



Sigurður Guðmundsson

UM SKILMERKI DAUÐA

Það vinnur aldrei neinn sitt dauðastríð.
Steinn Steinarr (Imperium Britannicum).

Fram á miðja þessa öld hafa skilmerki dauða verið einföld í hugum flestra og dauði talinn verða þegar öndun og hjartsláttur hætta. Ýmsir hafa þó skriplað á skötu þegar úrskurða skyldi menn látna og vitna sagnir ýmissa þjóða glögglega um það. Nægir að nefna Lasarus í Nýja testamentinu og frásagnir af kviksetningum og upprisunum af líkbörum í íslenskum þjóðsögum. Þó málið hafi stundum verið leyst með því að stinga nálum í iljar þess sem upp reyndi að rísa fyrir á tímum dugar slíkt ekki á tækniöld.

Aukin tækni í læknisfræði undanfarinna áratuga, einkum til viðhalds öndunar og blóðrásar, hefur hins vegar sett hina viðurkenndu skilgreiningu dauða undir mælikerfi. Flutningur líffæra úr látnum fólki í lifandi, sem hefur farið mjög vaxandi á undanförunum árum, gerir umræðu af þessu tagi brýnni en ella og kallar á samræmda og nýja skilgreiningu. Að sjálfsögðu hefur slík skilgreining þegar verið notuð í klínisku starfi á Vesturlöndum undanfarna áratugi og byggst á heiladauðaskilmerkjum af ýmsu tagi. Enn ríkir þó ekki einhugur um nákvæmlega hvernig skilgreina beri heiladauða og jafnvel er enn deilt um hvort heiladauði eigi að teljast með skilmerkjum dauða yfirleitt.

Skilmerkjum um heiladauða hefur lengi verið beitt á íslenskum sjúkrahúsum við ýmsar aðstæður. Hins vegar hefur engin umræða farið fram hérlendis um þetta vandamál og engin ákvæði eru í íslenskum lögum um skilmerki dauða. Á Íslandi eru nú nokkrir tugir nýrnaþega en önnur líffæri hafa ekki verið grædd í Íslendinga enn ef frá eru taldir tveir hjarta- og lungnaþegar. Ljóst er þó að þörf á ígræðslu líffæra úr látnum einstaklingum mun fara vaxandi hér á landi eins og annars staðar. Enn hafa Íslendingar

ekki gefið líffæri til líffæraflutninga ef frá eru taldar hornhimnur. Skortur er á líffærum til flutnings í heiminum og mun þess því ekki langt að bíða að Íslendingar verði bæði veitendur og þiggjendur í þessu efni. Þó í fyrstu mætti ætla að framboð af líffærum ætti að vera nóg, nýttast einungis 15-20% mögulegra líffæragjafa til slíks (1). Liggja þar til ýmsar ástæður enda er að mörgu að hyggja er líffæri er valið til flutnings, svo sem val gjafa, viðhald hjarta og öndunar, ýmsir stjórnunar- og samskiptaþættir, auk læknisfræðilegra þátta (1, 2). Þau vandamál eru þó leysanleg tæknilega, en ljóst er að brotnám líffæra úr látnum einstaklingum verður ekki hafið á Íslandi nema ljós skilmerki séu til um dauða. Þessi skilmerki þurfa að vera skýr og eins afdráttarlaus og unnt er, þau þurfa einnig að njóta almenns stuðnings og skilnings. Hér þarf vitaskuld að líta til margra þátta, læknisfræðilegra, siðfræðilegra, lagalegra, félagslegra og fleiri. Einnig verður að hafa í huga að þótt vaxandi þörf á líffæraflutningum geri skilgreiningu af þessu tagi brýna má skilgreiningin aldrei mótast eða taka mið af þessari þörf. Hér verður reynt að fjalla um nokkrar af hinum læknisfræðilegu staðreyndum þessa máls.

Skilmerki dauða þurfa að uppfylla viss skilyrði eins og áður er um rætt (3).

a) Þau þurfa að taka af allan vafa um að lifandi sé látinn og að látinn einstaklingur sé talinn lífs.

b) Úrskurð um dauða þarf að vera unnt að kveða upp án verulegrar tafar og má hafa í huga að hjartadauði verður yfirleitt innan 48-72 klukkustunda eftir heiladauða þó mun lengri tími geti liðið hjá börnum, eða allt að 10 dögum (2).

c) Skilmerkin verður að vera unnt að fella að sem flestum klínískum tilvikum.

e) Þau þurfa að vera skýr, ákveðin og þau þarf að vera unnt að staðfesta á vísindalegan hátt.

Nær öllum er unnt að lýsa einstakling látinn þar sem lungnastarf og blóðrás hafa stöðvast óafturkræft. Mun meiri styrk stendur um heiladauða eins og áður hefur verið vikið að. Þó munu í öllum löndum Evrópu vera beint og óbeint í gildi venjur eða reglur sem taka til einhvers konar heiladauða. Danmörk sker sig þar að nokkru úr þar sem enn fara fram umræður um þetta mál og nýlega hefur siðanefnd danska ríkisins mælt með því að hjarta- og lungnadauði verði einungis viðurkenndur en heiladauði ekki (4).

Þó flestir þekki til skilmerkja dauða skortir nokkuð á að þau hugtök sem liggja til grundvallar þeim skilgreiningum hafi verið rædd til hlítar. Svo vitnað sé til Christopher Pallis (5): »Skilmerki dauða verða á einhvern hátt að tengjast almennu hugtaki um hvað dauði er og þýðir. Þær ákvarðanir sem við tökum og þær rannsóknir sem við gerum þurfa að vera í rökréttu sambengi við þau hugtök og heimspeki sem við skiljum og aðhyllumst. Tæknilegar upplýsingar geta aldrei svarað spurningum er fjalla einfarið um hugtök«.

Þeim hugtökum er lúta að heiladauða og helst hafa verið rædd má ef til vill skipta í þrennt (6):

1. Algjör heiladauði (whole brain concept) – þar sem starf heilastofns og heilabarkar hefur stöðvast óafturkræft.

2. Lágheiladauði (lower brain concept) – þar sem starf heilastofns eingöngu hefur stöðvast. Þar má þó benda á að starf heilastofns er skilyrði »æðra« heilastarfs (meðvitundar, skynhrifa (cognition), meðvitundar).

3. Háheiladauði (higher brain concept) – þar sem einungis er krafist stöðvunar hinna »æðri« starfa heila. Slíkir einstaklingar geta yfirleitt andað án aðstoðar og undir þessa skilgreiningu heiladauða falla til dæmis börn er fæðast án heila (anencephalia) og sjúklingar í óafturkræfu dauðadái (vegetative state).

4. Að síðustu má að sjálfsögðu bæta við þeirri afstöðu að viðurkenna alls ekki heiladauða af neinu tagi og halda sig við hjarta- og lungnadauða sem hið eina skilmerki dauða.

Samræma má hugtök um algjöran heiladauða

og lágheiladauða en gegn þeim standa annars vegar hugtak háheiladauða sem »frjálslyndari« afstaða og hins vegar hugtak hjarta- og lungnadauða sem »íhaldssamari« afstaða. Algjör heiladauði er vissulega klínískt ástand sem er vel skilgreint (sjá síðar) en viðurkenna verður að val þess sem skilgreining dauða endurspeglar að nokkru notkun þess við ákvarðanatöku á gjörgæsludeildum og við líffæraflutninga. Vissulega má færa rök fyrst og fremst siðferðileg og heimspekileg fyrir hjarta- og lungnadauða og jafnvel ekki síður háheiladauða á hinn bóginn þar sem dauði er skilgreindur sem brotthvarf þeirrar starfsemi sem styður meðvitund, skynhrif og hugsun, þ.e. þeirra þátta er gera okkur að mannlegum verum. Er það þó skoðun þess sem þetta ritar að algjör heiladauði sé sú skilgreining sem best er studd ljósum læknisfræðilegum rökum (3, 7) og munu engin dæmi um að skilmerki þau sem hér verður fjallað um að neðan hafi »brugðist«.

Framsetning skilmerkja um heiladauða er síður en svo ný af nálinni og bera skilmerki sem kennd eru við Harvard háskóla í Boston frá 1968 þar líklega hæst (8). Leiðbeiningar þessar hafa verið bættar í ýmsum löndum á undanförunum árum í ljósi nýrrar þekkingar og einkum nýrra greiningaraðferða. Nægir að nefna nýlegar leiðbeiningar frá Kanada (9) og Bandaríkjunum (3). Þar er miðað við algjöran heiladauða (whole brain concept) og gert að kröfu að starf hjarna og heilastofns hafi stöðvast. Ennfremur er skilyrt að ástand þetta sé óafturkræft, þ.e. orsök dás sé þekkt og næg til að skýra stöðvun heilastarfs, bati sé skilyrðislaust útilokaður og ástand hafi varað í tiltekinn tíma.

Setja má því skilmerkin fram á eftirfarandi hátt:

1. Orsök og lengd dás (coma) er þekkt.

a) Þekktur sjúkdómur í miðtaugakerfi eða óafturkræf kerfisbundin orsök (systemic metabolic cause).

b) Ástand óafturkræft með vissu, þ.e. lyfjæitrun eða of lágur líkamshiti (hypothermia), truflanir á saltbúskap og starfi innkirtla hafa verið útilokuð, auk þess sem gæta þarf að áhrifa lyfja, er verka á taugar og vöðva eða svæfingalyfja, gæti ekki lengur.

c) Ekki lífi skemmri tími en 12 klukkustundir

frá upphafi ástands þar til heiladauði er endanlega staðfestur með endurteknum athugunum. Sé um heilaskaða vegna súrefnisskorts (anoxic encephalopathy) að ræða er gerð krafa um að minnsta kosti 24 klukkustunda biðtíma.

d) Heiladauða er ekki unnt að greina hjá sjúklingum í losti vegna truflunar á blóðflæði til heila í því ástandi.

2. Starf hjarna hefur stöðvast.

a) Engin viðbrögð við sársaukaáreiti á svæði heilatauga (mænuviðbrögð kunna að sjást).

b) Útiloka verður vöðvaspennu eða stjarfa (posturing) og krampa.

3. Starf heilastofns er hætt.

a) Ljósop svara ekki ljósáreiti (þurfa ekki að vera þanin með öllu).

b) Sjálfkrafa öndun er hætt. Mikilvægt er að kanna þetta til hlítar og er það best gert með hreinu súrefni til öndunar í öndunarvél í um það bil 10 mínútur. Súrefni er síðan gefið með flæði í öndunarveg eftir að öndunarvél er tekin frá. Á þennan hátt er unnt að láta hlutþrýsting koldíoxíðs (PaCO_2) hækka án þess að súrefnisþurrð verði hættuleg. Þegar hlutþrýstingur koldíoxíðs er orðinn hærrí en 60 mmHg hvetur það venjulega öndun innan 30 sekúndna og nægja venjulega 10 mínútur án öndunarvélar til að þeim hlutþrýstingi koldíoxíðs sé náð.

c) Önnur heilastofnsviðbrögð finnast ekki (corneal, oculocephalic, oculo-vestibular (50 ml ísvatns í hlust) og tracheobronchial reflexes).

d) Mænuviðbrögð er leyfilegt að finna.

4. Skilmerki til stuðnings (ekki nauðsynleg til greiningar heiladauða).

a) Heilalínurit flatt (isoelectric) í 30 mínútur.

b) Taugagreinispróf neikvæð (brain stem evoked responses).

c) Blóðflæði til heila er hætt (æðamynd, flæðismyndataka með ísótópum).

Beita þarf ofangreindum skilmerkjum, sérstaklega þeim klínísku, með mikilli varúð hjá börnum undir 5 ára aldri. Heili þeirra hefur mun meira viðnám gegn skaða en

heili fullorðinna, auk þess sem klínískt mat er mun erfiðara, einkum hjá nýburum. Birtar hafa verið leiðbeiningar um greiningu heiladauða meðal barna (10). Eru þær í flestu svipaðar þeim sem fjallað hefur verið um hér að framan. Gert er þó ráð fyrir mun lengri biðtíma, allt að 48 klukkustundum, hjá börnum undir tveggja mánaða aldri. Eindregið er mælt með heilariti hjá börnum undir 12 mánaða aldri. Sérstakar rannsóknir til staðfestingar heiladauða, svo sem mælingar á blóðflæði, munu því líklega gegna stærra hlutverki meðal barna en fullorðinna (11). Um skilgreiningu heiladauða hjá börnum ríkir þó mun minni eining en hjá fullorðnum (12).

Enda þótt leiðbeiningar um greiningu heiladauða í þeim anda sem hér hefur verið rakinn séu nauðsynlegar er sá sem þetta ritar á þeirri skoðun að þær megi ekki binda í lög eða reglugerðir. Tilgangur þeirra er fyrst og fremst stöðlun aðferða miðað við þekkingu á hverjum tíma sem hlýtur að breytast og þróast eins og aðrir þættir læknávisinda. Lagasetning um almenna viðurkenningu heiladauða er þó að öllum líkindum nauðsynleg og líklegast er að hún byggji á hugtaki algjörs heiladauða (whole brain concept). Í slíkum lögum þarf því að koma fram að hafi starf a) blóðrásar og öndunarfæra eða b) hjarna og heilastofns stöðvast þannig að óafturkræft sé, úrskurðist einstaklingur látinn. Ennfremur er nauðsynlegt að geta þess að sá úrskurður þurfi að byggjast á viðurkenndum aðferðum læknisfræðinnar.

Áður en endanleg afstaða er tekin til málefns sem þessa hér á landi þarf að sjálfsögðu viðtæka umræðu og kynningu meðal allra þeirra sem hlut eiga að máli. Á það hefur nokkuð skort, jafnvel þar sem skilmerki hliðstæð ofangreindum eru notuð í mun ríkara mæli en hérlendis. Nýleg rannsókn á fjórum sjúkrahúsum í Cleveland, Ohio, þar sem líffæraflutningar eru stundaðir varpa nokkru ljósi á þetta vandamál. Þekking og viðhorf tæplega tvö hundruð lækna og hjúkrunarfræðinga sem beinan þátt tóku í ákvörðun um brotnám líffæra til flutnings voru könnuð og þekkti einungis rúmlega þriðjungur þau lagalegu og læknisfræðilegu skilmerki sem beita þurfti til skilgreiningar dauða (6). Þegar litið var til þeirra lækna sem báru endanlega ákvörðun á greiningu heiladauða notuðu tæplega 2/3 ofangreind skilmerki réttilega.

Ljóst er að tími er til kominn að hér á landi fari fram umræða um skilmerki dauða. Hún þarf að vera víðtæk með þátttöku fólks með þekkingu á læknisfræðilegum hjúkrunarfræðilegum, siðfræðilegum, trúarlegum og lagalegum hliðum þessa máls. Vera kann að þar reynist hinn siðfræðilegi þáttur mönnum þyngstur í skauti enda er siðfræðileg afstaða ekki byggð á »hörðum« læknisfræðilegum eða lagalegum upplýsingum. Nauðsynlegt er einnig að í kjölfar þessa fylgi umræða um önnur mál að nokkru skyld, svo sem afstaða manna til sjúklinga á lokastigi alvarlegra sjúkdóma án batavonar, hvort og hvenær endurlífgun skuli beitt, vilja sjúklinga um tiltekin atriði meðferðar sjúkdóms síns komist hann á lokastig (»living will«) og jafnvel líknardauða.

HEIMILDIR

1. Darby JM, Stein K, Grenvik A, Stuart SA. Approach to Management of the Heartbeating »Brain Dead« Organ Donor. JAMA 1989; 261: 2222-8.
2. Soifer BE, Gelb AW. The Multiple Organ Donor: Identification and Management. Ann Int Med 1989; 110: 814-23.
3. Guidelines for the determination of death: Report of the medical consultants on the diagnosis of death to the president's commission for the study of ethical problems in medicine and biomedical and behavioral research. Neurology 1982; 32: 395-9.
4. Döðskriteriet – en redegörelse. Det Ethiske Råd 1988.
5. Pallis C. Brainstem death: The evolution of a concept. Kidney Transplantation New York, N.Y. Greene & Stratton 1984; 101-27.
6. Youngner SJ, Landefeld CS, Coulton CJ, Juknialis BW, Leary M. »Brain death« and organ Retrieval. JAMA 1989; 261: 2205-10.
7. Annas GJ, Bray PF, Bennett DR, Lansky LL, Myer EC, Nelson K, Raphealy RC, Schneider S, Strumpf DA, Volpe JJ. Task force on brain death in children. Reply to commentary on guidelines for the determination of brain death in children. Ann Neurol 1988; 24: 791.
8. Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. JAMA 1968; 205: 337-40.
9. Nelson RF. Determination of brain death. Can J Neurol Sci 1986; 13: 355-8.
10. Annas GJ, Bray PF, Bennett DR, Lansky LL, Meyer EC, Nelson K, Raphaely RC, Schneider S, Stumpf DA, Volpe JJ. Guidelines for the Determination of Brain Death in Children. Ann Neurol 1987; 21: 616-17.
11. Ashwal S, Schneider S, Thompson J. Xenon Computed Tomography Measuring Cerebral Blood Flow in the Determination of Brain Death in Children. Ann Neurol 1989; 25: 539-46.
12. Shewmon A. Commentary on Guidelines for the Determination of Brain Death in Children. Ann Neurol 1988; 24: 789-91.

(Erindi flutt í Norræna húsinu 27. október 1989).