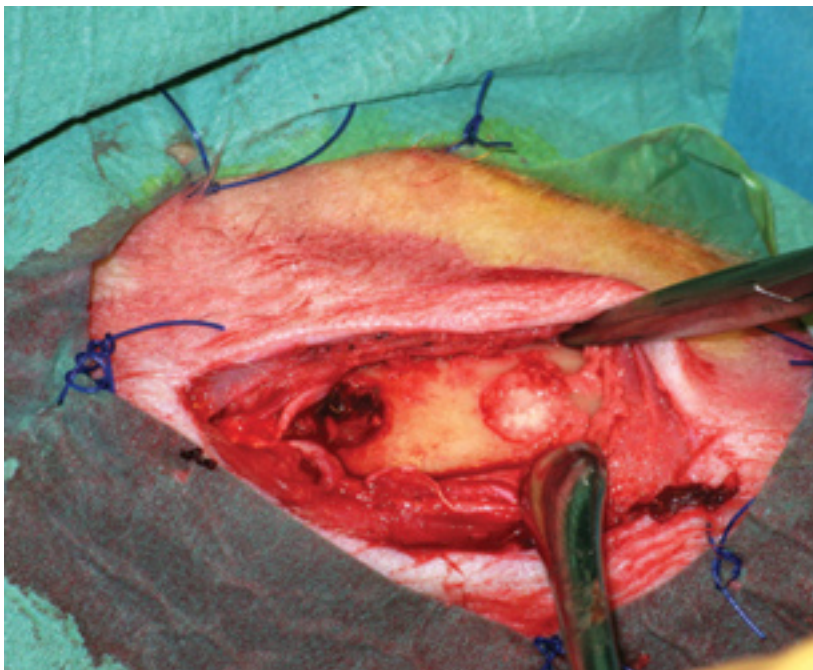


Efni sem stöðvar öldrun

„Þetta kallast ARM (Aminosugars Regenerative Medicine), sem einfaldast er að þýða á íslensku sem viðsnúning öldrunar,“ segir Halldór Jónsson jr. bæklunarskurðlæknir og prófessor um rannsóknarverkefnið sem hann vinnur að í samstarfi við Genís, Tilraunastöðina á Keldum og marga aðra rannsóknaraðila.

**Hávar
Sigurjónsson**

Halldór kveðst mjög spenntur yfir verkefninu og segir þetta geta valdið straumhvörfum í bæklunarskurðlækningum ef niðurstöður verða í samræmi við væntingar. „Þarna erum við með efni sem líkami fullorðins einstaklings er hættur að framleiða og með því að setja það inn aftur getum við mögulega snúið við niðurbroti á stoðkerfinu sem verður við öldrun, stöðvum öldrunina bókstaflega og hindrum að niðurbrotsferlið eigi sér stað.“



Hér hefur fylliefninu frá Genís verið komið fyrir í beini (t.h.) og til samanburðar er tóm beinhola (t.v.) Í öðrum aðgerðum er hefðbundnu fylliefni komið fyrir á sams konar hátt til enn frekari samanburðar.

Halldór bætir því við að tilgangur rannsóknarinnar sé að rannsaka áhrif ýmissa efnasamsetninga frá Genís á hegðun beins og bólguviðbragða sem eiga sér stað í líkamanum. „Við höfum núna sérstaklega verið að rannsaka hvernig bein vex gegnum holrými í beini og hvernig bein festir sig við málm, þar sem málmurinn hefur verið húðaður með ýmsum efnasamsetningum.“

Sífelld að leita betri leiða

Halldór segir áhuga sinn á rannsóknarverkefninu á Keldum stafa af möguleikunum sem kítínafleiðurnar frá Genís veiti sér við bæklunarlækningar. „Ég þarf oft að taka bein frá einum stað og flytja á annan. Í slitgigt er lausnin oft sú að festa sársaukafulla liði svo þeir núist ekki saman og gera þannig staurlið. Liðirnir eru þá skrúfaðir fastir og bein lagt inn í og kringum þá til þess að þeir vaxi fastir og hreyfist ekki meira. Slit í mjaðmarlið er hins vegar lagfært með því að setja nýjan lið úr stálkúlu á skafti og fódra augnakarlinn með plastefni; sama á við um hnjáliði. Í baki er farið að skipta um liði í háls hryggnum og lend hryggnum þó það sé enn á tilraunastigi. Hér á Íslandi höfum við aðeins reynt fyrir okkur með gerviliði í háls hrygg en í lend hryggnum stífum við ennþá liðina eins og annars staðar, það er gerum staurlið. Þá eru settar inn skrúfur og stög þar á milli þannig að þetta haldist kirfilega fast og síðan er farið inn á mjaðmarkambinn og meitlaðar úr honum beinflísar sem sáldrað er yfir liðina í bakinu og þetta grær saman í fastan klump. Beintakan veldur bæði blæðingum og óþægindum fyrir sjúklinginn og til að komast hjá því erum við að reyna að finna eitthvað annað í staðinn. Þar hefur margt verið reynt en tilraunir okkar með efnið frá Genís er að sannreyna hvort hægt sé að láta bein leiðast frá einum stað yfir á annan. Við verðum að gera ítarlegar rannsóknir á dýrum fyrst áður en við getum notað það í fólk. Rannsóknin á Keldum byggist á samanburði á þekktum efnum sem við kaupum erlendis frá og efninu frá Genís.“

Fyrsta hluta rannsóknarinnar er nú lokið þar sem búið er að koma efnunum fyrir í kindum sem notaðar eru við tilraunina og nú er beðið í 6



„Ég er forfallinn áhugamaður um anatómíu,“ segir Halldór Jónsson bæklunarskurðlæknir og fannst sjálfsagt að vera myndaður með uppáhalds kennslugagninu sínu.

og 12 vikur eftir því að hægt sé að skoða og bera saman árangurinn. „Þá verður þetta allt saman rannsakað með röntgen- og sneiðmyndum og vefjarannsókn.“

Getur nýst við liðskipti

Halldór segir að annar hluti af rannsóknarverkefninu sé að finna lausn á því hvernig best er að festa gerviliði inn í merghol beins og nefnir mjaðmarliði sérstaklega. „Einn hluti af gerviliðnum í mjöðm er stálkúlan á skafti sem rekið er niður í merghol lærleggisins. Það hefur færst í vöxt að nýta sér kóníska lögun beinsins í stað þess að steypa skaftið þar sem steypan sem notuð hefur verið úrhólkar og eyðir beininu með tímanum. Það hefur þó viljað

koma fyrir að stálið losni innan úr beininu og því erum við sífellt að leita bestu leiða til að láta stálið festast við beinið án steypu. Ein aðferðin er að hafa yfirborð stálsins hrufótt svo beinið grípi betur en önnur aðferð er að húða stálið með hýdroxyapatíti. Bein sækir í þetta efni og festir sig við það. Í tilrauninni á Keldum er einn liður rannsóknarinnar, sem Benedikt Helgason verkfræðingur og Gissur Örlygsson efnafræðingur stýra, að húða títan með efninu frá Genís og setja það síðan inn í kindabein og fylgjast með hvernig beinið bregst við.“

Það er því ljóst að notkunarmöguleikar kítínafleiðanna frá Genís eru margvíslegir og víst er að margir bíða spenntir eftir niðurstöðum þessara rannsókna og þeirra sem væntanlega munu fylgja í kjölfarið.