

Medicinsk Nyhed

Kobling af computer til hjernen kan få patienter til at føre en samtale igen

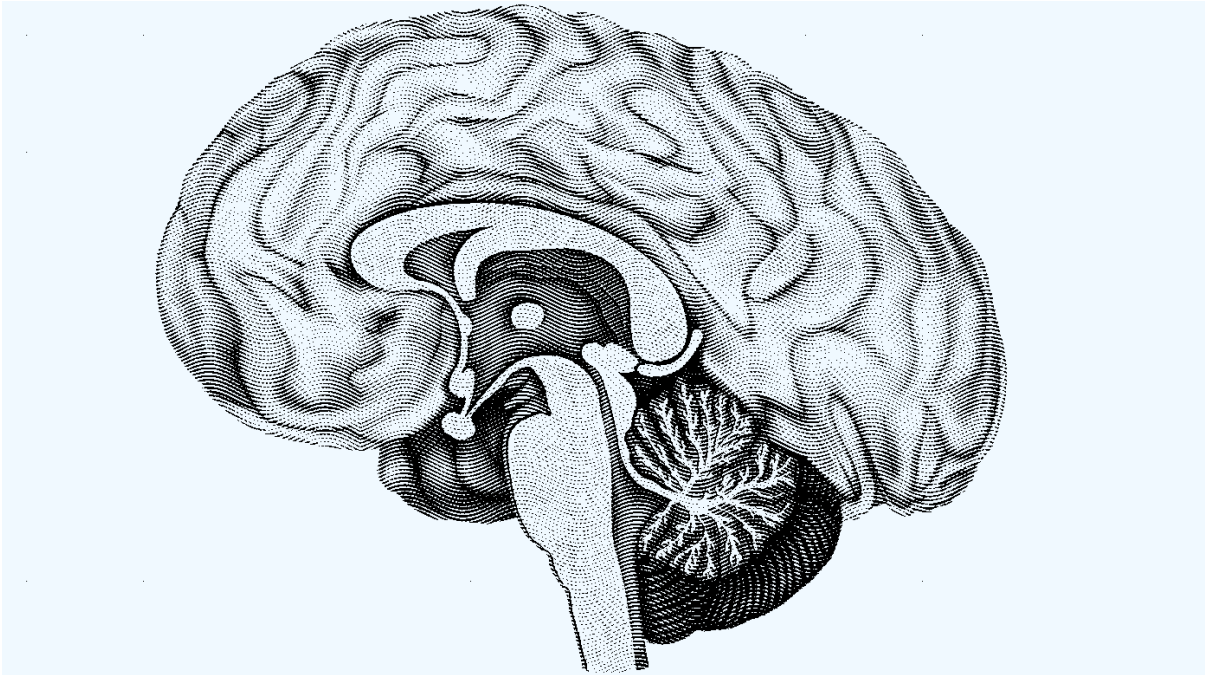
En række neurologiske sygdomme medfører helt eller delvist tab af taleevnen. Et nyt studie baseret på en patient viser, at det er muligt at generere tale via cerebrale elektroder og en computer.

Dysartri følger en række neurologiske sygdomme som f.eks. amyotrofisk lateralsklerose (ALS). Tab af tale kan således skyldes primært tab af den fysiske evne til at generere tale. En patient med ALS har fået indsat elektroder på hjernens overflade og delvist genvundet evnen til at kunne føre en fysisk samtale gennem en computergenereret stemme baseret på patientens egen stemme før sygdomsprogression.

Professor emeritus Per Soelberg Sørensen, Neurologisk Afdeling, Rigshospitalet, kommenterer: »Artiklen beskriver en tetraplegisk patient med ALS medførende svær dysartri, som ved hjælp af et hjerne-computer-interface fik enestående forbedring af talen. ALS er en neurodegenerativ sygdom, hvor der sker et gradvist tab af primært motoriske neuroner, både 1) centrale og 2) perifere neuroner. Et invaliderende symptom ved ALS er påvirkning af talen i form af en blandet spastisk-slap, men overvejende slap dysartri. Den aktuelle patient havde svær dysartrisk tale, der var uforståelig for uindviede, med en hastighed på ca. syv ord i minuttet. Patienten fik indopereret fire mikroelektrode-arrays i venstre ventrale præcentrale gyrus med i alt 256 intrakortikale elektroder, der afkodede hans kortikale neurale aktivitet, mens han forsøgte at tale, både efter instruktion og i fri tale. De afkodede ord blev vist på en skærm og derefter vokaliseret ved hjælp af tekst til tale-software, der var designet til at lyde som hans stemme før ALS. Efter to træningssessioner på i alt ca. 120 minutter opnåedes 90,2% korrekthed ved brug af et ordforråd på 125.000 ord. Med yderligere træningsdata opretholdtes 97,5% nøjagtighed i fri tale med en hastighed på ca. 32 ord pr. minut. Artiklen omhandler én patient med ALS, og det er spørgsmålet, om andre dysartriske patienter med ALS kan opnå samme effekt, hvilket afhænger af, i hvor høj grad de centrale talemotoriske neuroner er bevaret hos den enkelte patient og kan aflæses af neuroprotesen. Et hjerne-computer-interface kan muligvis have lignende gavnlige effekter hos andre patientgrupper, f.eks. patienter med stroke, der har småkarssygdom med lakunære infarkter og pseudobulbær/bulbær dysartri, hvor sprogfunktionen og kortikale talemotoriske neuroner er intakte. Derimod vil der næppe være nogen gavnlige effekter hos andre store patientgrupper som f.eks. patienter med stroke i den sprogdominante hemisfære eller patienter med dysartri som led i Alzheimers sygdom, der rammer de centrale neuroner«.

[Card NS, Wairagkar M, Jacobacci C et al. An Accurate and rapidly calibrating speech neuroprosthesis. *New Engl J Med.* 2024;391\(7\):609-618. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2314132>](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2314132)

Interessekonflikter ingen



Redigeret af Jens Peter Gøtze, jpg@dadlnet.dk