

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

svære beslutninger« [4], og »Eutanasi – lovliggørelse af drab på begæring?« [5].

Den første drejer sig om det døende menneskes åndelige behov. At fysiske behov skal dækkes, tages for givet. Rådet beskriver nødvendigheden af åndelig omsorg for det menneske, som skal til at dø, dvs. det menneske, som er i den eksistentielle krise, som kan præge et dødsforløb.

Den anden redegørelse drejer sig om de beslutninger, som må træffes, når man skal igangsætte, opretholde eller afbryde såkaldt livsforlængende behandling af døende mennesker. Den beskæftiger sig altså med afgørelser om, hvornår en behandling er rigtig i forhold til det overordnede mål, som er at gavne patienten mest muligt, dvs., om en behandling gør mere skade end gavn og derfor bør ophøre.

I den tredje redegørelse tager rådet stilling til lovliggørelse af eutanasi (aktiv dødshjælp eller det som loven kalder drab på begæring). Her anbefaler Det Ethiske Råd enstemmigt, at eutanasi ikke gøres lovligt i Danmark. Redegørelsen indeholder et kapitel om den sprogbrug, som bruges i debatten om eutanasi. Herefter følger et kapitel om de argumenter, som rådets medlemmer lægger vægt på i deres anbefaling af, at euta-

nasi ikke indføres ved lov. Endelig refereres de gængse argumenter for og imod eutanasi i et kapitel.

De tre redegørelser udgør en trilogi, fordi de supplerer hinanden og er hinandens forudsætninger. De anbefalinger, som fremgår af de to første redegørelser, og de love og regler, som allerede gælder for behandling af døende, leder således frem til, at eutanasi er unødvendig og til hovedkonklusionen, at eutanasi ikke bør legaliseres.

Korrespondance: *Ole J. Hartling*, Klinisk Fysiologisk Afdeling, Vejle Sygehus, DK-7100 Vejle. E-mail: oha@vs.vejleamt.dk

Antaget: 26. april 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Sheldon T. Court upholds murder verdict on doctor who ended woman's life. *BMJ* 2003;326:1351.
2. Det Ethiske Råd. Dødshjælp? – en redegørelse. København: Det Ethiske Råd, 1996:1-293.
3. Det Ethiske Råd. Åndelig omsorg for døende. København: Det Ethiske Råd, 2002:1-40.
4. Det Ethiske Råd. Behandling af døende – de svære beslutninger. København: Det Ethiske Råd, 2002:1-64.
5. Det Ethiske Råd. Eutanasi – lovliggørelse af drab på begæring? København: Det Ethiske Råd, 2003:1-71.

Dyreforsøg – et etisk dilemma

Professor Peter Sandøe & forsker I. Anna S. Olsson

Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole,
Center for Bioetik og Risikovurdering

Brug af levende dyr til forsøg er et vigtigt redskab for moderne medicinsk forskning. Forsøgsresultaterne kan bidrage til, at man kan finde nye veje til at forebygge, helbrede eller lindre alvorlige sygdomme hos mennesker. Men dyrene holdes ofte under trange kår, og en del af dem udsættes for indgreb, som kan give anledning til smerte eller anden form for ubehag. Disse dyr kan selvfølgelig ikke give tilsagn om at medvirke i forsøgene. Ej heller vil de have nogen form for gavn af forsøgene. For deres vedkommende slutter forsøgene med en aflivning.

Denne situation giver anledning til et etisk dilemma. På den ene side føler vi en pligt til at gøre, hvad der står i vores magt for at forebygge, helbrede eller lindre alvorlige sygdomme hos mennesker. På den anden side er det i vores del af verden almindeligt accepteret, at dyr, som er i stand til at føle smerte eller på anden måde lide, har krav på hensyn. Et dyr,

som er i vores varetægt, har således ifølge dyreværnslovgivningen ret til at blive behandlet omsorgsfuldt og til at blive beskyttet mod lidelse.

Hvorfor dyreforsøg?

Brug af dyr til forsøg inden for moderne medicinsk forskning tog sin begyndelse i England og Frankrig i det 17. århundrede. I det 20. århundrede har dyreforsøg spillet en central rolle i udviklingen af vacciner og behandlinger for en række infektionssygdomme samt ved studiet af og udviklingen af behandlinger for mange andre sygdomme. I den videre bestræbelse på at finde metoder til at forebygge, behandle eller lindre sygdomme synes brugen af dyreforsøg fortsat at være et af de vigtigste redskaber, de medicinske forskere har til deres rådighed.

Også når det drejer sig om mere basal forskning, som på lidt længere sigt kan føre til medicinske landvindinger, er dyreforsøg af afgørende betydning. Som et aktuelt eksempel kan nævnes den molekylære genomforskning. I kraft af de store genkortlægningsprojekter har forskerne i dag en oversigt over det menneskelige genom. Samtidig giver epidemiologisk forskning indsigt i, at genetiske faktorer spiller en afgørende

rolle for udviklingen af en lang række sygdomme. Men når det gælder om at forstå de enkelte geners rolle i dette spil, er vores viden endnu særdeles ufuldkommen. Vejen til at udvikle vores viden på dette område går via dyreforsøg, med brug af såkaldt genetisk modificerede dyr, typisk mus, som enten har fået indsat eller inaktiveret et eller flere gener [1].

Endelig spiller dyreforsøg en afgørende rolle i forbindelse med afprøvning af en lang række af de stoffer, som vi omgiver os med. Med det generelt øgede fokus på miljø og sikkerhed, er der grund til at tro, at denne type forsøg fortsat vil spille en stor rolle. For eksempel er det på tale i EU at teste alle de ældre kemikalier, som er blevet introduceret, før de nuværende strenge regler for test af kemikalier træder i kraft.

Antallet af dyr, som anvendes til forsøg, anslås til på verdensplan at ligge mellem 100 og 200 mio.; men der er stor usikkerhed forbundet med dette tal. I Danmark ved vi, at der årlig anvendes ca. 350.000 dyr [2].

Selv om der bliver udviklet alternative metoder, som kan erstatte visse former for dyreforsøg, f.eks. inden for farmakologien, er det ikke realistisk inden for en overskuelig fremtid at forvente en afvikling eller blot et markant fald i brugen af dyr til forsøg. I de senere år har der i Danmark, på trods af et stærkt øget fokus på dyreetik og dermed sammenhængende bestræbelser på at reducere brugen af dyr til forsøg, været en vækst i antallet af dyr, som bruges til forsøg. Denne vækst skyldes bl.a. øget brug af genetisk modificerede dyr og en vækst i antallet af bioteknologiske virksomheder [3].

Til skade for dyrene?

Dyr kan komme til at opleve belastninger som konsekvens af, at de indgår i et dyreforsøg. De kan komme til at føle smerte som følge af kirurgiske indgreb eller kontakt med ætsende eller lokalirriterende stoffer. De kan også føle smerte i forbindelse med forskellige former for påførte sygdomme. Endvidere kan de selvfølgelig direkte blive påført smerte i forbindelse med smerteforskning. De kan også i forbindelse med forsøg blive udsat for andre ubehagelige oplevelser såsom kvalme og frygt. Endelig kan måden, dyrene bliver passet og opstaldet på inden eller efter forsøget, give anledning til frustration eller ubehag.

Man skal og vil selvfølgelig på forskellig måde forsøge at lindre eller forebygge, at dyrene lider, f.eks. gennem brug af smertestillende midler og bedøvelse. Men det er ikke altid, det er muligt at hindre lidelse. Hvis formålet med forskningen er at studere en given sygdom, er det normalt nødvendigt, at forsøgsdyrene til en vis grad får symptomer på den pågældende sygdom. Det kan være svært altid at undgå, at dyrene kommer til at føle smerte eller på anden måde lider. I arbejdet med dyremodeller til studiet af ledbetændelse har man f.eks. forsøgt at smertebehandle forsøgsrotter, samtidig med at der blev forsøgt induceret ledbetændelse. Det viste sig dog, at gængse smertestillende midler også har en antiinflammatorisk effekt [4], og derfor har det i praksis vist sig vanske-

ligt at foretage smertebehandling ved gennemførelsen af disse forsøg.

Det er svært at danne sig et præcist billede af, i hvilket omfang forsøgsdyr bliver udsat for lidelser og ubehag. Man kan dog på baggrund af opgørelser foretaget i bl.a. Schweiz og Canada (**Tabel 1**) få en vis fornemmelse af niveauet. Som det fremgår, er det ifølge forskernes egne opgørelser 5% eller derunder af dyrene, som oplever alvorlige belastninger. Omkring 30% oplever moderate belastninger, mens over 60% oplever ingen eller kun ubetydelige belastninger.

For mange vil det interessante spørgsmål dog ikke alene være, om dyrene lider, men om de lider *unødigt*. Forsøgsdyr kan siges at lide unødigt, enten hvis forsøget ikke tjener noget væsentligt formål, eller hvis de samme resultater kunne være opnået på en måde, hvor dyrene ikke led eller led betydelig mindre. Men selv hvis forsøget tjener et væsentligt formål, og hvis ikke formålet kan opnås uden at påføre dyrene lidelser, er det muligt at stille spørgsmålstegn ved, om brugen af dyr er etisk acceptabel. Hermed nærmer vi os kernen i det etiske dilemma, som brug af dyr til forsøg giver anledning til.

Det etiske dilemma

Det etiske dilemma, som rejser sig i forbindelse med brug af dyr til forsøg, kan sammenfattes ved hjælp af flg. fire påstande, som hver for sig tager sig plausibel ud. Men de fire påstande kan ikke hævdes samtidig, uden at det fører til en selvmodsigelse:

1. Dyreforsøg er et nødvendigt middel til at opnå fremskridt i forhold til at kunne forebygge, helbrede og lindre alvorlige sygdomme hos mennesker
2. Vi har pligt til at gøre, hvad vi kan for at finde nye veje til at kunne forebygge, helbrede og lindre alvorlige sygdomme hos mennesker
3. Dyr vil komme til at lide som konsekvens af dyreforsøg – uden at dette kommer dyrene selv til gode
4. Det er ikke acceptabelt at påføre dyr lidelser – medmindre det kommer dyrene selv til gode.

Ovenfor er der argumenteret for, at 1) er en rimelig påstand, mens 2) synes at være en antagelse, som nyder bred accept hos dem, der på den ene eller anden måde står bag bestræbelserne på at udvikle den sundhedsfaglige viden og kunnen.

Tabel 1. Skønnet grad af ubehag hos dyr, der indgår i forsøg.

Grad af ubehag	Schweiz ^a 2000		Canada ^b 1999	
	antal dyr	%	antal dyr	%
Ingen/mindre	296.888	70,2	1.128.866	64,6
Moderat	103.653	24,5	558.912	32,0
Alvorlig	31.668	5,3	58.828	3,4

a) Swiss Federal Veterinary Office.

b) Canadian Council on Animal Care.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

I forhold til 3) er der i det foregående argumenteret for, at alvorlige belastninger ikke helt kan undgås i forbindelse med brug af dyr til forsøg. At dyr belastes kan normalt accepteres til en vis grad, hvis det sker som led i et behandlingsforløb, som på lang sigt kommer dyret selv til gode. Men som der er argumenteret for i det foregående, vil dyreforsøg netop ikke komme forsøgsdyrene til gode, da de bliver aflivet ved forsøgets slutning.

Tilbage står 4). Hvis man vil fastholde retten til at bruge dyr som middel til at sikre ny erkendelse inden for den sundhedsvidenskabelige forskning, er det tilsyneladende nødvendigt at gå på kompromis med hensynet til dyrene. Her er det samtidig vigtigt at gøre sig klart, at vi lever i en tid og i en kulturel kontekst, hvor der generelt er stigende fokus på, hvordan vi behandler dyr. Der er selvfølgelig på andre områder masser af store uløste problemer ikke mindst i forhold til landbrugets dyr; men det forsøger politikere, myndigheder og græsrodsorganisationer også at gøre noget ved.

Der er flere veje ud af dette dilemma. Man kan vælge at sige, at hensynet til vore medmennesker er af så stor betydning, at alle dyreetiske overvejelser må vige. Eller man kan hævde, at dyrene har en umistelig ret til at blive behandlet med respekt, hvilket gør, at brugen af levende dyr til forsøg må høre op. De fleste i vores del af verden vil dog nok vælge en mellemposition, som på den ene side siger, at det kan være nødvendigt at bruge levende dyr til forsøg, og som på den anden side taler for at sætte grænser for, hvad dyrene må udsættes for i forbindelse med forsøg. Det er også en sådan mellemposition, som synes at ligge til grund for den lovmæssige regulering af brugen af dyr til forsøg i Danmark og i andre lande i vores kulturkreds. Det er dog vigtigt, at gøre sig klart, at den skitserede position har karakter af et moralsk kompromis. Positionen er således sårbar over for indvendinger, der er baseret på mere konsekvente synspunkter, f.eks. synspunkter, som betoner dyrs rettigheder. (For en mere dybtgående diskussion af dilemmaet se [5], hvor vi også sammenfatter den mest indflydelsesrige etiske kritik vedrørende brugen af dyr til forsøg, og [6]).

I international sammenhæng er der fra de professionelle organisationer, der beskæftiger sig med dyreforsøg, stor opbakning til at fremme de såkaldte tre R'er: *Replace, Reduce and Refine* [7]. Det vil sige: at erstatte dyreforsøg med alternative metoder, at mindste antallet af dyr, som indgår i et givet forsøg, og at udvikle dyreforsøg, så de er mindre indgribende og påfører dyrene mindre lidelse.

I Danmark er det politisk vedtaget, at det skal være tilladt at lave forsøg med dyr, men kun under bestemte forudsætninger: 1) Forsøgene må formodes at være til væsentlig gavn, 2) dyrene må ikke i forbindelse med forsøgene udsættes for stærk smerte eller anden intens lidelse, 3) det må ikke være muligt at nå de samme resultater uden anvendelse af dyr eller ved forsøg, som er mindre belastende for dyrene, og 4) det skal sikres, at dyrene opstaldes og passes på en måde, så de får

opfyldt deres fysiologiske og adfærdsmæssige behov. At disse betingelser er opfyldt, søges sikret gennem lov om dyreforsøg [8]. De anførte forudsætninger er set i en international sammenhæng relativt strikte, men det er uklart, om der i praksis er den store forskel i forhold til omstændighederne i en række andre europæiske lande.

I forhold til den offentlige diskussion vedrørende brugen af dyr til forsøg i Danmark har det fra flere sider givet anledning til kritik, at offentligheden i mange år kun har haft begrænset adgang til indsigt i brugen af dyr til forsøg. Dette har man nu fra politisk hold forsøgt at råde bod på. Bortset fra navnene på de personer, som udfører forsøgene, er det muligt at få alt at vide om, hvad der foregår. Der er dog også brug for, at institutioner og forskere gør en indsats for at sikre åbenhed og dialog med det omgivende samfund vedrørende brugen af dyr til forsøg.

Det er ikke nok, at man fra forskningens side inddrager sig på etiske diskussioner. Det er selvfølgelig også helt afgørende, at man aktivt arbejder for at realisere hensigterne bag lovgivningen. Det betyder, at man må investere i at udvikle alternativer til dyreforsøg, og - i det omfang det ikke lader sig gøre at afskaffe brugen af dyr til forsøg - investere i at finde veje til at udføre forsøgene på den for dyrene mest skånsomme måde. På det seneste er der i en fællesudtalelse fra formændene for Det Ethiske Råd, Teknologirådet og Det Dyreetiske Råd blevet appelleret til, at der i Danmark ydes større støtte til forskning i de tre R'er.

Korrespondance: Peter Sandøe, Center for Bioetik og Risikovurdering, Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Grønnegårdsvej 8, DK-1870 Frederiksberg C. E-mail: pes@kvl.dk

Antaget: 4. maj 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Taksigelse: Tak til Axel Kornerup Hansen, Dorte Bratbo Sørensen og H.P. Olesen for faglig vejledning samt til Geir Tveit for sproglige og redaktionelle kommentarer.

Litteratur

1. Genmodificerede og klonede dyr. København: Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, 2003.
2. Dyreforsøgstillsynets Årsberetning 2003. København: Justitsministeriet, 2004.
3. Dyreforsøgstillsynets Årsberetning 2001. København: Justitsministeriet, 2002.
4. Walker JS, Chandler AK, Wilson JL et al. Effect of mu-opioids morphine and buprenorphine on the development of adjuvant arthritis in rats. *Inflamm Res* 1996;45:557-63.
5. Olsson IAS, Robinson P, Pritchett K et al. Animal research ethics. I: Hau J, Hoosier GV, eds. *Handbook of laboratory animal science*. Second edition: Essential principles and practices. Vol. 1. Boca Raton: CRC Press, 2002:13-31.
6. DeGrazia D. The ethics of animal research: what are the prospects for agreement? *Cambr Quarter Healthcare Ethics* 1999;8:23-34.
7. Russel WMS, Burch RL. *The principles of humane experimental technique*. London: Methuen, 1959.
8. Bekendtgørelse af Lov om Dyreforsøg af 9. september 1993.