



Språket reorganiseres hos pasienter med hippocampus sklerose

Evidence for cortical reorganization of language in patients with hippocampal sclerosis.

Hamberger MJ, Seidel WT, Goodman RR et al.
Brain 2007; 130, 2942-2950

Bakgrunn: Det er velkjent at benevning medieres fra perisylvisk korteks i den språkdominante hemsifæren. Dette er basert på resultater fra lesjonsstudier, direkte kortikal stimulering, og den siste tiden også funksjonell MR (fMR).

Følgelig vil fremre temporallappsreseksjon hos pasienter med farmakologisk intraktabel temporallapps epilepsi (TLE) i språkdominante hemisfære utgjøre en risiko for benevningsutfall. Det interessante er at denne risikoen er mindre hos pasienter med hippocampus sklerose (HS) enn hos dem uten.

Selv om hippocampus vanligvis har vært oppfattet som en viktig struktur for hukommelse, og uten betydning for benevning, skulle dette tyde på at hippocampus var direkte involvert i benevning. På den annen side har man sett at essensielle områder for benevning sitter i fremre laterale temporale neokorteks, dvs. extra-hippocampalt. Dette er områder som vanligvis fjernes ved temporallappsreseksjoner.

Man har derfor spekulert i om den relativt bevarte evnen til benevning hos HS pasienter postoperativt kan skyldes en kortikal reorganisering av språket til områder utenfor de fremre temporale regionene.

Metode: I alt 24 høyrehendte pasienter gjennomgikk preoperativ kortikal stimulering. Pasientene ble bedt om å benevne visuelle objekter (visuell benevning), og benevne objekter ut fra auditiv forklaring, for eksempel "det kongen har på hodet" (auditiv benevning). Man sammenlignet den topografiske fordelingen av auditive og visuelle benevningsområder hos 12 pasienter med HS og 12 pasienter uten strukturell hjernepatologi.

Funn: Pasienter uten HS fikk postoperativt problemer med benevning, mens HS pasientene ikke fikk slike problemer. HS pasientene hadde jevnt over færre benevningsområder i fremre temporale korteks, mens pasienter uten HS hadde en mer lik distribusjon av benevningsområder i fremre og bakre temporale områder.

Selv om begge gruppene viste et mønster med flere auditive benevningsområder foran visuelle benevningsområder, hadde de auditive områdene en signifikant mer posterior distribusjon hos HS pasientene. I tillegg hadde pasienter uten HS en større andel visuelle benevningsområder over øvre temporale sulcus, mens de visuelle benevningsområdene hos HS pasienter var spredt over øvre og nedre temporale korteks.

Konklusjon: Resultatene tyder på at bevart benevningsevne hos HS pasienter etter fremre temporallappsreseksjon kan ihvertfall delvis være forårsaket av intrahemisfærisk reorganisering av språket pga tidlig utvikling av sklerose i mediale temporale områder. I tillegg passer den bakre distribusjonen av benevningsområder godt med at det er fra de mer fremre regionene man har EEG-forstyrrelser ved TLE.

Disse resultatene gir teoretisk støtte til antagelsen om at den dominante hippocampus har betydning for kortikal organisering av ordforståelse (semantikk) og ordforråd (leksikalsk). Det reiser også spørsmål om mediale og laterale temporale korteks sin rolle i målrettet ordleting.

Egne kommentarer: Undersøkelsen viser at det er store individuelle variasjoner i lokalisering av språkområdene, og den understreker viktigheten av å kartlegge disse områdene hos TLE-pasienter som skal opereres. Kortikal stimulering er, bortsett fra fMR og Wadatesten, eneste metoden vi har for å kartlegge funksjonelt viktige områder i hjernen. Man bør være klar over det svært utbredte cellenettverket som har betydning for språk og språkforståelse, og som kan påvirkes av reseksjoner. Foreløpig har vi ingen non-invasiv metode til å kartlegge språkområdene. Kanskje kan NBS (Navigated Brain Stimulation), som er en transkranial målrettet magnetstimulering, kunne bidra til en lokalisering av disse områdene?

Anette Ramm-Pettersen