

Det skadade innerörat och hörselfunktionen kan räddas genom behandling med nervtillväxtfaktorer

Svensk frontlinjeforskning

II Mer än var sjunde individ beräknas vara drabbad av nedsatt hörsel. Den vanligaste orsaken är att hörselorganets sinnesceller har förstörts. Hos gravt hörsel-skadade patienter har kokleaimplantat en mycket god effekt. Principen är att en eller flera elektroder implanteras i koklean (hörselsnäckan), varigenom man elektriskt kan stimulera kvarvarande delar av hörselnerven. Den elektriska stimuleringen överbryggas de förstörda sinnescellerna och stimulerar hörselnerven direkt, vilket ger en för patienten mycket användbar hörselupplevelse. Som en följd av förlusten av hörselcellerna degenererar med tiden också hörselnerven, vilket minskar kokleaimplantatets effektivitet.

En kliniskt mycket viktig fråga är huruvida det är möjligt att motverka bortfallet av nervceller och nervtrådar efter en skada. Nervtillväxtfaktorer, neurotrofiner, har visats ha en skyddande effekt på hörselsystemet. Hypotesen för denna studie var att behandling med neurotrofiner skulle förbättra kokleaimplantatets effekt.

Vid Karolinska institutets centrum för hörsel- och kommunikationsforskning har, i samarbete med kokleaimplantatenheten vid Huddinge Universitetssjukhus, utvecklats en djurmodell för kokleaimplantat. Djurens hörselorgan slås ut för att efterlikna den kliniska situationen hos gravt hörselskadade individer. En elektrod implanteras i hörselsnäckan och används för att elektriskt utlösa nervsvar i hörselsystemet (mätt med hjärnstamsaudiometri) precis på samma sätt som hos patienter med kokleaimplantat. Hos de djur som behandlades med tillförsel av nervtillväxtfaktorerna

BDNF och CNTF direkt till hörselsnäckan fanns efter knappt fyra veckor signifikant fler överlevande nervceller i spiralgangliet än hos en kontrollgrupp. Av störst intresse är dock att den elektriska stimuleringen blev mycket effektivare och att kokleaimplantatet fungerade klart bättre – de behandlade djurens hörsel funktion hade bevarats.

Studien visar för första gången att neurotrofinbehandling efter skada leder till bättre hörsel funktion. Resultatet har viktiga kliniska implikationer för behandlingen av döva patienter med kokleaimplantat.

Mats Ulfendahl

mats.ulfendahl@ihk.ki.se

Shinohara T, Bredberg G, Ulfendahl M, Pyykkö I, Olivius NP, Kaksonen R, et al. Neurotrophic factor intervention restores auditory function in deafened animals. Proc Natl Acad Sci U S A 2002;99(3):1657-60

Fysisk träning vid hjärtsvikt kan öka prestationsförmåga och livskvalitet

SBU Alert

II SBU har gjort en bedömning av kunskapsläget för fysisk träning som behandlingsmetod vid hjärtsvikt. Enligt SBU:s fyrgradiga skala (god, viss, ringa eller ingen) finns viss kunskap om metodens effekter, men ingen kunskap om dess kostnadseffektivitet. Det framgår i en Alert-rapport om ämnet. För att säkert kunna bedöma effekterna är det angeläget att tillräckligt stora studier med långtidsuppföljning genomförs.

Fysisk träning är en etablerad behandlingsmetod vid rehabilitering av patienter med kranskärlssjukdomar som hjärtinfarkt och kärlkramp. Syftet med behandlingen är att öka den fysiska prestationsförmågan, vilket på lång sikt förväntas kunna reducera sjuklighet och för tidig död. Metoden har nu även prövats vid rehabilitering av patienter med hjärtsvikt som komplement till annan behandling, exempelvis med läkemedel. Man uppskattar att ca 200 000 personer i Sverige lider av hjärtsvikt. En förutsättning för att komma ifråga för meto-

den är att patienten har en stabil hjärtsviktssjukdom och inte får kärlkramp vid ansträngning. Det gör att målgruppen uppskattas till ca 50 000 patienter årligen i Sverige.

Resultat har publicerats från 15 randomiserade kontrollerade studier där fysisk träning som tilläggsmetod vid rehabilitering av svårt sjuka patienter med kronisk hjärtsvikt har prövats. I studierna ingick sammanlagt cirka 600 patienter i åldern 50–70 år. Träningsprogrammen genomfördes under medicinsk övervakning. Olika träningsformer användes, t ex ergometercyklning och promenader. Träningspassen upprepades 2–3 gånger per vecka och pågick 1–6 månader. Som effektmått användes förändring i fysisk prestationsförmåga, livskvalitet, sjuklighet och dödlighet. I samtliga studier fann man att fysisk prestationsförmåga ökade med mellan 20 och 38 procent. I 6 av de 9 studier där livskvalitet studerats visades förbättrad livskvalitet i träningsgruppen jämfört med gruppen utan träningsprogram. I övriga 3 studier kunde ingen påverkan på livskvalitet ses. Inga säkra slutsatser kan dras om huruvida hjärtsvikt komplikationer eller dödlighet påverkades av den fysiska träningen.

Den största studien inom området

(EXERT) har nyligen slutförts vid Mc Master-universitetet och universitetet i Alberta i Kanada. I studien, som inkluderar 181 patienter, gjordes en uppföljning efter tolv månader. En preliminär rapport visar att man inte uppnådde någon förbättring av livskvalitet eller fysisk prestationsförmåga bedömd med sex minuters promenadtest. Inte heller fann man någon skillnad i morbiditet och mortalitet mellan grupperna.

Träningsprogram accepteras väl av patienter med hjärtsvikt och verkar inte medföra risker för allvarliga komplikationer eller obehag. Det vetenskapliga underlaget är dock ännu begränsat. Ytterligare studier bör genomföras för att säkerställa effekten och fastställa optimal träningsform och träningsstid.

Sakkunniga: André Biskop, MD, Leningrads läns kardiologiska sjukhus, S:t Petersburg samt Hans Persson, MD, kardiologiska kliniken, Danderyds sjukhus, Stockholm.

Granskare: Mona Britton, professor, internmedicin, Karolinska institutet, medicinskt sakkunnig, SBU, Stockholm.

Läs hela dokumentet på www.sbu.se