

Barnläkaren

NR.4/2014



Tema | Centrala nervsystemet

Nytt inom narkolepsi

Magbakterier kan påverka hjärnans utveckling

Debatt: "Inga gästolar till friska barn"



SVENSKA BARNLÄKARFÖRENINGEN
SWEDISH PAEDIATRIC SOCIETY



HAR DU TID ATT HJÄLPA OSS MED EN SPLITTERSKADA?



SMS:a LÄKARE till
71 501

så skickar vi hem en
anmälan för att
bli månadsgivare.

Kostar som ett
vanligt SMS.

Alla kan inte vara läkare. Men alla kan
rädda liv. Och med en ganska liten handling
kan du uträtta stordåd. Utan ditt bidrag har
vi gränser. Hoppas du vill vara med.



MEDECINS SANS FRONTIERES
LÄKARE UTAN GRÄNSER

Innehåll

Barnläkaren

Tidningen Barnläkaren utkommer med sex nummer årligen och är Svenska Barnläkarförbundet medlemstidning.

Ansvarig utgivare

Olle Söder
olle.soder@ki.se

Chefredaktör/Annonskontakt

Margareta Munkert Karnros
info@barnlakaren.se

Redaktionssekreterare

Viveca Karlsson
Viveca.Karlsson@ki.se
Tel: 08-517 747 43

Vetenskapsredaktör

Catarina Almqvist Malmros
catarina.almqvist@ki.se

Manuskript insändes

per mail till:

Margareta Munkert Karnros
info@barnlakaren.se

Prenumerationsärenden och adressändringar

Sveriges Läkarförbund
Medlemsregistret
Box 5610
114 86 Stockholm
Tel: 08-790 33 00
Fax: 08-790 33 16

Förlag

Barnläkaren is published by
John Wiley & Sons Ltd,
The Atrium, Southern Gate, Chichester,
West Sussex PO19 8SQ, UK
Tel: 44.1243.779777
Fax: 44.1243.775878
mvi@wiley.com

Tryck

Quantum Solutions, Singapore

Redaktionsråd

Jonas Ludvigsson
Catarina Almqvist Malmros
Margareta Blennow
Hugo Lagercrantz
Göran Wennberg

Omslagsbilder

Ina Agency

LEDARE	2
REDAKTÖRENS RUTA	3
TEMA: CENTRALA NERVSISTEMET	
Nytt inom narkolepsi <i>Lars Palm</i>	4
Autoimmun neuroinflammation <i>Gunilla Drake, Stefan Berg</i>	6
Genetik vid epilepsi hos små barn <i>Tommy Stödberg</i>	7
Nyheter inom epilepsikirurgi <i>Tove Hallböök</i>	9
Kramper i neonatalperioden <i>Lena Hellström-Westas</i>	10
Behandling vid perinatal asfyxi – bortom kylning <i>Ulrika Åden</i>	12
Stroke hos barn - ett ändrat synsätt och omhändertagande <i>Olof Rask</i>	13
När kommer paradigmskiftet inom barnneurologi? <i>Ronny Wickström</i>	15
BARNMEDICIN/INTERVJUN	
Magbakterier kan påverka hjärnans utveckling <i>Anna Käll</i>	17
DEBATT	
Gåstolens förbannelse <i>Roland Sennerstam</i>	19
BILDREPORTAGE BARNVECKAN	
"Tack för en fantastisk Barnvecka i Malmö 7-11 april!"	20
KULTUR	
Hommage à Barbro Lindgren <i>Lina Schoolin Ask'</i>	24
Konstglimt från Internationella skulpturbiennalen i Borås – "Fjäderbarn berör"	25
KALENDARIUM	26

Stiftelsen till minne av Personalföreningarna i Holmia Försäkring AB

Stiftelsen till minne av Personalföreningarna i Holmia Försäkring AB utlyser år 2014 ett stipendium på 70 000 kr för yngre forskare. Stipendiet kan delas mellan flera. Stipendiet skall främja forskning inom ämnena "barnets infektionssjukdomar" respektive "pediatrisk immunologi". I första hand prioriteras resebidrag till sökande som avser att hämta in specifik ny kunskap/ metod som skall komma att användas inom ramen för ett aktuellt kliniskt forskningsprojekt. (Plan för resan och det aktuella projektet skall bifogas). I andra hand kan stöd ges för deltagande i vetenskaplig konferens den närmaste 6-månaders-perioden, förutsatt att sökanden kommer att presentera egna resultat (abstract skall bifogas ansökan).

Ansökan om stipendium skall inkomma senast den **24 oktober 2014**. Beslut om stipendier kommer att fattas i mitten av november.

För ansökan använd det elektroniska ansökningsformuläret som finns på Svenska Försäkringsföreningens hemsida & fliken "Stipendium".
Hemsida: www.forsakringsforeningen.se



VAD ÄR **OKEJ?**

**Rädda Barnens Föräldraremej
och Föräldraretelefon – ditt
bollplank för föräldralivets
svåra frågor.**

Föräldraremej: foraldrar@rb.se Föräldraretelefon: **020-786 786**

Att vara förälder är en utmaning, men sitta inte ensam med din oro! Alla är välkomna att höra av sig, både om små och stora problem. Vi som svarar är själva föräldrar utbildade av Rädda Barnen och vi har gott om livserfarenhet att dela med oss av. Så mejla eller ring! Föräldraretelefonen är öppen måndag–fredag kl 18.00–21.00 och lördagar kl 13.00–16.00. Samtalen är anonyma och kostar bara en samtalsmarkering.

Vår verksamhet kontrolleras av Svensk Insamlingskontroll. Vårt 90-konto garanterar att dina pengar används så effektivt och bra som möjligt.

Rivstart

Första (och sista) ledaren är nog de svåraste att skriva? Att bli ordförande för BLF har varit litet som att få ett nytt jobb, utöver de man redan har... intensivt och tidskrävande, men framförallt spännande och stimulerande!

Barnläkarföreningens arbetsområden är många och skiftande. Viktigast av dem alla är kanske **Barnveckan**. Så bra som Malmö gjorde den här veckan så är det nästan så att jag hoppas att "iff" tar guld i allsvenskan (bara Örebro SK hänger kvar...)! *Petter Borna* höll i taktpinnen och fick ihop ett möte med bredd och spets. Jag har bara hört idel lovd. Tack Malmö och Petter!

Vår "barnvecko-grupp" som från och med nu leds av vice BLF-ordförande *Anna Bårtås*, fortsätter dock sitt arbete med att göra veckan ännu bättre! Nästa gång, 2015 på Sachsska, kan vi se fram emot ännu mer *vetenskap* på barnveckan. Inte minst hoppas vi på fler abstracts. Ansvarig för "det vetenskapliga", både i BLF och för sachsska barnveckan (då tillsammans med kollegor), är *AnnaKarin Edstedt Bonamy*. Andra i 2014 års BLF-styrelse är *Diana Swolin-Eide*, *Johanna Larsson*, *Lisa Törnudd*, *Pär Ansveld* och *Lars Marthinsen*. *Karin Edshage-Hallberg* fortsätter att hålla god ordning på vår ekonomi medan *Niklas Segerdahl* (som i vanliga fall gärna tar ett fast grepp om hjärt-ultraljudsproben) nu får hålla till godo med bläckpennan och agera sekreterare. Den nya styrelsen är alltså ett riktigt dream-team!

Svenska barnläkare och BLF står inför **spännande utmaningar!** För att lättare nå ut med allt som händer, har vi under en tid arbetat med vår nya hemsida. Nu är den äntligen "up and running". Kika gärna in på "www.barnläkarforeningen.se"!

En fråga som engagerat vårt utbildningsutskott under maj-juni, är det nya SK-kurs-systemet. Socialstyrelsens nya indelning av kurser kan tyvärr leda till en minskning av antalet kurser som erbjuds. Vi jobbar hårt för att ändra på detta och istället öka utbudet av utbildning. För den som

nearmar sig slutet av sin ST vill jag också slå ett slag för specialistexamen som går av stapeln 24 oktober. Mer information hittar du på... vår nya hemsida!

Ett annat datum värt att lägga på minnet är 26 augusti då BLF tillsammans med Läke-medelsverket anordnar ett inledande möte om barn och läkemedel. Den som är intresserad av det mötet får gärna kontakta mig.

Så här i sista paragrafen ett par ord om mig själv. Medan det är ganska lätt att få till en akronym för mina barns namn ("HEJ" [Hannes, Elias, Josef]) så låter det sig inte riktigt göras för mitt jobb och fritid. Forskare (jag jobbar 50 procent som professor på Karolinska institutet med inriktning mot epidemiologi/registerforskning), barnläkare (jobbar 50 procent kliniskt och då "hänger jag" på barnkliniken i Örebro, har BVC eller går jour), fotbollstränare (för Latorps IFs pojkar 0304 - vi har hittills vunnit en av säsongens första åtta matcher), wanna-be-musiker (spelar gärna gitarr, och älskar att vissla), och ganska intensiv kulturkonsument (det finns rätt många bra böcker och tv-serier, och jag älskar internationella tidskrifter...).

Och så allra sist i denna ledare! Stort tack till Olle Söder för dina år som ordförande. Du har dragit ett tungt lass, och det med den äran! Nu tar jag vid och svingar glatt ordförandeklubban mot nya äventyr!



Jonas Ludvigsson
jonasludvigsson@yahoo.com



År	Barnsoldater
1996	350.000
IDAG	250.000

Det var sämre förr.

När vi läser tidningar eller ser på TV får man lätt intrycket att vi lever i en tid av katastrofer och misär. Men faktum är att många saker är bättre än på länge. Titta bara på diagrammet här bredvid. Det visar att långsiktigt arbete ger resultat.

Bli Barnrättskämpe och arbeta för att miljontals barn får en bättre morgondag. Besök oss på www.raddabarnen.se och bli månadsgivare idag.



Rädda Barnen
Save the Children Sweden

Redaktörens ruta



Välkommen Jonas, BLF:s nya ordförande och ny ansvarig utgivare för Barnläkaren! Det är alltid en speciell stämning på redaktionen innan semestertid. Mitt i syrendoft och oberäkneligt juniväder träffas redaktionen i Stockholm och planerar årets sista utgivningar. Saker och ting ses över och förbereds till vår nästkommande

deadline senare under sommaren. Arbetet med tidningen rullar på året runt. Att det går så smidigt som det gör, har till stor del att göra med hängivet engagemang från Barnläkarens redaktionsråd med ordföranden i spetsen. Denna grupp är en ovärderlig källa av samlad kunskap och erfarenheter.

Jonas Ludvigsson var delaktig i Läkemedelsverkets registerstudie på konsekvenserna av vaccinationen med Pandemrix 2009, då ett hundratal familjer i Sverige fick sina liv totalt förändrade. Utbrottet av vaccinerad narkolepsi har initierat ett intensivt forsknings- och utvecklingsarbete inom olika fält som t ex klinik, sömnmedicin, immunologi och försäkringsmedicin.

Ämnet har varit ett hett diskussionsämne bland forskare från vitt olika fält och geografisk spridning på konferenser de senaste åren. Hur mycket vet vi idag, jämfört med tiden innan svininfluensavarningen drog fram? Hur tar man

hand om de drabbade barnen på bästa sätt och gör deras tillvaro så normal som möjligt?

Intressant läsning är också intervjun med Rochellys Diaz-Hejtz. Kände ni till det fascinerande sambandet mellan tarm och hjärnans utveckling? Forskningen ökar möjligheterna till förståelse kring beteendevikelser. Vi får också lära oss mer om kramper, epilepsi och stroke hos barn. Docent Ronny Wickström från Karolinska institutet, har hjälpt oss att förse temasideorna med läsvärda nyheter.

Vår kulturredaktör Lina Schollin-Ask tackar för sig med en hyllning till Barbro Lindgren, årets pristagare av det stora Astrid Lindgren Memorial Award (världens största barn- och ungdomslitteraturpris). Barbros nyskapande och mångfacetterade produktion omfattar bilderböcker, lyrik, teaterpjäser och ungdomsböcker. Sedan debuten 1965 står hon bakom ett hundratal titlar översatta till ett trettiotal språk.

Med en hjärtlig sommarhälsning från redaktionen påminner vi även om att ta en titt på vårt traditionella bildreportage från Barnveckan (sidorna 20-23).

Ha en härlig sommar!

Margareta Munkert Karnros

Gästredaktör i detta nummer: Ronny Wickström



Ronny Wickström är docent i Pediatrik vid Karolinska Institutet och leder en forskargrupp som bland annat studerar neuroinflammationens roll vid olika tillstånd hos barn. Han är också överläkare vid Neuropediatrika enheten, Astrid Lindgrens Barnsjukhus där han ansvarar för bl a barnpilepsiverksamheten. Ronny Wickström har ett övergripande FoU-ansvar för den neuropediatrika forskningen vid Karolinska Universitetssjukhuset.

Många barn bär på en tung hemlighet.

Vi behöver fler mottagningar för barn som utsatts för våld i hemmet. Hjälp dem att lätta sitt hjärta. Ge ett bidrag på www.raddabarnen.se

Plusgiro 902003-3





Nytt inom narkolepsi

Den bland barn och ungdomar sällsynta sjukdomen narkolepsi kom plötsligt i blickpunkten vid den katastrofala reaktionen på 2009 års vaccination mot H1N1-influensa. Uppskattningsvis 250-300 barn, ungdomar och vuxna utvecklade narkolepsi.

Ungdomarna har liksom majoriteten av narkolepsipatienter världen över den gemensamma HLA-typen DQ B1 0602 vilket för övrigt ca 25 procent av den skandinaviska befolkningen har. Symtomutvecklingen var för många barn snabb, de första patienterna började få symptom inom några veckor efter vaccinationen, medan andra hade en långsammare utveckling av konstellationen dagsömnighet, kataplexi-attacker, hypnagoga hallucinationer, sömnparalys och störning av nattsömn. För många tog det lång tid att komma till rätt diagnos och behandling.

Hur behandla narkolepsi?

Diagnosen bygger på klinisk bild och på sömn- och vaknethetsregistrering med sömnlattentest och kan behöva kompletteras med HLA-typ och spinal-hypokretin. Behandlingen baseras på centralstimulantia där metylfenidat dominerar tillsammans med modafinil. Behandlingen av kataplexiattacker är svårare. SSRI-preparat dominerar men natrium-oxybat (Xyrem^R), d v s gammahydroxysmörtsyra, kommer alltmer i bruk. Sömnstörningar tillsammans med svårbehandlade kataplexier är den starkaste indikationen för na-oxybat som ges i 2-3 doser under natten (1).

TEMA: CENTRALA NERVSYSTEMET

Mycket talar för att utvecklingen av narkolepsi beror på en autoimmun destruktion av de hypokretinerga celler i laterala hypothalamus som stabiliserar vakenheten och håller sömnen på avstånd. Hypokretin har påvisats reagera med HLA så att två specifika epitoper i detta protein binder sig till just HLA 0602 vilket också en epitop ur H1N1-virus-antigen visat sig göra. Detta ger en förutsättning för att T-celler aktiverade mot H1N1-antigen kan reagera mot och aktiveras av hypokretin och därmed genom "molecular mimicry" dra igång en autoimmun reaktion (2). Det finns också beskrivet genetiska variationer i T-cellsreceptorn (3). Flera länkar saknas dock eftersom T-celler inte är aktiva innanför blod-hjärnbarriären.

Endast Pandemrix^R utlöste narkolepsi

Olika vacciner användes mot H1N1(2009)-influensa men endast Pandemrix^R har påvisats utlösa narkolepsi. Misstanken att adjuvans i vaccinet utlöste reaktionen har inte kunnat bekräftas. "Wild-type" virus visade sig i Beijing i samband med en epidemi av svininfluensa ge en klar ökning av narkolepsi-insjuknanden men de skandinaviska barnen har inte påvisats ha någon titerstegring mot det naturliga virus. Möjligen kan en skillnad i tillverkningsproceduren av virusantigen i Pandemrix^R jämfört med motsvarande kanadensiska vaccin vara en aktiv faktor. Ännu så länge har ingen auto-antikropp mot hypokretinerga neuron kunnat påvisas på reproducerbart sätt även om kandidatantikroppar beskrivits (4).

Hundratals familjer drabbade

Utbrottet av vaccininducerad narkolepsi har initierat ett intensivt forsknings- och utvecklingsarbete inom olika fält

som klinik, sömnmedicin, immunologi, farmakologi, epidemiologi, neurofysiologi och försäkringsmedicin och gemensamma, tvärfackliga konferenser har hållits i Norden de sista åren där forskare från vitt olika fält presenterat och diskuterat på ett ovanligt vitalt sätt. I centrum för hela verksamheten finns de hundratals familjer vars ungdomar sett livet oväntat förändras på allvarligt och bestående sätt.

Referenser

1. Mignot, E^J. "Guide to the Therapy of Narcolepsy and Hypersomnia Syndromes." *Neurotherapeutics* 2012: 739-52.
2. De la Herrán-Arita, AK, o.a. "CD4+ T cell autoimmunity to hypocretin/orexin and cross-reactivity to a 2009 H1N1 influenza A epitope in narcolepsy." *Sci Transl Med* 2013: 216ra176.
3. Hallmayer, J, o.a. "Narcolepsy is strongly associated with the T-cell receptor alpha locus." *Nat Genet* 2009: 708-11.
4. Cvethovic-Lopes, V, o.a. "Elevated Tribbles homolog 2-specific antibody levels in narcolepsy patients." *J Clin Invest* 2010: 713-9.

Lars Palm, överläkare, med dr,
sektionen för neuropediatrik,
Skånes Universitetssjukhus
Malmö
E-mail: larsejpalm@gmail.com

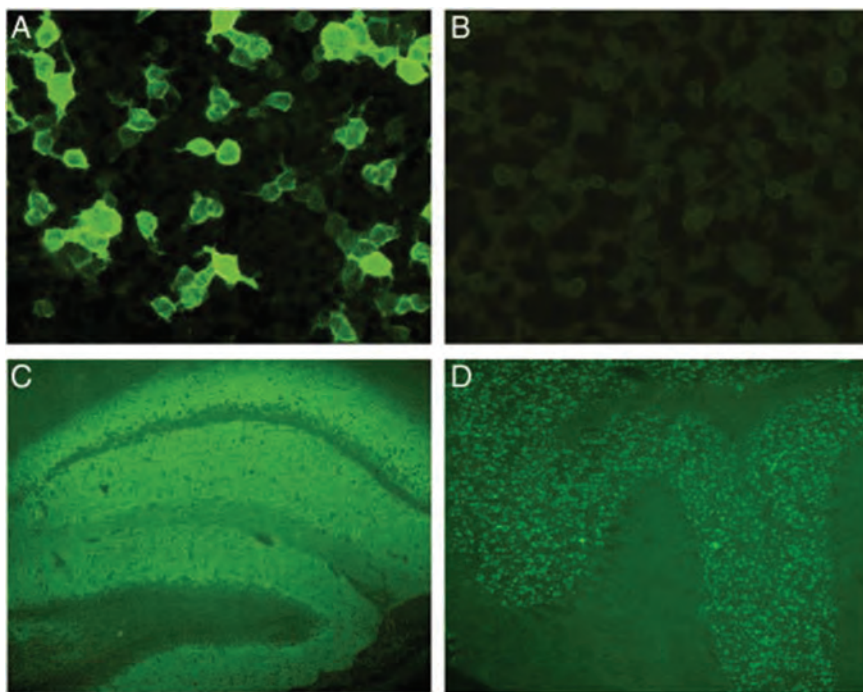


Bli en hjälte!

Skicka "bris50" i ett SMS till 72909 och skänk
50 kr till BRIS verksamhet.

Neuroinflammatoriska tillstånd hos barn

Primära CNS vaskuliter och autoimmuna encefaliter är två nya områden där utveckling skett snabbt de senaste åren. Kunskapen om symtombild, diagnosticering och behandling av primära CNS vaskuliter har ökat kraftigt.



Indirekt immunofluorescens (IIF). Hippocampussubstrat samt transfekterade Hek-celler för detektion av antikroppar mot neuronala ytantigen (NMDAR)

Encefaliter kan uppkomma av många olika orsaker; infektiös encefalit orsakas ofta av virus. Fortfarande finner man dock inte något infektiöst agens i över 30 procent av fallen. De senaste åren har det beskrivits flera typer av encefaliter med antikroppar riktade mot extracellulära epitoper. Dessa antikroppar är i motsats till paramaligna onko-neuronala antikroppar ofta sjukdomsorsakande och svarar bra på antiinflammatorisk behandling. Tidigt igenkännande av typiska symptom och insättande av behandling förbättrar väsentligt prognosen.

CNS vaskuliter

CNS vaskulit är en inflammatorisk sjukdom i hjärnans kärl som kan förekomma som ett isolerat fenomen av oklar orsak - *primär CNS vaskulit* eller vara associerad med annan sjukdom - *sekundär CNS vaskulit*, vilket förekommer vid t ex infektion, systemisk vaskulit och kollagenoser. Föregående *varicella*infektion är en viktig riskfaktor. Primär CNS vaskulit utgör en av de vanligaste orsakerna till CNS inflammation hos barn och kan indelas utifrån kärlutbredning i *storkärls-*

vaskulit (angiografipositiva) och *småkärlsvaskulit* (angiografinegativa). MR angiografi är en viktig noninvasiv metod i utredningen. Storkärlsvaskuliter har ofta symtomdebut som vid akut stroke medan småkärlsvaskuliter ger mer diffusa neurologiska symptom som huvudvärk, trötthet, epileptiska anfall eller psykiatriska symptom och kan vara svåra att särskilja kliniskt från autoimmuna encefaliter. Behandling inkluderar förutom kortikosteroider även cyklofosfamid följt av immunmodulerande behandling.

NMDA-receptor encefalit

Den hos barn vanligaste autoimmuna encefaliten efter akut disseminerad encefalomyelit (ADEM) orsakas av antikroppar riktade mot NR1-subenheten av N-metyl-D-aspartat (NMDA)-receptorn. Vissa studier talar för att den kan vara minst lika vanlig som varicellae och herpes-

encefalit. Ofta startar symptomen med en prodromal fas i form av feber, huvudvärk och kräkningar som efter några dagar övergår i mer uttalade psykiatriska symptom som beteendeavvikelser, personlighetsförändring och agitation. Ofta ses även talsvårigheter, epileptiska anfall och förändrat rörelsemönster, med bl.a. choreoathetos och dyskinesier (orofaciala) samt medvetandepåverkan. Även autonom dysfunktion förekommer. EEG avvikelser är mycket vanliga. I likvor syns ofta en lymfocytär pleocytos. Oligoklonala band kan uppträda i ett senare skede. NMDA-receptor antikroppar detekteras både i likvor och serum. Initial behandling består av högdossteroider, i.v immunoglobulin, och evt. plasmaferes. Vid terapivikt tillägg med cyklofosfamid och anti-B cellsterapi. Prognosen är i allmänhet god vid tidigt insatt behandling

Övriga autoimmuna encefaliter

De senaste åren har neuronala autoantikroppar kopplats till CNS tillstånd som epilepsi, status epilepticus,

TEMA: CENTRALA NERVSYSTEMET

opsoklonus-myoklonus syndrom (Kinsbournes sjukdom) och Hashimotos encefalopati. Rasmussens encefalit är troligen en T-cellsmedierad sjukdom men mekanismerna är fortfarande oklara. Även demyeliniserande encefaliter som ADEM och neuromyelitis optica (NMO) är associerade med autoantikroppar.

Framtida perspektiv

Kunskap om autoimmuna encefaliter är ny och troligen kommer kunskapsutvecklingen att vara stor de kommande åren avseende etiologi, klinisk beskrivning och behandling.

Neuroimmunologin är ett växande fält där ett utökat samarbete mellan reumatologer och neurologer rörande både utredning, diagnos och behandling är av stor betydelse.

Snabb utredning viktig där tidpunkten för insättning av behandling styr prognosen.

Referenser

1. Ramanathan S, Dale R. et al. Autoimmune encephalitis: Recent updates and emerging challenges. *J. of Cl. Neuroscience*. 2014; 21: 722-730.
2. Cellucci T, Benseler SM. et al. Distinct phenotype clusters in Childhood Inflammatory Brain Diseases. *Arthritis and Rheum*. 2014; 66: 750-756.

3. Dalmau J, Rosenfeld M. Autoimmune encephalitis update. *Neuro-oncology* 2014; 0:1-8.
4. Armangue T, Dalmau J et al. Autoimmune Encephalitis in Children. *J. of Child Neurol*. 2012; 27 (11) : 1460-1469.
5. Ianetti L, Spalice A, et al. Recent Understanding on Diagnosis and Management of Central Nervous System Vasculitis in Children. *Clin. and Developmental Immunology*. 2012; article ID 698327.



Gunilla Drake barnneurolog, Drottning Silvias Barn och ungdomssjukhus, Göteborg
E-mail: gunilla.drake@vgregion.se

Stefan Berg, barnreumatolog, Drottning Silvias Barn och ungdomssjukhus, Göteborg
E-mail: stefan.berg@vgregion.se

Genetik vid epilepsi hos små barn

Epilepsi är den vanligaste kroniska neurologiska sjukdomen. Incidensen är högst under nyföddhets- och spädbarnsperioden. Orsakerna till epilepsi innefattar förvärvade och medfödda strukturella och metabola tillstånd men ofta kan ingen underliggande etiologi påvisas. Exempelvis är orsaken till infantila spasmer/West syndrom oklar i 30-40 procent av fallen.

Epilepsisyndrom	Monogena Orsaker
Ohtahara syndrom	ARX, GNAO1, KCNQ2, KCNT1, PIGQ, SCN2A, SLC25A22, STXBPI
Tidig myoklon epilepsi (EME)	CDKL5, PIGA, SLC25A22
Epilepsi med migrerande fokala anfall (MPSI)	KCNT1, PLCB1, SCN1A, SLC12A5, SLC25A22, TBC1D24
Infantila spasmer/West syndrom	ARX, CDKL5, FOXP1, GRIN2B, PIGA, PIGW, PLCB1, PNPO, SCN1A, SCN2A, SLC25A22, SPTAN1, ST3GAL3, STXBPI
Dravet syndrom (SMEI)	GABRA1, GABRG2, PCDH19, SCN1A, SCN1B, STXBPI

Tabell. Gener hittills associerade med de tidiga epileptiska encefalopatierna. Gener för cerebrala missbildningar, missbildningssyndrom, tuberös skleros mm är ej inkluderade

TEMA: CENTRALA NERVSYSTEMET

Utifrån familje- och tvillingstudier vet man att genetiska faktorer spelar stor roll för epilepsi. De vanliga barnepilepsierna såsom benign barnepilepsi med centrotemporala spikes (BECTS, Rolandisk epilepsi) och barnabsensepilepsi har komplex genetisk bakgrund med multipla genetiska sårbarhetsfaktorer. Här har man med array-CGH och DNA sekvensering kunnat identifiera ett växande antal riskfaktorer, såväl copy number variants (CNVs, d v s deletioner och duplikationer) som single nucleotide variants (SNVs, punktmutationer).

Monogen etiologi tycks dominera

Monogen Mendelsk nedärvning ses vid de familjära epilepsierna såsom benigna familjära neonatala kramper (BFNS) och autosomt dominant nattlig frontallobspilepsi (ADNFLE), där sjukdomen är tillräckligt benign för att tillåta nedärvning mellan generationerna. Av särskilt diagnostiskt intresse i nuläget är att monogen etiologi tycks dominera även vid de tidigt debuterande svåra barnepilepsisyndromen (EIEE, early infantile epileptic encephalopathy) i de fall där underliggande strukturell eller metabol etiologi ej påvisas.

De tidiga epileptiska encefalopatierna (EIEE) kännetecknas av behandlingsresistenta anfall och progressiv påverkan på motorik och kognition med hög risk för svår samsjuklighet såsom utvecklingsstörning, autism, cerebral pares och annan motorikstörning. Hit räknas Ohtahara syndrom, tidig myoklon epilepsi (Early Myoclonic Encephalopathy, EME), epilepsi med migrerande fokala anfall (Migrating Partial Seizures of Infancy, MPSI), infantila spasmer/West syndrom och Dravet syndrom (Severe Myoclonic Epilepsy of Infancy, SMEI). Underliggande etiologi, såsom större hjärnmissbildningar vid Ohtahara syndrom, metabol sjukdom vid EME och varierande etiologier vid West syndrom (HIE, tuberös skleros, hjärnmissbildning...) påvisas ibland men ofta är orsaken oklar.

Betydande genetisk heterogenitet vid de epileptiska syndromen

Med DNA sekvenseringsteknik och under senare år "massiv parallell DNA sekvensering" har man i ökande omfattning kunnat påvisa monogena orsaker till de epileptiska encefalopatierna. Autosomt dominant de novo mutationer framträder som det vanligaste mönstret men även X-bundna och recessiva "epilepsigener" beskrivs. Heterozygota mutationer i SCN1A genen, som kodar för en subenhet i en neuronal natriumkanal, beskrevs år 2000 som orsak till Dravet syndrom och har visat sig orsaka ca 70 procent av Dravet-fall, oftast de novo.

Sedan dess har en rad monogena orsaker till de olika EIEE beskrivits och listan växer (se tabell). Det föreligger

en betydande genetisk heterogenitet vid de epileptiska syndromen och den fenotypiska variationen är också stor vid mutationer i enskild gen. Därför är möjligheten att sekvensera många gener parallellt en nödvändig förutsättning för att i större utsträckning klargöra den genetiska etiologin vid svår späd- och småbarnsepilepsi. Denna nya kunskap underlättar informationen till familjer om sjukdomsmekanismer, prognos och upprepningsrisk. Med genetisk diagnos möjliggörs fosterdiagnostik och preimplantatorisk diagnostik. På sikt kommer också nya behandlingar riktade mot sjukdomsorsak att kunna utvecklas.

Vid tidigt debuterande epilepsi i ett scenario av "missbildningssyndrom" (dysmorfologi och/eller missbildningar) är array-CGH ofta lämpligt första genetiskt test. Array-CGH finns tillgängligt vid flertalet avdelningar för Klinisk Genetik vid landets universitetssjukhus. Vid frånvaro av dysmorfologi och missbildningar har sannolikt helexomsekvensering (de proteinkodande delarna av DNA sekvenseras) och på sikt helgenomsekvensering störst möjlighet att klargöra sjukdomsorsak. Helexomsekvensering som kliniskt test med inriktning mot ca 120 kända epilepsigener finns idag tillgängligt vid Centrum för Medfödda Metabola Sjukdomar (CMMS), Karolinska Universitetssjukhuset och genetisk diagnostik med mass-sekvensering är under utveckling även vid andra universitetssjukhus.

Referenser

1. Allen, A.S., et al., *De novo mutations in epileptic encephalopathies*. *Nature*, 2013. 501(7466): p. 217-21.
2. Hildebrand, M.S., et al., *Recent advances in the molecular genetics of epilepsy*. *J Med Genet*, 2013. 50(5): p.271-9.
3. Kamien B.A., et al., *A genetic diagnostic approach to infantile epileptic encephalopathies*. *J Clin Neurosci*, 2012. 19(7): p.34-41.
4. Mefford, H.C., et al., *Rare copy number variants are an important cause of epileptic encephalopathies*. *Ann Neurol*, 2011. 70(6): p.974-85.
5. Osborne, J et al., *The underlying etiology of infantile spasms (West syndrome): Information from the United Kingdom Infantile Spasms Study (UKISS) on contemporary causes and their classification*. *Epilepsia*, 2010. 51(10): p.2168-74.

Tommy Stödberg, MD, avd för neuropediatrik, Astrid Lindgrens Barnsjukhus Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
E-mail: tommy.stodberg@karolinska.se



Epilepsi är en av de vanligaste neurologiska sjukdomarna hos barn

För en del av de drygt 3 000 drabbade barn i Sverige som inte uppnår anfallskontroll med läkemedelsbehandling utgör epilepsikirurgi en bra behandling med goda resultat.

I Sverige bedrivs epilepsikirurgi i varierande omfattning på sex universitetssjukhus. Vi har ett nätverkssamarbete där patienter inom Sverige remitteras till den grupp som har störst kompetens, antingen för en specifik undersökning eller för fortsatt utredning och operation.



Barnläkaren Eva Åndell med epilepsipatient på ALB, Stockholm.

Foto: Medicinsk Bild, KS

Sverige är internationellt en förebild genom vårt unika nationella register över alla som genomgår epilepsikirurgi i Sverige. Vi håller internationell standard både beträffande resultat och antal operationer. Ca 30 barn opereras årligen i Sverige.¹ Epilepsikirurgi är dock fortfarande en underutnyttjad behandlingsmetod även internationellt.

Neuroradiologins framsteg – förutsättning för epilepsikirurgins utveckling

I en internationell konsensusrapport 2006 fastslogs att man bör överväga epilepsikirurgisk utredning hos alla

barn under två år med en fokal strukturell hjärnavvikelse, i synnerhet om utvecklingen är påverkad. Dessutom rekommenderas utredning av alla barn med fokal epilepsi som inte blivit anfallsfria trots adekvat behandling med två olika mediciner. En MRT som initialt bedömts "normal" utesluter inte fortsatt utredning. Chansen att ändå identifiera diskret strukturell patologi med dagens avancerade tekniker är god.²

Den initiala utredningen består i att dokumentera anfall och kartlägga deras ursprung genom noggrann anfallsbeskrivning och video-EEG, där anfall kan relateras till EEG-förändringar. Andra EEG-metoder som kan kartlägga epileptisk aktivitet mellan anfall är EEG-käll-lokalisation och s k spiktriggad funktionell-MRT.³

En viktig förutsättning för de senaste årens framgångar med epilepsikirurgi är utvecklingen inom neuroradiologin med MRT med tunna snitt, speciella sekvenser, högre resolution (3T) och möjlighet till 3D-rekonstruktioner. För ytterligare lokalisering av anfallsinitierande-zon hos MRT-negativa patienter kan avvikande metabolism i området med anfallsstart ibland identifieras mha PET (positron-emissions-tomografi) och avvikande blodflöde med SPECT (single-positron-emission-computed-tomografi).⁴

Ibland behöver anfallsregistrering göras med inopererade elektroder – invasiv monitorering. Man använder subdurala elektrodremsor och plattor. Via elektrodplattorna kan funktionell stimulering också göras för att avgränsa kortikala områden med funktioner inför resektionsbeslut. I Göteborg används idag också en teknik med multipla djupelektroder som placeras i hjärnan mha stereotaktisk teknik, stereo-EEG, vilket förbättrar möjligheterna att kartlägga anfallsspridningen. Utredning av neuropsykolog, sjukgymnast och logoped krävs för kartläggning av funktionsnivå och lateralisering av funktioner t ex språk. Funktionell-MRT och transkranieell magnet-stimulering bidrar också till lateralisering och lokalisering av kortikala funktioner. Många barn behöver även neuropsykiatrisk utredning.

TEMA: CENTRALA NERVSYSTEMET

Tidig epilepsikirurgisk åtgärd kan förbättra barnets inlärning

Inför en epilepsikirurgisk utredning och operation är det viktigt att både barnet och föräldrarna erhåller tillräcklig information men också att de har rimliga förväntningar. Andelen barn med kognitiva och beteendeproblem är hög och speciellt gäller detta barn där epilepsin debuterat tidigt. Alltmer data talar för att tidig epilepsikirurgisk åtgärd och anfallskontroll kan förbättra inlärning och utveckling.⁵

Mer än hälften av de barn som opereras blir anfallsfria. Kan man visa att en synlig lesion är anfallsgeneratoren blir 75–95 procent anfallsfria. Förfinade operationsmetoder har stor betydelse för resultat. Vid stora prenatala insulter eller missbildningar, ofta med nedsatt funktion i motsvarande kroppshalva, ger idag hemisfärotomi ofta anfallsfrihet utan komplikationer. Kallosotomi, en vedertagen palliativ behandling vid atoniska anfall, används idag som inledande operationssteg för att skydda den friska hemisfären.⁵

Referenser

1. Edelvik A, Rydenhag B, Olsson I, Flink R, Kumlien E, Källén K, Malmgren K. Long-term outcomes of epilepsy surgery in. A national prospective and longitudinal study. *Neurology*. 2013 Oct 1;81(14):1244-51.

2. Cross JH, Jayakar P, Nordli D et al. Proposed criteria for referral and evaluation of children for epilepsy surgery: recommendations of the Subcommission for Paediatric Epilepsy Surgery. *Epilepsia* 2006;47:952-959.
3. Harvey AS, Cross JH, Shinnar S et al. Defining the spectrum of international practice in pediatric epilepsy surgery patients. *Epilepsia* 2008;49:146-155.
4. Freitag H, Tuxhorn I. Cognitive function in preschool children after epilepsy surgery: rationale for early intervention. *Epilepsia* 2005;46:561-567.
5. Viggedal G, Olsson I, Carlsson G, Rydenhag B, Uvebrant P. Intelligence two years after epilepsy surgery in children. *Epilepsy Behav*. 2013 Dec; 29 (3): 565-70.

Tove Hallböök MD, PhD, Senior Consultant Pediatric Neurology Queen Silvia Children's Hospital, Sahlgrenska University E-mail: tove.hallbook@vgregion.se



Kramper i neonatalperioden

Neonatala kramper drabbar cirka två per tusen nyfödda barn i Sverige. Kramper hos nyfödda är oftast orsakade av föregående "insulter", t ex asfyxi, stroke, hypoglykemi, hjärnblödning, och infektion, medan epileptiska syndrom är mer ovanliga.



Nyfött barn - ett antal nyfödda barn drabbas varje år av kramper.

När man diskuterar kramper i neonatalperioden kan lätt en begreppsförvirring uppstå då neonatologer ofta talar i termer om "kramper" medan neurologerna vill diskutera i termer av "anfall". Benämningen kramper innebär på neonatalavdelningen oftast att ett barn har symptom som inger misstanke om epileptisk anfallsaktivitet. Vi vet dock från ett flertal studier att krampmisstänkta rörelser hos nyfödda ofta inte har motsvarande epileptisk anfallsaktivitet i EEG. Å andra sidan är epileptisk anfallsaktivitet utan tydliga kliniska symptom helt dominerande hos nyfödda barn. De flesta barn har både klinisk och subklinisk anfallsaktivitet. Detta medför att kontinuerlig EEG-övervakning av

TEMA: CENTRALA NERVSYSTEMET

nyfödda barn med hög risk för att utveckla anfall är värdefullt.

Fördelar med populär övervakningsmetod

Amplitud-integrerat EEG (aEEG) är en övervakningsmetod som har blivit mycket populär inom neonatalvården. Metoden innebär att en- eller tvåkanaligt EEG filtreras, viktas och sedan komprimeras till en lätt överblickbar trend. Denna trend visar nivån på hjärnans aktivitet och förändringar i denna, t ex vid anfall. Flera studier har visat att aEEG-trenden är bra för att upptäcka längre och återkommande anfall, däremot kan korta och enstaka anfall vara omöjliga att se i den komprimerade trenden. Om EEG:t, som bildar aEEG-trenden, inspekteras kan cirka 80-90 procent av alla anfall som registreras i ett samtidigt konventionellt EEG, upptäckas. Om endast aEEG-trenden inspekteras så upptäcks betydligt färre anfall. Av denna anledning rekommenderas att man både bedömer aEEG och EEG vid klinisk monitorering och metoden benämns alltmer aEEG/EEG. På flera håll pågår utveckling av automatisk anfallsdetektion i de olika system som finns tillgängliga, detta skulle troligen ytterligare underlätta för neonatalavdelningarna att detektera anfall.

Bevis för att behandling fungerar långsiktigt saknas

Efter att man diagnosticerat anfall återstår "bara" att behandla. Behandlingsbara tillstånd som t ex hypoglykemi bör snabbt diagnosticeras och åtgärdas. Sen kommer nästa problem och det är att antiepileptisk behandling av nyfödda till stor del saknar vetenskaplig evidens. Det finns endast ett fåtal randomiserade behandlingsstudier som använt EEG-kriterier för utvärdering av antiepileptisk

effekt, och ingen av dessa har inkluderat långtidsuppföljning - det vill säga det finns inga data som tydligt visar att vi gör någon nytta med behandlingen i ett längre perspektiv. Det finns dock data från djurstudier och enstaka fallbeskrivningar och studier av nyfödda som indikerar obehandlad anfallsaktivitet är associerad med större skada och av denna anledning rekommenderas generellt behandling till nyfödda barn. Med tanke på eventuella biverkningar från läkemedlen, flera av dem har i djurstudier visat sig öka apoptos, bör behandlingen vara effektiv och så kortvarig som möjligt.

Nya experimentella finska data visar att cerebral alkalos kan öka risken för neonatala anfall efter asfyxi och vid feber och man har därför föreslagit en graderad restitution av koldioxidnivåer i samband med neonatal HLR och inandning av koldioxid för att bryta anfall. Dessa data är inte utvärderade kliniskt. Det är helt klart att den som är intresserad av att forska inom området neonatal antiepileptisk behandling finns det mycket att göra framöver.



Lena Hellström Westas, professor i perinatalmedicin, överläkare vid institutionen för kvinnor och barns hälsa, Uppsala universitet
E-mail: lena.westas@kbh.uu.se

För 700 spädbarn
går solen ned
alldeles för tidigt.

www.solvanda.nu

Plusgiro: 90 02 12 - 2



SPÄDBARNSFONDENS
solvanda

Framtidens behandling vid hypoxisk ischemisk hjärnskada hos nyfödda

Hypotermi har på senare tid växt fram som rutinbehandling i västvärlden för fullgångna barn med hypoxisk ischemisk encefalopati (HIE). Flera randomiserade kontrollerade studier visar på viss neuroprotektion, men effektstorleken är blygsam och långtidseffekter i skolåldern inte säkerställda. Hypotermibehandling har flera biverkningar, t ex koagulationsrubbningar och pulmonell hypertension. Det står klart att hypotermi kan vara riskabelt om kvalificerad övervakning saknas. Idag studeras nya behandlingsmöjligheter i tillägg till hypotermi och som ensam terapi.



Foto: clipart

Ädelgasen Xenon är ett anestetikum utan kända biverkningar. Kraftfulla neuroprotektiva effekter av Xenon i tillägg till hypotermi har rapporterats i djurmodeller för HIE. Effekterna medieras huvudsakligen via NMDA receptor antagonism och apoptoshämning. Kliniska prövningar vid HIE pågår (1) och man har hittills rapporterat visst skydd mot HIE-inducerade epileptiska anfall. Xenon utgör ett lovande, framtida behandlingsalternativ för vissa patienter, men med tanke på den höga kostnaden är det svårt att se Xenon som ett alternativ för behandling av lejonparten av barn som lider av HIE i världen.

Hormoner med skyddande effekter

Det hematopoietiska hormonet Erythropoietin (Epo) har i djurstudier och i två mindre kliniska prövningar på nyfödda i visats passera blodhjärnbarriären och skydda hjärnan genom att binda specifikt till neuronala Epo receptorer som har antiapoptotiska, antioxidativa, anti-inflammatoriska, neurotrofa och stamcellsmodulerande effekter. En fas I studie har gjorts på hypotermibehandlade nyfödda med HIE och man fann att en dos på 1000 E/kg i.v. gav relevanta plasmakoncentrationer utan biverkningar (2). Ytterligare kliniska prövningar pågår och Epo är en lovande kandidat för neuroprotektion hos nyfödda.

Melatonin är ett kroppseget hormon, som har anitoxidativa och immunmodulerande effekter, bland annat genom hämning av den centrala transkriptionsfaktorn NF κ b. Man har i små studier funnit att exogent tillfört melatonin har en säker profil hos nyfödda och för närvarande studeras effekten av melatonin som tillägg till hypotermi vid HIE hos nyfödda grisar. Eftersom melatonin är mycket lipofilt, återstår ännu bekymret att lösa substansen för intravenös administrering.

Koffein och litium som läkemedel till nyfödda

Alltsedan 70-talet används koffein för att behandla och förebygga prematuritetsapnéer. Det har funnits en oro för skadliga effekter vid HIE, då koffein blockerar adenosinreceptorsignalering, som är ett endogent neuroprotektivt system. Det var därför förvånande när en stor randomiserad studie (3) visade på förbättrad neuroutveckling vid 18 mån hos prematurer som behandlats med koffein jämfört med placebo. Äldre djurstudier från oss och andra har dock redan tidigare visat att koffein är neuroprotektivt vid HIE (för översikt se 4). Om koffein skulle visa sig var effektiv i kliniska studier, skulle det kunna få stor spridning eftersom läkemedlet är ett av de mest välstuderade hos nyfödda och kostnaden är ringa.

En intressant ny neuroprotektiv möjlighet som studerats i den nyfödda hjärnan är grundämnet Litium, som skyddar mot skada via immunmodulering och stimulering av endogena neuronala stamceller (5). Flera djurstudier har visat att navelsträngsstamceller administrerade efter HIE skada, letar sig till skadeområdet och förbättrar funktion i viss mån. Det finns inga hållpunkter för att stamcellerna integrerar i hjärnan, men möjligen tillförs trofiska faktorer. Den första fas I studien för autologa transplantationer av navelsträngsblod till hypotermibehandlade nyfödda med HIE har nyligen publicerats.

TEMA: CENTRALA NERVSISTEMET

Framtidens behandling av HIE ställer krav på kombinationer av olika neuroprotektiva strategier för att angripa olika skademekanismer, öka effektstorleken och fastställa långtidseffekter i barnåren.

Referenser

1. Dingley J, Tooley J, Liu X, Scull-Brown E, Elstad M, Chakkarapani E, Sabir H, Thoresen M. *Pediatrics*. 2014 Apr 28. *Ann Neurol*. 2010 Sep;68(3):330-41. *Xenon Ventilation During Therapeutic Hypothermia in Neonatal Encephalopathy: A Feasibility Study*.
2. Wu YW, Bauer LA, Ballard RA, Ferriero DM, Glidden DV, Mayock DE, Chang T, Durand DJ, Song D, Bonifacio SL, Gonzalez FF, Glass HC, Juul SE. *Pediatrics*. 2012 Oct;130(4):683-91. *Erythropoietin for neuroprotection in neonatal encephalopathy: safety and pharmacokinetics*.
3. Schmidt B, Roberts RS, Davis P, Doyle LW, Barrington KJ, Ohlsson A, Solimano A, Tin W; Caffeine for Apnea of Prematurity Trial Group. *N Engl J Med*. 2007 Nov 8;357(19):1893-902. *Long-term effects of caffeine therapy for apnea of prematurity*.

4. Ådén U. *Handb Exp Pharmacol*. 2011;(200):373-89. *Methylxanthines during pregnancy and early postnatal life*.
5. Li H, Li Q, Du X, Sun Y, Wang X, Kroemer G, Blomgren K, Zhu C. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2011 Oct;31(10):2106-15. *Lithium-mediated long-term neuroprotection in neonatal rat hypoxia-ischemia is associated with antiinflammatory effects and enhanced proliferation and survival of neural stem/progenitor cells*.

För fullständig referenslista, kontakta ulrika.aden@ki.se



Ulrika Ådén, neonatolog, docent,
Karolinska Universitetssjukhuset,
Solna
E-mail: ulrika.aden@ki.se

Stroke hos barn - ett ändrat synsätt och omhändertagande

Att tidigt diagnostisera stroke är avgörande för god akutvård. Protokoll enligt "rädda hjärnan" koncept har utvecklats för vuxna och är nu i högsta grad eftersträvanvärt även för barn som drabbas av stroke.



Foto: wikipedia

Studier har visat betydande fördröjning mellan symtomdebut och strokediagnos. En orsak kan vara svårigheter att rätt tolka strokesymtom hos barn.

Stroke kännetecknas av plötslig förlust av neurologisk funktion. Symtomen varierar beroende på drabbat kärlområde och barnets ålder. Hos mindre barn kan de vara mer ospecifika såsom kramper, irritabilitet och förändrad medvetandegrad. Vid ischemisk stroke är symtom från hjärnans främre arteriella cirkulation vanligast, såsom hemipares och facialispares. Symtom från bakre cirkulationen som dysfasi, huvudvärk och illamående är mindre vanligt.

TEMA: CENTRALA NERVSYSTEMET

Afasi kan feltolkas som förvirring, ångest eller trots. Hemorragisk stroke kännetecknas av plötslig, svår huvudvärk, fokala neurologiska bortfall, förändrad medvetandegrad och epileptiska anfall. Vid sinovenös trombos kan symtomen utvecklas akut eller subakut med tecken på stigande ICP; progredierande huvudvärk är mycket vanligt.

En klinisk symtomskala har nyligen tagits fram för pediatrik stroke (PedNIHSS).

Hur ställa diagnos/ta ställning till akut intervention

För akut bildiagnostik används traditionellt datortomografi (DT). Magnetresonanstomografi (MR) med diffusionsviktade sekvenser är känsligare och specifika för tidig cerebral ischemi. Nya rön tyder på att MR också kan vara lika känslig för förekomst av akut blödning som DT. Således skulle MR kunna användas som primär metod, men svårigheter med framförallt tillgänglighet och skanningstider gör att DT alltjämt är förstahandsval. Vid negativ DT och kvarstående symtom behöver man dock gå vidare med MR. Avbildning av halsens och huvudets kärl bör alltid ingå. I framtiden kommer sannolikt mer specifika metoder för att mäta cerebral metabolism utvecklas för vägledning av akutbehandling.

Tidig reperfusion är den mest effektiva behandlingen för akut hjärniskemi. Trombolys är etablerat som standardbehandling för vuxna inom 4,5 timmar efter symtomdebut. Endovaskulära behandlingsmetoder är under intensiv utveckling; Intraarteriell fibrinolys, trombektomi och angioplastik vid t ex kärldissektion är sådana exempel. Vad gäller barn ökar erfarenheterna från akut revaskularisering, randomiserade studier saknas dock ännu avseende säkerhet och effekt.

Vid hemorragisk stroke hos barn krävs intensivvård för att stabilisera vitala funktioner, behandla pågående blödning och motverka reblödning. I vissa fall akut neurokirurgisk eller endovaskulär intervention.

Intensivvård, etiologi, rehabilitering och framtiden

Neurologisk försämring kan inträffa dagarna efter stroke pga svullnad, intrakraniell tryckstegring och sekundär hjärnskada. Att vårda vuxna på dedikerade strokeenheter har visat sig ge förbättrade resultat (färre dödsfall, ökad självständighet). För barn med stroke torde behovet av neurointensivvård sannolikt vara ännu större, eftersom andelen med intracerebrala blödningar är större och stora cerebrala artärer oftare är ockluderade vid AIS.

Identifiering av riskfaktorer kan möjliggöra individuell riskstratifiering av behandling och utformning av sekundärprofylax. Cerebral arteriopati, hjärtsjukdom och koagulopatier representerar möjliga orsakerna till isch-

emisk stroke hos barn, kärldissektioner är de vanligaste orsakerna till hemorragisk stroke. En kombination av flera, till synes små, riskfaktorer kan leda till stroke i barndomen. Infektion är vanlig utlösande faktor, föregående varicellainfektion tycks ha en särställning.

Pediatrik stroke är förknippad med mortalitet kring 5-10 procent, hög förekomst av recidiv och bestående morbiditet. Rehabiliteringsinsatser bör starta tidigt och vara symtomriktade. Nyare metoder såsom "constraint induced movement therapy" och transkranieell magnetstimulering kan förhoppningsvis visa sig värdefulla.

Barn med stroke tycks vara en grupp som ökar. Nya behandlingsstrategier kan sannolikt förbättra prognosen, fortsatt insamling av erfarenhet och forskning är nödvändig.

Referenser

1. Arbetsgruppen för stroke hos barn, Svensk Neuropediatrik förening. Riktlinjer för omhändertagande vid stroke hos barn efter nyföddhetsperioden. (Senaste version 2014-01-26). <http://www.blf.net/neuropediatrik/vardprogram/stroketolo.pdf>
2. Monagle P et al; Antithrombotic therapy in neonates and children: American College of Chest Physicians, Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012 Feb;141(2 Suppl):e737S-801S.
3. Roach ES, Golomb MR, Adams R et al (2008) Management of stroke in infants and children. A scientific statement from a special writing group of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Cardiovascular Disease in the Young. *Stroke* 39:2644-2691.
4. *Stroke* 2011; 42:1158-1192; Diagnosis and management of Cerebral Venous Thrombosis: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association.
5. de Veber G, Kirkham F (2008) Guidelines for treatment and prevention of stroke in children. *Lancet Neurol* 7:983-985.



Olof Rask, barnläkare, avd för barnneurologi, Barn- och ungdomssjukhuset (BUS), Lunds Universitetssjukhus
E-mail: olof.rask@med.lu.se

När kommer paradigmskiftet inom neurologin?

Medicinska revolutioner kan komma i olika skepnader, inom pediatriken väl illustrerat av likheter och skillnader i den medicinska utvecklingen inom neonatologin och barnonkologin. Det första kliniska försöket med porciner surfaktant skedde i Stockholm år 1983 då en liten flicka med svår RDS som sannolikt inte skulle överleva behandlades på försök och gick från svårt cyanotiskt till rosig på några minuter¹. Ett gigantiskt steg för de allra minsta som snabbt spreds och förändrade neonatalvården i grunden.



För att nya medicinska rön skall komma patienterna till godo krävs också att vi som profession på ett effektivt sätt förmår inhämta dessa och, inte minst, implementera dem i den kliniska ården.

Foto: Clipart (bildred Barnläkaren)

Inom barnonkologin har paradigmskiftet med kraftigt förbättrade överlevnadssiffror inte kommit till följd av ett revolutionerande nytt läkemedel utan av en gradvis förbättring av behandlingsmöjligheter kombinerat med en ytterst noggrann uppföljning av alla protokoll för att finna det bästa möjliga för en given patientgrupp. En evolution snarare än en revolution således, och en sådan baserad på kvalitetsregister (vilket kan vara bra att ha i åtanke när värdet av dessa ifrågasätts).

Små landvinningar i väntan på stora framsteg

För barnneurologins stora grupper är däremot dagens behandlingsmöjligheter i de flesta fall endast något förbättrade varianter av gårdagens dito. För vissa specifika och mindre grupper har ny kunskap och tekniska landvinningar medfört kraftigt ökade möjligheter, såsom inom

genetiken och för medfödda metaboliska sjukdomar. Men för barn med exempelvis epilepsi avspeglas dagens mycket större utbud av farmakologiska preparat inte av en motsvarande klinisk förbättring hos de drabbade. På samma sätt innebär kylbehandling av nyfödda barns hjärnor en förbättring, men en relativt måttlig sådan som inte förmått förändra att perinatale asfyxier alltså är ett stort problem. Vi väntar således på det stora steget för våra stora patientgrupper, och kanske kommer det steget inom en inte alltför avlägsen framtid.

En förutsättning för en sådan förändring som håller på att uppfyllas är att den kliniska och prekliniska forskningen idag nått en nivå där det blivit möjligt att fokusera på uppkomstmekanismerna bakom sjukdomarna och hur dessa skall kunna förhindras, snarare än att försöka lindra

effekterna av en sjukdom. Inom epilepsiforskningen finns idag ett tydligt fokus på epileptogenesen, d v s att förhindra patogenesen snarare än att enbart symtomlindra och uppnå anfallsfrihet. Studier via optogenetik², terapeutisk implantation av inhibitoriska interneuron via neuronala stamceller³ och riktad antiinflammation⁴ kan öka förståelsen för vilka processer som orsakar epilepsi.

Genetiska analyser och nya kvalitetsbehandlingsregister

En sådan förståelse kan därefter öppna möjligheter att bryta den processen och bota epilepsi. De snabbt och kraftigt ökade möjligheterna till genetiska analyser kommer att få ännu större återverkningar på våra möjligheter att korrekt diagnosticera olika sjukdomar och syndrom

TEMA: CENTRALA NERVSISTEMET

även ur ett patofysiologiskt perspektiv. Till helexomsekvensering och genomiken kommer även proteomiken kunna bidra med terapeutiska möjligheter på en nivå som är närmast överblickbar idag. Denna förändring rör givetvis alla andra områden lika mycket som neurologin men kan komma att helt förändra sättet vi ser på de neurologiska tillstånden som drabbar barn.

Dessutom kommer ett flertal nya kvalitets- och behandlingsregister att införas de närmaste åren i tillägg till de som redan införts. Ett kontroversiellt ämne där det finns problem men där fördelarna är odiskutabla. Det är nu vår uppgift att se till att sådana innehåller alla relevanta data men inte mer än så för att minimera det administrativa arbetet de ofrånkomligen medför.

För att nya medicinska rön skall komma patienterna till godo krävs också att vi som profession på ett effektivt sätt förmår inhämta dessa och, inte minst, implementera dem i den kliniska vården. Här finns utrymme för förbättring då vi internationellt sett står oss mycket dåligt med en lång tid från säkerställd effekt till klinisk implementering, kanske en bieffekt av ett decentraliserat och icke hierarkiskt system. Låt oss hoppas att det kommande decenniet blir ett barnneurologins årtionde.

Referenser

1. Bohlin K, Blennow M and Curstedt T. Historien om surfactant. *Läkartidningen*. 2009 Dec 22;106(52):3492-5.
2. Kokaiia M, Andersson M and Ledri M. An optogenetic approach in epilepsy. *Neuropharmacology*. 2013 Jun;69:89-95.
3. Southwell DG, Nicholas CR, Basbaum AI, Stryker MP, Kriegstein AR, Rubenstein JL and Alvarez-Buylla A. Interneurons from embryonic development to cell-based therapy. *Science*. 2014 Apr 11;344(6180).
4. Vezani A, Aronica E, Mazarati A, Pittman QJ. Epilepsy and brain inflammation. *Exp Neurol*. 2013 Jun;244:11-21.

Mer info: <http://www.socialstyrelsen.se/register/register-service/nationellakvalitetsregister>

Ronny Wickström (gästredaktör i detta nummer, se foto på sidan 3).
docent i Pediatrik, Karolinska Institutet
E-mail: Ronny.Wickstrom@ki.se

Annonsera i Barnläkaren

Bokning: info@barnlakaren.se

Teman:

1. Barnkirurgi
2. Sinnesorganen
3. Gastro/Födoämnesallergi
4. Centr nervsystemet
5. Pulmonologi/Astma
6. Immunologi/Allergi

Materialdag/Utgivn:

- 17 dec/23 jan
- 17 feb/24 mars
- 16 april/23 maj
- 19 jun/24 juli
- 19 aug/23 sept
- 20 okt/24 nov

www.barnlakaren.se

Magbakterier kan påverka hjärnans utveckling

De senaste årens forskning visar att bakterierna i våra tarmar påverkar hjärnans utveckling. Mycket talar för att tarmfloras sammansättning under de första levnadsåren har betydelse för vår psykiska hälsa senare i livet. Rubbningar i tarmfloran har kopplats samman med neuropsykiatriska funktionsstörningar såsom autism och ADHD.



Vilken betydelse har tarmbakterier för hur vi fungerar? Docent Rochellys Diaz-Heijtjz forskar om tarmbakteriernas betydelse för hjärnan.

Foto: privat

Rochellys Diaz-Heijtjz är docent vid Karolinska Institutet och en av dem som forskar om tarmbakteriernas betydelse för hjärnan. Hon och hennes kolleger upptäckte för några år sedan att möss som fötts upp utan tarmbakterier hade ett mer riskfyllt beteende och visade mindre oro och ängslan än möss med normal tarmflora. Om de bakteriefria mössen exponerades för en normal bakterieflora tidigt i livet försvann det avvikande beteendet. Däremot kvarstod riskbeteendet om de utsattes för tarmbakterier först i vuxen ålder.

Kritisk period tidigt i livet

– Resultaten talar för att det finns en kritisk period tidigt i livet då de mikroorganismer som finns i mage och tarm inverkar på hjärnans utveckling och vårt beteende senare i livet, säger Rochellys Diaz-Heijtjz.

Forskarna kunde också se att tarmbakterierna påverkade genuttryck i signalvägar i hjärnan som är involverade i

lärande, minne och motorisk kontroll. Även signalsubstanserna serotonin och dopamin påverkades. Andra studier har visat att bakteriefria möss skiljer sig från vanliga möss vad gäller intresse för kontakter med andra möss.

– Det här är beteenden som är avvikande även för personer med autism, säger Rochellys Diaz-Heijtjz och fortsätter:

– Autism orsakas dels av ärftlighet och dels av andra faktorer som vi vet väldigt lite om idag, men tarmbakterierna kan vara av betydelse. Det vi vet är att personer med autism oftare har en avvikande tarmflora och att de ofta drabbas av magtarmsbesvär. Graden av magtarmsbesvär är dessutom starkt korrelerade till graden av autism. Antibiotikabehandling tidigt i livet eller hos modern under graviditeten är en möjlig riskfaktor som påverkar barnets tarmflora.

Småsyskonstudie

Rochellys Diaz-Heijtjz labbgrupp samarbetar nu med flera forskargrupper på Karolinska Institutet och Uppsala Universitet i "Projekt Småsyskon". Syskon till barn med autism har en förhöjd risk att själva drabbas av autism och i studien görs omfattande undersökningar av yngre syskon till autismbarn, som ett sätt att försöka hitta tidiga tecken på autism.

– Vår del i studien är att vi undersöker tarmbakterierna hos de här barnen. Vi hoppas på så sätt kunna identifiera specifika avvikelser i tarmfloran hos de småsyskon som senare får en autismspektrumdiagnos. I bästa fall skulle man sedan kunna ta fram en särskild probiotika och ge tidigt till de barn som har den här avvikande tarmfloran och på så sätt kanske förhindra autism, säger Rochellys Diaz-Heijtjz.

BARNMEDICIN/INTERVJUN

Genom vilka mekanismer sker kommunikationen mellan tarmbakterierna och hjärnan?

– Det är troligt att evolutionen har gjort att de 1.5 kilo mikroorganismer som lever i våra tarmar har kommit att integreras i den process som sker i samband med hjärnans utveckling tidigt i livet. Flera möjliga mekanismer har presenterats. En hypotes som ofta nämns är att magtarmbakterierna kommunicerar med hjärnan via vagusnerven och vice versa. En annan väg är att bakterierna aktiverar

immunförsvaret som i sin tur påverkar hjärnan. Även nedbrytningsprodukter från magbakterierna kan vara en del i processen, säger Rochellys Diaz-Heijtz och berättar att hennes forskargrupp har data som snart kommer att publiceras, som stöder en annan mekanism.

Anna Käll, frilansjournalist

E-mail: anna.kall@actapaediatrica.se

Annonsera i Barnläkaren 2015

Bokning: info@barnlakaren.se

1. Miljö och barns hälsa
2. Elevhälsa
3. Vaccinationer
4. Nutrition
5. Dyslexi/logopedi
6. Barnortopedi/Sjukgymnastik/Arbetsterapi

www.barnlakaren.se

Innovativa rörelser ger barn med diagnoser, möjlighet att skapa nya neuronala mönster i hjärnan. Rörelse är hjärnans språk för ökad impuls kontroll, kognition och koordination.

www.somaticmind.se

Gåstolens förbannelse



När barnet har nått krypandet och reser sig mot stöd är gåvagn det rätta hjälpmedlet. Gåstolar är ett feltänk från början till slut, menar Roland Sennerstam. På bilden syns Karl XII:s gåstol (ur Svenska Familj-Journalen, 1879).

Till 10 mån kontrollen på barnvårdscentralen kommer av och till barn som inte nått de förväntade färdigheterna motorisk. De kryper inte, reser sig inte mot stöd och tar sig inte fram på golvet i bukläge. Min fråga till föräldrarna har då varit om de har en gåstol hemma. Ofta blir svaret 'ja'.

Det är när barnet är sex månader och skall börja träna i bukläge, som det inte så sällan blir problem. Barnet skriker och visar att det inte vill ligga på golvet. Det handlar egentligen om en frustration som barnet skulle kunna uttrycka med att säga, att varför skall jag vara här? Jag kan ju inget! Egentligen handlar det om att barnet vill mer än det kan och inte bara ligga platt ner på magen. I detta läge ger föräldrar ibland upp och köper en gåstol, säkert i god välmening. Barnet lär sig att pinna på i gåstolen och tycks ha så roligt. Finns det ett 2-årigt syskon kan de ju leka med varandra!

Men i gåstolen blir det av inget med den egna motoriska utvecklingen: att rea sig på händerna, lyfta rumpan, stå där och gunga och känna att något spännande är på gång nämligen krypförmågan, som håller på att etableras. Gåstolen fräntar barnet sin första stora lärandeperiod, då det med "tiral en error" letar sig framåt och upptäcker vad kroppen kan. Irritationen finns där, när det inte går som barnet vill och den frustrationen är motorn i utvecklingen. Det är en fröjd att se deras vilja att göra mer än de kan.

Vid varje sex månaderskontroll jag har på BVC för jag ett samtal om den viktiga perioden mellan sex till tio månader, då en stor del av motoriken kommer. Barnet gör jobbet själv, bara det får vara på golvet. Samtidigt varnar jag för gåstolen. Rekommenderar

i stället hoppgunga, om föräldern behöver placera barnet en stund med lagom synavstånd. Jag ser ingen ingång alls för gåstolar till friska barn. När barnet har nått krypandet och reser sig mot stöd är gåvagn det rätta hjälpmedlet. Gåstolar är ett feltänk från början till slut!



*Roland Sennerstam, barnläkare, BVC-konslut, Stockholm
E-mail: roland.sennerstam@ki.se*

**OAVSETT VAR
KATASTROFEN ÄR
INOM 36 TIMMAR KAN VI VARA DÄR**

I katastrofsituationer hänger allt på att agera snabbt. Hjälpt oss att vara i ständig beredskap så att vi kan rädda fler liv. Sms:a **LÅKARE** till **72970** så skänker du 50 kr eller gå in på lakareutangranser.se för att ge din gåva. Tack.



“Tack för en fantastisk Barnvecka i Malmö 7-11 april!”

Temat “Jämlig vård – lokalt, nationellt och internationellt” illustrerades bla med en mycket inspirerande och hoppande föreläsning av Hans Rosling, med en mycket uppskattad kurs i “Barnsjukvård i ett globalt perspektiv” och med en väldigt engagerande eftermiddag om “Jämlig hälsa” då bla Malmökommissionens rapport presenterades och diskuterades. Att få höra författaren till Jämlikhetsanden, Richard Wilkinson, på länk från Nottingham var riktigt kul!



Flaggan i topp för Barnveckan

Foto: Johan Agarth

De föreläsningar vi hört, de diskussioner vi haft och den goda stämning vi njutit av bidrar för lång tid framöver till hur vi ser på oss själva, vi som i vårt yrke arbetar med sjuka barn. Därför är Barnveckan viktig.

Över 1000 personer besökte Barnveckan. Under veckan har över 130 personer föreläst, över 25 postrar har visats och över 50 företag har varit utställare. Hemsidan, som fått mycket beröm, har besökts av över 8000 unika personer. Föreläsarpresenter i form av gåva till Läkare utan gränser

har gjort att vi har kunnat skänka 40.000 kronor till detta välgörande ändamål.

Under kvällarna gästades vi av sjukhustrubaduren Henrik Widegren på Kallbadhuset, av Faisal Ghazi och GAPU på Stadionmässan, av bla lundaprofilen Johan Wester på AF och av trollkonstnären Malin Nilsson på Luftkastellet vid brofästet.

Ett stort tack till BLF och RfB som gett oss förtroendet att anordna Barnveckan. Tack till alla föreläsare som lagt åtskilliga timmar på förberedelser. Tack alla funktionärer som på arbetstid eller fritid hjälp till. Tack alla utställare för värdefulla möten och samtal. Tack till alla kongressdeltagare som bidragit till uppfriskande diskussioner och god stämning.

Vi är stolta och lyckliga över att ha haft er alla som gäster i Malmö och ser fram emot ett uppfriskande BV15 i Stockholm nästa vår!

Organisationskommittén för Barnveckan: Sunna Aradottir, Anna Perers, Elisabeth Norman, Erik Eklund, Ingunn Olafsdottir, Iren Tiberg, Sara-Lena Stränge, Johan Agardh, Anna Sällfors-Holmqvist och Petter Borna



Hans Rosling invigningstalar i ämnet global hälsa

Foto: Johan Agarth



Kongressgeneral Petter Borna inviger Barnveckan

Foto: Johan Agarth



Miriam Claesson, chef för Maternal and Child health, Bill and Melinda Gates Foundation.

Foto: Roger Lundholm



Sara-Lena Strånge ur organisationskommittén

Foto: Johan Agarth



På väg mellan föreläsningssalarna

Foto: Johan Agarth

BARNVECKAN I MALMÖ 2014



Koncentration och pannoner i djupa veck under paneldebatt på temat jämlik hälsa

Foto: Johan Agarth



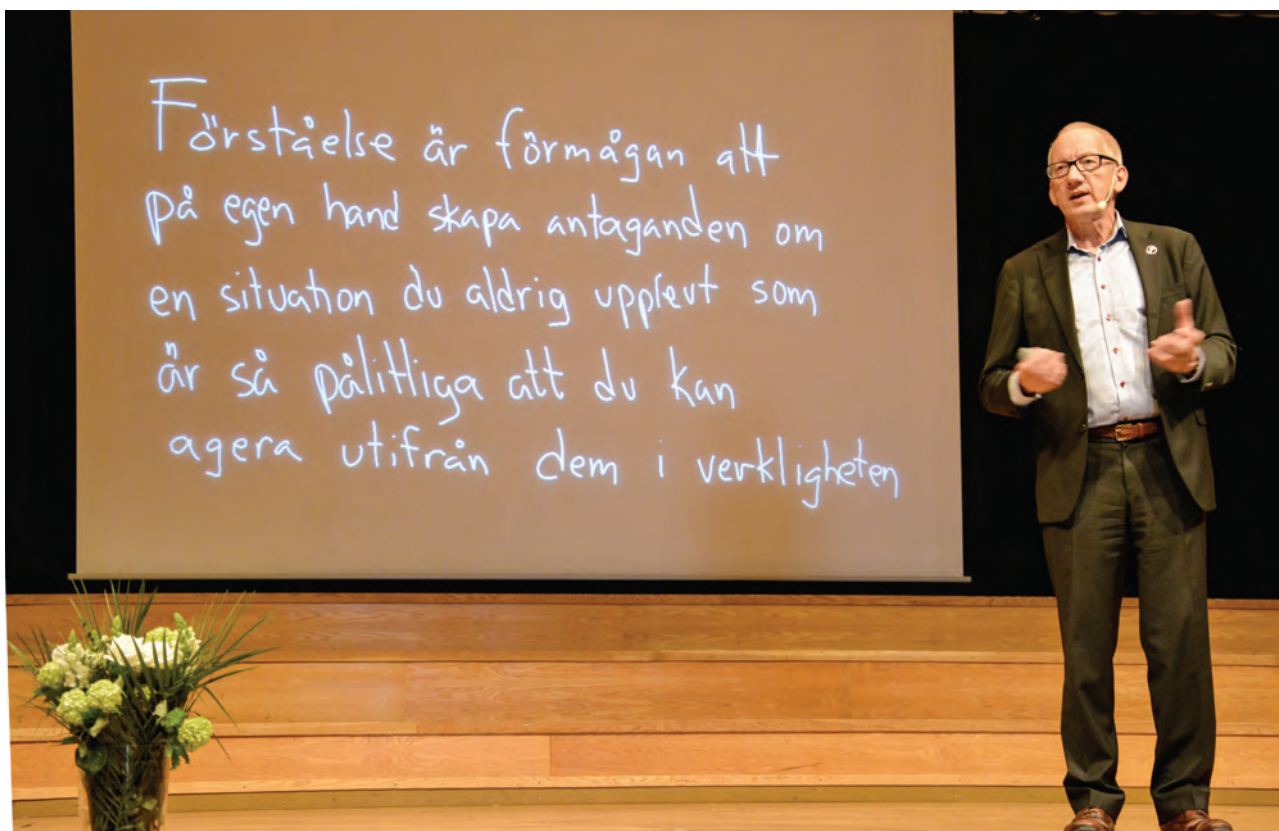
Sanna Aradóttir och Anna Sällfors-Holmqvist trivs på AF i Lund.

Foto: Ingunn Olafsdóttir



Utdelning av Rolf Zetterströms pris till 2013 års bästa avhandling i pediatrik. Stolta mottagare av priset blev Ola Andersson, Uppsala och Zivile Békássy, Lund.Lund.

Foto: Johan Agarth



Troed Troedsson håller inspirationsföreläsning

Foto: Johan Agarth



Utdelning av Young Investigator Award på Acta Paediatricas årsmöte. Fr v: Olle Söder fd ordförande i BLF, Hugo Lagercrantz, chefredaktör Acta Paediatrica. Pristagarna Karin Persson och Martin Lundqvist samt stiftelsen Acta Paediatricas ordförande, Göran Wennergren.

Foto: Christina West

Hommage à Barbro Lindgren



Foto: Thron Ullberg

De senaste åren har jag sjungit en lovsång. Den går så här:

Barbro!

Barbro Lindgren. Det finns få som hon, som lyckas fånga det stora i det lilla, det existentiella i det vardagliga. För den stora och för den lilla, Som håller i längden. Då som nu. Och sen. Äkthet, renhet och ren simpel lustfylld kvalitet.

Då: Bladen brinner, Lilla Sparvel, Stora Sparvel, Maxböckerna, Nu är vi gorillor låtsas vi, Jättehemligt, sagan om den lilla farbrorn, Gröngölingen är på väg.

Nu: Här är den lilla gården, Vi låtsas att vi är pippifåglar, Benny-böckerna, Dagbok från hönshuset.

Bibliografen är oändlig.

Barbro är i mina ögon en flicka i en vuxen kvinnas kropp. En flicka med klar blick och med rynkiga kinder som har något viktigt att säga. Hela tiden något att berätta.

Jag hade den äran att en kväll i februari förra året smita hemifrån för lite frön och pilsner och lyssna på Barbro herself tillsammans med en ganska liten skara åhörare på bokslukaren vid Mariatorget i Stockholm. Det var andäktigt, fullskaligt men också småskaligt och hemtrevligt och rummet där vi satt fylldes av en känsla av att dela vardagsrum, eller kanske kökssoffa över en kopp te- eller en pilsner med frön med Barbro Lindgren!

Temat var Lorangaböckerna, där det just bjuds på pilsner med frön. Därmed fick jag anledning att läsa dem igen och även serieböckerna om Loranga och gänget av Sara Olausson som är systerdotter till Barbro och serietecknare, väl förtrogen med alla Lorangamiljöerna- och figurerna.

Kvällens samtal var ett slags familjesamtal mellan Barbro och Sara där vi andra fick vara med och tjuvlyssna. De satt i varsin fätölj snett bredvid varandra, lampsken i rummet och vi andra cirka trettio personer på sm stolar runt omkring. Så nära att vi kunde snudda vid henne. Barbro.

Originalbilder av både Barbro och Sara skickades runt. En väl tummad bild av Loranga med tehuvan på huvudet gick från hand till hand under andäktigt tystnad i församlingen, för detta var ett ögonblick som går till historien redan då och där. Vi i det rummet förstod det då och där. Luften liksom vibrerade.



I dokumentären *Äntligen måndag* får man följa Barbro Lindgren där hon bor på Öland och umgås med sina djur. Avskildhet och en lugn lunk. Utrymme för tankar och tråkighet som blir till något lustfyllt och en underbar vardag när den är som bäst och mest ostörd. Ju längre man får leva desto mer sorger måste man igenom säger Barbro i dokumentären. Då kan måndagen vara en tröst. Vardagen. Och det stora i det lilla.

Jag tänker mig "barnläkeriet" lite som Barbro. En egen konstart. Att se det stora i det lilla. Och det lilla i det stora. För den stora och för den lilla. Att behålla den där klara blicken från vi var små bland rynkorna som blir fler. Att se

måndagen bland alla snuviga och magsjuka barn som snabbt blir friska.

Heja Barbro! Ja må du leva i hundrade år. Hurra!

Lina Schollin Ask, st-läkare
Sachsska barn- och ungdoms-
sjukhuset
E-mail: lina.schollin-ask@
sodersjukhuset.se



Fjäder i hatten för brittisk nytänkande skulptris

Den brittiska skulptrisen och installationskonstnären Lucy Glendinning (född 1964), väcker reaktioner med sina fjäderbarn. De till synes sköra fågelungslika varelserna ligger som om de precis hittats under ett träd, utfallna ur ett bo. Endast en tunn fjäderdräkt skyddar dem mot världens faror högt som lågt. Möjlighet att beskåda Lucys fascinerande verk finns på internationella skulpturbiennalen i Borås. Utställningen pågår ända fram till september.



Feather Child (III, IV, V). Lucy Glendinnings fjäderbarn kan beskådas på Internationella Skulpturbiennalen i Borås 23 maj-14 september

Foto: Borås konstmuseum

Lucy Glendinnings konstnärliga arbete kretsar kring den mänskliga kroppen som tecken eller språk. I poetiska texter beskriver hon vår samtids andliga fattigdom och en längtan efter något mer. Konst är för Glendinning det främsta verktyget för att utreda filosofiska och psykologiska teman.

Feather Child gestaltar Glendinnings fascination över mänsklighetens utveckling och framtid. De fjäderbeklädda

barnen, mellan människa och fågel, ställer frågor till oss betraktare: vad kommer att styra våra beslut när vi i framtiden lever i en tid där vi är fria att manipulera gener?

Vem har makten att bestämma över människans evolution? De bräckliga fjädrarna leder tankarna till mytologins Ikaros, en klassisk berättelse om mänsklig hybris.

Borås konstmuseum

KALENDARIUM

OBS! Under kalendariet i tidningen Barnläkaren publiceras enbart kalendarietpunkter som registrerats på BLF:s hemsida. Registrera därför din kurs/fortbildning på www.blf.net.

SEPTEMBER

18-20/9 ESPN annual scientific meeting –Barnnefrologi-kongress i Porto, Portugal
Info: www.blf.net/nefrplog.calendar.php

NOVEMBER

19-20/9 Delföreningen för barninfektioners höstmöte
Info: www.blf.net/inf/boka-in-hostmotet-redan-nu-19-20-nov-2014-i-stockholm/

DECEMBER

4-5/12 **Riksstämman**, Stockholm
Info: www.sls.se/riksstamman/

Nästa nummer...

Nästa nummer har temat **Pulmonologi/Astma** och utkommer den **23 september**.

Det kommer dock att finnas tillgängligt på Barnläkarens hemsida www.barnlakaren.se tidigare.

Varmt välkomna att medverka i tidningen. Glöm inte att skicka med ett högupplöst porträttfoto av er själva och att skriva under med namn, titel och arbetsplats och e-mail (Anders Andersson, barnläkare, barnkliniken, Malmö lasarett, anders.andersson@hotmail.com). Max 5 referenser/artikel.

Tipsa gärna om nyheter: info@barnlakaren.se



Nytt språkutvecklingsprojekt för små barn i Uppsala

Projektet genomförs i samarbete med barnhälsovården i Uppsala. 20 000 exemplar av en dvd kallad "Hitta språket" med språkutvecklingsövningar, kommer att delas ut till familjer som besöker BVC. Några av experterna som

arbetar med projektet är Monica Westerlund, Mats Myrberg, Björn Kadesjö, Barbro Bruce och Hugo Lagercrantz. Mer information om övningarna på: www.kodknackarna.se/hitta-spraket-film-sprakutveckling-barn/.

Socialstyrelsen: ADHD-läkemedel fortsätter att öka

Fler får centralstimulerande ADHD-läkemedel förskrivet. Andelen användare är högst i åldersgruppen 10-17 år, både bland pojkar och flickor. Det skrivs i allt större utsträckning ut läkemedel vid uppmärksamhetsstörningar och hyperaktivitet. En dominerande del av förskrivningen av läkemedel vid ADHD, omkring 90 procent, består av det centralstimulerande läkemedlet

metylfenidat. - I dag behandlar vården drygt fyra procent av pojkarna i befolkningen med metylfenidat, vilket innebär att en betydande andel av dem som har ADHD får läkemedel, säger Socialstyrelsens utredare Peter Salmi. Förekomsten av ADHD bland pojkar i skolåldern har i vetenskapliga studier uppskattats till omkring fem procent.

The Swedish Society for Pediatric Infectious Diseases Autumn Meeting 2014



Advances in treatment of paediatric infectious diseases

Skandiasalen, Karolinska Universitetssjukhuset, Solna

19-20 November, 2014

Price

2400 SEK for 2 days conference including lunch and coffee. No accommodation is included.

Certificate

For each participant a course certificate (in Swedish or English) will be provided, all according to the Swedish National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen)

More and updated information on our website:

www.blf.net/inf/

The two days will include updated information on treatment of bacterial, fungal and viral diseases in children with topics ranging from antimicrobial access and use to infectious disease epidemiology and latest advances in treatments. Lectures will be mixed with case discussions between a panel and the audience. The meeting welcomes both specialists and residents with an interest in paediatric infectious diseases .

Our main lecturers are

Professor Peter Openshaw is the Director of the Centre for Respiratory Infection (CRI) at the National Heart and Lung Institute, Imperial College London. He is also Professor of Experimental Medicine and an Honorary Physician in the Department of Respiratory Medicine at the St Mary's Campus of the Imperial College NHS Trust. His research is on the immunology of the lung, viral lung disease, vaccination and immunopathogenesis of viral disease.

Dr Stefania Vergnano, Division of Child Health, St George's, University of London is a prominent researcher on antibiotic treatment in children who participated in the establishment of the Neonatal infections surveillance network (NeoIN).

Dr Vanda Friman is a well-known specialist of infectious diseases in Sweden and associate professor at the Department of Infectious Diseases at Sahlgrenska University Hospital, Göteborg. Her main interest is infections in patients with primary and secondary immunodeficiency, both children and adults.

...and many more!

Welcome!

Application latest 20 September 2014 by e-mail to karin.egelin@karolinska.se.



Jerringfonden stöder verksamhet och forskning för barn och ungdomar med särskilda behov. Med särskilda behov avses fysisk och/eller psykisk funktionsnedsättning, kronisk sjukdom och/eller social utsatthet.

Fonden anslår varje år medel till:

- **Forskningsanslag och Forskningsstipendier**
 - Sista ansökningsdag den 20 september varje år

- **Lärresor för arbetslag/personalgrupper**
 - Sista ansökningsdag den 4 oktober varje år

- **Aktivitetsbidrag till organisationer/föreningar/institutioner/skolor**
 - Sista ansökningsdag den 20 oktober varje år

- **Fortbildningsstipendier för personal**
 - Sista ansökningsdag den 1 februari varje år

Ansökningsblanketter och mera information finns att hämta på fondens hemsida, www.jerringfonden.org.

Jerringfonden bildades år 1955 av radiojournalisten Sven Jerring och delar årligen ut ca 6 miljoner kronor.

Jerringfonden · Box 12851 · 112 98 Stockholm
Tel: 08-91 10 01 · email: info@jerringfonden.org



Stiftelsen Samariten

**Stiftelsen Samariten delar i år ut totalt
1.200.000 kronor.**

Bidrag ges som forskningsanslag eller stipendiemånader (1-3 mån) till forskningsprojekt inom barnsjukvård.

Anslagen avser framför allt att stödja nyetablerade projekt med hög klinisk relevans för pediatrik och som saknar stöd från stora anslagsgivare såsom Vetenskapsrådet, EU, Barncancerfonden etc. Stiftelsen välkomnar också ansökningar för anordnande av vetenskapliga symposier.

**Ansökningshandlingarna skall vara Stiftelsen Samariten tillhanda
senast måndagen den 13 oktober 2014 kl 17.00.**

Upplysningar om ansökningsförfarande och blanketter finns på adress nedan eller via internet www.stiftelsensamariten.se

Stiftelsen Samariten
Sachsska barn- och ungdomssjukhuset
Södersjukhuset
118 83 STOCKHOLM