

Når operationen skader nerverne

Hvorfor kan ansigtsnerven vokse ud og heles igen efter en operation, når hørenerven ikke kan? Og hvordan regenererer ansigtsnerven, når den er blevet beskadiget ved en operation? Det var nogle af de spørgsmål, overlæge Kåre Fugleholm fra Rigshospitalet gav svaret på, da han den 25. februar 2007 fortalte om regeneration af facialisnerven efter kirurgiske indgreb.

Hvorfor kommer nogle nerver sig efter en operation, men andre ikke gør? Det er et af de emner, der er særligt relevante for patienter med en Acusticusneurinom. Knuden er nemlig ikke kun tæt på blodforsyningen til hjernestammen og lillehjernen, men sidder også et sted med mange nerver. Og det gør operationen særlig svær:

"En stor del af operationen består i arbejdet med at bevare nerver og blodforsyning", fortæller Kåre Fugleholm, der udover bl.a. 5 års erfaring med operationer for AN ved Wessex Neurological Centre i England særligt har forsket i, hvordan nerver regenererer.

Forskel på nerverne

Nerverne op ad AN reagerer ikke ens på en skade. Især hørenerven er følsom for operationer, og det får betydning, når knuden skal fjernes:

"Hørenerven kan ikke ret godt tåle at blive rørt. Derfor mister 50 % hørelsen ved hørebevarende operationer", fortæller Kåre Fugleholm.

Det samme gælder ikke facialisnerven (ansigtsnerven), som kan tåle langt mere. Den lille nerve med den store betydning er kun 1 mm i diameter og består af mange tusind nervefibre, der hver især styrer et mindre antal muskelfibre i ansigtet. Og facialisnerven kan i modsætning til hørenerven for eksempel komme sig, hvis nogle af nervefibrene bliver ødelagt:

"Ved facialisnerven kan den enkelte nervefiber adoptere flere muskelfibre, når nogle af nervefibrene er blevet beskadiget - men man får en grovere motorik," fortæller Kåre Fugleholm.

Forklaringen ligger i centralnervesystemet

Forklaringen på forskellen mellem de to nerver skal findes i den zone, der afgør grænsen mellem centralnervesystemet og det perifere nervesystem. I centralnervesystemet producerer cellerne et stof, der aktivt forhindrer nerverne i at vokse ud igen, mens cellerne uden for centralnervesystemet producerer stoffer, der får nerverne til at gro ud igen. Derfor kan de perifere nerver uden for centralnervesystemet gendannes, mens nerverne inden for centralnervesystemet ikke kan.

Grænsen mellem det centrale og perifere nervesystem er derfor afgørende, og det er netop i dette grænseland på en af balancenerverne, at AN vokser ud. Men grænsen mellem det centrale og perifere nervesystem er ikke det samme for alle nerverne i denne zone:

”Problemet med hørenerven er, at zonen for overgangen mellem det centrale og det perifere nervesystem for denne nerve ligger længere ude. Derfor kan nerven ikke regenerere,” fortæller Kåre Fugleholm.

Det gælder derimod ikke for facialisnerven. Her er grænsen til det centrale nervesystem helt inde ved udspringet på hjernestammen, og nerven kan i området ved tumoren derfor komme sig efter en skade.

En nerve med mange løsninger

Når en nerve som ansigtsnerven først sidder ude i det perifere nervesystem kan den samtidig også regenerere på mange måder, alt efter, hvordan den er blevet beskadiget.

En af måderne, nerven kan blive beskadiget på, er, hvis nervefibrene bliver knust under en operation. Her er det omkringliggende hylster stadig intakt, og det betyder, at nerven kan regenerere ved at vokse det rigtige sted hen.

Skæres nerven derimod over, vil den søge efter et hylster – og måske finde ind i et andet hylster. Men også her har naturen sin løsning. Nerven kan forgrene sig, og den gren, der finder det bedste hylster, fortsætter med at leve, mens de andre dør. Nogle gange kan nervernes evne til at regenerere give alternative, overraskende resultater:

”Vi havde en kvinde, der fik fjernet en meget stor AN og havde ingen funktion på trods af, at facialis umiddelbart var bevaret. Senere fandt hun ud af, at hun smilte, når hun tyggede. Det viste sig, at hun under operationen havde fået beskadiget nerven til tyggefunktionen, og den nerve voksede derefter ind i facialisnerven,” fortæller Kåre Fugleholm.

Andre gange kan facialisnerven blive så beskadiget, at der mangler et stykke. Her kan man reparere nerven ved at transplantere en nerve fra foden. Men resultatet med et transplantat er mere usikkert:

”Når vi skærer nerven over og sætter et nervetransplantat ind, skal nervefibrene krydse over og finde et hylster to gange. Chancen for, at nervefibrene finder det rigtige, er næste lig nul. Resultatet er, at ansigtet kan blive pænt i hvile, men det vil stadig være dysfunktionelt ved social funktion,” fortæller Kåre Fugleholm.

Han mener dog stadig, at transplantation er en bedre løsning end ikke at gøre noget:

”Hvis man ikke får et transplantat, dannes der i stedet en knude. Og det er i sig selv ikke noget problem. Men med transplantationen kan patienten få en god hvileposition med et symmetrisk ansigt, og det giver selvværd” vurderer han.

Bør repareres med det samme

Får man beskadiget ansigtsnerven under en operation, er det bedst at reparere med det samme. Lægerne kan for eksempel ikke hjælpe patienter med en nerve-transplantation mange år efter, at ansigtsnerven er blevet ødelagt:

”Det bedste tidspunkt er under operationen, og jeg har aldrig oplevet det på andre tidspunkter. Efter nogle år forsvinder nerve-kontakterne i musklerne, og derfor kan man ikke genoprette nerveforbindelsen efter mange år,” forklarer Kåre Fugleholm.

Men resultaterne af nervens gendannelse efter en skade kan ofte først ses efter lang tid:

”Nerver vokser omkring en millimeter per dag. Og den skal vokse mere end 10 centimeter i hjernen. Så du ser først virkelig resultatet efter et år til halvanden,” forklarer Kåre Fugleholm.

Hellere lade noget sidde tilbage

I dag er ansigtslammelse og bevaring af ansigtsnerven langt mere på dagsordenen for lægerne end tidligere, hvor man mest fokuserede på at fjerne tumoren. Nu lader man nogle gange en rest af tumoren blive tilbage ved operationen, hvis det betyder, at man kan bevare ansigtsnerven intakt:

”Den tid er forbi, hvor det er kirurgens succes, der er det vigtigste. I dag vil vi hellere lade lidt tumor blive siddende, helst uden blodforsyning, i stedet for at beskadige ansigtsnerven,” siger Kåre Fugleholm.

Statistikken viser også, at en rest for størstedelen af patienterne ikke efterfølgende er et problem:

”Det har vist sig, at kun fem procent af patienterne med en tumorrest på seks millimeter får brug for at få gjort noget igen, hvis man har ladet kapslen blive siddende, mens en ud af tre får brug for at få gjort noget igen ved en tumor på ti millimeter. Derfor kan vi i dag bedre forsvare at lade noget blive siddende. Før vidste vi ikke, hvad der ville ske,” siger Kåre Fugleholm

Kåre Fugleholm lægger dog vægt på, at valget mellem at fjerne tumoren eller bevare ansigtsnerven i høj grad afhænger af patientens ønsker:

”Især nogle mænd siger, at de bare vil have tumoren ud uanset, om de får en ansigtslammelse. Samtidig vil vi ved en 25-årig patient prioritere højere at fjerne hele tumoren i modsætning til for eksempel en patient på 75 år,” fortæller Kåre Fugleholm og fortsætter:

”Men generelt vil vi hellere lade lidt sidde tilbage end at skade ansigtsnerven.”