



Hjertestarterdagen

Præsentation fra
Hjertestartermødet
16. oktober 2014
Righospitalet, København

Præsentationen er venligst leveret af foredragsholderen.
Indholdet er intenderet til uddannelse og kan indeholde
holdninger som ikke nødvendigvis deles af
Dansk Råd for Genoplivning



Dansk Råd for Genoplivning

TrygFonden

Hjertestop – seneste forskningsresultater

Lars S Rasmussen

Anæstesi- og operationsklinikken

HovedOrtoCentret, Rigshospitalet

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

Københavns Universitet

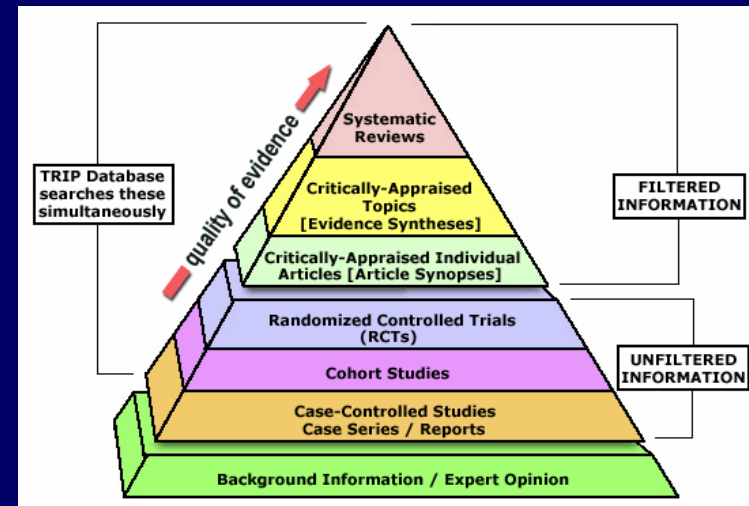


Hjertestop – seneste forskningsresultater

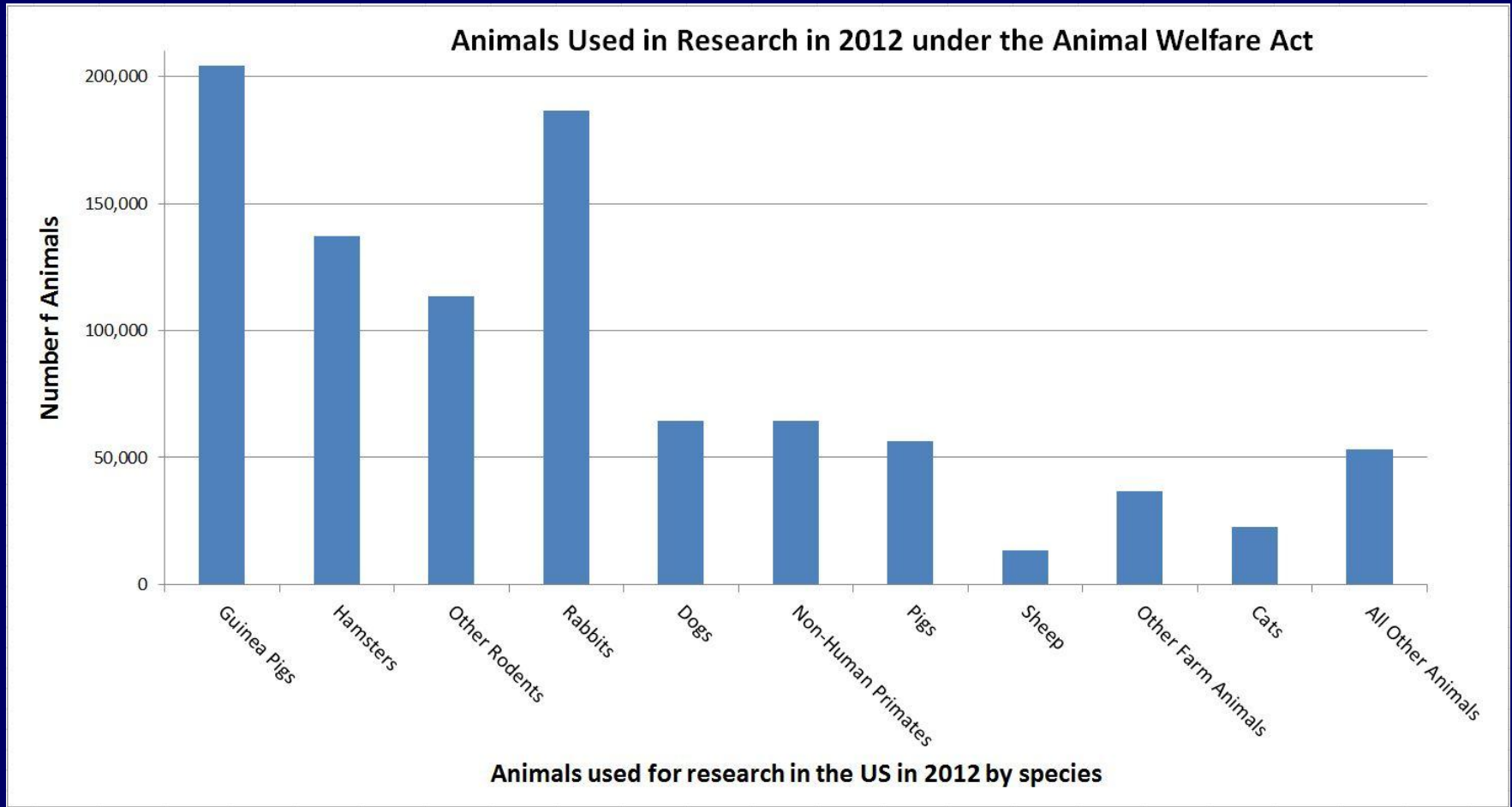
- Hjertestopforskning generelt
- Aktuelle temaer – uddybes sidst på dagen
- Et par nye vinkler

Hjertestopforskning

- Interventionsstudier
 - Lægemedler
 - Andre interventioner
 - Randomiserede eller ikke
- Observationelle studier
 - Store nationale databaser
 - Lokale databaser



Dyreeksperimentel forskning



Dyreeksperimentelle studier

- Hackam 2006, JAMA
- 76 artikler citeret over 500 gange – alle positive
- 37% blev senere bekræftet i humane forsøg
- 18% blev modsagt i humane forsøg
- 45% endnu ikke undersøgt
- 8 interventioner er senere indført

Hjertestopforskning

- Ikke-kliniske
 - Dyreeksperimentelle
 - Simulationer
- Kliniske



Hjertestopforskning

- Interventionsstudier
 - Lægemedler
 - Øget fokus på bystander HLR
 - Optimeret visitation, vejledning og brug af AED
 - Mekanisk hjertemassage
 - Køling

Hjertestopforskning

- Interventionsstudier

- Lægemidler
- Øget fokus på bystander HLR
- Optimeret visitation, vejledning og brug af AED
- Mekanisk hjertemassage
- Køling

Prognosen markant forbedret de sidste 10 år

Akutmedicinsk forskning

- Komiteen kan tillade, at et sundhedsvidenskabeligt forskningsprojekt, der ikke angår kliniske forsøg med lægemidler, gennemføres uden forudgående indhentelse af samtykke efter §§ 3-5, hvis forskningsprojektet kun kan gennemføres i akutte situationer, hvor forsøgspersonen ikke er i stand til at afgive et informeret samtykke, hvis
 - 1) deltagelse i forsøget på længere sigt kan forbedre personens helbred eller
 - 2) forsøget kan forbedre tilstanden for andre patienter med samme sygdom som forsøgspersonen og deltagelse i forsøget kun indebærer minimal belastning og risiko for forsøgspersonen.

Akutmedicinsk forskning – lægemidler

- § 12. Komiteen kan tillade, at et sundhedsvidenskabeligt forskningsprojekt, der angår kliniske forsøg med lægemidler, gennemføres uden indhentelse af samtykke efter §§ 3-5, hvis der i stedet indhentes stedfortrædende samtykke fra forsøgsværgen

Akutmedicinsk forskning med lægemidler

- Forsøgsværge: En enhed bestående af to læger, der i akutte situationer, jf. § 12, kan give stedfortrædende samtykke på forsøgspersonens vegne til deltagelse i et sundhedsvidenskabeligt forskningsprojekt, der angår kliniske forsøg med lægemidler. Forsøgsværgen skal varetage forsøgspersonens interesser og være uafhængig af den forsøgsansvarliges interesser og af interesser i forskningsprojektet i øvrigt.



Hjertestopforskning

Lægemedler:

Adrenalin, systematic review Atiksawedparit
2014

- patients receiving prehospital adrenaline were 2.89 times (95% CI: 2.36, 3.54) more likely to achieve prehospital ROSC
- no significant effects on overall return of spontaneous circulation (RR = 0.93, 95% CI: 0.5, 1.74), or
- survival to discharge (RR = 0.69, 95% CI: 0.48, 1.00).

Hjertestopforskning

Lægemidler:

Adrenalin, systematic review Lin 2014

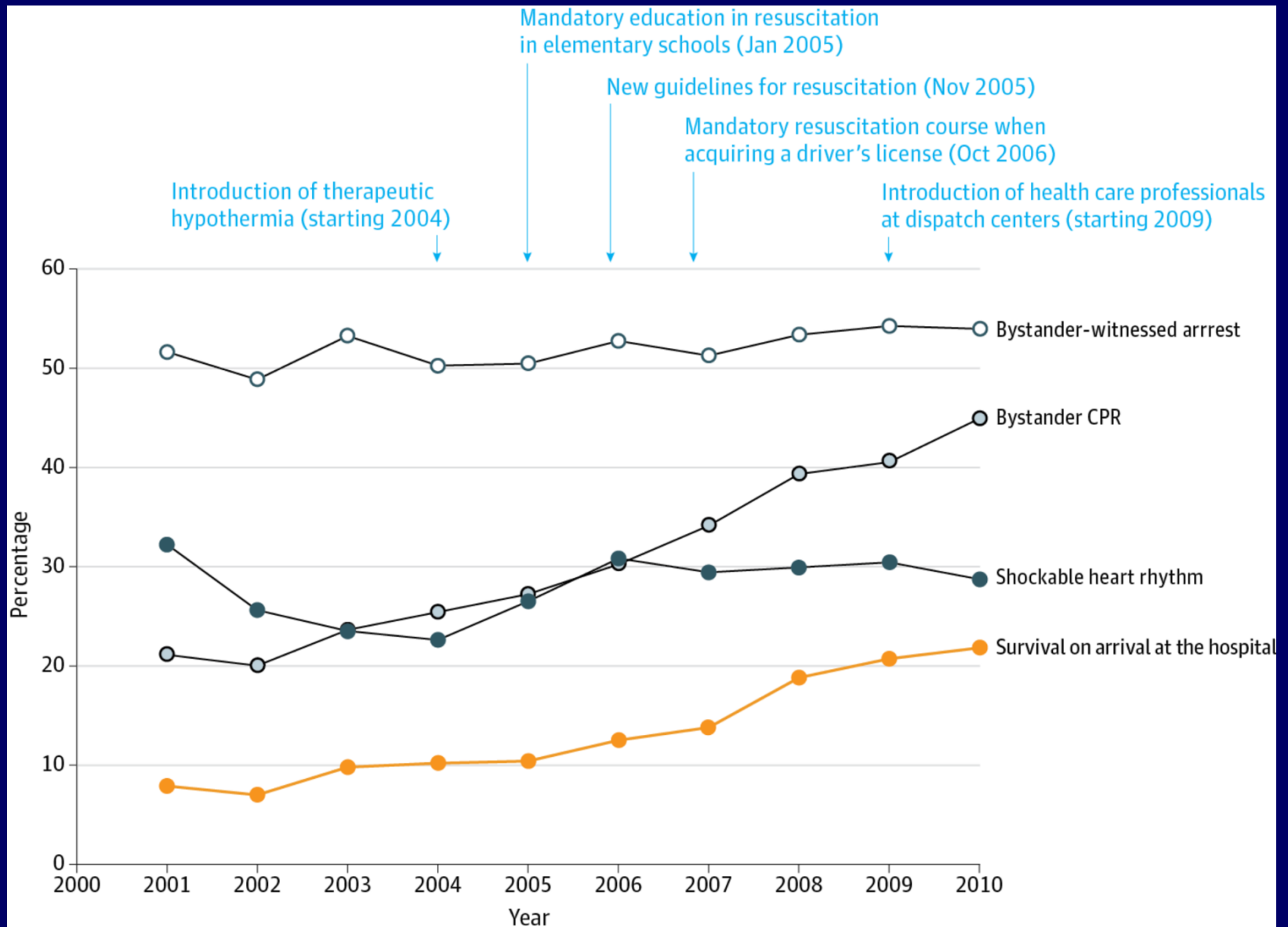
- "There were no differences in survival to discharge or neurological outcomes at discharge when OHCA patients received standard dose adrenalin compared to placebo, high dose adrenalin, adrenaline and vasopressin, or vasopressin alone.."

Hjertestopforskning

Lægemedler:

Antiarytmika, systematic review Huang 2013

- ” Amiodarone (relative risk (RR), 0.82; 95% confidence interval (CI), 0.54 to 1.24), lidocaine (RR, 2.26; 95% CI, 0.93 to 5.52), magnesium (RR, 0.82; 95% CI, 0.54 to 1.24) and nifekalant were not shown to improve the survival to hospital discharge compared with placebo..”



About 175 000 first aid certificates distributed annually (2001-2004)

Distribution of about 150 000 CPR self-instruction training kits (2005-2010)

Increase to about 300 000 first aid certificates distributed annually (2008-2010)

Wissenberg 2013

Observationelle studier

Definitioner essentielle for at sammenligne

- Hvad er ”hjertestop”?
- På hospital
- Udenfor hospital

Pludselig indsættende bevidstløshed og unormal vejrtrækning



Hjertestop udenfor hospital

Definitioner

Hvad er "hjertestop"?

Pludselig indsættende bevidstløshed og unormal vejrtrækning

- Hvor der er ydet HLR og/eller påsat AED?
- Bevidnet?
- Kardiel ætiologi?

Hjertestop udenfor hospital

Definitioner

– Hvad er ”hjertestop”?

Wissenberg 2013:

”When a clinical condition of cardiac arrest resulted in resuscitation efforts..”

”Patients with noncardiac causes of arrest and EMS-witnessed arrests were excluded..”

Hvor mange er ikke behandlet?

Hvor mange har ikke-kardiel ætiologi?

Hjertestop udenfor hospital

Hvor mange er ikke behandlet?

Hvor mange har ikke-kardiel ætiologi?

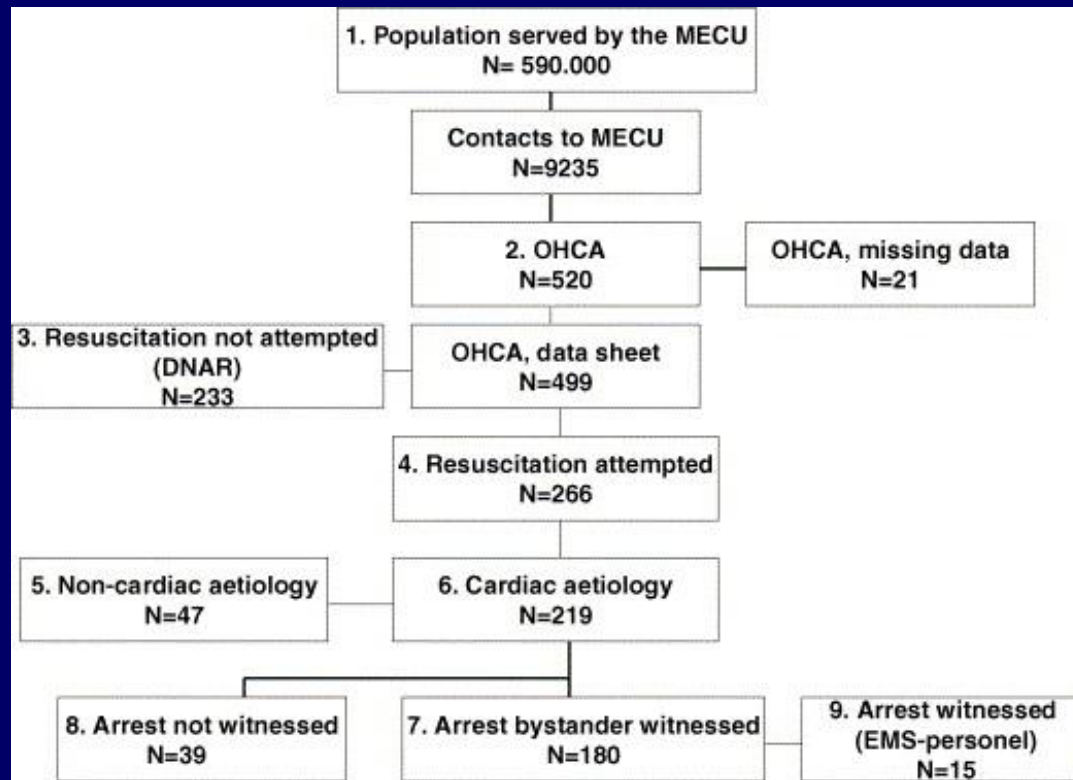
Dansk Hjertestopregister Videnskabelig rapport
2001-2011:

”..hjertestop er en kombination af et klinisk
hjertestop og et behandlingsforløb”

11.6% bevidnet af ambulancetjenesten

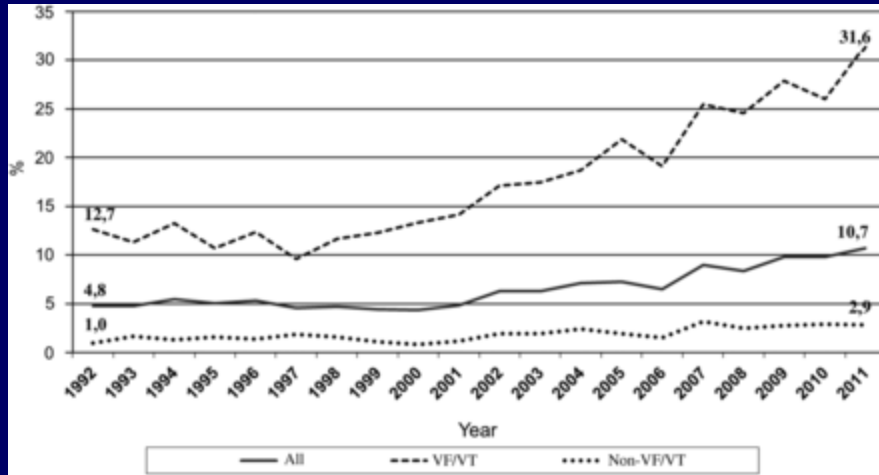
Kun ca. 60% af hjertestop med i artiklen (2000
pr år).

Hjertestop



The reasons for not initiating resuscitation were prolonged anoxia (74%), terminal cancer (8%), and severe trauma (7%).

Hjertestop i Sverige



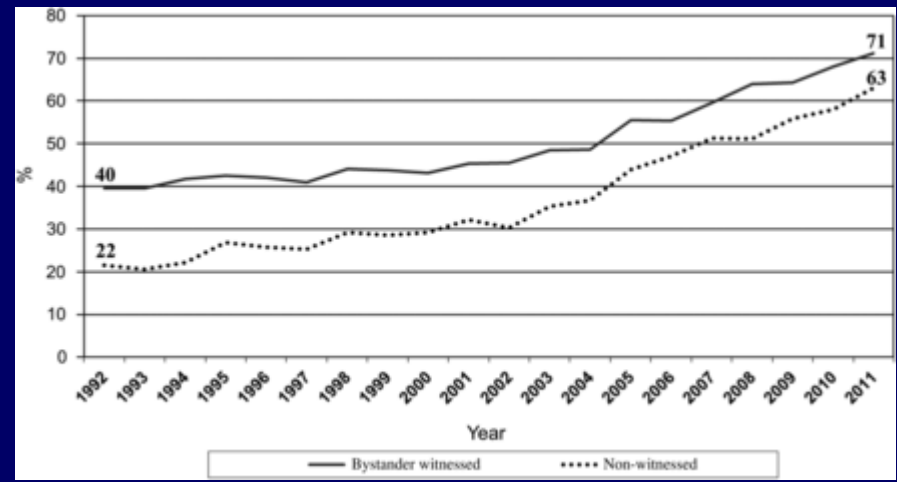
”All OHCA in which the EMS was called upon and CPR and/or defibrillation were started..”

2011:

Overlevelse ved ankomst til hospital: 22%

30-dages overlevelse: 10.7%

Bystander
HLR



Strömsöe
2014

Hjertestop i Stavanger

”....patients with OHCA from presumed cardiac origin for whom resuscitation was attempted.”

Resuscitation not started in 23%

Non-cardiac origin: 25%

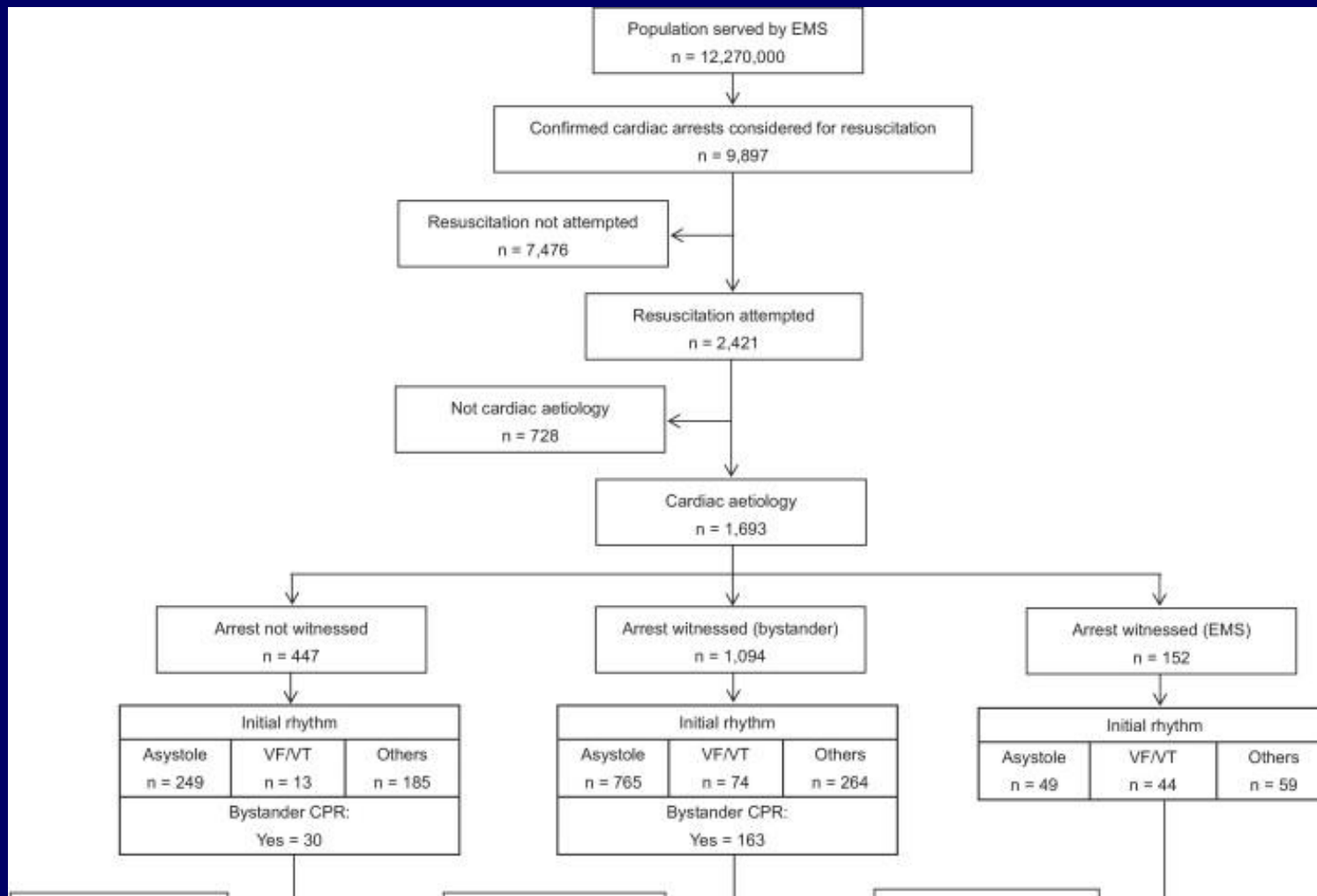
2006 til 2008 for kardiell ætiologi:

Overlevelse ankomst til hospital: 43%

Til udskrivelse: 25%

Hjertestop rapportering Utstein

Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein Style. 1991



ROSC 5%

1% i live
after 30 d

Hjertestop rapportering

Apples to apples or apples to oranges?

”.... International differences in measurement of care after OHCA persist. Greater consistency would facilitate improved resuscitation care and comparison within and between communities.”

Nishiyama
2014



Hjertestop – seneste forskningsresultater

- Hjertestopforskning generelt
- Aktuelle temaer – uddybes sidst på dagen
- Et par nye vinkler

Hjertestop – hvad oplever patienten?

Et 4 år varende studie med 140 overlevende efter hjertestop (ud af 2060) blev interviewet.

Parnia et al. 2014:

39% huskede noget under hjertestop

9% havde en nærdødsoplevelse

Hjertestop – hvad oplever patienten?

a 57 year old man described the perception of observing events from the top corner of the room and continued to experience a sensation of looking down from above. He accurately described people, sounds, and activities from his resuscitation.

This likely corresponded with up to 3 min of conscious awareness during CA and CPR.

Hjertestop – hvad oplever patienten?

Ud af 344 genoplivede havde 18%
nærdødsoplevelse (van Lommel 2001)

1 Awareness of being dead	31 (50%)
2 Positive emotions	35 (56%)
3 Out of body experience	15 (24%)
4 Moving through a tunnel	19 (31%)
5 Communication with light	14 (23%)
6 Observation of colours	14 (23%)
7 Observation of a celestial landscape	18 (29%)
8 Meeting with deceased persons	20 (32%)
9 Life review	8 (13%)
10 Presence of border	5 (8%)

Hjertestop – hvad oplever patienten?

“ ..the man had seen himself lying in bed, that he had perceived from above how nurses and doctors had been busy with CPR.

He had been very much afraid that we would stop CPR and that he would die.

He desperately and unsuccessfully tried to make it clear to us that he was still alive and that we should continue CPR”

Hjertestop – hvad siger de pårørende?

Jabre 2013:

RCT: enten blev familien inviteret til at være til stede eller ikke til stede ved behandling af hjertestop.

Efter 90 dage: blindet psykolog foretog interview

Hjertestop – hvad siger de pårørende?

Jabre 2013: N=570, 79% i interventionsgruppen sagde ja til at overvære behandlingen.

Flere deltog i interview interventionsgruppen

Posttraumatisk stress syndrom reduceret fra 37% til 27%

Hjertestop – hvad siger de pårørende?

Jabre 2013: N=570

Posttraumatisk stress syndrom reduceret fra 37% til 27%

Ingen forskel i personalets oplevelse

4% af patienterne var i live efter 28 dage

Hjertestop – seneste forskningsresultater

- Behov for standardisering af rapportering
- Forbedret prognose efter øget fokus på
 - Bystander HLR
 - Optimeret visitation og brug af AED
- Mindre klart, hvad effekten er af
 - Lægemedler
 - Mekanisk hjertemassage
 - Køling