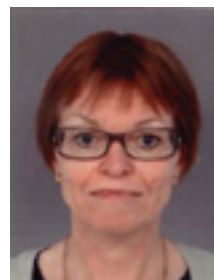


Læknablaðið kallar eftir pistlum frá formönnum sérgreinafélaga og undirdeilda Læknafélags Íslands og Reykjavíkur til þess að raddir fleiri liðsmanna heyrast.



Ólöf H. Bjarnadóttir

fráfarandi formaður

ohb@surtur.is

Frá Taugalæknafélagi Íslands

Heilinn er sem fyrr verðugt rannsóknar-efni taugavísindamanna. Lengi var kennt að taugafrumum gæti ekki fjölgað. Þannig væri skaði í heila, óháð ástæðum, óbætanlegur. En sú er ekki reyndin. Það bendir allt til að aðlögunarhæfni heilans sé veruleg. Michael Merzenich komst að því þegar hann kortlagði skynsvæði heilabarkar. Hann skoðaði einstakling með tvo fingur fasta saman sem hreyfðust saman og þegar þeir voru stroknir sást virkni í heilaberki á einum stað. Þegar fingurnir tveir voru aðskildir sást eftir nokkrar vikur er fingurnir voru hreyfðir og stroknir aðskilið, að í heilaberki var virkni á tveimur aðskildum stöðum. Þetta fyrirbæri var síðar nefnt sveigjanleiki heilans, eða *neuroplasticity*. Þetta á við um snertingu en allt bendir til að þetta eigi einnig við um hreyfingu, tilfinningar og vitræna þætti. Sveigjanleiki heilans gerir fólki mögulegt að móta og hafa áhrif á hegðun sína og getu. Þessi þekking hefur gefið möguleika til að hafa áhrif á heilann eftir sjúkdóma eða slys. Vandinn við þá meðferð er að til að hafa áhrif á heilann þarf yfirleitt mörg hundruð endurtekningar. Þar sem ekki er nægilegur fjöldi starfsfólks í vinnu til að sinna svona meðferð hafa verið notuð vélmenni sem hreyfa til dæmis útlími endurtekið. Hinn möguleikinn er að einstaklingurinn geri þetta sjálfur, en til þess þarf þó nokkra áhugahvöt.

Nýmyndun taugafrumna í heila er einnig staðreynd, en henni er stjórnað af ýmsum tegundum af *neurotrophic factor* eða taugafrumuörvandi efni sem hefur

áhrif á stofnfrumur í heila sem breytast til dæmis í taugafrumur. Nú er verið að þróa lyf sem líkja eftir þessu efni og örva nýmyndun frumna í heila. Slík lyf eru komin á markað erlendis. Þó enn sé óljóst með áhrif þessara lyfja, mun lyfjaþróun halda áfram samfara aukinni þekkingu á starfsemi heilans. Til að auka virkni svona lyfja verður áfram mikilvægt að hafa í huga að einstaklingurinn sjálfur verður að taka ábyrgð á heilsu sinni og þjálfva heilann alveg eins og hann þjálfar vöðva líkamans. Það sama á við um heilann og vöðvana: „use it or loose it“.

Tækniþróun undanfarin ár hefur gert kleift að skoða nánar tengsl ólíkra hluta heilans. Í ljós hefur komið að framkvæmdaferli athafna okkar er flóknara en áður var talið. Með rannsóknum eins og starfrænni segulómum (fMRI) og PET (*positron emission tomography*) er hægt að skoða hvar virkni er í heilanum við ákveðnar athafnir eða hugsun einstaklingsins. Þessi tækni hefur ásamt öðrum þáttum í auknum mæli beint athygli manna að litla heila og starfsemi hans. Hann hefur verið rannsakaður mikið síðastliðin 20 ár og ýmsar nýjar upplýsingar komið fram. Fyrir utan samhæfingu hreyfinga tekur hann að öllum líkindum þátt í skipulagi og tímasetningu aðskilinna hreyfinga og hefur minni á hreyfingu og tilfinningar. Enn eru ekki allir taugavísindamenn sammála um þessa miklu starfsemi litla heila en það er líklega stutt í að margar kenningar um litla heilann verði staðfestar. Í netútgáfu tímaritsins *Science* í

mars er grein um framþróun tækninnar. Þar segir frá nýrri tækni við rannsóknir með segulómum (*Connectom diffusion magnetic resonance imaging*), en þar mun mynduplausnin vera tífold á við hefðbundnar aðferðir. Þannig fæst nákvæm þrívíddarmynd af taugabrautum heilans og netverk hans verður sýnilegt. Fyrstu myndirnar benda til að skipulag heilans sé mjög nákvæmt og að sögn vísindamanna skýra niðurstöðurnar marga þætti í þróun og þroska heilans.

Samfara betri tækni, nákvæmari greiningu, auknum skilningi á einkennum sjúklunga, nýjum lyfjum og möguleikum á sérhæfðri þjálfun er sýnt að ýmsir möguleikar eru til staðar og nýir opnast til að hafa jákvæð áhrif á einkenni fólks með taugasjúkdóma. Aukin þekking á flóknu kerfi heilans krefst sérfræðipækkingar og tækjabúnaðar. Til þess þarf hús og tæki en jafnmikilvægt er fólk með sérfræðipækkingu og reynslu. Eftir því sem meðferð verður flóknari verður samvinna fagfólks með mismunandi þekkingu á starfsemi miðtaugakerfisins enn mikilvægari. Það virðist nokkuð ljóst að framtíð okkar verður ekki einfaldari eða heilbrigðisþjónustan ódýrari í meðferð á taugasjúkdómum. Því er mikilvægt að hlúa að þeirri þekkingu sem er til staðar, auka möguleika á nýjungum sem er raunhæft að nota í fámenni okkar á Íslandi, nýta fjármuni rétt og ekki gleyma að vinna okkar er í þágu sjúklunganna.