

NEUROVETENSKAP:

Forskarstjärna föreläser på Sjukgymnastdagarna

Sjukgymnastdagarnas plenarföreläsare heter Lars Nyberg, en svensk världsstjärna inom modern hjärnforskning. Hjärnans plasticitet och hur hjärnans funktioner påverkas av träning tillhör de områden han intresserar sig för.

DET GÄLLER ATT vara på rätt plats vid rätt tidpunkt. Så förklarar Lars Nyberg, professor i neurovetenskap vid Umeå universitets medicinska fakultet, sina forskningsframgångar.

År 2009 blev han utsedd till en av tio Wallenberg Scholars, vilket innebär att han får 15 miljoner kronor till sin forskning, fördelade på fem år. Det är i forskarsammanhang fantasiska summor.

Han har även fått flera andra prestigefyllda utmärkelser och betraktas som en spetsforskare inom sitt område; hjärnans plasticitet och vad som händer när vi åldras.

”Ska man sträva efter att reorganisera hjärnan eller ska man försöka återfå hjärnans initiala arbetssätt?”

Rätt tid och plats, enligt Lars Nyberg, var hans post-doc studier i Toronto i mitten av 1990-talet. Där kom han i kontakt med hjärnabildning med PET- och MR-kamera.

– Det var just när hjärnabildning med magnetrontgenkamera tog fart. Nu är det ju väl etablerat och det händer väldigt mycket på det området just nu, säger han.

HAN HAR ETT tvärvetenskapligt perspektiv som blir tydligt när han berättar om sin forskning.

Betula-projektet är ett stort och långsiktigt projekt som pågått i Umeå sedan 1980-talet, där man studerar personer i åldern 30-100 år, det vill säga människans vuxna livsspann.

Bland annat studerar man åldrandet i befolkningen i stort utifrån olika forskarperspektiv.

Lars Nyberg och hans forskargrupp ska bland annat koppla minnesförändringar över tid till hjärnans olika funktioner, genetiska faktorer och hälsfaktorer i vid mening.

– Långsiktigheten i Betula-projektet ger oss möjlighet att ställa frågor om varför minnesfunktionen varierar bland människor. En del behåller sitt minne inakt långt upp i åldern och kommer ihåg i stort sett allt som hänt. Hos andra försämras minnet gradvis eller till och med brant, något man tror kan leda till demens senare i livet. Men det ger också möjlighet att belysa dem som har en bevarad funktion och vad som utmärker dem. Friskfaktorerna är hittills inte så belysta.

ETT ANNAT FORSKNINGSSPÅR som engagerar Lars Nyberg är vilka olika delar av hjärnan som aktiveras vid olika händelser, både motoriska och emotionella, och hur hjärnan aktiveras efter träning respektive inläring.

Även här kommer MR-avbildningarna av hjärnan in. MR är en blodflödesteknik där magnetkameran registrerar var det mest syresatta blodet finns. När hjärnan aktiveras ökar flödet av syresatt blod till det aktiva området.

Att mäta mängden av tillflödande sy-



Känd hjärnforskare. Lars Nyberg forskar bland annat i vilka delar av hjärnan som aktiveras vid motoriska eller emotionella händelser.

rehaltigt blod är alltså ett indirekt mått på nervcellernas aktivitet. Man kan se vad som händer i hjärnan samtidigt som den arbetar.

– Man väljer övning efter det hjärnsystem man vill studera. Motorik kräver en helt annan övning än till exempel en persons förmåga att läsa av emotioner och att tala.

Hur kan nya kunskaper om hjärnan påverka sjukgymnastens sätt att arbeta, tror du?

– Vi är fortfarande i början av att förstå hjärnans möjligheter och begränsningar. Det finns ett kognitivt neuroperspektiv som handlar om samspelet mellan funktion och nervsystem. Inom strokeforskningen har man kommit en bit längre och har mer kunskaper om hur

andra områden i hjärnan går in och tar över förlorade funktioner. Denna hjärnans plasticitet lovar mycket, men än så länge är vi i början av det fältet. Vi behöver veta mer om till exempel hur plasticiteten håller sig över tid. Kan man klara likartade funktioner som dem man tränat, eller måste funktionen tränas specifikt för att det ska fungera?

– En stor fråga inom strokeområdet just nu verkar vara om man ska stimulera de skadade delarna, och i så fall när. Ska man sträva efter att reorganisera hjärnan eller ska man försöka återfå hjärnans initiala arbetssätt?

Dessa resonemang är intressanta för hur man i framtiden lägger upp träningen för strokepatienter.

Här bidrar neuroforskningen med en pusselbit genom att ge kunskaper om hur hjärnan aktiveras i olika skeden av träningen och hur aktiveringen förändras vid fortsatt träning.

Lars Nyberg berättar om amerikanska studier som visar att det för långsiktig återhämtning vid stroke tycks vara bäst att försöka återfå den normala funktionen.

”Det finns mycket forskning som poängterar att fysisk aktivitet har gynnsamma effekter även för hjärnans funktioner.”

– Det kan vara så att man ska ha varierande träningsupplägg i olika faser efter en stroke. I den akuta fasen kanske man ska utnyttja hjärnans tillfälliga plasticitet medan man i en senare fas tränar för att återfå hjärnans normala arbetssätt.

LARS NYBERG TYCKER ATT sjukgymnaster har en viktig roll när det gäller livsstilspåverkan.

– Det finns mycket forskning som poängterar att fysisk aktivitet har gynnsamma effekter även för hjärnans funktioner. Särskilt viktigt är att den fysiska aktiviteten innehåller en kardiovaskulär del eftersom det är viktigt att få upp pulsen om man vill påverka hjärnans funktioner.

Vad Sjukgymnastdagarnas plenarföredrag ska handla om vet han inte i detalj ännu.

– Troligen kommer jag att tala om motorik kopplat till hjärnan och hjärnans funktioner. Hur hjärnan fungerar när vi utför enkla rörelser, och hur funktionen förändras vid skada eller efter en periods träning.

Missa inte det!

HILDA ZOLLITSCH GRILL

Nack & Ländryggsstöd för hållningskorrigering

-  **Ländryggrollen** – mjuk och stor svankrulle. Passar i soffor och fätöljer
-  **Ländryggsstödet** – svankstöd med fast stoppning. Passar köks- och kontorsstolar
-  **Svankstödet** – svankstöd med mjuk stoppning för kontorsstolar
-  **D-Rullen** – Svankstöd med medelmjuk stoppning. Lämplig i fätöljer och soffor
-  **Minirullen** – Svankrulle i mindre format och något hårdare stoppning
-  **AirBack** – Upplåsbart svankstöd. Perfekt på resor med tåg eller flyg.
-  **Nattrullen** – Svankstöd för liggande ställning. Finns i 2 längder.
-  **Nackrullen** – Stöd för nacken. Placeras i huvudkudden innanför örngottet.

The Original McKenzie

Behandlar & förebygger

Vi söker fler återförsäljare

Patienter med rygg- och nackbesvär har ofta en dålig hållning i sittande. Det är en starkt bidragande orsak till varför deras besvär uppkommit och varför besvären kvarstår. Eftersom våra sittmöbler i allmänhet inte är anpassade efter ryggens naturliga form behövs i många fall ett separat stöd i ländryggens svank. Först när ryggen belastas korrekt kan patienten bli från sina besvär. Eftersom behovet är stort söker vi nu fler kliniker som vill bli återförsäljare.

Nack- och Ländryggsstöd

The Original McKenzie Nack- och Ländryggsstöd är utformade för att ge hållningskorrigering som är en viktig del i behandlingen av just dessa besvär. De är utformade och designade av the McKenzie Institute International på Nya Zeeland. De säljs i ett flertal länder i samma utförande vilket borgar för att de är väl testade och anpassade för detta ändamål.

Egenbehandlingsböcker

Egenbehandlingsböckerna Behandla din egen rygg och Behandla din egen nacke är skrivna av Robin McKenzie. De ger patienten en mycket god förståelse för hur besvär i rygg och nacke uppkommer och vad som kan göras för att komma tillrätta med problemet. Böckerna är lättlästa och visar med text och flera bilder hur olika övningar ska utföras. Rehabiliteringen underlättas om patienten har egen tillgång till böckerna.

Kontakta oss om ni har behov av hjälpmedel för rygg- och nackpatienter.

Scanergo
ergonomic equipment

Scanergo ab,
Solkraftsvägen 33,
135 70 Stockholm

Tel 08-770 25 00
Fax 08-770 25 70

info@scanergo.se
www.scanergo.se

Utveckling, tillverkning och försäljning av ergonomiska hjälpmedel

Egenbehandlingsböcker av Robin McKenzie




I vårt sortiment ingår även bl a

- Facklitteratur för Mechanical Diagnosis and Therapy
- Kil- och Förhöjningsdynor
- Ergonomiska huvudkuddar
- Centrering pekdor för datorarbete
- Fitness träningsbollar

PhysioTools
McKenziemodul -
Nyhet 2009