SOU
1984:80

DÖDS BEGREPPET

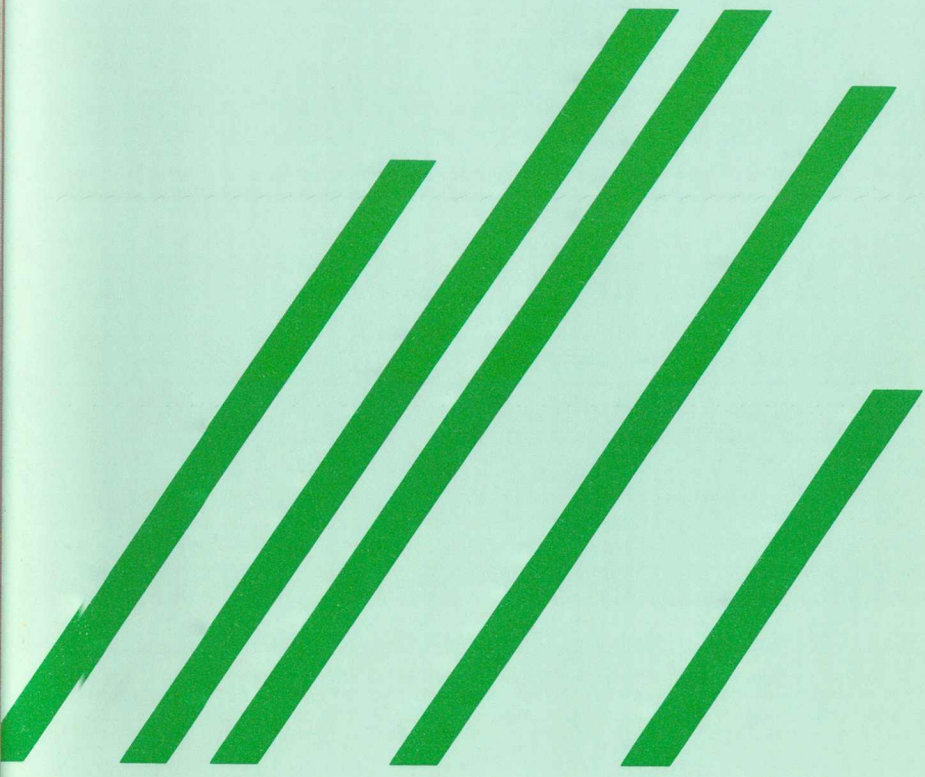
Ur KB:s samlingar
Digitaliserad år 2013
KUNGL. BIBLIOTEKET
National Library of Sweden

BILAGOR

Utredningen om dödsbegreppet

SOU
1984:80

DÖDS BEGREPPET



BILAGOR

Utredningen om dödsbegreppet

107

Statens offentliga utredningar
1984:80
Socialdepartementet

Dödsbegreppet
Bilagor

Betänkande av utredningen om dödsbegreppet
Stockholm 1984

Omslag Adsum, Magnus Günther

ISBN 91-38-08533-X
ISSN 0375-250X

Graphic Systems AB, Göteborg 1984

Innehåll

Bilaga A Socialstyrelsens kungörelse (SOSFS (M) 1982:57) om ändring i cirkuläret (MF 1973:29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna 5

Bilaga B Synpunkter på dödsbegreppet och dödskriterierna som framförts i den allmänna debatten m. m. 9

Bilaga C Översikt över dödskriterierna i några utomnordiska länder .. 19

Bilaga D Undersökning om allmänhetens kunskaper rörande medicinska fakta bakom dödsbegreppet m. m. 49

Bilaga E Undersökning rörande tillämpningen av socialstyrelsens cirkulär (MF 1973:29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna 59

Bilaga F Undersökning av AT-läkares och sjuksköterskors kunskaper om döden 67

Bilaga G Referenslitteratur 71

Bilaga A

Socialstyrelsens författningssamling

ISSN 0346-6000
Ansvarig utgivare: Överdirektör Carl-Anders Ifvarsson

SOSFS (M)
1982: 57

Utkom från trycket
den 26 oktober 1982

Socialstyrelsens kungörelse om ändring i cirkuläret (MF 1973: 29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna;

den 14 september 1982.

Socialstyrelsen har denna dag beslutat om vissa ändringar i cirkuläret (MF 1973:29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna. De avsnitt, i vilka ändringar gjorts, har markerats med streck i kanten.

Till följd härav kommer cirkuläret att ha följande lydelse från och med den dag denna kungörelse träder i kraft.

Mot bakgrund av förd diskussion kallade socialstyrelsen och Svenska Läkaresällskapet till överläggningar den 7 september 1970 över ämnet ”Differentialdiagnostik vid hjärndöd”. Därvid behandlade man frågan om vilka kriterier som utgör underlag för diagnos av totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna. Vid överläggningarna rådde full enighet om att diagnos härav kan ställas då tillförseln av syrgas till hjärnan upphört genom fullständigt hinder av blodcirkulationen till denna. Sådant fullständigt hinder uppkommer genom ett förhöjt intrakraniellt tryck av sådan storleksordning att det överskrider systemblodtrycket.

Hos patient i ovan angivet tillstånd saknas helt förmågan till egen andning och andningsfunktionen kan endast uppehållas genom respiratorbehandling. Detta förhållande utgör ett av de avgörande kriterierna på totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna. Prövning av förmågan till spontanandning kräver därför en omsorgsfull metodik vilken beskrivs i det följande.

Grund för prognosbedömning vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna genom fullständigt hinder av blodcirkulationen till hjärnan

I. Medelst nedanstående undersökningsmetodik kan prognosen med avseende på livets fortbestånd med säkerhet ställas:

a klinisk neurologisk undersökning, ev. kompletterad med

b elektroencefalografi (EEG)

Vid klinisk neurologisk undersökning kan fastställas bortfall av alla högre hjärnfunktioner samt samtliga hjärnnervsreflexer och

SOSFS (M) 1982: 57

hjärnstamsfunktioner. Undersökningen genomförs vid minst två tillfällen med minst två timmars mellanrum.
Med elektroencefalografi (EEG) kan funktionsbortfall registreras. Hjärncellerna är ytterst känsliga för syrebrist och upphör att fungera efter cirka 20 sekunders upphävd tillförsel av syre. Upphävd funktion visar sig bl.a. genom att hjärnans elektriska aktivitet upphör, vilket gör EEG-kurvan "isoelektrisk".

Förutsättningarna för ställande av prognos med användning av under I a och b angiven metodik är följande:

Intoxikation och/eller hypotermi måste vara utesluten

Moderna sedativa, hypnotika och andra psykofarmaka kan vid överdosering åstadkomma så kraftig depression av hjärnfunktionerna att risk finns för att en klinisk och elektroencefalografisk bild av totalt och oåterkalleligt bortfall av dessa funktioner uppkommer även i vissa fall där sådant bortfall i verkligheten ej föreligger. Denna risk ökar vid kraftig nedkylning.

Orsaken till det misstänkta totala och oåterkalleliga bortfallet av hjärnfunktionerna måste vara klarlagd

Vetskap måste föreligga om sådan process (t.ex. hjärnskada, hjärnblödning eller hjärntumör) som kan medföra så höggradig intrakraniell tryckstegring att blodtillförseln till hjärnan hindras.

Om nyss angivna förutsättningar är för handen skall vid klinisk neurologisk undersökning följande kriterier föreligga för ett uttalande om prognosen:

medvetslöshet utan reaktion för tilltal, beröring eller smärta (obs! spinala reflexer kan finnas)
ljusstela pupiller, oftast vida
bortfall av kornealreflexer, blinkreflexer (t.ex. vid ljusretning), svalgreflexer och vestibulärt utlösta ögonrörelser vid huvudvridning (s.k. doll's movements)
avsaknad av spontana rörelser inom hjärnnervsinnerverad muskulatur (inga ögonrörelser, inga rörelser i käkar, ansikte, tunga eller svalg)
utsläckta kardiella hjärnreflexer (hjärtrytmen kan ej påverkas genom tryck på ögonbulber eller genom massage av sinus caroticus)
totalt upphävd spontanandning.

Prövning av om totalt upphävd spontanandning föreligger sker lämpligen på följande sätt (härvid förutsätts att patienten inte har kroppstemperatur mycket under normal nivå eller är påverkad av droger, i synnerhet inte av analgetika, sedativa, hypnotika, psykofarmaka och muskelrelaxantia som, var för sig eller i kombination, kan påverka andningsfunktionerna): Ventilationen ställs så att patientens p_aCO_2 kommer att ligga inom normalgränserna eller strax därunder (för normalpatienten ca 5 kPa). Patienten ventileras därefter med denna andningsvolym med ren oxygen under 5 minuter. Med respiratorslangar eller andningsblåsa fyllda med oxygen och anknutna till trakealtuben stängs ventilatorn av och tiden för av-

SOSFS (M) 1982: 57

stängningen noteras. Patientens blodtrycksreaktion följs liksom förändringar i pulsfrekvensen samtidigt som man ser efter om spontanandning återkommer. Om patientens egenandning inte återkommit inom 10 minuter, innebär detta att andningscentrum inte längre svarar på en koldioxidansamling resp. en pH-sänkning i blodet, dvs. totalt upphävd spontanandning föreligger.

Vid kompletterande användning av elektroencefalografi (EEG) skall dessutom EEG-kurvan icke visa någon aktivitet.

EEG-undersökningen utgör sålunda ett komplement till övriga undersökningar och kan inte användas som enda metod för bedömning av prognosen.

Av vad ovan sagts framgår att förutsättningar för ett uttalande om prognosen föreligger då

intoxikation och/eller hypotermi uteslutits,

vetskap erhållits om en intrakraniell process som fört till så höggradig intrakraniell tryckstegring att blodtillförseln till hjärnan hindrats och

de i det föregående angivna kriterierna konstaterats föreligga vid noggrann klinisk undersökning genomförd vid minst två tillfällen med minst två timmars mellanrum och eventuellt kompletterad med EEG.

I de fall då orsaken till bortfallet av hjärnfunktionerna är okänd eller osäker kan prognosen ej ställas utan att resultatet av en lege artis utförd cerebral angiografi föreligger – se under II nedan.

II. Prognosen kan utan hänsynstagande till ovan angivna förutsättningar med full säkerhet ställas medelst

cerebral (aortokraniell) angiografi

Om totalt upphävd blodtillförsel till hjärnan föreligger går vid denna undersökning kontrastmedlet genom arteria carotis externa till extrakraniella kärl, medan de intrakraniella kärlen förblir ofyllda. Fynd av kontrast i de extrakraniella kärlen visar att injektionstekniken är riktig och att avsaknad av kontrast i de intrakraniella kärlen ej beror på allmän cirkulationskollaps. Undersökningen kan göras på ca 30 minuter, varvid minst två kontrastinjektioner görs. Iakttagelsen att hjärnan under så lång tid saknar blodflöde ger säkert underlag för prognosbedömningen oavsett orsaken till bortfallet av hjärnfunktionerna.

Kliniska erfarenheter har visat att hjärtverksamheten vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna trots varje behandling, inklusive ventilatorbehandling, alltid varaktigt upphör att fungera inom tre veckor och vanligen redan några dagar efter det att cirkulationen till hjärnan upphört. När prognosen fastställts enligt ovan är därför all vidare behandling meningslös. Behandling enligt vetenskap och beprövad erfarenhet kräver följaktligen inte att ytterligare terapeutiska åtgärder vidtas eller att redan insatta åtgärder fortsätts.

SOSFS (M)
1982: 57

Denna kungörelse träder i kraft två veckor efter den dag, då kungörelsen enligt uppgift på den utkommit från trycket i socialstyrelsens författningssamling.

Westerholm, Roos[1], Lundgren, Hallén, Andersson **(Byrå HS 2)**

[1] (föredragande).

Bilaga B Synpunkter på dödsbegreppet och dödskriterierna som framförts i den allmänna debatten m. m.

1 Inledning

Som angetts i avsnitt 3.2 har utredningen samlat de argument som framförts vid de offentliga meningsutbyten som förekommit i fråga om dödsbegreppet och dödskriterierna. En kortfattad sammanställning härav redovisas i förevarande bilaga.

Av naturliga skäl har det inte kunnat bli fråga om någon fullständig redogörelse för alla de åsikter som uttryckts. Inte heller har det varit möjligt att lämna några mer omfattande sammanfattningar av olika diskussionsinlägg eller att ge referenser till alla särskilda artiklar, remissyttranden m. m. på vilka sammanställningen bygger. Redovisningen omfattar därför endast ett urval av sådana synpunkter som får anses representativa. Det kan dessutom hänvisas till bilaga G, som innehåller en förteckning över ett antal av de debattartiklar som skrivits under årens lopp och som utgör grund för den följande sammanställningen.

2 Den svenska debatten

Argument mot hjärnrelaterade dödskriterier

När det gäller argumenten mot hjärnrelaterade dödskriterier som grund för dödförklaring har i tidningsdebatten förts fram synpunkter av innebörd att det *inte föreligger något behov* härav. Det har bl. a. sagts att införandet av "begreppet hjärndöd" inte synes ha något praktiskt värde från sjukvårdssynpunkt. Det skulle inte ändra den faktiskt föreliggande situationen. Bestämda fördelar anses förknippade med "hjärtdödsbegreppet" genom att det är enkelt att tillämpa och kan användas av alla, läkare såväl som lekmän.

Ibland har uttalats att hjärnrelaterade dödskriterier skulle strida mot biologiska fakta. En bindning av begreppet liv enbart till hjärnan och den psykiska aktiviteten skulle nämligen vara felaktig från allmän biologisk synpunkt. Människan består av både kropp och själ, och kroppen är en integrerad del av det mänskliga jaget. Det räcker inte med en isolerad hjärna. Att förklara den mänskliga organismen som död medan kroppen ännu lever är, har det hävdats, en biologisk orimlighet.

De humanitära skäl som anförts av förespråkarna för hjärnrelaterade dödskriterier avser, har det påpekats, inte vilka dödskriterier vi skall ha utan

frågan om rätten att avbryta "livsförlängande behandling". Att i hopplösa och med visshet irreversibla sjukdomstillstånd avbryta en meningslös behandling är redan möjligt för den enskilde läkaren och kräver inte någon "ny definition av döden". Detta spörsmål är löst i och med tillkomsten av socialstyrelsens cirkulär år 1973 om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna. I sammanhanget har också betonats att den humanitära aspekten inte har någon reell betydelse för patienten själv, eftersom dennes hjärnfunktioner redan utslocknat och möjligheterna till uppvaknande därför är uteslutna.

Motsvarande synpunkter har förts fram när det gäller de hälso- och sjukvårdsadministrativa skäl som påtalats till förmån för hjärnrelaterade dödskriterier. Man har också invänt att ekonomiska argument inte kan anföras när det gäller en sådan fråga som vilka dödskriterier vi skall ha. Det har vidare betonats att några större problem i resurshänseende inte aktualiseras i sammanhanget, eftersom livsyttringarna ändå upphör inom timmar eller dagar.

Argument för hjärnrelaterade dödskriterier

Ett centralt argument som förts fram för godtagandet av hjärnrelaterade dödskriterier kan betecknas som *sanningskravet.* Det har påtalats att det är en "elementär vetenskaplig sanning" att personligheten och själslivet helt och hållet är knutna till hjärnans funktioner. Det skulle därför vara ett ofrånkomligt intellektuellt renlighetskrav att acceptera hjärnans död såsom liktydig med människans död. Att godta att en person med totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna är död skulle biologiskt och medicinskt sett vara det enda riktiga. När det gäller att definiera liv och död bör man, har det hävdats, liksom på andra områden inom medicinen sträva efter största möjliga vetenskapligt grundade klarhet och ett minimum av vidskepelse.

Ofta har man samtidigt påpekat att varken upphörd andning eller hjärtstillestånd numera kan tas som ett säkert tecken på en persons död. Genom "återupplivning" kan ett stillastående hjärta åter fås att slå och livet kan fortsätta. Först sedan hjärnans funktioner upphört totalt och oåterkalleligt har döden inträtt. Detta betyder att individen i själva verket inte avlider förrän 5–7 minuter efter det att hjärtverksamheten upphört. Diagnosen total hjärninfarkt är därför ett mer adekvat och tillförlitligt uttryck för att döden inträtt. Det har också framhållits att dödens inträde enligt korrekt språkbruk innebär ett oåterkalleligt upphörande av livsfunktionerna och möjligheten till medvetande. Endast "hjärndöden" har denna innebörd. Detta förhållande påverkas inte av det faktum att det på grund av utvecklingen inom den medicinska tekniken är möjligt att genom viss behandling av hjärta och andningsorgan för någon tid fördröja kroppens sönderfall, som är oundvikligt efter det att hjärnan har slocknat.

Till stöd för hjärnrelaterade dödskriterier har vidare åberopats *humanitära skäl.* Det har gjorts gällande att det är inhumant och ovärdigt att fortsätta "livsuppehållande behandling" av personer vilkas hjärnfunktioner utslocknat totalt och oåterkalleligt. Genom sådan behandling tar man från patienten rätten till en värdig död, vilket är stötande från etisk synpunkt. Vården är bara ett sätt att dölja döden en kortare tid. Ett fortsatt bruk av "livsstödjan-

de" åtgärder innebär endast att skenet av liv uppehålls och en förlängning av falska förhoppningar. Anhöriga samt hälso- och sjukvårdspersonal utsätts för tvivel och påfrestningar, och behandlingen framstår som meningslös. Argumenten har sammanfattats på så sätt att behandling av "hjärndöda" inte bara är meningslös, dyrbar och påfrestande för hälso- och sjukvårdspersonalen utan också innebär ett oavsiktligt bedrägeri mot de anhöriga, som just på grund av de terapeutiska åtgärderna luras att tro att det finns hopp trots allt. I en artikel har anförts:

> Ännu grymmare och mer i strid mot allmänna medicinskt-etiska principer än att förklara som död en hjärndöd människa, som tack vare respirator är rosig om kinderna och har ett slående hjärta, är att förklara en sådan människa levande. Så länge det finns liv finns det hopp, och man uppehåller på detta sätt ett falskt hopp hos de anhöriga, vilkas lidande snarare förlängs än förkortas genom denna förhalningstaktik och undanmanöver. Efter en tid blir ändå den bittra sanningen klar för alla parter.

Ett annat argument som ibland förts fram i debatten är att det innebär *misshushållning med sjukvårdens resurser* att behandla personer med oåterkalleligt utslocknade hjärnfunktioner för ett meningslöst ändamål. Detta ger upphov till betydande kostnader för hälso- och sjukvården eftersom verksamheten kräver ett uppbåd av högt kvalificerad personal och alla de resurser som modern intensivvård har att erbjuda. Dessa borde i stället sättas in där insatsen verkligen kan medföra bot eller lindring.

Företrädarna för hjärnrelaterade dödskriterier har anmärkt att *socialstyrelsens cirkulär* om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna *inte löser problemen* utan i stället ger upphov till svårigheter för läkarna och förvirring bland allmänheten. Det har också sagts att cirkuläret är logiskt otillfredsställande och innebär ett contradictio in adjecto (självmotsägelse). Bl. a. kan det inte anses acceptabelt från etisk synpunkt att förklara en person med total hjärninfarkt vara levande men hopplöst sjuk och av denna anledning upphöra med andnings- och cirkulationsstödjande åtgärder. Förfarandet har karakteriserats såsom innebärande "dödshjälp åt hjärndöda". Det har även anmärkts mot cirkuläret att socialstyrelsen inte drar den logiska konsekvensen av det i cirkuläret förda resonemanget och fastställer "hjärndöden" som det adekvata "dödsbegreppet". Att medge läkaren att handla som om "hjärndödsbegreppet" vore godtaget och samtidigt vidhålla det till hjärtverksamheten knutna "dödsbegreppet" är, har det framhållits, förvisso inte ägnat att skapa klarhet och tankereda.

Under senare tid har också *internationella jämförelser* gjorts för att framhålla att vi bör acceptera hjärnrelaterade dödskriterier. Man har framhållit det anmärkningsvärda i att dessa införts i flertalet andra länder men inte i Sverige. Då har även betonats att erfarenheterna från dessa andra länder är enbart positiva och att det blir allt mer genant att Sverige som nästan det enda västerländska landet inte godtagit att hjärnans död är lika med individens död. I dessa sammanhang har också påpekats att det ökade internationella utbytet av läkare och forskare medför behov av likartade regler inom bl. a. Norden.

Dödskriterierna och transplantationskirurgin

Frågan om dödskriterierna har i den allmänna debatten ofta kopplats samman med synpunkter hänförliga till transplantationskirurgins behov av livsdugliga organ. Dessa synpunkter har sedan åberopats både för och mot ett godtagande av hjärnrelaterade dödskriterier.

Särskilt för ett antal år sedan var ett av de oftast återkommande skälen till förmån för införandet av sådana dödskriterier att detta skulle underlätta verksamheten med transplantationer av olika organ. Man har emellertid många gånger inte velat föra fram denna omständighet som ett direkt argument för hjärnrelaterade dödskriterier. I stället har man framhållit att fördelarna för transplantationskirurgin får ses som en välkommen biprodukt till de på andra grunder önskvärda dödskriterierna. Man har bl. a. erinrat om att det för en framgångsrik hjärttransplantation krävs att uttagandet av hjärtat påbörjas innan det upphört att slå. Också på njurtransplantationernas område skulle fördelar stå att vinna. Det har framhållits att flera människoliv skulle kunna räddas genom transplantation om hjärnrelaterade dödskriterier godtas. Många skulle säkerligen, har det också betonats, sätta stort värde på att i så fall efter sin död få möjlighet att hjälpa en drabbad människa till livet.

Svårigheter uppkommer, har det vidare sagts, för Sverige att delta i det internationella samarbetet inom transplantationskirurgin. Njurar som skickats till Sverige från Finland eller Norge – där man accepterat hjärnrelaterade dödskriterier – har varit oskadade av ischemi medan njurar som skickats från Sverige har varit av sämre kvalitet. Ytterligare har framhållits att svenska patienter – till följd av att hjärnrelaterade dödskriterier inte godtas här i landet – har fått sändas utomlands för hjärttransplantation. Detta utgör ett moraliskt och psykologiskt dilemma. Frågan är, har det sagts, om vi skall fortsätta att skicka svenska patienter utomlands för att där genomgå något som vi inte tillåter i Sverige.

Från andra håll har hävdats att transplantationskirurgins behov inte ger anledning att "införa en ny dödsdefinition". Bl. a. har man ifrågasatt om resultaten av njurtransplantation skulle bli bättre om organet avlägsnades innan hjärtat stannat. Det har också anförts att man i stället för att "revidera dödsbegreppet" borde jämka transplantationslagen så att möjlighet öppnades att ta organ från "hjärndöda" innan hjärtverksamheten upphört. Några har samtidigt framhållit det önskvärda i att det alltid – både före och efter hjärtstillestånd – skall föreligga ett föregående positivt samtycke av organgivaren för att organ skall kunna tas från denne. Om detta krav uppställs, har det sagts, bortfaller all anledning till "glidningar beträffande dödsdefinitioner".

Mot den sistnämnda lösningen har invänts att man därigenom skulle få ett särskilt "dödsbegrepp" för enbart dessa organdonatorer. Det har ansetts olämpligt och etiskt tvivelaktigt, bl. a. eftersom man då skulle få olika "dödsbegrepp" för olika personer. Det har även ansetts innebära att man då i själva verket erkänt att den gräns mellan liv och död som sätts av "hjärtdödsbegreppet" inte är tillfredsställande. Slutligen har en sådan lösning ansetts kunna skada tilltron till hälso- och sjukvården och transplantationskirurgin samt ge upphov till problem i rättsligt hänseende.

I en del sammanhang har framhållits att det från medicinskt-biologisk

synpunkt inte finns behov av "ytterligare ett dödsbegrepp" och att frågan om att godta hjärnrelaterade dödskriterier uppkommit bara för att uppnå transplantationskirurgiska fördelar.

Denna uppfattning har dock inte fått stå oemotsagd. Med skärpa har påtalats att frågan om dödskriterierna måste frikopplas från transplantationskirurgins behov. Visserligen skulle en dödsdefinition baserad på hjärnans funktioner utan tvekan underlätta transplantationsverksamheten. Men detta är bara en detalj, om än väsentlig, som inte bör användas som argument för accepterandet av hjärnrelaterade dödskriterier. Vetenskapliga sanningskrav, behov av klara begrepp och etiska principer samt inte minst humanitära hänsyn främst emot anhöriga är – har det hävdats – viktigare skäl för att snarast godta sådana dödskriterier. Det har också framhållits att dödskriterierna måste vara sådana att de i första hand möjliggör en riktig behandling av den döende människan. Effekterna för transplantationskirurgin måste komma i andra hand.

I några sammanhang har hävdats att ett godtagande av hjärnrelaterade dödskriterier skulle kunna få negativa *effekter på sjukvårdens inriktning*. Det skulle nämligen finns en risk för att resurser kom att föras över från den traditionella hälso- och sjukvården till "den spektakulära och dyra transplantationskirurgin". Det har också yppats farhågor för att stora "organbanker" skulle läggas upp på sjukhusen. Härigenom skulle uppkomma en snedvridning av forskningen och läkarnas intresse, allmänhetens förväntningar samt hälso- och sjukvårdsresursernas inriktning och utnyttjande.

Diagnostiken m. m.

Ett argument som under slutet av 1960-talet och början av 1970-talet ofta framfördes mot hjärnrelaterade dödskriterier hänför sig till *säkerheten i diagnostiken*. Det gjordes då från en del håll gällande att det inte var möjligt att med full säkerhet avgöra om och när hjärnan för alltid upphört att fungera.

Under senare tid och framför allt efter tillkomsten av socialstyrelsens cirkulär år 1973 har dock debatten på denna punkt upphört. Nu torde alla vara ense om att diagnosen kan ställas med hundraprocentig säkerhet och att erfarenheten av tillämpningen av det nämnda cirkuläret undanröjt all tveksamhet härvidlag. Det har framhållits att metoderna för fastställande av upphävda hjärnfunktioner med avseende på säkerheten är fullt jämförbara med metoderna för fastställande av upphörd hjärtverksamhet.

En stundtals alltjämt förekommande invändning är däremot att diagnostiken av hjärnfunktionernas totala och oåterkalleliga bortfall skulle *kräva särskild sakkunskap och särskilda resurser* samt att diagnosen kan ställas enbart på vissa sjukhus. Sådana argument har inte sällan kombinerats med synpunkter av innebörd att man skulle få *två olika "dödsbegrepp"* här i landet och att valet i enskilda fall mellan "hjärndödsbegreppet" och "hjärtdödsbegreppet" skulle bli beroende av var personen vårdas och var han avlider.

Mot detta har invänts att diagnosen i själva verket inte är särdeles komplicerad och kan ställas på samtliga sjukhus där berörda patienter vårdas. Det har framhållits att diagnosen av "hjärndöd" är betydligt enklare och säkrare än mycken annan modern klinisk diagnostik. Det har också betonats att

erforderliga resurser finns på de sjukvårdsinrättningar där patienterna tas emot.

Också påståendet att vi skulle tvingas acceptera två alternativa "dödsbegrepp" har mött betydande kritik. Man har härvid påpekat att "hjärndöd" inte är något "nytt dödsbegrepp" och att man måste skilja mellan dödsbegrepp och dödskriterier. Det skulle inte bli fråga om två dödsbegrepp utan enbart om två olika sätt att diagnostisera dödens inträde. Bl. a. har uttalats att det är en fundamental missuppfattning att påstå att "begreppet hjärndöd" skulle innebära en ny definition av människans död. Vad det rör sig om är i stället en ny diagnostik som påkallats av att man genom intensivvårdens utveckling i ett litet antal fall kunnat upplösa det nära sambandet mellan hjärnans och hjärtats funktioner. Ytterligare har gjorts gällande att en människa är död när hennes hjärna är död och att det alltid varit så. Döden är alltså alltid en och samma, total hjärninfarkt, medan sättet att konstatera döden kan variera (rättsmedicinsk undersökning, undersökning av andning och hjärtverksamhet eller neurologisk undersökning).

Allmänhetens inställning

I flera olika sammanhang har betonats vikten av att allmänhetens inställning tas i beaktande och att människornas förtroende för sjukvården inte rubbas. Det är nödvändigt, har man menat, att hjärnrelaterade dödskriterier har stöd av den allmänna opinionen för att kunna accepteras som grund för dödförklaring. I många inlägg har understrukits att människor i allmänhet måste ges tillfälle att sätta sig in i frågan och att det därför är viktigt att vi får en allmän debatt om dödskriterierna innan ställning tas. Annars riskerar vi att få tillbaka "den gamla sjukhusskräcken", som kan yttra sig på två olika sätt: antingen som en rädsla för dödförklaring i förtid eller också som en rädsla att inte få dö med värdighet utan hållas kvar med konstlade medel lång tid efter det att medvetandet är utslocknat.

Utredningen har också mött den uppfattningen att allmänheten skulle vara negativ till hjärnrelaterade dödskriterier eller att tiden ännu inte skulle vara mogen för att dessa accepteras. Ibland har också tillagts att ett "ändrat dödsbegrepp" skulle medföra att allmänhetens förtroende för hälso- och sjukvården skulle försvagas. Några har härvid påstått bl. a. att ett "nytt dödsbegrepp" skulle strida mot folks invanda föreställningar och därmed skapa oro. I en del sammanhang har man dessutom anfört att det innebär svårigheter att dödförklara en människa vars hjärna visserligen upphört att fungera men vars hjärt- och andningsverksamhet alltjämt upprätthålls, om än på konstlad väg. Hon ser inte död ut: hjärtat slår, pulsen är normal liksom hudfärgen, huden känns inte kall, "urin och avföring fungerar". Det är också omöjligt att vidta de åtgärder med patienten som vanligen görs i samband med att döden inträtt, t. ex. utskrivning från avdelning, olika förberedelser för begravning etc. Att jordfästa eller kremera en människa i detta tillstånd är uppenbarligen omöjligt. För att patienten skall vara riktigt död krävs något mera: antingen avstängning av respiratorn eller att man avvaktar tills hjärtat stannat av sig självt.

Häremot har invänts att bilden är en annan efter några dagars respiratorbehandling. Rosigheten har då försvunnit, ansiktet är uppsvällt och perifera

kroppsdelar är missfärgade. De anhöriga är helt klara över utgången och blir förtvivlade vid åsynen av förändringarna hos den person som på grund av konstlade insatser inte tillåts få vila. När "behandlingen" äntligen upphört känner alla, personal och anhöriga, en uppriktig lättnad. Det vore, har det anförts, önskvärt att bespara mänskligt lidande hos anhöriga och meningslösa arbetsinsatser av personal genom att på ett tidigt stadium förklara "hjärndödsbegreppet" för de berörda och handla därefter.

Också förespråkarna för hjärnrelaterade dödskriterier har tolkat vad man anser vara den allmänna opinionen. De har menat att allmänheten troligen är beredd att acceptera dessa kriterier och att den allmänna opinionen således inte bör ge anledning till några farhågor. Vidare har de påpekat att det avgörande är ett klart ställningstagande från berörda officiella instanser och adekvat information om det medicinska tillståndet "hjärndöd". Skillnaden mellan detta tillstånd och mer begränsade hjärnskador måste klargöras för människor i allmänhet.

Rättsliga synpunkter

Slutligen har olika rättsliga synpunkter framförts för och emot hjärnrelaterade dödskriterier. Tillämpningen av dödskriterier som tar sikte på hjärt- och andningsverksamhetens upphörande har ansetts ge upphov till juridiska problem mot bakgrund av den medicinska utvecklingen. Det har också sagts att möjligheter härigenom uppkommit för läkarna att av ovidkommande hänsyn påverka den rättsligt relevanta dödstidpunkten. Hjärnrelaterade dödskriterier skulle innebära en klar fördel och reducera den möjlighet till "manipulation" av dödsögonblicket som kombinationen av respiratorbehandling och "hjärtdödsbegrepp" i dag medför.

Å andra sidan har framhållits det positiva i att man med hjärtrelaterade dödskriterier på ett enkelt sätt kan konstatera dödens inträde och ange ett exakt klockslag härför. Från social synpunkt är det också värdefullt att ha dödskriterier som kan tillämpas av varenda läkare och som även människor i allmänhet har möjlighet att observera.

3 Debatten utomlands

Även i andra länder har tidvis förekommit en debatt om dödskriterierna. Såvitt utredningen kunnat bedöma– något uttömmande material från alla länder av intresse har givetvis inte kunnat införskaffas – har denna debatt dock i regel varit långt ifrån så intensiv som i Sverige, och den har oftast rört sig på ett annat plan. Inte i något annat land tycks det ha förekommit någon egentlig motsvarighet till den debatt i massmedia som ägt rum i Sverige. Meningsyttringarna i utlandet har huvudsakligen publicerats i medicinsk, juridisk och filosofisk fackpress och bestått i en redovisning av argument för hjärnrelaterade dödskriterier. Härvid har, liksom i Sverige, framhållits bl. a. sanningskravet, hänsynen till patienten, dennes anhöriga och sjukvårdspersonalen, sjukvårdskostnaderna samt transplantationskirurgins behov. Endast i ringa utsträckning har förekommit inlägg med kritik mot hjärnrelaterade dödskriterier.

I stället har den utländska debatten i regel haft som utgångspunkt att hjärnrelaterade dödskriterier är vetenskapligt väl underbyggda och möjliggöra att acceptera från medicinsk synpunkt. Mot bakgrund härav har diskuterats bl. a. om det bakomliggande dödsbegreppet överensstämmer med olika religiösa åsikter och om det är hållbart från filosofiska synpunkter. Även de rättsliga aspekterna har ofta tagits upp till behandling. I medicinska fackTidskrifter har man också inriktat sig på resonemang om tillförlitligheten av olika dödskriterier och undersökningsmetoder.

Det är egentligen bara i Storbritannien och USA som utredningen funnit exempel på kritiska synpunkter. För några år sedan ägde sålunda i Storbritannien rum en relativt livlig debatt om de brittiska kriterierna för dödförklaring (grundade på s. k. hjärnstamsdöd, se i bilaga C). Upprinnelsen till denna debatt var ett TV-program "Panorama", som sändes av BBC den 13 oktober 1980. Med utgångspunkt från fyra konkreta fall i USA gjordes i programmet gällande att de i Storbritannien tillämpade metoderna för att fastställa att hjärnans funktioner upphört var otillfredsställande och lämnade utrymme för misstag.

Utformningen av programmet medförde skarpa reaktioner från läkarhåll. Där hävdades bl. a. att de redovisade fallen var felaktigt återgivna och att berörda patienter inte skulle ha dödförklarats med tillämpning av de brittiska dödskriterierna. Under månaderna efter TV-programmet publicerades i brittiska tidningar och tidskrifter en mängd inlägg rörande tillförlitligheten av dessa kriterier med betoning främst på frågan om värdet av en EEG-undersökning. Däremot ifrågasattes inte grundvalen för de brittiska dödskriterierna, nämligen att döden kan diagnostiseras med utgångspunkt från upphörda hjärnfunktioner. Programmet följdes sedermera upp med en ny, delvis tillrättaläggande TV-utsändning.

Också i USA har förekommit ett visst meningsutbyte om dödsbegreppet och dödskriterierna. Endast i undantagsfall har denna debatt avsett frågan om hjärnrelaterade dödskriterier över huvud taget bör godtas eller inte. Den kritik som någon gång kommit fram har i huvudsak tagit sikte på säkerheten i diagnostiken och möjligheterna att med olika uppsättningar av kriterier med bestämdhet avgöra att hjärnans funktioner bortfallit totalt och oåterkalleligt. Även "hjärndödsbegreppets" förenlighet med skilda religiösa åskådningar har uppmärksammats. Ett par skribenter har också gjort gällande att hjärnrelaterade dödskriterier skulle kunna innebära ett första steg ned på ett "sluttande plan", som ledde till att personer som enligt dagens kriterier i USA anses vara levande i en framtid kom att förklaras döda med tillämpning av mindre rigorösa kriterier.

I övrigt har åsiktsutbytet främst rört mer filosofiska och juridiska problemställningar. Från en del håll har man förespråkat en övergång till dödskriterier som bygger inte på bortfall av hela hjärnans funktioner utan på förlust av funktionerna hos storhjärnan. Livlig diskussion har ägt rum också i frågan om behovet och omfattningen av lagstiftning eller annan officiell reglering av dödskriterierna.

Någon närmare redogörelse för de argument som framförts på dessa och andra områden skall här inte lämnas. Vid behandlingen i betänkandet av olika spörsmål som uppkommer vid övervägandena om dödsbegrepp och

dödskriterier och deras konsekvenser i skilda hänseenden hänför sig utredningen dock i tillämpliga delar även till synpunkter som förts fram under meningsutbytena i USA och i andra länder.

Bilaga C Översikt över dödskriterierna i några utomnordiska länder

1 Amerikas Förenta Stater

Hjärnrelaterade dödskriterier tillämpas sedan 1960-talet i de olika delstaterna i USA.

Någon rättslig grund härför fanns till en början inte, utan frågan sågs som en uteslutande medicinsk angelägenhet som ankom på varje läkare på grundval av vedertagna normer för medicinskt handlande och läkarens egen uppfattning. I viss utsträckning finns detta synsätt kvar än i dag.

Stöd för en tillämpning av hjärnrelaterade dödskriterier gavs genom olika *rapporter över medicinska forskningsprojekt,* av vilka den mest kända avlämnades år 1968 av en särskilt tillsatt kommitté vid Harvard Medical School [1]. De rön som redovisades i dessa sammanhang kom senare att spela en stor roll för den *rättspraxis* som utvecklades på grundval av olika domstolsavgöranden avseende sättet att fastställa dödens inträde. Parallellt med framväxten av denna praxis, och delvis som en följd härav, tillkom också *lagstiftning i* flera av de amerikanska *delstaterna.* Denna lagstiftning byggde i sin tur till stor del på olika lagmodeller som lades fram såväl av enskilda som av medicinska och juridiska organisationer. Av intresse för utvecklingen är slutligen en rapport år 1981 av en *av presidenten tillsatt kommission* som redovisade förslag till en för hela USA enhetlig dödsdefinition [2].

Någon federal lagstiftning finns inte och torde inte heller komma i fråga för framtiden, eftersom lagstiftning på detta område av tradition ansetts vara en delstatlig angelägenhet.

Vetenskapliga rapporter

Alltsedan 1950-talet har i USA gjorts en mängd försök att uppställa kliniskt användbara kriterier för att fastställa totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnans funktioner.

Av särskilt intresse är här de s. k. *Harvardkriterierna* från år 1968, som utarbetades av en av Harvard Medical School särskilt tillsatt kommitté (the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Death). I sin rapport (A Definition of Irreversible Coma) angav kommittén att tillståndet "irreversibelt koma" är liktydigt med människans död och därmed ett nytt kriterium på dödens inträde [1]. Enligt kommittén kunde tillståndet beskrivas på följande sätt:

1. Oemottaglighet (unreceptivity) och oförmåga till gensvar (unresponsivity).
2. Frånvaro av framkallade och spontana rörelser samt frånvaro av spontan andning.
3. Frånvaro av reflexer.

Som ett komplement till dessa kriterier rekommenderade kommittén EEG-undersökning för att klarlägga avsaknad av elektrisk aktivitet i hjärnbarken. I rapporten framhölls vidare att inga tecken fick förekomma på förgiftning eller hypotermi. Alla undersökningar måste upprepas efter 24 timmar. Då dessa förutsättningar var uppfyllda hade, anförde kommittén, döden inträtt. Kommittén rekommenderade att formell dödförklaring gjordes innan man avbröt respirator- och annan cirkulationsstödjande behandling.

Dessa Harvardkriterier gav upphov till en omfattande diskussion. Tillförlitligheten av kriterierna fastslogs senare genom en rad undersökningar på olika sjukhus runt om i USA (jfr under avsnitt 11.3), och de vann i princip allmänt medicinskt erkännande.

Sedan kriterierna praktiskt tillämpats under några års tid gjordes en större utvärdering av erfarenheterna. Resultaten härav presenterades i en rapport år 1977 från den s. k *Collaborative Study* [3]. Rapporten utmynnade i ett förslag till hjärnrelaterade dödskriterier innebärande följande.

1. Grundläggande förutsättning. Alla ändamålsenliga diagnostiska och terapeutiska åtgärder skall ha vidtagits.
2. Följande kriterier skall, sedan minst sex timmar förflutit efter inträdet av medvetslöshet och andningsstillestånd, vara uppfyllda under 30 minuter.
   a. Medvetslöshet med oförmåga till cerebralt gensvar (coma with cerebral unresponsivity)
   b. Andningsstillestånd
   c. Utvidgade pupiller (dilated pupils)
   d. Frånvaro av hjärnreflexer
   e. Elektrocerebral tystnad
3. Bekräftande undersökning. Frånvaro av intrakraniell blodcirkulation. Undersökning härav erfordras endast då behov av en tidigt ställd diagnos föreligger eller om något av de övriga kriterierna är osäkert.

Några medicinska riktlinjer som vunnit generell tillämpning finns f. n. inte i USA utan praxis varierar från sjukhus till sjukhus. I huvudsak rör det sig dock bara om smärre variationer. I allmänhet följer de lokala föreskrifterna de kriterier som uppställts av olika expertkommittéer och de riktlinjer som år 1981 presenterades av de medicinska rådgivarna till den s. k. President's Commission (se nedan). Variationerna rör framför allt behovet och värdet av olika tekniska undersökningar för att komplettera de kliniska fynden samt längden av den observationstid som erfordras innan dödförklaring med säkerhet kan ske.

Rättspraxis

Amerikansk rättspraxis innehåller en rad avgöranden där domstolar prövat olika frågor som har samband med fastställandet av dödens inträde [2, 4]. I äldre avgöranden, särskilt sådana som ligger i tiden före Harvardkriteriernas tillkomst, ansågs döden böra fastställas med tillämpning av de traditionella kriterierna: varaktigt upphörd hjärt- och andningsverksamhet. Efter hand som hjärnrelaterade dödskriterier började användas av den amerikanska

läkarkåren svängde emellertid praxis. I allt fler utslag under senare tid har domstolarna – även i stater där uttrycklig lagstiftning saknas – accepterat att döden kan fastställas på grundval av upphörda hjärnfunktioner. Några avgöranden som gått i motsatt riktning finns inte från senare tid.

I *brottmålsprocesser* har frågan ställts på sin spets i fall där någon som åtalats för mord gjort invändning om att döden inte framkallats av honom utan av läkarna som avbrutit behandlingen av offret eller tagit organ för transplantationsändamål från denne sedan döden fastställts med tillämpning av hjärnrelaterade dödskriterier. Domstolarna har dock genomgående avvisat sådana invändningar.

Även i *civilprocesser* har frågan om tidpunkten för dödens inträde prövats. Så har t. ex. skett i mål där anhöriga fört skadeståndstalan mot läkare som avgett dödförklaring med stöd av hjärnrelaterade kriterier och mot kirurger som sedan utfört transplantationsingrepp. Någon sådan skadeståndstalan har aldrig bifallits.

Sättet att fastställa dödens inträde har också prövats i civilmål utan anknytning till transplantationsingrepp, t. ex. i arvs- och försäkringstvister. Frågan har då gällt vem av två personer som avlidit först. Vidare har det förekommit tvister rörande de anhörigas rätt att kräva att livsstödjande behandling avbryts efter det att döden– definierad enligt hjärnrelaterade kriterier – inträtt hos anförvanten.

Domstolsavgöranden som har samband med frågan om på vad sätt dödens inträde skall fastställas har, som tidigare nämnts, under senare tid formulerats så att man nu kan säga att hjärnrelaterade dödskriterier allmänt godtagits i rättspraxis. De flesta rättsfallen har emellertid inte gått vidare till högre instans och saknar därför större prejudikatvärde. I viss mån gäller detta också många avgöranden i de högre instanserna, eftersom utgången där gjorts beroende av speciella omständigheter i det enskilda fallet eller av att domstolen på juridiska grunder undvikit att ta uttrycklig ställning till spörsmålet om tillämpliga dödskriterier. Det förekommer sålunda olika uppfattningar bland jurister om huruvida dödstidspunkten är en rättslig fråga (matter of law) eller enbart en faktiskt omständighet (matter of fact).

Delstatlig lagstiftning

Den skillnad som, i vart fall vid tiden för Harvardkriteriernas tillkomst, fanns mellan rättspraxis och den medicinska uppfattningen bidrog till att lagstiftning började övervägas i flera av delstaterna. Ytterligare ett motiv härför var transplantationskirurgins behov av klara riktlinjer.

Den lagreglering som efter hand infördes i olika delstater utformades efter varierande mönster och kom att bli tämligen oenhetlig. De 33 delstater som år 1981 hade infört lagstiftning kan med hänsyn till regleringens utformning indelas i sex olika grupper. I de övriga staterna fanns då ännu inte någon lagreglering av dödskriterierna.

I det följande redovisas kortfattat innehållet i de olika modeller som använts till förebild för den delstatliga lagstiftningen. Ett av förslagen till mönsterlagstiftning kommer att beröras mera ingående senare. Det gäller det förslag som the President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research i juli 1981 överlämna-

de till kongressen och presidenten. Avsikten är att detta förslag skall läggas till grund för såväl federal som delstatlig lagstiftning.

1 Kansasmodellen

År 1970 införde Kansas som första delstat en legal definition av död. Denna reglering har senare stått som modell för lagstiftningen i ett antal andra delstater. Den av Kansas antagna lagstiftningen har följande innehåll.

En person skall anses medicinskt och rättsligt död om – enligt en läkares uppfattning, grundad på sedvanliga normer för medicinskt handlande – de spontana andnings- och hjärtfunktionerna saknas och, till följd av den sjukdom eller det tillstånd som direkt eller indirekt orsakat att dessa funktioner upphört, eller till följd av den tid som förflutit sedan dessa funktioner upphört, försök till återupplivning bedöms hopplösa; och, under sådana förhållanden, har döden inträffat vid den tidpunkt då dessa funktioner upphörde; eller

En person skall anses medicinskt och rättsligt död om – enligt en läkares uppfattning, grundad på sedvanliga normer för medicinskt handlande – de spontana hjärnfunktionerna saknas; och det på grundval av sedvanliga normer för medicinskt handlande – under rimliga försök att antingen upprätthålla eller återupprätta spontana cirkulations- eller andningsfunktioner vid frånvaro av ovannämnda hjärnfunktioner – visar sig att vidare försök till återupplivning eller livsstödjande behandling inte kommer att lyckas, har döden inträffat vid den tidpunkt då dessa förhållanden först inträffar. Dödförklaring skall avges innan konstgjort upprätthållande av andnings- och cirkulationsfunktionen har avslutats och innan något vitalt organ tas ut i transplantationssyfte.

Dessa alternativa dödsdefinitioner skall tillämpas för alla ändamål i denna stat, inklusive rättskipning i civil- och brottmål, utan hinder av vad som sägs i andra lagar.

2 Capron–Kass modellen

Kansasmodellen mötte kritik för att den gav sken av att det finns två olika sorters död. Denna kritik ledde år 1972 till uppställandet av en reviderad modell för lagstiftning. Upphovsmän till denna var professorn Alexander Morgan Capron och dr. Leon R. Kass [5]. Modellen, som senare reviderades något [6], kom att läggas till grund för lagstiftning i flera delstater. Lagmodellen har följande utformning.

En person skall anses död om han enligt en läkares tillkännagivna uppfattning, grundad på sedvanliga normer för medicinskt handlande, har drabbats av ett irreversibelt upphörande av andnings- och cirkulationsfunktioner, eller om han, i fall då konstgjord livsstödjande behandling utesluter möjligheten till ett konstaterande härav, har drabbats av ett irreversibelt upphörande av samtliga hjärnfunktioner. Döden har inträffat vid den tidpunkt då de relevanta funktionerna upphörde.

3 The American Bar Association

The American Bar Association (ungefärlig motsvarighet till svenska Advokatsamfundet) presenterade år 1975 följande förslag till lagstiftning.

För alla rättsliga ändamål skall en människa (human body) med irreversibelt upphörande av den totala hjärnfunktionen, fastställd i enlighet med sedvanliga och hävdvunna normer för medicinskt handlande, anses som död.

Förslaget, som i sin tur byggde på lagstiftningen i Californien, återspeglas i den lagreglering som därefter gjorts i ett antal andra delstater.

4 The Uniform Brain Death Act

År 1978 enades the National Conference of Commissioners on Uniform State Laws om följande modellag.

För rättsliga och medicinska ändamål är en individ som har drabbats av irreversibel förlust av alla funktioner hos hjärnan, inklusive hjärnstammen, död. Ett avgörande enligt denna paragraf måste träffas i överensstämmelse med gängse (reasonable) medicinska normer.

Förslaget, som biträddes av the American Academy of Neurology och the American Electroencephalographic Society, har legat till grund för lagstiftningen i ett par delstater.

5 The Uniform Determination of Death Act

The President's Commission förelade, som ovan nämnts, i juli 1981 kongressen och presidenten ett förslag till modellagstiftning. Förslaget beskrivs närmare nedan. Redan innan kommissionens betänkande redovisades lades modellen till grund för lagstiftning i några delstater.

6 Övrig delstatlig lagstiftning

I några delstater har antagits lagstiftning med bestämmelser som – till större eller mindre del – hämtats från två eller flera av de ovan redovisade modellerna eller som helt saknar motsvarighet i andra stater.

The President's Commission

En av uppgifterna för den år 1978 tillsatta President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research var att undersöka behovet av en enhetlig dödsdefinition. Denna del av arbetet påbörjades vid ingången av år 1980, och en rapport med titeln "Defining Death: A Report on the Medical, Legal and Ethical Issues in the Determination of Death" överlämnades i juli 1981 till kongressen och presidenten [2].

I rapporten redovisar kommissionen de framsteg som gjorts på intensivvårdens område. Kommissionen konstaterar att de traditionella dödskriterierna inte längre går att tillämpa på den vars hjärna gått under och vars blodcirkulation under begränsad tid kan hållas i gång med konstgjorda medel. På grund härav och då man kunde konstatera att metoderna att fastställa "hjärndöd" numera är helt tillförlitliga, fann kommissionen att övervägande medicinska skäl talar för att hjärnrelaterade dödskriterier accepteras.

Efter analys av filosofiska, religiösa, etiska m. fl. uppfattningar på området fann kommissionen vidare att inte heller dessa kan anses lägga hinder i vägen för införandet av nya dödskriterier. Härvidlag konstaterar kommissionen

också att det långt ifrån är en enbart medicinsk uppgift att genomdriva en förändrad syn på döden. Frågan bör i stället, menar kommissionen, lösas utifrån sådana utgångspunkter att de nya dödskriterierna, vilkas konsekvenser sträcker sig vida utanför medicinens område, kan vinna allmänt erkännande i samhället i stort.

Efter att ha kommit så långt i sitt arbete ställde sig kommissionen frågan hur ett formellt införande av de nya dödskriterierna skall ske. Slutsatsen i denna del blev att en lagstiftning är påkallad. Denna föreslås ske på delstatlig nivå men, i enhetlighetens namn, utformas efter en federal mönsterlag.

För den sålunda förordade lagstiftningen uppställer kommissionen vissa utgångspunkter. Den fastslår för det första att lagen bör begränsas till att ange allmänna fysiologiska normer för fastställandet av döden. Däremot är det inte lämpligt att föreskriva vilka undersökningsmetoder m. m. som skall användas. För det andra bör lagen utformas på ett sådant sätt att den medger en enhetlig tillämpning. Detta hindrar inte att olika tillvägagångssätt – konstaterandet av upphörd cirkulation och andning resp. upphörda hjärnfunktioner – för dödens fastställande kan komma i fråga, dock utan att fördunkla det faktum att döden är ett entydigt fenomen. Vidare menar kommissionen att de förändringar som lagen kommer att medföra inte får göras större än vad som är påkallat av det aktuella problemet, nämligen att lösa frågan när döden inträder hos reaktionslösa personer under respiratorbehandling. Denna uppfattning, sammantagen med de medicinska och etiska övervägandena, ledde till att kommissionen avvisar tanken på andra hjärnrelaterade dödskriterier än sådana som tar sikte på ett oåterkalleligt bortfall av samtliga hjärnfunktioner. Slutligen anser kommissionen att lagstiftning om dödskriterierna bör ske fristående från bestämmelser som reglerar transplantationsverksamhet eller rätten att avbryta livsuppehållande behandling.

Under beaktande av de nu redovisade förutsättningarna utarbetade kommissionen – i samråd med the American Bar Association, the American Medical Association och the National Conference of Commissioners on Uniform State Law – förslag till en modellag. Denna, som har godtagits också av the American Academy of Neurology och the American Electroencephalographic Society, har följande lydelse.

> En individ som drabbats av antingen (1) irreversibelt upphörande av cirkulations- och andningsfunktionerna, eller (2) irreversibelt upphörande av alla funktioner hos hela hjärnan, inklusive hjärnstammen, är död. Ett fastställande av döden måste göras i överensstämmelse med etablerade medicinska normer.

Kommissionen rekommenderade att den föreslagna lagstiftningen skulle antas dels av kongressen med avseende på fall under federal jurisdiktion, dels av de olika delstaterna. Fram t. o. m. år 1981 hade den senare delen av rekommendationen efterkommits av elva delstater.

Som angetts ovan var en av utgångspunkterna för kommissionens lagförslag att detta inte skulle innehålla någon beskrivning av tillämpliga metoder att fastställa döden. I enlighet härmed innehåller förslaget endast en hänvisning till etablerade medicinska normer. Under arbetets gång medverkade kommissionen dock till att riktlinjer för att fastställa dödens inträde utarbetades. Detta gjordes av en till kommissionen knuten medicinsk expertgrupp. Riktlinjerna, som tagits in som en bilaga till kommissionens rapport, har

dock inte antagits av kommissionen och är inte heller avsedda att underställas de lagstiftande organen.

I sammandrag har riktlinjerna följande innehåll.

En individ som företer fynden i *antingen* avsnitt A (hjärt-, lungtecken) *eller* avsnitt B (neurologiska tecken) är död. I vartdera avsnittet kräver dödsdiagnosen att *både funktionsbortfallet,* som detta framställs i underavsnitt 1, *och irreversibiliteten,* som denna framställs i underavsnitt 2, visas vara för handen.

A. *En individ vars cirkulations- och andningsfunktioner irreversibelt har upphört är död.*

1. Upphörandet ger sig till känna genom en ändamålsenlig klinisk undersökning. Denna bör utvisa frånvaro av i vart fall gensvar (responsiveness), hjärtslag och andning. De medicinska omständigheterna kan kräva bekräftande undersökningar, såsom EKG.

2. Irreversibiliteten ger sig till känna genom att funktionerna fortgående är frånvarande under en ändamålsenlig period av observation och/eller försök med medicinsk behandling (trial of therapy).

B. *En individ, vars samtliga funktioner hos hela hjärnan, inklusive hjärnstammen, irreversibelt har upphört, är död.*

1. Upphörandet ger sig till känna när utredningen visar på fynden enligt a och b:

a. Storhjärnans funktioner (cerebral functions) är frånvarande.

– Djupt koma måste vara för handen, dvs. cerebral oemottaglighet (unreceptivity) och oförmåga till gensvar (unresponsivity). Medicinska omständigheter kan kräva bekräftande undersökningar, såsom EEG eller mätning av blodflödet i hjärnan.

b. Hjärnstammens funktioner är frånvarande.

– Undersökning skall göras av pupillernas reflexer för ljus, hornhinnereflexer, ögonrörelser vid huvudvridning (oculocephalic) och då kallt vatten hälls i örongången (oculovestibular), tung- och svalgreflexer (oropharyngeal) samt andningsreflexer. Aktivitet hos det perifera nervsystemet samt ryggmärgsreflexer kan bestå efter döden.

2. Irreversibiliteten ger sig till känna när utredningen visar på fynden enligt a, b och c:

a. Orsaken till komat är klarlagd och är av sådan art att den kan tillskrivas förlusten av hjärnfunktionerna.

– Som komplement till en noggrann klinisk undersökning och utredning av sjukdomshistorien, kan relevant kunskap om orsaken till tillståndet vinnas genom datortomografi (computed tomographic scan), mätning av hjärtats (core) temperatur, eftersökning av drogpåverkan, EEG, angiografi eller andra undersökningsmetoder.

b. Möjligheten av att några hjärnfunktioner återvänder är utesluten.

– I fall då orsaken till tillståndet inte kan klarläggas, kan slutsats dras om irreversibiliteten först efter en utvidgad undersökning rörande drogförgiftning, en förlängd observationstid och andra tester. Ett fastställande av att blodcirkulationen till hjärnan har upphört ger vid handen att tillståndet är tillräckligt för diagnosens ställande samt att det är irreversibelt.

c. Upphörandet av alla hjärnfunktioner består under en ändamålsenlig period av observation och/eller försök med medicinsk behandling (trial of therapy).

– Med undantag för patienter med drogförgiftning, hypotermi, låg ålder eller chock brukar – enligt vad den medicinska erfarenheten utvisat – sex timmars funktionsbortfall, dokumenterat genom klinisk undersökning och bekräftande EEG, anses tillräckligt. Om någon bekräftande undersökning inte har gjorts rekommenderas en observationstid om 12 timmar. Vid hjärnskador, orsakade av syrebrist, där skadans omfattning är svår att fastställa, är i allmänhet en observationstid om 24 timmar önskvärd. Tiden kan reduceras, då fråga är om hjärnskada till följd av syrebrist, om

undersökningen påvisar upphörd blodcirkulation i hjärnan eller, då det rör sig om en vuxen patient utan drogförgiftning, hypotermi eller chock, om EEG påvisar elektrocerebral tystnad. Fyrkärlsangiografi kan användas för att dokumentera hela hjärnans död, men en sådan undersökning innebär avsevärda praktiska svårigheter och risker. Om inga komplikationer föreligger kan undersökning som påvisar upphävd blodcirkulation i storhjärnan (radioisotope bolus cerebral angiography, gamma camera imaging with radioisotope cerebral angiography), tillsammans med en genom klinisk undersökning fastställd frånvaro av samtliga hjärnfunktioner under minst sex timmar, användas för att diagnostisera döden.

Komplikationer vid ställandet av dödsdiagnosen
I fall då misstanke föreligger om *drogförgiftning* krävs droganalys. Om förgiftning befinns vara för handen får dödförklaring inte ske förrän giftet har förbränts eller upphävd intrakraniell blodcirkulation har konstaterats. Vid *hypotermi* måste kroppstemperaturen höjas till normal nivå innan diagnosen ställs. Särskild försiktighet bör iakttas vid ställande av diagnosen då fråga är om *barn* under fem år eller personer i *chocktillstånd.*

2 Argentina

I Argentina regleras fastställandet av döden i en lag av den 2 mars 1977 (nr 541) rörande donation och transplantation av organ. Enligt denna lag kan dödens inträde fastställas när alla hjärnfunktioner totalt och oåterkalleligt har upphört. Dödförklaring av en organgivare måste göras av ett specialistteam bestående av en allmänpraktiserande läkare, en neurolog eller neurokirurg samt en kardiolog. Ingen av dessa får delta i det team som skall utföra transplantationsingreppet på givaren eller mottagaren.

Till lagen har utfärdats tillämpningsföreskrifter genom ett särskilt dekret den 3 oktober 1977 (nr 30011). I detta anges de närmare kriterier som måste vara uppfyllda och de undersökningsmetoder som bör komma till användning. De är:

1. Total frånvaro av reaktion på varje slags retning.
2. Isoelektriskt EEG (även vid retning) under 15 minuter och med upprepning efter sex timmar (endast beträffande patienter som inte påverkats av förgiftning eller hypotermi).
3. Frånvaro av spontan andning.
4. Pupiller som är helt vidgade eller fixerade i ett mellanläge och som inte reagerar på intensiv ljusretning.
5. Frånvaro av oculocefala reflexer.
6. Frånvaro av vestibulära reflexer.
7. Ingen ökning av hjärtrytmen vid injektion av atropin.
8. När testerna enligt 4, 5 och 6 inte kan utföras till följd av svåra ögonskador, krävs undersökning som påvisar total avsaknad av blodcirkulation i hjärnan under minst 30 minuter.

3 Australien

År 1977 lade *the Law Reform Commission of Australia* fram en rapport om transplantationer [7], i vilken rekommenderades en enhetlig lagstiftning på området i de olika delstaterna och territorierna i Australien. Rapporten tog också upp frågan om tidpunkten för dödens inträde och om tillämpliga dödskriterier.

Kommissionen noterade att läkarna generellt sett accepterade hjärnrelaterade dödskriterier. Med hänsyn härtill och då läkarna hyste farhågor för den osäkra rättsliga situationen, ansåg kommissionen att en lagstiftning på området var nödvändig. Kommissionen lade därför fram en modellag, vilken var avsedd att gälla i alla situationer då det kom i fråga att fastställa dödens inträde. Lagförslaget hade följande lydelse.

Vid tillämpning av territoriets lagstiftning har en person dött när det har inträffat
(a) irreversibelt upphörande av alla funktioner hos personens hjärna; eller
(b) irreversibelt upphörande av blodcirkulationen i personens kropp.

Som kommentarer till det framlagda lagförslaget anförde kommissionen bl. a. följande. Framför en mångordig lagstiftning är att föredra flexibilitet som gör det möjligt att uppställa kriterier som är i överensstämmelse med de bästa professionella tillvägagångssätt som föreligger vid varje tidpunkt. Den föreslagna lagens kortfattade utformning och uteslutningen av detaljerade kriterier kan sägas avspegla och bekräfta det australiska samhällets allmänna förtroende för den medicinska professionen. Att ställa upp diagnostiska metoder bör ankomma på den medicinska vetenskapen. Vidare betonas att den föreslagna lagdefinitionen är avsedd att ha generell tillämpning, trots att den lagts fram i transplantationssammanhang. Dess rättsliga effekt begränsas inte till någon särskild kategori patienter, t. ex. patienter i intensivvård eller fall då transplantation är aktuell. Att lagförslaget tagit med en hänvisning såväl till "hjärndöd" som till de traditionella dödskriterierna avser att fylla ett meningsfullt ändamål. Trots att det innebär en större precision om man bestämmer döden med hänvisning till hjärnfunktionernas bortfall, är det givet att döden i de flesta fall kommer att fastställas enligt de traditionella hjärt-lungkriterierna. Bara i ett fåtal fall kommer det att föreligga behov av och tillfälle till att tillämpa de direkt hjärnrelaterade dödskriterierna.

Lagstiftning med det föreslagna innehållet hade fram till september 1982 utfärdats i Queensland, Australian Capital Territory och Northern Territory och förbereddes i ytterligare delstater.

År 1981 tillsatte the National Health and Medical Research Council en arbetsgrupp som fick i uppdrag att utarbeta en *handledning för uttagande av organ för transplantation.* Arbetsgruppens resultat publicerades i september 1982 i en rapport med titeln "A Code of Practice for Transplantation of Cadaveric Organs".

I rapporten framhålls att dödens inträde måste fastställas i överensstämmelse med accepterade medicinska normer. Detta krav är uppfyllt om man tillämpar kriterier som grundar sig på diagnosen irreversibelt upphörd hjärnfunktion. Rapporten hänvisar här till de riktlinjer som utarbetats i Storbritannien av the Conference of Royal Medical Colleges and their Faculties in

the United Kingdom (jfr under 14 i denna bilaga) – olika medicinska organisationer i Australien hade anslutit sig till dessa riktlinjer – samt till de anvisningar i USA som utformats av den medicinska expertgruppen under the President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research (jfr under 1 i denna bilaga).

Ytterligare ges i rapporten följande rekommendationer.

Upphörd hjärnfunktion kan fastställas genom kliniska metoder om:

1. cerebrala funktioner saknas, vilket påvisas genom djupt koma; och
2. hjärnstamsfunktionerna saknas (pupillreaktion för ljus, kornealreflexer, oculocefala reflexer, oculovestibulära reflexer, orofaryngeala reflexer och andningsreflexer).

Oåterkalleligheten hos funktionsbortfallet i hjärnan kan fastställas genom kliniska metoder om:

1. orsaken till komat är känd och av sådant slag att den kan förorsaka förlust av hjärnans funktion; och
2. möjligheten att någon hjärnfunktion återkommer är utesluten; och
3. upphörandet av alla hjärnfunktioner består under den tid som är erforderlig för att observation skall kunna göras och/eller behandling skall kunna prövas.

I fall då döden fastställs på grundval av "hjärndöd" måste diagnosen ställas av två läkare, var för sig, och ingendera av dessa får vara kliniskt beroende av den andre. Ingen av läkarna får vara medlem av transplantationslaget och inte heller vara den läkare som behandlar organmottagaren eller vara utsedd att ge tillstånd till uttagandet av organet. En av läkarna måste vara en specialist som har hand om behandlingen av den organgivande patienten. Båda de läkare som ställer diagnosen skall vara erforderligt kvalificerade och tillräckligt erfarna i vård av sådana patienter.

Skulle tvetydiga resultat nås vid tillämpningen av något av de tester som används vid fastställandet av "hjärndöd" måste testerna upprepas. Intervallet mellan testerna är beroende av hur patientens tillstånd fortskrider och kan variera mellan 4 och 24 timmar. Avgörandet måste grundas på en medicinsk bedömning och kan vara beroende av tecken på förbättring, stabilitet eller försämring av patientens tillstånd.

Tidpunkten för dödens inträde är den då döden slutligen fastställts.

4 Canada

Frågan om en legal definition av döden har ägnats stor uppmärksamhet i Canada, och i en av delstaterna, Manitoba, har hjärnrelaterade dödskriterier sanktionerats i lag. Någon federal lagstiftning har ännu inte kommit till stånd. Förslag till en sådan lagstiftning har dock avgetts av the Law Reform Commission of Canada i två olika rapporter år 1979 resp. 1981 [8, 9].

I medicinsk praxis tillämpas hjärnrelaterade dödskriterier även i delstater där uttrycklig lagstiftning saknas. Redan i november 1968 publicerade sålunda the Canadian Medical Association riktlinjer för fastställandet av dödens inträde, i vilka angavs dödskriterier som byggde på hjärnfunktionernas totala och oåterkalleliga bortfall. I huvudsak överensstämde dessa med de några månader dessförinnan utarbetade s. k. Harvardkriterierna (jfr under 1 i denna bilaga).

Manitoba

The Manitoba Law Reform Commission avlämnade år 1974 en rapport angående lagstiftning om dödens inträde [10]. I rapporten rekommenderades införandet av en lagfäst dödsdefinition i delstaten Manitoba, avsedd att tillämpas för alla medicinska och rättsliga ändamål.

Kommissionen konstaterade att det tveklöst kunde fastslås att det oåterkalleliga bortfallet av alla hjärnans funktioner är detsamma som individens död. Med hänsyn härtill och under beaktande av den moderna utvecklingen på det medicinskt-tekniska området var det nödvändigt att ersätta de traditionella dödskriterierna med hjärnrelaterade kriterier.

Den fråga kommissionen därefter ställde var om det förelåg behov av att i någon form ge döden en definition. Frågan besvarades jakande. Som skäl härför angavs behovet av större precision rörande vad som skall förstås med död och beträffande tidpunkten för dödens inträde. Vidare hänvisades till intresset av att skydda patienters liv och deras rätt till liv samt till behovet av att undvika otillbörlig förlängning av ianspråktagandet av sjukvårdspersonal och utrustning genom upprätthållandet av hjärt- och andningsverksamhet efter det att döden har inträtt.

Efter att bl. a. ha granskat en rad rättsfall – i vilka uppkommit frågor om tidpunkten för och orsaken till dödens inträde och i vilka en legaldefinition därav skulle ha varit till väsentlig vägledning för domstolarna – fann kommissionen att en rättslig reglering var påkallad. Följande utgångspunkter uppställdes för utformningen av en sådan reglering:

1. En lagfäst dödsdefinition bör utformas så att den inte ger intryck av att en persons död är beroende av en läkares närvaro eller av en medicinsk dödförklaring.
2. Lagregleringen bör inte ta sikte på de särskilda undersökningsmetoder o. d. som används vid fastställandet av döden.
3. Lagstiftningen bör ges en generell verkan så att den är tillämplig på alla de områden, medicinska såväl som juridiska, där döden har relevans.

Från dessa utgångspunkter utformade kommissionen ett förslag till lagstiftning, vilket sändes på remiss till företrädare för en rad olika organisationer. Remissutfallet var i stort sett positivt, och särskilt noterades ett välvilligt mottagande från olika religiösa samfund. Under beaktande av de synpunkter som kom fram vid remissbehandlingen formulerade kommissionen sitt förslag på följande sätt:

För alla ändamål inom ramen för Manitobas lagstiftande församlings kompetens att stifta lagar inträffar en persons död vid den tidpunkt då irreversibelt upphörande av personens alla hjärnfunktioner inträffar.

Förslaget antogs år 1975 av Manitobas lagstiftande församling, och en bestämmelse med den föreslagna lydelsen infördes i "The Vital Statistics Act" (An Act Respecting the Registration of Births, Marriages, Deaths and Other Vital Events) under rubriken "När döden inträffar".

Federalt lagstiftningsarbete

The Law Reform Commission of Canada lade i början av år 1979 – inom ramen för kommissionens projekt Protection of Life – fram en rapport med titeln Criteria for the Determination of Death (Working Paper 23). I rapporten redovisade kommissionen sin syn på en lagreglering av dödskriterierna. Rapporten sändes på remiss till en rad olika organisationer och enskilda experter på skilda områden. Efter viss bearbetning överlämnade kommissionen i mars 1981 till justitieministern en ny rapport, Criteria for the Determination of Death (Report 15). I denna föreslogs ett lagfästande av hjärnrelaterade dödskriterier. – Förslaget har ännu inte lett till lagstiftning.

I *Working Paper 23* [8] konstaterade kommissionen till en början att framstegen inom den moderna medicinska vetenskapen lett till att man från medicinskt håll ansett det nödvändigt att överge de traditionella, hjärt- och andningsbaserade dödskriterierna och övergå till hjärnrelaterade kriterier. Detta medförde att rättsläget var oklart. Kommissionen påpekade också att frågan under senare tid fått särskild aktualitet genom utvecklingen på transplantationsområdet.

Mot bl. a. denna bakgrund fann kommissionen det nödvändigt att fastställa tillämpliga dödskriterier eller, mindre exakt, att "definiera" döden. Denna uppfattning motiverades av hänsynen till individen, till de anhöriga, till läkare och annan sjukvårdspersonal samt rättsväsendets behov och samhällsintresset. För samtliga dessa var det väsentligt att ställa upp en rättslig definition av tidpunkten för dödens inträde, eftersom detta skulle medföra större säkerhet och en enhetlig syn i frågan.

Kommissionen diskuterade därefter döden som ett medicinskt fenomen. Den konstaterade sammanfattningsvis att ett ständigt ökande antal medicinska sammanslutningar – inom och utom Canada – accepterat "hjärndöd" som liktydig med människans död. De frågor som återstod att lösa rörde enligt kommissionen mindre "hjärndödsbegreppet" som sådant utan handlade mer om vilka metoder som skall användas vid fastställande av dödens inträde och vilka tekniska medel som står till förfogande då man önskar göra en auktoritativ utvärdering härav.

En analys av döden som ett rättsligt fenomen visade bl. a. att olika domstolar, främst i USA men även i Canada, haft att i en rad rättsfall ta ställning till på vad sätt och vid vilken tidpunkt döden skulle anses ha inträtt. Någon helt fast praxis kunde man emellertid inte finna, utan olika domstolar hade under årens lopp tillämpat omväxlande de traditionella och de hjärnrelaterade dödskriterierna. Efter att ha tagit del av det redovisade materialet fann kommissionen att frågan om en dödsdefinition inte bara var av teoretiskt intresse utan också hade stor praktisk betydelse i många olika rättsliga hänseenden. Fastställande av dödskriterier ansågs i princip kunna läggas på läkarvetenskapen, rättspraxis eller de lagstiftande organen.

Efter utförliga överväganden förkastade kommissionen de två första alternativen. För den lagstiftning som därför borde komma till stånd ställde kommissionen sedan – mot bakgrund av bl. a. erfarenheterna från andra länder – upp följande utgångspunkter:

1. Den föreslagna lagstiftningen måste undvika godtycke och ge bättre vägledning åt läkare, jurister och allmänheten men ändå vara så flexibel att den kan anpassas till förändringar på det medicinska området.
2. Den föreslagna lagstiftningen får inte ge intryck av att kunna lösa alla problem som uppkommer genom döden utan endast frågan om uppställande av kriterier för dess fastställande.
3. Den föreslagna lagstiftningen måste kunna tillämpas på samma sätt i alla sammanhang där uppgiften är att fastställa döden.
4. Den föreslagna lagstiftningen får reglera enbart kriterierna för död; den får inte definiera de medicinska tillvägagångssätten och inte heller de olika metoder med vilka döden skall fastställas.
5. Den föreslagna lagstiftningen måste grundas på normer och kriterier som är allmänt godtagna av den kanadensiska allmänheten.
6. För att överensstämma med det allmänt omfattande begreppet måste den föreslagna lagstiftningen erkänna att döden är en enskild persons död, inte organs eller cellers död.
7. Den föreslagna lagstiftningen får i den praktiska tillämpningen inte leda till felaktiga beslut eller ge upphov till oacceptabla situationer.
8. Den föreslagna lagstiftningen får inte föreskriva dödskriterier som är avsedda enbart eller huvudsakligen för transplantationsverksamhet.

Från dessa utgångspunkter utformade kommissionen ett lagförslag, vilket sändes på remiss. På grundval av remissutfallet överarbetade kommissionen därefter förslaget i sin *Report 15* [9] och presenterade även synpunkter vari den bemötte vad som kommit fram vid remissbehandlingen. Kommissionen rekommenderade att det kanadensiska parlamentet skulle – såsom ett tillägg till "the Interpretation Act" – anta en lagbestämmelse av följande innehåll.

För alla ändamål inom ramen för det kanadensiska parlamentets lagstiftningsrätt
(1) är en person död då ett irreversibelt upphörande av personens samtliga hjärnfunktioner har inträtt;
(2) det irreversibla upphörandet av hjärnfunktionerna kan fastställas genom varaktig (prolonged) frånvaro av spontana cirkulations- och andningsfunktioner;
(3) när fastställandet av varaktig (prolonged) frånvaro av spontana cirkulations- och andningsfunktioner gjorts omöjligt genom användandet av konstgjort understödjande insatser (artificial means of support), kan det irreversibla upphörandet av hjärnfunktionerna fastställas genom varje metod som överensstämmer med sedvanliga normer för medicinskt handlande vid den aktuella tidpunkten (ordinary standards of current medical practice).

5 Frankrike

Hjärnrelaterade dödskriterier har sedan länge erkänts i Frankrike. Redan år 1966 fastslog sålunda den franska medicinska akademin (L'Académie Nationale de Médecine) att en person kunde dödförklaras när hjärnan upphört att fungera, även om andra organ kunde hållas vid liv på konstlad väg.

Den franska lagstiftningen innehåller inte någon uttrycklig definition av döden. Frågan berörs emellertid i flera lagar och förordningar.

Grundläggande för regleringen är stadganden i artiklarna 77 och 81 i *Code Civil* om obduktion och begravning. Där föreskrivs att ingen av dessa förrättningar får äga rum förrän det förflutit 24 timmar sedan dödsfallet inträffade. I

ett *dekret den 31 december 1941* (artikel 27) preciseras att fristen om 24 timmar börjar löpa från tidpunkten för förklaring att döden inträtt (déclaration du décès). Detta stadgande modifieras i viss mån genom ett *dekret den 20 oktober 1947*. Här föreskrivs att döden skall konstateras (être constatée) av två läkare, som använder alla de metoder som godkänts av hälsovårdsministeriet för säkerställande av dödens inträde.

Genom ett *cirkulär den 3 februari 1948* (nr 32) har hälsovårdsministern såsom säkra metoder för konstaterandet av döden – vid sidan av och såsom tillägg till en direkt undersökning – godkänt

– öppnande av en pulsåder (artériotomie), och

– prov med s. k. fluoresceine d'Icard.

Härtill har genom ett *cirkulär den 19 september 1958* tillagts en tredje metod: eterprov.

Dessa metoder är grundade på att hjärtverksamheten och blodcirkulationen har upphört. Emellertid har hälsovårdsministern genom ett *cirkulär den 24 april 1968* (nr 67) ytterligare kompletterat de tidigare undersökningsmetoderna med nya kriterier för fastställande av dödens inträde.

I detta cirkulär framhålls att kriteriet hjärtverksamhetens och blodcirkulationens upphörande i dag är otillförlitligt i två hänseenden. Å ena sidan är det otillräckligt eftersom moderna metoder för "återupplivning" (réanimation), såsom hjärtmassage, gör det möjligt att återföra till livet en sjuk vars hjärta stannat. Å andra sidan kan hos en del personer vissa organs överlevnad – i synnerhet hjärta och lungor – upprätthållas genom artificiella metoder fastän andra livsviktiga organ, som det centrala nervsystemet, redan har "dött" oåterkalleligt. Även om de äldre metoderna alltjämt är tillräckliga i flertalet fall där döden konstateras, kan de inte längre tillämpas i vissa av de nyss nämnda situationerna. Med hänsyn härtill är det nödvändigt att där tillämpa nya dödskriterier.

Efter att ha konsulterat bl. a. den nationella läkarorganisationens råd (Conseil National de l'Ordre des Médecins) och den medicinska akademin föreskrev hälsovårdsministern följande. Konstaterandet av dödens inträde hos en person som varit föremål för en längre tids återupplivning (réanimation prolongée) skall göras av två läkare, av vilka en skall vara klinikchef eller dennes ersättare, efter konsultation – i samtliga fall då detta framstår som önskvärt – med en specialist på elektroencefalografi (EEG). Detta konstaterande skall göras på grundval av tecken som stämmer överens med oåterkalleliga skador som är oförenliga med liv. Härvid skall man särskilt stödja sig på karaktären av förstörande och obotliga förändringar av centrala nervsystemet i dess helhet. Fastställandet skall enligt cirkuläret särskilt grundas på

– en metodisk analys av de omständigheter under vilka skadorna uppkommit,

– helt artificiell karaktär av andning upprätthållen enbart med hjälp av respirator,

– total frånvaro av alla reflexer, fullständig hypotoni och vidgade pupiller (la mydriase), och

– total frånvaro av spontana och framkallade signaler från hjärnan under en tillräckligt lång tidsperiod hos en patient som inte är hypotermisk och inte heller intagit lugnande läkemedel.

I cirkuläret sägs också att oåterkalleligheten av funktionerna inte kan fastställas med mindre det föreligger överensstämmelse mellan de kliniska och de elektroencefalografiska tecknen; frånvaron av ett enda av dessa tecken berättigar inte att personen förklaras död.

Ytterligare framhålls att det, när döden konstaterats hos en person som hålls vid liv artificiellt (maintenu artificiellement en survie) är tillåtet att upphöra med åtgärder för "återupplivning" av hjärt- och andningsverksamhet. Om det är aktuellt att ta ut organ för transplantationsändamål efter dödens konstaterande, kan det godtas att åtgärder för "återupplivning" fortsätter i syfte att inte i förtid avbryta blodtillförseln till det ifrågavarande organet.

Frågan om transplantation regleras i övrigt genom en *lag den 22 december 1976* (nr 76–1181) om uttagande av organ och ett i anslutning härtill den *31 mars 1978* (nr 78–501) *utfärdat dekret* om tillämpning av lagen. Enligt detta dekret får organ inte tas från ett lik för terapeutiskt eller vetenskapligt ändamål förrän döden har fastställts av två läkare tillhörande sjukvårdsinrättningens personal. En av dem skall vara klinikchef eller dennes ersättare. I fall då organ skall tas för terapeutiskt ändamål får döden inte fastställas av läkare som tillhör det team som skall ta ut eller transplantera organet. Det anges i dekretet att de metoder som används för att bestämma dödens inträde skall vara i överensstämmelse med de som tillämpas i klinisk praxis för att fastställa en persons död. Dessa metoder måste godtas av hälsovårdsministern efter samråd med den franska medicinska akademin och den nationella läkarorganisationens råd. Som nämnts ovan har i ett cirkulär den 24 april 1968 angetts vilka metoder som godkänts i detta hänseende.

Några planer på att ändra de nu gällande föreskrifterna med avseende på fastställandet av dödens inträde finns f. n. inte i Frankrike.

6 Grekland

Genom en lag av den 14 oktober 1978 (nr 821) om uttagande och transplantation av biologiska substanser av mänskligt ursprung har hjärnrelaterade dödskriterier officiellt erkänts i Grekland.

I lagens artikel 9 uttalas att uttagande av biologiskt material är förbjudet om det inte dessförinnan fastställts att individen är död. Vid tillämpning av lagen anses en organgivare vara död om läkare i överensstämmelse med lagens föreskrifter i övrigt och med tillämpning av erkända och oomtvistliga vetenskapliga metoder, har konstaterat förekomsten av tecken som påvisar permanent och definitivt upphörande av det centrala nervsystemets funktioner, oberoende av den tidpunkt då tecknen uppträder och av hur länge de gett sig till känna. Bland dessa tecken måste under alla förhållanden vara för handen:

1. Avsaknad av spontana och framkallade rörelser.
2. Frånvaro av reflexer, särskilt kornealreflexer.
3. Pupillutvidgning och avsaknad av ljusreaktion hos pupillerna.
4. Frånvaro av andning vid avstängning av respiratorn (i de fall sådan används) under så lång tid som erfordras för att ansamlingen av koldioxid skall framkalla andning.
5. Isoelektriskt EEG.

Vidare uttalas att konstgjort upprätthållande av funktionena hos vissa enskilda organ eller organsystem inte utesluter dödförklaring på de angivna grunderna. Inte heller utgör detta hinder mot uttagande av biologiska substanser.

I lagen föreskrivs också att dödens inträde måste fastställas av två läkare med vardera minst fem års erfarenhet. En av dem skall vara specialist i neurologi. Ingen av dessa läkare får ha samband med någon vetenskaplig grupp som har intresse i eller befattning med transplantationsverksamhet.

7 Israel

Enligt vad utredningen inhämtat tillämpas hjärnrelaterade dödskriterier på sjukhus i Israel. Någon lagstiftning härom finns inte utan tillämpningen grundas på medicinsk praxis.

I regel ställs diagnosen av tre läkare, av vilka en skall vara neurolog och en anestesiolog. De kriterier och undersökningsmetoder som kommer till användning överensstämmer – enligt uppgift – i huvudsak med de som tillämpas i USA. Allmänt krävs att patienten måste vara i djupt koma, vars orsak är känd, och sakna alla reflexer, särskilt de som härrör från hjärnstammen. Kontroll av andningsreflexerna görs genom att respiratorn kopplas ifrån under en tid av tio minuter. Innan dödförklaring kommer i fråga görs en EEG-undersökning för att fastställa avsaknad av elektrisk aktivitet i hjärnan.

Dödförklaring på grundval av hjärnrelaterade dödskriterier sker endast på intensivvårdsavdelningar och bara i fall då transplantationsingrepp är aktuellt. Några komplikationer i rättsligt eller annat hänseende har inte uppkommit efter det att man började tillämpa sådana dödskriterier, och diagnosen anses tillförlitlig.

8 Italien

Dödskriterier finns i Italien uppställda i en lag av den 2 december 1975 (nr 644) rörande uttagande av delar av lik för transplantationsbehandling m. m. I denna, som godtar såväl hjärt- som hjärnrelaterade kriterier, föreskrivs bl. a. följande.

Vid uttagande för transplantationsändamål av organ från patienter med *hjärtstillestånd* fastställs döden genom kontinuerlig elektrokardiografisk registrering under minst 20 minuter, genom iakttagandet av frånvaro av spontan andning (sedan artificiellt upprätthållen andning har avbrutits under två minuter) samt genom konstaterandet av frånvaro av spontan eller framkallad elektrisk aktivitet hos hjärnan. I dessa fall skall döden fastställas av ett lag av tre läkare, av vilka en skall vara specialist i kardiologi och en i elektroencefalografi.

Då fråga är om personer som drabbats av en *primär hjärnskada* och som getts livsuppehållande behandling på sjukhus eller universitetsklinik, fastställs döden ha inträtt, om följande villkor är samtidigt uppfyllda.

1. Ett tillstånd av djupt koma jämte muskelslapphet, frånvaro av reflexer i muskler som styrs genom hjärnnerverna, avsaknad av fotsulereflexer samt paralytisk pupillutvidgning med frånvaro av kornealreflex och pupillreaktion på ljus.
2. Frånvaro av spontan andning sedan konstgjort upprätthållen andning varit avbruten under två minuter.
3. Frånvaro av spontan eller framkallad elektrisk aktivitet i hjärnan, påvisad genom isoelektriskt EEG.

Den tidpunkt vid vilken de nu beskrivna förhållandena första gången uppträder samtidigt anses vara dödsögonblicket. Men döden kan fastställas först då de oavbrutet varit för handen under en fortlöpande period av minst tolv timmar, under vilken inga mediciner med dämpande effekt på det centrala nervsystemet har getts och under vilken inte förekommit konstgjort framkallad hypotermi.

De under 1 och 2 beskrivna tillstånden måste kontrolleras och registreras med intervaller om högst en timme. Frånvaron av elektrisk aktivitet i hjärnan skall dock fastställas var fjärde timme och varje gång för en tid av 30 minuter. Om spontant hjärtstillestånd inträder under observationsperioden fastställs döden på sedvanligt sätt (jfr ovan vid hjärtstillestånd).

Döden skall, i fall då hjärtstillestånd inte inträtt, fastställas av ett läkarlag, i vilket skall ingå en rättsmedicinare, en anestesiolog samt en neurolog som tillika är specialist i elektroencefalografi.

Oberoende av på vilket sätt döden konstateras får de läkare som deltar vid transplantationen inte ha varit med om att fastställa dödens inträde.

Enligt vad utredningen inhämtat pågår f. n. en översyn av lagstiftningen, varvid man bl. a. överväger att förkorta den föreskrivna observationstiden om tolv timmar – vid fall där hjärtstillestånd inte föreligger – till sex timmar samt att slopa förutsättningen att det måste vara fråga om en primär hjärnskada för att dödförklaring skall kunna ske med användning av direkt hjärnrelaterade dödskriterier.

Dödförklaring med tillämpning av sådana kriterier sker endast på intensivvårdsavdelningar och enbart då transplantation är aktuell eller då man önskar avbryta intensiv "livsuppehållande behandling".

9 Mexico

Hjärnrelaterade dödskriterier godtas i Mexico. Regler härom finns i en lag från år 1976 rörande handhavande av mänskliga organ, vävnader och kroppar. Kriterier för att fastställa dödens inträde på neurologisk grund är:

1. Total frånvaro av förnimmelse och gensvar på adekvata retningar.
2. Frånvaro av reflexer från hjärnan och ryggmärgen.
3. Avsaknad av spontan andning.
4. Isoelektriskt EEG oberoende av retningar.
5. Hypotermi samt påverkan av bromider, barbiturater eller alkohol kan uteslutas.

Dessa förutsättningar måste vara uppfyllda i 24 timmar för att dödförklaring skall få ske. I fall då hjärtstillestånd inträffar före periodens utgång kan dock dödförklaring ske genast.

10 Portugal

Genom en förordning av den 24 mars 1971 (nr 156/71), som utfärdats av justitie- och hälsovårdsministrarna i Portugal, ges föreskrifter rörande bekräftelse av döden då fråga är om uttagande från avlidens kropp av vävnader eller organ i behandlings- eller forskningssyfte. Genom förordningen har getts legalt stöd för godtagande av hjärnrelaterade dödskriterier som grund för dödförklaring. I förordningen föreskrivs bl. a. följande.

I fall då "behandling i livsuppehållande syfte" inte förekommit är det – oavsett om dessförinnan iakttagits tecken på att döden inträffat – obligatoriskt att definitivt bekräfta dödens inträde med EKG-undersökning och arteriotomi. Den senare kan dock ersättas av en undersökning som visar att näthinnans kapillärer inte är synliga eller av en angiografisk undersökning.

För bekräftelse av dödens inträde hos patienter som getts "livsuppehållande behandling" krävs:

1. Uppgifter om sjukdomshistorien måste analyseras systematiskt och noggrant.
2. Att andningen upprätthålls på uteslutande konstgjord väg måste bekräftas.
3. Den totala avsaknaden av alla psykosensoriska reflexer, total hypotoni och pupillstelhet måste bekräftas.
4. Alla tecken på elektroencefalografisk aktivitet måste ha försvunnit, och det måste föreligga en lineär registrering utan reaktion vid retning under tillräckligt lång tid. En förutsättning är ytterligare att patienten inte befinner sig i ett tillstånd av hypotermi och inte heller intagit läkemedel med dämpande effekt på det centrala nervsystemet.

I dessa senare fall får dödsbevis utfärdas endast om samtliga kliniska och elektroencefalografiska tecken har verifierats och uppgifterna från sjukhistorien inte reser några tvivel om tolkningen av tecknen.

Dödens inträde måste alltid bekräftas av två läkare, av vilka en skall tjänstgöra på den inrättning där den avlidne behandlades och den andre vara specialist i elektroencefalografi. De läkare som ansvarar för bekräftandet av dödens inträde får inte ingå i det läkarlag som skall använda sig av de uttagna organen.

När döden bekräftats på ovan beskrivet sätt får livsuppehållande behandling fortsättas eller påbörjas på den avlidne, så att uttagandet av vävnaden eller organet kan ske under goda förhållanden.

11 Saudiarabien

Enligt vad utredningen inhämtat, bl. a. vid kontakter med läkare i Saudiarabien, tillämpas hjärnrelaterade dödskriterier på de sjukhus i landet där sådana kan komma i fråga. Några lagregler har inte utfärdats och inte heller finns enhetliga kriterier för hela landet. Sådana har i stället utarbetats lokalt för varje sjukhus. I huvudsak överensstämmer dessa med de som tillämpas i USA och i olika europeiska länder.

De för Riyadhs militärsjukhus gällande riktlinjerna för fastställande av hjärnans död kräver bl. a. följande.

1. Medvetslöshet av känd orsak. Metaboliska och endokrina störningar, som kan förorsaka eller bidra till medvetslöshet måste kunna uteslutas, liksom hypotermi och påverkan av droger med depressant verkan på det centrala nervsystemet.
2. Allmän muskelslapphet, inga spontana rörelser och inga tecken på postural aktivitet. Ryggmärgsreflexer kan dock förekomma.
3. Avsaknad av hjärnnervsreflexer.
4. Avsaknad av spontanandning under tre minuter.
5. Isoelektriskt EEG.
6. Hjärtrytmen kan inte höjas med mer än fem slag i minuten vid injektion av atropin.

I särskilda anvisningar till de angivna riktlinjerna uttalas bl. a. att den kliniska undersökningen måste upprepas efter två timmar. Vidare sägs att patienten skall registreras som död då de beskrivna kriterierna uppfyllts och inga tecken på fortsatt hjärnaktivitet föreligger. Registreringen måste göras av tre skilda läkare. Att hjärnans död konstaterats är, uttalas det, liktydigt med att döden inträtt. Den tidpunkt då registreringen härav skett anses som dödsögonblicket.

12 Schweiz

Någon lagfäst dödsdefinition finns inte i Schweiz. Visserligen fastslås i den schweiziska Zivilgesetzbuch (Art. 31) att "personligheten" (die Persönlichkeit) upphör i och med döden. Men frågan om hur dödens inträde skall fastställas i enskilda fall har lämnats utanför regleringen. Av förarbetena framgår att lagstiftaren medvetet har avstått från att ta ställning i frågan, eftersom man menat att en legaldefinition redan efter kort tid skulle kunna framstå som vetenskapligt föråldrad.

Under lång tid utgjorde i medicinsk praxis upphörd blodcirkulation och andning det avgörande kriteriet för dödens fastställande. Denna dödsdiagnos kom emellertid att sättas i fråga i och med utvecklingen av intensivvården. Framstegen på återupplivningsteknikens område gjorde det nödvändigt att fastlägga nya kriterier på människans död, vilka bygger på bortfall av hjärnans funktioner. Hjärnrelaterade dödskriterier har därför kommit att vinna allmänt erkännande i den medicinska tillämpningen.

Av grundläggande betydelse är de *riktlinjer för definition och diagnos av döden* som utfärdats av den schweiziska akademin för de medicinska vetenskaperna (Richtlinien der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften für die Definition und die Diagnose des Todes). De första riktlinjerna vari hjärnrelaterade dödskriterier godtogs beslutades den 25 januari 1969. Dessa har senare överarbetats och kompletterats, varvid bl. a. mindre tonvikt än tidigare lagts vid EEG-undersökning och större betydelse tillmätts förlusten av hjärnstamsreflexer. De nuvarande riktlinjerna tillkom den 6 maj 1983 [11] och innehåller bl. a. följande.

En människa är att anse som död om ett av eller båda de följande villkoren är uppfyllda:

A. Oåterkalleligt hjärtstillestånd med därigenom avbruten blodcirkulation i organismen och därmed även i hjärnan.
B. Fullständigt och oåterkalleligt bortfall av hjärnans funktioner.

Anvisningar ges för fastställandet av det fullständiga och oåterkalleliga bortfallet av hjärnfunktionerna i fall då hjärtverksamheten inte upphört. Det betonas särskilt att även hjärnstammens funktioner måste ha fallit bort. Ytterligare framhålls att man med säkerhet måste kunna utesluta varje inflytande av läkemedel med muskelavslappnande verkan eller som dämpar det centrala nervsystemet. Även förgiftning och ämnesomsättningsbetingat koma måste med säkerhet kunna uteslutas.

Riktlinjerna upptar sju olika dödstecken, vilka måste föreligga samtidigt och under en tidrymd av minst sex timmar. Dessa är:

1. Djup medvetslöshet vars bakomliggande orsak är väl känd.
2. Båda pupillerna vida och ljusstela.
3. Frånvaro av oculocefala reflexer.
4. Frånvaro av kornealreflexer.
5. Frånvaro av varje reaktion på smärtstimulering av trigeminus.
6. Bortfall av host- och svalgreflexer.
7. Bortfall av spontanandningen.

Om en entydig, primär hjärnskada föreligger är de uppräknade kliniska tecknen tillräckliga för bekräftelse av "hjärndödsdiagnosen". Om hjärnskadan har sin grund i anoxi eller grav rubbning av ämnesomsättningen, måste de nämnda tecknen vara påvisbara under mer än 48 timmar. I fall av förgiftning krävs att giftet bevisligen avsöndrats från kroppen.

Ytterligare kriterier för "hjärndöd" är enligt riktlinjerna:

1. Totalt avbrott i det intrakraniella blodomloppet, vilket påvisas genom 4-kärlsangiografi eller angiografi med radioaktiva isotoper.
2. Ett intrakraniellt tryck som – vid fortlöpande mätning – överstiger det systoliska blodtrycket under mer än 20 minuter.

Tidpunkt för dödens inträde är den tidpunkt då dödsdiagnosen ställs. Enbart läkare är behöriga att fastställa dödens inträde. Efter inträdet av hjärnans död är det berättigat att slutgiltigt avbryta den konstgjorda andningen och cirkulationsstödjande åtgärder. Även uttagande av överlevande organ är då tillåtet. Den läkare som fastställer dödsfallet måste i sådant fall vara oavhängig transplantationsteamet.

Slutligen betonas nödvändigheten av försiktighet då det är fråga om små barn. I dessa fall måste de kliniska tecknen föreligga under minst 24 timmar och en undersökning av blodflödet till hjärnan kan vara erforderlig. Det anmärks även att en elektroencefalografisk undersökning i vissa fall kan vara av värde för att fullständiga den kliniska prövningen.

I en av de schweiziska kantonerna, *Zürich,* finns lagstiftning som anknyter till de angivna riktlinjerna. "Der Regierungsrat" i kantonen har nämligen i en förordning den 25 mars 1971 om sjukhusen i kantonen föreskrivit (§ 44) att döden skall fastställas i enlighet med de riktlinjer som utfärdats av den schweiziska akademin för de medicinska vetenskaperna.

Nämnas kan också att denna bestämmelse fördes under den schweiziska högsta domstolens (Bundesgericht) prövning med avseende på dess överensstämmelse med den schweiziska författningen. Genom ett utslag den 28 juni 1972 fann emellertid domstolen efter en grundlig genomgång av rättsläget och av den medicinska vetenskapens ståndpunkt att bestämmelsen inte stod i

strid med författningens regler om rätten till liv och till personlig frihet.

Enligt vad utredningen inhämtat föreligger inte några skiljaktigheter vid tillämpningen av de ovan beskrivna riktlinjerna olika sjukhus emellan. Läkarna i Schweiz är eniga om att använda hjärnrelaterade dödskriterier. Någon kritik häremot har inte förekommit. Inte heller har de gett upphov till juridiska problem i den praktiska tillämpningen. Såvitt bekant har frågan om tidpunkten för dödens inträde aldrig varit föremål för domstolsprövning i Schweiz. Kriterierna tillämpas även i fall då transplantation inte är aktuell. Om "hjärndödsdiagnosen" ställts, anses det föreligga en skyldighet att utfärda dödförklaring.

13 Spanien

Hjärnrelaterade dödskriterier accepteras i Spanien som grund för fastställande av dödens inträde. Officiell sanktion härför har getts i en lag den 27 oktober 1979 (nr 30) om uttagande och transplantation av organ (ley sobre extracción y trasplante de organos). Av lagen framgår att man för transplantationsändamål får använda organ från personer som avlidit till följd av obotliga hjärnskador.

Lagens artikel 5 föreskriver att uttagande av organ eller andra kroppsdelar får äga rum sedan döden har konstaterats. När detta konstaterande grundar sig på förekomsten av upplysningar om att hjärnskadorna är irreversibla, och följaktligen oförenliga med liv, skall dödsattesten underskrivas av tre läkare, bland vilka skall finnas en neurolog eller neurokirurg samt chefsläkaren vid ifrågavarande medicinska avdelning eller hans ersättare. Ingen av dessa läkare får vara medlem i den grupp som skall utföra uttagandet av organet eller transplantationen.

Till lagen har genom ett kungligt dekret den 22 februari 1980 (nr 426) utfärdats en tillämpningsförordning, i vilken föreskrivs bl. a. följande. Organ för transplantationsändamål får tas från kroppen efter en avliden person först sedan "hjärndöd" har fastställts. Diagnosen härav skall baseras på samtidig observation under minst 30 minuter av följande tecken, som måste bestå under sex timmar efter uppkomsten av koma:

1. Frånvaro av cerebralt gensvar med total förlust av medvetandet.
2. Frånvaro av spontan andning.
3. Frånvaro av hjärnreflexer, med muskulär hypotoni och vidgade pupiller.
4. Ett isoelektriskt elektroencefalogram som visar frånvaro av elektrisk aktivitet i hjärnan.

De angivna tecknen anses inte tillräckliga i fall av artificiellt framkallad hypotermi eller påverkan av läkemedel som dämpar det centrala nervsystemet.

14 Storbritannien

Dödskriterierna är i Storbritannien inte reglerade vare sig genom lagstiftning eller genom rättsligt bindande anvisningar. Emellertid gav det brittiska

socialdepartementet år 1974 i uppdrag åt "the Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom" att överväga definitionen av "hjärndöd" och på vad sätt denna kan diagnostiseras. Efter utredning publicerade the Conference år 1976 en rapport [12], i vilken beskrivs de kriterier som bör vara uppfyllda för att "hjärndöd" skall kunna tillförlitligt diagnostiseras. Rapporten tog emellertid inte ställning till frågan om hjärnans död är liktydig med människans död. Det uttalades endast att ytterligare livsuppehållande behandling är fruktlös och bör upphöra då det konstaterats att hjärnan dött. Trots detta vann de angivna kriterierna allmän tillämpning i Storbritannien som grund för att fastställa dödens inträde. År 1979 publicerade the Conference en ny rapport [13] där det slogs fast att "hjärndöd" är detsamma som människans död, och detta oberoende av om vissa organs funktioner, som t. ex. hjärtslag, upprätthålls på konstlad väg eller ej.

År 1979 publicerade det brittiska socialdepartementet en särskild *handledning för uttagande av organ för transplantationsändamål.* Denna handledning hade på socialdepartementets uppdrag utarbetats av en arbetsgrupp med bl. a. läkare och jurister. Handledningen, som av socialdepartementet tillställdes samtliga sjukhus i Storbritannien, har senare arbetats om, och en ny upplaga utgavs år 1982 (Cadaveric Organs for Transplantation. A Code of Practice Including the Diagnosis of Brain Death).

I handledningen framhåller arbetsgruppen att den ansluter sig till den uppfattning som the Conference of Royal Colleges gett uttryck för, nämligen att döden kan diagnostiseras på grundval av oåterkallelig förlust av hjärnstamsfunktionerna – "hjärndöd". Enligt arbetsgruppen bör "hjärndöden" diagnostiseras med tillämpning av de kriterier som the Conference uppställt.

Arbetsgruppen uttalar vidare att, när döden fastställs på grundval av "hjärndöd" eller då det är aktuellt att avlägsna organ inom en timme efter det att andning och cirkulation har upphört, döden skall diagnostiseras av två läkare på det sätt som the Conference rekommenderat, dock med det tillägget att båda läkarna skall ha erfarenhet på området. Ingen av läkarna får tillhöra transplantationslaget, och resultaten från undersökningen och diagnosen skall antecknas i journalen. En särskild kontrollista bör användas och undertecknas av båda läkarna samt bevaras tillsammans med patientens journal.

Enligt handledningen kan de två läkarna utföra testerna var för sig eller tillsammans. Även om undersökningen bekräftar att "hjärndöden" inträtt skall den alltid upprepas. Tidsintervallet mellan undersökningarna bör bestämmas av de två läkarna, men det bör vara tillräckligt långt för att kunna övertyga alla som är direkt berörda. Döden är slutgiltigt fastställd först när de uppställda kriterierna har uppfyllts vid två på varandra följande tillfällen. Eftersom en patient måste antas vara i livet intill dess det är klart fastställt att han är död bör, enligt arbetsgruppen, som dödstidpunkt anges den tidpunkt då döden slutgiltigt fastställts, inte någon tidigare eller senare tidpunkt då konstgjord ventilering avbryts eller hjärtat slutar att slå. Diagnos av "hjärndöd" bör normalt inte övervägas förrän åtminstone sex timmar förflutit efter medvetslöshetens inträde eller, om medvetslösheten förorsakats av hjärtstillestånd, förrän 24 timmar efter det att cirkulationen har återupprättats.

I fråga om uttagande av organ för transplantation menar arbetsgruppen att

det är etiskt godtagbart att med konstgjorda medel upprätthålla lungventilation och hjärtverksamhet intill dess ingreppet slutförts.

Till handledningen har som bilagor fogats de tidigare nämnda rapporterna av *the Conference of Medical Royal Colleges* om *diagnos av "hjärndöd"*. De kriterier som där uppställts skiljer sig i ett väsentligt avseende från de som tillämpas i flertalet andra länder. I Storbritannien anser man nämligen att hjärnans död inträffat då hjärnstammens funktioner oåterkalleligt fallit bort. Något krav på att övriga hjärnfunktioner upphört finns inte.

De brittiska kriterierna för att ställa diagnosen "hjärndöd" har följande innebörd.

Förutsättningar för att diagnosen skall kunna komma i fråga

För att det över huvud taget skall bli aktuellt att ställa diagnosen hjärndöd måste följande tre förutsättningar vara uppfyllda.

1. Patienten är djupt medvetslös.
   a. Ingen misstanke får föreligga om att medvetslösheten orsakats av depressanta droger (alkohol, narkotika, sömnmedel e. d.).
   b. Primär hypotermi måste ha uteslutits som grund för medvetslösheten.
   c. Förekomst av sådana störningar i ämnesomsättningen eller hos de endokrina organen som kan orsaka eller förstärka medvetslöshet skall ha uteslutits.
2. Patienten står under respiratorbehandling på den grund att förmågan till spontanandning dessförinnan blivit otillräcklig eller helt upphört.
   a. Droger, avslappnande eller andra, bör ha uteslutits som grund för nedsättningen eller förlusten av förmågan till spontanandning.
3. Ingen tvekan får föreligga om att patientens tillstånd är förorsakat av obotlig strukturell hjärnskada. Diagnosen om ett sjukligt tillstånd som kan leda till "hjärndöd" måste ha blivit helt klart fastställd.

Diagnostisk undersökning för bekräftelse av "hjärndöd"

Är de nämnda tre förutsättningarna uppfyllda fastställs frånvaron av alla hjärnstamsreflexer genom följande iakttagelser.

1. Pupillerna är orörliga och reagerar inte på skarpt markerade förändringar i styrkan av ljus som riktas mot dem.
2. Det finns inga kornealreflexer.
3. Vestibulärt utlösta ögonrörelser saknas.
4. Inga motoriska svar i hjärnnervsstyrd vävnad kan frambringas genom adekvat retning av någon del av kroppen.
5. Det förekommer inga kväljningsreflexer eller reflexsvar då luftrören retas genom att en sugkateter förs ned i luftrören.
6. Inga andningsrörelser uppkommer när den mekaniska ventilatorn kopplas från patienten under tillräckligt lång tid för att försäkra att det artäriella koldioxidtrycket stiger över den nivå då andningscentrum reagerar.

Övrigt att beakta

1. Upprepning av undersökningen.

I de fall då diagnosen inte kan anses uppenbar rekommenderas att undersökningen upprepas. Intervallet mellan undersökningarna är avhängigt patientens utveckling och kan behöva vara så långt som 24 timmar. Hur lång tid som skall förflyta mellan undersökningarna är en fråga om medicinsk bedömning och måste sättas i förhållande till de tecken på förbättring, stabilitet eller försämring som ger sig till känna.

2. Bevarade ryggmärgsreflexer.

Ryggmärgsstyrda reflexer kan hos "hjärndöda" patienter fortsätta eller återvända

efter att inledningsvis ha varit försvunna.
3. Bekräftande undersökningar.
Elektroencefalografisk undersökning är inte nödvändig för ställande av diagnosen "hjärndöd". En sådan undersökning har sitt värde under tidigare stadier av patientens vård, då diagnosen fortfarande är tveksam. Andra undersökningar, såsom cerebral angiografi eller mätning av det intrakraniella blodflödet, är inte nödvändiga för ställande av diagnosen "hjärndöd".
4. Kroppstemperaturen.
Kroppstemperaturen hos förevarande patienter bör inte understiga 35°C när undersökningen görs.
5. Specialistkonsultation och läkarkompetens.
Erfarna läkare på intensivvårdsenheter, akutavdelningar och olycksfallsavdelningar skall normalt sett inte behöva råd från specialister. Endast då den grundläggande diagnosen är tveksam är det nödvändigt att rådfråga en neurolog eller neurokirurg. Beslut att avbryta "livsstödjande" behandling bör fattas när samtliga uppställda kriterier uppfyllts och kan fattas av antingen den konsulterande läkare som har hand om fallet tillsammans med ytterligare en läkare eller, om den konsulterande läkaren inte är närvarande, dennes ställföreträdare, som skall ha varit legitimerad i minst fem år och ha adekvat tidigare erfarenhet av liknande fall, tillsammans med ytterligare en läkare.

15 Tjeckoslovakien

Föreskrifter om tillämpliga dödskriterier återfinns i Tjeckoslovakien i en av hälsovårdsministern utfärdad förordning rörande uttagande i särskilda fall av vävnader och organ från döda kroppar, vilken trädde i kraft den 1 april 1978. I förordningen föreskrivs att behandling, varigenom andningen upprätthålls på konstgjord väg, får avbrytas sedan diagnos om hjärnan död ställts med tillämpning av följande kriterier.

1. Djupt koma med total avsaknad av reaktioner på inre och yttre retningar.
2. Avsaknad av muskelreflexer.
3. Avsaknad av vegetativa reflexer.
4. Avsaknad av spontan andning.
5. a) Angiografisk undersökning med kontrastmedel som inte tränger in i hjärnstammen ger en röntgenbild endast av de extrakraniella blodkärlen; undersökningen skall upprepas efter 30 minuter, *eller*
   b) EEG är flackt vid tre mätningar som företas inom en tidrymd av 24 timmar.

Enligt vad utredningen inhämtat tillämpas dessa hjärnrelaterade dödskriterier som grund för dödförklaring såväl då transplantation är aktuell som i andra fall. Införandet av dessa kriterier i Tjeckoslovakien har inte mött något motstånd från patienter, anhöriga eller allmänheten. Inte heller har kritik framkommit bland de läkare som är insatta i frågan. Några juridiska komplikationer har inte uppstått.

16 Förbundsrepubliken Tyskland

Sedan länge tillämpas hjärnrelaterade dödskriterier i medicinsk praxis i Västtyskland. Någon officiell reglering av på vilka grunder dödens inträde skall fastställas finns emellertid inte. Detta beror på att lagstiftaren tidigare

medvetet avstått från att uppställa en för hela rättsordningen gällande dödsdefinition.

Emellertid togs frågan upp i ett av regeringen den 16 mars 1979 till Förbundsdagen avlämnat *förslag till en transplantationslag* [14]. Detta förslag har, såvitt är känt för utredningen, ännu inte lett till lagstiftning.

Enligt lagförslaget skall ingrepp på avliden i transplantationssyfte som huvudregel tillåtas under förutsättning bl. a. att minst tre timmar förflutit från det att cirkulationsstillestånd definitivt inträtt. Emellertid skall ingrepp få göras även dessförinnan, om det utfärdats ett intyg, i vilket två läkare bekräftat dödens inträde med angivande av de fakta som ligger till grund för deras avgörande. Dessa båda läkare får, enligt förslaget, inte ta del i vare sig ingreppet eller de åtgärder som ingreppet syftar till.

Förslaget upptar inte några regler om hur döden skall fastställas innan transplantationsingrepp företas. I specialmotiveringen till den ovan angivna undantagsregeln uttalas emellertid att som avgörande tidpunkt för dödens inträde anses i dag allmänt tidpunkten för inträdet av hjärndöd (Gehirntod), dvs. irreversibel förlust av alla hjärnfunktioner (hjärnbark och hjärnstam). Vidare framhålls att, i fall då andning och cirkulation upprätthålls på konstgjort sätt, särskilt höga krav måste ställas på tillförlitligheten av fastställandet av döden. Det sägs att t. ex. värdet av EEG är begränsat och att detta därför ensamt inte är tillräckligt som grund för dödförklaring. Därför kan läkaren fastställa döden med tillräcklig säkerhet först då ett isoelektriskt EEG och den kliniska bilden tillsammans ger vid handen att hjärndöd inträtt. Det påpekas att det, om det inte föreligger utbredd förstörelse av hjärnan som kan iakttas vid en yttre besiktning, för den kliniska bilden i regel är av betydelse att fastställa förhandenvaron av koma och reflexlöshet, såvitt gäller hjärnnervsreflexer, samt bortfall av spontanandning.

Som nämnts ovan och som uttalandena i lagförslaget antyder är tillämpningen av hjärnrelaterade dödskriterier inte någon nyhet i Västtyskland. Redan år 1968 drog sålunda en expertkommission, tillsatt av västtyska kirurgsällskapet och bestående av läkare och jurister, upp riktlinjer för dödsbestämning grundad på funktionsbortfall hos hjärnan [15, 16]. Till dessa riktlinjer anslöt sig det västtyska anestesiologisällskapet. Och i maj 1969 utfärdade det västtyska EEG-sällskapet särskilda rekommendationer om bestämmande av dödstidpunkten [17].

År 1982 har sedan det *västtyska läkarförbundet* (Bundesärztekammer) publicerat *riktlinjer för fastställande av hjärndöd* [18]. Dessa har utarbetats av en särskild vetenskaplig kommission, bestående av såväl läkare inom skilda specialiteter som jurister och teologer.

I riktlinjerna framhålls inledningsvis att hjärndöd är detsamma som fullständigt och irreversibelt sammanbrott av hjärnans alla funktioner och att hjärndöd är liktydig med människans död. Döden kan fastställas på grundval av andningens och hjärtverksamhetens upphörande men dessutom på grundval av särskilda hjärnrelaterade dödskriterier. I dessa senare fall tjänar följande riktlinjer som hjälp.

1. Grundläggande förutsättningar

1.1 Förekomsten av en akut allvarlig primär eller sekundär hjärnskada.

1.2 Såsom möjliga orsaker eller väsentligt medverkande orsaker till bortfallet av hjärnfunktionen kan uteslutas intoxikation, neuromuskulär blockad, primär nedkylning, cirkulationschock samt endokrint eller metaboliskt koma.

2. Avgörande symptom på hjärnfunktionens bortfall

Hjärndöd kännetecknas av irreversibel förlust av storhjärns- och hjärnstamsfunktion:

2.1 Medvetslöshet (koma).

2.2 Bortfall av spontanandning.

2.3 Ljusstela pupiller, som är i vart fall medelmåttigt och oftast maximalt vidgade, varvid påverkan av pupillvidgande medel skall vara utesluten.

2.4 Avsaknad av oculocefala reflexer.

2.5 Avsaknad av kornealreflexer.

2.6 Avsaknad av reaktioner på smärtretning av trigeminusområdet.

2.7 Avsaknad av svalg- och luftstrupsreflexer.

Förhandenvaron av alla dessa symptom måste konstateras vid två olika undersökningar.

3. Kompletterande undersökningar

3.1 Om förutsättningarna enligt 1.1 och 1.2 samt symptomen enligt 2.1–2.7 är för handen och om dessutom en EEG-undersökning, med en kontinuerlig registrering under minst 30 minuter, påvisar elektrocerebral tystnad, kan – utom då fråga är om spädbarn eller småbarn – hjärndöd fastställas utan att ytterligare observationstid erfordras. Hos spädbarn och småbarn upp t. o. m. andra levnadsåret måste EEG-undersökningen upprepas efter 24 timmar innan hjärndöden kan bestämmas.

3.2 Utförs en dubbelsidig angiografi vid tillräckligt högt systemblodtryck och utvisar denna upphörd intrakraniell blodcirkulation kan – om symptomen under 2.1–2.7 är för handen – hjärndöd fastställas utan ytterligare observationstid.

4. Observationstiden

När varken EEG-undersökning eller angiografi utförts måste de under 2 beskrivna symptomen föreligga under en tid av

(1) för vuxna och äldre barn,

a) med primär hjärnskada, minst 12 timmar, och

b) med sekundär hjärnskada, tre dagar, eller

(2) för spädbarn och barn upp t. o. m. andra levnadsåret, i samtliga fall med primär hjärnskada, 24 timmar.

Efter det att kriterierna under 2, tillsammans med kriterierna under 3 eller 4, fullständigt har dokumenterats av två undersökande läkare, är döden fastställd.

I riktlinjerna ges vidare mer detaljerade anvisningar för genomförandet av de olika undersökningarna. Dessutom uttalas bl. a. att den kliniska undersökningen måste utföras av två läkare. För att hjärndöd skall fastställas måste de vara eniga. Minst en av läkarna måste ha mångårig erfarenhet av intensivvård av patienter med svåra hjärnskador. Om transplantationsingrepp är aktuellt får ingendera läkaren ha anknytning till transplantationslaget.

I en kommentar till de angivna riktlinjerna framhålls bl. a. att dessa grundar sig på den praktiska erfarenhet som vunnits och på de rön som framkommit vid ingående vetenskapliga undersökningar i Västtyskland och utomlands. De syftar till att åstadkomma en större enhetlighet i ett internationellt perspektiv. Ytterligare betonas att de uppställda förutsättningarna och krite-

rierna återger den nuvarande vetenskapliga ståndpunkten. Riktlinjerna kan, anförs det, enbart tjäna till vägledning för läkarna och utgör alltså inte några rättsligt bindande föreskrifter.

Rörande dödstidpunkten sägs i kommentaren att denna inte entydigt kan fastställas. I stället skall dokumentation ske av den tidpunkt vid vilken den slutgiltiga diagnosen ställts. Dokumentation av läkarnas slutsatser kan lämnas i form av ett protokoll, för vilket en förlaga lämnas i en bilaga.

Slutligen framhålls i kommentaren uttryckligen att de beskrivna kriterierna för att fastställa hjärndöd och därmed även människans död gäller i alla sammanhang, dvs. även då fråga är om transplantationsingrepp.

17 Ungern

Hjärnrelaterade dödskriterier tillämpas i Ungern. Rättsligt stöd härför finns i en av hälsovårdsministern utfärdad förordning (nr 18) av den 4 november 1972 med tillämpningsföreskrifter till en lag samma år om uttagande och transplantation av organ och vävnader. I en bilaga till förordningen har uppställts följande kriterier för fastställande av dödens inträde.

1. Djupt koma.
2. Total avsaknad av alla reflexer.
3. Båda pupillerna vidöppna och reaktionslösa på ljus.
4. Bevis – genom undersökning som upprepas flera gånger under en period om tio minuter – på att spontan andning inte föreligger.
5. En absolut lineär elektroencefalografisk registrering.

Konstaterandet av dödsfallet måste göras av tre läkare.

18 Österrike

Hjärnrelaterade dödskriterier är i Österrike godtagna genom lagstiftning. Utgångspunkten är här att, enligt den medicinska vetenskapens nuvarande ståndpunkt, det avgörande vid bestämmandet av dödens inträde är irreversibelt funktionsbortfall hos hjärnan. Detta kan fastställas på grundval av följande numera allmänt erkända, kliniska symptom.

1. Djupt koma utan reaktion på smärtretning.
2. Muskelslapphet (atoni).
3. Submaximal till maximal vidgning av pupillerna utan reaktion på ljus.
4. Avsaknad av centrala reflexer, varvid dock enstaka ryggmärgsreflexer fortfarande kan föreligga.

I fall då organ skall tas i transplantationssyfte krävs dessutom en EEG-undersökning för att bekräfta bortfallet av hjärnans funktioner. Denna undersökning måste påvisa isoelektriskt EEG under en tidrymd av sex timmar. Föreligger omständigheter – t. ex. nedkylning eller förgiftning – som innebär att det irreversibla funktionsbortfallet hos hjärnan inte tillförlitligen låter sig fastställas genom en EEG-undersökning, påvisas avsaknad av blodcirkulation i hjärnan genom ett aortaangiogram.

19 Latinamerika

I detta sammanhang kan slutligen redovisas att den XVII Latinamerikanska kongressen om neurokirurgi och den XII Latinamerikanska kongressen om elektroencefalografi på en plenarsession den 16 juni 1977 behandlade en rapport från en arbetsgrupp kring frågor om "hjärndöd". Därvid antogs ett uttalande av följande innebörd.

Framsteg inom medicinsk teknologi och filosofi har medfört att det gamla dödsbegreppet blivit omodernt. Mot bakgrund härav föreslås en revision av den nuvarande dödsdefinitionen. – Död är liktydig med den permanenta förlusten av de hjärnfunktioner som är väsentliga för den mänskliga tillvaron, mentalt och kroppsligt. Förlusten av sådana funktioner kan verifieras genom traditionella metoder som fastställer hjärtstillestånd, vilket under normala förhållanden omedelbart följs av bortfall av blodcirkulation i hjärnan och frånvaro av hjärnfunktion, eller genom sedvanliga, erkända neurologiska undersökningar av hjärnfunktionen. De senare undersökningarna sägs ofta utgöra kriterier för hjärndöd. Som vägledning för läkare och kirurger vid ställandet av diagnosen, erbjuder det följande förslaget säkra och tillförlitliga riktlinjer för fastställande av hjärndöd.

Hos en komatös och mekaniskt ventilerad individ, vilken misstänks vara drabbad av hjärndöd, måste den bakomliggande skadans diagnos eller orsak vara klarlagd och all ändamålsenlig behandling ha getts. När så har skett, kan nedan uppräknade kriterier för hjärndöd tillämpas.

1. Total frånvaro av gensvar på smärtframkallande retning av de delar av huden som står i förbindelse med hjärnnerver.
2. Frånvaro av spontan andning med totalt beroende av konstgjord andning.
3. Frånvaro av kornealreflexer.
4. Frånvaro av gensvar på vestibulär retning med kallt vatten.
5. Frånvaro av pupillreaktioner på ljus; pupillerna är i allmänhet vida, men om övriga kriterier uppfylls utgör små eller medelstora pupiller inget hinder för diagnosens ställande.
6. Frånvaro av oculokardiella reflexer.
7. Elektrocerebral tystnad vid EEG-registrering.
8. De nu angivna kriterierna måste vara uppfyllda under en tid av minst sex timmar.
9. Då de kliniska tecknen på hjärndöd föreligger är, om personal och utrustning är tillgängliga, påvisandet av upphörd blodcirkulation eller ämnesomsättning i hjärnan under en tid av 15 minuter ett tillförlitligt bevis på en död hjärna utan vidare undersökning.

De angivna kriterierna eller riktlinjerna kan i exceptionella fall av uppenbart irreparabel och dödlig hjärnskada inskränkas utan att det innebär hinder för dödförklaring.

Litteratur

1. A Definition of Irreversible Coma: Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. JAMA 1968; 205: 337–40.
2. President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Defining Death: A Report on the Medical, Legal and Ethical Issues in the Determination of Death. Washington DC: U.S. Government Printing Office, 1981.
3. An Appraisal of the Criteria of Cerebral Death: A Summary Statement: A Collaborative Study. JAMA 1977; 237: 982–6.
4. Eisner JM, Randell LL, Tilson JQ. Judicial Decisions Concerning Brain Death. Connecticut Medicine 1982; 46: 193–4.
5. Capron AM, Kass LR. A Statutory Definition of the Standards for Determining Human Death: An Appraisal and a Proposal. University of Pennsylvania Law Review 1972; 121: 87–118.
6. Capron AM. Legal Definition of Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 349–59.
7. Law Reform Commission of Australia. Human Tissue Transplants: Report No. 7. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1977.
8. Law Reform Commission of Canada. Working Paper 23: Criteria for the Determination of Death. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, 1979.
9. Law Reform Commission of Canada. Report 15: Criteria for the Determination of Death. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, 1981.
10. Manitoba Law Reform Commission. Report on a Statutory Definition of Death. Winnipeg, 1974.
11. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Richtlinien für die Definition und die Diagnose des Todes. Schweizerische Ärztezeitung 1983; 64: 810–1.
12. Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom. Diagnosis of Brain Death. Br. Med. J. 1976; 2: 1187–8, Lancet 1976; 2; 1069–70.
13. Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom. Diagnosis of Death. Br. Med. J. 1979; 1: 332, Lancet 1979; 1: 261–2.
14. Entwurf eines Gesetzes über Eingriffe an Verstorbenen zu Transplantationszwecken (Transplantationsgesetz). Gesetzentwurf der Bundesregierung. Drucksache 8/2681 16.03.79.
15. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie: Kommission für Reanimation und Organtransplantation der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Todeszeichen und Todeszeitbestimmung. Der Chirurg 1968; 39: 196–7.
16. Röhl L. Hjärndöd och njurtransplantation. Läkartidningen 1969; 66: 2586–8.
17. Hirsch H, Kubicki St, Kugler J, Penin H. Empfehlungen der Deutschen EEG-Gesellschaft zur Bestimmung der Todeszeit. Z. Elektroenz. Elektromyographie 1970; 1: 53–4.
18. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer zur Frage der Kriterien des Hirntodes. Deutsches Ärzteblatt 1982; 79: 45–55.

Bilaga D Undersökning om allmänhetens kunskaper rörande medicinska fakta bakom dödsbegreppet m. m.

I denna bilaga redovisas en undersökning om allmänhetens kunskaper rörande medicinska fakta bakom dödsbegreppet m. m. Undersökningen har för utredningens räkning utförts av statistiska centralbyrån (SCB) under april och maj 1983.

I avsnitt 1 återges det frågeformulär som kom till användning vid undersökningen. Därefter följer i avsnitt 2 en redogörelse för SCB:s tekniska rapport. De inkomna svaren, fördelade på olika variabler, redovisas i avsnitt 3.

1 Frågeformulär

Det har i Sverige under de senaste tio åren förts en diskussion kring frågan om hur man avgör att en människa är död, och man håller nu på att undersöka frågan. En viktig uppgift i detta sammanhang är att ta reda på vad folk i allmänhet tror om olika sätt att fastställa att en människa har dött. Frågeställare är utredningen om dödsbegreppet.

---

3 Har Du hört talas om hjärndöd?

- ☐ 1 Ja, många gånger
- ☐ 2 Ja, någon gång
- ☐ 3 Nej, aldrig — Gå till fråga 9
- ☐ 4 Vet inte

---

4 Vilket av följande alternativ tror Du riktigt beskriver vad hjärndöd innebär medicinskt?

- Markera med kryss endast ett alternativ

- ☐ 1 Hela hjärnan har obotligt förstörts och hjärta och andning kan hållas i gång endast på konstgjort sätt t. ex. med respirator under kort tid
- ☐ 2 Delar av hjärnan har skadats på sådant sätt att patienten för all framtid kommer att ligga medvetslös och vara beroende av konstgjorda medel t. ex. respirator för att hjärta och andning skall kunna fungera
- ☐ 3 Patienten har drabbats av en så allvarlig sjukdom att han för alltid förlorat kontakten med omvärlden och saknar medvetande om sig själv
- ☐ 4 Vet inte

---

5 Vilken tror Du är den längsta tid som hjärta och andning kan hållas i gång på konstgjort sätt hos en hjärndöd patient?

- ☐ 1 Flera år
- ☐ 2 Några månader
- ☐ 3 Några dagar till några veckor
- ☐ 4 Vet inte

6 Hur säkra tror Du att de medicinska metoderna är för att fastställa hjärndöd?

- ☐ 1 Osäkra
- ☐ 2 Ganska säkra
- ☐ 3 Helt säkra
- ☐ 4 Vet inte

7 Tror Du att läkare i Sverige har rätt att avbryta all behandling av en hjärndöd patient?

- ☐ 1 Ja, alltid
- ☐ 2 Ja, men bara om de anhöriga tillåter det
- ☐ 3 Ja, men bara i de fall då patientens organ kan användas för transplantation
- ☐ 4 Nej, aldrig
- ☐ 5 Vet inte

8 När tror Du att en människa tidigast får förklaras död i Sverige?

• Markera med kryss endast ett alternativ

- ☐ 1 När hela hjärnan har obotligt förstörts och hjärta och andning kan hållas i gång endast på konstgjort sätt
- ☐ 2 När delar av hjärnan har skadats på sådant sätt att patienten för all framtid kommer att ligga medvetslös och vara beroende av konstgjorda medel
- ☐ 3 När patienten har drabbats av en så allvarlig sjukdom att han för all framtid förlorat kontakten med omvärlden och saknar medvetande om sig själv
- ☐ 4 När hjärtat för alltid har slutat att slå
- ☐ 5 När kroppen börjat uppvisa liktecken (t. ex. likstelhet eller likfläckar)
- ☐ 6 Vet inte

2 Teknisk rapport

2.1 Inledning

I SCB:s Omnibussundersökningar delar flera kunder på frågeutrymmet. Undersökningarna genomförs 4–5 gånger per år och ibland oftare. Den reguljära urvalsstorleken är ca 800 personer slumpmässigt dragna ur riket. Data insamlas med hjälp av först postenkäter och sedan telefonintervjuer med ett urval av personer som ej besvarat enkäten.

Buss 832 var den elfte Omnibussundersökningen som SCB genomfört med postenkäten som huvudsaklig datainsamlingsmetod. Frågeutrymmet delades av Postens Kontorsrörelse, Konsumentverket, Utredningen om dödsbegreppet, Sveriges Världsfederalister samt tre interna projekt.

2.2 Urval

Urvalet drogs från registret över totalbefolkningen (RTB) bland personer 16–74 år gamla och kyrkobokförda i riket, med lika urvalssannolikhet för alla. Med urval menas här nettourval, dvs. en övertäckning* på 2 personer är frånräknad. Urvalet till telefonintervjuerna omfattade 173 personer och drogs slumpmässigt bland de som ej besvarat postenkäten (hälften av enkätbortfallet slumpades till att ingå i telefonurvalet).

2.3 Fältarbete

Fältarbetet genomfördes under veckorna 16–21 med först postenkät + två påminnelser till hela urvalet och sedan en intervjufas där man försökte telefonintervjua en slumpmässig hälft av enkätbortfallet. Resultatet av fältarbetet framgår av tabell D1.

Tabell D1

Kategori	Antal	% av urvalet
Enkätsvarande direkt	245	29,5
Enkätsvarande efter påminnelse	258	31,0
Enkätsvarande i bortfallsurvalet[1]	16	1,9
Telefonintervjuade i bortfallsurvalet	72	8,7
Bortfall, utvalda till intervju	85	10,2
Bortfall, ej utvalda till intervju	155	18,7
Urval	831	100,0

[1] Då intervjuaren kontaktade för telefonintervju visade sig 16 personer redan ha skickat in enkäten besvarad.

Av tabell D1 framgår att 519 personer besvarat frågorna per post, varav 16 tillhör bortfallsurvalet, som skulle telefonintervjuas. 72 personer blev telefonintervjuade.

* Det kan föreligga en ytterligare övertäckning på några personer.

Nu utvaldes endast hälften av enkätbortfallet till intervju och bortfallsnivån är alltså ur representativitetssynpunkt lägre – varje svarande i bortfallsurvalet motsvarar ca 2 personer. Den vägda svarsprocenten uppgår då till 80,6% samt den vägda bortfallsprocenten till 19,4%.

2.4 Svarande och bortfall

För att i någon mån belysa hur väl de svarande i undersökningen kan anses representera hela urvalet jämförs i tabell D2 de svarande med urvalet i några registervariabler, där vi alltså känner värdena för hela urvalet.

Vid procentberäkningarna för de svarande har dessa vägts på samma sätt som vid resultatredovisningen i övrigt (dvs. de som medverkat vid intervju får en större vikt, se vidare avsnitt 2.5).

Av tabell D2 framgår att, för de studerade registervariablerna, endast små avvikelser föreligger mellan procentskattningarna för de svarande jämfört med dem som gäller för hela urvalet.

Tabell D2

Variabel	Svarande %	Urvalet %
Kön		
Män	48	51
Kvinnor	52	49
Ålder		
16–24	14	15
25–34	20	20
35–54	36	35
55–74	30	30
Boenderegion		
Storstäder	31	33
Övriga större städer	33	32
Övriga riket	37	35
Samtliga	100	100

Det partiella bortfallet (= antalet som inte svarar på en viss fråga, men som medverkar i undersökningen) redovisas i tabell D3.

Tabell D3

Fråga nummer	Partiella bortfallet i % av urvalet
3	0,0
4	0,0
5	0,0
6	0,0
7	0,2
8	0,2

2.5 Skattning

Vid skattningen vägs intervjusvaren upp till att svara mot hela enkätbortfallet och skattningen av procenttal görs enligt formel (1):

$$\frac{100}{n} \cdot \left(x_s + \frac{n_b}{n'_{bs}} \cdot x'_{bs}\right)$$

där

n	är nettourvalets storlek
x_s	är summan av enkätsvaren
n_b	är antalet som ej besvarat enkäten
n'_{bs}	är antalet svarande i subsamplet
x'_{bs}	är summan av svaren i subsamplet

Uppräknade absoluta tal för riket erhålls genom att multiplicera en procentskattning med populationsstorleken 6,09 miljoner.

Vad är nu skillnaden mellan formel (1) och den enklaste metoden där alla svar räknas lika oavsett datainsamlingsmetod? Om vi antar att medelvärdet för de enkätsvarande i undersökningsvariabeln ungefär lika mycket liknar medelvärdet för enkätbortfallet som medelvärdet för de intervjusvarande gör så får man en något mindre varians med den enklare metoden. Denna är då att föredra. Å andra sidan är detta antagande ofta inte realistiskt – man har i en hel del fall skäl att tro att de som svarar först efter en intensiv bearbetning eller inte svarar alls kan ha avvikande medelvärden i undersökningsvariabeln.

Anta att medelvärdet för de som medverkar först vid en intervju ligger mitt emellan medelvärdet för de som medverkar i enkäten och medelvärdet för det slutliga bortfallet. I så fall är formel (1) klart överlägsen den enkla metoden eftersom formel (1) ger ett lägre systematiskt bortfallsfel. [1]

2.6 Guide i att läsa tabellerna

I tabellerna presenteras procentskattningar. Skattningarna är framtagna på det i avsnitt 2.5 beskrivna sättet.[2] Urvalet är inte stort och man måste vara medveten om att procenttal och absoluta tal kan variera beroende på slumpen – inte särskilt mycket när hela urvalet är till exempel bastalet (= nämnaren) i en procentskattning, men ganska mycket om bastalet är lågt (till exempel män i storstäder).

De procentskattningar som föreligger är behäftade med en viss osäkerhet beroende på att de baseras på ett urval i stället för en totalundersökning av hela befolkningen. Denna osäkerhet varierar beroende på procentskattningens storlek och på storleken av den del av urvalet som skattningen gäller (bastalet). Ett bastal på 100 innebär att skattningen gäller en variabel som mätts på samtliga individer i urvalet. Ett bastal på 50 innebär att skattningen gäller en variabel som mätts på halva urvalet (till exempel enbart kvinnor).

Osäkerheten vid skattningen av en variabel kan representeras med hjälp

[1] Se vidare Bergman L.R: Postenkäten som datainsamlingsmetod. SCB, I/UI. Metodproblem i individ- och hushållsstatistik, Nr 4.

[2] Det partiella bortfallet (dvs. bortfallet för en viss fråga bland de svarande i undersökningen) har i skattningarna antagits ha samma medelvärde som de som besvarat frågorna.

av s. k. konfidensintervall. Ett sådant intervall har egenskapen att det med en viss sannolikhet täcker procenttalet i populationen. Med ett 95 %-igt intervall är alltså denna sannolikhet 95 %. Man kan välja önskad grad av säkerhet, till exempel 90 % eller 99 %. Ju högre grad man väljer, desto längre blir konfidensintervallet.

I tabell D4 ges exempel på osäkerhetens omfattning. Vi har där valt att redovisa ungefärliga 95 %-iga konfidensintervall.

Tabell D4 Ungefärliga konfidensintervall (%) för några olika procentskattningar och bastal

Procent-skattning	Bastal i % av hela urvalet				
	100	75	50	25	10
5	±2,0	±2,4	±3,0	±4,2	± 6,6
10	±2,8	±3,2	±4,0	±5,6	± 9,0
25	±4,2	±4,8	±5,8	±8,2	±13,0
50	±4,8	±5,4	±6,8	±9,4	±15,0
75	±4,2	±4,8	±5,8	±8,2	±13,0
90	±2,8	±3,2	±4,0	±5,6	± 9,0
95	±2,0	±2,4	±3,0	±4,2	± 6,6

Med hjälp av denna tabell kan man t ex utläsa följande:

Antag att vi för en av undersökningens variabler fått en skattning på 30 %. Skattningen baseras på halva urvalet och därför är bastalet 50. Det finns ingen rad för 30 % utan vi använder oss av den som ligger närmast, nämligen 25 %. I denna rad söker vi upp bastalskolumnen 50 och avläser ±5,8 %. Vi kan då säga att med ungefär 95 % sannolikhet täcker intervallet 30±5,8 %, dvs 24,2–35,8 procenttalet i populationen.

(Ur denna tabell kan den intresserade läsaren härleda den s k standardavvikelsen genom att dividera varje värde i tabellen med 2. Därför kan andra konfidensgrader tillämpas.)

Konfidensintervall så som de just presenterats har vissa begränsningar.

- För det första är tabell D4 en "lathund". Intervallet i exemplet blir något för kort eftersom vi avläser i 25 %-raden fastän vi har en skattning på 30 %.
- För det andra tar konfidensintervallet inte hänsyn till exempelvis systematiska fel beträffande mätningar och bortfall.

3 Svarsfördelning

Tabell D5 Fråga 3

Alternativ	Proc. förd.	Kön		Reducerad ålder, år				Reducerad H-region*		
		Man	Kvinna	16–24	25–34	35–54	55–74	1–2	3	4–6
1	69,8	71,4	68,3	60,2	72,7	72,5	68,9	70,9	70,4	68,3
2	29,0	27,3	30,5	38,9	25,5	26,8	29,5	27,9	28,8	30,0
3	0,4	0,2	0,5	0,9	0,6	0,3	–	–	–	1,0
4	0,8	1,0	0,7	–	1,2	0,3	1,6	1,2	0,7	0,7
Pop.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1–2: Storstäder, 3: Övriga större städer, 4–6: Övriga riket

Tabell D6 Fråga 4

Alternativ	Proc. förd.	Kön		Reducerad ålder, år				Reducerad H-region*		
		Man	Kvinna	16–24	25–34	35–54	55–74	1–2	3	4–6
1	42,9	42,6	43,1	32,8	38,5	51,5	40,1	44,4	36,7	47,2
2	27,0	29,7	24,5	42,2	42,3	23,8	14,0	28,4	25,6	27,2
3	16,0	15,4	16,5	14,7	15,2	16,5	16,5	13,2	18,3	16,3
4	14,1	12,2	15,8	10,3	4,1	8,2	29,4	14,0	19,4	9,4
Pop.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1–2: Storstäder, 3: Övriga större städer, 4–6: Övriga riket

Tabell D7 Fråga 5

Alternativ	Proc. förd.	Kön		Reducerad ålder, år				Reducerad H-region*		
		Man	Kvinna	16–24	25–34	35–54	55–74	1–2	3	4–6
1	60,5	61,7	59,4	57,8	72,0	66,5	46,9	69,4	58,0	55,4
2	10,9	9,7	12,1	15,4	4,2	12,1	12,0	7,9	16,0	9,0
3	7,8	8,9	6,9	3,6	6,6	9,5	8,6	6,7	9,4	7,4
4	20,7	19,8	21,7	23,2	17,1	11,9	32,5	16,1	16,6	28,2
Pop.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1–2: Storstäder, 3: Övriga större städer, 4–6: Övriga riket

Tabell D8 Fråga 6

Alternativ	Proc. förd.	Kön		Reducerad ålder, år				Reducerad H-region*		
		Man	Kvinna	16–24	25–34	35–54	55–74	1–2	3	4–6
1	9,1	6,6	11,5	5,4	4,1	7,9	15,6	9,4	9,8	8,2
2	45,8	48,5	43,3	50,2	48,3	47,2	40,5	47,5	45,9	44,3
3	32,3	34,5	30,2	31,2	39,9	37,2	21,8	34,1	34,8	28,5
4	12,8	10,5	15,0	13,2	7,7	7,7	22,1	9,0	9,5	19,0
Pop.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1–2: Storstäder, 3: Övriga större städer, 4–6: Övriga riket

Tabell D9 Fråga 7

Alternativ	Proc. förd.	Kön		Reducerad ålder, år				Reducerad H-region*		
		Man	Kvinna	16–24	25–34	35–54	55–74	1–2	3	4–6
1	2,3	4,0	0,7	1,8	2,4	3,0	1,6	2,4	2,2	2,2
2	17,8	16,1	19,3	11,6	20,2	13,8	23,7	19,2	17,1	17,1
3	0,9	1,0	0,7	–	–	0,7	2,0	0,4	1,1	1,0
4	67,2	70,5	64,1	71,9	71,9	72,0	56,2	67,1	70,0	64,7
5	11,9	8,4	15,2	14,7	5,4	10,6	16,5	10,8	9,5	14,9
Pop.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1–2: Storstäder, 3: Övriga större städer, 4–6: Övriga riket

Tabell D10 Fråga 8

Alternativ	Proc. förd.	Kön		Reducerad ålder, år				Reducerad H-region*		
		Man	Kvinna	16–24	25–34	35–54	55–74	1–2	3	4–6
1	4,5	4,6	4,3	4,2	6,6	2,3	5,7	3,5	7,1	2,9
2	0,5	1,0	–	0,9	0,6	0,7	–	–	0,7	0,7
3	0,5	0,8	0,2	0,9	–	0,3	0,8	0,8	–	0,7
4	84,4	85,4	83,4	85,3	85,7	90,5	75,9	83,4	85,0	84,7
5	4,5	4,3	4,7	7,8	–	3,5	7,2	5,7	3,9	4,1
6	5,6	3,8	7,4	0,9	7,1	2,6	10,4	6,6	3,3	7,0
Pop.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1–2: Storstäder, 3: Övriga större städer, 4–6: Övriga riket

Bilaga E Undersökning rörande tillämpningen av socialstyrelsens cirkulär (MF 1973:29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna

Under början av år 1983 genomförde utredningen en undersökning rörande tillämpningen av socialstyrelsens cirkulär (MF 1973:29, kompletterat genom SOSFS (M) 1982:57) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna. Undersökningen, som leddes av utredningens sakkunnige, byråchefen Bertil Widman, byggde på ett frågeformulär, vilket sändes till 51 klinikchefer för anestesikliniker med intensivvårdsavdelning vid läns- och länsdelssjukhus. Samtliga landsting och kommuner utanför landsting var representerade.

Frågorna var uppdelade i fyra avdelningar:

1. Hur följs i praktiken MF 1973:29 och SOSFS (M) 1982:57?
2. Angående patienten.
3. Rutiner då patienten är organdonator.
4. Angående hjärndödsbegreppet.

Vissa av frågorna skulle besvaras med Ja- resp. Nej-alternativ, medan andra var av öppen karaktär. Det fanns möjlighet att lämna egna kommentarer till svaren.

Av de sammanlagt 51 klinikchefer som tillfrågades inkom svar från 46. I några fall var frågeformulären ofullständigt besvarade.

Nedan följer en redovisning i tabellform av de inkomna svaren. Tabellrubrikerna motsvarar resp. fråga i formuläret. Till tabellerna lämnas vissa kompletterande upplysningar.

1 Hur följs i praktiken MF 1973:29 och SOSFS (M) 1982:57?

Tabell E1 Avbryts behandlingen regelbundet då "dödskriterierna" enligt författningen uppfyllts?

Svarsalternativ (bundna)	Antal svar
Ja	27
Nej	17
Annat svar	2
	46

Även om svaren kan ge intryck av att rutinerna skiftar från klinik till klinik, tyder de kommentarer som lämnats från en rad klinikchefer på att variationerna inte är så stora. Flera av dem som besvarade frågan med nej motivera-

de sålunda detta med att man tar hänsyn till de anhörigas önskemål och reaktioner, vilket från flera av dem som svarade ja angavs vara ett skäl att frångå principen att all behandling skall avbrytas. En klinikchef uppgav dock att behandlingen aldrig avbryts utan att hjärtstillestånd avvaktas.

Av de två klinikchefer som lämnade "annat svar" uppgav den ene att underlaget var för litet för att man skulle kunna tala om regelbundenhet. Den andre svarade att respiratorbehandlingen avbryts om de anhöriga inte motsätter sig detta samt att övriga medicinska åtgärder alltid avbryts.

Tabell E2 Vem fattar beslutet (anestesiolog, kirurg, medicinare, neurologkonsult, annan)?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Anestesiolog ensam	2
Anestesiolog jämte ansvarig läkare på den klinik där patienten varit inskriven	41
Annan läkare	2
Ej besvarat frågan	1
	46

Beslut om avbrytande av de medicinska åtgärderna fattas i regel av ansvarig anestesiolog i samråd med motsvarande läkare på den klinik där patienten varit inskriven. I viss utsträckning sker samråd också med neurokirurg eller neurolog och i enstaka fall med internmedicinare eller allmänkirurg. I de kommentarer där beslutsfattarens tjänsteställning berörts har i samtliga fall angetts att beslutet fattas av överläkare eller biträdande överläkare.

Tabell E3 Görs regelmässig cerebral angiografi, EEG eller baseras beslutet enbart på sjukhistoria och klinisk undersökning?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Normalt endast klinisk undersökning	18
Normalt komplettering med EEG	5
Regelmässigt cerebral angiografi	23
	46

De svar som lämnades på denna fråga var mycket varierande, och det är därför inte möjligt att göra en helt korrekt frekvensfördelning. Siffrorna i tabellen får därmed ses som endast ett försök att något så när beskriva situationen.

Genomgående angavs att EEG, och framför allt cerebral angiografi, kommer till användning så snart det är fråga om avvikelser från "normalfallen". Från 18 kliniker uppgavs t. ex. att cerebral angiografi visserligen inte görs regelmässigt men däremot så snart vissa särskilda omständigheter föreligger. Det kan här röra sig om fall där patienten är ett barn, transplantation är aktuell eller minsta tvekan föreligger om tolkningen av de kliniska fynden.

Tabell E4 Finns utrustning för EEG och/eller cerebral angiografi tillgänglig vid Ditt sjukhus?

Svarsalternativ (bundna)	Antal svar
Ja	45
Nej	1
	46

Av lämnade kommentarer till ja-svaren framgår att cerebral angiografi kan utföras på samtliga 45 sjukhus. Från åtta klinikchefer uppgavs uttryckligen att utrustning för EEG saknas. I ytterligare 4 fall är svaren så utformade att det kan antas att EEG-utrustning saknas.

Tabell E5 Avbryts behandlingen genom att respiratorn avstängs eller sker det genom att behandlingen tonas ned?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Respiratorn stängs regelmässigt	21
Behandlingen nedtonas regelmässigt	8
Båda alternativen tillämpas	5
Behandlingen nedtonas utom vid transplantationsingrepp	6
Anpassas till anhörigas önskemål	5
Behandlingen fortgår tills hjärtat stannar	1
	46

Tillvägagångssättet då de medicinska insatserna avbryts följer i princip ettdera av två mönster. Antingen stänger man av respiratorn och upphör med alla andra medicinska åtgärder så snart cirkulärets förutsättningar är uppfyllda eller också låter man respiratorn arbeta vidare och tonar ned övriga medicinska insatser. Patienten får i de senare fallen sitt basala vätske- och näringsbehov tillgodosett men ges i övrigt ingen medicinering. I fall då organdonation är aktuell följs i regel det förra alternativet. Det senare tillämpas oftast då de anhöriga motsätter sig eller är tveksamma till respiratoravstängning.

Tabell E6 Anser Du att författningen inkl. ändringen i densamma (SOSFS (M) 1982:57) anger tillämpbara metoder eller finns det skäl till ändringar?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Cirkuläret är tillfredsställande	42
Förtydliganden bör ske	4
	46

I det övervägande antalet svar angavs att cirkulärets riktlinjer är klara och att de kan tillämpas utan problem. Av de fyra klinikchefer som önskade förtydliganden hänförde sig tre till riktlinjerna för prövning av upphävd spontanandning, medan en ansåg att termen hypotermi behöver närmare förklaras.

2 Angående patienten

Tabell E7 Hur många patienter uppskattar Du att det förekommer som uppfyller dessa "dödskriterier" (per 1 000 intensivvårdspatienter eller per år)?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
0– 1/1 000	3
2– 4/1 000	9
5–10/1 000	6
Fler än 10/1 000	1[a]
0– 1/år	6
2– 4/år	10
5–10/år	6
Fler än 10/år	3[b]
Annat svar	2
	46

[a] 25/1 000.
[b] Varav en 40–50/år.

Av kommentarerna till svaren framgår att det är fråga om grova uppskattningar, vilket torde hänga samman med att det genomgående saknas statistik att bygga på. Detta bör beaktas då man bedömer de i tabellen angivna siffrorna. Till detta kommer att svaren oftast inte innehåller upplysningar om antalet patienter som årligen vårdas på resp. klinik. Några slutsatser om hur många patienter som varje år på de utvalda klinikerna drabbas av totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna kan därför inte dras av det föreliggande materialet. Än mindre kan detta ligga till grund för en uppskattning av antalet sådana fall i hela riket. Patienter av detta slag finns intagna också på andra intensivvårdsavdelningar än de som nu undersökts och dessutom på neurokirurgiska och thoraxkirurgiska kliniker.

Tabell E8 Tar Du kontakt med anhöriga innan behandlingen avbryts?

Svarsalternativ (bundna)	Antal svar
Ja	43
Nej	1
Annat svar	2
	46

Av dem som lämnade "annat svar" uppgav en att behandlingen aldrig avbryts. Den andre uppgav att de anhöriga fortlöpande underrättas om att prognosen är hopplös men att frågan om behandlingens avbrytande inte diskuteras med dem. Också i några av kommentarerna till ja-svaren framhölls att de anhöriga inte direkt tillfrågas om de önskar att behandlingen skall avbrytas.

Tabell E9 Hur sker de anhörigas avskedstagande av patienten – före, under eller efter behandlingens avslutande?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Vanligen endast före	9
Vanligen endast efter	6
Vanligen både före och efter	12
Varierande efter anhörigas önskemål	15
Annat svar	2
Ej besvarat frågan	2
	46

Av svaren framgår att rutinerna varierar från klinik till klinik. I några svar angavs att de anhöriga kontinuerligt följer hela sjukdomsförloppet och även önskar vara närvarande vid själva respiratoravstängningen. På fem kliniker händer det att man efterkommer sådana önskemål. I svaret från en barnanestesiologisk klinik framhölls dessutom att behandlingens avbrytande nästan undantagslöst sker i föräldrarnas närvaro men då följs av krisbearbetning under medverkan av psykiater, psykolog och kurator från barnpsykiatrisk klinik.

I några svar underströks å andra sidan att de anhöriga inte får vara hos patienten då respiratorn stängs av, eftersom kramper utlösta av spinala reflexer hos patienten kan framkalla obehag hos dem.

Då organtagning är aktuell tar de anhöriga vanligen avsked innan behandlingen avslutas, oavsett vilka rutiner som annars följs.

Tabell E10 Har det förekommit något fall där en patient, som bedöms uppfylla de i cirkuläret angivna kriterierna återupptagit spontanandningen sedan respiratorn stängts av?

Svarsalternativ (bundna)	Antal svar
Ja	0
Nej	44
Ej besvarat frågan	2
	46

I ett av nej-svaren påpekades att spontanandningen i ett fall hade återkommit då respiratorn stängdes av i syfte att kontrollera just förmågan till egenandning. Samtliga övriga kriterier var då uppfyllda. Eftersom spontanandningen var bevarad kunde diagnosen inte ställas.

3 Rutiner då patienten är organdonator

Tabell E11 Förekommer det på Ditt sjukhus?

Svarsalternativ (bundna)	Antal svar
Ja	34
Nej	12
	46

De 34 klinikchefer som uppgav att organdonationer förekommer fick besvara vissa frågor med anknytning härtill. I de flesta fallen uppgavs därvid bl. a. att respiratorbehandlingen pågår till dess allt är klart för operation. Från de flesta klinikerna uppgavs att respiratorn stängs av innan ingreppet börjar, men från sex av klinikerna angavs att respiratoravstängningen sker under operationen, strax före uttagandet av organet. I flertalet svar uppgavs att det är intensivvårdsläkaren, ofta i samråd med läkaren vid den klinik där patienten är inskriven, som aktualiserar frågan om tagande av organ.

4 Angående hjärndödsbegreppet

Tabell E12 Anser Du att begreppet hjärndöd (i betydelsen totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna) kan accepteras?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Ja	44
Nej	2
	46

En klar majoritet av de svarande ansåg således att direkt hjärnrelaterade dödskriterier kan godtas. Av de två som hade motsatt uppfattning menade en att det är onödigt och kanske olämpligt att "ändra dödsbegreppet". Transplantation av t. ex. hjärta och lever kan ändå göras om transplantationslagen ändras så, att det blir möjligt att ta organ innan respiratorn stängs av och innan cirkulationen har upphört. Den andre som svarade nej hänvisade till att en "hjärndöd" patient "lever" högst några dagar och att man därför har tid att avvakta hjärtstillestånd.

Tabell E13 Hur uppfattar Du vårdpersonalens inställning till denna fråga?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Helt eller övervägande positiv	25
Varierande	3
Helt eller övervägande negativ	1
Annat svar	16
Ej besvarat frågan	1
	46

Av de 16 som lämnade "annat svar" hade de flesta uppfattat frågan så, att den gällde personalens inställning till rätten att avbryta behandling och inte inställningen till dödskriterierna. En majoritet av dessa ansåg att personalen välkomnade möjligheterna att stänga av respiratorn.

Av kommentarerna till svaren framgick att personalen ofta uppfattar patienter med total hjärninfarkt som döda och att de plågas av att behandlingen i vissa fall tillåts fortsätta. I vissa kommentarer poängterades att personalen måste ges information om problemen, och från flera håll betonades vikten av att dessa diskuteras gemensamt på kliniken.

Bland de klinikchefer som uppfattade personalens inställning såsom varierande uppgav någon att alla ännu inte tagit ställning. Särskilt gäller detta de minst erfarna bland personalen.

Tabell E14 Har Du någon uppfattning om hur anhöriga skulle reagera på ett accepterande av hjärndöd som dödsbegrepp?

Svarsalternativ (öppna)	Antal svar
Helt eller övervägande positivt	22
Helt eller övervägande negativt	11
Vet ej	4
Annat svar	9
	46

Även denna fråga hade av vissa klinikchefer uppfattats såsom rörande inställningen till behandlingens avbrytande. Dessa utgör merparten av kategorin "annat svar". I de flesta av dessa fall var uppfattningen att anhöriga förstår situationens innebörd och inte motsätter sig respiratoravstängningen. I något fall upgavs att – i den mån ett sådant motstånd finns – det oftast beror på en "mental blockering" som gör att informationen inte når fram.

Av övriga tillfrågade antog majoriteten att de anhöriga skulle godta hjärnrelaterade dödskriterier. Man refererade till sina erfarenheter och framhöll bl. a. att man inte bör underskatta de anhörigas förmåga att sätta sig in i frågan.

Bland dem som hade motsatt uppfattning anförde någon att de anhöriga kan vara bundna till de traditionella dödskriterierna och därför har svårt att acceptera att döden har inträtt trots att pulsen finns kvar. De anhöriga vill då inte ge upp hoppet om tillfrisknande.

Genomgående framhölls – i alla svarskategorier – vikten av att de anhöriga ges saklig information om vad det innebär att hjärnfunktionerna totalt och oåterkalleligt har upphört. Likaså underströk man ofta att beslutet om respiratoravstängning inte bör läggas i de anhörigas händer.

Bilaga F Undersökning av AT-läkares* och sjuksköterskors kunskaper om döden

I början av år 1984 genomförde utredningen – under ledning av utredningens sakkunnige, professorn Claes-Göran Westrin – en undersökning om AT-läkares, sjuksköterskors och sjuksköterskeelevers kunskaper och uppfattning om "hjärndöd" (jfr Läkartidningen 1984;81:2315–6, 2325–9). Vid undersökningen användes de frågor som tidigare genom statistiska centralbyråns (SCB) försorg ställts till ett urval av befolkningen (se avsnitt 12.1.1 i utredningens huvudbetänkande samt bilaga D).

Frågorna besvarades av tre olika grupper AT-läkare i samband med riksskrivningen i kirurgi i februari 1984. Undersökningen begränsades till dem som deltog i skrivningen vid universiteten i Uppsala (47 läkare), Stockholm (80 läkare) samt Lund (65 läkare). Samtliga de tillfrågade var examinerade läkare som vid frågetillfället hade tjänstgjort sex månader som AT-underläkare på kirurgiska avdelningar, varav som regel en månad på anestesiavdelning.

Vidare besvarades frågorna av stickprovsvis utvalda sjuksköterskor samt sjuksköterskeelever vid vårdhögskolan i Uppsala. Sammanlagt tillfrågades 30 sjuksköterskor under vidareutbildning (11 under utbildning till distriktssköterska och 19 till anestesi/intensivvårdssköterska) samt 90 sjuksköterskeelever (51 under första terminens studier och 39 under sista terminens studier).

Samtliga frågor besvarades anonymt.

Endast en minoritet av de tillfrågade besvarade samtliga frågor korrekt (tabell F1). Bäst resultat uppvisade sjuksköterskorna samt läkarna från universitetet i Lund. Andelen som besvarade samtliga frågor rätt låg här på ca 30%. Motsvarande siffror för övriga AT-läkare var under 20% och för sjuksköterskeeleverna 11%.

Tabell F1 Frekvensen rätt svar på samtliga frågor

		Antal	Därav alla rätt, procent
Läkare	Uppsala	47	17
	Stockholm	80	18
	Lund	65	28
Sjuksköterskor	Uppsala	30	30
Sjuksköterskeelever	Uppsala	90	11

* Läkare under allmäntjänstgöring som fullgörs efter läkarexamen men före legitimation.

Alla de tillfrågade uppgav att de någon gång hade hört talas om "hjärndöd". Ca 95% hade hört talas om "hjärndöd" många gånger.

En korrekt medicinsk beskrivning av "hjärndöd" ("Hela hjärnan har obotligt förstörts, och hjärta och andning kan hållas i gång endast på konstgjort sätt, t. ex. med respirator, under kort tid") lämnades av 68% av AT-läkarna, 93% av sjuksköterskorna samt 82% av sjuksköterskeeleverna (tabell F2). Något mer än en fjärdedel av AT-läkarna angav felaktigt svarsalternativet "Delar av hjärnan har skadats på sådant sätt att patienten för all framtid kommer att ligga medvetslös och vara beroende av konstgjorda medel, t. ex. respirator, för att hjärta och andning skall kunna fungera". Några större skillnader i svaren på denna fråga förelåg inte mellan de olika grupperna av AT-läkare.

Tabell F2 Svarsfördelning på fråga om den medicinska innebörden av "hjärndöd", jämfört med resultatet av SCB-undersökningen

	AT-läkare Uppsala, Stockholm, Lund, procent (n = 192)	Sjuksköterskor Uppsala, procent (n = 30)	Sjuksköterskeelever Uppsala, procent (n = 90)	Representativt urval ur befolkningen (SCB-omnibuss), procent
Hela hjärnan obotligt förstörd	68	93	82	43
Delar av hjärnan förstörd	27	7	17	27
Patienten utan medvetande	3	–	1	16
Vet inte	2	–	–	14

På frågan om vilken den längsta tid är som hjärta och andning kan hållas i gång på konstgjort sätt hos en "hjärndöd" patient svarade 45% av AT-läkarna rätt ("Några dagar till några veckor"). Nästan lika många (43%) trodde felaktigt att det rörde sig om flera år (tabell F3). Såväl sjuksköterskorna som sjuksköterskeeleverna lämnade avsevärt fler korrekta svar (83 resp. 61%).

Tabell F3 Svarsfördelningen på fråga om varaktigheten av "hjärndöd", jämfört med resultatet av SCB-undersökningen

	AT-läkare Uppsala, Stockholm, Lund, procent (n = 192)	Sjuksköterskor Uppsala, procent (n = 30)	Sjuksköterskeelever Uppsala, procent (n = 90)	Representativt urval ur befolkningen (SCB-omnibuss), procent
Flera år	43	13	24	60
Några månader	10	3	11	11
Några dagar–veckor	45	83	61	8
Vet inte	2	–	3	21

Bland AT-läkarna hade de från universitetet i Lund störst andel rätta svar på denna fråga (54%), medan AT-läkarna från universitetet i Uppsala med 32% riktiga svar uppvisade det sämsta resultatet (tabell F4).

Tabell F4 Svarsfördelning bland AT-läkarna på fråga om varaktigheten av "hjärndöd"

	AT-läkare		
	Uppsala, procent (n = 47)	Stockholm, procent (n = 80)	Lund, procent (n = 65)
Flera år	60	40	34
Några månader	4	14	11
Några dagar–veckor	32	45	54

Av AT-läkarna kände 82% till att metoderna för att fastställa "hjärndöd" är helt säkra. Bland sjuksköterskorna och sjuksköterskeeleverna var motsvarande andel 74%.

Att läkare i Sverige har rätt att avbryta alla medicinska insatser för en "hjärndöd" patient var bekant för 40% av AT-läkarna och sjuksköterskorna samt för 20% av sjuksköterskeeleverna (tabell F5). Svarsfrekvensen var här ungefär densamma hos de tre grupperna av AT-läkare. Drygt en fjärdedel (29%) av dessa trodde felaktigt att det aldrig föreligger rätt att avbryta de medicinska insatserna. Ungefär lika många (26%) trodde att sådan rätt föreligger om de anhöriga lämnat medgivande. För sjuksköterskorna och sjuksköterskeeleverna var motsvarande siffror 7 och 22% resp. 43 och 46%.

Tabell F5 Svarsfördelning på fråga om läkares rätt att avbryta medicinska insatser för "hjärndöda" patienter, jämfört med resultatet av SCB-undersökningen

	AT-läkare Uppsala, Stockholm, Lund, procent (n = 192)	Sjuk-sköterskor Uppsala, procent (n = 30)	Sjuk-sköterske-elever Uppsala, procent (n = 90)	Representativt urval ur befolkningen (SCB-om-nibuss), procent
Alltid	40	40	20	2
Bara om anhöriga tillåter	26	43	46	18
Bara i trans-plantationsfall	1	7	3	1
Aldrig	29	7	22	67
Vet inte	5	3	9	12

På den avslutande frågan om när dödförklaring tidigast får ske i Sverige lämnades relativt entydiga svar. Mellan 85 och 90% av samtliga tillfrågade utgick från att så får ske först sedan hjärtat för alltid har slutat att slå. Ca 5% av läkarna (10 av 187) trodde att total hjärninfarkt kunde läggas till grund för dödförklaring, medan ca 4% (8 av 187) angav att man måste avvakta uppkomsten av likstelhet och likfläckar. Alternativet att dödförklaring får ske då patienten "för all framtid förlorat kontakten med omvärlden och saknar medvetande om sig själv" angavs av 2 sjuksköterskeelever men inte av någon i de övriga grupperna.

Bilaga G Referenslitteratur

I denna bilaga lämnas en förteckning över ett urval av svenska och utländska böcker och tidskriftsartiklar där dödsbegreppet och dödskriterierna eller andra frågor som har anknytning härtill behandlas. Förteckningen omfattar såväl litteratur som uteslutande behandlar dessa spörsmål som litteratur i vilken de utgör bara en del av de ämnen som behandlas eller berörs enbart i ett visst begränsat sammanhang.

Förteckningen gör på intet sätt anspråk på att vara fullständig. Litteraturen på området är så omfattande att det vore en närmast omöjlig uppgift att referera denna i sin helhet. För ett vidare studium kan hänvisas till de litteraturlistor som ofta finns upptagna i de olika böckerna och artiklarna.

Ett försök har gjorts att dela in litteraturen i olika ämnesområden. Av naturliga skäl kan en sådan indelning inte bli helt exakt, eftersom många av böckerna och artiklarna behandlar flera olika aspekter av dödsbegreppet och dödskriterierna. I sådana fall har boken eller artikeln hänförts till det ämnesområde som getts störst utrymme i den. I den mån en sådan indelning över huvud taget inte varit möjlig, har litteraturen sammanförts under samlingsrubriker.

Offentligt tryck i Sverige

Kommittébetänkanden m. m.

Ds S 1974:5. Departementspromemoria utarbetad inom socialdepartementet med förslag till lag om transplantationer och sjukhusobduktioner m. m.

SOU 1979:59. I livets slutskede. Huvudbetänkande från utredningen rörande vissa frågor beträffande sjukvård i livets slutskede (SLS).

SOU 1980:48. Transplantationskirurgiska frågor. Delbetänkande från utredningen rörande vissa frågor beträffande sjukvård i livets slutskede (SLS).

Ds S 1982:6. Vård i livets slutskede. Rapport från symposium den 18 januari 1982.

Propositioner m. m.

Prop. 1958 A:23 med förslag till lag om tillvaratagande av vävnader och annat biologiskt material från avliden person.

Prop. 1975:50 med förslag till transplantationslag, m. m.

Regeringens skrivelse 1982/83:31 om vård i livets slutskede, m. m.

Utskottsbetänkanden

Första lagutskottets utlåtande 1967:50 i anledning av väckt motion om regler för fastställande av tidpunkt då en person skall anses som död, m. m.

Socialutskottets betänkande 1972:38 i anledning av motion om en utredning angående dödsbegreppet.

Socialutskottets betänkande 1973:15 i anledning av motion om en utredning rörande

dödsbegreppet m. m.

Socialutskottets betänkande 1974:31 i anledning av motioner om en utredning rörande dödsbegreppet m. m. och om skyldighet att före obduktion underrätta den avlidnes anhöriga.

Socialutskottets betänkande 1975:8 med anledning av propositionen 1975:50 i vad avser förslag till transplantationslag och till obduktionslag jämte motioner.

Socialutskottets betänkande 1976/77:12 med anledning av motioner om dödsbegreppet och rätten att avstå från livsuppehållande behandling m. m.

Socialutskottes betänkande 1982/83:7 om dödsbegreppet m. m.

Övrigt

Medicinalstyrelsen. Legala aspekter på transplantationer: Synpunkter på dödsbegreppet: Betänkande av en arbetsgrupp inom medicinalstyrelsen. Stockholm, 1967. (Medicinalstyrelsen redovisar Nr 4, 1967).

Socialstyrelsen. Skrivelse den 28 februari 1969 till Kungl. Maj:t med förslag till lag om transplantation. (A 1 29/1968).

Socialstyrelsens cirkulär (MF 1973:29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna.

Socialstyrelsens kungörelse (SOSFS (M) 1982:57) om ändring i cirkuläret (MF 1973:29) om prognos och behandling vid totalt och oåterkalleligt bortfall av hjärnfunktionerna.

Allmänna framställningar

Ariès P. The Hour of Our Death. London: Allen Lane Penguin Books Ltd., 1981.
Biörck G. Själ och hjärta: Om hälsa och sjukdom: Om hjärtsjukdomar: Om gränsen mellan liv och död. Stockholm: Bokförlaget Aldus/Bonniers, 1967.
Biörck G. Läkaren i det moderna samhället: Malte Ljungdahl-föreläsning inför Malmö Läkareförening den 17 januari 1968. Malmö: Lundgrens Bokhandel, 1968.
Choron J. Death and Western Thoughts. New York: Collier Books, London: Collier-Macmillan Ltd., 1963.
Choron J. Death and Modern Man. New York: Collier Books, 1972.
Furberg M. Tankar om döden. Stockholm: Bokförlaget Aldus/Bonniers, 1970.
Halldén S. Universum, döden och den logiska analysen. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1961 (omtryckt 1967).
Vovelle M. La mort et l'Occident de 1300 à nos jours. Paris: Gallimard, 1983.

Samlade analyser av dödsbegreppet och dödskriterierna

Böcker

Beauchamp TL, Walters LR, eds. Contemporary Issues in Bioethics. Encino, California, and Belmont, California: Dickenson Publishing Company, Inc., 1978.
Beauchamp TL, Perlin S, eds. Ethical Issues in Death and Dying. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1978.
Korein J, ed. Brain Death: Interrelated Medical and Social Issues. Annals of the New York Academy of Sciences 1978: 315.
Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973.
Plum F, Posner JB. The Diagnosis of Stupor and Coma. 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis Company, 1982.
Walker AE. Cerebral Death. 2nd ed. Baltimore-Munich: Urban & Schwarzenberg, 1981.
Veatch RM. Death, Dying, and the Biological Revolution: Our Last Quest for

Responsibility. New Haven and London: Yale University Press, 1976.
Weir RF, ed. Ethical Issues in Death and Dying. New York: Columbia University Press, 1977.
Wertz RW, ed. Readings on Ethical and Social Issues in Biomedicine. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1973.
Winter A, ed. The Moment of Death: A Symposium. Springfield, Illinois: Charles C Thomas Publisher, 1969.
Wolstenholme GEW, O'Connor M, eds. CIBA Foundation Symposium on Ethics in Medical Progress. London: Churchill, 1966.

Tidskrifter

Black PMcL. Brain Death: Part I and II. N. Engl. J. Med. 1978; 299: 339–44, 393–401.
Black PMcL. On Death's Door. Science 1982: 19–23.
Homan RW. Ethical, Legal, and Medical Aspects of Brain Death: A Review and Proposal. Texas Medicine 1979; 75: 36–43.
Task Force on Death and Dying of the Institute of Society, Ethics, and the Life Sciences. Refinements in Criteria for the Determination of Death: An Appraisal. JAMA 1972; 229: 48–53.
van Till-d'Aulnis de Bourouill A. How Dead Can You Be? Medicine, Science and Law 1975; 15: 133–47.
van Till-d'Aulnis de Bourouill A. Diagnosis of Death in Comatose Patients under Resuscitation Treatment: A Critical Review of the Harvard Report. American Journal of Law & Medicine 1976; 2: 1–40.
Veith FJ, Fein JM, Tendler MD, Veatch RM, Kleiman MA, Kalkines G. Brain Death: I. A Status Report of Medical and Ethical Considerations. JAMA 1977; 238: 1651–5.

Begreppsfrågor

Arnold JD, Martin DC. Public Attitudes and the Diagnosis of Death. JAMA 1968; 206: 1949–54.
Becker LC. Human Being: The Boundaries of the Concept. Philosophy & Public Affairs 1974/75; 4: 334–59.
Bernat JL, Culver DM, Gert B. On the Definition and Criterion of Death. Ann. Intern. Med. 1981; 94: 389–94.
Biörck G. On the Definitions of Death. World Medical Journal 1967; 14: 137–9.
Black PMcL. Three Definitions of Death. Monist 1977; 60: 136–46.
Browne A. Whole-Brain Death Reconsidered. Journal of Medical Ethics 1983; 8: 28–31.
Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM. Brain Death – An Opposing Viewpoint. JAMA 1979; 242: 1985–90.
Charron WC. Death: A Philosophical Perspective on the Legal Definitions. Washington University Law Quarterly 1975; 933: 979–1008.
Currie BS. The Redefinition of Death. In: Spicker SF, ed. Organism, Medicine, and Metaphysics. Dordrecht, Holland, Boston, USA: D Reidel Publishing Company, 1978: 177–97.
Delmonico FL, Randolph JG. Death: A Concept in Transition. Pediatrics 1973; 51: 234–9.
Engelhardt HT. Defining Death: A Philosophical Problem for Medicine and Law. Am. Rev. Respir. Dis. 1975; 112: 587–90.
Forell U. Liv och död: Några begreppsbestämningar och deras etiska relevans. I: Insikt och handling. Lund: Bokförlaget Doxa AB, 1984: 44–61.
Gerlach J. Defining Death and the Process of Dying in Medicine, Forensic Medicine and Jurisprudence.Ius Medicum 1973; Vol. 3: 163–8.

Glover J. Causing Death and Saving Lives. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books Ltd., 1982.
Green MK, Wikler D. Brain Death and Personal Identity. Philosophy & Public Affairs 1980; 9: 105–33.
High DM. Death: Its Conceptual Elusiveness. Soundings 1972; 55: 438–58.
Jonas H. Against the Stream: Comments on the Definition and Redefinition of Death. In: Philosophical Essays: From Ancient Creed to Technological Man. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1974. In: Beauchamp TL, Perlin S, eds. Ethical Issues in Death and Dying. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1978: 51–9.
Kass LR. Death as an Event: A Commentary on Robert Morison. Science 1971; 173: 698–702 (Jfr Morison RS. Death: Process or Event?).
Korein J. The Problem of Brain Death: Development and History. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 19–38.
Lamb D. Diagnosing Death. Philosophy & Public Affairs 1978; 7: 144–53.
Lynn J. The Determination of Death. Ann. Intern. Med. 1983; 99: 264–6.
Malmgren H. Medicinsk etik – En introduktion. Göteborg: Institutionen för filosofi, Göteborgs universitet, 1982 (Filosofiska meddelanden, Blå serien, Nr 6).
Molinaro GF. Brain Death, Irreversible Coma, and Words Doctors Use. Neurology 1982; 32: 400–2.
Morison RS. Death: Process or Event? Science 1971; 173: 694–8.
Muller PH. Legal Medicine and the Delimitation of Death. World Medical Journal 1967; 14: 140–2.
Negovsky V. Reanimatology Today: Some Scientific and Philosophical Considerations. Crit. Care Med. 1982; 10: 130–3.
O'Mahony P. Det mänskliga livets början och slut. I: Fagerberg H, Gründel J, Piltz A, Sullivan ThD, O'Mahony P. Etiska riktmärken vid livets gränser. Uppsala: Katolska bokförlaget, 1979: 63–74.
Pallis C. Commentary: Whole-Brain Death Reconsidered – Physiological Facts and Philosophy. Journal of Medical Ethics 1983; 9: 32–7. (Jfr Browne A. Whole-Brain Death Reconsidered).
Persson I. Kroppens död eller personens? Läkartidningen 1984; 81: 2237–8.
Riishede J. Dødskriteriet. Ugeskrift for Læger 1972; 134: 1075–6.
Skegg PDG. Irreversibly Comatose Individuals: "Alive" or "Dead"? Cambridge Law Journal 1974; 33: 130–44.
Spudis EV. Brain Death. JAMA 1978; 239: 1958. (Jfr Veith FJ et al. Brain Death: I.)
Sundström P. Ett bättre alternativ till hjärndödsdefinitionen. Läkartidningen 1984; 81: 11–13.
Toole JF. The Neurologist and the Concept of Brain Death. Perspectives in Biology and Medicine 1971: 599–607.
Tranøy KE. Fra filosofi til fysiologi. Oslo: Universitetsforlaget, 1978.
van Till-d'Aulnis de Bourouill A. Legal Protection of Human Life From When Until When? Ius Medicum 1979; Vol 4, del 1: 421–33.
Veatch RM. The Whole-Brain-Oriented Concept of Death: An Outmoded Philosophical Formulation. In: Beauchamp TL, Walters LR, eds. Contemporary Issues in Bioethics. Encino, California, and Belmont, California: Dickenson Publishing Company, Inc., 1978: 267–75.
Veatch RM. The Definition of Death: Ethical, Philosophical, and Policy Confusions. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 307–21.
Veatch RM. Defining Death: The Role of Brain Function. JAMA 1979; 242: 2001–2. (Jfr Byrne PA et al. Brain Death – An Opposing Viewpoint.)
Veith FJ. In Reply. JAMA 1978; 239: 1958–9. (Jfr Spudis EV. Brain Death.)
Veith FJ, Tendler MD. In Response to an Opposing Viewpoint on Brain Death.

JAMA 1980; 243: 1808–9. (Jfr Byrne PA et al. Brain Death – An Opposing Viewpoint.)
Voigt J. The Criteria of Death: Particularly in Relation to Transplantation Surgery. World Medical Journal 1967; 14: 143–6.
Walters LR. The Definition and Determination of Death. In: Beauchamp TL, Walters LR, eds. Contemporary Issues in Bioethics. Encino, California, and Belmont, California: Dickenson Publishing Company Inc., 1978: 253–6.
Wasserman HP. Problematical Aspects of the Phenomenon of Death. World Medical Journal 1967; 14: 146–9.
Youngner SJ, Bartlett ET. Human Death and High Technology: The Failure of the Whole-Brain Formulations. Ann. Intern. Med. 1983; 99: 252–8.

Religiöst präglade synpunkter på döden

Allmänna råd från socialstyrelsen 1981:3. Inför döden: Om hänsyn till olika religiösa och etniska grupper i sjukvården. Stockholm, 1982.
Dantine W. Theologische Beurteilung der Bestimmung des Todeszeitpunktes. In: Krösl W, Scherzer E. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 315–9.
Erhardt R. Death in the Judaic and Christian Traditions. New York: Social Research, 1972.
Fagerberg H. Om rätten att dö. Stockholm: Diakonistyrelsens Bokförlag, 1967.
Fagerberg H m. fl. Etiska riktmärken vid livets gränser. Uppsala: Katolska bokförlaget, 1979.
Hauerwas S. Religious Concepts of Brain Death and Associated Problems. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 329–37.
Häring B. Medical Ethics. Notre Dame, Ind.: Fides Publishers Inc., 1973.
Jetterhoff H. Why the Pennsylvania Catholic Conference Supports the General Assembly of Pennsylvania Senate Bill No. 1092; Session of 1981; Uniform Determination of Death Act.
Kjellström B. Hjärndöd – hjärtdöd: Dödsdefinitionens problematik. Uppsats i tros- och livsåskådningsvetenskap vårterminen 1982. Lunds universitet, teologiska institutionen.
Källstad Th. När döden och sorgen slår till. Tro och liv 1983 nr 5: 24–32.
Lantz G. En döds integritet måste värnas. Svensk Kyrkotidning 1983; 79: 605–6.
Människosynen i livets gränssituationer. Rapport från nordisk MIT-konferens i samverkan med Sigtuna Folkhögskola – Sigtuna 12–15 november 1981. Nordisk ekumenisk skriftserie 6, 1982.
Paris JJ, Cranford RE. Brain Death, Prolife and Catholic Confusion. America 1982; December 4: 345–50.
Pius XII. Acta Apostolicæ Sedia 45, November 1957: 1027–33 (Eng. övers. Pope Speaks 4: 393–8, 1958).
Ramsey P. The Patient as Person. New Haven, Conneticut: Yale University Press, 1970.
Rosner F. Modern Medicine and Jewish Law. New York: Yeshiva University Press, 1972.
Soloveichik A. Jewish Law and Time of Death. JAMA 1978; 240: 109. (Jfr Veith FJ et al. Brain Death: I.)
Tendler MD. Cessation of Brain Function: Ethical Implications in Terminal Care and Organ Transplant. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 394–7.
Tendler MD. In Reply. JAMA 1978; 240: 109. (Jfr Soloveichik A. Jewish Law and the Time of Death.)
Thunberg A-M, red. När livet tar slut. Church and Society 1–2, 1984.
White RJ, Byrne PA, Quay PM, Paris JJ, Cranford RE. Brain Death: Responses to a

Recent Article. America 1983; March 26: 234–6. (Jfr Paris JJ, Cranford RE. Brain Death, Prolife and Catholic Confusion.)
Wingren G. Teser om hjärndöd och transplantation. Läkartidningen 1973; 70: 1395–6.

Medicin

Medicinsk etik, allmänt

Biörck G. Journal 67: Etik och politik i medicinen. Uddevalla: AB Svegea Boktryckeri,1967.
Biörck G. Medicinsk etik och etikett – personlig syn på kontroversiella ämnen. Läkartidningen 1980; 77: 4962–4.
Blomquist C. Medicinsk etik. 2 uppl. Stockholm: Natur och kultur, 1971.
Collins VJ. Ethical Considerations in Therapy for the Comatose and Dying Patient. Heart & Lung 1979; 8: 1084–8.
British Medical Association. The Handbook of Medical Ethics. London: Clarke, Doble & Brendon, 1981.
Fagerberg H. (red.), Bischofberger E, Jacobsson L, Lindmark G. Medicinsk etik och människosyn. Malmö: Liber Förlag, 1984.
Giertz G. Etik i läkarens vardag. Stockholm: Svenska Läkaresällskapets Förlag, 1984.
Svenska Läkaresällskapets delegation för medicinsk etik. Etiska värderingar – medicinskt handlande. Svenska Läkaresällskapets handlingar Hygiea 1976; 85 (häfte 1).
Veatch RM. A Theory of Medical Ethics. New York: Basic Books Inc. Publishers, 1981.
Wretmark G, red. Etik i vården – teori, praktik, forskning. Lund: Studentlitteratur, 1983.

Allmänt om diagnostik och behandling vid skallskador

Gordon E, Granholm L. Akut omhändertagande av skallskadade patienter. Läkartidningen 1979; 76: 2560–2.
Gordon E. Hjärninriktad behandling efter återupplivning. Läkartidningen 1981; 78: 1744–6.
Gordon E, Pontén U, Stånge K, Wiklund L. Akut vård vid skallskada: Behandlingsprinciper för akut skall-hjärnskadade patienter vid sjukhus utan neurokirurgisk expertis. Läkartidningen 1984; 81: 1521–2.
Nesbakken R. Litt om organiske hjernelidelser: Klinisk utvikling, prognose, behandlingsmuligheter. Merck, Sharpe & Dohme, 1978.
Snyder JV, Powner DJ. Considerations in the Medical Care of Neurologically Impaired Patients. Heart & Lung 1979; 8: 1065–72.

Diagnostik av total hjärninfarkt: historik och allmänna framställningar

Allen N. Life or Death of the Brain after Cardiac Arrest. Neurology 1977; 27: 805–6.
Becker DP, Robert CM, Nelson JR, Stern WE. An Evaluation of the Definition of Cerebral Death. Neurology 1970; 20: 459–62.
Beecher HK. After the "Definition of Irreversible Coma". N. Engl. J. Med. 1969; 281: 1070–1.
Black PMcL. From Heart to Brain: The New Definitions of Death. American Heart Journal 1980: 279–81.
Brierly JB, Adams JH, Graham DI, Simpsom JA. Neocortical Death after Cardiac Arrest. Lancet 1971; 2: 560–5.
Cushing H. Some Experimental and Clinical Observations Concerning States of Increased Intracranial Tension. Am. J. Med. Sci. 1902; 124: 375–400.

Finklestein S, Ropper A. The Diagnosis of Coma: Its Pitfalls and Limitations. Heart & Lung 1979; 8: 1059–64.
Frykholm R. PM beträffande begreppet "Cerebral död". (Ej publicerat), 1965.
Granholm L. Diagnostisk säkerhet vid bortfall av hjärnfunktionerna. Läkartidningen 1983; 80: 1669–70.
Ingvar DH, Widén L. Hjärndöd: Sammanfattning av ett symposium. Läkartidningen 1972; 69: 3804–14.
Jennett B. Diagnosis of Brain Death. Journal of Medical Ethics 1977; 3: 4–5.
Jennett B, Hessett C. Brain Death in Britain as Reflected in Renal Donors. Br. Med. J. 1981; 283: 359–62.
Jennett B. Brain Death. British Journal of Anaesthesia 1981; 53: 1111–9.
Jennett B. Brain Death. Intensive & Critical Care Digest 1982; 1: 18–20.
Joynt RJ. A New Look at Death. JAMA 1984; 252: 680–2.
Jørgensen EO, Brodersen P. Kriterier for død: Om værdien af klinisk-neurologisk undersøgelse, eeg og undersøgelse af hjernens gennemblødning for påvisningen af hjernens død. Nordisk Medicin 1971; 86: 1549–60.
Kaste M, Palo J. Criteria of Brain Death and Removal of Cadaveric Organs. Annals of Clinical Research 1981; 13: 313–7.
Korein J, Maccario M. On the Diagnosis of Cerebral Death: A Prospective Study on 55 Patients to Define Irreversible Coma. Clinical Electroencephalograpy 1971; 2: 178–99.
Korein J. On Cerebral, Brain, and Systemic Death. Stroke 1973; 8: 9–14.
Lindgren SO, Norlén G, Petersén I. Prognos vid grav hjärnskada med sviktande vitala funktioner. Läkartidningen 1970; 67: 5766–74.
Medicinsk debatt med anledning av TV-programmet Panorama, sänt av BBC den 13 oktober 1980. Br. Med. J. 1980; 281: 1028, 1064, 1139–41, 1212–3, 1279–80, 1351–2, 1423–4, 1491–2. Lancet 1980; 2: 841, 910–1, 1022–3, 1085–7, 1142, 1197–8, 1286, 1306, 1377–8. Lancet 1981; 1: 106–7, 223, 363–5, 378–9.
Mollaret P, Goulon M. Le coma dépassé: Mémoire preliminaire. Revue Neurologique 1959; 101: 3–15.
Mollaret P, Bertrand I, Mollaret H. Coma dépassé et nécroses nerveuses centrales massives. Revue Neurologique 1959; 101: 116–39.
Mollaret P. Les ultimes possibilités de la réanimation ou les frontières actuelles entre vie et mort. La Presse Medicale 1962; 70: 1695–8.
Nedey R. Le coma dépassé (Stade IV): (Etude de quarante observations personelles). Marseille Chirurgical 1966; 18: 137–46.
Pallis C. ABC of Brain Stem Death. Articles from the British Medical Journal. London: British Medical Journal, 1983. (Artiklarna är publicerade separat i British Medical Journal hösten 1982.)
Powner DJ, Grenvik Å. Triage in Patient Care: From Expected Recovery to Brain Death. Heart & Lung 1979; 8: 1103–8.
Presthus J, Lundevall J, Kristiansen K, Kaada B, Amundsen P, Enger E, Løken AC. Møte 14.XI.1969 i Bakteriologisk Institutt, Rikshospitalet: Hjärndöd. Nordisk Medicin 1970; 84: 897–901.
Silvermann D. Cerebral Death – The History of the Syndrome and Its Identification. Ann. Intern. Med. 1971; 74: 1003–5.
Sweet WH. Brain Death. N. Engl. J. Med. 1978; 299: 410–2.
Walker AE. Advances in the Determination of Cerebral Death. Advances on Neurology 1979; 22: 167–77.
Walker AE. The Death of a Brain. Johns Hopkins Medical Journal 1969; 124: 190–201.
Waltregny A, Bonnal J, Lejeune G. Mort cérébrale et homotransplants: Critères utilisés pour établir rapidement le diagnostic de coma dépassé. Revue Neurologique 1970; 122: 406–11.

Klinisk neurologisk undersökning

Allen N, Burkholder J, Comiscioni J. Clinical Criteria of Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 70–95.
Bronisch FW. Zum Reflexverhalten in Hirntod. Nervenarzt 1969; 40: 592–3.
Fagrell B. Patient med grav barbiturat – och diazepam – intoxikation som initialt av ambulansmän och polis bedömdes avliden. Läkartidningen 1974; 71: 3241–2.
Forrester AC. Brain Death and the Donation of Cadaver Kidneys. Health Bulletin 1976; 34: 199–204.
Gerstenbrand F. Die klinische Symptomatik des irreversiblen Ausfalls der Hirnfunktionen (Das Vorstadium und die spinalen Reflexe). In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 33–40.
Hicks RG, Torda TA. The Vestibulo-Ocular (Caloric) Reflex in the Diagnosis of Cerebral Death. Anaesth. Intensive Care 1979; 7: 169–73.
Ivan LP. Spinal Reflexes in Cerebral Death. Neurology 1973; 23: 650–2.
Jørgensen EO, Malchow-Møller A. Cerebral Prognostic Signs During Cardiopulmonary Resuscitation. Resuscitation 1978; 6: 217–25.
Kurtz D. Wert der klinischen Kriterien während akuter medikamentöser Vergiftungen und reversibler Herzstillstande. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 27–31.
Marguth F, Lanksch W. Klinische Symptome im Vorfeld des Hirntodes. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 71–4.
Milhaud A, Riboulot M, Gayet H. Disconnecting Tests and Oxygen Uptake in the Diagnosis of Total Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 241–51.
Miyazaki Y, Takamutsu H, Tanaka Y, Mikami N, Akagawa S, Sohma T. Criteria of Cerebral Death. Acta Radiologica Diagnosis 1972; 13: 318–28.
Molinaro GF. Review of Clinical Criteria of Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 62–9.
O'Leary DJ, Millodot M. Brain Death and the Corneal Reflex. Lancet 1980; 2: 1379.
Parisi JE, Kim RC, Collins GH, Hilfinger MF. Brain Death with Prolonged Somatic Survival. N. Engl. J. Med. 1982; 306: 14–6.
Penin H, Käufer C. Der Hirntod. Stuttgart: Thieme, 1969.
Penin H, Käufer C. Kriterien des zerebralen Todes aus neurologischer Sicht. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 19–25.
Schafer JA, Caronna JJ. Duration of Apnea Needed to Confirm Brain Death. Neurology 1978; 28: 661–6.
Searle J, Collins C. A Brain-Death Protocol. Lancet 1980; 1: 641–3.

EEG

American Electroencephalographic Society. Minimum Technical Standards for EEG Recording in Suspected Cerebral Death. In: Guidelines in EEG 1980. Atlanta: 1980: 19–24.
Bennett R. The EEG in Determination of Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 110–20.
Burén A. Värdet av EEG vid hjärndöd./Ingvar DH, Widén L. Kommentar. Läkartidningen 1972; 69: 5418–9.
Fishgold H, Mathis P. Obnubilations, comas et stupeurs: Études électroencephalografiques. Électroencephalogr. Clin. Neurophysiol. 1959; 11: 1–24.
Goldensohn ES. The Relationship of EEG to the Clinical Examinations in Determining Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 137–40.

Hirsch H, Kubicki St, Kugler J, Penin H. Empfehlungen der Deutschen EEG-Gesellschaft zur Bestimmung der Todeszeit. Z. Elektroenz. Elektromyographie 1970; 1: 53–4.
Hughes JR. Limitations of the EEG in Coma and Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 121–36.
Ingvar DH. Report of the Committee on Cessation of Cerebral Function. Electroenceph. Clin. Neurophysiol. 1974; 37: 530–1.
Jouvet M. Diagnostic électro-sous-corticographique de la Mort du système nerveux central au cours de certains comas. Électroenceph. Clin. Neurophysiol. 1959; 11: 805–8.
Kubicki St, Schoppenhorst M. Beitrag der Elektroenzephalographie zur Feststellung des Hirntodes: Bemerkungen zur Bewertung und Technik. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 103–16.
Nederlandse vereniging voor elektro-encefalografie en klinische neurofysiologie. Symposium on the Significance of EEG for "Statement on Death". Electroenc. Clin. Neurophysiol. 1969; 27: 214–5.
Powner DJ. Drug-Associated Isoelectric EEGs: A Hazard in Brain-Death Certification. JAMA 1976; 236: 1123.
Powner DJ, Fromm GH. The Electroencephalogram in the Determination of Brain Death. N. Engl. J. Med. 1979; 300: 502.
Schwab RS, Potts F, Bonazzi A. EEG as an Aid in Determining Death in the Presence of Cardiac Activity (Ethical, Legal and Medical Aspects). Electroenceph. Clin. Neurophysiol. 1963; 15: 147–8.
Silvermann D, Saunders MG, Schwab RS, Masland RL. Cerebral Death and the Electroencephalogram: Report of the Ad Hoc Committee of the American Electroencephalographic Society on EEG Criteria for the Determination of Cerebral Death. JAMA 1969; 209: 1505–10.
Tanaka S, Yano Y, Sakamoto H, Ohbayashi A. Recovery after Prolonged Flat EEG in Hepatic Coma. Lancet 1980; 2: 1379.

Cerebral angiografi

Bücheler E, Käufer C, Penin H. Transfemorale zerebrale Katheterangiographie beim Hirntod. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 155–61.
Greitz T, Gordon E, Kolmodin G, Widén L. Aortacranial and Carotid Angiography in Determination of Brain Death. Neuroradiology 1973; 5: 13–19.
Heiskanen O. Cerebral Circulatory Arrest Caused by Acute Increase of Intracranial Pressure: A Clinical and Roentgenological Study of 25 Cases. Acta Scand. Neurol. 1964; 40: Suppl. 17: 1–57.
Ingvar DH, Lassen NA, Siesjö NA. Skinhøj SK. Cerebral Blood Flow and Cerebro-Spinal Fluid. Scand. J. Clin. Lab. Invest. 1968; 22: Suppl. 102.
Kricheff II, Pinto RS, George AE, Braunstein P, Korein J. Angiographic Findings in Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 168–83.
Löfstedt S, von Reis G. Intrakraniella lesioner med bilateralt upphävd kontrastpassage i carotis interna. Opusc. Med. 1956; 8: 199–202.
Löfstedt S, von Reis G. Intrakraniella lesioner med bilateralt upphävd kontrastpassage i carotis interna. Opusc. Med. 1959; 4: 345–60.
Riishede J, Ethelberg S. Angiographic Changes in Sudden and Severe Herniation of Brain Stem through Tentorial Incisure: Report of Five Cases. Arch. Neurol. Psychiatry 1953; 70: 399–409.
Scherzer E, Pendl G. Die terminale perkutane Angiographie des Zerebrums. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich

Verlag, 1973: 137–54.
Tönnis W, Frowein RA. Wie lange ist Wiederbelebung bei schweren Hirnverletzungen möglich? Monatsschrift für Unfallheilkunde 1963; 66: 169–90.

Kompletterande undersökningsmetoder

a) Allmänt

Walker AE. Ancillary Studies in the Diagnosis of Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 228–40.

b) Registrering av intrakraniella trycket

Jørgensen PB. Clinical Deterioration prior to Brain Death Related to Progressive Intracranial Hypertension. Acta Neurochir. 1973; 28: 29–40.

c) Registrering av retningssvar i hjärnan

Anziska BJ, Cracco RQ. Short Latency Somatosensory Evoked Potentials in Brain Dead Patients. Arch. Neurol. 1980; 37: 222–5.
Arfel G. Wert der Untersuchung evozierter Potentiale bei der Diagnostik des Hirntodes. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 123–36.
Ganes T, Nakstad P. Subcomponents of the Cervical Evoked Response in Patients with Intracerebral Circulatory Arrest. Journal of Neurology 1984; 47: 292–7.

d) Isotopmetoder

Braunstein P, Kricheff I, Korein J, Corey K. Cerebral Death: A Rapid and Reliable Diagnostic Adjunct Using Radioisotopes. Journal of Nuclear Medicine 1973; 14: 122–4.
Braunstein P, Korein J, Kricheff I, Corey K, Chase N. A Simple Bedside Evaluation for Cerebral Blood Flow in the Study of Cerebral Death: A Prospective Study on 34 Deeply Comatose Patients. The American Journal of Roentgenology, Radium Therapy and Nuclear Medicine 1973; 118: 757–67.
Goodman JM, Mishkin FS, Dyken M. Determination of Brain Death by Isotope Angiography. JAMA 1969; 209: 1869–72.
Korein J, Braunstein P, George A, Wichter M, Kricheff I, Liebermann A, Pearson I. Brain Death: I. Angiographic Correlation with the Radioisotopic Bolus Technique for Evaluation of Critical Deficit of Cerebral Blood Flow. Annals of Neurology 1977; 2: 195–205.
Nordlander S, Wiklund PE, Åsard PE. Cerebral Angioscintiography in Brain Death and in Coma Due to Drug Intoxication. Journal of Nuclear Medicine 1973; 14: 856–7.
Pearson J, Korein J, Harris JH, Wichter M, Braunstein P. Brain Death: II. Neuropathological Correlation with the Radioisotopic Bolus Technique for Evaluation of Critical Deficit of Cerebral Blood Flow. Annals of Neurology 1977; 2: 206–10.

e) Mätning av hjärnans ämnesomsättning

Fein JM. Brain Energetics and Cerebral Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 97–104.

f) Ekoencefalografi

Lepetit JM, Pefferhorn JP, Dany A. Echographie pulsatile et perte irreversible des fonctions cérébrales. Ann. Anesth. Franc. 1974; 15: 101–8.
Müller HR. Ultraschalldiagnostik und Hirntodsyndrom. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 171–6.
Uematsu S, Walker AE. Pulsatile Cerebral Midline Echo and Brain Death. Johns Hopkins Medical Journal 1974; 134: 383–90.

g) Termografi
Capistrant TD, Gumnit J. Thermography and Extracranial Cerebrovascular Disease. Arch. Neurol. 1970; 22: 499–503.

h) Datortomografi
Rappaport ZH, Brinker RA, Rovit RL. Evaluation of Brain Death by Contrast-Enhanced Computerised Cranial Tomography. Neurosurgery 1978; 2: 230–2.
vanDongen KJ, Braakman R, Gelpke GJ. The Prognostic Value of Computerized Tomography in Comatose Head-Injured Patients. Journal of Neurosurgery 1983; 59: 951–7.

Differentialdiagnostik

Allen N. Prognostic Indicators in Coma. Heart & Lung 1979; 8: 1075–83.
Cranford RE, Smith HL. Some Critical Distinctions Between Brain Death and the Persistent Vegetative State. Ethics in Science & Medicine 1979; 6: 199–209.
Goulon M. Le coma dépassé et les comas avec sidération végétative transitoire. Marseille Chirurg 1966; 18: 18–28.
Ingvar DH. Cerebral Bloodflow and EEG in Coma, Apallic Syndromes and Akinetic Mutism. Presented at IX Symposium Neuroradiologicum. Göteborg, 1969.
Ingvar DH. EEG and Cerebral Circulation in the Apallic Syndrome and Akinetic Mutism. Electroenceph. Clin. Neurophysiol. 1971; 30: 272–3.
Ingvar DH, Brun A, Johansson L, Samuelsson SM. Survival after Severe Cerebral Anoxia with Destruction of the Cerebral Cortex: The Apallic Syndrome. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 184–214.
Jennett B, Plum F. Persistent Vegetative State after Brain Damage: A Syndrome in Search of a Name. Lancet 1972; 1: 734–7.
Levy DE, Knill-Jones RP, Plum F. The Vegetative State and Its Prognosis Following Nontraumatic Coma. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 293–304.
Levy DE, Bates D, Caronna JJ et al. Prognosis in Nontraumatic Coma. Ann. Intern. Med. 1981; 94: 293–301.
McCusker EA, Rudick RA, Honch GW, Griggs RC. Recovery From the 'Locked-in' Syndrome. Arch. Neurol. 1982; 39: 145–7.
Nilsson S, Laitinen L. Patienter med skador på hjärnstammen kan ge problem vid hjärndödsdiagnostik. Läkartidningen 1983; 80: 589–90.
Posner JB. Coma and Other States of Consciousness: The Differential Diagnosis of Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 215–27.

Total hjärninfarkt hos barn

Ashwal S, Schneider S. Failure of Electroencephalography to Diagnose Brain Death in Comatose Children. Annals of Neurology 1979; 6: 512–7.
Crone RK. Brain Death. Am. J. Dis. Child. 1983; 137: 545–6.
Ergander U, Eriksson M, Zetterström R. Severe Neonatal Asphyxia: Incidence and Prediction in the Stockholm Area. Acta Paediatr. Scand. 1983; 72: 321–5.
Holzman BH, Curless RG, Sfakianakis GN, Ajmone-Marsan C, Montes JE. Radionuclide Cerebral Perfusion Scintigraphy in Determination of Brain Death in Children. Neurology 1983; 33: 1027–31.
Müller D. Zur Frage des sogenannten Hirntodes bei Neugeborenen und im frühen Kindesalter. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 41–4.
Rowland TW, Donnelly JH, Jackson AH, Jamroz SB. Brain Death in the Pediatric Intensive Care Unit. Am. J. Dis. Child. 1983; 137: 547–50.

Patologiska förändringar vid total hjärninfarkt

Mohandas A, Chou SN. Brain Death: A Clinical and Pathological Study. J. Neurosurg. 1971; 35: 211–8.
Pearson J, Korein J, Braunstein P. Morphology of Defectively Perfused Brains in Patients with Persistant Extracranial Circulation. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 265–71.
Schneider H, Matakas F. Zur Morphologie des Hirntodes. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 213–21.
Walker AE. Pathology of Brain Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 272-9.

Vissa ej tidigare refererade undersökningar om tillförlitligheten hos direkt hjärnrelaterade dödskriterier

Ayim EN, Clark GPM. Brain Death: Experience in an Intensive Care Unit. East African Medical Journal 1979; 56: 571–6.
Gaches J, Caliscan A, Findji F et al. Contribution à l'étude du coma dépassé et de la mort cérébrale (étude de 71 cas). Sem. Hôp. Paris 1970; 46: 1487–97.
Jennett B, Gleave J, Wilson P. Brain Death in Three Neurosurgical Units. Br. Med. J. 1981; 282: 533–9.
Jørgensen EO. Brain Death: Retrospective Surveys. Lancet 1981; 1:378–9.
Levy DE, Bates D, Caronna JJ et al. Prognosis in Nontraumatic Coma. Ann. Intern. Med. 1981; 94: 293–301.
Lindgren S, Petersén I, Zwetnow N. Prediction of Death in Serious Brain Damage. Acta Chir. Scand. 1968; 134: 406–16.
Ouaknine G. Bedside Procedures in the Diagnosis of Brain Death. Resuscitation 1975; 4:159–77.

Total hjärninfarkt och graviditet

Dillon WP, Lee RV, Tronolone J, Buckwald S, Foote RJ. Life Support and Maternal Brain Death During Pregnancy. JAMA 1982; 248: 1089–91.
Edsman G. Födde barn efter hjärndöd – fall som reser etiska frågor. Läkartidningen 1984: 81: 1588.
Heikkinen JE, Rinne RI, Alahuhta SM et al. Ten Weeks' Life Support with Successful Foetal Outcome after Fatal Maternal Brain Damage. Br. Med. J. (in press).
Siegler M, Wikler D. Drain Death and Live Birth. JAMA 1982; 248: 1101–2.
Veatch RM. Maternal Brain Death: An Ethicist's Thoughts. JAMA 1982; 248: 1102–3.

Transplantationskirurgi m. m.

Amerikansk consensus-konferens: Levertransplantation lovande behandlingsalternativ: Samordnande studier och utvärderingar behövs. Läkartidningen 1984; 81: 767–8.
Bergdahl G, Bergdahl L. Hur får man hjärtan för transplantation – erfarenheter från 313 hjärtbyten i Stanford. Läkartidningen 1984; 81: 2676–7.
Bergdahl L. Erfarenheten av hjärt-lungtransplantation vid Stanford. Läkartidningen 1984; 81: 3026–7.
Björk VO. Hjärttransplantation eller mekaniskt hjärta? Läkartidningen 1983; 80: 17–8.
Björk VO. Hjärttransplantation eller mekaniskt hjärta? Läkartidningen 1984; 81: 527–8.
Calltorp J. John P. Bunker; Stanford University: Studera livskvaliteten efter hjärt-

transplantation – Låt allmänheten medverka i teknologiprioriteringen. Läkartidningen 1984; 81: 2679–82.
Clark M, Witherspoon D, Gosnell M et al. The New Era of Transplants. Newsweek 1983; nr 35: 34–40.
Cullhed I, Nilsson G. Framgångsrik hjärttransplantation på patient med kongestiv kardiomyopati. Läkartidningen 1982; 79: 3315–19.
Enger E. Transplantasjoner: Medisinske, etiske og juridiske problemer. Oslo: Universitetsforlaget, 1971.
Franksson C. Transplantationskirurgi i dag och i framtiden. Läkartidningen 1982; 79: 3774–6.
Frøysaker T, Lindberg H, Geiran O m. fl. Første hjertetransplantasjon i Norge. Nordisk Medicin 1984; 99: 244–7.
Gaylin W. Harvesting the Dead. Harper's Magazine 1974; 249: 23–30.
Groth C G, red. Transplantationskirurgi i dag. Svenska Läkaresällskapets Handlingar Hygiea 1982; 91 (häfte 4).
Jonas H. Philosophical Reflections on Experimenting with Human Subjects. Dædalus 1969; 98: 219–47.
Lennholm B. Socialstyrelsechefer på nordisk konferens: Hjärttransplantationer bör utföras vid en eller två kliniker i Sverige. Läkartidningen 1984; 81: 760.
Rutstein DD. The Ethical Design of Human Experiments. Dædalus 1969; 98: 523–41.
Röhl L. Hjärndöd och njurtransplantation. Läkartidningen 1969; 66: 2586–8.
Samuelsson R G. Rapport från Stanford: Förbättrade resultat vid hjärttransplantation efter reducerad immunosuppression. Läkartidningen 1980; 77: 2340–4.
Samuelsson RG. Social och funktionell rehabilitering efter hjärttransplantation. Läkartidningen 1982; 79: 409–11.
William-Olsson G, Ax:son Löf B, Berglin E m. fl. Den första hjärttransplantationen i Sverige – bakgrund, förlopp, framtidsperspektiv. Läkartidningen 1984; 81: 2823–5.
Östman J, Gunnarsson R, Collste H, Lundgren G, Groth CG. Pankreastransplantation – klinisk behandlingsmetod vid diabetes? Läkartidningen 1982; 79: 4141–2.

Dödskriterier utomlands

Norden

a) Danmark

Betænkning (nr 454/1967) vedrørende lovgivning om transplantation.
Betænkning (nr 537/1969) vedrørende revision af ligsynsloven.
Malmros R. Om udvælgelsen af donorer til organtransplantation. Ugeskrift for Læger 1970; 132: 400–2.
Møller G. Lægerne må oplyse mere før hjernedød lovfæstes. Nordisk Medicin 1973; 88: 153–4.
Riishede J. Dødskriteriet. Ugeskrift for Læger 1972; 134: 1075–6.

b) Finland

Kaste M, Hillbom M, Palo J. Diagnosis and Management of Brain Death. Br. Med. J. 1979; 1: 525–7.
Medicinalstyrelsen. Cirkulär No 1508/1971 angående avskiljande av vävnader på avliden person.
Osignerad. Vad har begreppet hjärndöd inneburit i Finland? Läkare redovisar erfarenheterna. Nordisk Medicin 1973; 88: 90–2.
Troupp H. Begreppet hjärndöd i Finland. Nordisk Medicin 1973; 88: 65–6.

c) Norge

Ot. prp. nr 52 (1971–72) Om lov om transplantasjon, sykehusobduksjon og avgivelse av lik, m. m.

Enger E. Legislation of Transplantation and Death Criteria in Norway: Redogörelse den 22 februari 1983 för Nordiska Expertkommittén för transplantationsfrågor (opubl.).
Forskrifter om dødsdefinisjonen i relasjon till lov nr 6 av 9. februari 1973 Om transplantasjon, sykehusobduksjon og avgivelse av lik m. m., kap. I Transplantasjon.

Utomnordiska länder

a) Översikter

Black PMcL. Criteria of Brain Death: Review and Comparison. Postgraduate Medicine 1975; 57: 69–74.
International Digest of Health Legislation: Health Laws and Regulations.

b) Amerikas Förenta Stater

A Definition of Irreversible Coma: Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. JAMA 1968; 205: 337–40.
An Appraisal of the Criteria of Cerebral Death: A Summary Statement: A Collaborative Study. JAMA 1977; 237: 982–6.
Cranford RE. Minnesota Medical Association Criteria: Brain Death: Concept and Criteria: Parts I and II. Minnesota Medicine 1978; 61: 561–3, 600–3.
Cranford RE, Beresford R, Caronna J, Conomy JP, Hardy PM. Uniform Brain Death Act. Neurology 1979; 29: 417–8.
Masland RL. Report of the Committee on Irreversible Coma and Brain Death: Revised Statement Regarding Methods for Determining that the Brain Is Dead. Transactions of the American Neurological Association 1978; 103: 320–1.
Plum F, The New York Hospital – Cornell Medical Center (brev till utredningen).
President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Defining Death: A Report on the Medical, Legal and Ethical Issues in the Determination of Death. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1981. (Jfr JAMA 1981; 246: 2183–6)
Richter HR. Report of the Chairman of the Committee on Cessation of Cerebral Functions. Electroenceph. Clin.Neurophysiol. 1970; 28: 527–60.

c) Australien

Law Reform Commission of Australia. Human Tissue Transplants: Report No. 7. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1977.
National Health and Medical Research Council. A Code of Practice for Transplantations of Cadaveric Organs, 1982.

d) Canada

Law Reform Commission of Canada. Working Paper 23: Criteria for the Determination of Death. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, 1979.
Law Reform Commission of Canada. Report 15: Criteria for the Determination of Death. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, 1981.
Manitoba Law Reform Commission. Report on a Statutory Definition of Death. Winnipeg, 1974.

e) Förbundsrepubliken Tyskland

Kommission für Reanimation und Organtransplantation der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Todeszeichen und Todeszeitbestimmung. Der Chirurg 1968; 39: 196–7.
Entwurf eines Gesetzes über Eingriffe an Verstorbenen zu Transplantationszwecken (Transplantationsgesetz). Gesetzentwurf der Bundesregierung. Drucksache 8/2681. 16.03.79.

Heiss W-D, Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung, Köln (brev till utredningen).
Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer zur Frage der Kriterien des Hirntodes. Deutsches Ärzteblatt 1982; 79: 45–55.

f) Schweiz
Baumgartner G, Universitätsspital, Zürich (brev till utredningen).
Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Richtlinien für die Definition und die Diagnose des Todes. Schweizerische Ärztezeitung 1983; 64: 810–1.

g) Storbritannien
Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom. Diagnosis of Brain Death. Br. Med. J. 1976; 2: 1187–8, Lancet 1976; 2: 1069–70.
Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom. Diagnosis of Death. Br. Med. J. 1979; 1: 332, Lancet 1979; 1: 261–2.
Lindsay S, University of London (brev till utredningen).
Working Party on Behalf of the Health Departments of Great Britain and Northern Ireland. Cadaveric Organs for Transplantation: A Code of Practice Including the Diagnosis of Brain Death. London: Her Majesty's Stationary Office, 1982.

h) Andra utomnordiska länder
Abomelha MS, Riyadh Armed Forces Hospital, Saudiarabien (brev till utredningen).
Cigánek L, Kadlic T, Postgraduate Medical School, Bratislava, Tjeckoslovakien (brev till utredningen).
Fieschi C, Università Degli Studi Di Roma, Italien (brev till utredningen).
Feldman S, Hadassah University Hospital, Israel (brev till utredningen).

Juridik

Allmänt

Biörck G. Liv och död – medicinskt, juridiskt och etiskt. Svensk Juristtidning 1965; 50: 545–68.
Capron AM. The Purpose of Death: A Reply to Professor Dworkin. Indiana Law Review 1973; 48: 623–48. (Jfr Dworkin RB. Death in Context.)
Capron AM. The Development of Law on Human Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 45–61.
Curran WJ, Hyg SM. Public Health and the Law: The Legal Meaning of Death. American Journal of Public Health 1968; 58: 1965–6.
Dworkin RB. Death in Context. Indiana Law Journal 1973; 48: 623–48.
Geilen G. Rechtsfragen der Todeszeitbestimmung. In: Krösl W, Scherzer E, eds. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes. Wien: Wilhelm Maudrich Verlag, 1973: 285–93.
Ingvar DH, Widén L. Hjärndöd och paragrafer. Läkartidningen 1968; 65: 332–4.
Johansson B. Levande eller död? Om en förändring av dödsbegreppet. I: Grauers F, Sandström T, Westerhäll-Gisselsson L, red. Uppsatser. Juridiska Föreningen i Lund nr 9. Lund: Studentlitteratur, 1973: 163–92.
Kohlhaas M. Rechtsfragen zur Transplantation von Körperorgan. Neue Juristische Wochenschrift 1967; 20: 1489–536.
Lundevall J. Definisjon av dødstidpunktet. Nordisk Kriminalteknisk Tidskrift 1968; nr 7/8: 104–6.
Löfmarck M. Rätt att dö, plikt att hålla vid liv. Svensk Juristtidning 1979; 64: 720–5.
Sadler AM, Sadler BL, Stason EB, Stickel DL. Transplantation – A Case for Consent. N. Engl. J. Med. 1969; 280: 862–7.

Sadler AM, Sadler BL, Stason EB. Transplantation and the Law: Progress Towards Uniformity. N. Engl. J. Med. 1970; 717–23.
Schönig R. Zur Feststellung des Todeszeitpunktes. Neue Juristische Wochenschrift 1968; 21: 189–90.
Thornstedt H. "Rätten att dö" och svensk rätt. Nordisk Medicin 1974; 89: 200.

Straffrätt

Jareborg N. Brotten: Första häftet: Grundbegrepp: Brotten mot person. 2 uppl. Stockholm: P.A. Norstedt & Söners Förlag, 1984.
Thornstedt H. Livets början och slut ur straffrättslig synpunkt. Svensk Juristtidning 1969; 54: 228–41.
Thornstedt H. The Beginning and the End of Life from the Perspective of Swedish Criminal Law. In: Schmidt F, ed. Scandinavian Studies in Law 1970. Volume 14. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1970: 227–49.

Internationell privat- och processrätt

Bogdan M. Svensk internationell privat- och processrätt. Lund: LiberLäromedel, 1980.
Eek H. Lagkonflikter i tvistemål: II. Regelsystemet i svensk internationell privaträtt. Stockholm: P.A. Norstedt & Söners Förlag, 1978.

Lagstiftning och officiell reglering i olika länder

Curran WJ, Hyg SM. Legal and Medical Death – Kansas Takes the First Step. N. Engl. J. Med. 1971; 284: 260–1.
Curran WJ, Hyg SM. Settling the Medicolegal Issues Concerning Brain-Death Statutes: Matters of Legal Ethics and Judicial Precedent. N. Engl. J. Med. 1978; 299: 31–2.
Curran WJ, Hyg SM. The Brain-Death Concept: Judicial Acceptance in Massachusetts. N. Eng. J. Med. 1978; 298: 1008–9.
Kennedy I. The Kansas Statute on Death – An Appraisal. N. Engl. J. Med. 1971; 285: 946–50.
Knight B. A Comparative Survey of the Medico-Legal Aspects of Death in Europe. Medicine and Law 1983; 2: 137–56.
Lögdberg Å. "3rd World Congress on Medical Law". Svensk Juristtidning 1974; 59: 242–4.
Mills DH. The Kansas Death Statute: Bold and Innovative. N. Engl. J. Med. 1971; 285: 968–9.
Mills DH. More on Brain Death. JAMA 1975; 234: 838.
Selby R, Selby MT. Status of the Legal Definition of Death. Neurosurgery 1979; 5: 535–40.
Stuart FP, Veith FJ, Cranford RE. Brain Death Laws and Patterns of Consent to Remove Organs for Transplantation from Cadavers in the United States and 28 Other Countries. Transplantation 1981; 31: 238–44.
Taylor LF. A Statutory Definition of Death in Kansas. JAMA 1971; 215: 296.

Utländsk rättspraxis

Bergen RP. Death, Definition and Diagnosis. JAMA 1969; 208: 1759–60.
Eisner JM, Randell LL, Tilson JQ. Judical Decisions Concerning Brain Death. Connecticut Medicine 1982; 46: 193–4.

Synpunkter på behovet av lagstiftning om dödsbegreppet och dödskriterierna

Bass M. Definition of Brain Death. JAMA 1979; 242: 1850.
Bernat JL, Culver CM, Gert B. Defining Death in Theory and Practice. Hastings Center Report 1982; 12: 5–9.
Biörck G. Vilka regler skulle krävas för ett legaliserande av "hjärndöden"? Läkartidningen 1968; 65: 129.
Capron AM. Legal Aspects of Pronouncing Death. In: Reich WT, ed. Encyclopedia of Bioethics. Volume 1. New York: The Free Press, A Division of Macmillan Publishing Co., Inc., 1978: 296–301.
Capron AM, Kass LR. A Statutory Definition of the Standards for Determining Human Death: An Appraisal and a Proposal. University of Pennsylvania Law Review 1972; 121: 87–118.
Capron AM. Legal Definition of Death. Annals of the New York Academy of Sciences 1978; 315: 349–59.
Halley MM, Harvey WS. Medical vs. Legal Definition of Death. JAMA 1971; 204: 103–5.
Hirsch HL. Death as a Legal Entity. Journal of Forensic Sciences 1975: 159–68.
Kennedy I. Alive or Dead? The Lawyer's View. In: Keeton GW, Schwarzenberg G, eds. Current Legal Problems 1969. Volume 22. London: Stevens & Sons, 1969: 122–8.
Kennedy I. The Definition of Death. Journal of Medical Ethis 1977; 3: 5–6.
McCaman B, Hirsch HL. Brain Death: Legal Issues. Heart & Lung 1979; 8: 1098–102.
Mills DH. Statutory Brain Death? JAMA 1974; 229: 1225–6.
Veith FJ, Fein JM, Tendler MD, Veatch RM, Kleiman MA, Kalkines G. Brain Death: II. A Status Report of Legal Considerations. JAMA 1977; 238: 1744–8.

Den allmänna debatten i Sverige om dödsbegreppet – ett litet urval

Dagspress m. m.

Alsén O. Den enes död den andres liv. Dagens Nyheter 1983-08-16.
Anér K. Ge klara medicinska regler, lagstifta ej om dödsbegrepp. Nordisk Medicin 1973; 88: 114–5.
Antti G. Måste vi godta hjärndöden? Östgöta Correspondenten 1984-08-08.
Backlund E-O. Individen måste få bestämma över sin kropp. Dagen 1973-05-22.
Barlöv K. Hjärtdöd eller hjärndöd – en fråga under utredning: Onödigt med nytt dödsbegrepp. Svenska Kyrkans Tidning 1984-02-10.
Barlöv K. Rör inte dödsbegreppet. Dagens Nyheter 1984-07-05.
Bergentz S-E. Uttryck för fariseism att inte erkänna hjärndöd. Nordisk Medicin 1973; 88: 115–6.
Bergentz S-E. En ny diagnostik av döden. Svenska Dagbladet 1980-12-09.
Berjlund E. Hjärndöd – ett logiskt begrepp. Dagen 1973-05-22.
Eliasson I. En tidsfråga innan hjärndöd legaliseras. Aftonbladet 1984-07-12.
Frykholm R. Dödsförlopp och dödskriterier. Svenska Dagbladet 1968-08-02.
Frykholm R. Hjärndöden. Svenska Dagbladet 1969-03-06.
Frykholm R. Hjärtdöd och juridik. Svenska Dagbladet 1969-03-19.
Groth CG. Inga vägande skäl mot hjärninfarkt som dödskriterium. Nordisk Medicin 1973; 88: 116–7.
Hadding CF. Dags att ta ställning. Svenska Dagbladet 1980-11-11.
Hahn R. Acceptera hjärndöden! Dagens Nyheter 1984-08-18.
Jörgensen H. Hjärtdöd eller hjärndöd? Barometern 1974-03-07.
Leksell L. "Hjärndöd". Dagens Nyheter 1969-06-17.
Leksell L. Hjärndöd är inte död. Dagens Nyheter 1982-08-14.
Leksell L. "Död med levande kropp". Dagens Nyheter 1984-10-14.

Lindblom U. Inlägg i hjärndödsdebatten: Klara svar finns. Svenska Dagbladet 1982-07-28.
Lönnebo M. Säg ja till hjärndöd. Östgöta Correspondenten 1984-07-31.
Lönnebo M. Vördnad för livet. Östgöta Correspondenten 1984-08-17.
Osignerad. Livets slut. Expressen 1983-08-16.
Osignerad. En hjärtefråga. Dagens Nyheter 1984-06-24.
Persson I. Döden och rätten till kroppen. Sydsvenska Dagbladet Snällposten 1983-09-18.
Söderlind U. Hjärn- eller hjärtdöd? Sydsvenska Dagbladet Snällposten 1984-02-05.
Thornstedt H. Juridik och hjärndöd. Svenska Dagbladet 1969-03-12.
Thunberg A-M. Medicinsk etik. Social Debatt 1984; 22: 185–202.
Tiger K. Läkare får stöd av teologer: Inför nytt dödsbegrepp i Sverige! Dagen 1984-02-14.
Werner M. Därför hjärndöd. Sydsvenska Dagbladet Snällposten 1984-07-11.
Widén L. "En hjärndöd är som halshuggen". Dagens nyheter 1984-11-13.

Läkartidningen

Bergentz S-E, Gelin L-E, Groth CG, Lundgren G, Thorén L. Dödskriteriet och transplantationskirurgin. Läkartidningen 1972; 69: 586.
Bergentz S-E. Det finns bara en sorts död – och den kan vi inte lagstifta om efter sjukvårdens behov. Läkartidningen 1981; 78: 2822.
Bergentz S-E. Döden och transplantationskirurgin – "hjärndöd" inskränkning av dödsbegreppet. Läkartidningen 1984; 81: 898.
Biörck G. Om livets gräns – och gränserna för läkarens befogenhet. Svenska Läkartidningen 1963; 60: 1154.
Biörck G. Liv och död – medicinskt och etiskt. Läkartidningen 1965; 62: 901.
Biörck G. Stoftet här, själen hos Gud... Läkartidningen 1984; 81: 3198.
Blomqvist C. Socialstyrelsen och döden – en försummad chans. Läkartidningen 1973; 70: 2566–7.
Frykholm R. Hjärtdöd – hjärndöd: Socialstyrelsens förslag skapar förvirring: Det finns "ett andra alternativ". Läkartidningen 1969; 66: 1651–4.
Frykholm R. Hjärndödsdebatten i Sverige: Återblick, analys och nomenklaturförslag. Läkartidningen 1980; 77: 904–8.
Giertz G. Transplantation och dödsbegrepp. Läkartidningen 1982; 79: 1550–2.
Gordh T. En anestesiologs synpunkter på hjärndödsbegreppet. Läkartidningen 1984; 81: 525–6.
Groth CG. Sverige bör acceptera hjärndöd och starta program för hjärt- och levertransplantationer. Läkartidningen 1981; 78: 2510.
Ingvar DH, Widén L. Hjärnans död – människans död. Läkartidningen 1967; 64: 4899–903.
Karlsson Y. Studio G i TV: Ett renlighetskrav att hjärndöd införs: Ökad trygghet för anhöriga och personal. Läkartidningen 1983; 80: 3378.
Landgren F, Wallentin L. Hjärndöd och hjärttransplantation. Läkartidningen 1984; 81: 2236–7.
Leksell L. Döden, etiken och socialstyrelsen. Läkartidningen 1973; 70: 3039–40.
Murman L. Hjärndöd och transplantation i etik och praktik. Läkartidningen 1973; 70: 2147.
Osignerad. Behöver vi ett nytt dödsbegrepp? Läkartidningen 1966; 63: 2014–5.
Osignerad. Dödshjälp åt hjärndöda? Läkartidningen 1973; 70: 2481.
Osignerad. Dödsbegreppet. Läkartidningen 1981; 78: 2191.
Osignerad. Ändrat dödsbegrepp? Läkartidningen 1983; 80: 3241.
Sulg I. Hjärndödstestamente – ett alternativ? Läkartidningen 1972; 69: 5734.
Tydén G. Marginella praktiska konsekvenser av att införa ett hjärnrelaterat dödsbe-

grepp. Läkartidningen 1984; 81: 4150.
Widén L, Ingvar DH. Kommentarer till hjärndödsdebatten 1983–1984. Läkartidningen 1984; 81: 2245–8.

Statens offentliga utredningar 1984

Kronologisk förteckning

1. Sociala aspekter på regional planering. I.
2. Värdepappersmarknaden. Fi.
3. Domstolar och eko-brott. Ju.
4. Långtidsutredningen. LU 84. Huvudrapport. Fi.
5. Sektorstudier. LU 84. Bilagedel 1. Fi.
6. Särskilda studier. LU 84. Bilagedel 2. Fi.
7. Långtidsutredningen. LU 84. Bilagedel 3. Fi.
8. Näringstillstånd. Ju.
9. Förslag till lag om Kooperativa föreningar. I.
10. Kompletterande motståndsformer. Fö.
11. Rösträtt och medborgarskap. Ju.
12. Rösträtt och medborgarskap. Bilaga. Ju.
13. Samordnad narkotikapolitik. S.
14. RF 10:5. Ju.
15. Ekonomisk brottslighet i Sverige. Bakgrund, övervägande, åtgärder, Ju.
16. Förvärv i god tro. Ju.
17. Sveriges internationella transporter. K.
18. Arbetsmarknadsstriden I. A.
19. Arbetsmarknadsstriden II. A.
20. Datorer och arbetslivets förändring. A.
21. Förenklad självdeklaration. Fi.
22. Panträtt. Ju.
23. Folkbibliotek i Sverige. U.
24. En bättre information om kemiska produkter. Jo.
25. Ny konsumentköplag. Ju.
26. Ny Banklagstiftning. Del 1. Bankrörelselag. Fi.
27. Ny Banklagstiftning. Del 2. Bankaktiebolagslag. Fi.
28. Ny Banklagstiftning. Del 3. Sparbankslag. Fi.
29. Ny Banklagstiftning. Del 4. Föreningsbankslag. Fi.
30. LÄS MERA! U.
31. Arbetsmarknadspolitik under omprövning. A.
32. Nya alternativ till frihetsstraff. Ju.
33. Handla med tjänster. UD.
34. Bostadskommitténs delbetänkande. Sammanfattning. Bo.
35. Bostadskommitténs delbetänkande. Del 1. Bo.
36. Bostadskommitténs delbetänkande. Del 2. Bo.
37. Rullande fastighetstaxering m m Del 1. Fi.
38. Rullande fastighetstaxering m m Del 2. Fi.
39. Hälso- och sjukvård inför 90-talet. (HS 90) Huvudrapport. S.
40. Hälsopolitiska mål och behovsbaserad planering. Underlagsstudie. S.
41. Hälsopolitiska mål och behovsbaserad planering. Huvudbilaga 1–3 Huvudbilaga 1: Fakta om ohälsans sociala och yrkesmässiga fördelning i Sverige, Huvudbilaga 2: Arbetsmiljö, yrke, utnyttjande av sluten vård. Huvudbilaga 3: Den jämlika sjukvården? S.
42. Att förebygga skador – ett hälsopolitiskt handlingsprogram. Underlagsstudie. S.
43. Att förebygga hjärt- och kärlsjukdom – ett hälsopolitiskt handlingsprogram. Underlagsstudie. S.
44. Hälsopolitik i samhällsplaneringen – Boendemiljö – Arbetsmiljö – Arbetslöshet – Kost. Underlagsstudie. S.
45. Invandrarna i hälso- och sjukvården. Underlagsstudie. S.
46. Primärvårdens uppgifter i det förebyggande arbetet. Underlagsstudie. S.
47. Primärvårdens uppgifter i det förebyggande arbetet. Huvudbilaga. Hälsoupplysning. S.
48. Länssjukvården – möjligheter till förändring. Underlagsstudie. S.
49. Hälsa – vård – Samhällsekonomi – Sysselsättning. Expertrapport. S.
50. Personal för framtidens hälso; och sjukvård. Underlagsstudie. S.
51. Datateknik och industriell förnyelse. I.
52. Svensk sydafrikapolitik. Ud.
53. Föreningarnas radio. U.
54. Tvångsmedel – Anonymitet – Integritet. Ju.
55. I rätt riktning. A.
56. Folkrätten i krig. Fö.
57. Kommunerna i totalförsvaret. Fö.
58. Invandrar- och minoritetspolitiken. A.
59. Näringsförbud. Ju.
60. Generell permutation av donationsbestämmelser. Fi.
61. I stället för kärnkraft. I.
62. Med sikte på nedrustning. Ud.
63. Homosexuella och samhället. S.
64. Psykiatrin, tvånget och rättssäkerheten. S.
65. Via satellit och kabel. U.
66. Den allmänna rättshjälpen. Ju.
67. Cancer-orsaker-förebyggande m.m. S.
68. Samordnad samhällsinformation. C.
69. Säker elförsörjning. I.
70. Staketmetoden. Fi.
71. Värnplikten i framtiden. Fö.
72. Fastighetsbildning 3. Plangenomförande genom inlösenförrättning. Ju.
73. Patientjournalen. S.
74. Regional utveckling och mellanregional utjämning. I.
75. Församlingarna om framtiden. C.
76. Samordnad kärnavfallshantering. I.
77. Kemikaliekontroll. Jo.
78. Bo på egna villkor. Bo.
79. Dödsbegreppet. S.
80. Dödsbegreppet. Bilagor. S.

Statens offentliga utredningar 1984

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Kommissionen mot ekonomisk brottslighet. 1. Domstolar och ekobrott. [3] 2. Näringstillstånd. [8] 3. Ekonomisk brottslighet i Sverige. Bakgrund, övervägande, åtgärder. [15]
1983 års rösträttskommitté. 1. Rösträtt och medborgarskap. [11] 2. Rösträtt och medborgarskap. Bilaga. [12]
RF 10:5. [14]
Förvärv i god tro. [16]
Panträtt. [22]
Ny konsumentköplag. [25]
Nya alternativ till frihetsstraff. [32]
Tvångsmedel – Anonymitet – Integritet. [54]
Näringsförbud. [59]
Den allmänna rättshjälpen. [66]
Fastighetsbildning 3. Plangenomförande genom inlösenförrättning. [72]

Utrikesdepartementet

Handla med tjänster. [33]
Svensk sydafrikapolitik. [52]
Med sikte på nedrustning. [62]

Försvarsdepartementet

Kompletterande motståndsformer. [10]
Folkrätten i krig. [56]
Kommunerna i totalförsvaret. [57]
Värnplikten i framtiden. [71]

Socialdepartementet

Samordnad narkotikapolitik. [13]
Hälso- och sjukvård inför 90-talet. (HS 90)
1. Hälso- och sjukvård inför 90-talet. (HS 90) Huvudrapport. [39] 2. Hälsopolitiska mål och behovsbaserad planering. Underlagsstudie. [40] 3. Hälsopolitiska mål och behovsbaserad planering. Huvudbilaga 1–3 Huvudbilaga 1: Fakta om ohälsans sociala och yrkesmässiga fördelning i Sverige, Huvudbilaga 2: Arbetsmiljö, yrke, utnyttjande av sluten vård. Huvudbilaga 3: Den jämlika sjukvården? [41] 4. Att förebygga skador – ett hälsopolitiskt handlingsprogram. Underlagsstudie. [42] 5. Att förebygga hjärt- och kärlsjukdom – ett hälsopolitiskt handlingsprogram. Underlagsstudie [43] 6. Hälsopolitik i samhällsplaneringen – Boendemiljö – Arbetsmiljö – Arbetslöshet – Kost. Underlagsstudie [44] 7. Invandrarna i hälso- och sjukvården. Underlagsstudie. [45] 8. Primärvårdens uppgifter i det förebyggande arbetet. Underlagsstudie. [46] 9. Primärvårdens uppgifter i det förebyggande arbetet. Huvudbilaga: Hälsoupplysning. [47] 10. Länssjukvården – möjligheter till förändring. Underlagsstudie. [48] 11. Hälsa – vård – Samhällsekonomi – Sysselsättning – Expertrapport. [49] 12. Personal för framtidens hälso- och sjukvård. Underlagsstudie. [50]
Homosexuella och samhället. [63]
Psykiatrin, tvånget och rättssäkerheten. [64]
Cancer-orsaker-förebyggande m m. [67]
Patientjournalen. [73]
Utredningen om dödsbegreppet. 1. Dödsbegreppet. [79] 2. Dödsbegreppet. Bilagor. [80]

Kommunikationsdepartementet

Sveriges internationella transporter. [17]

Finansdepartementet

Värdepappersmarknaden. [2]
Långtidsutredningen. 1. Långtidsutredningen LU 84. Huvudrapport. [4] 2. Sektorstudier. LU 84. Bilagedel 1. [5] 3. Särskilda studier. LU 84. Bilagedel 2. [6] 4. Långtidsutredningen. LU 84. Bilagedel 3. [7]
Förenklad självdeklaration. [21]
Banklagsutredningen. 1. Ny Banklagstiftning. Del 1. Bankrörelselag. [26] 2. Ny banklagstiftning. Del 2. Bankaktiebolagslagen. [27] 3. Ny banklagstiftning. Del 3. Sparbankslag. [28] 4. Ny banklagstiftning. Del 4. Föreningsbankslag. [29]
Fastighetstaxeringskommittén. 1. Rullande fastighetstaxering m m Del 1. [37] 2. Rullande fastighetstaxering m m Del 2. [38]
Generell permutation av donationsbestämmelser. [60]
Staketmetoden. [70]

Utbildningsdepartementet

Folkbibliotek i Sverige. [23]
LÄS MERA! [30]
Föreningarnas radio. [53]
Via satellit och kabel. [65]

Jordbruksdepartementet

En bättre information om kemiska produkter. [24]
Kemikaliekontroll. [77]

Arbetsmarknadsdepartementet

Konfliktutredningen. 1. Arbetsmarknadsstriden I. [18] 2. Arbetsmarknadsstriden II. [19]
Datorer och arbetslivets förändring. [20]
Arbetsmarknadspolitik under omprövning. [31]
I rätt riktning. [55]
Invandrar- och minoritetspolitiken. [58]

Bostadsdepartementet

Bostadskommittén. 1. Bostadskommitténs delbetänkande. Sammanfattning. [34] 2. Bostadskommitténs delbetänkande. Del 1. [35] 3. Bostadskommitténs delbetänkande. Del 2. [36]
Bo på egna villkor. [78]

Industridepartementet

Sociala aspekter på regional planering. [1]
Förslag till lag om Kooperativa föreningar. [9]
Datateknik och industriell förnyelse. [51]
I stället för kärnkraft. [61]
Säker elförsörjning. [69]
Regional utveckling och mellanregional utjämning. [74]
Samordnad kärnavfallshantering. [76]

Civildepartementet

Samordnad samhällsinformation. [68]
Församlingarna om framtiden. [75]

Anm. Siffrorna inom klammer betecknar utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.

KUNGL. BIBL.
1984-12-20
STOCKHOLM

Liber
Allmänna Förlaget

ISBN 91-38-08533-X
ISSN 0375-250X