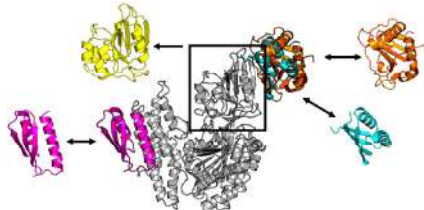


2 # 17/3 - 2021 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

MESDOPETAM MOT DYSKINESIER

Irlab uppger i ett pressmeddelande att de första europeiska patienterna har doserats i den kliniska fas 2b/3-studien med mesdopetam. Mesdopetam utvärderas för behandling av levodopa-inducerade dyskinesier vid Parkinsons sjukdom, PD-LIDs. Studien är randomiserad och pågår i såväl USA som Europa. Den är planerad att inkludera 140 patienter fördelade på fyra grupper, där tre av grupperna får olika doser av mesdo-petam medan den fjärde gruppen är en placebogrupp. "Det är glädjande att europeiska kliniker nu har börjat rekrytera och behandla patienter i denna multinationella studie och att rekryterings-hastigheten bibehålls. Fler länder kommer att följa under de kommande månaderna," säger Irlabs vd Nicholas Waters. **Källa: Nyhetsbyrån FinWire**

TRANSFERRIN RECEPTORN VIKTIG VID PARKINSON



Transferrinreceptor 1 är ett transportsystem för att leverera järn till cellerna. Den är särskilt intressant då den obehindrat tar sig förbi blod-hjärnbarriären. Barriären är ett livsviktigt försvar för hjärnan, men den hindrar också de flesta mediciner från att nå hjärnan om de ges som vi är vana att få mediciner, exempelvis i tabletter. I en ny avhandling i kemi zoomar Dick Sjöström in på ett specifikt transport-protein som vi skulle kunna använda för att utveckla mediciner och behandlingar. – Vi har dels tittat på vilka

mekanismer som gör att vissa virus binder till receptorn, men också själva designat proteiner som vi lyckats binda till receptorn, säger Dick Sjöström. Jag tror att våra specialdesignade proteiner som binder till transferrinreceptorn kommer bli viktiga i framtiden, både för att fortsätta lära oss mer om hur transportmekanismerna fungerar men även för att kunna använda receptorn som en transportör för olika typer av mediciner som måste till hjärnan – till exempel vid Parkinson, Alzheimer och hjärntumörer. **Källa: Neurologi i Sverige, Design and engineering of human transferrin receptor 1 and its binding proteins, Linnéuniversitetet, Fakulteten för Hälso- och livsvetenskap (FHL), Institutionen för kemi och biomedicin.**

AKTIVERADE MIKROGLIACELLER

David Engbloms forskargrupp vid Linköpings universitet har under många år forskat på varför inflammation i kroppen, som vid en förkylning eller influensa, ger upphov till obehagskänslor, nedstämdhet och får oss att vilja dra oss undan från andra. På något sätt påverkar immunsystemets aktivitet nervcellerna. Men de vanliga immuncellerna släpps inte in i den känsliga hjärnan. I stället har hjärnan sin egen sorts immuncell: mikroglia. Tidigare forskning har visat att mikrogliaceller kan vara aktiverade vid flera olika neurologiska sjukdomar, som Alzheimers sjukdom, Parkinsons sjukdom och stroke. Vid dessa sjukdomar är det också vanligt att de drabbade får ett sänkt stämningsläge. I en ny studien ser man att när man aktiverar mikroglia får djuren obehagskänslor och sänkt stämningsläge. Det är två signalmolekyler, interleukin-6 och prostaglandin E2, som är särskilt viktiga i de här processerna. Det som var lite överraskande var att det just är mikroglia som skickar ut de här

2 # 17/3 - 2021 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

molekylerna som är viktiga för obehagskänslor.- Våra fynd visar att aktivering av mikroglia är tillräcklig för att skapa nedstämdhet och obehagskänslor hos möss. Det ligger nära till hands att tänka att det är på liknande sätt vid flera sjukdomar hos människan. Det är inte osannolikt att aktiverade mikroglia-celler är en delorsak till att patienterna mår dåligt och blir nedstämda, säger David Engblom. **Källa: Linköpings universitet "Microglial activation elicits a negative affective state through prostaglandin-mediated modulation of striatal neurons", Anna M. Klawonn, et al., *Immunity*, 2021.**

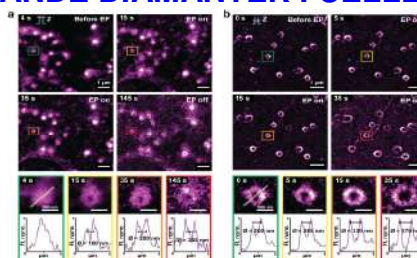
MÅNGSIDIG OCH TVÄRVETENSKAPLIG FORSKNING BELÖNAS MED ELSA OCH INGE ANDERSSONS PRIS



Parkinsonfonden har utsett Hanna Johansson, Karolinska Institutet, till mottagare av Elsa och Inge Anderssons pris 2021. Priset är på 100 000 kronor, varav 25 000 är ett personligt stipendium, och går till bästa nominerade doktorsavhandling. Hanna påbörjade sin doktorandutbildning 2016 och försvarade sin avhandling "Balance and Gait in Parkinson's disease: from Perceptions to Performance" den 23 oktober 2020 vid Karolinska Institutet (KI) med ett väl godkänt resultat. Avhandlingens huvudfokus var gång och balansförmåga hos personer med Parkinsons sjukdom (PS), men syftade även till att utvärdera vilken inverkan som träning kan ha på hjärnans

anpassningsförmåga vid Parkinsons sjukdom. Hannas avhandling är unik i sin metodologiska bredd och innehåller både en kvalitativ intervjustudie samt tre studier av olika kvantitativ design. Bredden i Hannas avhandlingsarbete speglas även av att hon arbetat i ett tvärvetenskapligt och multiprofessionellt forskningsprojekt som inkluderat neurologi, fysioterapi, neuropsykologi, logopedi och radiologi för att nämna några. **Källa: Parkinsonfonden**

LYSANDE DIAMANTER I CELLER



Diamanter är inte bara eftertraktade för sin skönhet, utan också för deras unikt självlysande egenskaper. Till skillnad från andra fluorescerande material slutar de inte lysa efter ett tag. – Vi tänker på dem som ett färgämne. Dessutom är de biokompatibla, säger Elke Heibisch, forskare i fasta tillståndets fysik vid LTH, Lunds universitet. Tillsammans med professor Christelle Prinz har hon "injicerat" diamanter i nanostorlek i levande celler. Med dem kan de bli möjligt få fram ny kunskap om cellen och även övervaka det som händer inuti cellen över tid. Det kan handla om mycket, som att skilja ut friska celler från sjuka, att målsöka sjukdomsframkallande proteiner och andra proteiner inuti en specifik cell, eller att få reda på variationer i temperatur och pH-värden. Kunskapen kan vara ren grundforskning men även användas för att förstå sjukdomar och utveckla läkemedel. Samma teknik kan på sikt

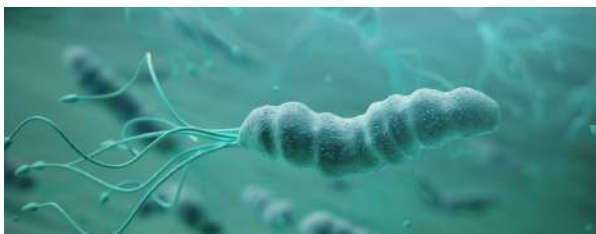
PARKINSONFONDEN *

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 - 2021 FORSKNING & BEHANDLING VID PARKINSONS SJUKDOM

användas för att föra in andra molekyler för att ändra celler eller läka sjuka celler. **Källa: Lunds universitet, ElkeHebisch et al., Nanostraw-Assisted Cellular Injection of Fluorescent Nanodiamonds via Direct Membrane Opening, Small, 2021**

BEHANDLING AV INFEKTION KAN FÖRBÄTTRA MOTORIKEN



Infektion med magsårsbakterien *Helicobacter pylori* verkar vara överrepresenterad vid Parkinsons sjukdom. Kliniska observationer tyder på en suboptimal behandlingseffekt av levodopa hos *Helicobacter*-positiva patienter. En PubMed, Google Scholar och Cross Reference-sökning gjordes för att beskriva och förklara sambandet mellan en *Helicobacter pylori*-infektion i den övre tarmen och förändringar i farmakokinetiken vid oral levodopa-behandling. Förekomsten av *Helicobacter pylori* hos patienter med Parkinsons sjukdom rapporterades vara cirka 1,6 gånger högre än i en kontrollpopulation i vissa studier. *Helicobacter* har därför antagits vara kopplat till Parkinsons sjukdom, men mekanismen är oklar. När det gäller symtom och behandling uppvisar patienter med Parkinsons sjukdom som behandlas med levodopa och med *Helicobacter pylori*-infektion sämre motorisk kontroll än de utan *Helicobacter*-infektion. Utrotning av infektionen förbättrar levodopasvaret vid Parkinsons sjukdom, troligtvis som en följd av en ökad oral biotillgänglighet av levodopa. Dessutom kan överväxt av tunntarmsbakterier

också påverka den terapeutiska inställningen för behandling med levodopa men detta är mindre väl etablerat. Utrotning av *Helicobacter pylori* förbättrar biotillgängligheten för levodopa vilket resulterar i förbättrad motorstyrning och bör övervägas hos patienter med dålig symtomatisk kontroll och betydande motoriska fluktuationer. **Dag Nyholm et al., Effects of *Helicobacter pylori* on Levodopa Pharmacokinetics, Journal of Parkinson's Disease, vol. 11, no. 1, pp. 61-69, 2021**

TYP 2-DIABETES OCH PARKINSONS SJUKDOM



En nyligen publicerad studie visar att typ 2-diabetes (T2D) är associerad med en ökad risk att utveckla Parkinsons sjukdom (PD), liksom snabbare progression av motoriska symtom hos personer med PD. "Båda kännetecknas av avvikande proteinackumulering, lysosomal och mitokondriell dysfunktion och kronisk systemisk inflammation", förklarar studieförfattarna. "Insulinresistens är ett kännetecken för T2D och kan också vara en viktig bidragande faktor till PD. Att behandla T2D kan bromsa utvecklingen av PD. Därför rekommenderar författarna noggrann screening för T2D och tidig behandling av T2D hos patienter med PD. **Källa: Chohan H, Senkevich K, Patel RK, et al. Type 2 diabetes as a determinant of Parkinson's disease risk and progression. *Mov Disord*. Published online March 8, 2021. doi:10.1002/mds.28551**

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