

## Nýjung á sviði svefnrannsókna

„Við vissum að mikil stígandi var í svefnrannsóknum á börnum en rétta tækjabúnaðinn vantaði,“ segir Kormákur Hermannsson, markaðsstjóri og hönnuður Noxmedical, fyrirtækis sem hefur sérhæft sig í hönnun nýs tækja- og hugbúnaðar til svefnrannsókna á börnum. Nú hefur Noxmedical þróað og hannað nýtt svefnmælitæki, NOX-T3, sem vakið hefur mikla athygli fyrir þá nýju möguleika til svefnrannsókna sem það býður uppá.

„Tækin sem fyrir voru á markaðnum eru óhentug, þau eru fyrirferðarmikil og flókin, með margar leiðslur eða þau eru of einföld, og rannsóknargildi þeirra því takmarkað. Við vildum búa til þráðlaust tæki, sem hefði nægilega margar rásir til að skila ítarlegum rannsóknarupplýsingum en væri um leið bæði einfalt og þægilegt í notkun.“ Noxmedical er ekki gamalt fyrirtæki, var stofnað fyrir tveimur árum með styrk frá Tækniþróunarsjóði til þess að vinna að vélbúnaði til svefngreininga barna. Fyrirtækið sameinaðist hugbúnaðarfyrirtæki í sama geira í upphafi þessa árs og við það varð til fyrirtæki sem að ræður yfir þekkingu til þess að skapa heildarlausnir fyrir svefnrannsóknir. „Við vorum búnir að sjá hagræðið við samruna fyrirtækjanna talsvert löngu fyrir og vorum í rauninni farnir að starfa sem eitt fyrirtæki fyrir tveimur árum þó formlegur samruni yrði ekki fyrir en í janúar á þessu ári,“ segir Guðmundur Sævarsson.

### Þóttum ekki góðir í bizzness

Það sem vekur athygli blaðamanns er hversu lítið er lagt upp úr yfirbyggingu fyrirtækisins, hún

**Hávar Sigurjónsson**



Kynslóðaskipti í svefnmælitækjum með NOX-T3.

er bókstaflega engin, og allir starfsmennirnir sjö eru greinilega gagnteknir af starfi sínu, láta ytri aðstæður lítt á sig fá. Þeir hafa greinilega ekki látið glepjust af góðærinu svokallaða sem ríkti um skeið til skamms tíma.

Þau sem starfa hjá Noxmedical eru Sveinbjörn Höskuldsson, Guðmundur Sævarsson, Ómar Hilmarsson, Kolbrún Eydís Ottósdóttir, Björgvin Guðmundsson, Hjörtur Arnarson og Kormákur H. Hermannsson.

„Við vorum nú hreinlega álitin hálfgerðir asnar að taka ekki erlend lán og fjármagna laun okkar og framleiðslu upp í topp með þeim hætti. Við gerðum okkur grein fyrir að eina leiðin til að þetta gengi upp væri að standa undir þessu sjálfir og greiddum okkur því lágmarks laun á meðan við værum að koma þessu af stað. Það þótti náttúrulega mjög skrýtið að menn með tölvu- og verkfræðimenntun væru á lágmarkslaunum þegar hægt var að ganga inn í næsta banka og þiggja góð laun við að sýsla með hlutabréf. Við höfðum bara engan áhuga á því og héldum því bara áfram að þróa okkar hluti,“ segja þeir og standa nú með pálmann í höndunum. Fyrirtækið skuldlaust með nýtt tæki að detta inn á markað sem bíður óþreyjufullur eftir því. „Þetta lítur vel út,“ segja þeir en vilja þó ekki upplýsa nákvæmlega hversu margar pantanir liggja fyrir. „Við höfum farið með prótótýpuna á sýningar og fengið gríðarlega góð viðbrögð. Það lofar góðu. Dreifing tækisins mun fara fram í gegnum fyrirtækið CardinalHealth sem sér um markaðsetningu og sölumálin. Við fengum síðan kínverskan undirverktaka til að sjá um framleiðsluna og höfum verið með annan fótinn í Kína undanfarið vegna þess. Þetta er allt núna á lokastigi og fyrsta sending af nýja mælitækinu kemur á markað í Evrópu um miðjan janúar,“ segja þeir.

Svefngreining hefur verið vaxandi rannsóknargrein og má segja að Íslendingar hafi náð nokkurri forystu í þeim rannsóknum snemma á tíunda áratug síðustu aldar undir handleiðslu Þórarins Gíslasonar og Helga heitins Kristbjarnarsonar sem ásamt samstarfsmönnum sínum hönnuðu fyrstu stafrænu svefnmælitækin. Helgi stofnaði fyrirtækið Flögu í kringum hönnun sína og óx fyrirtækið til þess að verða að alþjóðlegu almenningshlutafélagi skráðu í Kauphöllinni. Starfsemi Flögu á Íslandi var hins vegar flutt til Bandaríkjanna og Kanada árið 2006. Um aðdraganda þess að þannig fór um starfsemi Flögu segja þeir: „Þetta er flókin saga og á köflum ekki skemmtileg og óþarfi að rifja hana

upp núna,” og vilja greinilega ekki dvelja við fortíðina heldur horfa til framtíðarinnar.

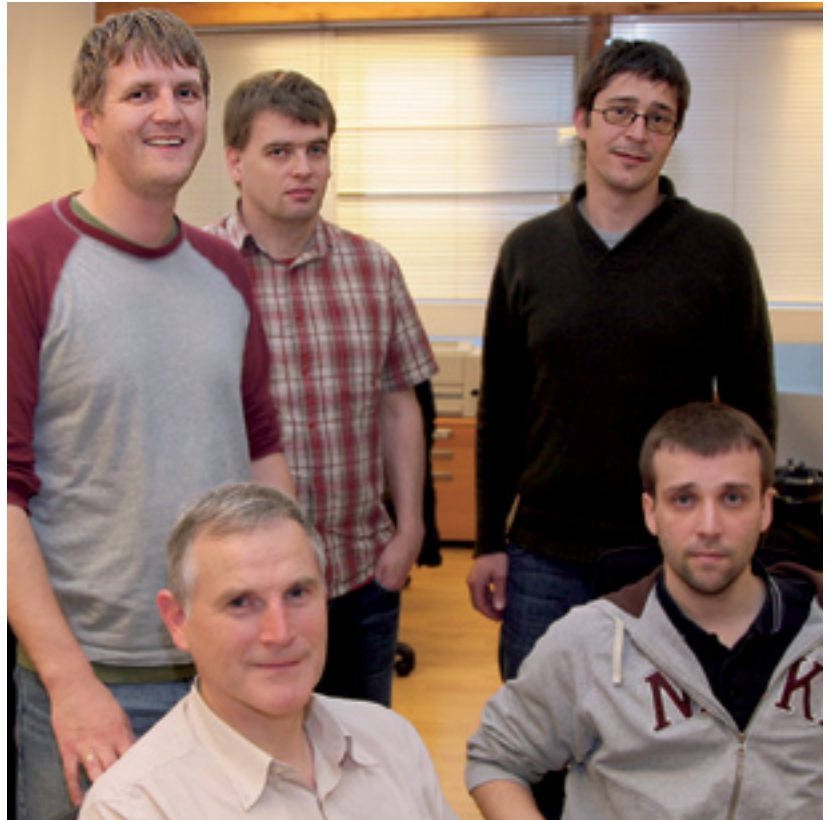
Þeir félagar ákváðu við það tækifæri að halda áfram starfsemi í þessum geira þó að Flaga væri horfin úr landi enda mikil sérfræðipækning á þessu sviði til í hópnum og góð tengsl við innlenda og erlenda lækna til staðar. Nú er svo komið að Noxmedical hefur skapað nýja kynslóð svefngreiningarbúnaðar og með því náð umtalsverðu forskoti á helstu keppinauta sína á alþjóðlegum mörkuðum. Víst er að í framhaldinu vildu fleiri Lilju kveðið hafa.

### Hægt að rannsaka svefn í eigin rúmi

Þróun tækjabúnaðar til svefnrannsóknna hefur að sögn þeirra verið í gegnum árin í þá átt að verða einfaldari og fyrirferðarminni; rannsóknir á kæfisvefni eru algengastar þó vísindamenn í hópi lækna rannsaki einnig aðra þætti svefns, svo sem mismunandi svefnstig.

„Kæfisvefn hjá fullorðnum er sífellt að verða algengari og er bein fylgni á milli sjúkdóma eins og sykursýki og háþrýstings og kæfisvefns. Markaðurinn til kæfisvefns mælinga fullorðinna hefur verið stærstur því meðferð við kæfisvefni er orðin stöðluð og útbreidd með notkun CPAP öndunarvéla. Á hinn bóginn hefur einnig verið sýnt fram á að allt að 11 prósent barna þjást af svefntruflunum sem geta haft veruleg áhrif á heilbrigði, lífsgæði þeirra og getu til náms. Þá hafa einnig verið rakín tengsl milli kæfisvefns barna og ofvirkni, hegðunarfandamála, vaxtahömlunar og svo mætti lengi telja. Þar sem enginn hentugur tækjabúnaður er til við greiningu þessa hóps settum við okkur það markmið frá upphafi hönnunarinnar að nýja kynslóðin tæki sérstaklega tillit til þarfa svefnmælinga barna.“

Nýja svefnmælitækið NOX-T3 er byltingarkennd nýjung, þráðlaust nánast að öllu leyti og ekki stærra en lítill farsími. Stærðarmunur þess og tækja af fyrri kynslóð eins og til dæmis Emblettunnar frá Flögu kallar á samanburð við ferðageislaspilara annars vegar og ipod hins vegar. Þeir kinka sposkir kalli en lengra nær samanburðurinn ekki. Guðmundur segir að svefngreining barna geri talsvert aðrar kröfur til tækjabúnaðar og hugbúnaðar en sams konar greining á fullorðnum einstaklingum og forsendur greiningarinnar séu ekki þær sömu. Auðvelt sé að raska svefni barna með því að setja á þau tækjabúnað og því er þráðleysið og stærð búnaðarins lykilatriði til þess að spilla ekki mælingunni. Auk þess að taka upp



öll hefðbundin merki sem notuð eru við svefngreiningar þá er tækið einstakt að því leyti að það er með innbyggðan fullkominn hljóðupptökubúnað sem tekur upp allt hljóðumhverfi sjúklingsins meðan hann sefur og opnar þannig nýja möguleika við greiningu öndunartruflana. Tækið veitir einnig þann möguleika að svefnmæling barna fari fram í heimahúsi. „Það fæst nákvæmari og betri mæling þegar börnin eru heima hjá sér en búnaðurinn hefur hingað til verið of viðamikill til þess að það væri hægt. Nú getur læknirinn sent foreldrana heim með tækið, kennt þeim hvernig á að setja það upp og svo koma þau með það eftir nokkra daga þar sem læknirinn les úr niðurstöðunum.“

Til þess notar læknirinn hugbúnaðinn Noxturnal sem fylgir með mælitækinu. Hugbúnaðurinn er einnig af nýrri kynslóð og inniheldur öflugra sjálfvirka greiningu merkja ásamt nýstárlegri framsetningu hljóðs og gagna. Búnaðurinn auðveldar þannig notandanum mjög yfirferð mælinga og greiningu sjúklinga samanborið við fyrri kynslóðir.

„Þrátt fyrir að tillit hafi verið tekið til greininga barna er tækið hins vegar á engan hátt takmarkað við þær. Þvert á móti er það einnig mikil framför við framkvæmd svefngreininga fullorðinna. Við höfum kynnt tækið á þremur sýningum og viðtökur voru gríðarlega góðar á þeim öllum. Áhuginn á tækinu nær því langt út fyrir raðir þeirra sem eru að rannsaka svefn hjá börnum.“

*Þeir eru Noxmedical. Efri röð f.v. Guðmundur Sævarsson, Hjörtur Arnarson, Kormákur Hermannsson. Neðri röð: Björgvin Guðmundsson og Ómar Hilmarsson, á myndina vantar Sveinbjörn Höskuldsson og Kolbrúnu Eyðísi Ottósdóttur.*