

Selvkontrol af hjernebølger kan hjælpe ordblinde

Af: Thomas Nielsen, Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, AU
23. september 2010 kl. 06:50

Ved at træne selvkontrol af hjernebølger kan ordblinde gøre store fremskridt, når det kommer til stavning, viser et hollandsk studie.

Ordblinde børn har en specifik vanskelighed ved at læse og stave.

De har ikke en generelt nedsat intelligens. Det viser sig ved, at de pågældende børn klarer sig specielt dårligt i test for stavning og læsning, mens de - i modsætning til svagt begavede børn - udviser en helt normal intelligens på alle de ikke-sproglige intelligensprøver.

Trods megen forskning ved man stadig ikke, hvordan ordblindhed opstår hos disse børn, men der er i tidens løb blevet udviklet særlige undervisningsformer for ordblinde børn, som - hvis de iværksættes tidligt nok - kan afhjælpe problemet i væsentlig grad, så ordblindhed ikke længere behøver få helt så katastrofale konsekvenser for børnenes skolegang og senere uddannelse, som der tidligere var tale om.

Langt fra "helbredelse"

Men helt "helbrede" ordblindhed kan man dog langt fra.

Efter den nyere hjerneforskning at dømme hænger ordblindhed bl.a. sammen med visse "hjerneforstyrrelser", især i den venstre og bageste del af hjernen, som specielt har med læsning og stavning at gøre.

Man har blandt andet ved de såkaldte EEG-undersøgelser fundet karakteristiske afvigelser i dette område hos ordblinde børn.

EEG-undersøgelser er en registrering af de elektriske hjernebølger ved hjælp af elektroder uden på kraniet.

Det har vist sig, at disse hjernebølger hos ordblinde børn i mange tilfælde er mere urolige, omskiftelige og usædvanlige under læsning, sammenlignet med hvad man ser hos børn, der ikke er ordblinde.

Kan den mentale tilstand påvirkes?

Denne opdagelse har fået fem hollandske forskere til at spørge sig selv, om man måske kunne træne de

ordblinde børn i at "normalisere" deres hjernebølger direkte ved at give dem løbende informationer om hjernebølgerne, og så give dem et signal til belønning, når hjernebølgerne er mest normale.

Måske kan børnene så påvirke deres mentale tilstand på en måde, så de får denne normale tilstand til at optræde stadig hyppigere for at få belønning for den normale hjernetilstand.

Ifølge en ny hollandsk undersøgelse lider ca. hver tyvende barn i skolealderen af ordblindhed.

Træne hjernebølger

Man har faktisk i andre tidligere undersøgelser vist, at forsøgspersoner i nogen grad kan opnå en vis selvkontrol over deres hjernebølger ved at sidde med EEG-elektroder i hovedbunden og lytte til et signal, der giver besked om den ene eller anden art af hjernebølger.

På den måde har man f.eks. kunnet træne forsøgspersoner i at øge hyppigheden af de såkaldte alpha-bølger, der svinger forholdsvis langsomt (med ca. ti svingninger i sekundet), og som efter adskillige undersøgelser at dømme er forbundet med en mental tilstand af ro og fred i sindet.

Det har da også vist sig, at mennesker, der på denne måde trænes op til at øge forekomsten af alpha-bølger i hjernen, efterhånden kan opnå en mere afslappet og behagelig tilstand, end de tidligere kunne fremkalde hos sig selv.

Det omtalte hollandske forskerhold har på denne baggrund spurgt sig selv, om man ved at lade ordblinde børn træne i selvkontrol af hjernebølger, så disse bliver mindre afvigende, måske kunne opnå en bedring i deres ordblindhed?

Eksperiment i EEG-træning

For at belyse dette spørgsmål fandt forskerne frem til 19 børn, der led af svær ordblindhed, og som gerne ville deltage i eksperimentet - og fik lov af forældrene. De nitten børn blev ved lodtrækning - uden at de vidste det - fordelt til en gruppe på ti børn, der fik rigtig EEG-træning og en gruppe på ni børn, der fik "forkert" EEG-træning.

I den sidstnævnte gruppe fik børnene træning i at styre deres hjernebølger i den forreste del af hjernen, der ikke menes at have noget særligt med ordblindhed at gøre.

Denne gruppe var medtaget som kontrolgruppe for at se om gruppen, der fik "rigtig" EEG-træning i den bageste del af hjernen, måske blot udviste fremskridt som følge af tidens løb eller som følge af en forventning om at blive bedre (den såkaldte placeboeffekt).

Begge grupper fik træning to gange om ugen i ti uger, og ingen af børnene vidste, om de var i den ene eller den anden gruppe.

En halv succes

Da de ti uger var gået, viste det sig, at børnene i gruppen med "rigtig" træning udviste et forbløffende stort fremskridt i evnen til at stave, men dog ikke noget særligt fremskridt med hensyn til at læse.

I gruppen, der havde fået træning i at styre hjernebølgerne i den forreste del af hjernen - altså det "forkerte" sted i hjernen - var der hverken nogen ændring i evnen til at stave eller læse.

Selv om træningen af de rigtige hjernebølger i den førstnævnte gruppe kun var en halv succes - bedre stavning, men ikke bedre læsning - så var fremskridtet i stavning dog så stort, at de hollandske forskere mener, at det kan være nyttigt at undersøge denne begrænsede "kur" for ordblindhed nærmere.

De mener også, at de ændringer af hjernebølger, der fandt sted under træningen i denne gruppe, formodentlig virkede stabiliserende på børnenes opmærksomhed og måske af denne grund gav dem bedre evne til at stave ord.

Endelig mener de, at den bedre stavning måske på et senere tidspunkt begynder at føre til bedre læsning, men det kræver naturligvis en mere langvarig undersøgelse.

Lavet i samarbejde med [Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet](#)

URL: <http://videnskab.dk/krop-sundhed/selvkontrol-af-hjernebolger-kan-hjaelpe-ordblinde>

© Ophavsretten tilhører Videnskab.dk