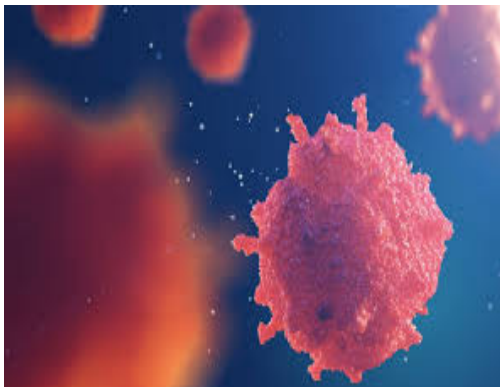


NYHETSREV



2 # 17/3 - 2020 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

ODLING AV DOPAMINERGA NERVCELLER



I ett försök att undersöka hur de dopaminerga nervcellerna hos patienter med tidigt debuterande Parkinsons sjukdom kan ha fungerat vid livets början, framställde forskare vid Cedars-Sinai Medical Institute inducerbara pluripotenta stamceller från ett antal parkinsonpatienter i åldersintervallet 21-50 år. Från stamcellerna producerades sedan dopaminerga neuroner som odlades i laboratoriet.

Vid odlingen upptäcktes dels att alfa-synuklein ackumulerades, dels att cellernas lysosomer inte fungerade som de skulle. Lysosomerna är ett slags cellstrukturer som tar hand om och destruerar proteiner som skall brytas ner, varför den felaktiga funktionen kan vara förklaringen till att alfa-synuklein ackumuleras.. Detta kan vara förklaringen till att Parkinsons sjukdom senare i livet drabbade de individer som deltog i studien.

Forskarna använde också försöksmodellen för att testa ett antal substanser för att se om de kunde motverka och reversera de iaktagna felaktigheterna. Därvid upptäcktes att en substans, kallad PEP005, som redan är godkänd av FDA (Food and Drug Administration) för att behandla förstadier till

hudcancer, minskade alfa-synukleinnivåerna i såväl de odlade cellerna som i laboratoriemöss. Forskarna avser att göra fortsatta studier för att undersöka om PEP005 kan fungera som bromsmedicin eller botande behandling av Parkinsons sjukdom. Institutet har sökt patent för såväl screeningmetoden som för användning av PEP005 för användning vid Parkinsons sjukdom.

Källa: Cedars-Sinai Medical Institute

AI-TRUST- EN DIGITAL HÄLSO-PLATTFORM VID BEHANDLING AV PARKINSONS SJUKDOM

Uppsalaföretaget Stardots AB söker finansiering för att vidareutveckla och få marknadsgodkännande inom EU och USA för en molntjänst som kommer att erbjuda symptomkvantifiering samt ökade möjligheter till individualiserad och optimerad vård vid Parkinsons sjukvård. Vid användning registreras sensordata för tremor och andra symtom som laddas upp till molnet där avancerade och unika algoritmer utför matematisk modellering av symptomen. Dessa modeller ger patienten och vårdgivaren objektiva progressiva markörer. Givet dessa markörer är det möjligt för AI-TRUST plattformen att kunna föreslå förändringar av behandlingen. Företagets plattform ska också erbjudas som ett hjälpmedel till företag vid utvecklandet av nya produkter och läkemedel för Parkinsons sjukdom.

Algoritmerna och de matematiska modellerna baseras på forskning utförd av Alexander Medvedev, som är professor i reglerteknik vid Uppsala universitet, i samarbete med neurologer vid Uppsala Akademiska Sjukhus. AI-TUST har under 2019 fått flera pris vid innovationstävlingar. Målet är att finnas på marknaden inom 30 månader.

Källa: Stardots AB

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

2 # 17/3 - 2020 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

ATT ANVÄNDA EN KÄKTRÄNARE



Enkla övningar som att använda en käktränare eller tugga tuggummi samt orala hygieninstruktioner gör stor nytta för patienter med Parkinsons sjukdom, visar en dansk studie.

Patienter med Parkinsons sjukdom förlorar progressivt finmotorik och muskelfunktion, något som påverkar både munhygien och tuggförmåga, vilket kan leda till en ökad risk att utveckla parodontit eller karies. Hälso- och sjukvårdspersonal, inklusive tandläkare, inser inte alltid de orala konsekvenserna av Parkinsons sjukdom vilket avspeglar sig i att patienterna rekommenderas olika fysiska övningar för att stärka muskulaturen och stabiliteten, men när det gäller munhälsan förekommer inga sådana rekommendationer. Det är märkligt, tyckte några danska forskare och genomförde en studie där de kan visa att enkla övningar och information kan göra stor nytta. Totalt ingick 29 patienter med parkinson som lottades till två grupper där den ena gruppen fick instruktioner till tre hemövningar för att öka käkmobiliteten, tuggmuskulaturen samt läpp- och kindmuskulaturen. Dessutom fick de ett individuellt program för förbättrad munhygien. Den andra gruppen fungerade som temporär kontroll.

Under två månader utfördes övningar och hygienprogram varefter grupperna jämfördes. De patienter som fått öva hade förbättrat sig signifikant på parametrarna käköppning (6

procent) tuggtid (49 procent) och munhygien (25 procent). Följande tvåmånadersperiod fick den andra gruppen samma behandling med liknande resultat. Forskarna framhåller att dessa väldigt enkla övningar hade en stor klinisk effekt, vilket är lovande. **Källa: Tandläkartidningen; J Oral Rehabil; Baram et al Läs mer: <https://bit.ly/36z5Qyt>**

VÄRLDENS STÖRSTA BIOBANK MED STAMCELLER



Diabetes, Parkinson, Alzheimer och hjärt-kärlsjukdomar hör till våra allra vanligaste folksjukdomar. En ny biobank – den största i sitt slag – med stamceller från både friska individer och patienter ska bidra till ökad förståelse för hur dessa sjukdomar uppkommer. Med denna biobank kommer vi att kunna börja studera de funktionella konsekvenserna av genetisk variation mellan människor och hur detta bidrar till olika sjukdomar, säger Johan Jakobsson, professor i neurovetenskap vid Lunds universitet. Satsningen är ett samarbete mellan Diabetescentrum och Stamcellscentrum vid Lunds universitet. Biobanken kommer att bestå av 100 stamcellslinjer som forskare från hela världen kan ansöka om att ta del av. En biobank av denna omfattning finns inte någon annanstans. Gemensamt för dessa vanliga sjukdomar är att ett stort antal "genvarianter" bidrar till sjukdomsbilden – varje enskild variant lämnar ett litet enskilt bidrag till sjukdomsuppkomsten. Hur detta sker är i de flesta fall oklart i dagens läge. **Källa: Lunds universitet**

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

2 # 17/3 - 2020 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

ATT VÄCKA INAKTIVA NERVCELLER

Att väcka vilande nervceller kan hjälpa till att vända motoriska symptom vid Parkinsons sjukdoms, enligt forskare i Sydkorea. Även om Parkinsons vanligtvis tros orsakas av neuronal död, tyder en ny studie på att vilande neuroner kan vara ännu en orsak. Med hjälp av mus- och råttmodeller av Parkinsons fann forskarna att de motoriska avvikelser som markerar sjukdomen börjar tidigare än man tidigare trodde. De utlöses när dopaminerga nervceller i substantia nigra fortfarande lever men befinner sig i ett inaktivt tillstånd och inte kan producera dopamin. Vad som är nyckeln till det vilande tillståndet är en typ av celler som kallas astrocyter. När nervceller dör, reagerar närliggande astrocyter genom att spridas och börja frisätta en hämmande substans, gammaaminosmörtsyra, gamma-aminobutyric acid (GABA) i alltför stora mängder. Detta sätter angränsande neuroner "på vänteläge", och avbryter deras produktion av dopamin. Behandling med två olika föreningar som blockerar GABA-produktion i astrocyter, kallad monoaminoxidase-B, eller MAO-B-hämmare, var tillräcklig för att neuroner skall återvinna förmågan att producera dopamin. Detta lindrade avsevärt parkinsonliknande motoriska symptom hos undersökningsdjur. Forskarna hoppas att "väckning" av neuroner ska kunna vara en effektiv sjukdomsmodifierande terapeutisk strategi för Parkinsons, särskilt för patienter i de tidiga stadierna av sjukdomen. Tidigt i sjukdomsutvecklingen finns det fortfarande inaktiva, men ändå levande dopaminerga nervceller. **Källa: Jun Young Heo et al., Aberrant Tonic Inhibition of Dopaminergic Neuronal Activity Causes Motor Symptoms in Animal Models of Parkinson's Disease, Current Biology, Volume 30, ISSUE 2, P276-291.E9, January 20, 2020.**

EXAKT DIAGNOSTICERING AV ALZHEIMERS SJUKDOM

Alzheimers sjukdom är en komplex och svårdiagnostiserad sjukdom eftersom symtomen överlappar med andra liknande sjukdomar. Men nu har forskare funnit en markör i blodet som mer exakt kan diagnostisera Alzheimer i de tidiga stadierna av sjukdomen. – Detta är ett stort genombrott och jag tror att detta blodprov kan användas kliniskt inom bara några år, säger Oskar Hansson, som är professor i neurologi vid Lunds universitet och den som lett det internationella forskningssamarbetet.



Blodprovet har stor potential att förbättra diagnostiken av demenssjukdomar både på specialiserade minneskliniker och i primärvården. Förbättrad diagnostik för Alzheimers kan leda till bättre behandling och vård av drabbade individer, men testet kan också underlätta kliniska prövningar som utvärderar nya terapier mot sjukdomen. Blodprovet hade en betydligt bättre diagnostisk noggrannhet än andra etablerade blodprover. Hos individer med lindrig minnesnedsättning kan man med det nya blodprovet avgöra vilka som har Alzheimer i ett tidigt stadium och sätta in symptomlindrande läkemedel. Studien har delvis finansierats med stöd av Parkinsonfonden, eftersom den också har bäring på parkinsondiagnostiken. **Källa: Lunds universitet**