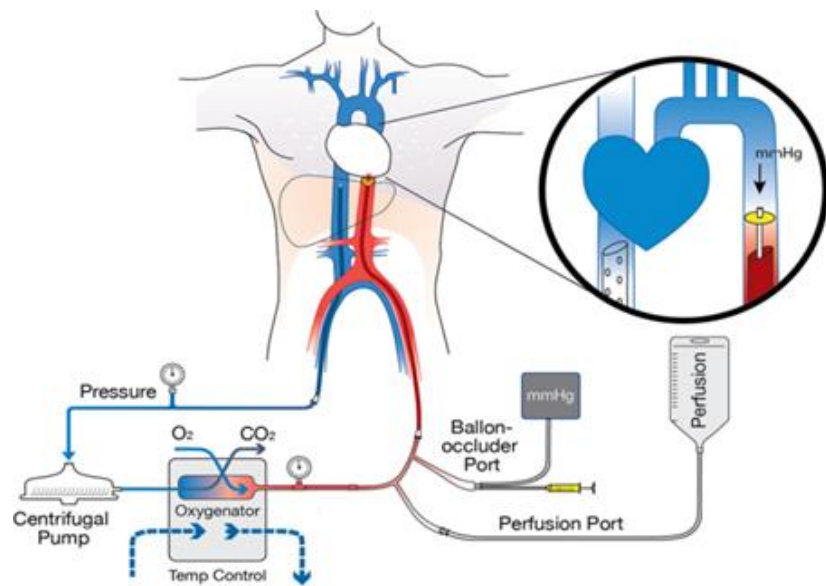


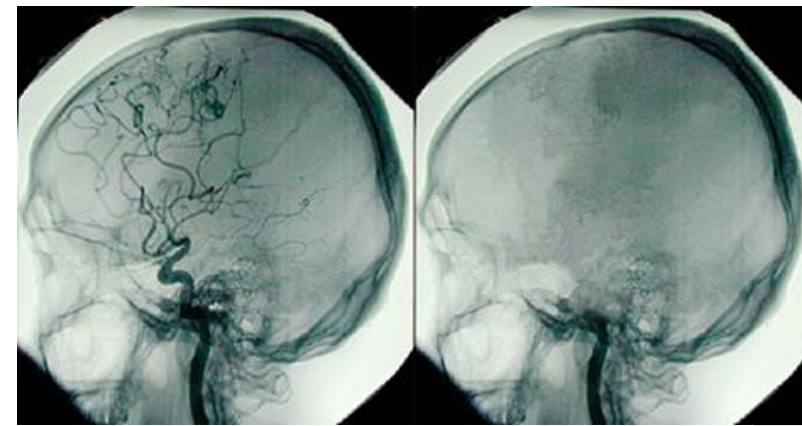
cDCD - gammel og ny metode i organdonasjon

16.09.24

Dag Wendelbo Sørensen



Organdonasjon



- **DBD – Donation after Brain Death**

- Organdonasjon fra pasienter som dør ved opphørt blodtilførsel til hjernen mens hjerte- og åndedrett opprettholdes med kunstige midler.

- **DCD - Donation after Circulatory Death**

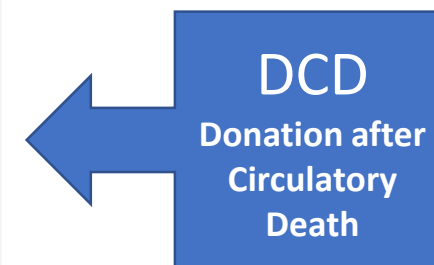
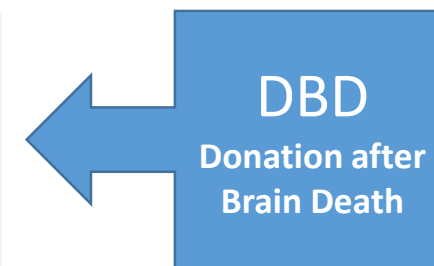
- cDCD - controlled Donation after Circulatory Death: Organdonasjon fra pasienter som dør ved hjerte- og åndedrettstans når livsforlengende behandling avsluttes.
- uDCD - uncontrolled DCD: uventet hjertestans.



Forskrift om dødsdefinisjon ved donasjon av organer, celler og vev § 2 (1977 = 2016)

En person er død når det foreligger sikre tegn på total ødeleggelse av hjernen med et komplett og irreversibelt opphør av alle funksjoner i storehjerne, lillehjerne og hjernestamme.

Varig hjerte- og åndedrettsstans er sikre tegn på total ødeleggelse av hjernen.



cDCD

Hovedpunkter:

- Reintrodusere bruk av hjerte- og åndedrettstans som døds-kriterium for organdonasjon som et tillegg til DBD.
- Bruk av regional normoterm perfusjon (RNP) som organbevarende behandling etter døden.
- Prosedyre utført i intensivavdeling.
- Øke donasjonsrate
- Del av «end of life care»

Nye prosedyrer – cDCD med NRP

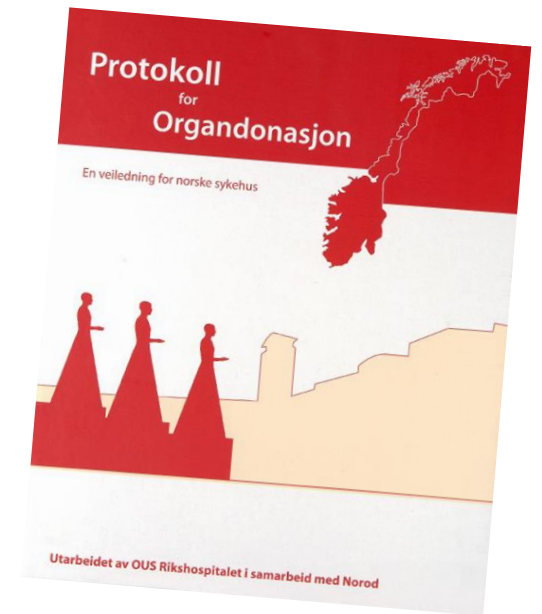
<https://ehandboken.ous-hf.no/document/122025>

- Retningslinje
 - Overordnet dokument for kontrollert donasjon etter sirkulatorisk død (cDCD)
- Prosedyrer for organdonasjon
 - Dødsdiagnostikk og stadfestelse av død før organdonasjon ved cDCD
 - Prosedyre for behandelende lege ved cDCD
 - Prosedyre for konsultert lege ved cDCD
 - Prosedyre for organdonasjonslege ved cDCD
 - Prosedyre for pasientansvarlig sykepleier
 - Prosedyre for organdonasjonssykepleier
 - Hvordan involvere og informere pårørende ved cDCD
- Prosedyrer for transplantasjon
 - Prosedyre for tx-kord, TKA-kirurg, KIT-kirurg, perfusjonist, opr. KIT og TKA

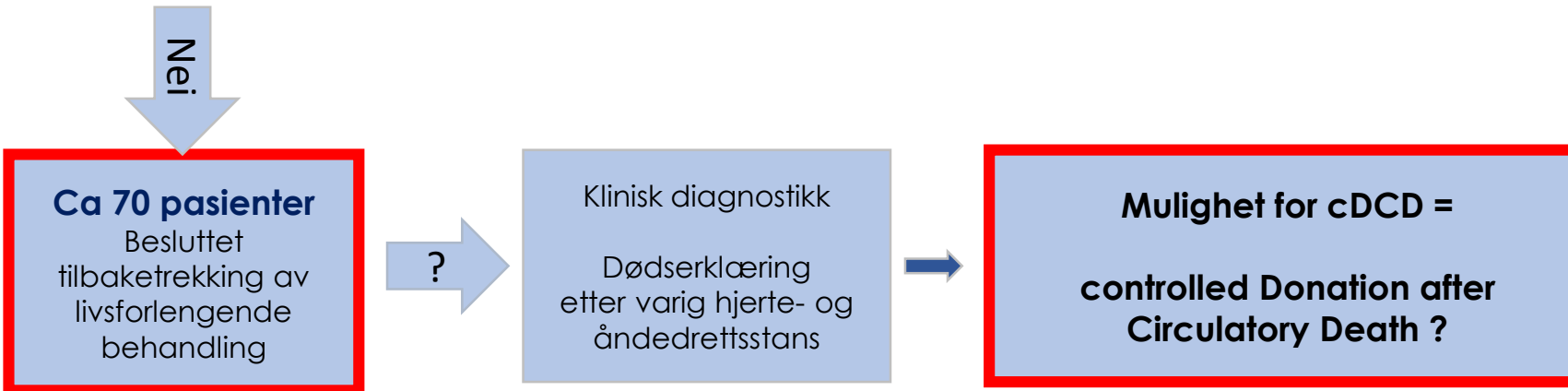
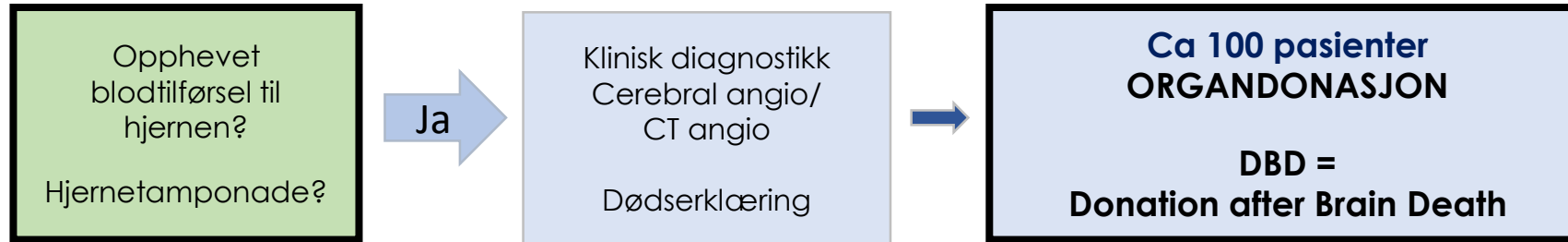
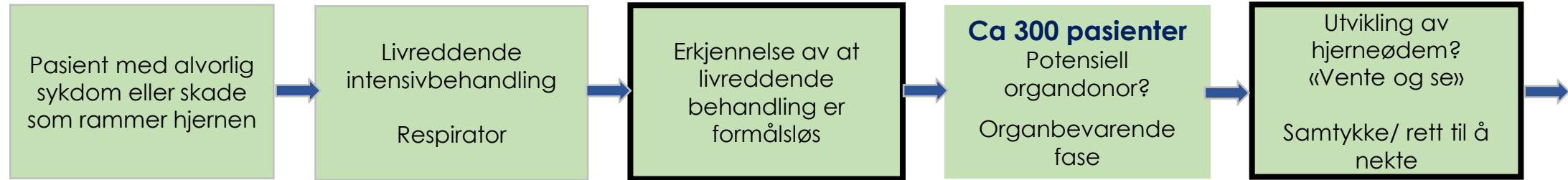
Prosedyrer for cDCD

«Samledokument» organdonasjon
<http://ehandbok.ous-hf.no/document/122025>

Protokoll for organdonasjon
er nå lett tilgjengelig på appen
Metodebok, se www.norod.no



Informasjon til pårørende → Håp → Håp om overlevelse avtar → samtykke til organdonasjon



Veien mot cDCD

- Tilbaketrekking av nevrontensiv behandling
 - «Vente og se» fase før DBD
- Manglende tamponade
 - Tilbaketrekking av all intensivbehandling
 - cDCD eller palliasjon



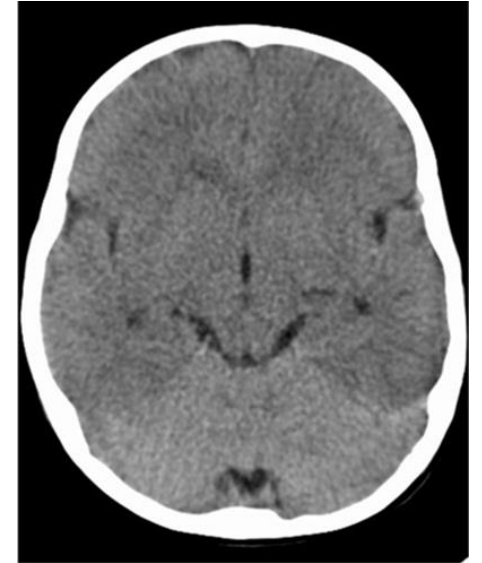
cDCD - veivalgsamtale

Dag 7 etter hjertestans:

MR viser globalt ødem/ SEP utslukket/ EEG patologisk/ NSE forhøyet og stigende etter 24 og 72 timer/ nevrologisk us dag 4 og 7/diagnostisk sedasjonspause/ pas har egenrespirasjon/ GCS 5

Dag 3 etter TBI:

GCS 4/ ICP 25-30/ dilaterte pupiller/ CSF lekkasje/ pas har egenrespirasjon



cDCD-indikasjoner

cDCD kan brukes når pas har intracraniell skade og:

DBD ikke er mulig

- Manglende tamponade
 - Pårørende som ikke orker å vente på tamponade
 - Pårørende aksepterer ikke cerebral død
-
- Pasienter mellom 16 og 70 år
 - Hjertestans innen 90 min etter tilbaketrekking
 - Tilfredsstillende organfunksjon

cDCD-veivalg

Behandelnde lege (spesialist)

- Tverrfaglig team vurdere pas
- Videre nevrointensiv behandling som nytteløs.
- Vurdere at pas ikke tamponerer
- Trekke tilbake livsforlengende behandling
- Utføre dødsdiagnostikk

Ytterligere en lege (relevant spesialitet) konsultert

- Erfaring med prognosevurdering
- Skal ikke ha vært direkte involvert i behandling

Organdonasjonslege

- Sikre formalia
- Sikre grunnlag for cDCD
- Utføre premortale tiltak
- Sikre funksjon av NRP



cDCD

Pårørende:

- Aksepterer/forstår tilbaketrekking av behandling
- Kan håndtere informasjon
- Ønsker donasjon
- Ønsker bruk av cDCD

Behandlere:

- Enighet innad i behandlingsteam
- Har god kommunikasjon med pårørende



cDCD-dødsdiagnostikk

Behandelnde lege:

- Konstatere normotermi
- Konstatere tap av invasiv pulsasjon i a femoralis som vedvarer i 5 minutter
- Konstatere tap av respirasjon
- Konstatere dilaterte pupiller/tap av cornearefleks og ingen smertereaksjon

Samtale

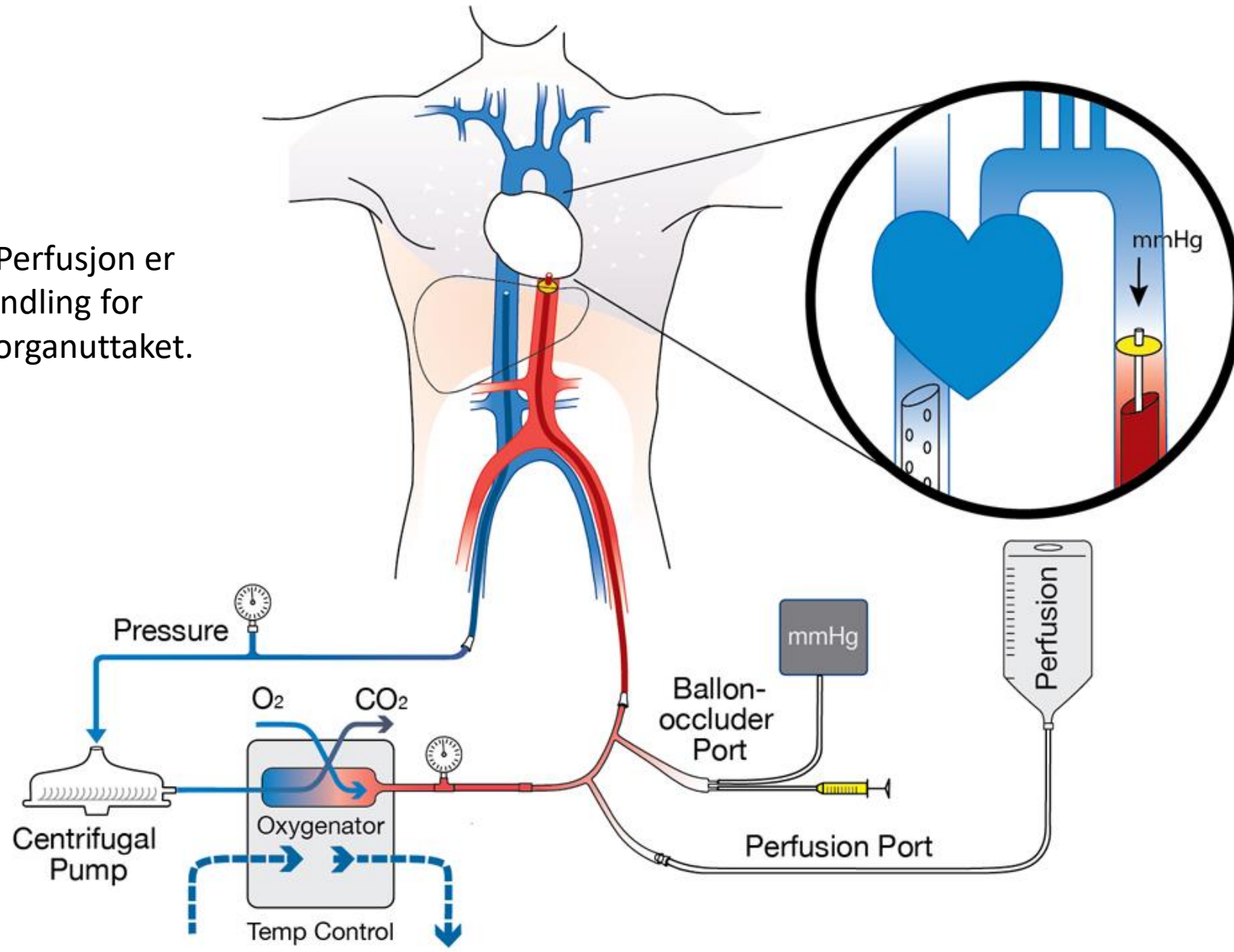
TEAMWORK



Donasjonsteam fra OUS består av:
organdonasjonslege, organdonasjonssykepleier og en
transplantasjonskoordinator

- Faglig og praktisk støtte for gjennomføring cDCD
- Rolle og oppgavefordeling
- Felles gjennomgang av hvordan avslutning og donasjonsprosess vil foregå
- Hvordan gi informasjon til pårørende?
- Sørg for at avskjed og avslutning tilrettelegges på best mulig måte for pårørende

Normoterm Regional Perfusjon er organbevarende behandling for bukorganene frem til organuttaket.



NRP etableres – kanylering i arterie og vene i lysken



Samtale med pårørende

- **Har pårørende forstått og akseptert grunnlaget for tilbaketrekking av behandling og at pasienten vil dø?**
- **Tidspunkt for tilbaketrekking av behandling**
 - Planlegges med hensyn til pårørendes behov og ønsker (ritualer, tid til å ta farvel)
 - Forberedelse tx-team
- **Hvordan avslutningen vil foregå**
 - All livsforlengende behandling avsluttes inkl. ekstubering
 - Hvordan en dødsprosess forløper
- **Palliasjon ved livets slutt**
- **Pårørendes tilstedeværelse – hvem?**
 - Sitte ved sengen når hjertet stopper
 - Må forlate rommet etter 5 minutter
 - Kan komme tilbake for ny avskjed når NRP er etablert og før transport til operasjonsstua
 - Syning etter organuttaket
- **Forberedelser for donasjon**
 - Kanyler i lysken
 - Nødvendig utstyr som settes klar
 - Et uttaksteam står klar og vil komme inn når døden er stadfestet for å anlegge NRP
- **Ingen donasjon dersom pasienten ikke dør innen 90 minutter.**



Behandling avsluttes



- 1 minutts stillhet – verdighet og ro.
- Behandlende lege ekstuberer og avslutter all behandling bortsett fra lindrende behandling.
- Organdonasjonslege gir 5000 heparin iv.
- Organdonasjonssykepleier dokumenterer vitale data gjennom dødsprosessen.
- Pasientansvarlig sykepleier ivaretar pårørende på vanlig måte.
- Behandlende lege sier høyt når sirkulasjonsstans inntreffer.
- Pasientansvarlig sykepleier følger pårørende ut 5 minutter etter hjerte- og åndedrettstans.



Ivaretagelse av pårørende

Hensikt:



Følte at han var og vi var i fokus, at det var oss det handlet om, og det at pappa skulle dø var det det handlet om. Det handlet ikke om det andre. Det kom i andre rekke.

- Hovedfokus: god omsorg for pasient og pårørende ved livets slutt.
- Å sikre at pårørende blir involvert og informert om hvordan cDCD prosessen vil foregå og tilrettelegge for dem i henhold til deres behov og pasientens antatte ønsker.

Pårørendes erfaringer

- Behov for tydelig informasjon og forutsigbarhet.
- Fokus på den som skal dø og en verdig død – donasjon kommer i annen rekke.
- Verdighet, fordi det hele startet med ett minutters stillhet.
- Viktig å vite at pasienten ikke lider.
- Jeg så med mine egne øyne at han var død.
- Aksept for cDCD prosedyren og utstyr – det var greit forklart.
 - Ikke sjenert av personell og utstyr
 - Aksept for 5 minutter



Donation after circulatory death - an expanded opportunity for donation appreciated by families

Torgunn Bø Syversen, RN MAs^{1,2}, Dag Wendelbo Sørensen, MD¹,
Stein Foss, RN CRNA², Marit Helen Andersen, RN PhD²

¹ Division of Emergencies and Critical Care, Oslo University Hospital, Post Box 4950, Nydalen, 0424 Oslo, Norway
² Division of Surgery, Inflammatory Diseases and Transplantation, Oslo University Hospital, Post Box 4950, Nydalen, 0424 Oslo, Norway

1. Introduction

Until 2014 when controlled donation after circulatory death (cDCD) was reintroduced in Norway, it was only possible to fulfil the deceased's family's desire for organ donation in cases where the lethal brain injury met the criteria for total cessation of brain circulation, donation after brain death (DBD). After reintroducing donation after circulatory death (DCD), many countries have focused on ethical concerns and issues regarding the criteria used to determine death and the need

Committees in its guidelines [19]. The Committee recommended that a specialist nurse in organ donation (SN-OD) should be notified, to support the donation process, every time a decision to withdraw treatment was agreed. In 2012, an official statement was made by a multi-disciplinary panel of stakeholders in US, "Ethical and policy considerations in organ donation after circulatory determination of death" [32]. The document contained recommendations on how to care for the relatives and recommended that hospitals should establish local DCD protocols and ensure that personnel with knowledge about

*Kvalitativ intervjustudie ved
Torgunn Syversen, intensivsykepleier*

OUS – Organdonasjon avdød giver

Dette er et kurs for helsepersonell som kan bli involvert i arbeid med organdonasjon.

Kurset består av 10 kapitler med ulike tema. Hvert kapittel tar ca 10 - 15 minutter. Du kan ta hele kurset i sin helhet eller velge det tema du ønsker.

Kurset er utarbeidet ved Oslo universitetssykehus av Avdeling for organdonasjon i Akuttklinikken (AKU) og transplantasjonskoordinatorene i Klinikk for kirurgi, inflammasjonsmedisin og transplantasjon (KIT).

Kurset er under utvikling og vil bli revidert årlig.

1. utgave 2011 - siste revisjon: 12.01.22.

Tilbakemeldinger på kurset kan gis til: donavd@ous-hf.no.

START KURS



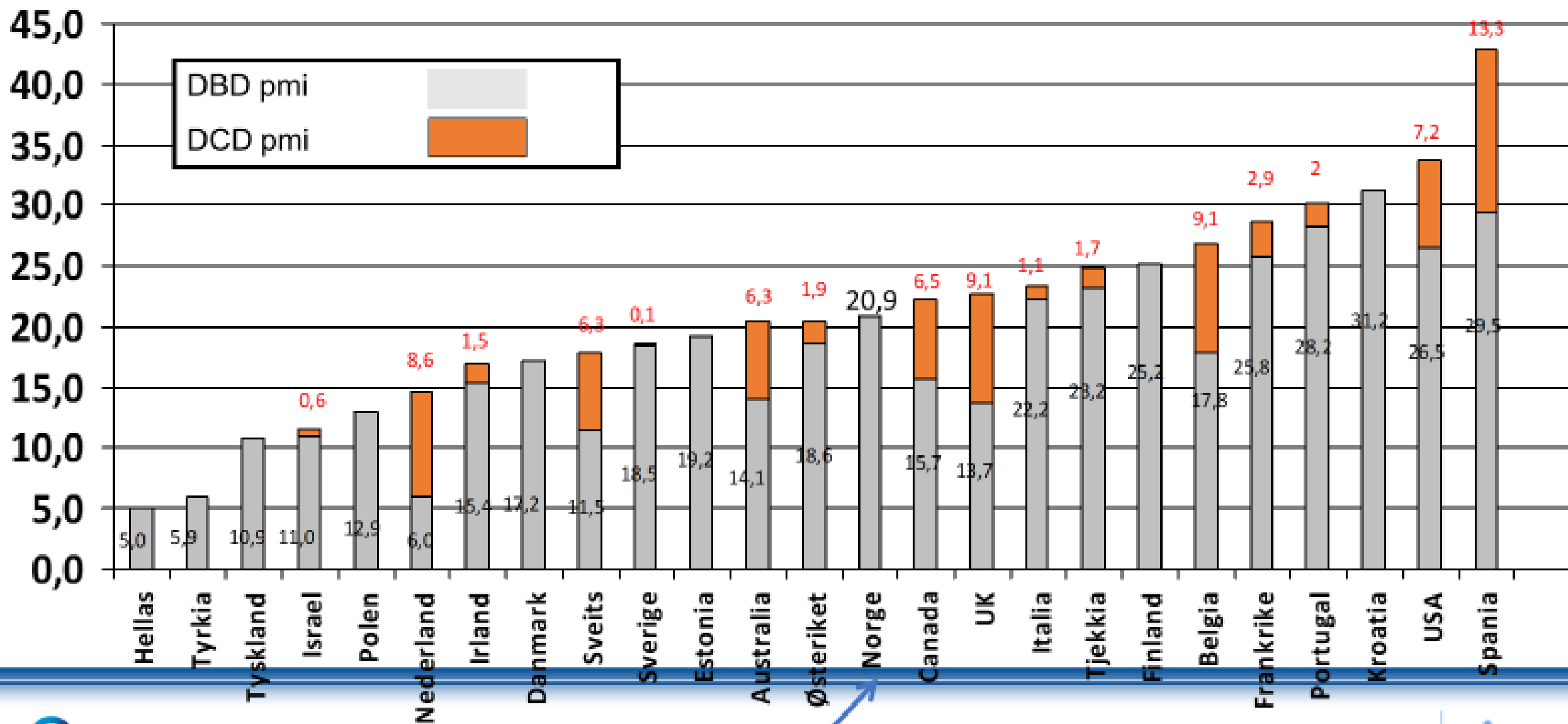
Se fagfelle-kommentarer cDCD-rapport:

<https://www.norod.no/cdcd-rapport-fhi-kommentarer-fra-fagfellene/>

Temaer som er berørt i rapporten

- Skille mellom behandling og organdonasjon
- Lengde på observasjonsperiode
- Behov for NRP
- Forståelse av død/dødsbegrep/dead-donor rule
- Forholdet mellom DBD og cDCD
- Juridisk grunnlag
- Organkvalitet

Internasjonale tall 2019 - DBD + DCD (realiserte donasjoner)



Avdeling for organdonasjon OUS

Akuttklinikken AKU

donavd@ous-hf.no

Donoransvarlig sykepleier mob. 90881834 (dagtid)

Donoransvarlig lege mob: 95251059

Avd.leder: Terje Kluften

Donoransvarlige leger:

- Bjørn Petter Benterud
- Dag W Sørensen

Donoransvarlige sykepleiere:

- Torgunn B Syversen
- Lise T Bratberg
- Gry Solberg

6 organdonasjonssykepleiere + 3 organdonasjonsleger
i vaktordning for bistand ved cDCD





World Health Organization

WHO dødsdefinisjon

- «Death is the permanent loss of capacity for consciousness and all brainstem functions.
- This may result from permanent cessation of circulation or catastrophic brain injury.
- In the context of death determination, “permanent” refers to loss of function that cannot resume spontaneously or will not be restored through intervention» (Shemie 2014)

Shemie et al. International guideline development for the determination of death. In collaboration with WHO, ICM 2014

5 minutter er
nok

Ikke funnet dokumentasjon på autoressusitering ut over 5 minutter etter hjertestans – der hvor livsforlengende behandling blir trukket tilbake.

Hornby, Dhanani and Shemie, A systematic review of autoresuscitation after cardiac arrest; Crit. Care Med. 2017

Dhanani et al. Resumption of cardiac activity after WLST measures N Engl J Med jan 28. 2021