

Hvordan bekjempe skrivekrampe?

Forskere har nå funnet en forklaring på hvorfor vi så raskt glemmer den fine håndskriften vår, og hvordan vi videre kan unngå skrivekrampe. Dette gir håp for pasienter som opplever problematiske plager i underarmene når de bruker PC.

AV KJETIL NORD-VARHAUG

Det er en gruppe tyske forskere, sammen med en overlege fra Hvidovre Hospital, som har funnet en forklaring på det vanlige problemet. Artikkelen ble publisert i tidsskriftet NeuroImage.

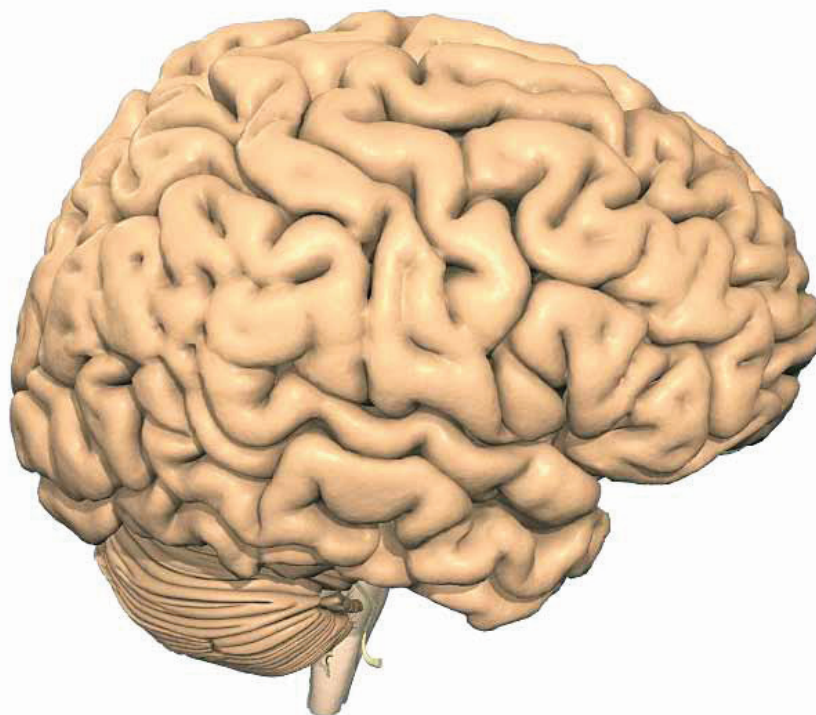
Forskerne ønsket å finne ut hvorfor det har seg slik at vi opplever å få skrivekrampe etter en lengre ferie. Etter 8 uker sommerferie har mange opplevd problemer i musklene i underarmene når man igjen skal sitte time etter time og skrive for hånd på skolen. Hvis du lider av skrivekrampe, skal du holde hånden i ro en stund og så trene den skikkelig opp igjen. Ny hjerneforskning viser også at hjernen vokser og skrumper i takt med mengden av trening.

Dårlige vaner slettet av pause

Hjerneskaninger viser at den delen av hjernene våre som styrer blant annet håndskrift, skrumper inn når vi slutter å skrive og vokser når vi begynner igjen.

Forskerne i studien laget et forsøk hvor deltakernes hjerner ble skannet. De kunne fange opp endringer i hjernen i løpet av de 4 ukene man ikke brukte penn og papir. Hjernen ble endret og «nullstilt» av fire ukers pause. Endringen er forklaringen på at vi kan bli dårlige til å skrive over en sommerferie.

Etter dette ble deltakerne i forsøket lært opp til å skrive skikkelig igjen gjennom åtte ukers skrivetrening. Konklusjonen forskerne kom frem til var at deltakerne hadde langt færre problemer med skrivekrampe etter opptreningen. Forskerne kunne så knytte dette til måten man utnyttet hjernens evne til å endre seg (plastisiteten), til først å bryte ned skrivevanen ved å ta en pause og deretter bygge opp nye måter å styre motorikken på.



Overlege Hartwig Siebner forklarer

– Målingene viser klart at aktivitetsnivået påvirker størrelsen på den hjernebarken som styrer aktiviteten. Når du ikke bruker hjerneområdet, blir det mindre, og når du bruker det, blir det større.

– Det er «use it or lose it», men også «use it again, win it again», forklarer Hartwig Siebner, overlege og forskningsleder på Dansk Videnscenter for Magnetisk Resonans på Hvidovre Hospital – samt klinisk professor i nevrologi ved Københavns Universitet.

Det er sett før at hjernen vokser når den blir brukt, slik man kjenner det fra kroppens muskler.

Men det er første gang forskere har vist hvordan et område av hjernen – i dette tilfellet den grå substansen i hjernebarken – blir mindre av å bli brukt

mindre og større ved mer aktivitet i de samme forsøkspersonene.

– Vi synes det er spennende at treningen på den måten avspeiler seg i hjernestrukturen, for det viser at vi har funnet en viktig biomarkør for hvor følsom hjernen er i utvalgte områder. Det lover godt for innsikten vår i hjernen i fremtiden, sier Hartwig Siebner.

Kan hjernen glemme på kortere tid?

Selv om forskerne i denne studien benyttet 4 uker som periode uten skrive, kan forskning i fremtiden avdekke om det er mulig for hjernen å glemme på kortere tid. Det vil i så fall være viktig for raskere å kunne rehabilitere pasienter med slike muskelsmerter.

Ifølge Siebner kan det være at hjernen kan tvinges til å glemme dårlige vaner enda raskere.



– Kanskje er en uke nok, og kanskje bare en dag, før man begynner på gjenopptrening. Det ville være det beste, for det er ikke realistisk at en lege eller en sykepleier lar være å skrive i en hel måned i strekk.

– Det var for eksempel ekstremt vanskelig å rekruttere pasienter til dette forsøket, for arbeidsgiverne syntes slett ikke det var morsomt, sier Siebner.

Forskerne fulgte 14 høyrehendte pasienter med skrivekrampe og analyserte utviklingen ved hjelp av MR-skanninger og transkranieell magnetisk stimulering (TMS).

14 personer høres ikke mye ut for utenforstående, men ifølge Siebner er gruppen stor nok, så lenge resultatene er tydelige.

Redaksjonens kommentar

Forskning som kan dokumentere hva som foregår på det neurologiske planet når det kommer til slike muskelpleger er svært spennende. Lidelsene blir ofte definert i sekkebetegnelsen myalgier (sykdom i muskelen), men den tyske forskergruppen har med dene studien gitt oss en mulig forklaring på hvorfor behandling lokalt i underarmen ikke alltid er effektivt.

I 2010 kunne dere i Fysioterapi i Privat Praksis lese om en pasient som etter flere år med kroniske muskelsmerter, etter kun et par uker med «mental trening» igjen kunne skrive som normalt på PC. Hans historie var fantastisk, men det kan være at forklaringen ikke er så langt unna. For denne pasienten var det viktig å vite at smertene hans ikke var tuftet på noen skade. Når all utredning var gjennomført, satt man kun igjen med forklaringen at han led av muskelsmerter med årsak i sentral sensitivisering. Dette er et begrep som vi i fysioterapimiljøet etter hvert har blitt svært fortrolige med, mye takket være forskningsressurser som dr. Lorimer Moseley og boken Explain Pain.

Nå har forskerne fra Tyskland og Danmark funnet konkrete endringer i

hjernen som kan forklare noe av hva som skjer. Denne kunnskapen kan vi ta med oss inn i klinikkene, og kanskje bruke denne forskningen når vi skal designe et behandlingsopplegg for pasienter med slike plager. Ved å gi pasienten 4 uker med tilpasset arbeid

borte fra datamaskin eller arbeidsoppgaver som trigger smertene, eventuelt full sykemelding, kan man kanskje i større grad gå aktivt inn i opptreningen, og ikke kun regulere dette med gradvis økende arbeidsbelastning. Ved å kombinere skrivetrening veiledet av en fysioterapeut med gradvis tilbakeføring til arbeidet, kan man lettere hindre tilbakefall og rett og slett trene opp pasienten til å kunne jobbe som normalt igjen. Akkurat som vi gjør med fotballspillere og andre idrettsutøvere når disse skal tilbake til idretten.

Kilde: www.forskning.no

Manuell aktivitet former struktur og funksjon i kontralateral menneskelig motorisk håndområde

Granert O, Peller M, Gaser C, Groppa S, Hallett M, Knutzen A, Deuschl G, Zeuner KE, Siebner HR

Department of Neurology, Christian-Albrechts-University, Kiel, Germany.

Fra longitudinelle voxel-based morphometry (VBM) studier, vet vi at relativt korte perioder med trening kan øke regionalt grå substans volum i trenede kortikale områder.

I 14 høyrehendte pasienter med skrivekrampe, benyttet vi VBM for å teste om immobilisering eller trening av manuelle aktiviteter leder til motsatte forandringer i grå substans i det kontralaterale primære motoriske håndområde (M1(HAND)). I tillegg benyttet vi transkranial magnetisk stimulering (TMS) for å evaluere fortløpende forandringer i regional «excitability».

Pasientene ble rekruttert fra en klinisk studie som var designet for å forbedre dystoni knyttet til håndskrivning. I starten var hånden med dystoni immobilisert i 4 uker, med intensjonen om å reversere feilaktig plastisitet. Etter immobilisering, gjennomførte pasientene et motorisk opptreningssprogram i 8 uker. T1-vektet MR undersøkelse av hele hjernen og singel-puls TMS målinger av hvilende motorisk terskel (RMT) ble gjennomført hver 4. uke.

Immobilisering av høyre hånd resulterte i en relativ reduksjon i grå substans i den kontralaterale venstre side, sammen med en reduksjon i kortikal motorisk «excitability» som indeksert av en økning i RMT.

Samtidig så man at trening reverserte effekten av immobilisering, og førte til en økning i regional grå substans tetthet og «excitability» av venstre M1(HAND). Den relative forandringen i grå substans korrelerte med de relative forandringene i RMT. Denne prospektive VBM studien i oppgavespesifikk hånd dystoni viser at tettheten til grå substans er dynamisk formet etter graden av manuell aktivitet.

Denne bi-direksjonelle strukturelle plastisiteten i funksjonelt relevant siden grå substans endringer er et speilbilde på endringer i regional «excitability».