

# Notkun stofnfrumna úr fósturvísunum til lækninga: viðhorfskönnun meðal íslenskra lækna, lögfræðinga og presta

## Ágrip

Trausti Óskarsson<sup>1</sup>

LÆKNANEMI Á 4. ÁRI

Flóki Guðmundsson<sup>1,2</sup>

HEIMSPEKINEMI Á LOKAÁRI

Jóhann Ágúst Sigurðsson<sup>1</sup>

LÆKNIR, SÉRFRÆÐINGUR Í

HEIMILISLÆKNINGUM

Linn Getz<sup>3</sup>

LÆKNIR

Vilhjálmur Árnason<sup>2,4</sup>

HEIMSPEKINGUR

**Tilgangur:** Markmið rannsóknarinnar var að fá viðbendingu um afstöðu lækna, lögfræðinga og presta til notkunar á stofnfrumum úr fósturvísunum til lækninga.

**Efniviður og aðferðir:** Úr markhópunum voru valdir með slembiaðferð 284 lækna og 293 lögfræðingar og allir starfandi prestar á Íslandi, samtals 168. Sendur var út spurningalisti til að kanna siðferðilega afstöðu þessara aðila til notkunar stofnfrumna úr fósturvísunum til lækninga. Alls bárust 290 svör (39% svörun).

**Niðurstöður:** Rúmlega 60% þátttakenda taldi að fósturvísir hefði ákveðna siðferðilega sérstöðu umfram aðrar lífverur á sambærilegu þroskaskeiði. Þeir sem töldu fósturvísi hafa siðferðilegt gildi á við manneskju voru um 20% og tæplega 18% að fósturvísar nytu ekki siðferðisréttar umfram aðra frumuklasa. Munur var á milli stétta ( $p < 0,05$ ). Mikill meirihluti áleit notkun stofnfrumna úr fósturvísunum til lækninga réttlætana, en í huga margra skipti það máli með hvaða hætti fósturvísirinn hefði orðið til. Tæplega 8%

þátttakenda setti sig alfarið á móti lækningum með stofnfrumum. Af þeim sem álitu notkun stofnfrumna í lækni- og sjúkdómslegum tilgangi réttlætana töldu 71% að eðli sjúkdómsins skipti máli og að aðeins eigi að beita slíkum aðferðum þegar fengist er við alvarlega sjúkdóma. 64% lækna og 68% lögfræðinga taldi einræktun í því skyni að meðhöndla Parkinsons-sjúkling réttlætana samanborið við 40% presta ( $p < 0,01$ ) og heldur fleiri karlar en konur ( $p < 0,01$ ), 64% karla borið saman við 52% kvenna ( $p < 0,01$ ). Mikill meirihluti (87%) taldi þörf á þjóðfélagslegri umræðu um þessi mál.

**Ályktanir:** Almennt eru þátttakendur frjálsslyndir gagnvart notkun stofnfrumna úr fósturvísunum til lækninga. Frjálsslyndi gagnvart einræktun í lækningaskyni er athyglisvert, en mikill styr hefur staðið um slíkar aðgerðir í flestum ríkjum. Þörf er á upplýsingu og umræðu.

## ENGLISH SUMMARY

Óskarsson T, Guðmundsson F, Sigurðsson JÁ, Getz L, Árnason V

**The use of embryonic stem cells for medical-therapeutical purposes: a study of attitudes among Icelandic physicians, lawyers and clergymen**

Læknablaðið 2003; 89: 499-504

**Objective:** To study the bioethical standpoints among three groups of Icelandic professionals in relation to the use of embryonic stem cells for medical-therapeutical purposes.

**Material and methods:** In June 2002, a questionnaire was sent by mail to a random sample of 284 doctors and 293 lawyers, as well as all 168 practicing clergymen in Iceland. The participants' position in relation to the use of embryonic stem cells for therapeutical purposes was elicited through general questions as well as case examples. 290 questionnaires (39%) were returned.

**Results:** 62% of participants believed the embryo to have an ethical status superior to that of biologically comparable life forms. 20% of respondents considered its status as equal to that of a grown human being, whilst 18% considered it equal to biologically comparable primitive life forms. There was a difference between the respondent groups ( $p < 0,05$ ). A vast majority believed the use of embryonic stem cells for therapeutical purposes to be justifiable, although the origin of the stem cells appeared to make a difference to many respondents. 8% of partici-

pants took an unconditional position against the use of embryonic stem cells. Among those who considered the use of embryonic stem cells with a therapeutic aim to be justifiable, 71% believed that embryonic stem cells should only be utilized to treat diseases of a severe nature. 64% of participants defended the idea of therapeutic cloning with the intention to treat a patient with Parkinson's disease, but the case history elicited considerable difference between professional groups. Clergymen and lawyers tended to hold firmer attitudes, clergymen against and lawyers for the use of stem cells, whilst medical doctors as a group positioned themselves more towards the middle. Female respondents generally took a more modest stand whilst males were more likely to take a firmer stand in both directions. A vast majority (87%) of the participants believed there to be a need for public debate in relation to the use of embryonic stem cells for therapeutical purposes. **Conclusion:** Overall, participants' views in relation to the use of embryonic stem cells for medical purposes were rather liberal. There were however significant differences between professional groups. The relatively high tolerance in regard to therapeutic cloning is interesting in view of the considerable controversy over this topic in many countries. There appears to be fertile ground for a public debate about the use of embryonic stem cells for medical purposes in Iceland.

**Key words:** stem cells, embryos, ethics.

**Correspondence:** Trausti Óskarsson og Flóki Guðmundsson, stofnfrumur@yahoo.com

<sup>1</sup>Heimilislæknisfræði HÍ, <sup>2</sup>Heimspékideild HÍ, <sup>3</sup>Landspítali, <sup>4</sup>Siðfræðistofnun Heimilislæknisfræði HÍ, Sóltúni 1, 105 Reykjavík. Sími: 863-5475 og 822-4567. Fyrirspurnir og bréfaskipti: Trausti Óskarsson og Flóki Guðmundsson, stofnfrumur@yahoo.com

**Lykilorð:** stofnfrumur, fósturvísar, siðfræði.

### Inngangur

Rannsóknir á stofnfrumum hafa fætt af sér miklar vonir varðandi baráttuna við fjölda erfiðra og ólæknandi sjúkdóma og því gjarnan talað um byltingu í læknavísindum (1, 2). Þótt síðar ætti eftir að koma í ljós að stofnfrumur stæðu ekki nema að hluta til undir þeim væntingum sem til þeirra eru gerðar í dag væri engu að síður um verulegan læknisfræðilegan ávinning að ræða. Stofnfrumur úr fósturvísu er sú tegund stofnfrumna sem vísindamenn telja vænlegasta til árangurs en hún er jafnframt sú umdeildasta, enda stöðvast þroski fósturvísisins við það að stofnfrumurnar eru fjarlægðar úr honum. Fjöldi erfiðra síðferðisspurninga tengjast því notkun þeirra til vísindalegra rannsókna og í lækningaskyni (3).

Á Íslandi fjalla engin lög sérstaklega um stofnfrumur fósturvísa heldur falla rannsóknir á þeim undir tæknifrjóvgunarlög nr. 55/1996, greinar 11 og 12 (3). UNESCO hefur sent frá sér ályktun þar sem þjóðir heims eru hvattar til að setja reglur varðandi stofnfrumurannsóknir (4) og í nóvember árið 2000 gaf Ráðgjafanefnd Evrópusambandsins um siðfræði í vísindum og tækni út ráðleggingar um notkun stofnfrumna og mögulegar uppsprettur þeirra (5, 6). Þar segir um rannsóknir á stofnfrumum fósturvísa að hvert Evrópuland ætti að setja sér reglur hvað þær varðar. Síðustu tvö til þrjú ár hafa átt sér stað í nágrannalöndum okkar lífligar umræður um stofnfrumur fósturvísa og réttmæti þess að þær séu fjarlægðar og notaðar til lækninga. Í kjölfarið hafa ýmsar þjóðir sett sér lög. Það sýnir glögg hve umdeild tækni af þessum meiði er að menningarlega skyldar þjóðir hafa tekið gjörólíka afstöðu (3, 7, 8).

Okkur er ekki kunnugt um að gerðar hafi verið rannsóknir á viðhorfum hópa í mismunandi starfsstéttum til síðferðilegra álitamála tengdum stofnfrumurannsóknum. Til að fá vísbendingu um þann farveg sem umræðan kemur til með að falla í á Íslandi var ákveðið að kanna þessi álitamál meðal presta, lækna og lögfræðinga. Nefndar starfsstéttir koma á einn eða annan hátt að umræðunni um siðfræði líf- og læknavísinda. Prestar, lækna og lögfræðingar eiga allir fulltrúa í Vísindasiðanefnd auk þess sem það einkennir þessar stéttir að láta sig varða spurningar er snúa að upphafi lífsins, helgi þess og gildi. Leitast var við að kanna afstöðu þátttakenda til réttmætis notkunar stofnfrumna úr fósturvísu til lækninga og varpa um leið ljósi á hvaða viðhorf liggja afstöðunni til grundvallar.

### Efniviður og aðferðir

#### Þátttakendur

Markhóparnir voru lækna, lögfræðingar og prestar. Þátttökuskilyrði miðuðust við að viðkomandi væri með lögheimili á Íslandi, væri kominn með embættistitil í sinni grein og væri, í tilviki lækna og lögfræð-

inga, 67 ára eða yngri. Þar sem aðrar reglur gilda meðal presta um starfslok voru þeir engum aldursmörkum bundnir.

Samkvæmt félagaskrá Læknafélags Íslands féllu 952 lækna undir þessa skilgreiningu (727 karlar og 225 konur). Heildarfjöldi lögfræðimenntaðra hér á landi var áætlaður um 2000 (um það bil 1300 karlar og 700 konur), en félagaskrá var rannsakendum ekki aðgengileg og því er hlutfall úrtaks af þýði ekki fullvíst. Með slembun (random sampling) var valið 300 manna úrtak úr hópi lækna og 300 úr hópi lögfræðinga, 150 karlar og 150 konur úr hvorum hópi fyrir sig. Úrtak lögfræðinga var tekið úr nýjasta Lögfræðingatali, útgefið árið 1997, sem útilokar þátttöku hinna yngstu í lögfræðingastétt. Í þriðja hópnun voru allir starfandi prestar á Íslandi, 129 karlar og 40 konur, samkvæmt nafnalista Prestafélags Íslands.

Send var tilkynning til Persónuverndar og staðfesting fengin frá Vísindasiðanefnd að rannsóknin tilheyrði ekki starfssviði hennar.

#### Mælitæki

Spurningalisti var notaður við öflun gagna. Hann var hannaður af rannsakendum sjálfum þar sem ekki fannst sambærilegt mælitæki, hvorki hérlendis né erlendis.

Spurningalistinn hét „Notkun stofnfrumna úr fósturvísu til lækninga – viðhorfskönnun meðal íslenskra lækna, lögfræðinga og presta“. Á kynningarsíðu var stutt kynning á rannsókninni, formsatriðum og rannsakendum. Inngangi var ætlað að gefa þátttakendum fullnægjandi bakgrunnspækingu áður en spurningalistanum væri svarað. Spurningalistinn samanstóð af fjórum bakgrunnsspurningum, níu fjölvalsspurningum og þremur dæmum um tilfelli, alls 16 spurningum. Áætlað var að það tæki um 30 mínútur að svara listanum. Í flestum tilfellum voru spurningar lokaðar, það er velja þurfti á milli fyrirfram gefinna möguleika. Til að meta vægi viðhorfs var í sumum tilvikum stuðst við Likerts-skala með gildi 1 til 5. Spurningalistar voru ekki persónuauðkenndir samkvæmt umsögn Persónuverndar.

#### Gagnasöfnun

Spurningalistinn var sendur bréfleiðis í júní 2002 ásamt frímerkту svarumslagi. Honum var fylgt eftir tíu dögum síðar með ítrekun. Um miðjan júlí var send út ítrekun með tölvupósti til 163 lækna, 88 karla og 75 kvenna, sem voru með netföng sín á heimasíðum Landspítalans, Fjórðungssjúkrahússins á Akureyri, Háskóla Íslands og Félags íslenskra heimilislækna. Hætt var að taka á móti listum í september 2002.

Alls bárust 290 svör, 114 frá læknum, 94 frá lögfræðingum og 82 frá prestum. Endursendir óopnaðir listar voru 24 talsins. Svarhlutfall er því 39%. Tafla I sýnir svarhlutfall eftir stéttum og kyni innan stétta. Rétt rúmlega 56% þátttakenda voru á aldursbilinu

37-56 ára, 18% voru eldri og 19% yngri. Aldurs var ekki getið í tæplega 7% tilvika.

### Gagnaúrvinnsla

Við skráningu og úrvinnslu gagna var hugbúnaðurinn Excel notaður. Svör voru fyrst og fremst flokkuð út frá starfi þátttakenda en einnig voru kyn og aldur notuð sem frumbreytur. Þá voru svör skoðuð eftir viðhorfi þátttakenda til siðferðisstöðu fósturvísu. Notuð var lýsandi tölfræði. Við samanburð á flokkunarbreytum var stuðst við kí-kvaðrat próf. Við samanburð milli kynja var beitt reiknireglu Mantel-Haenzel (M-H) þar sem tekið er tillit til starfsstétta. Ekki þótti ástæða til gera fjölþáttgreiningu á efni-viðnum. Miðað var við  $p < 0,05$  sem marktækan mun milli hópa.

### Niðurstöður

*Hver er siðferðisstaða fósturvísis?*

Leitað var eftir afstöðu þátttakenda til þriggja fullyrðinga um siðferðisstöðu fósturvísis. Út frá svörum voru þátttakendur flokkaðir í þrjú hópa (samanber mynd 1), en þeirri flokkun hefur áður verið lýst í Læknablaðinu (3). Svarliður (a) samrýmist persónuviðhorfi, liður (b) lífverndunarviðhorfi og liður (c) sérstöðuviðhorfi. Meirihluti svarenda (62%) hallaðist að sérstöðuviðhorfi, sem leggur áherslu á að fósturvísir hafi sérstöðu umfram aðra frumuklasa án þess þó að siðferðisstöðu hans sé skipað jafnhátt og siðferðisstöðu manneskju.

Meirihluti þeirra sem aðhylltust lífverndunarviðhorf voru prestar, eða 41% svarenda úr þeirri stétt ( $p < 0,001$  borið saman við lækna og  $p < 0,001$  borið saman við lögfræðinga) (mynd 2). Samanborið við aðrar stéttir var persónuviðhorf mest áberandi meðal lögfræðinga ( $p < 0,05$  borið saman við lækna og  $p < 0,01$  borið saman við presta) og sérstöðuviðhorf meðal lækna ( $p < 0,05$  borið saman við lögfræðinga og  $p < 0,01$  borið saman við presta).

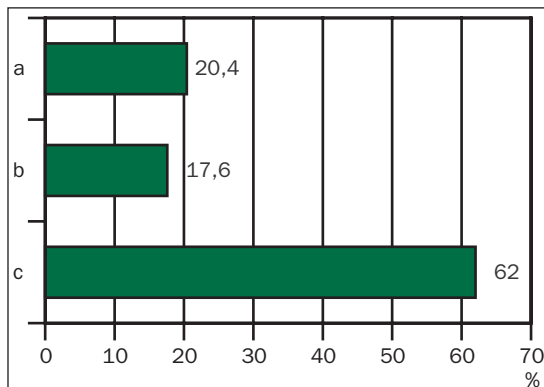
Munur milli kynja var ekki marktækur (M-H:  $p < 0,1$ ). Tilhneigingin reyndist þó vera að karlar aðhylltust frekar persónu- og lífverndunarviðhorf en konur sérstöðuviðhorf. Af þeim körlum sem tóku undir með lífverndunarsjónarmiðinu voru hins vegar 70% prestar. Þegar svör voru greind eftir aldri kom í ljós að því yngri sem þátttakendur eru því líklegri er að þeir aðhyllist sérstöðuviðhorf.

*Er notkun á stofnfrumum úr fósturvísium/fóstrum til lækninga réttlæt看leg?*

Tæp 8% þátttakenda töldu ekki réttlæt看legt undir neinum kringumstæðum að notaðar séu stofnfrumur úr fósturvísium/fóstrum til lækninga (mynd 3). Rúm 59% álitu hins vegar að réttlæt看legt væri að nota stofnfrumur úr fósturvísium sem verða afgangi við glasafrjývganir og/eða úr fóstrum í tengslum við fóst-

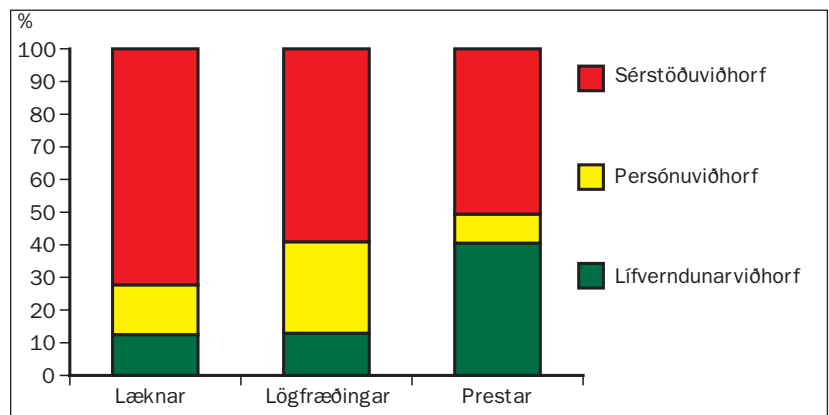
**Tafla 1.** Þátttaka og svarhlutföll samkvæmt starfsstéttum (kynjaskipting í sviga, karlkyn/kvenkyn).

Spurningalistar	Læknar	Lögfræðingar	Prestar	Samtals
Sent	300 (150/150)	300 (150/150)	169 (129/40)	769 (429/340)
Póstur endursendur	16 (11/5)	7 (3/4)	1 (0/1)	24 (14/10)
Svörun	114 (59/55)	94 (41/53)	82 (59/23)	290 (159/131)
Svarhlutfall %	40,1 (42,2/37,9)	32,1 (27,9/36,3)	48,8 (45,7/59,0)	38,9 (38,3/39,7)



**Mynd 1.** Siðferðisstöðu fósturvísis skipt í þrjú meginsvið a) persónuviðhorf, b) lífverndunarviðhorf og c) sérstöðuviðhorf og afstaða þátttakenda til þeirra.

**a.** Fósturvísir er ekki einungis lífvera eða frumuklasi heldur smæsta form manneskju og hefur því siðferðilegt gildi sem manneskja.  
**b.** Fósturvísir hefur ekki nein auðkenni manneskju heldur er hann lítið annað en frumuklasi og nýtur þar af leiðandi ekki siðferðisréttar umfram önnur slík lífform.  
**c.** Fósturvísir er sannarlega ekki meira en frumuklasi, en hefur táknrænt gildi sökum möguleikans til að verða að manneskju og þar af leiðandi siðferðislega stöðu umfram aðra frumuklasa.

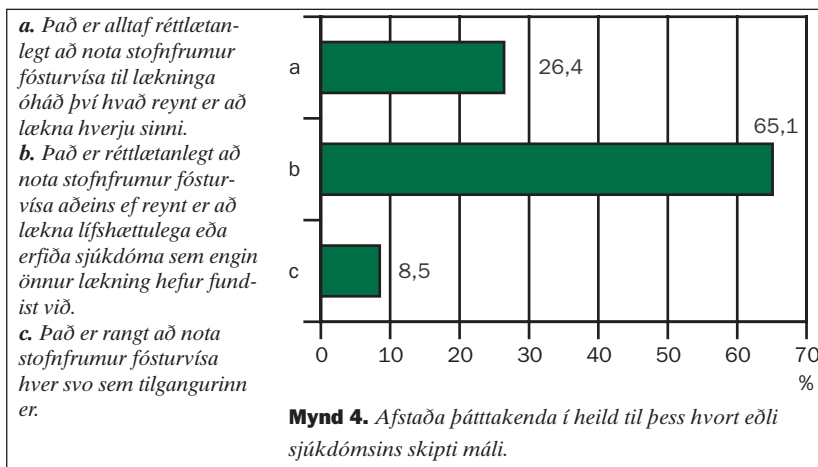
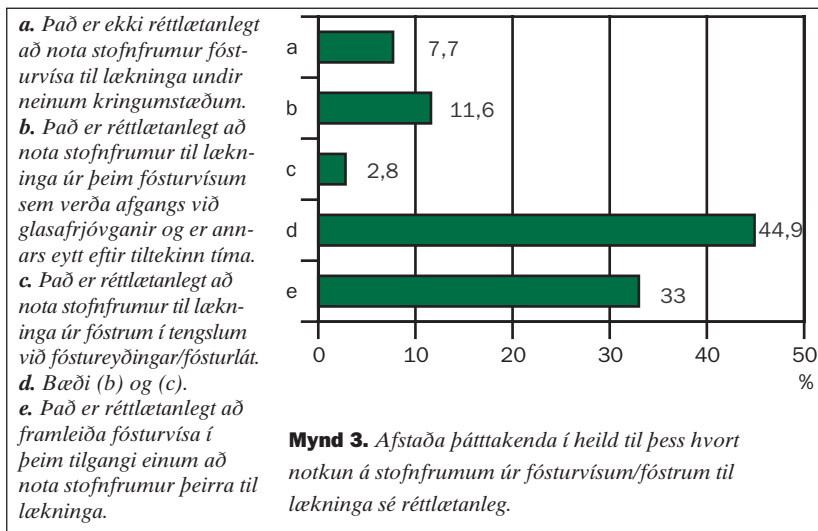


ureyðingar/fósturlát (samanlagðir liðir b, c og d).

Flestir þeirra sem töldu notkun á stofnfrumum úr fósturvísium/fóstrum aldrei réttlæt看lega voru prestar (13% presta) en munur er ekki marktækur.

Viðhorf til framleiðslu fósturvísu í þeim eina tilgangi að nota stofnfrumur þeirra til lækninga (liður e, mynd 3) voru mismunandi eftir stéttum. Um 44% lögfræðinga álitu slíka framleiðslu réttlæt看lega á meðan 19% presta voru sama sinnis ( $p < 0,001$ ). Læknar skipuðu sér þar á milli (35%). Munur var einnig kynbundinn þar sem 38% karla tóku þessa afstöðu en 27% kvenna (M-H:  $p < 0,01$ ).

**Mynd 2.** Afstaða þátttakenda eftir starfsstéttum til siðferðisstöðu fósturvísis.



**Tafla II.** Forgangsröðun stétta á vægi mismunandi þátta í ákvörðuninni um leyfi á notkun stofnfrumna úr fósturvísu til lækninga (hundraðstólur innan sviga).

Vægi þátta	Læknar	Lögfræðingar	Prestar
Siðferðisréttur fósturvísu	4 (34,5%)	5 (29,0%)	2 (67,1%)
Mögulegur læknisfræðilegur ávinningur	1 (88,6%)	1 (93,5%)	3 (63,4%)
Möguleg þekking á sjúkdómum	2 (68,4%)	2 (84,9%)	4 (51,9%)
Efnahagslegir þættir	5 (19,3%)	3 (40,9%)	5 (15,9%)
Hætta á að virðing fyrir mannlífnu minnki	3 (41,4%)	4 (31,9%)	1 (67,9%)

Þegar niðurstöður voru skoðaðar út frá viðhorfi til siðferðisstöðu fósturvísu kom í ljós að 23% lífverndunarsinna töldu aldrei réttlæt看legt að nota stofnfrumur fósturvísu/fóstra til lækninga meðan aðeins 2% persónusinna og 4% sérstöðusinna tóku þá afstöðu. Persónusinnar voru skiljanlega frjálsslyndastir í garð framleiðslu á fósturvísu, 46% þeirra álitu slíkt réttlæt看legt til samanburðar við 40% sérstöðusinna og 11% lífverndunarsinna. Lífverndunarsinnar töldu í 67% tilvika réttlæt看legt að nota stofnfrumur úr afgangsvísu og/eða fósturum til lækninga sem gefur til kynna nokkurt frjálsslyndi í garð glasafrjövagna og jafnvel fóstureyðinga í þessum hópi. Þó er vert að minna á að viðkomandi þurfa hvorugu að vera fylgjandi þó svo þau samþykki jákvæðar hliðarverk-

anir (3). Fimmtíu og tveir af hundraði persónusinna töldu notkun á stofnfrumum afgangsvísu og/eða fóstra réttlæt看lega og 59% sérstöðusinna.

#### Skiptir eðli sjúkdómsins máli?

Spurt var hvort eðli sjúkdómsins sem verið væri að reyna að lækna með stofnfrumum fósturvísu skipti máli (mynd 4). Af þeim sem töldu notkun stofnfrumna úr fósturvísu réttlæt看lega (a og b liður) fannst meirihluta (71%) að aðeins mætti grípa til þess úrræðis þegar verið væri að fást við lífshættulega eða erfiða sjúkdóma sem engin önnur lækning hefur fundist við. Ekki var marktækur munur á milli stétta. Almennt fannst konum eðli sjúkdómsins skipta máli (b liður, mynd 3), 74% til samanburðar við 58% karla (M-H:  $p < 0,01$ ). Sem fyrr voru persónusinnar frjálsslyndastir í garð notkunar á fósturvísustofnfrumum til lækninga því 54% fannst eðli sjúkdómsins ekki skipta máli. Þessa afstöðu tóku 19% lífverndunarsinna. Af sérstöðusinum fannst 73% eðli sjúkdómsins sem verið er að lækna hverju sinni skipta máli. Aðeins tæp 9% settu sig alfarið á móti notkun stofnfrumna úr fósturvísu til lækninga, hver svo sem sjúkdómurinn er sem verið er að reyna að lækna. Það er til samræmis við þann fjölda (8%) sem tók sömu afstöðu í spurningunni að ofan.

#### Er munur á afstöðu stétta til mismunandi þátta í ákvörðuninni um leyfi á notkun stofnfrumna úr fósturvísu til lækninga?

Þátttakendur voru beðnir um að tiltaka hversu mikið vægi mismunandi þættir ættu að hafa í ákvörðuninni um hvort leyfa ætti notkun á stofnfrumum fósturvísu til lækninga. Gefinn var upp kvarði frá 1–5 þar sem 1 táknaði mjög lítið vægi og 5 mjög mikið. Við úrvinnslu gagna var þáttunum forgangsraðað eftir því hversu mikið vægi viðkomandi stétt gaf þeim (tafla II). Innan sviga eru samanlögð prósentustig fyrir valmöguleika 4 og 5 á kvarðanum sem jafngilda því að eftirfarandi þáttur eigi að hafa mikið eða mjög mikið vægi.

#### Á að leyfa einræktun í lækningaskyni?

Sögð var saga sjúklings með Parkinsonsjúkdóm. Sjúklingurinn vill kanna möguleikann á því að nota einræktun til að búa til fósturvísu með sama erfðaefti og hann sjálfur. Þannig má forðast að ónæmiskerfi mannsins hafni ígræðslunni. Fósturvísunum yrði síðan eytt en fyrst teknar úr honum stofnfrumur og þær ræktaðar. Stofnfrumurnar yrðu svo græddar í heila sjúklingsins þar sem þær myndu þroskast í starfhæfar taugafurur. Spurt var hvort einræktun af þessu tagi væri réttlæt看leg.

Um 64% þátttakenda fannst einræktun í lækningaskyni réttlæt看leg, en 36% voru því andvígir. Af þeim sem voru mótfallnir báru 64% við hættu „hinnar hálu brautar“ til einræktunar í æxlunarskyni (3).



Meirihluti lækna (64%) og lögfræðinga (68%) fannst einræktun í lækningaskyni réttlæt看leg en talsvert færri prestar (40%) voru á þeirri skoðun ( $p < 0,01$  borið saman við lækna og  $p < 0,01$  borið saman við lögfræðinga), 64% karla fannst einræktun í lækningaskyni réttlæt看leg á móti 52% kvenna (M-H:  $p < 0,01$ ).

Afstaða persónusinnans er skýr því 90% fannst einræktun í lækningaskyni réttlæt看leg á móti 31% lífverndunarsinna og 59% sérstöðusinna.

#### *Er þörf á þjóðfélagslegri umræðu?*

Þátttakendur voru beðnir um að taka afstöðu til þess hvort nægilegt sé að umræðan um notkun stofnfrumna úr fósturvísunum til lækninga sé að mestu í hópi þeirra sem koma að rannsóknum og lækningum á þessu sviði, eða hvort þörf sé á þjóðfélagslegri umræðu. Yfirgnæfandi meirihluti þátttakenda (87%) taldi nauðsynlegt að þjóðfélagsleg umræða færi fram. Hlutfallið er áþekkt milli stétta og kynja. Einnig var spurt að því hversu vel þátttakendur teldu sig í stakk búna til að taka afstöðu til siðferðislegra spurninga eins og fram komu í spurningalistanum. Rétt rúmur helmingur kvað sig vera vel til þess búinn (51%) meðan aðeins 8% taldi svo ekki vera. 41% staðsettu sig mitt á milli.

#### **Umræða**

Rannsóknir og notkun á stofnfrumum endurspeglar hraðann í þróun líftækninnar. Rannsóknasviðin eru komin inn á mjög viðkvæmar brautir og því hefur aldrei verið jafnmikil þörf og nú á að leita eftir viðhorfum fagstétta og almennings um siðferðilegt hlutverk vísindanna. Þessi rannsókn er sú fyrsta sinnar tegundar enda einkennist umræðan í fjölmiðlum og tímaritum erlendis af læknisfræðilegri og siðfræðilegri hlið málsins, en afstaða fagstétta hefur lítt verið könnuð.

Tæplega 40% svarhlutfall er lágt og skýrist ef til vill af þeim tíma og fyrirhöfn sem það tekur fólk að kynna sér faglegu hliðarnar og síðan að taka siðferðilega afstöðu til málanna. Svörunin er það lág að ekki er hægt að draga almenna ályktun um viðhorf stétta til þessara mála, að prestum undanskildum.

Niðurstöður könnunarinnar sýna að meðal svaraenda er töluverður munur á viðhorfi milli stétta til lækninga þar sem notaðar eru stofnfrumur úr fósturvísunum. Sérstaklega er munurinn mikill milli presta og lögfræðinga en læknar skipa sér oftast miðs vegar. Prestar hafa almennt mestu efasemdirnar um ágæti lækninga af þessum meiði en lögfræðingar eru að miklum mun frjálsslyndari. Prestar og lögfræðingar leggja enda mjög ólíkt mat á hve mikið vægi mismunandi þættir eiga að hafa í umræðunni og horfa ólíkum augum á siðferðisstöðu fósturvísa.

Frjálsslyndi gagnvart notkun stofnfrumna úr fósturvísunum/fóstrum til lækninga í einhverri mynd er af-

gerandi (92%) og talsvert meira en rannsakendur bjuggust við í upphafi. Menn eru þó ekki að öllu leyti sammála um hvernig þær stofnfrumur mega koma til. Athyglisvert er hversu stór hluti (33%) telur framleiðslu fósturvísa réttlæt看lega í þeim tilgangi einum að ná stofnfrumum þeirra, þvert á ályktanir siðanefnda. Bretland, ein þjóða, hefur veitt svigrúm til slíkrar framleiðslu en þá undir ströngu eftirliti (9). Almennt hafa siðanefndir ályktað að ekki eigi að heimila slíkt (10, 11). Þó má taka fram að rúmur helmingur þátttakenda lítur svo á að lækningar sem notast við fósturvísastofnfrumur eigi aðeins að nota í baráttunni við alvarlega eða ólæknandi sjúkdóma.

Athyglisvert er að nokkurs frjálsslyndis virðist gæta meðal þátttakenda gagnvart einræktun í lækningaskyni sem mikill styr hefur staðið um í umræðunni erlendis. Sextíu og fjórir af hundraði þátttakenda taldi þetta réttlæt看lega framkvæmd en af þeim sem telja svo ekki vera ber tæplega helmingur fyrir sig hina hálu braut. Mögulega hefur uppsetning spurningarinnar hér áhrif þar sem beðið var um afstöðu til fullyrðinga eftir að tilfelli hafði verið lýst. Þátttakendur virðast gera greinarmun á uppruna fósturvísins þegar leggja skal mat á siðferðisstöðu hans. Einræktaður fósturvísir hefur samkvæmt niðurstöðum okkar ekki eins sterka siðferðisstöðu og fósturvísir sem til verður eftir samruna sædis- og eggfrumu. Almennt hafa siðanefndir erlendis ályktað að ekki sé tímabært að hefja einræktun í lækningaskyni (3). Má vera að niðurstöðurnar skýrist að einhverju leyti á skorti á umræðu um siðfræðilega þætti hÍrlendis en hún hefur verið mikil víða erlendis.

Þar sem sambærileg könnun hefur ekki verið gerð erlendis er erfitt að segja til um hvernig hinar íslensku stéttir standa gagnvart sömu starfsstéttum erlendis. Sé hins vegar miðað við tiltækan samanburð, sem eru ályktanir siðanefnda og ákvarðanir erlendra stjórnvalda (sem þó vafalaust byggja á mun meiri ígrundun og þekkingu en svör þátttakenda), ganga niðurstöðurnar nokkuð á móti því sem búast hefði mátt við. Mjög fáir þátttakendur setja sig alfarið á móti lækni meðferð sem notast við fósturvísastofnfrumur. Glasafrjógvanir hafa lengi verið stundaðar á Íslandi og því gæti þátttakendum fundist sem fátt mælti gegn notkun afgangsvísa sem annars verður hvort eð er hent. Þetta gæti jafnvel átt við um þá sem eru í grunninn á móti glasafrjóggunum (3). Að líkindum litast frjálsslyndi þátttakenda einnig af afstöðu Íslendinga gagnvart fóstureyðingum. Það hefur sýnt sig að lútherstrúarríki taka frjálsslyndari afstöðu í málum er viðkoma fósturvísunum og fóstrum en þau sem eru kaþólsk (5).

Viðhorf fólks eru engan veginn klippt og skorin. Þegar togstreita myndast á milli tveggja eða fleiri gilda sem jafnan skipa háan sess í hugum fólks eru ýmsir þættir tíndir til og skoðaðir. Þegar um er að ræða spurningar eins og um upphaf lífs eru viðhorf

innan sömu þjóðar einatt sundurleit þar sem þau eiga rætur sínar gjarnan að rekja til flókinna bakgrunnsþátta. Kyn skiptir þar minna máli en starfsgrein. Karlar taka þó frekar afgerandi afstöðu í hvora átt sem er en konur fara millivegin. Gera má ráð fyrir að niðurstöðurnar skýrist að einhverju leyti af skilningi þátttakenda á efninu. Ekki er fullvíst að hann hafi í öllum tilvikum verið fullnægjandi.

Nauðsynlegt er að Ísland taki afstöðu til notkunar stofnfrumna úr fósturvísu í læknisfræðilegum tilgangi líkt og nágrannalöndin og aðrar þjóðir hafa gert á síðustu árum. Viðfangsefnið er flókið og krefst nokkurrar grunnþekkingar líkt og önnur siðferðileg álitaefni lífsiðfræðinnar. Þörf er bæði á almennri og þverfaglegri umræðu um mál af þessu tagi áður en samfélagið velur hvernig á að nýta þau tækifæri sem ný þekking og tækni skapa.

#### **Þakkir**

Rannsóknin var styrkt af Nýsköpunarsjóði námsmanna og Vísinda- og þróunarsjóði Félags íslenskra heimilislækna. Þakkir fær Reynir Arngrímsson fyrir yfirlestur á spurningalista og einnig þökkum við Ástu Guðjónsdóttir hennar vinnuframlag.

#### **Heimildir**

1. Badge RL. The future for stem cell research. *Nature*, 2001; 414: 88-91.
2. Guðjónsson Þ, Steingrímsson E. Eiginleikar stofnfrumna: frumusérhæfing og ný meðferðarúrræði. *Læknablaðið* 2003; 89: 43-8.
3. Guðmundsson F, Óskarsson T. Notkun stofnfrumna úr fósturvísu til lækninga: siðferðileg álitamál. *Læknablaðið* 2003; 89: 321-5.
4. UNESCO. Declaration on the Human Genome and Human Rights, 11. nóvember 1997. <http://unesco.org/ibn/en/genome/project>
5. European Group of Ethics in Science and New Technologies to the European Commission. Opinion No. 15: Ethical Aspects of Human Stem Cell Research and Use, 14. nóvember 2000. [www.europa.eu.int/comm/european\\_group\\_ethics/docs/avis15\\_en.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/european_group_ethics/docs/avis15_en.pdf)
6. Benvenisty N. Europe and the stem cell debate. *Trends Biotechnol* 2002; 20: 183.
7. Nippert I. The pros and cons of human therapeutic cloning in the public debate. *J Biotechnol* 2002; 98: 53-60.
8. Wertz DC. Embryo and stem cell research in the USA: Political history. *Trends Mol Med* 2002; 8: 143-6.
9. Nuffield Council on Bioethics. Stem Cell Therapy, the Ethical Issues, a Ethical Discussion Paper, 2000. [www.nuffieldfoundation.org/bioethics/publication/download.html](http://www.nuffieldfoundation.org/bioethics/publication/download.html)
10. The Ethical Issues in Human Stem Cell Research. Kaupmannahöfn: Norræna ráðherranefndin 2001.
11. European Group of Ethics in Science and New Technologies to the European Commission. Opinion No. 16: Ethical Aspects of Patenting Inventions Involving Human Stem Cells, 7. maí 2002. [www.europa.eu.int/comm/european\\_group\\_ethics/docs/avis16\\_en.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/european_group_ethics/docs/avis16_en.pdf)