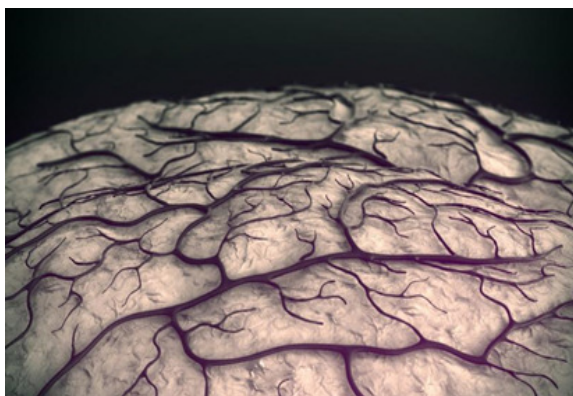


NYHETSBREV



5 # 26/10 - 2020 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

CARTANA RITAR EN KARTA ÖVER HJÄRNAN



Tänk dig ett Google Maps, fast för hjärnan. Med biotechbolaget Cartanas metod börjar vi närma oss just detta. Med hjälp av dna-sekvensering och bildanalys gör bolaget det möjligt att kartlägga alla celler i ett vävnadsprov. Du kan samtidigt analysera uppåt hundratals gener i enskilda celler, och jämföra med omgivande celler. Allt detta inom ramen för ett och samma experiment direkt i vävnads-provet - utan att påverka vävnadens form eller uppbyggnad. Slutresultatet är en digital karta som visar var i vävnaden och i vilka celler olika gener uttrycks. Detta kan bli en viktig nyckel för att öka vår förståelse av sjukdomar som Parkinson, Alzheimer och epilepsi, som alla saknar botemedel i dag. Det som är speciellt med metoden är att man kan studera enskilda celler och få en visuell bild av vilka gener som är aktiva i de olika cellerna. Detta betyder att man kan få väldigt detaljerade uppgifter om likheter och skillnader mellan olika celler, samt se hur de interagerar med, och påverkar varandra. På sikt kan tekniken öppna för nya behandlingar och läkemedel. Det amerikanska bioteknikbolaget 10x Genomics har nyligen förvärvat Cartana. **Källa: Ny Teknik**

SVENSK HJÄRNAPP PLANERAR FÖR AMERIKANSK LANSERING

NeuraMetrix är grundat av svenskar i USA, och har flera kända svenska namn bland investerarna. En av dessa är läkaren Johan Koch, som bland annat var med och grundade Carema. NeuraMetrixs produkt är en applikation som registrerar nedslag på ett tangentbord, inte hastigheten utan variationer och mönster, vilka är unika för varje individ.



Forskning på stora datamängder visar att sjukdomar som t ex Parkinson, Alzheimer, Huntington och depression, redan i ett tidigt stadium ger avtryck i mätningarna. När hjärnan attackeras syns det ofta långt innan man själv känner av symptomen. En app som mäter och analyserar rytmen och mönstret av hur vi gör nedslag på ett tangentbord – vore en välkommen biomarkör för olika hjärnsjukdomar.

Källa: Affärsvärlden

NY METOD KAN GE UNIK INSIKT

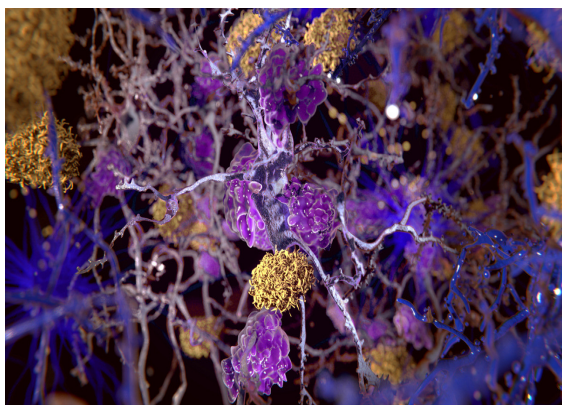
I människokroppen finns över 30 000 olika proteiner varav många har livsviktiga funktioner att fylla. Proteiner är långa kedjor av olika aminosyror och för att ett protein ska fungera som det ska i kroppen måste kedjan veckas ihop till rätt struktur. Men ibland blir det fel, och

PARKINSONFONDEN *

Hennes Majestät Drottning Silvia, beskyddare av ParkinsonFörbundets Forskningsfond
Skeppargatan 52 nb, 114 58 Stockholm, Tel: 08-666 20 78, Pg: 90 07 94-9 Bg: 900-7949
www.parkinsonfonden.se

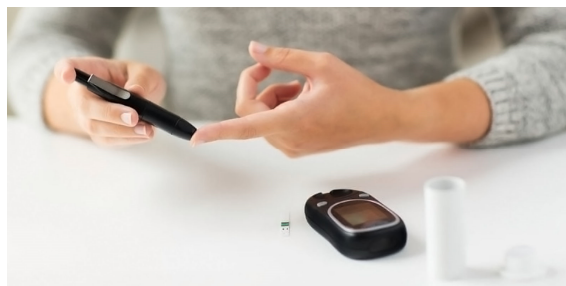
5 # 26/10 - 2020 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

vissa felveckade proteiner kan klumpa ihop sig och bilda så kallade amyloida plack. Man vet inte exakt vad som sätter igång de dödliga sjukdomsförloppen eller varför nervceller i hjärnan dör. Vad forskarna vet är att det bildas fibrer av felveckade proteiner och att dessa fiberbildande proteiner på något sätt spelar en central roll i sjukdomsprocesserna. Hos patienter med Alzheimers sjukdom är ett protein som heter amyloid-beta involverat. Vid Parkinsons sjukdom är det istället proteinet alfa-synuclein som spökar.



Dan Adolfsson, forskare vid Umeå universitet, har tillverkat syntetiska molekyler som binder till så kallade amyloida plack, vilka finns i hjärnan hos patienter med Parkinsons och Alzheimers sjukdom. Detta kan störa de processer som leder till att vissa hjärnceller dör. Dan Adolfsson har nyligen försvarat sin avhandling vid Kemiska institutionen. De syntetiska molekylerna skulle kunna användas som verktyg för att lära sig mer om Alzheimers och Parkinsons sjukdomar och förstå orsakerna och de mekanismer som gör att de involverade hjärncellerna dör. Molekylerna kan eventuellt också utvecklas för att diagnosticera dessa sjukdomar och de har även en terapeutisk potential då de också hämmar de aggregerande proteinernas toxiska funktion. **Källa: Umeå universitet**

MINDRE RISK FÖR PARKINSON



Den förhöjda risken för Parkinsons sjukdom hos patienter med diabetes kan mildras beroende på vilken typ av läkemedel som ordinerats för att behandla diabetes. Befolkningsdata för risken för Parkinsons sjukdom hos användare av de nyare typerna av läkemedel som används vid diabetes är knappa. I denna studie från Queen Square, London, jämfördes risken för Parkinsons sjukdom hos patienter med diabetes som exponerats för tiazolidindioner (glitazoner), glukagonliknande peptid-1 (GLP-1) -receptoragonister och dipeptidylpeptidas 4 (DPP4) – hämmare, med risken för Parkinsons sjukdom hos användare av alla andra orala glukossänkande läkemedel. En befolkningsbaserad, longitudinell kohortstudie genomfördes med hjälp av historiska data från primärvården. Förekomsten av Parkinsons sjukdom hos patienter som diagnostiserats med diabetes varierar kraftigt beroende på vilken behandling som patienten fått för sin diabetes. Användningen av DPP4-hämmare och / eller GLP-1-hämmare är förknippad med en lägre frekvens av Parkinsons sjukdom jämfört med användningen av andra orala antidiabetika. **Källa: Diabetes medications and risk of Parkinson's disease: a cohort study of patients with diabetes, Ruth Brauer et al., Brain, awaa262, <https://doi.org/10.1093/brain/awaa262>**

5 # 26/10 - 2020 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

RÅTTORS BETEENDE GER NY INSIKT



För att bättre förstå hur hjärnan väljer vilket beteende som ska komma närmast har forskare vid Lunds universitet studerat råttor som putsar sig. Studien visar att när de går från ett beteende i putsningskedjan till nästa, förändras signaleringen i olika delar av hjärnan. När ett beteende byttes mot nästa ses en stor aktivering av de delar av hjärnan som studerats. Det kan vara till exempel när råttan byter från att putsa sig till att sluta med det. Kunskapen har betydelse för att förstå hur den friska hjärnan fungerar och varför problem med olämpliga beteenden eller svårigheter att utföra rörelser kan uppstå i vissa sjukdomstillstånd, som till exempel Parkinsons sjukdom. De nervceller som drabbas hårdast av dopaminförlusten vid Parkinsons sjukdom är just de som ska göra urvalet mellan de olika beteendena i en beteendekedja. Studien har genomförts med finansiering från bl a Parkinsonfonden. **Källa: Lunds universitet. Cortical and striatal circuits together encode transitions in natural behavior J Sjöbom et al., Science Advances den 9 oktober 2020.**

ÄR PARKINSON EN RISKFAKTOR VID INFEKTION MED COVID-19?

Den 15 juli 2020 fanns 79 048 vuxna med COVID-19 i COVID-19 databasen TriNetX. Av

dess hade 694 Parkinsons sjukdom. En uppföljning i september visade, att dödligheten bland patienter utan Parkinsons sjukdom var 5,5% jämfört med 21,3% bland patienter med Parkinsons sjukdom ($P < .001$). Grupperna skiljde sig åt med avseende på medianålder och könsfördelning, men en regressionsanalys visade att mortaliteten vid COVID-19 var signifikant förhöjd i samband med Parkinsons sjukdom.



Resultatet blev detsamma när COVID-19 patienter med och utan Parkinson matchades vid motsvarande kön och ålder.

Forskarna påpekade begränsningarna i studien, t ex det faktum att TriNetX-databasen inte innehåller information om comorbiditeter. "Trots dessa begränsningar indikerar resultaten att det kommer att vara av stor betydelse att utveckla effektiva strategier där vårdgivare kan förhindra överföring av COVID-19 när de ger neurologisk vård till patienter med Parkinsons sjukdom", skrev författarna. **Källa: Movement Disorders, Coronavirus Disease 2019 Case Fatality and Parkinson's Disease, Qiang Zhang MD et al., <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.28325>**