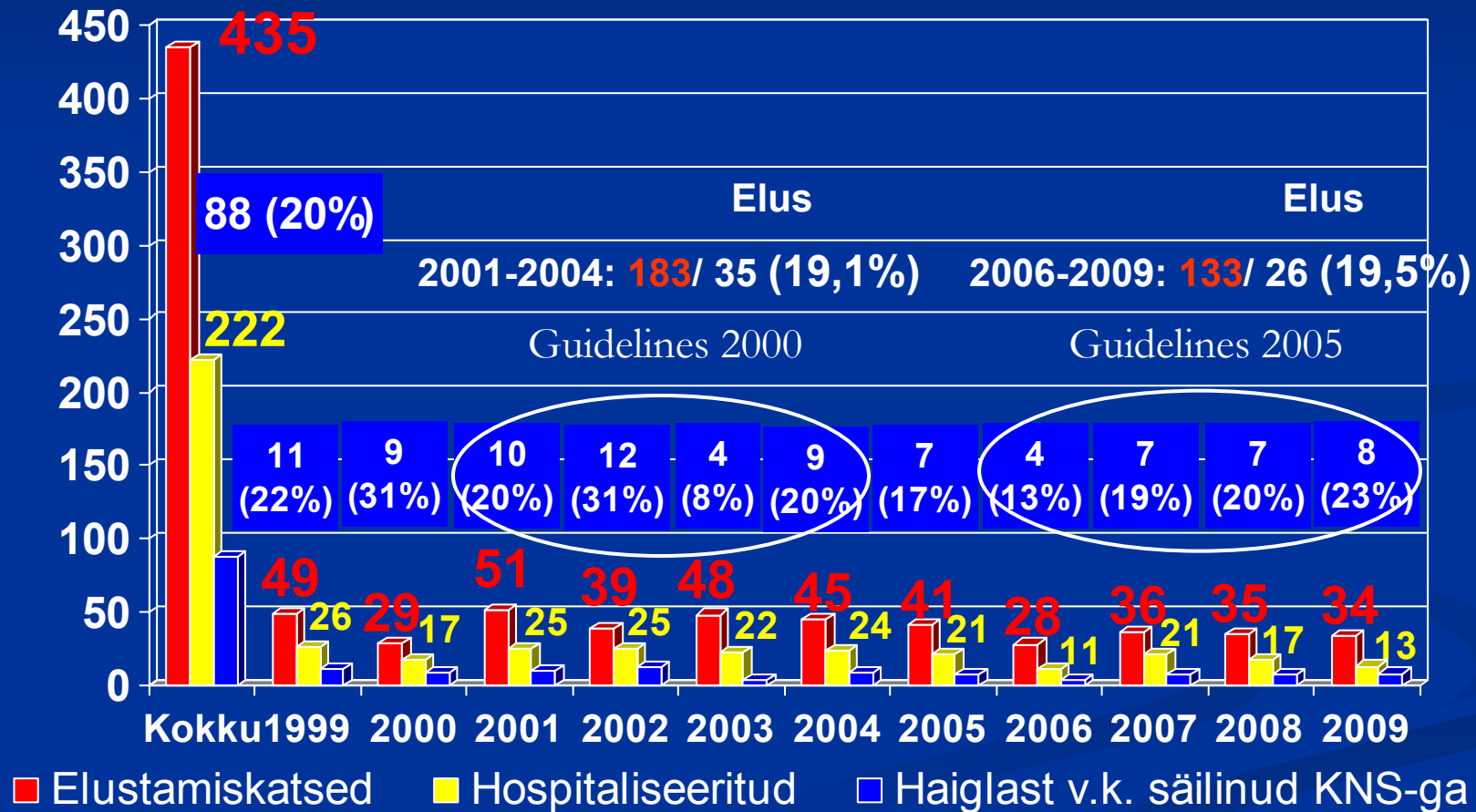
■ Saatus määramata

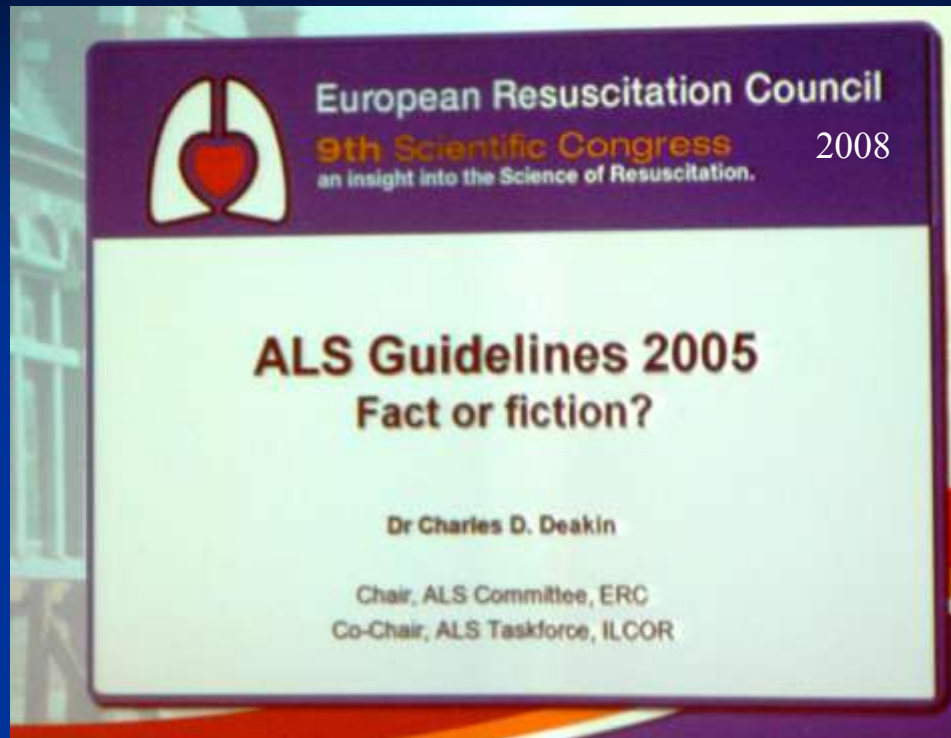
Haiglavälised elustamiskatsed Tartus 1999-2009



Haiglavälised elustamiskatsed Tartus 1999-2009

Eeldatav südame äkksurm tunnustajate juuresolekul





**Kas puudulikud taaselustamise tegevusjuhised
või nende kasutamise oskused?**

Kaudse südamemassaaži kvaliteet

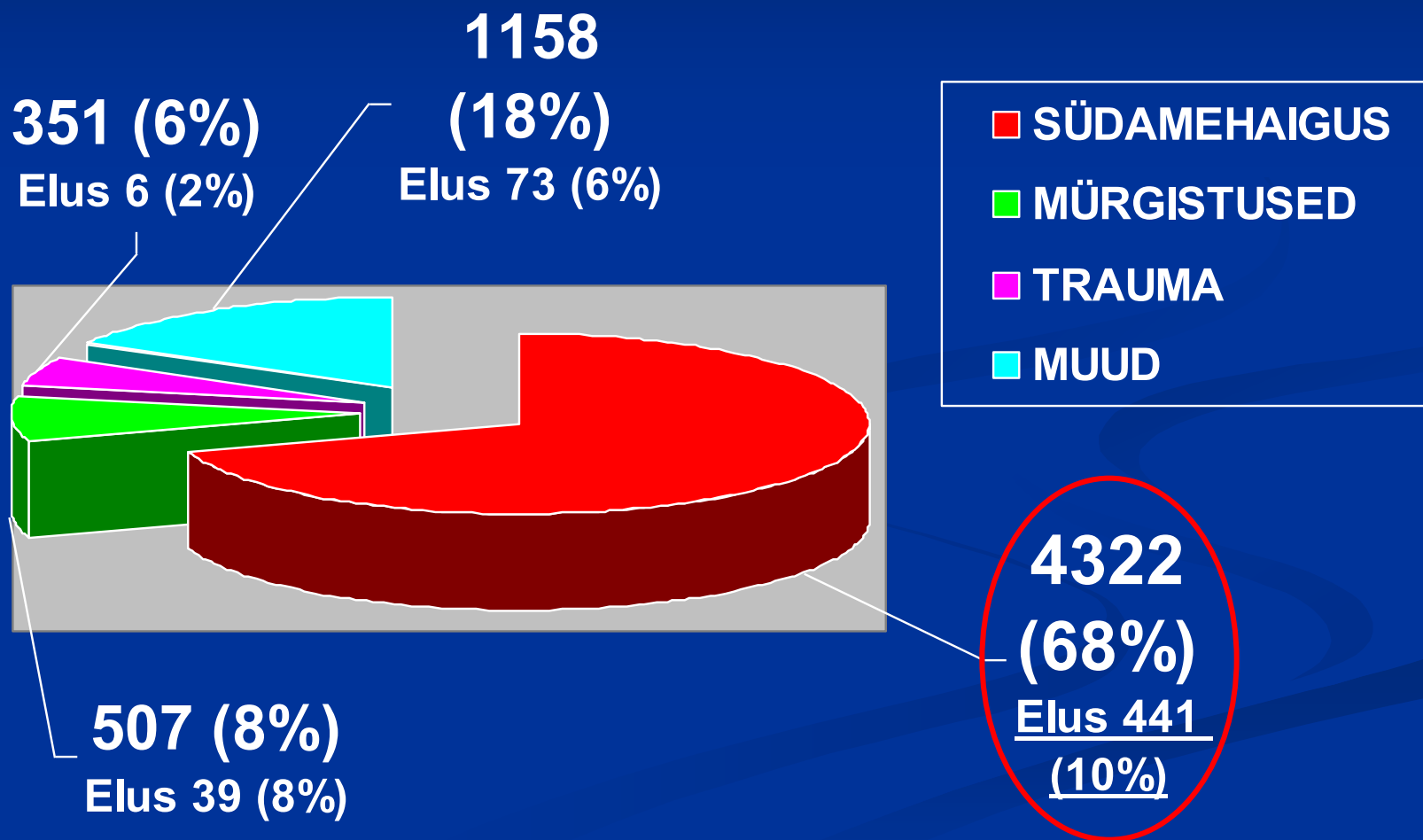
- Kaudse südamemassaaži teostamise aeg on moodustanud ainult 43% üldisest taaselustamise ajast (*Interruptions of chest compressions during emergency medical systems resuscitation. Valenzuela T et al. Circulation. 2005; 112(9): 1259-1265*)
- Kaudse südamemassaaži teostamise aeg on moodustanud ainult 52% üldisest taaselustamise ajast. Rindkere kompressioonide teostamisel 62% juhtudest rindkere eesseina liikumise sügavus oli <38mm (*Quality of CPR during out-of-hospital cardiac arrest. Wik L et al. JAMA. 2005; 293: 305-310*)

CPR sensing and recording defibrillator



**Kellel oli suurem ellujäämise
võimalus?**

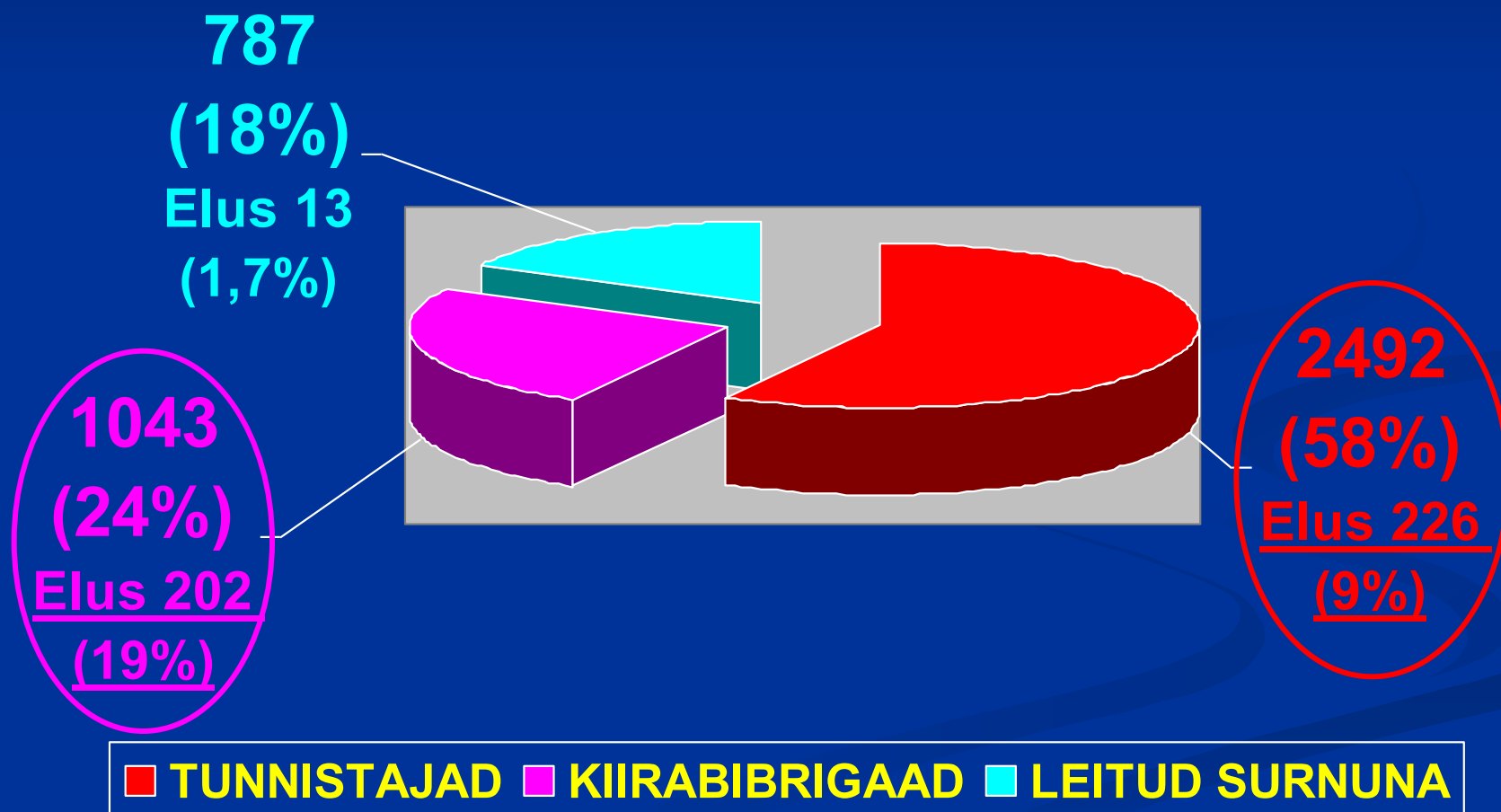
Haiglaeelse äkksurma eeldatavad põhjused Eestis aastatel 1999-2009. Kokku 6352 elustamiskatset (14 juhul surmapõhjus määramata)



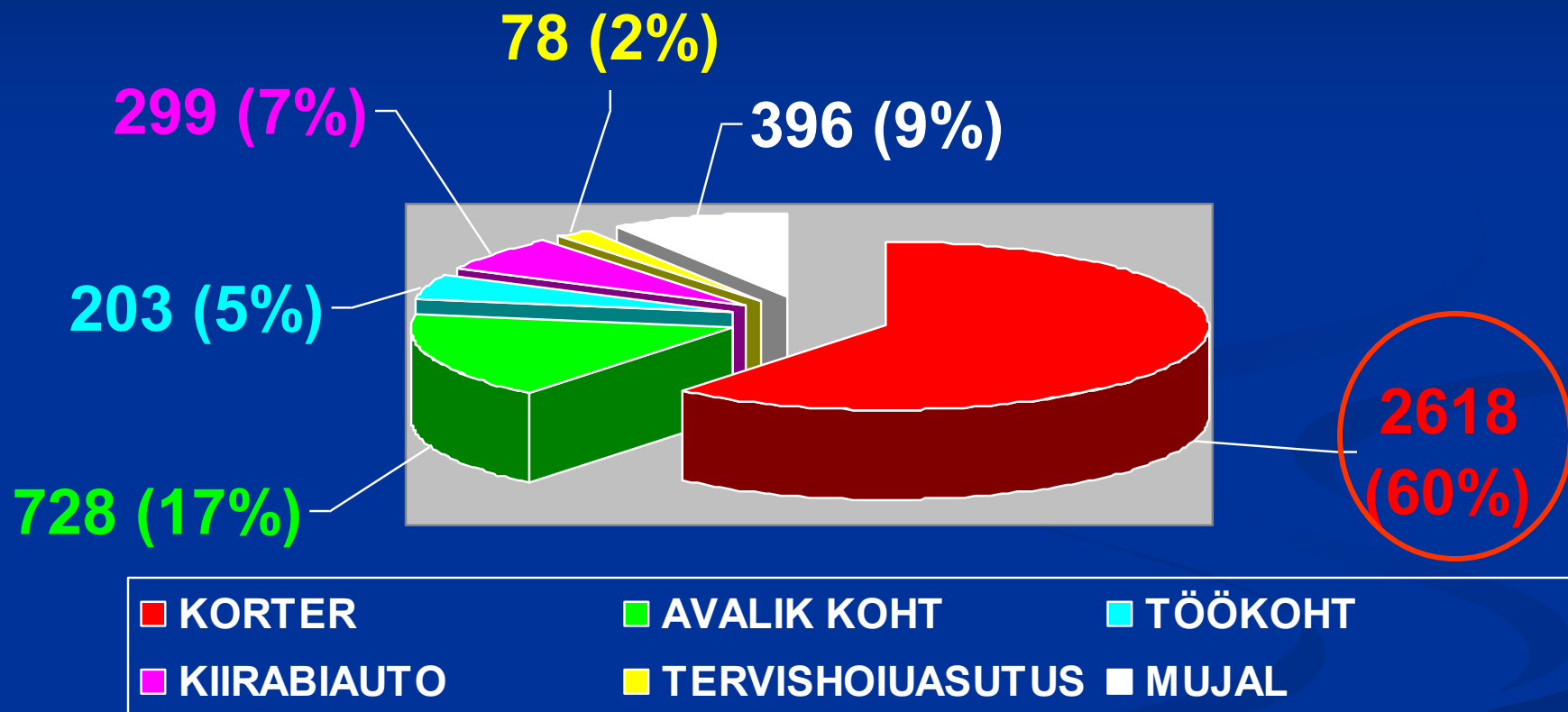
Haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009.

Kokku 4322 elustamiskatset (eeldatav südame äkksurm).

Kliinilise surma tuvastamine ja ellujäämine

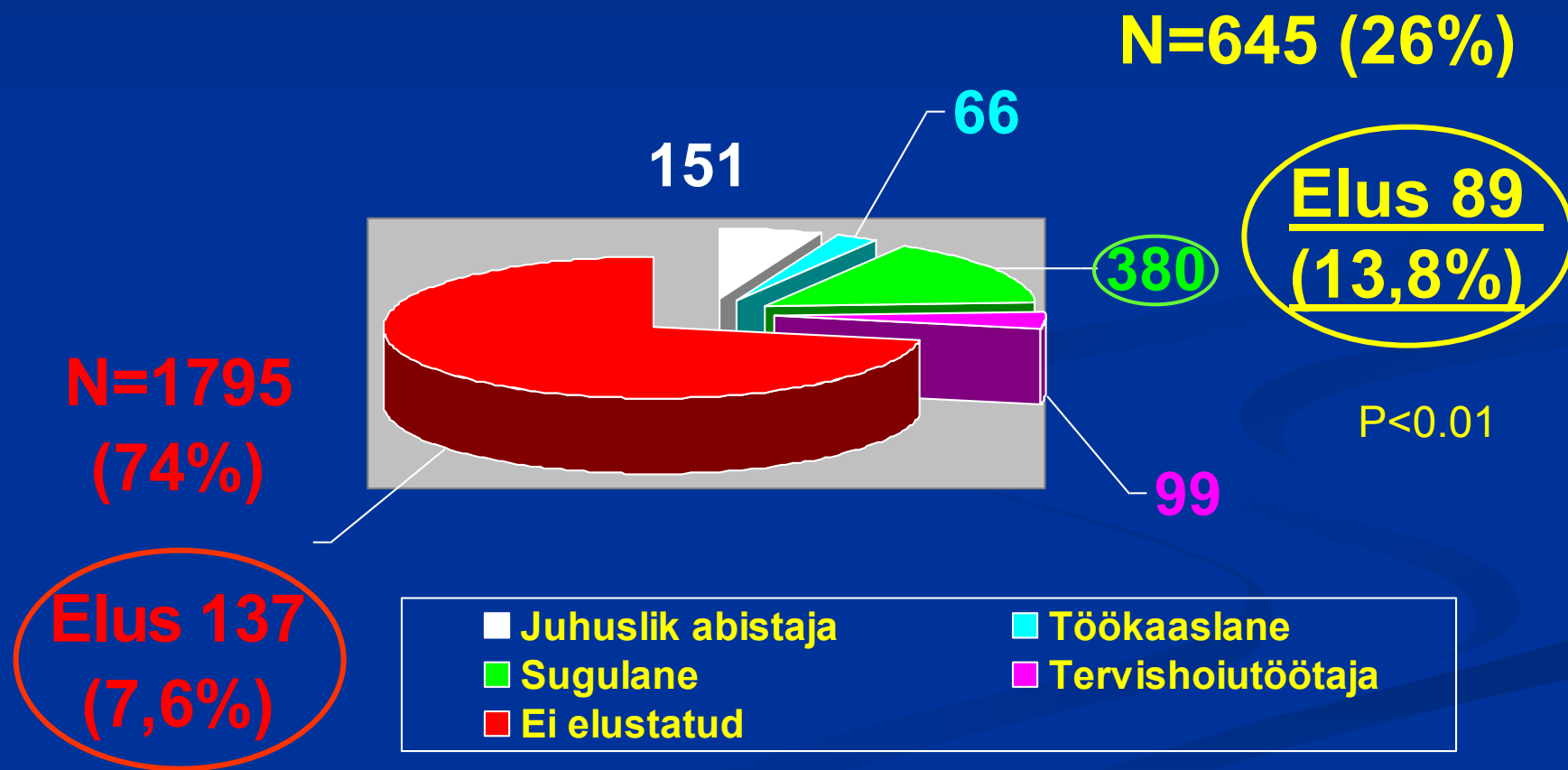


Haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2008.
Kokku 4322 elustamiskatset (eeldatav südame äkksurm).
Haiglavälise elustamise koht.

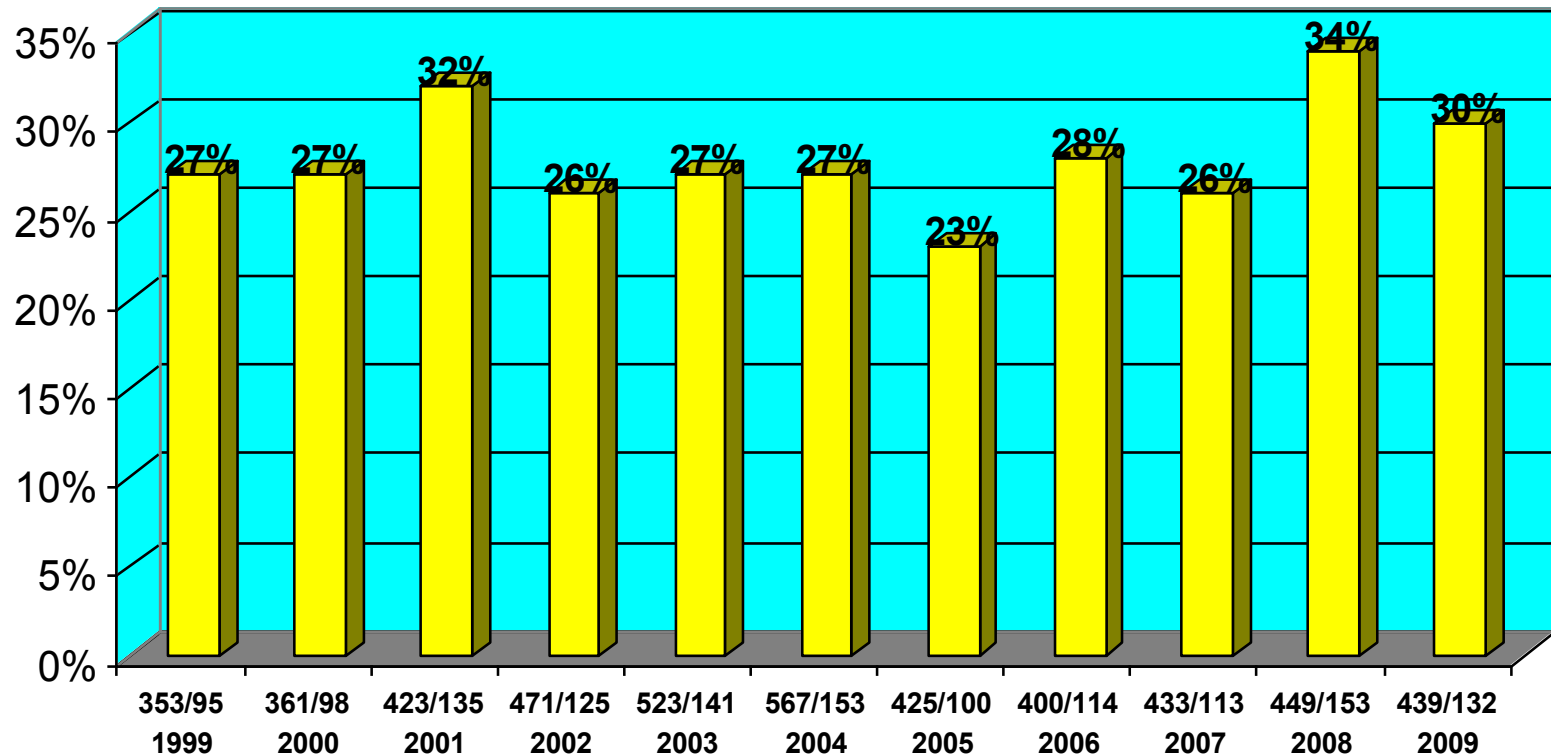


Südamehaige perekonnaliikmete esmaabioskused?

Haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009.
 Kokku 2492 elustamiskatset (tunnistajatega eeldatav südame äkksurm).
Esmaste elustamisvõtete kasutamine
 (52 juhul esmaabi osutamine määramata)



Haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009. Esmased elustamisvõtted enne kiirabi saabumist. Kokku 4844 elustamiskatset, esmaabi osutatud 1359 (28%) juhul



2009.a juuresolijate esmaabi osutamise adekvaatsust on hinnatud 29 juhul (22%): tegevus oli adekvaatne 8 juhul (27%). HK nõustamist dokumenteeritud 2 korral.

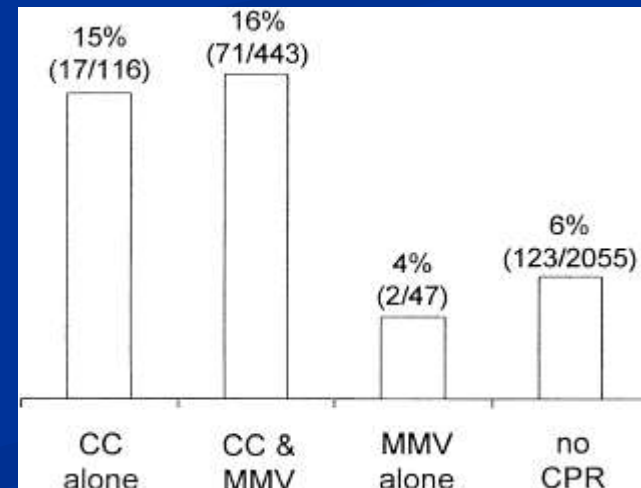
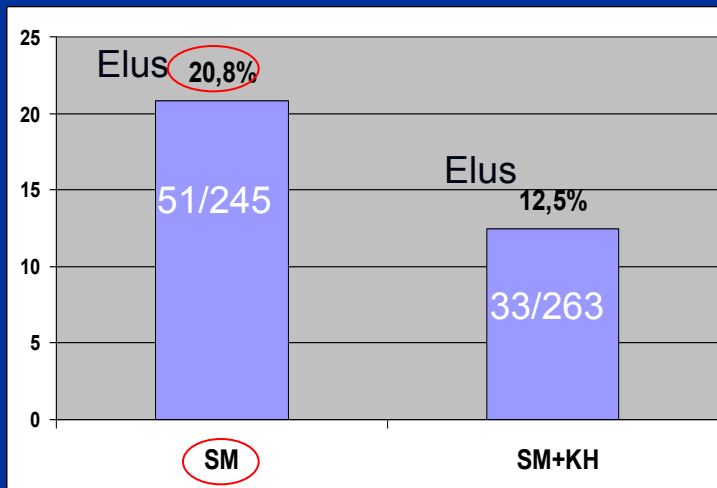
Esmaabi osutamine enne kiirabibrigaadi saabumist Eestis aastatel 1999-2009.

Tunnistajatega südame äkksurm (ellujäänud patsiendid).

- Ellujäänud patsientidele (226) osutati esmaabi enne kiirabibrigaadi saabumist ainult 89 juhul (39%)

Esmaabi osutamisel on tehtud:

- ainult kunstliku hingamist 6%
- ainult kaudset südamemassaaži **57%**
- mõlemaid 37%



Becker, L. B. et al. Circulation 1997;96:2102-2112

Kuidas tõhustada elanikkonna valmisolekut esmaabi osutamiseks?

- Propageerida kaasaegsed taaselustamise juhised ja võimaldada elanikkonnale osaleda (ka tasuta) esmaabi kursustel. Immediate Life Support koolitus (meditsiinitöötajad, päästeteenistus, kaitsevägi, üliõpilased). Instruktorite koolitus ja atesteerimine



More than 560 people have already registered for free, one-hour "Learning CPR is Easy" training. Sessions are scheduled in [Bowdon](#), Bremen, [Carrollton](#), Franklin, New Georgia, Tallapoosa, [Villa Rica](#) and Woodland. Those who register will receive a free CPR kit from the American Heart Association. The kit includes a personal CPR manikin, training DVD, CPR training booklet and more.

Thank you to those who helped make CPR Saturday 2009 a huge success!

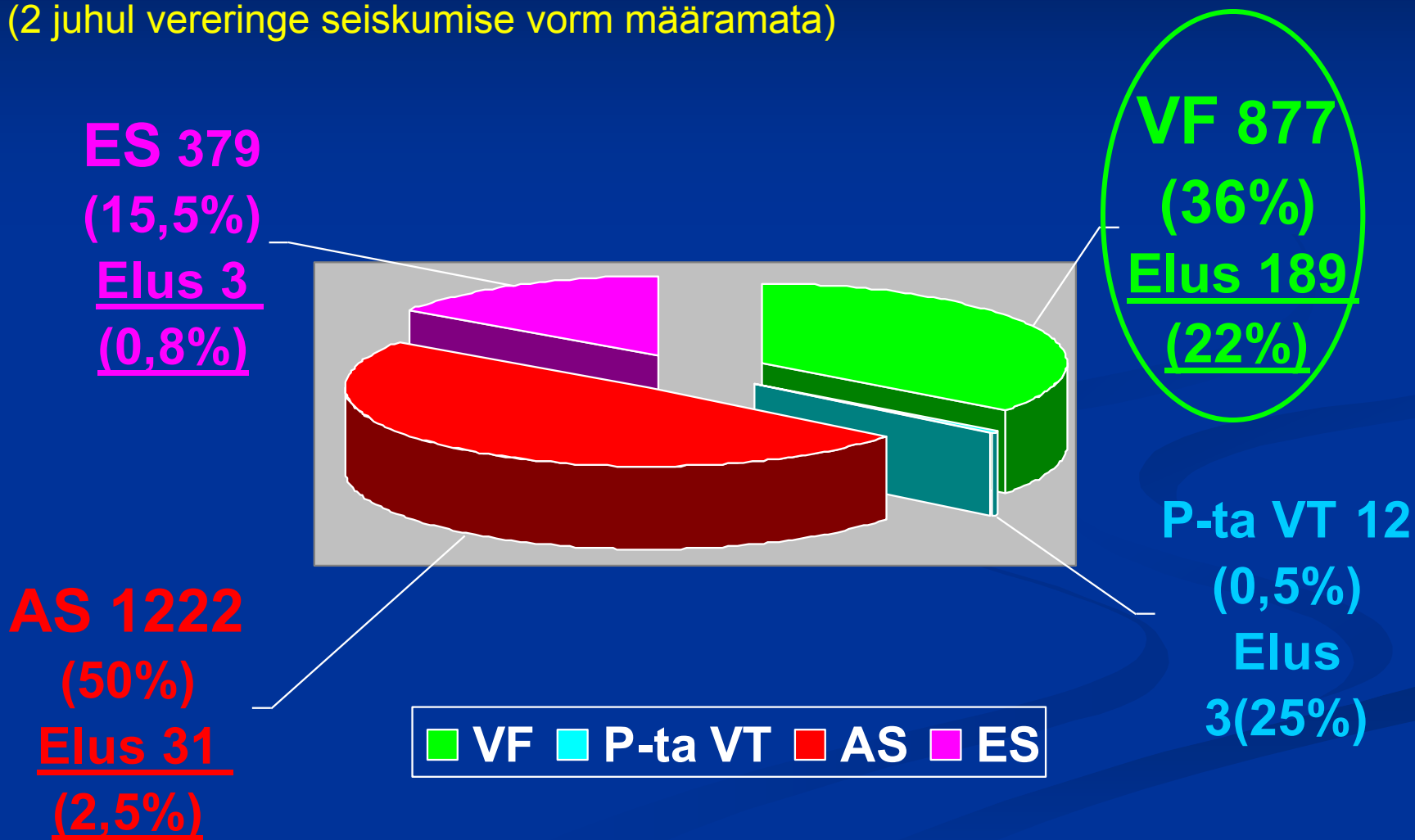
With the help of more than 550 volunteers, over 2,500 members of our community learned how to save a life!

Haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel 1999-2009.

Kokku 2492 elustamiskatset (tunnistajatega eeldatav südame äkksurm).

Esmane vereringe seiskumise vorm

(2 juhul vereringe seiskumise vorm määramata)



Üldkasutatavad täisautomaatsed defibrillaatorid (AED)



Kas selline valmisolek on tagatud Eesti raviasutustes?

Haiglaeelsed elustamiskatsed Eestis aastatel

1999-2009. Ajalised intervallid ja ellujäämine
(südame äkksurm tunnustajate juuresolekul).

Kokku **2492** elustamiskatset

Elus
226 patsienti

Call-response interval: keskm. 8,4 min

≤ 6 min (49%) 1209 patsiendist elus 156 (13%)

69%

7-10 min (28%) 696 patsiendist elus 53 (8%)

23%

> 10 min (23%) 587 patsiendist elus 17 (3%)

7%

Eeldatav vereringe seiskumise aeg ja
spetsiaalsed ravivõtted ≤ 10 min (59%)

93%

ellujäänud patsientidest

Haiglaeelne taaselustamine ja ellujäämine Eestis aastatel 1999-2009.

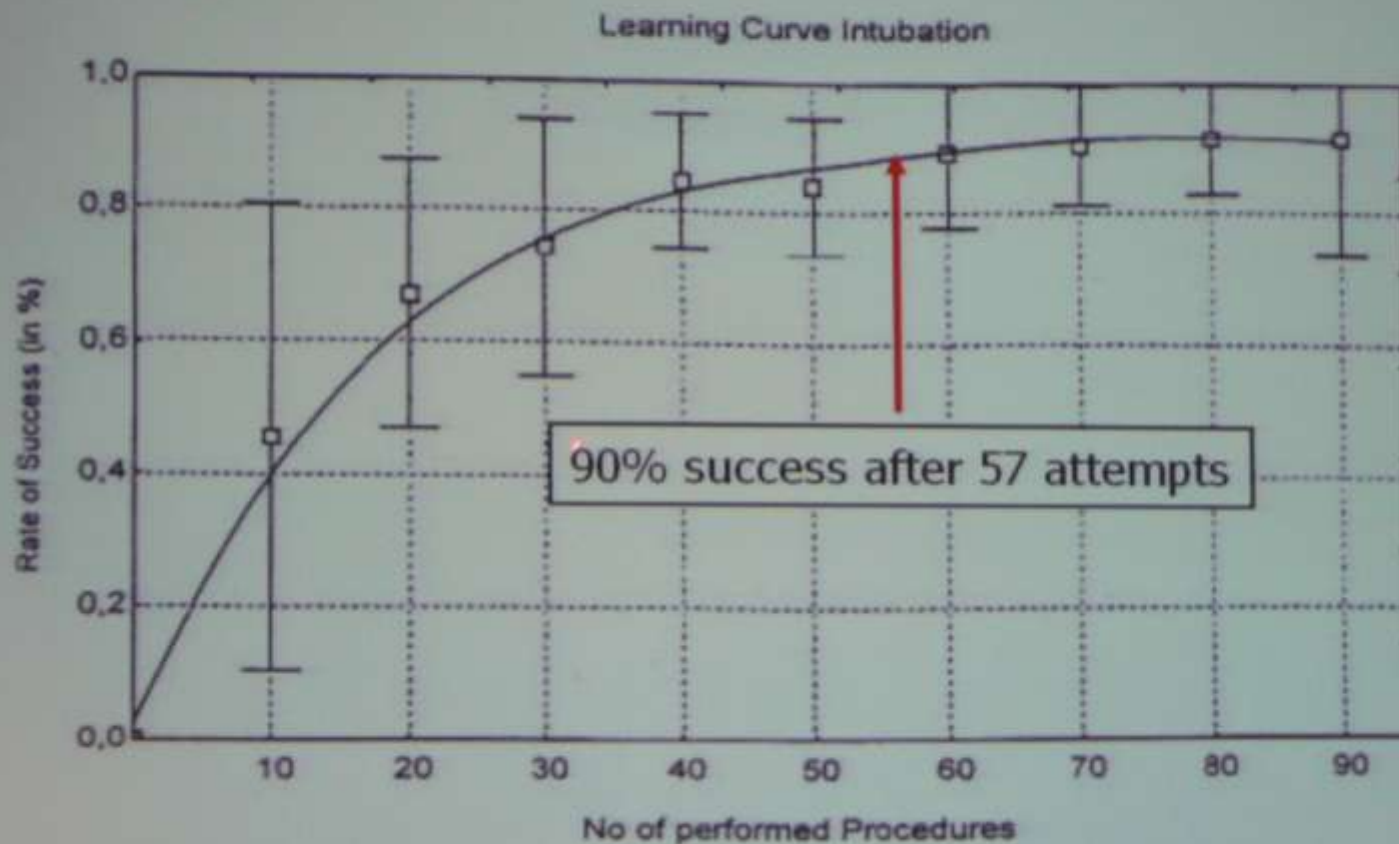
Eeldatav südame äkksurm tunnustajate juuresolekul.

	Elustamiskatsed	Haiglast v.k. säilinud KNS-ga
Eestis	2492	226 (9%)
Tallinnas	979	85 (9%)
Tartus	435	88 (20%)
Teistes piirkondades	1078	53 (5%)

Hingamisteede käsitus haiglavälisel taaselustamisel 2009.a

- Trahhea intubatsioon: teostatud 445 juhul ebaõnnestunud või teostamata 145 (33%) juhul (36 korral kutsutud appi arsti- või reanimobilibrigaad)
- Kõritoru kasutatud 31 juhul (elus 1 patsient), 2007-2008.a 25 juhul (elus 1 patsient)
- Krikotüreotoomia teostatud 2 juhul (2 täiskasvanut – mõlemad surnud), 1999-2008.a 3 juhul (1 laps, 2 täiskasvanut – kõik surnud)

The intubation learning curve



11 first-year anaesthesia residents

Konrad C. Anesth Analg 1998;86:635-9

Terapeutiline hüpotermia elustamisjärgses perioodis 2009a. (haiglavälised elustamiskatsed)

- **Terapeutiline hüpotermia haiglaeelsel etapil ei olnud süsteemne** (üksikud patsiendid, erinevad infusioonimahud, lahused erinevate T°-ga, puudulik dokumenteerimine)
- Haiglates rakendatud intravaskulaarne jahutamine (CoolGard süsteem) 36 patsiendil (PERH-s 29, TÜK-s 7), nendest jäänud ellu 14 (39%) patsienti (1 patsiendi saatus teadmata)

2009a. ellujäänud tunnistajate juuresolekul tekkinud südame äkksurmaga patsiendid

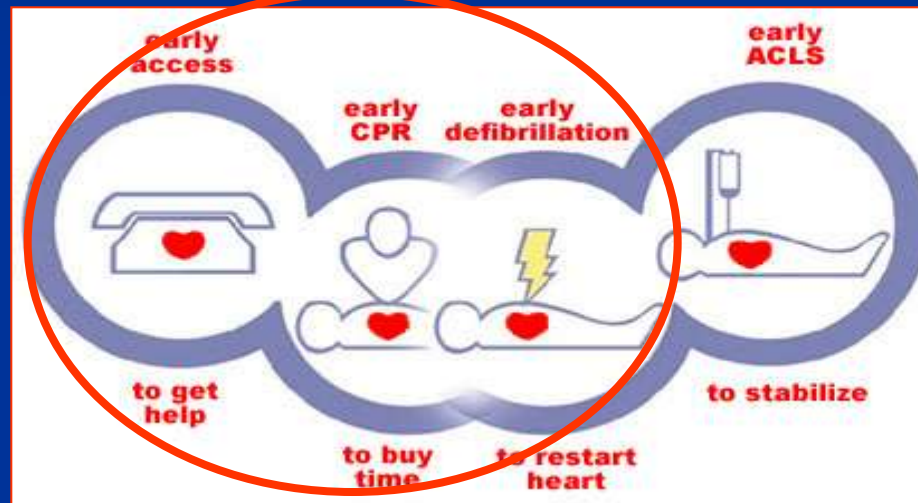
- **29 patsienti** (47% üldisest ellujäänud patsientide arvust): Tallinn 11, Tartu 8, Narva 2, Põltsamaa 2, Võru 1, Viljandi 1, Järvamaa 1, Rakvere 1, Suure-Jaani 1, Tapa 1
- **Esmaabi osutatud 14 juhul (48%)**
- **Aeg vereringe seiskumisest spetsiaalsete ravivõtete rakendamiseni: mediaan 5 min** (min 1min, maks. 13 min)
- **VT p-ta 2 juhul / VF 22 juhul (83%), AS 5 juhul**
- **Trahhea intubatsioon 20 juhul (69%), 1 juhul kõritoru**
- **Terapeutiline hüpothermia haiglas 10 juhul (34%)**

Sagedasemad vead ja puudused taaselustamisel kliinilisest surmast (2009)

- Hiline defibrillatsioon esmase VT/VF korral
- Pikaajaline ventilatsioon Ambu koti ja maski abil
- Ravimite ebaadekvaatne kasutamine
- Intraossaalset ravimite manustamist kasutatud ainult 3 juhul (samas intratrahheaalset teed kasutatud 64 juhul ja intrakardiaalset 7 juhul)
- Puudulik dokumenteerimine (HK ajad, juuresolijate poolt rakendatud esmaabi hinnang, ravimite annused, taaselustamise aeg, kuhu hospitaliseeritud jne.)
- Kahjuks kaudse südamemassaaži kvaliteedi hindamine ei ole käesoleval ajal võimalik

Kuidas vähendada südame äkksurma ohvrite letaalsust?

The Chain of Survival



ACLS Drugs Don't Improve Cardiac Arrest Survival

Outcomes of resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest with and without IV drug access
Olasveengen TM et al. JAMA. 2009; 302:2222-2229

RESUSCITATION 2010
2- 4 Detseember
the Guidelines Congress in Porto

