

Neurologi

#1•2026
I SVERIGE

**Furuhöjdens
sömlösa
rehabilitering**

Swemodis: Det
absolut senaste
om parkinson-
behandling

**Den ojämlika
parkinson-
vården
diskuteras
i riksdagen**

**Nobelpristagaren
Fred Ramsdell om
*immunförsvar
& nervsjukdomar***

Den första orala CGRP-hämmaren mot akut migrän¹.

Indikationer: Akut behandling av migrän hos vuxna, med eller utan aura.

Profylaktisk behandling av episodisk migrän hos vuxna som har minst fyra migränanfall per månad.



- Vydura® har visat **statistiskt signifikant effekt** jämfört med placebo vid akut behandling av migrän^{1,2*}
- **Strax över 1,5 miljoner patienter** behandlade världen över³
- Den vanligaste biverkningen vid akut behandling var illamående (1,2%)^{1**}

1. Vydura (rimegepant) produktresumé, www.fass.se

2. Croop R, et al. Lancet vol 394, 31 aug 2019

3. Data on file, rimegepant, mars 2020-februari 2025

* I en av akutstudierna (303) med Vydura (n=669) jmf placebo (n=682) var effekten efter två timmars behandling på smärtfrihet 21% jmf 11% (p<0,0001), skillnad jmf med placebo 10 (95% KI 6,5–14,2). Smärtlindring 59% jmf 43% (p<0,0001), skillnad jmf med placebo 16 (95% KI 10,8–21,3). Frihet från mest besvärande symptom 35% jmf 27% (p=0,0009), skillnad jmf med placebo 8 (95% KI 3,4–13,2).

** De flesta reaktionerna var lindriga eller måttliga. Överkänslighet, inklusive dyspné och allvarligt hudutslag, förekom hos mindre än 1% av de behandlade patienterna.

Som försiktighetsåtgärd bör man undvika Vydura under graviditeten¹

Vydura® 75 mg
munsönderfallande tablett
rimegepant

VYDURA® (rimegepant), N02CD06, frystorkad tablett 75 mg avsett för oral användning, Rx, (F). **Indikationer:** VYDURA, analgetika, kalcitoninrelaterad peptid (CGRP) - antagonist, är avsedd för akut behandling av migrän hos vuxna, med eller utan aura samt profylaktisk behandling av episodisk migrän hos vuxna som har minst 4 migränanfall per månad. **Dosering:** Akutbehandling av migrän: Rekommenderad dos 75 mg rimegepant vid behov, en gång dagligen. Migränprofylax: Rekommenderad dos 75 mg rimegepant varannan dag. Högsta dos per dag är 75 mg rimegepant. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen rimegepant eller mot något hjälpämne. **Varningar och försiktighet:** Överkänslighetsreaktioner, inklusive dyspné och hudutslag, har förekommit hos mindre än 1% av patienterna som behandlades med rimegepant i kliniska studier. Överkänslighetsreaktioner, inklusive allvarlig överkänslighet, kan uppkomma flera dagar efter administreringen. VYDURA rekommenderas inte till patienter med gravt nedsatt leverfunktion, patienter med terminal njursvikt (CrCl < 15 ml/min), samtidigt med starka CYP3A4-hämmare, samtidigt som starka eller måttliga CYP3A4-inducerare. Det finns begränsad mängd data från användningen av rimegepant hos gravida kvinnor, som en försiktighetsåtgärd bör man undvika användning av VYDURA under graviditet. VYDURA har ingen eller försumbar effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner. VYDURA subventioneras endast för akut behandling av migrän för patienter med minst två migränanfall per månad och som efter optimerad behandling inte haft effekt av eller inte tolererat minst två olika triptaner. Subventioneras endast vid förskrivning av neurolog eller läkare verksam vid neurologiklinik eller klinik/enhet specialiserad på behandling av patienter med migrän. För mer information se www.fass.se. **Datum för översyn av produktresumén:** 04/2025. Pfizer AB, pfizer.se.

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.



Pfizer AB | Tel 08-550 520 00 | www.pfizer.se

Läs mer om Vydura på PfizerPro



Är det för få eller precis lagom många neurologer?

Många neurologiska sjukdomar kräver avancerad diagnostik och återkommande möte med en specialist, ofta under mycket lång tid. Som vid diagnoserna ALS, Alzheimers, MS och Parkinsons sjukdom, bara för att nämna de vanligaste. Hur väl det här behovet möts är inte jämnt fördelat över Sverige. Socialstyrelsens genomgång av av MS- och parkinsonvården visar på stora skillnader mellan regionerna. I Region Kronoberg och Västra Götalandsregionen får inte ens hälften av patienterna med MS ett årligt återbesök, medan det i Region Stockholm och Region Skåne är omkring 70 procent av patienterna som får ett årligt möte. En återkommande orsak som identifierats är bristen på neurologer. Enligt branschföreningen Svenska Neurologiföreningen har vi i landet 403 kliniskt verksamma specialister i neurologi och 181 verksamma ST-läkare inom neurologi i Sverige under 2025. Dessa siffror baseras på en kort enkät som skickades till en neurolog eller verksamhetschef på varje sjukhus/klinik via Svenska Neurologiföreningens kontaktnätverk under perioden januari till september i fjol.

Om bristen på neurologer var kärnan, skulle neurologkartan (antal neurologer fördelade över landet) korrelera väl med Socialstyrelsens karta över förmågan att erbjuda återbesök för patienterna. Men det gör det inte. För patienterna i till exempel Västernorrland är återbesöksfrekvensen bland de högsta i Sverige. I nivå med Stockholm och Skåne, medan kartan över neurologer visar på tre glesa plus vilket innebär tio tjänster som servar hela landet norr om Örnsköldsvik.

Att isolera utmaningen med de nationella riktlinjerna för återbesök till antalet neurologer är alltså inte helt korrekt. Möjligen handlar det snarare om hur vården organiseras. Det kan ändå vara brist på neurologer. Upptäckterna i fältet de närmaste åren kan mycket väl revolutionera hur vi ens tänker på kropp, själ, sjukdomar och behandlingar. Lägg därtill alla de neurologiska sjukdomar som tills alldeles nyligen ansetts terminala, men som plötsligt börjar byta status. Specialistområdet neurologi ser ut att bli en central del av sjukvården för en mycket lång tid framöver. ■



HANNA BRODDA

chefredaktör Neurologi i Sverige
hanna.brodda@addhealthmedia.com

»Att isolera utmaningen med de nationella riktlinjerna för återbesök till antalet neurologer är alltså inte helt korrekt. Möjligen handlar det snarare om hur vården organiseras.«





ARNE LINDGREN
Överläkare, Professor
Neurologiska Kliniken
Skånes Universitetssjukhus, Lund



KARIN FORSBERG
Docent, Neurolog
Umeå Universitetssjukhus



JOHAN LÖCK
Överläkare, Professor
Geriatriska Kliniken
Karolinska Universitetssjukhuset,
Huddinge/Karolinska Institutet



RICHARD LEVI
Överläkare, Adjungerad professor
Neurorehabilitering,
Rehabiliteringsmedicinska kliniken,
Universitetssjukhuset Linköping



Neurologi i Sverige är ett forum för erfarenhetsutbyte, utbildning, dialog och eftertanke med ett brett perspektiv på neurologiska sjukdomar och neurologivården i Sverige. Allt från preklinisk forskning till palliativ vård och rehabilitering. Innehållet väver samman de akademiska, medicinska, kliniska, organisatoriska och politiska frågorna kring neurologi i Sverige och internationellt.

Neurologi i Sverige kommer ut med fyra nummer per år och publiceras av det oberoende förlaget Pharma Industry Publishing, som är helägt av Add Health Media.

Citera oss gärna, men ange källan Neurologi i Sverige. Innehållet i artiklarna överensstämmer inte nödvändigtvis med redaktionens åsikter.

ISSN2000-8538
© Pharma Industry
Publishing AB 2011

**chefredaktör
& ansvarig utgivare**

Hanna Brodda
hanna.brodda@addhealthmedia.com



grafisk form & layout

Ersta Sthlm Media AB

tryck Ljungbergs

omslagsfoto Ulf Sirborn

foto (när inget annat anges)

Getty Images



annonser

Vill du synas här? Kontakta
annonsera@pharma-industry.se
Förutom begärda placeringar
placeras annonserna slumpvis.



adress

Neurologi i Sverige
Hagaplan 4
SE-113 68 STOCKHOLM
Telefon 08-648 49 00
e-mail: nis@pharma-industry.se
Hemsida: www.neurologisverige.se



För prenumerations-
ärenden, kontakta:
redaktionen@pharma-industry.se.



Trycksak
3041 0116



See the pATTRns

På AstraZeneca arbetar vi för att öka kunskap om ATTRv-amyloidosis med polyneuropati.

En tidig och korrekt diagnos är nyckeln till att fler patienter ska kunna få den vård de behöver, när de behöver den.

Vi vill uppmärksamma kombinationen av tidiga symtom som bör väcka klinisk misstanke om ATTRv-amyloidosis med polyneuropati:

- sensormotorisk neuropati (i händer och fötter, muskelsvaghet, gångsvårigheter och fall)^{1,2}
- autonom neuropati (kronisk diarré, förstoppning, viktnedgång, erektil

dysfunktion, ortostatisk hypotension, intolerans mot blodtrycksmedicin)^{1,2}

– familjeanamnes på liknande symtom.^{1,2}

Se symtommönstret tidigt för att undvika försenad diagnos och behandling av ATTRv-amyloidosis med polyneuropati. See the pATTRns.

Läs mer om oss: www.astrazeneca.se





14



Foto: JOHAN WINGBERG

22



24

Foto: PAUL BJÖRMAN



32

Foto: LISA VON GARRELT'S



48

08 AKTUELLT Dementa klarar mer om de tränar och får näring

12 POLITIK Riksdagen och Parkinsonförbundet bjöd till möte om ojämlikhet i vården

Text **HANNA BRODDA**

14 KULTUR Ny bok om att leva med konstant smärta

Text **HANNA BRODDA**

16 DEBATT Bryt stigmat kring epilepsi

Text **TINA ELIASSON, PENILLA GUNTHER & FRÄS ANNA ANDERSSON**

18 UTVECKLING Vad hoppas du ska hända eller utvecklas under 2026 och framåt?

22 INSOMNI Insomni har en betydande påverkan på folkhälsan

Text **EVELYN PESIKAN**

24 ALZHEIMERS Sahlgreńska testar Alzhemiers med blodprov

26 NOBELPRISET Att återställa balansen – ett samtal med Fred Ramsdell

Text **HELENA STRIGÅRD**

30 KEMI Ämne listas som nervgift av EU

Text **HANNA BRODDA**

32 KLINIKEN Så bygger Furuhöjden framtidens sömlösa rehabilitering

Text **LISA VON GARRELT'S**

38 STROKEVÅRDEN Varför används inte telemedicin som stöd för snabbare trombeaktomi?

Text **BENGT ARNE SJÖQVIST**

42 RAPPORT FRÅN KONFERENS Det absolut senaste om Parkinsonbehandling

Text **JOHAN LÖKK**

48 BISTÅND Utrustning och kunskap delas i SANC

Text **HANNA BRODDA**

50 KALENDARIUM Viktiga datum att hålla koll på

AQUIPTA® (atogepant) tabletter



Enda orala förebyggande CGRP-antagonisten för både episodisk och kronisk migrän¹

Subventionerat för kronisk migrän*



Scanna QR-koden för mer
information om AQUIPTA
eller besök www.aquipta.se

Rekommenderad dos:
60 mg, en gång om dagen²

A 60

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.

Referens: 1. www.fass.se 2. Aquipta (atogepant) SPC

Subvention med begränsning *Subventioneras endast för patienter med kronisk migrän som efter optimerad behandling inte haft effekt av eller inte tolererat minst två olika profylaktiska läkemedelsbehandlingar. Kronisk migrän definieras som minst 15 huvudvärksdagar per månad i mer än 3 månader varav minst 8 dagar per månad ska ha varit med migränhuvudvärk (enligt ICHD-3). Subventioneras endast vid förskrivning av neurolog eller läkare verksam vid neurologklinik eller klinik/enhet specialiserad på behandling av patienter med kronisk migrän.

AQUIPTA® (atogepant). Analgetika, kalcitoninrelaterade peptid (CGRP)-antagonister (**ATC: N02CD07**), tablett 10 mg, 60 mg (Rx, (F)). Sväljes hela. **Indikation:** migränprofylax hos vuxna som har minst 4 migrändagar per månad. **Kontraindikationer:** överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. **Varningar och försiktighet:** vid samtidig användning av starka CYP3A4-hämmare eller OATP-hämmare, vid kraftigt nedsatt njurfunktion samt vid terminal njursjukdom är den rekommenderade dosen 10 mg en gång dagligen. Ska undvikas hos patienter med svår nedsatt leverfunktion. Allvarliga överkänslighetsreaktioner har rapporterats. **Fertilitet, graviditet och amning:** rekommenderas inte under graviditet eller hos fertila kvinnor som inte använder preventivmedel. Minimal utsöndring av atogepant i bröstmjolk. Det finns inga data om atogepants effekt på det ammande spädbarnet eller på mjölkproduktionen. Behandling med atogepant under amning bör övervägas i samband med moderns kliniska behov av atogepant. **Begränsning av läkemedelsförmån:** AQUIPTA subventioneras endast för patienter med kronisk migrän som efter optimerad behandling inte haft effekt av eller inte tolererat minst två olika profylaktiska läkemedelsbehandlingar. Subventioneras endast vid förskrivning av neurolog eller läkare verksam vid neurologklinik eller klinik/enhet specialiserad på behandling av patienter med kronisk migrän. För ytterligare information om produkten och senaste prisuppgifter se www.fass.se. **Datum för översyn av produktresumén:** 2025-05-08. AbbVie AB, +46 (0)8 684 44 600, info@abbvie.se. SE-AQP-230006_v5, sep 2025

abbvie

AbbVie AB - Hagaplan 4, SE-113 68 Stockholm
Tel: 08 684 44 600, www.abbvie.se

AQUIPTA®
(atogepant) tabletter

Luftföroreningar kan öka risk för ALS med 30 procent

Långvarig exponering för luftföroreningar är associerad med ökad risk för motorneuronsjukdomar och ett snabbare sjukdomsförlopp efter diagnos. Det visar en svensk registerbaserad studie från Karolinska Institutet som nyligen publicerats i JAMA Neurology.

– Vi ser en tydlig koppling trots att nivåerna av luftföroreningar i Sverige är låga jämfört med många andra länder. Det understryker vikten av att förbättra luftkvaliteten, säger studiens försteförfattare Jing Wu (bilden), forskare vid Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet.

Studiepopulationen bestod av 1463 personer i Sverige med nydiagnostiserad motorneuronsjukdom. Dessa jämfördes med 1 768 syskon samt mer än 7 000 ålders och könsmatchade kontrollpersoner från den allmänna befolkningen. Exponeringen för luftföroreningar beräknades utifrån bostadsadress och omfattade årsmedelhalter av partiklar mindre än 2,5 mikrometer, partiklar mellan 2,5 och 10 mikrometer, partiklar mindre än 10 mikrometer samt kvävedioxid under upp till tio år före diagnos.

De uppmätta halterna låg genomgående strax över Världshälsoorganisationens riktvärden, och även de högsta nivåerna var avsevärt lägre än vad som rapporterats i mer förorenade miljöer internationellt. Trots detta var långvarig exponering för luftföroreningar associerad med en 20 till 30 procent ökad risk att insjukna i motorneuronsjukdom.

Forskarna konstaterar att studien, som är observationsbaserad, inte kan fastställa kausala samband eller klarlägga underliggande biologiska mekanismer.

Foto: YUQI ZHANG



Huntington – om jakten på behandling
Forskare: Åsa Petersén

VETENSKAP & HÄLSA

Missa inte pod om Huntington

Forskning pågår inom den svåra neurologiska sjukdomen Huntington. Det har saknats bot eller bromsmedicin, men forskning pågår. Hör mer i podden Huntington, jakten på behandling, som ges ut av Vetenskap & Hälsa.

I podden intervjuas Åsa Petersén, professor i neurovetenskap vid Lunds universitet och överläkare i psykiatri på Huntingtoncentrum vid Skånes universitetssjukhus i Lund. Vi får också höra en patient som bär på genen för Huntingtontsjukdom. Intervjuare Eva Bartonek.

Utgivare: Lunds universitet, Skånes Universitetssjukhus och Malmö Universitet.



Dementa klarar mer om de tränar och får näring

Enkla övningar som görs varje dag och proteinrik näringsdryck verkar kunna ge påtagliga hälsovinster för personer med demens. Den fysiska förmågan förbättrades och omsorgsbehovet minskade. Det visar ny studie från Karolinska Institutet. Denna studie

kompletterar den så kallade OPEN-studien med att visa att omsorgsbehovet minskar.

– Det behövs fler studier där omsorgstid är ett primärt utfall och där organisatoriska faktorer, som personaltäthet och arbetsrutiner, följs noggrant, säger Anders Wimo,

forskare vid institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle vid Karolinska Institutet, i ett pressmeddelande.

Totalt deltog 102 personer från åtta äldreboenden i Stockholmsområdet. Studien publicerades i Alzheimer's & Dementia.

Myastenia gravis kan vara betydligt underbehandlad

En ny avhandling från Region Kronoberg ger fördjupad kunskap om hur den ovanliga autoimmuna sjukdomen myastenia gravis påverkar patienters livskvalitet och vilka livsstilsfaktorer som kan vara kopplade till insjuknande. Det visar Malin Petersson, ST-läkare i internmedicin, nyligen avslutade avhandling.

Myastenia gravis orsakar fluktuerande muskelsvaghet och kan i svåra fall påverka sväljning och andning. I Sverige lever cirka 2 500 till 3 000 personer med diagnosen. Prognosen har förbättrats avsevärt, men sjukdomen innebär fortsatt betydande vardagliga begränsningar. I avhandlingen analyserades data från nationella enkäter och kvalitetsregister. Uppemot hälften uppgav en otillfredsställande hög sjukdomsaktivitet, vilket talar för att en betydande andel kan vara underbehandlade.

– Våra resultat tyder på att en stor del av patienterna inte är tillräckligt behandlade. Därtill ser vi att livskvaliteten påverkas redan vid milda symtom, men dessa patienter inkluderas sällan i behandlingsstudier, säger Malin Petersson.



Malin Petersson,
ST-läkare i
internmedicin.

Trygghet & ansvar för dig och dina patienter

NEUROLOGI
Epilepsi

Lamotriginin Orion

Tabletter 25, 50, 100 och 200 mg

✓ KOSTNADSBSPARANDE¹

Lågt pris ger låg behandlingskostnad för både patient och samhälle.

✓ BRETT SORTIMENT²

Finns i flera olika styrkor och förpackningsalternativ.

✓ GOD TILLGÄNGLIGHET³

God tillgänglighet ger hög leveranssäkerhet till landets apotek.



ETT
KLOKT
VAL!

Vid behandling av epilepsi och bipolär sjukdom

ORION
PHARMA

Orion Pharma AB | orionpharma.se

1. TLV prisdatabas, pris AUP 2019–01 till 2025–05 www.tlv.se

2. Fass sortimentsbredd (beredningsformer, styrkor och förpackningsalternativ) www.fass.se

3. Tamro AB leveranskapacitet 2021–01 till 2025–05 antal orderrader levererade till apotek inom 24 timmar, www.tamro.se (Data on File, tillhandahålls på förfrågan)

Lamotriginin Orion (lamotriginin) antiepileptika [Rx] F. **Indikation och subvention:** Epilepsi: Vuxna och ungdomar från 13 år och äldre, tilläggsbehandling eller monoterapi av partiella anfall och generaliserade anfall, inklusive tonisk-kloniska anfall. Anfall i samband med Lennox-Gastaut syndrom, som tilläggsbehandling men kan ges som initialt antiepileptikum vid start av behandling av Lennox-Gastaut syndrom. Barn och ungdomar från 2 till 12 år, tilläggsbehandling av partiella anfall och generaliserade anfall, inklusive tonisk-kloniska anfall och anfall i samband med Lennox-Gastaut syndrom. Monoterapi av typiska absenser. Bipolär sjukdom: Vuxna från 18 år och äldre, Prevention av depressiva episoder hos patienter med bipolär sjukdom, typ I, vilka upplever övervägande depressiva episoder. Lamotriginin är inte indicerat för akut behandling av maniska eller depressiva episoder. **Försiktighet och varningar:** Det finns rapporterat hudreaktioner som i allmänhet inträffat inom de första åtta veckorna efter behandlingsstart. Hudutslagen är ofta lindriga och övergående, men allvarliga hudreaktioner har rapporterats. Patienter ska informeras om tecken och symtom på hudreaktioner och övervakas med avseende på dessa. Risken för allvarliga hudutslag är högre hos barn än hos vuxna. Suicidtankar och självmordsbeteende har rapporterats hos patienter som behandlas med lamotriginin. Uppsök medicinsk rådgivning om tecken på suicidtankar och självmordsbeteende uppstår. Användning av hormonella antikonceptionsmedel minskar lamotriginnivåerna. Om behandling med Lamotriginin Orion bedöms vara nödvändig under graviditet rekommenderas lägsta möjliga terapeutiska dos. De potentiella fördelarna av amning ska vägas mot den eventuella risken för biverkningar hos barnet. Om en kvinna bestämmer sig för att amma samtidigt som hon behandlas med lamotriginin ska barnet kontrolleras med avseende på biverkningar såsom dåsighet, utslag och dålig viktökning. **Lamotriginin Orion:** Tabletter 25 mg, 50 mg, 100 mg och 200 mg. **Senaste översyn av produktresumé:** 2025-03-03.
För priser och ytterligare information se www.fass.se

Privatklinik vill tvätta bort fulstämpeln på botox

För många är botox fortfarande synonymt med estetiska ingrepp. Men i själva verket har det revolutionerat neurologin. För personer med exempelvis kronisk migrän, svåra nackbesvär, tics eller överdriven svettning kan behandlingen vara avgörande. För många innebär handlingen ett liv utan ständig smärta eller socialt lidande, skriver Sophiahemmet i ett pressmeddelande..

– Förutom migrän, som är den största patientgruppen, kan spasmer, ofrivilliga skakningar, muskeltkramp samt överaktiv blåsa behandlas med botox. En annan patientgrupp är personer med överdriven svettning, vilket är socialt stigmatiserande,

säger Tor Ansved (bilden), neurolog och verksamhetschef för Neurology Clinic och NC Access vid Sophiahemmet.

– Även spänningshuvudvärk, whiplashskada, tandgnissel eller tics kan förbättras med botox. Men för dessa åkommor är behandlingen inte subventionerad. Patienterna själva, eller deras försäkringsbolag, får betala för vården.

Hur länge har botox använts till medicinska behandlingar?

– Redan på 1970-talet användes botox framgångsrikt mot skelning och i slutet av



80-talet introducerades nervgiftet i svensk vård. I dag är botox en etablerad behandlingsmetod som är mycket effektiv.

Vad tänker du om att botox mest förknippas med skönhetsbehandlingar?

– Ja fulstämpeln lever tyvärr kvar.

Men jag tycker ändå att medvetenheten om medicinsk botox ökar. Jag har många patienter med svåra nackbesvär som inte kan jobba utan botoxinjektioner. Medicinsk botox kan vara livsförändrande och jag önskar att fler smärtpatienter skulle få tillgång till regionfinansierade behandlingar.

En ogynnsam utveckling inom barnpsykiatri och barnneurologi *är att dessa två discipliner har varit åtskilda* sedan början av 1900-talet.

Så inleds artikeln *Child Psychiatry and Child Neurology Need to Come Together* av bland andra professorerna **Maria Råstam** och **Christoffer Gillberg** vid Göteborgs universitet.

Biomarkörer kan visa Parkinsons tidigt

Forskare ledda från Chalmers tekniska högskola har identifierat biomarkörer i blodet som kan avslöja Parkinsons sjukdom i ett mycket tidigt skede, långt innan omfattande nervskador har uppstått. Upptäckten, som publiceras i npj Parkinson's Disease, pekar på ett begränsat biologiskt tidsfönster som kan bli avgörande både för tidig diagnostik och framtida behandling.

– När de motoriska symptomen från Parkinsons sjukdom visar sig är ofta 50 – 80 procent av relevanta hjärnceller redan skadade eller borta. Studien är ett viktigt steg mot att kunna hitta sjukdomen tidigt, och motverka förloppet innan det har hunnit gå så långt, säger Danish Anwer,

doktorand på institutionen för Life Sciences vid Chalmers och studiens försteförfattare.

I den aktuella studien, som genomförts i samarbete med Oslo universitetssjukhus, analyserade forskarna biologiska processer som tros vara aktiva i sjukdomens allra tidigaste fas, en period som kan pågå i upp till två decennier. Fokus låg på DNA-reparation och cellernas stressrespons. Genom analyser av genaktivitet i blodprover och med stöd av maskininläring identifierades ett tydligt biomarkörmönster hos personer i ett tidigt stadium av Parkinsons sjukdom. Mönstret saknades både hos friska individer och hos patienter med etablerade symtom.



Danish Anwer.

Foto: CHALMERS

Många med Alzheimers går obehandlade

En av tio personer över 70 år, en oväntat hög andel, uppfyllde kriterierna för att erbjudas läkemedelsbehandling mot Alzheimers sjukdom. Det visar den hittills första befolkning-baserade studien på området, enligt ett pressmeddelande från Göteborgs universitet.

Studien, som publicerades i Nature, visar att cirka elva procent av personer över 70 år uppfyller kriterier för att erbjudas sjukdoms-modifierande behandling vid Alzheimers sjukdom. Studien, baserad på 11 486 deltagare i den norska HUNT-kohorten, använde den blodbaserade biomarkören p tau217 som mått på alzheimerpatologi. Förekomsten ökade kraftigt med ålder och sågs även hos symptomfria individer. Inga könsskillnader noterades, medan högre utbildning var associerad med lägre förekomst. Resultaten indikerar att alzheimerpatologi i äldre befolkningen är vanligare än tidigare antaget och understryker värdet av tidig identifiering inför nya behandlingsmöjligheter.

– Om de lever tio år till är det högst sannolikt att symtom kommer att uppstå, men det viktiga i den här studien är den stora grupp äldre som redan har tidiga symtom och där det finns en möjlighet att erbjuda behandling, säger Henrik Zetterberg, professor i neurokemi vid Göteborgs universitet och överläkare på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, i ett.

Med blodprovanalyser kunde forskarna fastställa att elva procent av deltagarna över 70 år uppfyllde kriterierna för att erbjudas de läkemedel som potentiellt kan bromsa kognitiv nedgång, och som blivit tillgängliga i allt fler länder. Analyserna visade också att de alzheimerrelaterade förändringarna ökade med stigande ålder. Den aktuella biomarkören fanns i blodet hos strax under åtta procent av deltagarna i åldern 65 till 69 år, och hos drygt 65 procent hos dem över 90 år.

Studien utmanar föreställningen om att Alzheimers sjukdom drabbar främst kvinnor.



Foto: GÖTEBORGS UNIVERSITET



Författare bakom studien är bland andra Nicholas Ashton och Henrik Zetterberg, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Sahlgrenska akademien.

Beredningsform som underlättar*

8 av 10 ALS-patienter drabbas av dysfagi¹. Teglutik® (riluzol) suspension är trögflytande för att underlätta sväljningen. Tidigare har riluzol endast varit tillgänglig i tablettform.

- Bioekvivalent med riluzoltabletter²
- Kan användas vid PEG³
- Ingår i förmånssystemet*



För patienter med ALS

* Subventioneras för behandling av patienter med sväljsvårigheter för vilka tablettbehandling med riluzol inte är lämplig.
1. Muscaritoli M, et al. Nutrition. 2012; 28(10):959-66 2. Produktresumé Teglutik, 2023-04-19 3. Rix Brooks B, et al. 2019. Clin Ther. 41(12):2490-9.

Teglutik (5 mg/ml riluzol), oral suspension, medel med verkan på nervsystemet. Rx, F*. **Indikation:** Teglutik är indicerat för att förlänga livet eller tiden till dess att mekanisk ventilation blir nödvändig hos patienter med amyotrofisk lateralskleros (ALS). **Varningar och begränsningar:** laktta försiktighet för patienter med nedsatt leverfunktion. Patienten ska rapportera uppkomst av febersjukdom till behandlande läkare för att utesluta neutropeni. Respiratoriska symtom ska uppmärksammas då fall av interstitiell lungsjukdom har rapporterats. Detta läkemedel innehåller 4000 mg sorbitol per 10 ml oral suspension. Patienter skall varnas för risken för yrsel eller svindel och skall avrådas från bilkörning eller användande av andra fordon och maskiner om dessa symtom uppträder. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Leversjukdom eller utgångsvärden för transaminaser högre än 3 gånger den övre normalvärdesgränsen. Patienter som är gravida eller som ammar. **Biverkningar:** Vanligaste biverkningar är asteni, illamående och abnorma leverfunktionsvärden. Produktresumé uppdaterad: 2023-04-19. För ytterligare information samt priser se www.fass.se.

Teglutik
Riluzol oral suspension



Karl Gustavsgatan 1A
411 25 Göteborg, Sverige
+46 (0)31-20 50 20
info@campuspharma.se
campuspharma.se

Riksdagen och Parkinsonförbundet bjöd till möte om ojämlikhet i vården

Frågan om jämlikhet i vården ställdes i inbjudan när Parkinsonförbundet bjöd in till ett möte i Sveriges riksdag i slutet av februari. När det kommer till vården för parkinsonpatienter är frågan relevant.

Text: HANNA BRODDA

Att vården och behandlingen av parkinsonpatienter är ojämlik har konstaterats i årtionden. Näst bäst efter att göra vården jämlik, är att stärka patienters kunskap för att åtminstone egenvården ska bli bättre för varje individ.

Ungefär så kanske patientföreningen Parkinsonförbundet resonerar, när de nu de senaste åren förespråkar att på olika sätt stärka och förbättra kunskapen hos patienter med Parkinsons sjukdom.

Att kunskap faktiskt har klinisk relevans stöds också i forskningen.

– Kunniga och proaktiva patienter mår bättre och kostar mindre säger Sara Riggare, forskare som själv har Parkinsons sjukdom och som nyligen slutfört en studie i ämnet.

Sara Riggares studie handlar om vad en patientutbildning över zoom på tre veckor kan betyda. Vid seminariet visar hon upp ett diagram över kunskap och självbestämmande. Bäst mår de patienter med högt på självbestämda-skalan (som innebär ungefär proaktivitet) och högt på kunskaps-skalan. Sämst

mår de som har både låg kunskap och lågt självbestämmande.

– Svenska vården fungerar allra bäst för de som är nere i den vänstra delen, men de borde jobba mer för att få upp patienter i den övre högra delen av diagrammet där patienterna har både självförtroende och kunskap, förklarade Sara Riggare.

Lokalen i Riksdagens källare var nästan fullsatt när vi träffas en onsdagförmiddag. Här möts flera

av de läkare och forskare som själva engagerat sig för att sprida kunskap i den egna läkarkåren, till exempel medlemmar i Swemodis, samt politiker och företrädare för forskande läkemedelsbolag.

Exakt hur det ligger till med vården för parkinsonpatienter i Sverige var det Mathias Sundgren, neurolog och överläkare på Karolinska Universitetssjukhuset, som hade till uppgift att beskriva.



Parkinsonförbundet bjöd in till informationsträff i Sveriges riksdag tillsammans med riksdagsledamöterna Ewa Pihl Krabbe (S) och Peter Ollén (M). Här hoppar publiken i slutet på mötet - ett hopp för Parkinsons.



Per Odin, överläkare på Skånes Universitetssjukhus, visar hur ojämlikt den avancerade behandlingen fördelas över Sveriges parkinsonpatienter.



Sara Riggare, forskare på Uppsala universitet, med Parkinsons sjukdom, berättar om klinisk effekt av kunskap hos patienten.



Mathias Sundgren, i neurologi vid Karolinska Universitetssjukhuset, visade hur ojämlik frekvensen av återbesök är i landet.

»Det är inte logiskt att äldre ska ha sämre behandling. Det är en ojämlikhet ingen vill ha i Sverige.«

– Jag tackade ja direkt eftersom jag har misstanke om att det absolut kan finnas brister på området.

Med ett antal slides med siffror från Socialstyrelsen visade han på hur det faktiskt ser ut. Kortfattat kan det sammanfattas som att vården är ojämlik.

Över åldrar, utbildningsnivå hos patienten och mellan olika regioner i landet. Sundgren fokuserade på antalet vårdbesök och tillgängligheten i vården. Enligt nationella riktlinjer ska en diagnostiserad parkinsonspatient få träffa en specialist två gånger per år. I verkligheten får endast 60 procent av de 23 000 människor med Parkinsons, ett möte per år och skillnaderna mellan regionerna är stora. I Region Stockholm och Gotland, får 69 procent ett årligt återbesök, tätt följt av Region Västernorrland,

Jönköping och Dalarna. Sämst till ligger Region Värmland, Jämtland, Gävleborg och Kronoberg.

Varför kan inte alla patienter få likvärdig vård?

– Att organisera vården indelat i regioner, det är väl inte det bästa för jämlikheten över landet, svarar Mathias Sundgren retoriskt.

Även när det kommer till behandling består bilden av en ojämlik vård.

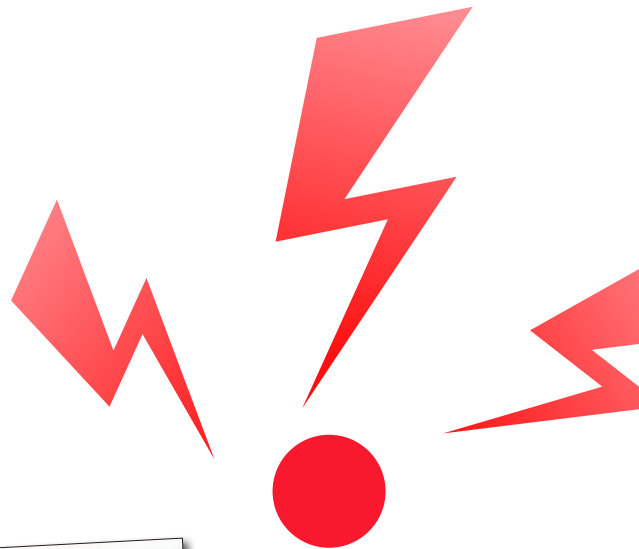
Per Odin, professor vid Lunds universitet och neurolog på Skånes universitetssjukhus, gav en tydlig genomgång av befintlig behandling och vilka patientgrupper som har tillgång till vilken behandling. De nya avancerade terapierna ges i huvudsak till yngre, välutbildade patienter och tillgången generellt på avancerad terapi varierar stort i landet. Avancerad behandling

inkluderar DBS (prioritet 1), LCIG-pump, LECIG-pump (prioritet 3), apomorfinitusionspump (prioritet 4) samt foslevodopa/foscarbidopa (Produodopa)-pump. DBS, som har högsta prioritet, lämpar sig inte för alla personer, till exempel inte för äldre personer eller patienter med kognitiv svikt.

– Det är inte logiskt att exempelvis en patient i Östergötland har betydligt högre chans att få en avancerad terapi, mer än tre gånger så hög chans, än för patienter i mindre ambitiösa regioner. Det är inte logiskt att äldre ska ha sämre behandling. Det är en ojämlikhet ingen vill ha i Sverige, säger Per Odin.

På tio år har andelen som får avancerad behandling ökat från drygt 4 procent till 5,7 procent, visar Socialstyrelsens rapport som publicerades i slutet på förra året.

Internationella uppskattningar är att cirka 15 procent av parkinsonspatienterna skulle ha glädje av avancerad terapi. Minst dubbelt så många borde således ha de avancerade behandlingsalternativen i Sverige, avslutar Per Odin. ■



Nu kommer en berättelse av en patient med trigeminusneuralgi som levat med konstant smärta i 30 år.

– Jag skriver för att hjälpa drabbade, anhöriga och för att öka kunskapen om trigeminusneuralgi. Detta är mitt kall att hjälpa andra, säger Maritta Kautto, 58 år.

Text: HANNA BRODDA



Ny bok om att leva med konstant smärta

Prevalensen för trigeminusneuralgi är 15–30 fall på 100 000 invånare och år, enligt 1177 för vårdpersonal. Sjukdomen är vanligare hos kvinnor, debuterar oftast efter 50-årsåldern och är inte ärftlig.

– Jag gick i ungefär tio år innan jag fick min diagnos. Trodde hela tiden att det var mina bihålor som orsakade dessa hemska smärtor. Jag hade haft stora besvär med mina bihålor och är även opererad. Till slut skickade tandläkaren mig till odontologen. Han visste precis vad han gjorde när han tryckte på min kind. Jag trodde jag skulle hoppa upp från tandläkarstolen så ont gjorde det. Då sa han att det är trigeminusneuralgi jag har, säger Maritta Kautto.

Hur mäter du din smärta?

– När jag får mina skov är smärtan den värsta smärtan man kan ha. På skalan 10. Ingen kan förstå den smärtan om man inte har upplevt den själv.



Hur hanterar du smärtan i dag?

– För att hantera min smärta idag så tar jag en Lamotrigin både morgon och kväll. När jag får mina skov tar jag Vimpat, Lacosamide. Innan fick jag åka in till sjukhuset och få det i dropp. Nu åker jag in när inte medicinen hjälper. För mig så triggas skoven av stress, oro och dålig sömn. Jag har även legat inne på psyk för jag har varit helt utmattad och det sätter sig på psyket. Det var länge sedan nu.

– Jag har haft min TN i 30 år så jag är van och jag har fått lära mig hur jag ska leva med detta. För mig hjälper det att hjälpa andra, det är mentalt för mig. Jag har ända sedan jag var barn älskat att hjälpa andra.

Får du hjälp tycker du?

– Jag har fått bra hjälp. Jag är en känd patient och jag har träffat många inom sjukvården genom alla dessa



För att hantera smärtan tar Marita Kautto Lamotrigin både morgon och kväll. Vid skov tar hon Vimpat och Lacosamide. Tidigare fick hon åka in och få det i dropp. Nu åker hon bara in när hennes vanliga läkemedel inte hjälper.

år. På käkkirurgen har jag nog blivit behandlad av hela personalstyrkan. Har fått över 100 nervblockader. Jag kan ringa när som helst så får jag komma in. Jag har även mycket bra läkare på Neurologen i Jönköping.

Hur vill du som patient bli behandlad?

– Jag vill bli förstådd, bli lyssnad på. Att personalen tar till sig när jag förklarar vad jag behöver för hjälp, vad som är bäst för mig själv. Det är detta som jag kämpar med att alla ska få samma vård och hjälp som jag får.

Vad fick dig att skriva den här boken?

– För att hjälpa andra drabbade, anhöriga och för att öka kunskapen om Trigeminusneuralgi. Detta är mitt kall att hjälpa andra.

Har du fått stöd av vården?

– Jag får mycket stöd av vården. Jag är en "känd" patient. Mitt mål är att ALLA patienter ska få samma stöd. ■

Fakta om trigeminusneuralgi ur Praktisk Medicin

Orsak

De flesta fall är idiopatiska. Ibland orsakas besvären av kompression av nerven från en arteriell kärlslynga, i ovanliga fall inflammation eller tumör.

Symtom

Attacker av kraftig ansiktssmärta från sekunder till någon minut inom framför allt maxillaris och/eller mandibularisområdet. Debut i regel efter 50 års ålder, om yngre ha MS i åtanke. Smärtfrihet mellan attackerna som ofta utlöses i triggerområde av yttre stimuli till exempel vind, beröring, tuggning, rakning, tandborstning.

Status

Sensibilitet inom trigeminusgrenarna, kornealreflex och palpation över masseter skall uppvisa normalfynd (förutom att smärta kan triggas enligt ovan), liksom övrigt neurologstatus.

Differentialdiagnoser

Hortons huvudvärk, migrän, sinuit, pulpitis, herpes zoster, akut glaukom, SUNCT (= Short Unilateral Neuralgiform Pain with Conjunctival injection and Tearing). Vid patologiskt neurologstatus tänk också på MS (misstänkt vid debuterande "trigeminusneuralgi" hos yngre), stroke och tumör, framför allt i bakre skullgropen. Glossofaryngeus, smärta i svalget, och occipitalisneuralgi (nacksmärta) förekommer men är ovanliga. Atypisk ansiktssmärta utan säker underliggande diagnos är ofta förenad med depression.

Utredning

Vid normalstatus räcker det med undersökning och anamnes. Atypiska fall, andra neurologiska bortfall eller kvarvarande smärta mellan själva attackerna, remitteras till neurolog för vidare utredning med MR och lumbalpunktion.

Behandling

Karbamazepin är förstahandsmedel, dosen ökas sakta från 100 mg upp mot 1200–1400 mg beroende på terapeutiskt svar och eventuella biverkningar. Alt. gabapentin (ofta mindre biverkningar hos äldre) eller oxkarbamazepin, men ökad risk för hyponatremi. Cirka 50 % av patienterna spontanläker inom någon månad, varför man gör utsättningsförsök med sakta nedtrappning efter att patient varit smärtfri 2–3 månader. Vid otillräcklig effekt kan karbamazepin kompletteras med amitriptylin. Pregabalin är andrahandsmedel, som tredjehand baklofen. Läkemedel kan kombineras. Beakta biverkningar med höga doser av karbamazepin som yrsel, dubbelseende, hyponatremi, ataxia. Bör kontrollera blodkoncentration vid biverkningar.

Vid terapiresistens remiss till neurolog för ställningstagande till vidare utredning. Neurokirurgiska behandlingsmöjligheter finns, tex termokoagulation av trigeminusganglier (ganglion Gasseri) alt. glycerolblockad. eller mikrovaskulär dekompression. Botulinotoxin har provats men med varierande effekt.



Kunskapen är för låg kring epilepsi. Så låg att det blir farligt och påverkar livet för de som lever med sjukdomen. Det skriver **Tina Eliasson**, generalsekreterare, Svenska Epilepsiförbundet, **Penilla Gunther**, grundare, Fokus Patient och **Fräs Anna Andersson**, general manager Angelini Pharma Nordics.

Bryt stigmat kring epilepsi

I Sverige lever över 80 000 personer med epilepsi, varav cirka 12 000 är barn. Varje år får ytterligare 5 500 personer en ny diagnos. Epilepsi kan drabba vem som helst, oavsett ålder, och i nära hälften av fallen är orsaken fortfarande okänd.

Trots detta är kunskapen om epilepsi begränsad, och det stigma som omger sjukdomen har en påtaglig inverkan på både livskvalitet och social inkludering. Många avstår från att söka vård, får inte tillgång till rätt behandling i tid, och möter diskriminering i skola, arbetsliv och andra delar av samhället. Möjligheten att ta körkort, bilda familj eller hitta en partner kan påverkas negativt – en verklighet som begränsar människors livsval och hindrar samhället från att ta tillvara på individens potential.

En bidragande faktor till stigmat är den utdaterade kunskapen om hur epileptiska anfall bör hanteras. Många har fått lära sig att man ska sätta något mellan tänderna, vilket är direkt skadligt och kan orsaka tandskador. Man ska heller inte hålla fast personen under anfallet.

Det är uppenbart att Sverige behöver ta ett större grepp. En nationell informationskampanj om epilepsi är nödvändig. En sådan kampanj skulle bidra till ett mer

Det är dags att ge epilepsi en tydlig plats i samhällsutvecklingen

DEBATTÖR



TINA ELIASSON
Generalsekreterare,
Svenska Epilepsi-
förbundet



PENILLA GUNTHER
Grundare,
Fokus Patient



**FRÄS ANNA
ANDERSSON**
General manager
Angelini Pharma Nordic

inkluderande samhälle, där erfarenheterna av att leva med epilepsi genom livets olika skeden ligger till grund för hur vi utformar stöd, bemötande och möjligheter till delaktighet.

WHO:s tioåriga handlingsplan för neurologiska sjukdomar, Intersectoral Global Action Plan (IGAP), understryker behovet av nationella strategier. Ändå saknar de flesta europeiska länder, inklusive Sverige, en sådan plan. Samtidigt har Sverige åtagit sig att stödja FN:s och WHO:s arbete med icke smittsamma sjukdomar och psykisk hälsa.

Vi uppmanar till en nationell informationskampanj och handlingsplan för epilepsi. Det är dags att ge epilepsi en tydlig plats i samhällsutvecklingen, och att bygga ett samhälle där kunskap leder till förståelse, och där personer med epilepsi har samma möjligheter till delaktighet och livskvalitet som alla andra. ■

När livet är mer off än on.

Minska dosglapp med hyperfraktionerad dosering¹.



Parkinsons sjukdom medför variationer i rörelseförmågan under dygnet². För patienter som börjar uppleva otillräcklig effekt och motoriska fluktuationer mot slutet av dosintervallet, erbjuder Flexilev® (5 mg levodopa/1,25 mg karbidopa) en unik möjlighet att dela upp doserna i mindre mängder genom så kallad hyperfraktionering¹.

Allt med den nya, innovativa dosdispensern OraFID®, som möjliggör korrekt dosering, anpassad till din patient¹.



Upptäck enkelheten med Flexilev i nya OraFID

1. Flexilev Produktresumé.

2. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vård vid multipel skleros och Parkinsons sjukdom. 2022.

Flexilev (levodopa, karbidopamonohydrat), dispergerbara tabletter för dosdispensern OraFID eller dosdispensern MyFID.

Medel vid parkinsonism, dopaminerga medel. Rx. (F) Subventioneras endast till patienter med långt framskriden Parkinsons sjukdom för vilka konventionell tablettbehandling med levodopa inte längre är tillräckligt för kontroll av motoriska fluktuationer, och för vilka endast pumtilförsel av levodopa-karbidopa-gel eller apomorfin är tänkbara behandlingsalternativ eller när dessa är olämpliga. **Indikation:** För behandling av vuxna patienter med idiopatisk Parkinsons sjukdom och syndrom. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot de aktiva substanserna eller mot något hjälpämne; samtidig användning av oselektiva MAO-hämmare och selektiva MAO-typ A-hämmare, behandling måste sättas ut senast två veckor innan insättning av Flexilev; patienter med trångvinkelglaukom; patienter med misstänkta odagnostiserade hudlesioner eller med melanom i anamnesen; tillstånd där adrenergika är kontraindicerade, t.ex. feokromocytom, hypertyreoidism, Cushing's syndrom, grava kardiovaskulära sjukdomar. **Varningar och försiktighet:** Rekommenderas inte för behandling av läkemedelsinducerade extrapyramidala reaktioner. Bör ges med försiktighet vid grav kardiovaskulär sjukdom eller lungsjukdom, bronkialastma, renal, hepatisk eller endokrin sjukdom eller vid anamnes av peptiskt ulcus. Försiktighet ska iaktas till patienter med en anamnes av hjärtinfarkt som har en kvarstående arteriell nod eller ventrikulär arrytm. Ges med försiktighet till patienter som tar andra läkemedel som kan orsaka ortostatisk hypotension. Patienter ska övervakas noggrant med avseende på mentala förändringar, depression med självmordstendenser och andra allvarliga sociala beteenden. Patienter med befintliga psykoser bör behandlas med försiktighet. Patienter som tidigare uppvisat svåra ofrivilliga rörelser eller psykotiska tillstånd vid behandling med endast levodopa, bör observeras noggrant efter byte till Flexilev. Vid abrupt utsättning av antiparkinsonmedel har malignt neuroleptiskt syndrom inklusive muskelstelhet, förhöjd kroppstemperatur, mentala förändringar och förhöjda serumkreatininfosfokinasvärden rapporterats. Samtidig administrering av antipsykotika med dopaminreceptorhämmande egenskaper, särskilt D2-receptorantagonister, bör ske med försiktighet. Patienter som tidigare uppvisat konvulsioner bör behandlas med försiktighet. Patienter med kroniskt trångvinkelglaukom kan behandlas med försiktighet med Flexilev förutsatt att det intraokulära trycket är välkontrollerat och att patienten övervakas noggrant avseende förändringar i det intraokulära trycket under behandlingen. Innan behandling påbörjas ska patienter och vårdgivare varnas för den potentiella risken att utveckla dopaminergt dysregleringssyndrom. **Trafik:** Kan ha stor påverkan på förmågan att köra och använda maskiner. Levodopa har associerats med somnolens och plötsliga sömnatacker. Patienter måste informeras om detta och rådas till försiktighet under bilkörning eller hantering av maskiner under behandling. Patienter som har uppvisat somnolens och/eller en plötslig sömnatack måste avstå från bilkörning och hantering av maskiner. **Graviditet:** Ingen eller begränsad mängd data från användning av karbidopa/levodopa hos gravida kvinnor. Rekommenderas inte under graviditet eller hos kvinnor i fertil ålder som inte använder preventivmedel såvida inte nyttan för modern överväger eventuella risker för fostret. **Amning:** Det är okänt om karbidopa eller dess metaboliter utsöndras i bröstmjölk. Levodopa, och möjligen metaboliter av levodopa, utsöndras i bröstmjölk. Det finns otillräcklig information om effekterna av karbidopa/levodopa eller dess metaboliter hos nyfödda/spädbarn. Amning ska avbrytas under behandling. **Datum för översyn av produktresumén:** 2025-08-08. För ytterligare information samt priser se www.fass.se. Navamedic ASA, Postboks 2044 Vika, Oslo, Norge. Rev: 2025-09.

Vad hoppas du ska hända eller utvecklas under 2026 och framåt?

Det händer mycket inom neurologi-området. Inom behandlingar, medicinteknik, diagnostik och sättet att bedriva vård i Sverige. Neurologi i Sverige har frågat några av Sveriges experter och medlemmar av tidningens redaktionsråd om framtiden.

Arne Lindgren ger svar:

”Utbilda fler specialister i neurologi så att specialister i neurologi finns lätt tillgängliga på samtliga sjukhus i Sverige”



Det här är mina förhoppningar för 2026:

Behandling: Nya antitrombotiska läkemedel för att förhindra ischemisk stroke (primär- och sekundärprofylax).

Behandling: Utveckling av närindikation för behandling med slutning av öppetstående foramen ovale (PFO) (sekundärprofylax), respektive slutning av vänster förmaksöra (Left Atrial Appendage Occlusion) (primär/sekundärprofylax) mot ischemisk stroke kan föreligga.

Behandling: Vidare utveckling av när trombolys och/eller trombek-

tomi är lämpligt vid akut ischemisk stroke.

Diagnostik: Ännu mer utbyggd allmän tillgänglighet för DT, DT-angiografi, och DT-prefusion vid akut diagnostik av ischemisk stroke.

Diagnostik: Mer allmän tillgänglighet för MR hjärna vid ischemisk cerebrovaskulär sjukdom.

Sättet att bedriva vård: Tillgänglighet för trombolys och trombek-tomi i hela landet för patienter med akut ischemisk stroke.

Sättet att bedriva vård: Att alla patienter med akut stroke/TIA kan vårdas på stroke-enhet.

Sättet att bedriva vård: Strukturerad akutvård, strukturerad utskrivning inklusive dokumentation av NIHSS vid utskrivning, och god tillgång till strukturerad kompetent eftervård, rehabilitering och uppföljning efter ischemisk stroke och hjärnblödning.

Behandling: Nya behandlingar mot själva sjukdomen vid ALS och Parkinsons sjukdom.

Sättet att bedriva vård: Utbilda fler specialister i neurologi så att specialister i neurologi finns lätt-tillgängliga på samtliga sjukhus i Sverige och även tillgängliga för konsultation från primärvården.

Utökad utbildning i Neurologi redan på läkarutbildningen.

En ny upplaga av svensk lärobok i Neurologi.

Arne Lindgren är professor och överläkare i neurologi vid Lunds universitet med fokus på förekomst av stroke i samhället, riskfaktorer för stroke, prognos efter stroke och faktorer som påverkar prognosen. Även livssituation, omhändertagande och omvårdnad efter stroke studeras.

Karin Forsberg ger svar:

”Vi befinner oss bara i början av vad som kommer bli en behandlingsrevolution inom neurodegenerativa sjukdomar”

Vi har rönt stora framgångar inom akut neurologi och utvecklingen



inom området och den resan har varit fantastisk att följa. Jag hoppas under 2026 och framåt att de kroniska neurologiska

sjukdomarna ska få samma resa. Att neurologmottagningar ska få utvecklas och prioriteras i takt med att nya behandlingar inom ALS, progressiv MS, Parkinsons sjukdom och neuromuskulära sjukdomar blir aktuella, för att bara nämna några. Vi befinner oss bara i början av vad som kommer bli en behandlingsrevolution inom neurodegenerativa sjukdomar. Men de nya behandlingarna är dyra att finansiera och blir därför svårtillgängliga för patienter. Jag önskar att staten inför en "terapi-miljard" för att finansiera de nya behandlingarna för sällsynta sjukdomar och att läkemedelsbolagen sänker priserna så att patienterna får tillgång till de nya terapierna som kommer.

Karin Forsberg är docent och neurolog på Umeå Universitetssjukhus med fokus på neurodegenerativa sjukdomar och särskilt ALS. Forsberg är också prövare i kliniska läkemedelsstudier med syfte att bromsa och förebygga ALS.

Johan Lökk ger svar:

"Jag ser fram emot utveckling och etablering av AI-baserade monitoreringar av PD och behandling av patienter"



Jag hoppas på goda erfarenheter och spridning av den nyss introducerade MRgFUS-terapi vid bland annat Parkinsons sjukdom, PD, och essentiell tremor. Därtill hoppas jag också på att vi får fortsatt goda erfarenheter, och ett ökat användande av subkutant pro Duo Dopa vid PD.

Vill förstås också gärna se nya orala terapier för parkinson-patienterna.

Utöver detta ser jag fram emot utveckling och etablering av AI-baserade monitoreringar av PD och behandling av patienter.

Johan Lökk är professor och specialist i neurologi på Karolinska Universitetssjukhuset med fokus på Parkinsons sjukdom

Richard Levi ger svar:

"Som alltid hoppas jag på ökad förståelse av kopplingen mellan medvetandet och hjärnfysiologin"



Jag hoppas förstås på att framsteg sker inom restorativ neurologi, alltså interventioner som främjar läkning i CNS.

Inom neurologisk rehabilitering hoppas jag på fortsatta framsteg avseende utveckling av tekniska hjälpmedel, inte minst av typen "brain – computer interface". Och som alltid hoppas jag på ökad förståelse av kopplingen mellan medvetandet och hjärnfysiologin.

Richard Levi är adjungerad professor i rehabiliteringsmedicin och specialist i neurologi med fokus på ryggmärgsskador, samt, på senare år, COVID-19 och dess följdverkningar.

Från observation till behandling

NF1 och plexiforma neurofibrom kräver klinisk vaksamhet

Hos många patienter med Neurofibromatos typ 1 är symtomen subtila och varierande, vilket ställer höga krav på klinisk uppmärksamhet över tid. För patienter med plexiforma neurofibrom kan diskreta tecken dölja en betydande symtombörda, och med riktade behandlingsalternativ har den kliniska vaksamheten blivit ännu viktigare. – Man ska vara uppmärksam även på lindriga men kroniska symptom – annars riskerar patienter som kan vara hjälpta av medicinsk behandling att gå under radarn, säger Björn Sigurdsson, specialistläkare inom barnneurologi vid Skånes universitetssjukhus.

Neurofibromatoser är en grupp av sjukdomar som orsakar godartade tumörer längs nervrötterna och de perifera nerverna. Neurofibromatos typ 1 orsakas av förändringar i NF1-genen och är autosomt dominant, vilket innebär att ett barn har 50 procents risk att arva sjukdomen om en förälder är drabbad. I ungefär hälften av fallen uppstår sjukdomen som en ny genetisk förändring utan tidigare familjehistoria. NF1 kan påverka flera organsystem och ger därför en varierande symtombild.¹

De tidigaste fynden är café-au-lait-fläckar, ofta synliga redan under spädbarnsåret. Med stigande ålder tillkommer ofta fräknar i armhålor och ljumskar, Lischs noduli på iris samt kutana neurofibrom.

– Neurofibromatos är en sjukdom som beror på en mutation i NF1-genen och som ger vissa kardinalsymtom. Det som alla patienter har är café-au-lait-fläckar, sedan varierar vilka övriga symptom som märks, säger Björn Sigurdsson.

Plexiforma neurofibrom är medfödda tumörer som växer längs större nerver och infiltrerar omgivande vävnad. De kan uppstå var som helst i kroppen och är ofta djupt belägna.²

– Ungefär 50 procent av NF1-patienterna har plexiforma neurofibrom om man letar noggrant, men i praktiken är det snarare 10–20 procent som får symtomgivande tumörer, förklarar Sigurdsson.

Smärta och bulkighet

Symtombilden varierar beroende på lokaliseringen och tumörens utbredning.

– Vanligt är en bulkighet på eller under huden och att patienten får symptom, exempelvis smärta. Om tumören skapar tryck kan det påverka patienten på olika sätt, till exempel nedsatt aptit om tumören trycker mot buken eller påverkan på andningen om trycket ligger mot lungorna.

– Om tumörerna ligger ytligt och går att känna har



Plexiforma neurofibrom hos patienter med NF1.



”Eftersom neurofibromatos är relativt vanligt och plexiforma neurofibrom inte ovanligt hos dessa, men bara en mindre andel av patienterna är aktuella för behandling, kan det vara en utmaning för vården att identifiera rätt patienter”, säger neurologen Björn Sigurdsson.

de ofta en struktur som påminner om frigolitkuler i en påse med vatten.

NF1 diagnostiseras oftast i barndomen när hudförändringar uppmärksammas, men hos patienter med mild fenotyp kan diagnosen ställas senare.

– Om barnet är välmående och fläckarna inte är så framträdande kan diagnosen komma senare i livet, säger Björn Sigurdsson.

Vid misstanke om plexiforma neurofibrom är magnetkameraundersökning förstahandsmetod. Biopsi används selektivt, framför allt vid smärtproblematik eller misstanke om malignitet.

– Om patienten har smärtsymtom och stor utbredning tar man ofta biopsi. I vissa fall kan man istället eller även göra FDG-PET. I sällsynta fall kan plexiforma neurofibrom övergå i maligna tumörer med sämre prognos, förklarar Björn Sigurdsson.

MEK-hämmare – ett behandlingsalternativ vid symtomgivande tumörer

Utvecklingen av riktad behandling har förändrat möjligheterna för patienter med symtomgivande plexiforma neurofibrom.

– Vid diagnos kan man överväga behandling med MEK-hämmare. Det är en behandling som kan hämma tillväxten, säger Björn Sigurdsson.

Behandlingsbeslut baseras dock på en individuell klinisk bedömning.

– En mindre tumör som ger smärta kan behandlas med MEK-hämmare även om den inte ser så omfattande ut, medan en symptomfri tumör ofta lämnas obehand-

lad. Samtidigt kan även mycket stora tumörer men med lindriga symptom behandlas om tillväxten bedöms som hotfull. I dag finns MEK-hämmare även godkända för vuxna, men behandlingen omfattas ännu inte av högkostnadsskyddet.

Trots goda kunskaper inom läkarkåren finns en risk att patienter med behandlingsbehov inte identifieras.

– Eftersom neurofibromatos är relativt vanligt och plexiforma neurofibrom inte ovanligt hos dessa, men bara en mindre andel av patienterna är aktuella för behandling, kan det vara en utmaning för vården att identifiera rätt patienter. Det finns sannolikt barn som går under radarn trots att de är kända inom vården och där behandling bör övervägas, säger Björn Sigurdsson.

Vid misstanke om behandlingsindikation rekommenderas remiss till universitetssjukhus för vidare bedömning av barnneurolog eller barnonkolog. För vuxna kan remissen ställas till exempelvis ortopederna i ett sarkomteam.

För vården handlar det alltså inte bara om att ställa rätt diagnos, utan också om att kontinuerligt utvärdera symtombild och behandlingsbehov över tid. Med ökad medvetenhet, strukturerad uppföljning och låg tröskel för specialistbedömning kan fler patienter få tillgång till rätt insatser i rätt tid – och därmed bättre förutsättningar för ett liv med mindre symtombörda och färre komplikationer. ■

Referenser

1. Yap Y-S et al. The NF1 gene revisited – from bench to bedside. *Oncotarget*. 2014;5(15):5873–5892
2. Fisher et al. Management of plexiform neurofibromas. *Neuro-Oncology* 24(11), 1827–1844, 2022.

Trots att insomni, långvariga sömnstörningar, kan öka risken för en rad olika sjukdomar, bland annat neurologiska, tas diagnosen inte alltid på allvar av sjukvården. I en ny konsensusrapport¹ slår 17 internationella sömnläkare och forskare larm om att insomni har en betydande påverkan på folkhälsan.



Text **EVELYN PESIKAN**
Medicinsk skribent
evelyn.pesikan@gmail.com

Ny konsensusrapport:

Insomni har en betydande påverkan på folkhälsan

Konsensusrapporten, som är en kollektiv överenskommelse bland en panel av experter, är publicerad som ett "wake up-call" i Sleep Medicine (2025) som forskarna hoppas ska leda till en ökad uppmärksamhet hos de ansvariga för sjukvårdssystemen. Omkring tio procent av Europas befolkning lider av kronisk insomni. I Sverige beräknas nära 750 000 människor vara drabbade, men bara en tredjedel rapporteras söka vård.

Huvudförfattare till konsensusrapporten är Laura Palagini, professor och psykiatriker, specialist inom sömnmedicin och vid Universitetssjukhuset i Pisa.

– Kronisk insomni är en mental störning som har en betydande påverkan på folkhälsan. Men medan vissa länder erkänner denna diagnos och erbjuder adekvat behandling råder det i många länder en föråldrad föreställning om att insomni är ett sekundärt tillstånd som inte kräver en egen behandling, säger Laura Palagini.

Insomni är en riskfaktor för att utveckla bland annat neurologiska sjukdomar. Några exempel ur konsensusrapporten:

- En metaanalys som omfattade fem befolkningsbaserade prospektiva kohortstudier visade att insomni var kopplad till en signifikant risk för demens av alla orsaker.
- Den senaste metaanalysen, som inkluderade 16 studier, visade att insomni ökade risken för Alzheimers demens och vaskulär demens.
- I en annan metaanalys från 2025 som omfattade olika sömnstörningar, var insomni den sömnstörning som medförde högst risk för demens oavsett orsak.
- Forskning har även visat att insomni är kopplad till en ökad risk för stroke.

– Det finns en stark koppling mellan insomni och neurologiska sjukdomar, neurogenerativa sjukdomar, demens och stroke. Sömn verkar ha en skyddande effekt på hjärnan. Det glymfatiska systemet utgör ett välstrukturerat och omfattande nätverk i hela hjärnan

och underlättar cirkulationen av cerebrospinalvätska i det centrala nervsystemet, berättar Laura Palagini.

Denna process är nödvändig för att eliminera proteinavfall som amyloid och tau. Adekvat sömn är nödvändig för att reglera immunsystemet genom att minska proinflammatoriska cytokiner och öka förekomsten av antiinflammatoriska markörer. Sömn tycks kunna bidra till inflammatorisk homeostas och är vitalt för regleringen av mikroglia-celler i hjärnan.



Laura Palagini,
professor och
psykiatriker.

Sömnens roll för allmänna folkhälsan

I rapporten betonas vilken viktig roll sömnen har för den allmänna folkhälsan, att kronisk insomni och andra sömnstörningar kan leda till en rad olika fysiska och psykiska sjukdomar. De varnar även för att det finns en risk för kraftigt ökade sjukvårdskostnader.

– Patienter som är drabbade av långvarig insomni bör erbjudas evidensbaserad behandling och få tillgång till effektiva, godkända och subventionerade läkemedel, säger Laura Palagini.

Sömnforskaren Jan Hedner, senior professor i lungmedicin och överläkare vid Sömnkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, är Sveriges expertrepresentant i konsensusrapporten.

– Ja, långvarig insomni och andra sömnstörningar, som till exempel sömnapné, är helt klart förbisedda folksjukdomar. På vår sömnklinik på Sahlgrenska ser vi ett närmast gigantiskt vårdbehov inom detta område. Varje år tar vi emot mellan 2 600 och 3 000 remisser



och vi har svårt att hinna utreda och behandla så många patienter, säger Jan Hedner, som har varit verksam som sömnforskare sedan 1984 och som förra året fick den prestigefyllda utmärkelsen European Sleep Science Award.

Ny behandlingsmetod

– Många patienter som kommer till oss för behandling kan ha skickats runt ett bra tag i vården. Att ställa rätt diagnos och att ge rätt behandling för dessa tillstånd är en komplicerad process som ofta försvåras av att samsjukligheten kan vara betydande. Spektrat vid sömnrelaterade sjukdomar är stort och det finns ett 50-tal olika orsaker till de stora diagnoserna insomni och sömnapné. Och många patienter väntar tyvärr också länge med att söka hjälp, säger han och tillägger att den typiska insomni-patienten vanligtvis har haft kliniska symtom i många år.



Jan Hedner,
senior professor
i lungmedicin och
överläkare vid
Sömnkliniken,
Sahlgrenska Uni-
versitetssjukhuset.

Foto: JOHAN WINGBORG

Efter att ha varit verksam inom detta område i mer än 40 år konstaterar Jan Hedner att det nu har hänt mycket positivt på behandlingsfronten. I konsensusrapporten framgår att riktlinjerna för behandling av insomni nyligen har uppdaterats i Europa, Storbritannien och Kanada. Kognitiv beteendeterapi för insomni anses vara förstahandsbehandling för insomni, inklusive digitala former. Baserat på kliniska och forskningsmässiga data är den farmakologiska förstahandsbehandlingen för insomni – både på kort och lång sikt – Dual Orexin Receptor Antagonister (DORA), när KBT antingen är ineffektiv eller inte tillgänglig.

– I behandlingsarsenalen finns allt från traditionella sömnläkemedel, CPAP- apparater, bettskenor, melatonin för dygnsreglering och KBT. Ett läkemedel som introducerats inom området under senare år är de så kallade Dual Orexin Receptor Antagonisterna (DORAs), till exempel daridorexant. Detta är en läkemedelsklass med en ny verkningsmekanism jämfört med traditionella sömnmedel och som saknar beroendeframkallande egenskaper och toleransutveckling. Läkemedlet fungerar som en handbroms på det system i hjärnan som underhåller vakenhet, fortsätter han och tillägger att kliniska prövningsdata på omkring 2 000 patienter är övertygande.

– Att behandla med DORA-preparat är något vi behöver lära oss mer om. I många fall krävs längre tid på behandling för att uppnå bästa effekt. DORA-preparat är dessvärre inte subventionerade vilket betyder att patienten själv får betala behandlingen. Detta kan vara en begränsande faktor i många fall. ■

Referens

1. Konsensusrapport "The need to prioritize 'insomnia disorder' in public health agendas: 'a wakeup call' position paper from European and Canadian experts in sleep and mental health". <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945725004381?via%3Dihub>



Henrik Zetterberg, professor i neurokemi vid Göteborgs universitet och överläkare, har tillsammans med forskaren och ST-läkaren Joel Simrén och biomedicinska analytikerna Camilla Johansson och Karin Palm varit med och infört nya blodtester på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Foto: PAUL BJÖRKMAN

Sahlgrenska testar Alzheimers med blodprov

Först i landet med att ta blodprov för att diagnostisera Alzheimers sjukdom blir Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Blodet analyseras för fosforylerat tau, en viktig markör för att värdera förekomsten av alzheimerförändringar i hjärnan. På drygt ett halvår har sjukhuset nu utfört över tusen analyser.

Text: REDAKTIONEN

Det var i somras som Sahlgrenska Universitetssjukhuset införde blodprovsanalys i sjukvården för att mäta pTau217, en variant av ett protein som frisätts i ökad mängd vid Alzheimers sjukdom, enligt ett pressmeddelande. Tidigare har det, tillsammans med en minnesutredning, krävts ett ryggvätskeprov för att kunna avgöra om en patient har alzheimerförändringar eller inte. Forskare vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Göteborgs universitet har varit drivande i att utveckla en metod för att i stället kunna mäta halterna med ett enkelt blodprov vid sidan om minnesutredningen.

– På fem år har det gått från forskning till klinisk rutin. Från noll gör vi nu nästan hundra analyser i veckan, säger Joel Simrén, ST-läkare i Klinisk kemi vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

I våras godkände det Europeiska läkemedelsverket EMA ett läkemedel mot Alzheimers sjukdom. Det är det första läkemedel som bromsar förloppet av sjukdomen och frågan om dess godkännande i Sverige ligger just nu hos NT-rådet, expertrådet för nya terapier.

– Även om det inte är något bote-medel så saktar det helt klart ner förloppet. De första studierna visar att man förlänger fasen med milda symtom med ungefär ett halvår. Men när man nu följt patienterna längre verkar det som att inbromsningen kan vara ännu mer uttalad. Just nu behöver sjukvården vara förberedd på den utveckling som sker och att kunna ställa fler och tidigare diagnoser, säger Joel Simrén.

Förekomsten av pTau217 i blodet ökar redan flera år innan patienten märker av några symtom vilket gör att testet kommer få ännu större betydelse framöver.

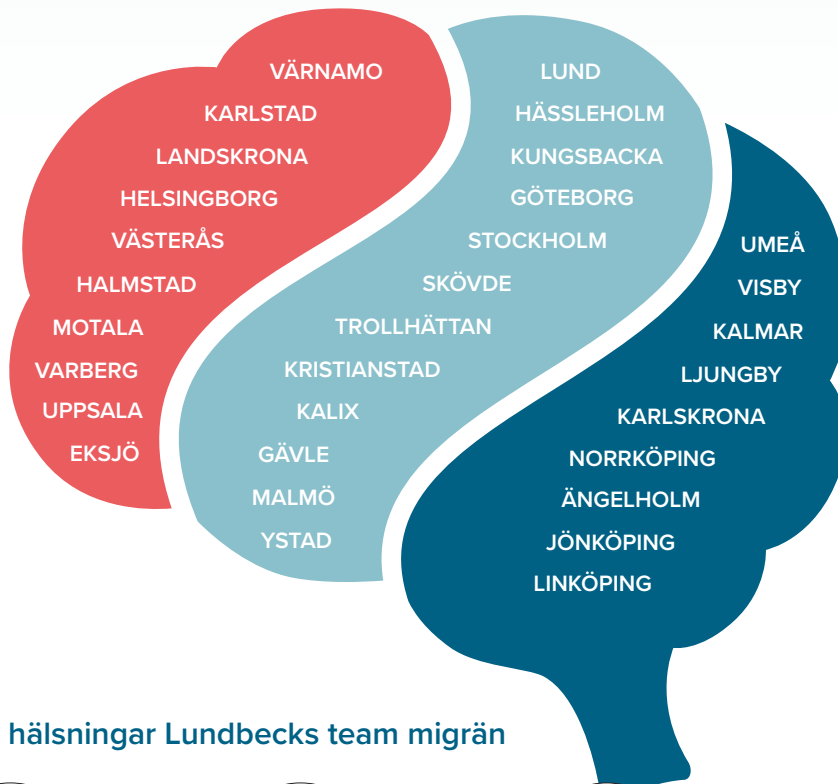
– Förhoppningen är att testet i framtiden ska användas betydligt tidigare och bredare. Men det förutsätter förstås att det finns ett sätt att förhindra att sjukdomen bryter ut. Den springande punkten är att kunna ge ett läkemedel som påverkar amyloida plack eller andra hjärnförändringar innan de försämrar hjärncellernas funktion. Det pågår väldigt mycket forskning kring detta just nu, säger Henrik Zetterberg, professor i neurokemi vid Göteborgs universitet och överläkare vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Är det säkert att sjukdom detekteras?

– Det är väldigt träffsäkert, nästan på samma nivå som ryggvätsketesterna. Jag ser att det här kommer att bli ett rutinprov vid kognitiva utredningar för att bättre belysa ut om orsaken kan vara Alzheimers sjukdom eller inte, säger Henrik Zetterberg. ■

Vyepti® (eptinezumab) minskar antalet migrändagar från första dagen efter infusion¹

Behandling med Vyepti® fortsätter runt om i Sverige.



Hjärtlga hälsningar Lundbecks team migrän



Cecilia Weber

Key Account Manager
CEWE@lundbeck.com
Mobil +46 70 630 19 99



Heléne Bruhn

Key Account Manager
HBRU@lundbeck.com
Mobil +46 76 843 91 11



Zoran Karadak

Neurology Lead
ZOKR@lundbeck.com



Sofie Sundberg

Medical Science Liaison
SOSN@lundbeck.com

Referens: 1. VYEPTI® SPC

VYEPTI® (eptinezumab), Rx, (F), ATC-kod N02CD05. Koncentrat till infusionsvätska, lösning, 100 mg.

Indikation: VYEPTI är avsett som migränprofylax hos vuxna som har minst 4 migrändagar per månad. **Dosering:** Rekommenderad dos är 100 mg, administrerat genom intravenös infusion var 12:e vecka. **Varningar och försiktighet:** Allvarliga överkänslighetsreaktioner, däribland anafylaktiska reaktioner, har rapporterats och kan utvecklas inom några minuter efter infusionen och då ska administreringen av VYEPTI avbrytas och lämplig behandling sättas in. **Graviditet:** Det finns begränsad mängd data från användning av eptinezumab hos gravida kvinnor. Som en försiktighetsåtgärd bör man undvika användning av VYEPTI under graviditet.

Subvention: Subventioneras endast för patienter med kronisk migrän som efter optimerad behandling inte haft effekt av eller inte tolererat minst två olika profylaktiska läkemedelsbehandlingar. Kronisk migrän definieras som minst 15 huvudvärksdagar per månad i mer än 3 månader varav minst 8 dagar per månad ska ha varit med migränhuvudvärk (enligt ICHD-3). Subventioneras endast vid förskrivning av neurolog eller läkare verksam vid neurologiklinik eller klinik/enhet specialiserad på behandling av patienter med kronisk migrän. För ytterligare information och priser, se www.fass.se. Texten är baserad på produktresumé från sep 2024. H. Lundbeck AB, 040-699 82 00, www.lundbeck.se

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.

Att återställa balansen

Ett samtal med **Fred Ramsdell**
om regulatoriska T-celler,
immunologisk tolerans och
framtidens behandlingar.



När Fred Ramsdell och hans kollegor upptäckte de regulatoriska T-cellerna avslöjade de en av immunsystemets mest grundläggande balansmekanismer. Två decennier senare ringer Nobelkommittén. **Helena Strigård** får ett samtal med nobelpristagaren Fred Ramsdell.

När Fred Ramsdell fick beskedet om Nobelpriset befann han sig långt från laboratoriet och mediescenen. Han och hans fru Laura O'Neil var ute och campade i mountains of Wyoming, utan mobiltäckning. Först när de återvände till civilisationen började telefonen vibrera.

– Min fru tittade på mig och sa: Du har fått Nobelpriset. Jag svarade bara: Nej, det tror jag inte. Men sedan såg jag 200 sms. Data är data, så tydligen hade jag gjort det, berättar han med ett skratt.

Tillsammans med Shimon Sakaguchi och Mary Brunow belönades Ramsdell för upptäckten av regulatoriska T-celler, Tregs, en celltyp som har förändrat synen på immunförsvarets reglering. Dessa celler har visat sig spela en central roll för att upprätthålla immuno-



Text **HELENA STRIGÅRD**

Ingenjör i bioteknologi och affärsängel
helena@venturesaccelerated.com

logisk tolerans och förhindra autoimmuna reaktioner genom att dämpa överaktiva immunsvår och bevara vävnadshomeostas.

Genetisk huvudbrytare

Ramsdell och Brunow var de första att påvisa att Treg-celler utgör en distinkt undergrupp av CD4-positiva T-lymfocyter, som tidigare upptäcktes av Saka-



»Vi ser att immunsystemet ofta bidrar till skadorna, även i sjukdomar som ALS eller Alzheimers där det inte är den primära orsaken«



När Fred Ramsdell fick veta att han tilldelats nobelpriset var han ute på camping med sin fru Laura O'Neil och deras hundar.

guchi, och är styrda av transkriptionsfaktorn FOXP3. Denna molekyl, som fungerar som en genetisk huvudbrytare för Tregs, visade sig vara avgörande för immunsystemets självkontroll. Mutationer i FOXP3 leder till svåra autoimmuna syndrom, vilket blev ett tidigt bevis för Treg-cellernas fysiologiska betydelse.

Denna grundforskning lade grunden till förståelsen av hur immunförsvaret både kan skydda och skada kroppen. Fynden har haft särskild betydelse för forskning om autoimmuna sjukdomar, men också för neurodegenerativa tillstånd där inflammation spelar en central roll, liksom vid cancer, där dessa Treg-celler kan hämma immunförsvarets svar mot tumörer.

– Vi ser att immunsystemet ofta bidrar till skadorna, även i sjukdomar som ALS eller Alzheimers där det inte är den primära orsaken, säger Ramsdell. Om vi kunde modulera inflammationen och återställa balansen kan vi kanske bromsa eller lindra sjukdomen.

Återställa antiinflammatorisk miljö

I neurodegenerativa sjukdomar som amyotrofisk lateralskleros, ALS, finns en växande mängd data som tyder på att dysreglerade immunprocesser kan förvärra neuronförlusten. Aktiverade mikroglia och T-celler i ryggmärg och hjärna frisätter proinflammatoriska



cytokiner som TNF och IL-6, vilka kan bidra till motor-neuronskada. Regulatoriska T-celler har i experimentella modeller visats kunna motverka dessa effekter genom att dämpa mikroglial aktivering och återställa en antiinflammatorisk miljö.

Ramsdell är i dag medgrundare till Sonoma Biotherapeutics, som utvecklar behandlingar baserade på genetiskt modifierade Treg-celler. De första kliniska resultaten har nyligen presenterats vid behandling av patienter med reumatoid artrit. Även om datamängden ännu är liten markerar studien en övergång från teori till klinisk tillämpning av immunreglerande cellterapi.

– För 25 år sedan var tanken att använda dessa celler som behandling bara en idé. Nu har vi patienter som faktiskt får terapin, säger Ramsdell.

Han tror att liknande strategier kan bli relevanta vid neurologiska sjukdomar där immunsystemet bidrar till degeneration. Forskning pågår om hur Tregs kan förstärkas farmakologiskt eller tillföras via cellterapi för att stabilisera neuroinflammation och skydda nervceller, och tidiga kliniska studier pågår.

Ramsdell ser framför sig att framtidens immunterapi kommer att bygga på möjligheten att programmera om kroppens egna celler direkt.

– Vi kommer inte behöva ta ut celler och manipulera



»När vi förstår immunförsvarets roll i hjärnan och nervsystemet öppnas möjligheter som tidigare inte fanns. Det är där framtiden finns.«

dem i laboratoriet. I framtiden kan vi ge en injektion som styr immunförsvaret på plats, säger han.

Den kliniska potentialen för Treg-baserad terapi sträcker sig därmed långt bortom autoimmuna sjukdomar. Balansen mellan immunaktivering och tolerans är en nyckelkomponent inte bara vid infektion och cancer, utan även i hjärnans och nervsystemets sjukdomar, liksom i åldrandet.

– Det är ett bevis på hur långsiktig forskning kan förändra medicinen, säger Ramsdell. När vi förstår immunförsvarets roll i hjärnan och nervsystemet öppnas möjligheter som tidigare inte fanns. Det är där framtiden finns. ■

Källor om regulatoriska T-celler och neuroinflammation

- Sakaguchi S, Sakaguchi N, Asano M and M Toda. J Immunol 1995; 155(3): 1151-1164.
- Immunologic self-tolerance maintained by activated T cells expressing IL-2 receptor alpha-chains (CD25). Breakdown of a single mechanism of self-tolerance causes various autoimmune diseases.
- Sakaguchi S et al. Nature Immunology 2003;4:330-336. Upptäckten av regulatoriska T-celler som en distinkt CD4+FOXP3+ population.
- Hori S, Nomura T, Sakaguchi S. Science 2003;299:1057-1061. FOXP3 identifieras som huvudreglerare för Treg-differentiering.
- Beers DR et al. PNAS 2011;108:4006-4011. Överföring av Treg-celler bromsar sjukdomsprogression i ALS-modeller.
- Henkel JS et al. Neurology 2013;80:1746-1754. Minskad Treg-aktivitet korrelerar med snabbare sjukdomsförlopp vid ALS.
- Rudensky AY. Cell Reports 2020;30:4121-4135. Treg-celler och vävnadsspecifik immunologisk tolerans i kronisk inflammation.
- ClinicalTrials.gov: NCT05267626 och NCT05651188. Pågående fas I-II-studier med Treg-terapi vid autoimmuna och neuroinflammatoriska sjukdomar.

Ämne listas som nervgift av EU

Nu förs ämnet n-Hexan in på listan över farliga ämnen av Kemikalieinspektionen, på grund av att det är skadligt för nervsystemet. Ämnet används bland annat i livsmedelsindustrin för att extrahera vegetabilisk olja från bönor, nötter och frön.

Text: HANNA BRODDA

Kemikalieinspektionen meddelar att den europeiska kemikaliemyndigheten Echa i februari lade till en ämne på kandidatförteckningen i Reach-förordningen som är skadligt för nervsystemet. En plats på listan ställer krav på företag som tillverkar, importerar eller säljer varor som innehåller ämnet. Något förbud är det inte, men konsumenter har till exempel rätt att få veta om en vara innehåller ett av ämnena från listan. Yrkesmässiga användare ska få informationen utan att be om det och företag som levererar varor till yrkesmässiga kunder måste anmäla varorna till en databas hos EU:s kemikaliemyndighet. Målet med att lista ämnena är att de ska sluta användas.

n-Hexan är en kemikalie som används inom livsmedelsindustrin för att extrahera vegetabilisk olja från bönor, nötter och frön. Används också i rengöringsmedel, lösningsmedel och ytbeläggningsprodukter. Dessa branscher har framstående lobbyorganisationer som arbetar för att främja de kemikalier som de använder i sin tillverkning, bland annat National Oilseed Processors Association.

I framtiden kan det krävas tillstånd för att få använda ämnena och för att importera, sälja eller överlåta kemiska produkter med dessa ämnen.

Det kompletta namnet på nervgiftet är n-Hexan, EG-nummer 203-777-6, CAS-nummer 110-54-3. Ämnet är neurotoxiskt, särskilt vid långvarig inhalationsexponering. Den toxiska effekten beror främst på metaboliten 2,5-hexandion, som bildas i levern. Metaboliten reagerar med lysinrester i axonala neurofilament och bildar pyrroladdukter. Detta leder till korsbindning av neurofilament, störd axonal transport och så kallad axonopati med distal degeneration. Skadan drabbar främst långa perifera nerver, vilket ger en längdberoende polyneuropati.

Typiska symtom vid kronisk exponering:

- Smygande debut av parestesier i fötter och händer
- Nedsatt vibrations- och beröringssinne
- Muskelsvaghet, särskilt distalt
- Hyporeflexi eller areflexi
- Gångsvårigheter vid avancerad skada. De motoriska symtomen kan dominera vid högre exponering.

Vegetabiliska oljor utvinns bland annat med hjälp av n-Hexan



Akut hög exponering kan ge CNS-påverkan med yrsel, huvudvärk och i svåra fall medvetandesänkning, men den klassiska bilden är en subakut eller kronisk toxisk polyneuropati. Vid tidigt avbruten exponering kan viss förbättring ske över månader till år, men uttalad axonal degeneration kan ge kvarstående funktionsnedsättning.

Studier har identifierat riskmiljöer för att kraftigt utsättas för n-Hexan:

- Lim- och skoindustri
- Tryckerier
- Verkstäder
- Missbruk av lösningsmedel. ■

Läs mer om detta i följande källor:

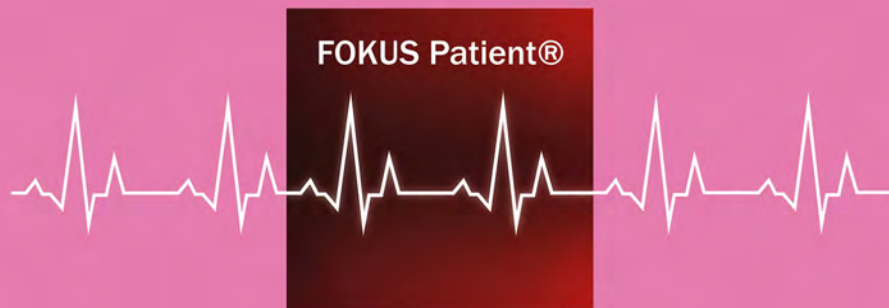
- Hela listan på farliga ämnen: echa.europa.eu/
- WHO: Environmental Health Criteria 122: n-Hexane: <https://iris.who.int/items/3d6601d4-b7c9-4093-85a7-a650c05e40cb>
- Chang YC. Patients with n-hexane induced polyneuropathy: a clinical follow up. 1990.
- Klinisk beskrivning av längdberoende sensorimotorisk polyneuropati hos exponerade arbetare.



16-17 mars, Elite Palace Hotel, Stockholm

FOKUS Patient® FUTURE DAYS

ETT SAMHÄLLE OCH VÅRD I FÖRÄNDRING



16 mars - dag 1

Folksjukdomarna sida vid sida med hjärnhälsa.

Nästan en miljard människor i världen lever med neurologiska sjukdomar.

Hjärnhälsa är ett område som även omfattar samband med våra vanligaste folksjukdomar som cancer, hjärt-kärlsjukdomar, diabetes med flera såväl som den psykiska hälsan.

Hur kan vi förbättra kunskapen om dessa sjukdomar och sambanden?

17 mars - dag 2

Hur tacklar vi utmaningarna inom folksjukdomarna och den psykiska hälsan?

Vad står på spel? Varannan sekund dör någon under 70 år på grund av någon av folksjukdomarna. Nu har EU presenterat en plan för att minska antalet dödsfall i kardiovaskulära sjukdomar och förbättra hjärtsjukvården.

Arbetet med EU:s Cancerplan fortsätter och medlemsstaterna – inklusive Sverige – planerar för sina egna strategier.

En god livskvalitet är något som är viktigt för oss alla, oberoende av vem du är eller var du bor och det är därför olika typer av support behövs.

Huvudsponsorer:



Silversponsorer:



Media partner:



Utställare och partners:



Läs mer och boka din plats på: www.fokuspatientevent.se

Så bygger Furuhöjden framtidens sömlösa rehabilitering

Furuhöjden i Täby i Stockholm har i över tre decennier utvecklat ett arbetssätt som först på senare år blivit en självklar del av den nationella diskussionen om god vård: personcentrerad rehabilitering baserad på interdisciplinärt samarbete och sömlösa patientflöden.

Text och foto: LISA VON GARRELT





Furuhöjden

Rehabilitering

Neurolog Amir Ahromazdae, Lina Hasselgren, verksamhetschef, och grundare Ewa Einerth är en del av Furuhöjdens arbetsgrupp.

75

»Varför göra samma bedömning två gånger på ett dygn?«

När vårdkedjor ofta präglas av fragmentering, stuprörstänkande och informationsglapp arbetar Furuhöjden för att knyta samman insatser, yrkeskompetenser och vårdnivåer. Målet: Att patienten, eller gästen som de väljer att säga, ska mötas av ett sammanhållet system där rehabilitering och självständighet står i fokus.

När grundaren Ewa Einerth startade verksamheten på Furuhöjden på 1990-talet gjorde hon det utifrån en övertygelse: att rehabilitering måste byggas runt personen, inte runt systemen. Begreppet personcentrerad vård var då ännu inte etablerad i svensk sjukvård, men Ewa Einerths vision var tydlig.

– Vi ritade en enkel streckgubbe och skrev ”gästen i centrum” överst. Det var vår påminnelse om vad allt skulle utgå ifrån. Vi ville skapa ett arbetssätt där alla kompetenser samspelar för att ge patienten bästa möjliga förutsättningar, säger hon.

Synen på patienten som gäst är mer än ett språkbruk. Det är en värderingsmässig markering om bemötande, integritet och delaktighet. En gäst är någon man tar hand om, lyssnar på och utgår ifrån.

I dag består Furuhöjdens hälsogrupp av flera enheter: inliggande rehabilitering, dagrehab, logoped- och neurologimottagning, Furuhöjden Husläkarmottagning Roslags Näsby och Furuhöjden Företagshälsa – en företagshälsövård som sedan 1980-talet servat hundratals företag. Tillsammans bildar de en helhet där samma filosofi ska genomsyra allt från primärvård till specialiserad neurologi.

Teamarbetet är vardag

Verksamhetschefen Lina Hasselgren beskriver rehabiliteringen som ett ständigt pågående teamarbete där alla professioner bidrar utifrån sin kunskap, men alltid med samma målbild i sikte.

– När en gäst skrivs in gör vi en gemensam bedömning där vi identifierar dennes mål med vårdtiden. Det kan vara allt från att kunna gå i trappor till att klara personlig hygien eller att återfå förmågan att laga mat. Därefter konkretiserar vi i teamet vad som behövs för att nå dit, säger hon.

Teamronden varje morgon är hjärtat i detta arbetssätt. Här deltar neurolog, fysioterapeut, logoped, kurator, sjuksköterska och undersköterska, alla med olika perspektiv, men med förmågan att snabbt skapa en helhetsbild. Neurologen Amir Ahoromazdae kom till Furuhöjden för sex år sedan och är idag medicinsk chef. Han beskriver teamkulturen som något helt eget:

– Första tiden var jag förvånad över hur flytande gränserna var. Alla sitter tillsammans, hjälper varandra i vardagssituationer och har ständig tillgång till första-

handsinformation om gästens utveckling. Det ger en helt annan precision i rehabiliteringen.

Även vardagliga aktiviteter ses som träning – att resa sig ur sängen, gå till matsalen eller ta sig till toaletten är ofta minst lika värdefullt som schemalagd träning.

Ewa Einerth fyller i:

– Träning måste inte vara en grupp i ett aktivitetsrum. Det kan vara en promenad i trädgården för att plantera fröer. Det viktiga är att det motiverar och är meningsfullt för gästen.

Motivation genom flexibilitet

Neurologiska diagnoser innebär ibland hjärntrötthet, nedsatt initiativförmåga och svårigheter att hålla fokus. Därför bedöms motivation redan vid remissgranskningen – som en förutsättning för att rehabiliteringen ska ge resultat.

– Vi kan ibland vänta några dagar innan gästen skrivs in, för att se om energinivån stiger. Motivation är avgörande, säger Amir Ahoromazdae.

Under vårdtiden kan motivationen skifta, och då krävs kreativitet från teamet.

Lina Hasselgren berättar:

– Om en gäst inte orkar gå till gympasset kanske hon ändå orkar gå ut till terrassen. Det är vår uppgift att hitta de vägarna, att göra träningen möjlig. Det krävs också en miljö där medarbetarna vågar tänka kreativt och där allt inte måste följa ett förutbestämt schema.

På varje rum finns en whiteboardtavla där mål och delmål skrivs upp. Det synliggör utvecklingen, stärker självförtroendet och påminner både gäst och personal om riktningen.

Avlastning av akutsjukvården och att undvika glapp

Furuhöjden har totalt 44 vårdplatser för inliggande rehab fördelat på tre avdelningar, varav 14 är reserverade för patienter med neurologiskt rehabiliteringsbehov. En central del av uppdraget är att avlasta akutsjukvården genom att ta emot patienter så snart de bedömts som medicinskt stabila.

– Rehabilitering handlar om att ge verktyg för att komma hem. Ingen ska känna sig utslängd med hjälpmedel och oklara instruktioner. Vår funktion är att skapa trygghet och självständighet, säger Hasselgren.

En viktig del av Furuhöjdens vision är att minska de informationsglapp som kan uppstå vid övergångar mellan vårdgivare. Hit remitteras patienter främst från akutsjukhusen efter stroke men även patienter med MS, Parkinsons, polyneuropatier och andra neurologiska tillstånd vårdas här.

Ett egenutvecklat digitalt program hjälper inskrivnings-sköterskorna att optimera flödet och undvika tomma vårdplatser. Samtidigt har verksamheten valt att ta bort



1. Träning sker hela tiden och när man minst anar det. Att lära sig knyta skor kan vara träning för någon, medan att duscha på egen hand kan vara en stor utmaning för någon annan. Att spela spel kan bland annat träna motorik, kognitiva förmågor och social interaktion.

2. På Furuhöjden betyder maten och måltiderna mycket som en del i rehabiliteringen. Till lunch och middag sitter personal och gäster tillsammans och äter för ökad trygghet och trivsel. Furuhöjden har ett eget kök och maten tillreds på plats.

3. Furuhöjdens egna kockar är experter på att justera menyn om någon gäst har behov av specialkost.

4. All träning utgår från gästens behov och ser olika ut. Beror på vilka behov som finns träffar gästen personer från olika yrkesgrupper, till exempel fysioterapeut, sjuksköterska, undersköterska, kurator, psykolog och dietist.



»Patienternas behov ändras, tekniken ändras och kunskapen växer. Vi behöver vara med i den utvecklingen.«

vissa moment som skapar dubbelarbete, som exempelvis att göra nya fysioterapeutbedömningar när patienten redan nyligen genomgått motsvarande på akutsjukhus.

– Varför göra samma bedömning två gånger på ett dygn? Det är belastande för patienten och dyrt för samhället, säger Amir Ahoromazdae.

– Vi försöker bryta dubbelarbetet genom att använda den information som faktiskt finns. Det handlar om att ha god dialog med de vårdenheter som remitterar patienter till oss. Precis som vi ska ha en bra dialog med efterföljande instanser så att vi säkerställer att de får all den information de efterfrågar från oss.

När patienter går vidare till neuroteam eller dagrehab har Furuhöjden nära kontakt för att säkerställa att planeringen är tydlig och språket gemensamt. Detta är särskilt viktigt eftersom många patienter fortsätter sin rehabilitering under väldigt lång tid – ibland livet ut.

Rehabilitering som håller

Utöver det kliniska arbetet deltar Furuhöjden i flera forsknings- och utvecklingsprojekt. Bland annat studier kring Parkinsons på rehabcentret och CI-träning för strokepatienter i samarbete med GIH och Neurocampus. CI-träningen, som bygger på intensiv upprepning av rörelser på den svagare sidan, har visat mycket goda resultat. Furuhöjden har länge samarbetat med fysioterapeuten Annika Sefatsson, som varit banbrytande inom området i Sverige.

– Rehabilitering måste utvecklas. Patienternas behov ändras, tekniken ändras och kunskapen växer. Vi behöver vara med i den utvecklingen, säger Amir Ahoromazdae.

Information och teknik skapar nya möjligheter

Digitalisering och AI börjar också ta plats i verksamheten. På neuromottagningen används ”Tandem”, en svenskutvecklad AI-baserad puck som för journalanteckningar. När samtalet är avslutat gör pucken, som legat med på bordet, en sammanfattande anteckning som man granskar direkt och godkänner.

– Det gör oss mer närvarande i mötet eftersom vi inte behöver anteckna parallellt och vi spar tid. Ytterligare en kanske lite oväntad effekt är att vi behöver vara mycket tydliga och informativa när vi talar för att AI-pucken ska förstå oss. Något som givetvis gynnar patienten direkt, berättar Amir Ahoromazdae.

Strukturella hinder och avtal som måste följa utvecklingen

När samtalet kommer in på framtiden pekar alla tre på behovet av att vårdens avtal behöver utvecklas i takt med den kliniska verkligheten.

– Många av dagens avtal är byggda i stuprör och speglar inte hur vårdkedjorna faktiskt fungerar, och de är inte anpassade för ett tvärprofessionellt arbetssätt, säger Ewa Einerth.

Ett exempel är spasticitetsbehandling efter stroke eller ryggmärgsskada – ett område där Sverige ligger långt efter internationellt och där behandlingar som botox kan ge livsförändrande förbättringar.

– Vi underbehandlar och det beror delvis på hur avtalen är utformade, förklarar Amir Ahoromazdae.

Samtidigt är dialogen med Region Stockholm god.

– Regionen är duktig på att ha dialog med verksamheterna inom varje område. Det är det större paraplyet som skulle behöva förändring för att bli bättre på att se vilka avtal som kan komma att behövas framgent, vilka avtal som kan förändras och inte minst att det interdisciplinära synsättet för att främja sömlösa flöden ska kunna passa in i avtalen, säger Ewa.

Men alla tre ser rörelser i rätt riktning. Politiker talar alltmer om behovet av att koppla ihop avtal, skapa flexibla strukturer och tillåta konsultationer över vårdgränser.

Sömlöshet som framtidsmål för gästens bästa

Furuhöjden fortsätter nu att arbeta för att skapa ännu mer sömlösa patientflöden mellan sina verksamheter. Den grundläggande tanken är lika enkel som den var från början: vården ska anpassa sig efter patientens behov, inte tvärtom.

– Rehabilitering är inte en avslutande fas utan en process som kan pågå under lång tid. Därför måste vi skapa system där varje nästa steg är tydligt och sammanhängande, förklarar Lina.

Ewa Einerths streckgubbe från 1990-talet, med orden ”Gästen i centrum” överst, har visat sig mer än relevant. Den blev en föraning om en vårdfilosofi som i dag allt oftare lyfts fram som framtiden.

På Furuhöjden har den redan varit verklighet i över trettio år. ■

44

vårdplatser

På Furuhöjden finns totalt 44 vårdplatser för inläggande rehab fördelat på tre avdelningar. Avd 1 har 17 vårdplatser för framför allt ortopedisk rehab, avd 2 har 13 vårdplatser för framför allt neurologisk rehab, och avd 3 har 14 vårdplatser för framför allt kirurgisk och thoraxkirurgisk rehab.

Furuhöjden startades 1993 i Gribbbylund, Täby, av Ewa Einerth, vd för Furuhöjden, och en kollega som då arbetade som sjuksköterskor på ortopedi på Danderyds sjukhus.



Teamronden varje morgon är hjärtat i arbetet. Här deltar neurolog, fysioterapeut, logoped, kurator, sjuksköterska och undersköterska, alla med olika perspektiv, men med förmågan att snabbt skapa en helhetsbild.

Telemedicinlösningen ViPHS skulle kunna utgöra ett viktigt tillskott till strokevården och bidra till att träffsäkert identifiera, triagera och transportera rätt patienter snabbare till trombektomi. Problemet är att det trots ett uttalat kliniskt behov inte används – nyttiggörandet och spridningen går trögt. Här diskuteras möjliga orsaker och lösningar för att ändra på detta.

Varför används inte telemedicin som stöd för snabbare trombektomi?

Stroke är en av våra vanligaste sjukdomar och avgörande för vårdutfallet är tiden till behandling. Majoriteten (85%) är ischemisk stroke där reperfusionsterapi med trombolys (IVT) eller trombektomi (EVT) är alternativen. För patienter med storkärlsocklusion har EVT visat sig vara en fördelaktig metod - en "tumregel" skattar att en timmas tidsbesparing ger dubbelad behandlingseffekt. IVT erbjuds idag på alla akutsjukhus (72) medan EVT enbart på ett begränsat antal (8), ojämnt fördelade över landet [figur 1].

I ett glesbefolkat land som Sverige med stora avstånd innebär det stora utmaningar att erbjuda bästa möjliga vård oavsett var man bor – tiden till "rätt" behandling och sjukhus måste göras kortast möjlig. Förhållandena idag tydliggörs i EVAS (Registret för endovaskulärbehandling av stroke) årsredovisning 2024: "Detta understryker att förbättringen framåt inte främst handlar om proceduren i sig, utan om hur snabbt och träffsäkert vi identifierar, triagerar och transporterar rätt patienter i rätt tid."

Majoriteten av patienter har sin första vårdkontakt med ambulanssjukvården. Följaktligen blir besluten här avgörande för hur snabbt optimal behandling kan erbjudas. Särskilt viktigt blir det att med god precision identifiera de patienter som med hög sannolikhet är aktuella för EVT och där direkttransport till EVT sjukhus är lämplig och möjlig; vård- och tidsmässigt samt logistiskt.

Telemedicin rekommenderades

ViPHS utformades i ett tvärvetenskapligt projekt med start 2015 och med mål att via telemedicin stödja prehospitala beslut om destination och behandlingsstrategie-



Text **BENGT ARNE SJÖQVIST**

Docent och professor of Practice Emeritus i digital hälsa vid institutionen för Elektroteknik på Chalmers. bengt.arne.sjoqvist@chalmers.se

I samarbete med:

Magnus Andersson Hagiwara Professor, Högskolan i Borås

Annika Nordanstig Överläkare neurologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

gi inom och mellan regioner. Telemedicin som rekommendation för den prehospitala vården har även funnits i de nationella riktlinjerna för stroke sedan 2020.

ViPHS är "klassisk" telemedicin, liknande den som introducerades för hjärtinfarkt på 1990-talet genom MobiMed - där artikelförfattaren var en av de drivande. I MobiMed var EKG grunden för bedömning men något liknande lämpligt i ambulans finns tyvärr inte för stroke. I ViPHS har då etablerade och kliniskt rekommenderade NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale), med hög specificitet men inte så god sensitivitet, valts för att identifiera EVT-kandidater. Detta innebär att de som identifieras är sannolika – men ett antal kan missas. Att genomföra NIHSS kräver en strokeläkare, och via video med tre kameror samt ljudöverföring tillgängliggörs denna kompetens i ambulansen [figur 2]. ViPHS beskrivs detaljerat i flera artiklar (referenslista) och bygger på fyra komponenter:

1. Validerad metod för bedömning av LVO-risk; NIHSS
2. Rutin och krav för genomförande av NIHSS via telemedicin
3. Teknisk lösning för att möjliggöra NIHSS skattning på distans
4. Anpassad prehospital vådrutin/vårdprocess



Vid användning av ViPHS i 15 ambulanser upplevde ambulanspersonal och strokekonsulter stora fördelar med videokonsultationer i stället för telefonsamtal. Pilotprojekten pågick i ett år i VGR och Södra Älvsborg.

ViPHS idag – och framöver

ViPHS är idag metodologiskt testad, tekniskt relativt okomplicerad, kostnadseffektiv och skalbar samt kan användas i stor skala i alla ambulanser och av reguljära besättningar i samverkan med sjukhusets strokeexpertis för att öka precisionen i de prehospitala besluten. ViPHS testades operativt med goda resultat redan 2019/2020 och har under en 10-årsperiod redovisats och presenterats i vad som kan anses vara "rätt" kanaler och till "rätt" aktörer inom akademi, sjukvård och näringsliv. I tillägg upplät initiativtagarna tillgängliga projektresultat till VGR 2019/2020 för att möjliggöra en regionalt ledd, vid tidpunkten, förmodad snabb implementering och referens - ett arbete som i inledningen av 2026 ännu pågår.

Trots en accepterad välkänd problembild (bl.a. EVAS) och tillgång till en demonstrerad och kommunicerad vårdmodell har vidare aktiviteter, spridning och nyttiggörande inom och mellan regioner inte tagit fart. Borde inte ViPHS, och så som det uttryckts från olika håll, vara en självklarhet, en "no brainer" till ett bredare införande utifrån aktuell klinisk utmaning?

Tyvärr är ViPHS här inte en unik företeelse. Det finns många projekt inom exempelvis gräns- och verksamhetsöverskridande telemedicin som i slutändan faller, dött och hamnat i gruppen "Tekniken, och kliniska nyttan, var inte problemet – det var annat!". Alltså själva nyttiggörandet av innovationsidén, uteblir – de blir "nyårsraketer" som en kort stund lyser upp himlen och ger hopp, men sedan försvinner. I ViPHS fallet skulle detta "annat" kunna vara:

- Dålig "marknadsföring" från projektgruppen.
- Felaktigt vald modell mot bredare nyttiggörande efter de inledande operativa testerna. Kanske skulle projektgruppen redan 2019/2020 ännu mer aktivt själva

inlett arbete med att sprida ViPHS mot sjukvård och företag, eller startat "eget".

- Att den kliniska nyttan, värdet och relevansen missbedömts/misstolkats. Saknas det tillräckligt kliniskt "sug", vilja eller intresse för att faktiskt förändra vårdmodeller för att hantera vad som beskrivs av EVAS?
- Att ViPHS inte är tillräckligt "flashigt", för "jordnära", och idag innehåller för lite AI inslag i tidens anda för att ge avtryck i "informationsbruset".
- Att det krävs/saknas lokalt drivande entreprenöriella eldsjälar med ork, mod, vilja och kraft, samt möjligt framtida anseende och uppskattning, att driva och samordna lokal och regional förankring samt införande.
- Att affärsmodellen inte är självklar och/eller att införsäljningen är pionjärliknande, komplicerad och riskerar att bli utdragen vilket gör de naturliga företag som kontaktats tveksamma, ointresserade eller avvisande – trots att befintligt kunderbjudande stärks.
- Att de flesta innovationsidéer, som ViPHS, normalt inte kan leda till nya företag för att bli innovationer – vägen måste gå via de etablerade. Saknas då nödvändiga dubbelriktade vägar, incitament, förtroende och genuint intresse att samspela med t.ex. akademien?

Har nytta visats?

ViPHS har testats i fullskaliga simuleringar och två operativa piloter och bygger på ett "videotillägg" till en vårdrutin som infördes redan 2016 i VGR. Denna rutin styr konsultation mellan ambulans- och strokeläkare via telefon. ViPHS är alltså en videoförstärkt telefonkonsultation. Den första pilotinstallationen pågick i 12 månader med tre ambulanser i Södra Älvsborg och resultat har redovisats på konferenser och artikel. Den andra piloten, ledd av VGR, pågick också i 12 månader

< 10,2 10,2 - 14,4 14,4 - 18,6 18,6 - 22,8 > 22,8

och där ingick 12 ambulanser spridda i regionen. Vid användning upplevde ambulanspersonal och strokekonsulter stora fördelar med videokonsultationer i stället för telefonsamtal.

Det kan tyckas att ViPHS, trots ovanstående, inte är tillräckligt utvärderat med avseende på exempelvis patientnytta, hur många patienter som berörs eller hur mycket tid som faktiskt kan sparas. Naturligtvis hade det varit önskvärt med mer omfattande operativ erfarenhet. Men för ViPHS, liksom MobiMed på sin tid, där tekniken är en möjliggörare utformad utifrån aktuellt kliniskt kunskapsläge, delas utmaningen att "nyttoforskning" endast kan bedrivas när "verktyget" faktiskt finns på plats, och i tillräcklig omfattning.

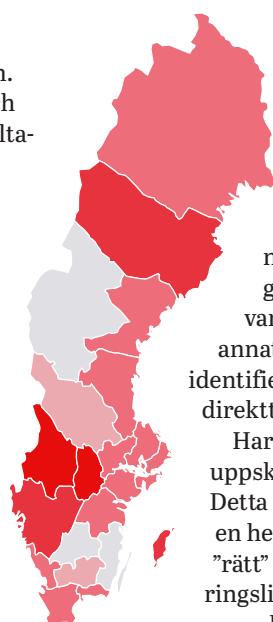
Antalet möjliga patienter är numeriskt stort men de är spridda över stora geografiska områden. Därför krävs ett stort antal ambulanser för att uppnå patienttal som möjliggör jämförande studier. Beräkningar indikerar att det skulle krävas flera hundra patienter (kontroll och intervention) för att kunna påvisa statistisk signifikans för frågan "utfall med eller utan". För att erhålla ett sådant material på "rimlig" tid kommer en testinstallation i princip att motsvara ett större införande - ekonomiskt och organisatoriskt. Därför är det rimligt, och närmast nödvändigt, att beslut fattas på premisser som lyckade simuleringar och piloter samt kända fakta som vikten av snabbare och effektivare vårdkedjor, effekten av vårdval/behandlingar och de något odefinierade argumenten "klinisk känsla och insikt" eller "magkänsla".

Hur många och vad blir tidsvinsten per krona

I ViPHS har tidsvinsten definierats som summan av DIDO tid (Door In Door Out) på första sjukhus vid vidaretransport tillsammans med den extra transporttid detta kan innebära. Internationella studier visar att DIDO kan skattas till cirka 1,5 timma. I beräkningar med VGR som mall hamnar tilläggstid runt 0 – 1,5 timmar. Totalt alltså en fördröjning på 1–3 timmar.

ViPHS är en kostnadseffektiv och lätt skalbar lösning. Videokomponenterna till en ambulansinstallation motsvarande den som användes i simuleringar och pilot 1 kostar idag cirka 20,000 SEK (exkl. moms) per ambulans. Till detta tillkommer fysisk installation, mobil router (ofta på plats) samt smartphone eller tablet. På sjukhussidan behövs smartphone med videoapp. I de inledande testerna användes en gratis app för video men denna del kan utformas på olika sätt utifrån regionala önskemål och policies.

Skattning för antal konsultationer och patienter har gjorts för ett geografiskt område i VGR med cirka 1,700 fall per år och ett 70-tal ambulanser. Resultatet blev 150–200 konsultationer per år, motsvarande 2–4 per ambulans. I pilot 2 ingick 12 ambulanser och det



Figur 1. Antal trombektomier per 100 000 invånare.

Källa: EVAS/Riksstroke 2024



Figur 2. ViPHS i ambulansen samt de 3 videobilderna. Bilder från simulering med skådespelare som patient.

förväntades då cirka 25 konsultationer. Resultat indikerar ett 20-tal, vilket verkar rimligt då i praktiken aldrig alla ambulanser var tillgängliga 365/24/7.

I efterhand har journalgranskning bekräftat att ambulansen inte missade några konsultationsfall. På Sahlgrenska gjordes 2024 cirka 370 trombektomier varav runt 50% var sekundärtransport från annat sjukhus. Med antagandet att 50% kunnat identifieras prehospitalt blir resultatet runt 90 direkttransporter.

Har dålig "marknadsföring" varit ett skäl till att uppskalning och bredare nyttiggörande uteblivit. Detta är vanskligt att besvara, men bilden är att en hel del ansträngningar gjorts för att nå ut till "rätt" aktörer inom sjukvård, akademi och näringsliv. Även intresseorganisationer och media har adresserats såväl direkt som via sociala media och pressreleaser.

Summering

Trots all positivitet är känslan att komplexiteten i att hantera och praktiskt driva och genomföra införande hämmar nyttiggörande av regionalt och tvärregionalt kraftfulla och ganska självklara telemedicinslösningar som ViPHS - och som för MobiMed på 1990-talet. För de som sikar på införande gäller initialt att "sälja in" konceptet till alla berörda, sedan hantera finansiering, fördela kostnader samt avgöra vem eller

vilka som organisatoriskt skall leda arbetet. Om man väljer att inte upphandla lösningen tillkommer att i egen regi även hantera installation, drift, support samt "produktvård", förvaltning och underhåll. Utma-

ningen är hämmande och kan överskugga dialogen runt vikten och betydelsen av den faktiska nytta som kan levereras till patienter. Hur sjukvården bäst skall hantera situationen är en viktig fråga att adressera då annars potentiellt värdefulla vårdinnovationer riskerar att utebli.

För att stötta och bidra till bredare nyttiggörande finns en gedigen kunskapsmassa, dokumentation och kompetens att tillgå som inkluderar kliniska motiv och överväganden, regulatoriska frågor, kalkyler, utvärderingar, teknik samt marknadsaspekter. Initiativtagarna vill se, och medverka till, vidare spridning och artikel-författaren är en ingång för de som vill hjälpa till. Tvärdisciplinär och organisatorisk samverkan krävs för att ViPHS ska nå verklig innovation och bli en "no brainer" till nytta för många patienter. ■

Referenser i urval

Sjöqvist B A et al. Telemedicine utilizing video streaming in prehospital assessment of stroke - an opportunity to shorten time to thrombectomy. Health and Technology, (2025) 25:126, doi.org/10.1007/s12553-025-00981-9 Fullständig referenslista tillgänglig via QR-kod eller länk https://drive.google.com/file/d/1c4d5o7rtau5Yn88gY2UMwTEBnmDoUHXQ/view?usp=drive_link



Anmäl dig till nyhetsbrevet på
Neurologiisverige.se/prenumerera



Prenumerera på Neurologi i Sveriges nyhetsbrev!

Få de senaste nyheterna och aktuella
temautskick inom neurologi direkt
i din inkorg.



***Snillen på Swemodis-
möte spekulerar:***

Det absolut senaste om Parkinson- behandling

Vad bättre kan man göra den sjätte november, på samma dag som minnet av slaget vid Lutzen 6:e november 1632, än att ta sig in från dopaminstadens brus i lärostaden Uppsala och delta tillsammans med 150 andra i SWEMODIS årliga konferens om Parkinsons sjukdom (PD)? En bra mix av deltagare från hela Sverige, där i år även systerorganisationen VfMD (Vårdför-
eningen för Movement Disorders) deltog med en arrangerad föreläsning.



Text JOHAN LÖKK
Professor, överläkare,
Karolinska Institutet/
Karolinska Universitetssjukhus
johan.lokk@ki.se

Fullsatt både till antal deltagare och innehåll där detta referat och reflexioner är ett personligt axplock ur föreläsningsskörden. Per x 2 det vill säga, Per Odin, Lund och hans namne Per Svenningsson, Stockholm KI, från SWEMO-

DIS styrelse välkomnade alla till mötet, som sympatiskt nog inleddes med en kort presentation av en representant från var och en av de deltagande åtta sponsorer-
na från industrin. En välkommen och uppskattad möjlighet att visa upp sig själva och sin produkt med möjlighet till fortsatt info med företagen i den anslutande lokalen. I all synnerhet som de nyaste produkterna inom

Konferensen hölls på Elite
Hotel Academia i Uppsala.



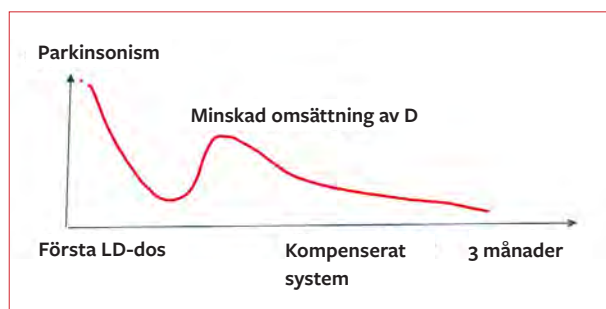
PD området fanns på plats – Inbrija med levodopa som inhalatorpulver och en nyss lanserad analog tablett dispenser för Flexilev (levodopa 5mg). Första dagen hölls på svenska medan andra dagen fick auditoriet trimma sina språk-kunskaper då de internationella föreläsarna pratade engelska.

Håkan Widner, Lund gick igenom några möjliga felkällor och imitatorer till PD diagnosen som man bör ha i åtanke:

- Mb Bechterew
- Bilateral coxartros
- Ålderförändringar
- Essentiell tremor (ET)
- Alzheimer's demens (AD)
- Läkemedel

Noterbart är att ET har visat sig ha en ökad risk att utveckla PD (OR 3,5). Viktigt är att värdera patientens medicinpalett för att utesluta Drug-induced Parkinsonism (DIP). Särskilt beaktande av anti-arytmika/-epileptika/-depressiva/-hypertensiva. Associerande vanliga DIP symtom är bland annat förekomsten av andningsdyskinesier, dystoni, tics, dystoni. Mer än hälften av DIP patienten har symmetriska symtom men uppvisar även nedsatt lukt-förmåga.

Den subjektiva, kognitiva nedsättningen som kan förekomma vid PD diagnos har hos en femtedel visat sig vara felaktig och tycks normaliseras över tid. Här tycks stress, dålig sömn och depression kunna bidra. Vid första behandlingen med levodopa (LD) är det välkänt att patienten efter en inledande positiv effekt uppvisar en försämring, vilket patofysiologiskt förklarades med en övergående endogen nedreglering av dopamin (D).



Detta fenomen är tydligast för unga med tidig PD och det är viktigt att beakta att LD-effekten tar tid och inte är momentan. Gör inte för tidig utvärdering och informera patienten. En varningens tecken höjde Håkan Widner för att obetänkt testa patienten med levodopa. Noterbart är att många icke-motoriska symtom (NMS) kan svara bra på LD men tyvärr också att många NMS inte svarar på LD såsom dysfagi, lukt, visuell dysfunktion, kognition, somnolens, insomni, svettning.

PDs olika faserna Prodromal ---Early-stage ---Mid-stage --- Late-stage med respektive olika terapier belystes av Dag Nyholm, Uppsala. "There is no PD" utan det är snarare ett komplext syndrom. Och generellt gäller att behandla direkt med preparat och vänta inte. Vid terapi-start vid PD föreslog D.N.:

- < 50 år: dopaminagonist (DA), LD, MAO-Bi
- 50-75 år: LD/DA, MAO-Bi
- >75 år: LD

"Viktigt att beakta andra läkemedel, interaktion och att den åldrande hjärnans ökade känslighet medför ökad risk för biverkningar"

Sverige har en tradition av LD konservatism och mindre DA då den tidigare påstådda skyddande DA effekten ej har visats. LD uppvisar oftast bäst initial effekt av PD terapierna och seponeras sällan pga biverkningar t sk fr DA. Historiskt föreligger det också stora variationer i LD doser mellan 200-4400 mg/dag. Det har dock tidigare varit en viss kontrovers om LD toxicitet i "in vitro"-studier där höga LD koncentrationer visat sig ha orsakat degeneration av odlade DA neuron. Vanligt är dock att starta terapi med LD 50-100mg i 3-dos, vilket fick en kommentar från auditoriets nestor Sten Magnus Aquilonius, Uppsala att istället överväga att starta med LD i 6-dos då det i studier visat sig ge färre komplikationer på längre sikt. Här får man då beakta compliance och följsamhet till denna tidsmässigt besvärligare terapi och fr a patientens val och bekvämlighet. Värt att känna till är också att om man delar/bryter en LD-tablett i en ¼ för att erhålla en lägre dos, så risker man att erhålla 30 % fel dos.

Om och när dosglapp uppträder kan dessa hanteras på olika sätt där man försöker åstadkomma CDS (continuous dopaminergic stimulation) eller snarare CDD (continuous drug delivery):

- Fraktionera medicinen
- Addera MAO-Bi
- Addera DA
- Nattbehandling

Vid dyskinesier:

- Minska dosen
- Fraktionera
- Kombinera flera terapier
- Addera amantadin

Vid late-stage är det viktigt att inse att medicinen alltid har effekt men det är viktigt att beakta andra läkemedel, interaktion och att den åldrande hjärnans ökade känslighet medför ökad risk för biverkningar.

De olika formuleringsprinciperna av terapierna är:

- MadoparkQuick och Flexilev är lösliga
- Madopark och Sinemet Depot
- Sifrol och Requip Depot
- Neupro plåster
- Inbrija (levodopa) inhalation
- Produodopa, apomorfin
- Duodopa, Lecigon

Biverkningarna kan initialt bestå i illamående/apetitförlust medan på längre sikt framstår överrörlighet, BT-fall, hallucinationer, motoriska fluktuationer och impulsstörningar som mest uttalade. Nu, som tidigare, framstår LD som bästa terapin och det spelar ingen roll på längre sikt hur man börjar utan individanpassning och uppföljning är nyckelord.

Icke ovanliga problem vid PD

Impulskontrollstörningarna togs upp av Anders Håkansson, Malmö som angav att det är ett icke-ovanligt problem vid PD och föreligger hos 9 procent medan enbart hos 1,6 procent i befolkningen i övrigt. Vanligast tycks spelberoende vara men hypersexualitet, shopping, binging förekommer. **Riskfaktorer för impulsstörningar och de allvarligare konsekvenserna tycks vara följande:**

- Yngre män.
- Ogift.
- Rökning.
- DA.
- Hobbyism.
- Hereditet.

Terapin består i att byta läkemedel, minska dos, bio-psykosocial terapi, opiodantagonist. Skulle man göra något olämpligt/kriminellt pga sådana symtom lär man inte ha någon form av juridisk immunitet menade man som svar på en fråga från publiken. En av deltagarna, tillika PD patient, angav att hen startat med DA och fick info om att hen kunde få hypersexualitet som biverkan. Hon väntade då med att ta medicinen till semestern och tog då låg dos och fick inga biverkningar. Men 3 år senare då hon började med LD uppträdde biverkningar!

Psykisk ohälsa

Ångest och depression tycks förekomma hos 1/3 av PD och kan förekomma under hela sjukdomstiden men kan ändra sin skepnad under processen angav Per Svenningsson, Stockholm. Etiologin är ej helt utredd och mångfacetterad och har en stor påverkan på QoL.

Risken för ångest och depression ökar hos följande patientgrupper:

- Yngre.
- Kvinnor.
- Tidigare depression.
- Nedsatt kognition.

Behandlingen består i att optimera PD terapin och överväga en DA och kanske AZilect. Är det även en komponent av ångest föreslås KBT, SSRI(paroxetin). Sömnstörning kan hanteras med Mirtazapin, amitriptylin. Smärtkomponenter behandlas med SNRI (duloxetin, venlafaxin) och amitriptylin. Svår depression kan ha mycket snabb och god effekt av ECT, men bör ej ges vid samtidig kognitiv nedsättning. På senare tid angav P.S. att Ketamin mot depression getts med snabb effekt och en ganska lång effektduration på någon månad. Även hallucinogenen psilocybin har använts, där det framkallar hallucinationer och setts minska depression med en effektduration även då på någon månad.

Filip Bergquist, Göteborg, hade en genomgång av de olika pumpterapierna och visade studieresultat från en jämförande studie mellan pumpbehandling med apomorfin(APO) vs levodopa(LCIG). Förbättringar i PD-skalan UPDRS visade likartade förbättringar, men LCIG hade bättre effekt på GI- och UG-besvär. APO hade å andra sidan bättre effekt på humör men mer risk för impulskontrollstörning och somnolens. Det tycks som att nästa 1/5 slutar terapin pga sidoeffekter medan få med LCIG slutar, men kan ha problem med stomat.

Ett farmakologiskt problem med LD är att det krävs

stora mängder vätska för att lösa upp det --- 1-2 liter krävs för att lösa upp 1500 mg LD. Genom ett galeniskt arbete tog man fram fosLD som ger en ökad löslighet och därmed möjlighet att injicera subkutant med en måttlig, hanterbar dos. Erfarenhetsmässigt har man funnit problem med en drop-out på 30-40%, tendens till hallucinationer, hudreaktion vid insticksstället, B-vitaminbrist. Vid högre doser än 0,45 ml/ tim kan det hanteras med tillägg av COMT-hämmaren opikapon, som har fördelen att ges 1x1.

En av de senaste terapierna för avancerad PD är MRg-FUS (MR -guided fokuserat ultraljud) som egentligen är en gammal princip med radiofrekvens-terapi angav Patric Blomstedt, Umeå. Det är samma selektionskriterier som för DBS vid essentiell tremor, som för närvarande är huvudindikationen. Det är OK med gamla/sköra patienter, en hjärna i dåligt skick/atrofi på MR, balansstörning (om patienten kan acceptera riskerna) men man måste kunna ligga i MR-kameran i cirka 2 timmar. Patienten får inte ha för poröst skallben, vilket föreligger hos 20 procent, och vara villig att raka skallen. Ej heller är uttalad axial tremor eller bilateral terapi lämplig --- då rekommenderas i stället DBS. Nackdelen är den irreversibla, lesionella processen som dock kan bedömas/hanteras under behandlingen t sk fr DBS där man kan bedöma/hantera efter operationen. Det är en incisionsfri, snabb, relativt billig terapi med kort sjukhustid, låg risk för blödningar, infarkter eller infektioner. MRgFUS kan sägas vara botande från symtomen efter en bra behandling t sk fr DBS som enbart gömmer symtomen och kräver en livslång terapi. Man har utfört ett 40-tal behandlingar och funnit god effekt hos ¾ och där enbart 1/10 haft bestående biverkan.

Ojämförbara komplikationer

Konträrt till denna terapi föreläste Göran Lind, Stockholm om DBS och menade att det är som att jämföra äpplen mot päron om man jämför komplikationer mellan DBS och MRgFUS. Rimligen torde yngre patienter med tremor vara lämpligare för DBS än äldre då långtids-effekterna ej är klarlagda och med hänsyn till eventuella permanenta komplikationer. Både vid stimulering med DBS och lesioner har man samma målpunkter i hjärnan dvs thalamus(ViM), nucleus subthalamicus(STN) och globus pallidus(Gpi). De axiella PD-symtomen freezing, posturala symtom, hesitering, fall och dysartri svarar vanligen inte på DBS och är inte aktuella för DBS-terapi. Nackdelarna med DBS är att det är kostsamt materiellt och personellt, kräver många polikliniska återbesök, batteribytan och magnetiska fält. Riskerna vid DBS kan vara:

- Infektion.
- Blödning.
- Talstörning.
- Gångstörning, depression.
- Reversibla sidoeffekter.

Parkinson kan öka – möjliga orsaker och åtgärder

Karin Wirdefeldt, Stockholm bejakade själv sin rubrikfråga om prevalensen av PD ökar. Orsakerna är mångfaldiga såsom:

- Åldrande befolkning.
- Industrialisering, urbanisering.
- Befolkningsökning.
- Fler diagnostiserade med bättre sjukvård, ökad överlevnad.

- Högre kvalitet på prevalensstudier.
- Ökad incidens.

Wirdefeldt besvarade också frågan om /hur man kan bromsa prevalensökningen av PD:

- Växtgifter, kemikalier.
- Luftföroreningar.
- Ökad förståelse för påverkbara faktorer.
- Hälsosamma levnadsvanor, arbetsförhållanden, boende.

- Prevention av andra sjukdomar.

Wirdefeldt menade dock att det inte finns tydliga data på att incidensen ökar.

Gen och miljö är alltid aktuella ämnen när det gäller sjukdomar i allmänhet och naturligtvis även för PD förelästes av Maria Swanberg, Lund. En intrikat genomgång där en kort version kan noteras som:

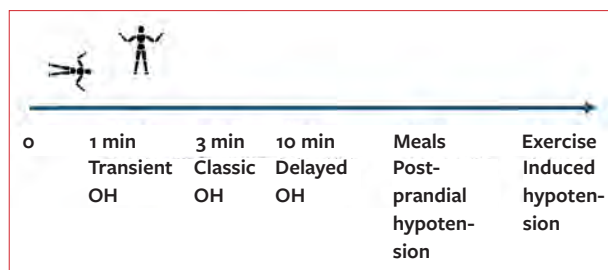
RISKFaktorER

Ålder
Manligt kön
Bekämpningsmedel
Mjölksprodukter
Huvudtrauma

SKYDDANDE FaktorER

Koffein
Tobak
Ibuprofen
Fysisk aktivitet
Höga urinsyranivåer

Kardiovaskulär dysautonomi kan vara ett stort problem vid parkinsonism och när det gäller ortostatisk hypotension (OH) förekommer det i 30 procent vid PD och 80 procent vid MSA angav Alessandra Fanciulli, Österrike. Det ökar risken för fall, ger en försämrad gång/hastighet, kan ge kognitiv nedsättning pga nedsatt cirkulation och kan ha en stor påverkan på ADL. Hälften av patienterna med OH har också nattlig hypotension. Den övergående/transienta OH visar sänkt BT > 40/20 inom 15 sek efter stående och normalisering inom 30 sek. Klassisk OH uppstår inom 3 min med sänkt BT > 20/10 eller systoliskt BT < 90. Det fördröjda/delayed OH uppvisas vid ett BT-fall > 20/10 efter 3 min stående. Paltkoma eller det allvarigare post-prandial hypotension uppvisar ett BT-fall > 20 eller systoliskt BT < 90 inom 2 timmar efter matintag. Tränings-/exercise hypotension definieras som systoliskt BT-fall > 10.



Terapin kan ses i flera steg:

- Behandla ev. infektion, anemi
- Reducera BT-mediciner
- Öka salt/vätskeintag
- Högre huvudända på sängen nattetid

”Fler och mindre måltider/ dag, undvika alkohol och kolhydratrik mat, men gärna koffein ”

- Kompressionsstrumpor
- Farmaka: Midodrin, Florinef, Droxidopa, Effortil, Pyridostigmin

Vid postprandial hypotension rekommenderas fraktionering av måltider med fler, mindre måltider/ dag, undvika alkohol och kolhydratrik mat, men gärna koffein.

Biomarkörer för sjukdomar är ett hett område och för PD handlar det om synuklein-baserade markörer och synuklein-aggregat sade Andrew Siderowf, USA. Genom hudbiopsi, likvor med SAA-synuklein och MR kan man få diagnostiskt stöd för diagnos men också i viss mån differentiera mellan olika neurodegenerativa åkommor. Hudbiopsiernas alfa-synuklein tycks också variera på olika lokaler i kroppen. Det kan även vara alfa-synuklein positivt hos icke-PD personer där dock av dessa småningom utvecklar neurodegenerativ sjukdom och andra inte. Eller så utvecklar alla dessa sjukdom bara de lever tillräckligt länge. Och man kan spekulera i om inte alla människor kommer att utveckla en neurodegenerativ sjukdom bara man lever tillräckligt länge och inte avlider av någon annan sjukdom dessförinnan.

Annan teknik att objektivisera parkinsonism är imaging var ämnet för Nils Schröter, Tyskland. MR FDG-PET, tau/alfasyn-PET är några av dessa som kan stödja diagnostikeringen, följa terapeutiska svaret och monitorera sjukdomsprogressionen.

Återkommande sväljproblem

Gastrointestinal dysfunktion och särskilt dysfagi belystes av Tobias Warnecke, Tyskland som engagerat tycktes dubbla upp sin talhastighet och närmast tala även på inandningen för att hinna med allt han hade att berätta. Sväljningen är en mycket intrikat process och dysfagi förekommer i alla stadier av sjukdomen men är ofta ej diagnosticerad. Patofysiologin med trafiken med alfa-synuklein förekommer i hela GI-kanalen och tycks ge det kliniska symtomkorrelatet. Det kan handla om oro-faryngeal festination, som gör att matintag tar lång tid och patienten går ner i vikt eller oro-faryngeal tremor. Det bör behandlas med optimering av den dopaminerga terapin och logoped-terapi. Det kan även finnas hypomotilitet i esofagus som inte är ett problem när man står/ sitter men uppstår i liggande. Den vanligt förekommande obstipationen och långsamheten i peristaltiken kan sin tur leda till en ”medication overload” när det förväntade terapeutiska svaret uteblir.

En annan autonom störning är urinblåsebesvär som förekommer i form av nocturi hos 60 procent och som urgency hos 53 procent angav Lalesh Panickler, England. Besvären förekommer i alla stadier av PD och ökar med ökande svårighet. Terapin handlar om att optimera dopaminerg terapi; försiktighet med anti-muskarina läkemedel på grund av dess kognitiva sidoeffekter; Bet-

miga; desmopressin med observans över tid på grund av eventuella biverkningar; tibial nervstimulering; botox. DBS har också visat sig ha viss effekt även om det inte är en indikation i sig.

Risken att utveckla demens vid PD (PDD) är 3,5 ggr högre än annars hävdade Jaroslaw Slawek, Polen. En sen PD debut medför ökad risk för PDD, medan en tidig PD debut ökar risken för dyskinesier. Betydelsen av PDD är viktig då:

- Ökad risk för fall
- Ökad sannolikhet för institution
- Ökad mortalitet
- Sämre QoL
- Fler neuropsykiatriska symtom
- Exkluderade från många avancerade PD terapier

Terapeutiskt lär man applicera liknande strategi som vid AD och hjärt-kärlsjukdomar med reglering/normallisering av BT, glukos, blodfetter, vikt, fysisk aktivitet, ingen rökning/alkohol. Och undvika anti-muskarina mediciner vid PD. Värt att pröva är att insätta kolinesterashämmaren rivastigmin i likhet med AD terapi för att förbättra kognitionen.

Visst är hyposmin vid PD fortfarande relevant menade Heinz Reichmann, Tyskland på videodistans. Det förekommer hos nästan alla PD patienter och varierar ej med ON/OFF, är bilateral även om motoriken är unilateralt och är oberoende av mediciner. Lukten kan testas med UPSIT eller "sniffing sticks" med olika koncentrationer och dofter där identifikations- tröskeln tycks mest påverkad. Anekdotiskt berättade han om att i Kina hade man tränat hundar att identifiera/diagnosticera personer med PD genom att låta dem sniffa på patienternas svett med 91 % sensibilitet och 95% specificitet på diagnos ! Och de med negativt utfall utvecklade långt senare PD ! Med dessa data skulle man kunna tänka sig att en patient framöver skulle kunna skicka ett svettprov till lab/hund för att diagnosticera/frikänna PD !

Sjukdomens slutfas

Terapeutiskt finns inte särskilt mycket att erbjuda, men rasagilin har haft en viss effekt på hyposmin hos PD av tremortyp. Men även DBS har haft en viss effekt med en ökad diskriminationsförmåga, men ej tröskelnivån. Och för den som har luktsinnet i behåll så har ju luktsinnet en fördel, eller nackdel, versus synsinnet--- man kan inte att blunda eller blinka bort det.

Får patienten leva tillräckligt länge så hamnar PD och atypisk PD(APD) i palliativ fas angav Michela Garon, Italien. Hon menade att palliativ terapi (PC) handlar om:

- Symtombehandling.
- Plan för framtiden.
- Anhörigstöd.
- Göra olika terapier med hänsyn till osäkerheten.
- Hantera sorg, ilska, skuld.

Särskilt problematiskt är det vid APD och speciellt MSA, som är mer oförutsägbara i progress

än PD. Därmed även den belastning som liknar den vid avancerad cancer med potenta symtomlindrande mediciner och en stor anhörigbelastning, men framför allt med mer neuropsykiatriska problem. M.G. menade att det var viktigt att medvetandegöra PC för såväl patient, vårdpersonal som anhöriga och veta när och hur man ska initiera PC.

En icke oväsentlig diffdiagnos till PD är NPH (normaltryckshydrocephalus) menade Mats Tullberg, Göteborg. Den sekundära NPH med kända orsaker såsom SAH, huvudtrauma, meningit, hjärntumör och stroke kräver sin egen terapi. Den primära, idiopatiska NPH är vanligast, är åldersrelaterad, är vanligast > 60 år och har ofta vaskulära faktorer. Symtomen är de typiska:

- Gångstörning.
- Balansstörning.
- Kognitionsstörning.
- Blåsstörning.

Diagnosen är en kombination av:

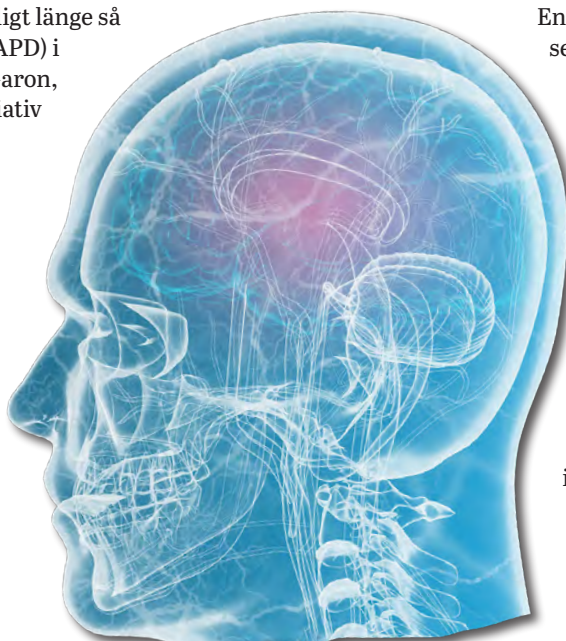
- Klinik.
- MRI/CT.
- Tap test(30-50).
- Lumbar drainage(48-72 timmar).

Medicineringens betydelse

De kompetenta, pedagogiska föreläsarna med intressanta ämnen, väl balanserat av organisationen som lyckats rekrytera dessa goda "parkinsonologer" både från Sverige och utlandet anser jag graderade upp konferensen till en hög nivå, väl i paritet med internationellt möte. Den avslutande "matchen" med "pros and cons" avseende starten av terapi med antingen levodopa(LD) eller dopamin(DA) med pro-LD Anders Johansson, Stockholm, i ena ringhörnan och pro-DA Dag Nyholm, på hemmaplan i andra var övertygande i argument från båda håll. Åtta rättigheter vid medicinering togs upp från en kombattant, som nog båda kombattanterna torde kunna hålla med om:

- Rätt person.
- Rätt medicin.
- Rätt tid.
- Rätt dos.
- Rätt administrering.
- Rätt position.
- Rätt dokumentation.
- Rätten att avstå.

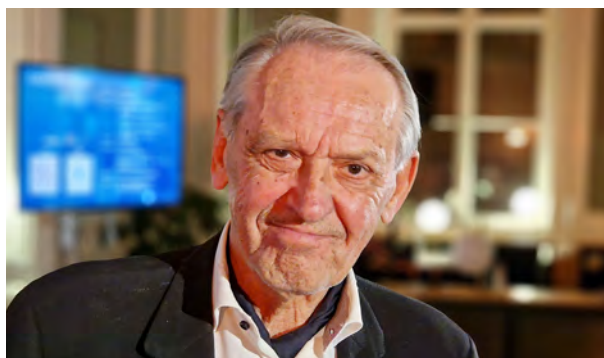
Ena kombattanten kastade in sin sekund till hjälp för att stärka sin sak i form av en AI (artificiell intelligens) rekommendation/argument av sitt läkemedel ---väl medveten om att det nog var under Plimsollmärket i argument talande för sin sak i matchen! Och någon hårdsmälta av argument åt ena eller andra sidan blev det inte. Men båda torde nog kunna enas om att---"The duty is to do good". Och vem vann då matchen? LD eller DA? Jag tror nog att "the jury is still out"! ■



Ett hundratal deltagare samlades strax före jul för att höra mer om utbytet mellan svenska regioner och sjukvården i flera västafrikanska länder. Eller snarare mellan människorna.

– Hela det här projektet bygger helt på att vi lärt känna varandra, förklarar Magnus Tisell, neurokirurg på Sahlgrenska universitetssjukhuset och en av initiativtagarna till samarbetet.

Text: HANNA BRODDA



”We need a bit of passion and compassion”, sa Jan Eliasson, invigningstalare på galan.

Utrustning och kunskap delas i SANC

Mötet var något så ovanligt som en välgörenhetsgalan, i vackra tidigare banklokaler i Gamla Stan i Stockholm. Efter att värdinnan Helena Strigård hälsat alla välkomna, går kvällen första talare stadigt fram till scenen och tar de tre-fyra stegen utan räck, i några skutt. Det är en sådan talare som vi alla vill höra i dessa tider av osäkerhet i världen.

Jan Eliasson, 85, ler stort innan han börjar tala.

Hans uppgift nu, som han ser det, är att vända hopp-löshet till handlingskraft.

– Vår situation i världen idag är mycket svårare att analysera än någonsin tidigare, om jag tittar tillbaka under min tid i världspolitik. Nu handlar det om att vi måste acceptera det läge som vi har, inte måla det i rosa, men inte heller glömma hur vi vill att världen ska vara, säger han.

Jan Eliasson är en av Sveriges mest erkända diplomater i världen sedan uppdragen som internationell medlare. Bland annat var han FN:s sändebud i slutfasen i Iran och Irak-kriget, liksom i Darfurkonflikten i Sudan och andra konflikter i Mellanöstern. Han är särskilt känd för arbete med konfliktlösning, nedrustning, mänskliga rättigheter och humanitära frågor.

Tillsammans

Kvällens syfte är att få ihop medel till det projekt som svenska kirurger dragit igång tillsammans med några



Pascal Goswell, kirurg från Gambia och en av medgrundarna till organisationen, talade på kvällen.



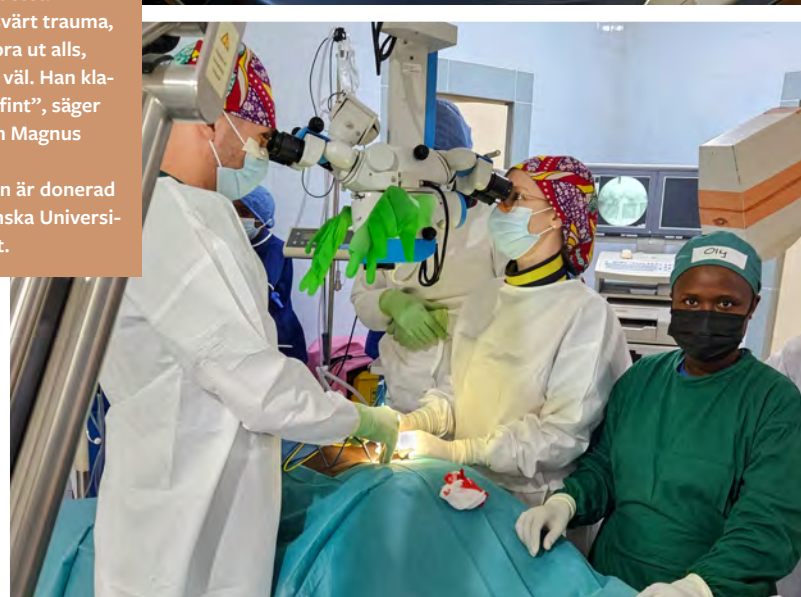
Helena Strigård, Ventures accelerated, och Johanna Bergh på AWA, en av SANC:s sponsorer.



Här ser vi en patient, 20 år, som fått en cirkelsåg i huvudet. Arbetsgruppen är sammansatt med lokala och inresta kirurger inom SANC-samarbetet.

”Ett fruktansvärt trauma, det såg inte bra ut alls, men det gick väl. Han klarade sig jättefint”, säger hjärnkirurgen Magnus Tisell.

CT:n på bilden är donerad från Sahlgrenska Universitetssjukhuset.



västafrikanska kollegor. När Jan Eliasson talar, adresserar han just det. Om att det inte går att genomföra någon förändring utan andra.

– Du kan aldrig vara ensam. Många, många gånger har jag kunnat konstatera att jag överlevt svåra situationer, med hjälp av andra, av de människor jag har i mitt team och i min närhet. Det viktigaste jobbet, det gör vi tillsammans, säger han och tillägger, you need a bit of passion and compassion.

Nu i mars åker ytterligare en delegation ner till Liberia, som är ett av de västafrikanska länderna inom samarbetet. SANC står för Swedish-African Neurosurgical Collaboration och är en organisation som arbetar för att förbättra den avancerade kirurgin i de afrikanska länderna, Nigeria, Ghana, Liberia, Sierra Leone och Gambia.

I resesällskapet ingår utöver neurokirurgerna bland annat även en narkosläkare, narkossjuksköterskor, en sjukgymnast och en fotograf som ska dokumentera projektet. De pengar föreningen får in går till att betala biljetter och resan för den donerade utrustningen. Deltagarna får ingen ersättning av SANC, de åker på ledig tid.

– Det är inte svårt att få med folk, det är många som vill lära sig av andra och känner en tillfredsställelse att dela med sig av kunskap som kan göra verklig nytta, förklarar Magnus Tisell. Vi lär av varandra.

Föreningen arbetar med en smal budget. När sjukhus i Sverige donerar medicinteknisk utrustning, är det frakten ner som återstår. Ofta används container som fraktas på båt, och den resan kostar cirka 20 000 kronor.

Under 2025 fick föreningen bland annat ett mikroskop från Linköpings universitetssjukhus som används vid operation. Utan det är det många operationer som är omöjliga att genomföra. Svensk standard är att vi byter ut den typen av utrustning regelbundet. Ett land som inte har något mikroskop, lämnar patienter svårt sjuka, men det leder också till att kompetensen försvinner till andra länder när essentiell utrustning saknas.

För Magnus Tisell har det här engagemanget gett honom en existentiell dimension.

– Att göra det här betyder något för andra människor, det som ger mening med livet, det är väldigt tillfredsställande helt enkelt, säger Magnus Tisell.

En av sponsorererna är AWA, som bland annat jobbar med patent och IP. De ger varje år en julkupp till något projekt i världen. Denna jul blev det 50 000 kronor för att frakta livsviktig utrustning till SANC:s projekt i de västafrikanska länderna.

– Det här är viktigt. Vi har väldigt engagerade medarbetare och det är en fin känsla för oss alla att få vara del i ett sammanhang som betyder något, säger Johanna Bergh, life science-ansvarig på AWA. ■



Viktiga datum



17–21 mars

AD/PD 2026 – Alzheimer's & Parkinson's
Köpenhamn

9–10 april

SNOG – Northern Lights Neuroscience Symposium
Köpenhamn

18–22 april

AAN Annual Meeting
Chicago

28 april

Ny utgåva av Neurologi i Sverige (nr 2 2026)

4–8 maj

Neurologiveckan
Jönköping

6–8 maj

European Stroke Organisation Conference (ESOC)
Maastricht

7 maj

Neuroscience Day
Lund

11–13 maj

The 70th biannual conference of the Scandinavian Neurosurgical Society (SNS)
Tampere

24–27 maj

7th World Parkinson Congress
Phoenix

13–16 juni

Peripheral Nerve Society Annual Meeting (PNS)
Maastricht

14–18 juni

Organization for Human Brain Mapping (OHBM)
Bordeaux

27–30 juni

12th Congress of the European Academy of Neurology (EAN)
Geneve

6–10 juli

FENS Forum
Barcelona

7–11 juli

Int. Congress on Neuromuscular Diseases (ICNMD)
Florens

12–15 juli

Alzheimer's Association International Conference
London

5–9 september

16th European Epilepsy Congress (ILAE)
Aten

13 oktober

Ny utgåva av Neurologi i Sverige (nr 3 2026)

21–23 oktober

ECTRIMS (MS)
Barcelona

13–15 november

CHARCOT – (MS)
Baveno

Sjätte året i rad! 2021–2026

HUVUDVÄRKSDAGARNA 2026

Av och för sjuksköterskor

SAVE THE DATE
8–9 okt.

Clarion Hotel Sea U
Helsingborg



Huvudvärksdagarna är en skräddarsydd utbildning för dig som möter patienter med migrän och andra typer av huvudvärk. Under två dagar får du fördjupa dig i ämnen som huvudvärk vid hormonförändringar, ovanliga diagnoser och moderna behandlingsstrategier. Allt för att stärka din kliniska kompetens.



Plats: Clarion Hotel Sea U, Helsingborg



Tid: 8 oktober 12:00–17:00, 9 oktober 8:30–13:00

Utbildningen
är kostnadsfri för
deltagaren. Teva Sweden
står för lokal, förtäring
och föreläsarnas
arvoden.

Programmet är framtaget av erfarna sjuksköterskor och ger dig förutom nya kunskaper och praktiska insikter, möjlighet att utbyta erfarenheter med kollegor från hela landet. Inbjudan med fullständigt program och mer information kommer att skickas ut senare i vår. Vill du veta mer redan nu, skicka ett mail till flora.bashota@teva.se



Anna Zenthio
sjuksköterska med
inriktning mot huvudvärk,
aktiv som studiesköterska
i flera kliniska läkemedels-
prövningar inom migrän,
SkåNeuro Lund



Anne Sommer
sjuksköterska
med inriktning mot
huvudvärk och MS på
Neurologimottagningen,
Hallands Sjukhus, Halmstad

Välkommen att ta del av vårt breda utbud på Merznordic.com

Information och fördjupningar samlat på ett och samma ställe för att hjälpa dig nå dina patienters behandlingsmål.

Få kunskap inom **neurotoxinbehandling**.

Delta i **workshops** och internationella **symposier** inom områdena anatomi, ultraljud och injektionsteknik.

Ta del av **instruktionsfilmer** för bland annat injektionsteknik och **beställ material**.

Skräddarsy utbildningar för dig eller ditt vårdteam, på dina villkor.

Skanna QR-koden för att hålla dig uppdaterad om **våra aktuella utbildningar**.



Idag erbjuder vi utbildningar och behandlingar vid flera olika neurologiska sjukdomar. Vår ambition är att bli en ledande aktör inom neurologifokuserad behandling. Vi, på Merz Therapeutics Nordics AB, har en tydlig ambition att erbjuda värdefullt stöd och utbildning till dem som behandlar neurologiska patienter i Norden.



THERAPEUTICS

Better outcomes for more patients.