

# Barnläkaren

NR.4/2015



## Tema | Nutrition

*Kosttrender: Vegetarisk mat till barn*

*Ketogen kost - etablerad behandlingsmetod mot epilepsi*

*Årets Barnvecka - bildreportage*



SVENSKA BARNLÄKARFÖRENINGEN  
SWEDISH PAEDIATRIC SOCIETY



”Känslan när  
det vänder,  
vilken lättnad!”



Neocate ger **snabb och effektiv symtomlindring** för födoämnesallergiska barn<sup>1,2</sup>. **Åldersanpassade produkter** möter behovet av näring hos det växande barnet<sup>3</sup>. Neocate baseras på fria aminosyror, är 100% fri från mjölkprotein och har **mild smak och doft**. Neocate är **väl dokumenterad** med mer än 25 år av framgångsrik behandling och klinisk evidens<sup>4,5</sup>.

Mer information om födoämnesallergi och våra produkter hittar du på [komjolskallergi.se](http://komjolskallergi.se) och [nutricia.se](http://nutricia.se) Tel: 08-24 15 30

NEOCATE  FÖR BARN MED KOMPLICERAD FÖDOÄMNESALLERGI

Bröstmjök är bästa födan för det späda barnet. Neocate är en modersmjölkersättning utvecklad för speciella medicinska ändamål och ska användas i samråd med sjukvårdspersonal.

1. Vanderhoof JA et al. J Pediatr 1997; 131:741-744.
2. De Boissieu D et al. J pediatr 1997; 131:744-747.
3. Nordiska näringsrekommendationer (NNR) 2012.
4. Hill D J. Clin Exp Allergy 2007; 37(6): 808-822.
5. Neocate - Supported by more than 25 years of scientific research. Nutricia Nordica. Januari 2012.

 **NUTRICIA**  
**neocate**

# Innehåll

## Barnläkaren

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

### Ansvarig utgivare

Jonas Ludvigsson  
jonas.ludvigsson@ki.se

### Chefredaktör/Annonskontakt

Margareta Munkert Karnros  
info@barnlakaren.se

### Kulturredaktör:

Göran Wennergren  
info@barnlakaren.se

### Redaktionssekreterare

Viveca Karlsson  
viveca.l.karlsson@gmail.com

### 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

Quantium Solutions, Singapore

### Redaktionsråd

Jonas Ludvigsson  
Margareta Blennow  
Hugo Lagercrantz  
Josef Milerad  
Göran Wennergren

### Omslagsbilder

Ina Agency

<b>LEDARE</b>	2
<b>REDAKTÖRENS RUTA</b>	3
<b>TEMA: NUTRITION</b>	
Nutrition hos barn med funktionshinder <i>Reidun Stenberg</i>	4
Ketogen kost - etablerad behandlingsmetod mot epilepsi <i>Tove Hallböök, Maria Dahlin</i>	6
Trender: Vegetarisk mat till barn <i>Åsa Strindlund, Sara Ask</i>	8
Nutrition till barn med mycket låg födelsevikt <i>Magnus Domellöf</i>	10
Exklusiv enteral nutritionsbehandling till barn med Crohns sjukdom <i>Niklas Nyström</i>	12
Nutrition till barnintensivvårdspatienter <i>Urban Fläring</i>	13
<b>BARNMEDICIN</b>	
Avhandlingar	15
<b>BARNVECKAN</b>	
Barnveckan bildreportage	17
Årets pristagare	19
<b>SVAR DIREKT</b>	
Avråder du barn/ungdomar från att vara vegetarianer?	23
<b>KULTUR</b>	
<i>Historisk återblick:</i> Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus <i>Bengt Lagerkvist</i>	24
<i>Bokrecension:</i> To tell the truth <i>Carl Lindgren</i>	27
<b>KALENDARIUM</b>	28



**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](http://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](mailto:info@jerringfonden.org)

Lanseras nu



## Nutramigen 2 LGG® Nu med förbättrad smak

Samma varunr: 210760

- Snabb symptomförbättring vid lätt till medelsvår komjölsproteinallergi<sup>1,2</sup>
- Snabbare toleransutveckling för komjölk, 81 % av barnen utvecklade tolerans efter 12 månaders kostbehandling<sup>3</sup>

Nu ändrad för snabbare smakacceptans

Läs mer: [www.nutramigen.se](http://www.nutramigen.se)

Referenser: 1. Lothe L et al. *Pediatrics* 1989;83:262-266. 2. Baldassarre ME et al. *J Pediatr* 2010;156:397-401. 3. Canani RB et al. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 129:580-582.

VIKTIGT: Bröstmjolk är spädbarnets bästa föda. Nutramigen är ett livsmedel för speciella medicinska ändamål och skall endast användas på inrådan av läkare eller dietist.

Material avsett för sjukvårdspersonal.

\*Varumärke tillhörande Mead Johnson & Company, LLC. © 2014 Mead Johnson & Company, LLC.

Alla rättigheter förbehållna.

LGG® logotyp är registrerat varumärke tillhörande Valio Ltd, Finland.

**Nutramigen\***

MeadJohnson  
Nutrition

abigo

ABIGO Medical AB  
Ekonomivägen 5, 436 33 ASKIM  
Kundtjänst: 08 586 33 500

## LEDARE

Jag börjar eller avslutar ofta mina ledare med en väderberaktelse. Och denna gång börjar jag med blåsten som sveper över Närke-slätten. Det går fort in på väg till jobbet, men riktigt trögt hem. Inom BLF känns det dock som att vi haft riktigt mycket medvind hela tiden! Det går bra nu! BLF kommer med stor sannolikhet att få ekonomiskt stöd från SKL (Sveriges kommuner och landsting) för att ta fram nationella PM inom barnmedicin. I första hand handlar det om akut-PM. Vi kommer att utgå från de nationella barn-PM som redan finns i Norge. Det här är oerhört glädjande och kommer att höja kvaliteten på svensk barnsjukvård. Arbetet med att ta fram nationella PM kommer att ledas av en barnläkare/koordinator, medan varje delförening får ansvara för att bearbeta PM:n och kvalitetssäkra dem. Vi söker nu en koordinator och resten av den här ledaren är faktiskt en kravspecifikation för den vi söker.

Jag hoppas på många sökande. Tag chansen!

\*\*\*\*\*ANNONS\*\*\*\*\*

Vi söker en koordinator för nationella PM inom barnmedicin. Ditt uppdrag är att arbeta 50 procent under 2-2.5 år med att koordinera arbetet med att ta fram nationella PM inom barnmedicin. Du kommer att arbeta med SKL, med del- och intresseföreningar inom BLF, med sjuksköterskor inom barnmedicin och med verksamhetschefer. Du har din 50%-iga anställning i ett svenskt landsting/region, men tjänsten finansieras av SKL via BLF.

### Vi söker dig som:

1. är *Specialist i barn- och ungdomsmedicin (eller grenspecialitet)*
2. kan vara tjänstledig 50% för att sköta koordinatorsjobbet under 2-2.5 års tid.
3. har god *samarbetsförmåga, och kan formulera dig väl i skrift.*
4. har god datorvana.



5. *Det är meriterande att ha forskarutbildning eller liknande.*
6. *Erfarenhet av ledarskap och projektledning är meriterande.*

Skicka din ansökan med epost senast 15 september 2015 till: [camilla.friso-asell@regionorebrolan.se](mailto:camilla.friso-asell@regionorebrolan.se) (sekreterare på barnkliniken i Örebro). I ämnesraden till emaillet ska du skriva: "Ansökan: Koordinator" Din ansökan består av ett CV samt ett personligt brev.

I ditt personliga brev bör du motivera varför du vill ha koordinatorsjobbet, samt kommentera punkterna #1-6 ovan. Du får gärna ange referenter. Din ansökan kommer att granskas av tre personer i BLF:s styrelse. BLF:s styrelse tar ställning till vem eller vilka som ska kallas till intervju i slutet av september. Intervjuerna äger i sådana fall rum i början av oktober och intervjugruppen består av Jonas Ludvigsson (ordförande) samt representant från SKL. Eventuellt kommer även följande att ingå i intervjugruppen: styrelseledamot från BLF, representant från Norska barnläkarföreningen, samt professionell projektledare. Beslut om vem som tilldelas koordinatorsjobbet tas vid BLFs styrelseinternat senare i höst. Tillträde: Efter överenskommelse men senast 1/1 2016.

Övriga upplysningar: [jonasludvigsson@yahoo.com](mailto:jonasludvigsson@yahoo.com)



Jonas Ludvigsson, ordförande,  
E-mail: [jonasludvigsson@yahoo.com](mailto:jonasludvigsson@yahoo.com)

## Föräldrahjärnans biologi

19–21 augusti 2015 på Läkaresällskapet

Anmälan & information

[www.sls.se/parenting](http://www.sls.se/parenting), 08-440 88 78



Svenska  
Läkaresällskapet



Karolinska  
Institutet

## Redaktörens ruta



Den blomstertid är sedan länge kommen när detta nummer hamnar i postlådan. Och är man inte hemma i semestertider, så finns ju alltid möjligheten att läsa tidningen på [www.barnlakaren.se](http://www.barnlakaren.se). Webbversionen av Barnläkaren brukar skickas ut från förlaget till redaktionen, ungefär en vecka innan den tryckta tidningen sänds ut.

På tal om webb, i förra numret uppmärksammades att *The Times* hade en Acta-artikel som den mest lästa. Lite senare, närmare bestämt i början av juni kunde vi på Acta-redaktionen även stolt konstatera en citering i *The New Yorker*. I det senare fallet gällde det en artikel om fattigdom och utvecklingen av barns hjärnor. Vi har sedan många år ett nära samarbete med vår redaktionsgranne Acta Paediatrica, och av ren nyfikenhet brukar vi regelbundet scanna på nätet om de senaste artiklarna väckt något media-intresse.

Även om endast nationellt och i mindre utsträckning, är också Barnläkaren omskriven ibland på nätet och i tidskrifter. Inte att förglömma för några år sedan, då Hanne Kjoller ägnade en av sina vassa krönikor i DN åt en av våra artiklar om amning. Att vi väcker intresse är givetvis mycket tack vare barnläkarföreningens medlemmar, som bidrar med en stor del av textmaterialet. En liten extra fjäder i hatten tillkom i våras, då Sveriges största föräldrasajt ringde upp och ville referera till tidningen på regelbunden basis. Vi tycker förstås att det är roligt att artiklar i Barnläkaren får fungera som informationskälla. Om inte annat så ökar det ytterligare vår motivation att utveckla tidningens kvalitet på alla plan.

Mest motiverade blir vi förstås, då vi får möjlighet att träffa våra läsare och diskutera innehållet. Den chansen har vi varje år under Barnveckan. Under alla år som vi deltagit, har det alltid fört med sig att vi fått med oss en bra idé eller åsikt tillbaka därifrån. Denna årets största nationella sammankomst i allmänpediatrik, anordnades denna gång i huvudstaden i strålande vårväder. Vår frilansskribent Anna Käll och kulturredaktör Göran Wennergren var på plats och berättar om de många prisutdelningarna. Läs mer på sidorna 17–22.

Som ni säkert redan sett är temat denna gång *nutrition*, ett ständigt högaktuellt och omdiskuterat ämnesområde. Gästredaktör Yigael Finkel, har sett till att vi har texter som rör t ex vegetarisk kost till barn, hantering av näringsintag hos barn med Crohns sjukdom och ketogen kost som behandlingsmetod vid epilepsi. Här finns dessutom väsentlig information om hur man på bästa sätt sköter nutritionen till barn med funktionshinder, de med mycket låg födelsevikt och de som genomgår intensivvård.

Men som sagt, hinner ni inte försjunka i Barnläkaren denna ljuva och korta sommar, finns chans att återkomma senare. Alla utgivningar finns praktiskt nog tillgängliga på [www.barnlakaren.se](http://www.barnlakaren.se). Välkomna.

*Ha en fortsatt underbar sommar!*

Margareta Munkert Karnros

### Gästredaktör i detta nummer Yigael Finkel:



Yigael är adjungerad professor i pediatrik vid KI, och överläkare på mag-tarm enheten Sachsska barn- och ungdomssjukhuset och Barngastrocentrum, Akademiska barnsjukhuset. IBD, tarmsvikt och nutrition till sjuka barn är hans kliniska huvudområden, och tillsammans med ett translationellt forskarteam från KI och Uppsala/Umeå utforskas faktorer, som bidrar till uppkomst av Crohns sjukdom och Ulcerös kolit hos barn samt behandling av dessa sjukdomar.



Foto: Ina Agency

## Nutrition hos barn med funktionshinder

**En optimal näring är en förutsättning för en bra hälsa och tillväxt. Alla har inte den förutsättningen. Fortfarande är många barn med funktionshinder underviktiga. Här belyses barn och ungdomar med den vanligaste motoriska, kroniska sjukdomen; cerebral pares (CP).**

I vår studie (99 barn med CP) var medelvikten på hela kohorten på  $-1,4$  SD och medel längden  $-1,7$  SD. Barn med det svåraste funktionshindret hade medelvikt på  $-2,98$  SD<sup>(1)</sup>. Inadekvat nutrition påverkar tillväxt, hjärnans utveckling, sårhäkning, muskelstyrka, immunologiska funktioner, bentäthet samt social integrering negativt. <sup>(2)</sup>

Det finns förvånansvärt få vetenskapliga studier inom detta område. Om man söker på Pub Med; sökord Cerebral Palsy, nutrition och children får man 360 träffar från 1961-2015, de flesta skrivna de senaste åren.

Svårigheter att äta mat och att svälja, ses hos ca 30-40 procent av patienter med CP och är den vanligaste orsaken till inadekvat nutrition. Det tar lång tid för barnet att äta vilket medför trötthet och därmed mindre intag av föda. Det finns inga speciella rekommendationer av näringsbehov för denna grupp utan man följer de allmänna rekommendationerna, men bör beakta D-vitamin och calcium, för denna riskgrupp.

Det vanligaste symtomet på oralmotorisk dysfunktion är hosta, att man sväljer många gånger, "våt röst" och rosslande andning. Kräkningar ger förluster av kalorier

ofta i kombination med gastrooesofagal reflux (GERD), med ökad aspirationsrisk. Spasticitet är energikrävande men har, enligt vissa studier inte så stor påverkan på tillväxten som man tidigare har ansett. (2) Om barnet inte kan äta via munnen och/eller då det är farligt (aspiration) erbjuds gastrostomi, oftast en PEG (perkutan endoskopisk gastrostomi). Klinisk erfarenhet samt flera studier är ense om den goda effekten av gastrostomin på tillväxt och livskvalité. Svårigheter kan vara att energiberäkna näringsintaget för att undvika för snabb tillväxt och övervikt, vilket ibland kan leda till andningspåverkan.

Diskussion om för och nackdelar med funduplicatio för att motverka GER, förutom läkemedel pågår. Inga tillräckligt bra studier finns enligt en Cochrane rapport som kan vara vägledande. (3) Men vissa forskare och kollegor menar att det är kontraindicerat att göra funduplicatio på denna grupp barn, då dessa patienter är sköra och risk finns att ingreppet inte är bestående. Jag hävdar det motsatta. Just denna grupp barn har stor nytta av ingreppet men på rätt indikation och efter noggrann utredning.

Immobilisering, antiepileptika och för litet näringsintag kan leda till låg bentäthet, vilket innebär ökad risk för frakturer (ffa distala femur), vanligast i subgruppen CP-tetraplegi. Fördröjning av diagnos och behandling kan uppstå då barnens symptom kan vara svårtolkad. Sees JP et al behandlade 32 barn med CP, med intravenös Pamidronate, varmed återupprepningsrisken av frakturer minskades effektivt. Hon påtalade att bisfosfonatbehandling har blivit allmänt accepterat i denna grupp i USA, vilket ökar bentätheten, minskar frakturnrisk och ökar livskvalitén. (4) Inga komplikationer av behandlingen sågs. I svenska FASS finns ingen indikationen för Pamidronatebehandling av barn.

Barn med CP och undernäring har högre risk för medicinska komplikationer och en för tidig död. (5) Det är angeläget att öka kunskapen om de gastrointestinala problemen och därmed kunna ge en adekvat medicinsk behandling och förutsättning för optimal nutrition och tillväxt.

**Ytterligare info om utredning: CP-vårdprogram; <http://snpf.barnlakarforeningen.se/wp-content/uploads/sites/4/2014/10/fjortoncp.pdf> Ölund A-K. Medicinsk omvårdnad vid svåra flerfunktionshinder. Handbok. Gothia Förlag, Stockholm 2012. ISBN 978 91 7205 778 4**

### Referenser

1. Stenberg R, Dahle C, Magnuson A, Hellberg D, Tysk C. Increased prevalence of antibodies against dietary proteins in children and young adults with cerebral palsy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013 Feb;56(2):233-8. PubMed PMID: 22983381. Epub 2012/09/18. eng.
2. Rempel G. The importance of good nutrition in children with cerebral palsy. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2015 Feb;26(1):39-56. PubMed PMID: 25479778. Epub 2014/12/07. eng.
3. Vernon-Roberts A, Sullivan PB. Fundoplication versus post-operative medication for gastro-oesophageal reflux in children with neurological impairment undergoing gastrostomy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 (1):CD006151. PubMed PMID: 17253583. Epub 2007/01/27. eng.
4. Sees JP, Sitoula P, Dabney K, Holmes L, Jr., Rogers KJ, Keckemethy HH, et al. Pamidronate Treatment to Prevent Reoccurring Fractures in Children With Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop.* 2015 Mar 6. PubMed PMID: 25757207. Epub 2015/03/11. Eng.
5. Brooks J, Day S, Shavelle R, Strauss D. Low weight, morbidity, and mortality in children with cerebral palsy: new clinical growth charts. *Pediatrics.* 2011 Aug;128(2):e299-307. PubMed PMID: 21768315. Epub 2011/07/20. eng.



Reidun Stenberg MD, PhD.  
Överläkare Barn och  
Ungdomsneurologi med  
habilitering  
E-mail: reidun.stenberg@  
regionorebrolan.se

## MOT BARNSEXHANDEL

ECPAT Sverige är en ideell förening som genom påverkansarbete och information arbetar mot barnsexhandel. På [www.ecpat.se](http://www.ecpat.se) eller 08-6119934 får du mer information om vår verksamhet. Postgiro 903434-9 står öppet för alla som vill bidra till vår fortsatta kamp. Tack för uppmärksamheten.

# Ketogen kost - etablerad behandlingsmetod mot epilepsi

Vid epilepsi är ketogen kostbehandling en etablerad behandlingsmetod som funnits länge, faktiskt redan under 1920-talet. Grundprincipen i ketogen kost är högt fettintag, lågt kolhydratintag och tillräckligt proteinintag. Kostupplägget beräknas av dietist som ger familjen måltidsmenyer (matrecept).



*Ketogen kost innebär att man beräknar kaloriantal och förhållandet mellan fett i relation till protein och kolhydrater. Grundprincipen är högt fettintag, lågt kolhydratintag och tillräckligt proteinintag.*

I Sverige finns cirka 10 000 barn och ungdomar med epilepsi. Ungefär 70 procent blir anfallsfria efter att ha provat upp till 2 antiepileptika i adekvata doser. Övriga 20–30 procent har enligt gängse definition farmakoresistent epilepsi. Om ytterligare antiepileptika har prövats och utredning avseende epilepsikirurgi inte bedömt det som möjligt, bör ketogen kostbehandling övervägas. Vid epilepsi är det en etablerad behandlingsmetod som funnits sedan 1920-talet. Idag har indikationer för kostbehandling utökats till flera metabola rubbningar där hjärnan och mitokondrierna inte kan tillgodogöra sig socker som bränsle för ATP produktion utan utnyttjar ketonkroppar istället, t ex GLUT1brist (glucose transporter deficiency syndrome type 1) och PDHCdefekt (pyruvatdehydrogenascomplex defect).

I Sverige finns behandlingscentra för ketogen kost för barn i Göteborg, Lund, Umeå och Stockholm.

## Bättre sömnkvalitet och ökad kognitiv förmåga

Ketogen kost innebär att man beräknar kaloriantal och förhållandet mellan fett i relation till protein och kolhydrater. Grundprincipen är högt fettintag, lågt kolhydrat-

intag och tillräckligt proteinintag. Kostupplägget beräknas av dietist som ger familjen måltidsmenyer (matrecept). Vitamin och mineraltillskott behövs.

En engelsk randomiserad prospektiv studie visade >50 procent anfallsminskning hos 38 procent med ketogen kost jämfört med 6 procent i kontrollgruppen. (1) Flera studier visar minskad mängd epileptiform aktivitet i EEG, bättre sömnkvalitet och kognitiva effekter med bl a ökad uppmärksamhet. (2) Vanligaste biverkan är förstoppning. Långsammare längdtillväxt och blodfetter i övre referensområdet förekommer. En internationell expertgrupp har sammanställt ett konsensusdokument med behandlingssrekommendationer för ketogen kost utifrån vetenskaplig evidens och klinisk erfarenhet. (3) Vi har nyligen sammanställt effekt och biverkningar på de 300 först startade patienterna i Skandinavien. (4). Det har länge varit känt att mängden epilepsianfall kan minska vid fasta. Fasta leder till förbrukning av kolhydratdepåer och nedbrytning av fettreserver till fria fettsyror och ketonkroppar som används i mitokondrierna för energiproduktion (ATP).

Teorin bakom ketogen kostbehandling är att kosten imiterar den metabola situationen i kroppen vid fasta. Vid detta metabola skifte sker biokemiska, metabola, hormonella och fysiologiska förändringar som kan bidra till minskad neuronal retbarhet och därmed bättre anfallskontroll.

## Intressanta och positiva effekter av ketogen kost

Ketogen kost har flera verkningsmekanismer som kan ha betydelse för kontroll av epilepsianfall. ATP-känsliga kaliumkanaler,  $K_{ATP}$ -kanaler, är viktiga för hyperpolarisering av nervceller (minskar retbarheten). Studier visar att långkedjade fettsyror stimulerar/öppnar  $K_{ATP}$ -kanaler.

Ketogen kost har också visat sig öka mängden adenosin, en hämmande neurotransmittor, som när den binds till sin receptor öppnar  $K_{ATP}$ -kanaler. Långkedjade fettsyror påverkar också spänningskänsliga natrium- och kalciumkanaler i nervceller med hyperpolarisering som följd. Påverkan på mitokondriefunktion visar en intressant koppling mellan cellenergi och neuronal excitabilitet. Studier talar för att ketogen kost via fettsyror och ketonkroppar förbättrar redoxläget i mitokondrien genom att uppreglera

## TEMA: NUTRITION

uncoupling-proteiner som anses ha neuroprotektiv effekt. Både djur- och humanstudier talar för att ketogen kost inducerar förändringar av transmittornivåer med bland annat ökning av den hämmande transmittorn GABA (gammaaminosmörtsyra). (5) En annan hypotes till antikonvulsiv effekt är påverkan på en intracellulär signaleringsväg, mTOR pathway, som tros ha betydelse vid epileptogenes.

Hormonella förändringar ses med sänkta nivåer av insulin och ökade nivåer av leptin. Leptin har visat antikonvulsiv effekt i djurmodeller. Huruvida ökad mängd ketonkroppar per se har betydelse för anfallskontroll är oklart.

Sammanfattningsvis är ketogen kost en etablerad behandling där framtida forskning kommer lära oss mer om dess anfallskontrollerande mekanismer, effekter på epileptogenes och roll som "alternativt bränsle".

### Referenser

1. Neal EG, Chaffe H, Schwartz RH, et al. *The ketogenic diet for the treatment of childhood epilepsy: a randomised controlled trial. Lancet neurology* 2008;7:500-506.
2. Hallböök T, Lundgren J, Rosen I. *Ketogenic diet improves sleep quality in children with therapy-resistant epilepsy. Epilepsia* 2007;48:59-65.
3. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Amark PE, Ballaban-Gil KR, Bergqvist ACG, Blackford R, Buchhalter JR, Caraballo RH, Cross JH, Dahlin MG, Donner EJ, Fehle RS, Klepper J, Kim HD, Liu YMC, Nation J, Nordli DR Jr, Pfeifer HH, Rho JM, Stafstrom CE, Thiele EA, Turner Z, Veggioni P, Vining EPG, Wheless JW, Wirrell EC, The Charlie Foundation, and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Optimal*

*clinical management of children receiving the ketogenic diet: Recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. Epilepsia* 2009 Feb 50(2):304-317.

4. Hallböök T, Sjölander A, Åmark P, Miranda M, Bjurulf B, Dahlin M. *Effectiveness of the ketogenic diet used to treat resistant childhood epilepsy in Scandinavia. Eur J Paediatr Neurol.* 2015 Jan;19(1):29-36
5. Dahlin M, Elfving Å, Ungerstedt U, Åmark P. *The ketogenic diet influences the levels of excitatory and inhibitory amino acids in the CSF in children with refractory epilepsy. Epilepsy Research.* 2005;64:115-125.



Tove Hallböök, överläkare, Neurologmottagningen  
Drottning Silvias barnsjukhus, Göteborg  
E-mail: tove.hallbook@telia.com



Maria Dahlin, överläkare, Neuropediatrika mottagningen  
Astrid Lindgrens Barnklinik, Karolinska Sjukhuset, Stockholm  
E-mail: maria.dahlin@karolinska.se

DET ÄR INTE KONSTIGT.  
VÅRA BARN VILL VARA MED.  
PG 90 00 71 - 2 [www.rbu.se](http://www.rbu.se)



**RBU**

Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar

## Kosttrender:

# Zink viktigt i vegetarisk mat till barn

Andelen vegetarianer och veganer i Sverige har ökat och är nu cirka 10 procent bland personer över 15 år (1). Detta torde innebära att även andelen små barn som föds upp på vegetarisk kost ökar. Ett nyligen uppdaterat expertutlåtande från Academy of Nutrition and Dietetics vidhåller att vegetarisk kost som inkluderar berikade livsmedel eller kosttillskott möter näringsrekommendationerna och är lämplig i livets alla skeden (2).



*För barn som ges uteslutande vegetarisk kost är zinkintaget av extra stor vikt, eftersom vegetabilier har ett förhållandevis lågt innehåll av och sämre biotillgänglighet av zink (3). Barn som äter lakto(-ovo)-vegetarisk kost får zink från mejeriprodukter, främst ost, samt från quorn och ägg.*

Foto: Wikipedia

Vegetarisk kost har många hälsofördelar men innebär också utmaningar, inte minst under den näringsmässigt krävande spädbarns- och småbarnstiden. Uteslutandet av animalier innebär vissa observandum, främst avseende energi, omega 3-fettsyror och proteiner; vitamin B12 och D; järn, kalcium, selen, jod och zink. Zink är ett essentiellt näringsämne nödvändigt redan under foster- och spädbarnsåren för att tillförsäkra normal tillväxt, utveckling och immunfunktion.

För barn som ges uteslutande vegetarisk kost är zinkintaget av extra stor vikt, eftersom vegetabilier har ett förhållandevis lågt innehåll av och sämre biotillgänglighet av zink (3). Barn som äter lakto(-ovo)-vegetarisk kost får zink från mejeriprodukter, främst ost, samt från quorn och ägg.

Det finns få vetenskapliga studier på zinkstatus hos barn uppfödda på vegetarisk kost. Jämförande studier av spädbarn och små barn som åt vegetarisk respektive blandkost

påvisade ingen skillnad i serumzinkkoncentrationer mellan grupperna. Detta i kombination med att barn uppfödda på vegetarisk kost inte uppvisar hämmad tillväxt eller utveckling, gör att man drar slutsatsen att zinkintaget är adekvat. Dock finns indikationer på låga serumzinkkoncentrationer hos vegetarianer i tonåren (3).

### Baljväxter bör ingå i flera av dagens måltider

Under de första sex levnadsåren täcks barns zinkbehov via bröstmjolk eller berikad modersmjölksersättning. Därefter behöver annan mat som är rik på zink introduceras (Tabell 1). En väl sammansatt vegetarisk kost inkluderar bland annat fullkornsprodukter, baljväxter, nötter och frön. Dessa livsmedel är goda källor till såväl zink som andra viktiga näringsämnen, men innehåller samtidigt faktorer som hämmar upptaget, främst fytinsyra (inositolfosfat). Framförallt frön och fullkorn innehåller stora mängder fytinsyra, medan linser, bönor, ärter och nötter innehåller lägre halter. Blötläggning, groddning och pH-sänkande procedurer som surdegsjäsning, syring och fermentering innebär att fytinsyran bryts ned av enzymet fytas, vilket effektivt ökar biotillgängligheten av zink från fullkorn, baljväxter, nötter och frön. (4).

Det finns även faktorer som stimulerar upptaget av zink. Animalieproteiner (kött, ägg, ost) samt vissa organiska syror, framförallt c-vitamin, ökar zinkabsorption. Nyare studier visar att även svavelrika arter av Alliumsläktet, vanligen gul lök eller vitlök, avsevärt ökar biotillgängligheten av zink i spannmål och baljväxter (5).

För att tillgodose små barns behov av zink i vegetarisk kosthållning vill vi betona att baljväxter bör ingå i flera av dagens måltider. Baljväxter är även goda källor till bland annat proteiner och icke-hemjärn, varför ett gott intag samtidigt bidrar till att tillgodose behovet av dessa för små barn mycket viktiga näringsämnen. Det är också angeläget att inte överdriva intaget av fiberrika spannmål.

De faktorer som förbättrar biotillgängligheten av zink gynnar även upptaget av icke-hemjärn, kalcium och magnesium, varför blötläggning, groddning, syring och intag

## TEMA: NUTRITION

**Tabell 1. Rekommenderat dagligt intag av zink vid olika åldrar, samt exempel på zinkinnehåll i livsmedel.**

Källa: NNR12 och Livsmedelsverkets Livsmedelsdatabas (version 2015-03-04).	
Ålder	Rek intag av zink (mg/dag)
<6 måna	– <sup>a</sup>
6-11 mån	5 mg
12-23 mån	5 mg
2-5 år	6 mg
6-9 år	7 mg
10-13 år (flicka/pojke)	8/11 mg
14-17 år (flicka/pojke)	9/12 mg
Livsmedel:	Zn (mg/100 g)
Barngröt/barngröt (berikad)	0,4
Cashewnötter	5,6
Havre	3,2
Jordnötssmör	2,9
Havredryck	0,3
Kikärter (kokta)	1,3
Linser, gröna (kokta)	1,4
Linser, röda (kokta)	1,8
Mandel	3,3
Mjök/fil/yoghurt	0,4
Ost	3,5
Pumpafrö	7,5
Quinoa	1,1
Quorn	8
Råg	2,1
Råris	0,8
Sojaböner (kokta)	1,2
Sojadryck	0,3
Solrosfrö	5,1
Tofu	1,6
Valnötter	3,0
Ägg	1,3
Ärter, gröna	1,3
<sup>a</sup> Eftersom helamning rekommenderas de första 6 månaderna, ges inga rekommendationer för enskilda näringsämnen.	

av c-vitaminrika frukter, bär och grönsaker rekommenderas. För att kompensera för vegetabiliers lägre innehåll av och absorption av zink, rekommenderas den som äter vegetarisk-spannmålsbaserad kost ett 25-30 procent högre intag av zink (NNR12).

### Referenser

1. Djurens Rätt. Var tionde svensk är vegetarian. Demoskopundersökning. 2014-03-20.
2. Academy of Nutrition and Dietetics. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115:801-810.
3. Foster M, Samman S. Vegetarian diets across the lifecycle: impact on zinc intake and status. *Adv Food Nutr Res.* 2015;74:93-131.
4. Gupta RK, Gangoliya SS, Singh NK. Reduction of phytic acid and enhancement of bioavailable micronutrients in food grains. *J Food Sci Technol.* 2015 Feb;52(2):676-84.
5. Platel K, Srinivasan K. Bioavailability of Micronutrients from Plant Foods: An Update. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2015 Mar 6:0.

### Tips för gott zinkintag:

- Bra zinkkällor är quorn, ost, ägg, jordnötssmör, cashewnötter, linser, kikärter, zinkberikade vällingar och grötar.
- C-vitaminrika frukter, bär och grönsaker, samt lök och vitlök i måltider ökar biotillgängligheten av zink.
- Blötläggning, groddning, syring/surdegsgjäsning ökar biotillgängligheten av zink från spannmål, frön och baljväxter.



Sara Ask, dietist, "Sara Ask Produktion", Stockholm  
E-mail: sara.ask@barndietisten.se

Åsa Strindlund, nutritionist, "Åsa Strindlund Nutrition", Huddinge  
E-mail: asa.strindlund@telia.com

# Nutrition till barn med mycket låg födelsevikt

Barn med mycket låg födelsevikt (very low birth weight, VLBW) har mycket stor risk för malnutrition och postnatal tillväxthämning, vilket i sin tur ökar risken för prematuritetsretinopati (ROP) och försämrad neurologisk utveckling. Dessa barn vårdas normalt i 2-4 månader på neonatalavdelning och förväntas mångdubbla sin vikt under vårdtiden. Det är lätt att inse att denna patientkategori är helt unik när det gäller näringsbehov samt att det spelar stor roll vilken nutrition barnen får under de första levnadsmånaderna.



Foto: Wikipedia

Många studier av prematurfödda barn med mycket låg födelsevikt, bl a en svensk, populationsbaserad studie (EXPRESS-studien, barn födda 2004-2007) har visat att dessa barn har ett otillräckligt intag av energi och makronutrientier och uppvisar en kraftig postnatal tillväxthämning. Dålig tillväxt hos dessa barn förklaras delvis av sjukdomsrelaterade faktorer, men nutritionen spelar stor roll för tillväxten även hos de mest sjuka barnen. Anledningen till barnens otillräckliga näringsintag har i stor utsträckning varit bristande rutiner för nutrition samt en ofta obefogad rädsla för att ge tillräckliga mängder av parenteral och enteral nutrition.

Svenska rekommendationer för näringsintag för extremt prematurfödda barn har nyligen för första gången publicerats (Socialstyrelsen 2014). Man kan notera att behovet av protein, calcium, fosfor och zink är betydligt högre per kg hos prematurfödda barn jämfört med fullgångna.

VLBW barn bör redan inom de första levnadstimmarna få en komplett parenteral nutritionslösning innehållande glukos, aminosyror, lipider och vissa mineraler). En startdos av 2-2,4 mg/kg/dygn av aminosyror och 1 g/kg/dygn rekommenderas redan från första levnadsdygnet till VLBW barn. Vanligen ges initialt c:a 6 mg/kg/min av glukos. Hyperglykemi är vanligt under den första levnadsveckan, speciellt hos barn med födelsevikt under 1000 g. Vid hyperglykemi bör i första hand glukostillförseln minskas, dock ej till lägre än 4 mg/kg/min. I andra hand ökas tillförseln av aminosyror och i tredje hand ges insulin. VLBW barn, speciellt de som även är tillväxthämmade, har risk för att utveckla hypocalcemi och framför allt hypofosfatemi under de första levnadsdygna. Dessa elektrolyttrubbningar kan ibland vara livshotande. Detta kan förebyggas genom att tillse att PN-lösningarna innehåller tillräcklig mängd calcium och fosfor. Serum-calcium och serum-fosfat bör följas dagligen hos dessa riskbarn under den första levnadsveckan.

## Bröstmjolk rekommenderas

Enteral nutrition bör påbörjas redan första dygnet med t ex 1-2 ml bröstmjolk varannan till var tredje timme. Även hos sjuka nyfödda barn är det oftast möjligt att påbörja enteral nutrition med bröstmjolk redan under de första levnadstimmarna. Enda undantaget är vid misstanke på tarmmissbildning eller svårt sjukt barn med kraftig acidosis. Bröstmjolk är den rekommenderade kosten då den, jämfört med formula, har visats minska risken för nekrotiserande enterocolit (NEC). Så snart barnen är cirkulatoriskt stabila bör matmängderna ökas successivt. De flesta studier tyder på att en snabbare upptrappningstakt ger bättre viktutveckling och mindre behov av PN och därmed

## TEMA: NUTRITION

mindre risk för invasiva infektioner. Multinutrientberikning av bröstmjolk rekommenderas till alla VLBW barn med start då enteral kost uppgår till 50-70 ml/kg/d.

Nutrition av barn som vårdas på neonatalavdelningen bör ordinerats dagligen av läkare, i samråd med övrig vårdpersonal. Dessa ordinationer bör vara baserade på dagliga, gärna datorstödda, näringsberäkningar, något som har visat sig förbättra tillväxten (vikt, längd och huvudomfång) hos VLBW barn. Eftersom näringsinnehållet i bröstmjolk är mycket varierande, rekommenderas rutinmässiga bröstmjölksanalyser för protein, fett och kolhydrater.

### Referenser

1. Stoltz Sjöström E, Ohlund I, Ahlsson F, Engström E, Fellman V, Hellström A, et al. Nutrient intakes independently affect growth in extremely preterm infants: results from a population-based study. *Acta Paediatr* 2013.
2. Stoltz Sjöström E, Lundgren P, Öhlund I, Holmström G, Hellström A, Domellöf M. Low energy intake during the first 4 weeks of life increases the risk for severe retinopathy of prematurity in extremely preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2015 Feb 12. [Epub ahead of print]

3. Socialstyrelsen. *Vård av extremt för tidigt födda barn – en vägledning.* 2014 <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2014/2014-9-10>
4. Vlaardingerbroek H, Vermeulen MĴ, Rook D, van den Akker CH, Dorst K, Wattimena ĴL, Vermes A, Schierbeek H, van Goudoever ĴB. Safety and efficacy of early parenteral lipid and high-dose amino acid administration to very low birth weight infants. *Ĵ Pediatr.* 2013 Sep;163(3):638-44.
5. Domellöf M, Wackernagel D. "Meeting Nutritional Goals: Computer-Aided Prescribing of Enteral and Parenteral Nutrition" in Griffin ĴĴ: *Perinatal Growth and Nutrition.* CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton 2014. ISBN: 978-1-4665-5853-3



Magnus Domellöf, Professor /  
Överläkare, Umeå Universitet /  
Norrlands Universitetssjukhus  
Email: Magnus.domellof@umu.se

GASTROSTOMIPORT  
MED LÅG PROFIL FÖR  
BARN OCH VUXNA

**MEDA** Meda AB Box 906 170 09 Solna, Tel: 08 630 19 00 Fax: 08 630 19 38  
E-post: md@meda.se • www.medasverige.se • www.mic-key.se

## MIC-Key\*

### – Ett sätt att äta

**MIC-Key**® gastrostomiport är en enkel, liten och smidig produkt för att få näring, vätska och läkemedel på ett säkert sätt vid olika sväljningsbesvär.

**MIC-Key**® gastrostomiport finns i många storlekar för individuell passform och bästa komfort för både barn och vuxna.

**MIC-Key**® har en tydlig storleksangivelse och märkt ballonginfart, BAL. Tillverkad i väpnadsvänlig silikon och levereras i kompletta set.

**MIC-Key**® kopplingslangar med säkerhetsspär och klämma som gör det lätt att tillföra näring, passar såväl spruta som aggregat. Slangarna är DEHP fria.

Med metoden MIC Introducer Kit kan patienten få en MIC-Key® direkt.

\* Registered Trademark or Trademark of Halyard Health.  
1512-010-juni-2015. Barnläkaren nr 4-2015.

# Exklusiv enteral nutritionsbehandling till barn med Crohns sjukdom

Crohns sjukdom (CD) är en kronisk inflammatorisk tarmsjukdom som i 25-35 procent av fallen debuterar i barn- och ungdomsåren. Pediatrik CD kännetecknas av svårare sjukdomsförlopp, malnutrition, tillväxthämning och pubertetsförsening. Låg livskvalitet är vanligt hos ungdomar med CD och sammanhänger med sjukdomsaktivitet.



Övre bilden: Crohns sjukdom vid diagnos.

Undre bilden: Efter 6 veckors exklusiv enteral nutrition.

Foto: Yigael Finkel

Botande behandling saknas vid CD. Behandlingsmål är klinisk remission och histologisk slemhinne­läkning. Behandlingen är i första hand medicinsk och inriktad mot att begränsa den immunologiska aktiviteten och motverka inflammationen. Initialt induceras remission, som senare övergår i remissionsbevarande underhållsbehandling. I den initiala fasen användes tidigare systemiska steroider. Steroider är effektiva i att inducera remission men slemhinne­läkningen är dålig, biverkningsprofilen är ökad och särskilt oönskad hos växande individer. Exklusiv enteral nutritionsbehandling (exclusive enteral nutrition treatment, EEN) rekommenderas sedan länge av BLF gastrosektion som ett behandlingsalternativ till steroider, och i senaste ESPGHAN/ECCO guidelines är EEN den rekommenderade förstahandsbehandlingen till alla barn och ungdomar med nydiagnostiserad CD.

## Kompletta näringsdrycker vanligt

Det finns ingen enhetlig form för EEN, huvuddragen innebär att barnet under 6-8 veckor avstår från sitt vanliga

intag av föda och vätska och endast försörjer sig med förskrivna näringspreparat. Val av näringspreparat skiljer sig mellan studier och omfattar elementar- semielementar- polymeriska preparat. Vanligt i svensk klinisk praxis är smaksatta helproteinpreparat, kompletta näringsdrycker. Det har visats öka compliance och andelen patienter som väljer EEN och dessutom fullföljer behandlingen. Tillåtet födo­intag utöver EEN varierar också, i många studier tillåts ingenting utöver vatten, BLF gastrosektion rekommenderar vatten och tuggummi, I en enkätundersökning som gjordes på svenska barnkliniker tillåts ofta också hårda karameller, saft, isglass, te och buljong. Behandlingen avslutas genom en gradvis övergång till normalkost under 2-5 dagar.

I Uppsala har vi använt EEN under lång tid. EEN erbjuds alla barn med nyupptäckt CD, och den absoluta majoriteten väljer denna behandling. De väljer i regel också att dricka och inte använda nasogastrisk sond. Rutinmässigt används smaksatta näringsdrycker, patienten får själv välja några som passar smakmässigt. Klinisk uppföljning och utvärdering sker efter 2-3 veckor. Vid avsaknad av klinisk effekt övervägs avbrytande av behandlingen, likaså om PAD och klinik ger stöd för ulcerös kolit eller obestämbar IBD. Annars fullföljs behandlingen i sammanlagt åtta veckor. Veckan innan behandlingen avslutas görs endoskopisk-histologisk utvärdering av behandlingen. Det är endast ett fåtal barn och ungdomar som avbryter behandlingen i förtid. Det förekommer att patienten återkommer efter ett par veckors EEN och önskar nasogastrisk sond. Vår erfarenhet är att välinformerad patient, stöd från föräldrar till patient och stöd från sjukvårdsteamet till patient och föräldrar är avgörande framgångsfaktorer vid EEN.

EEN är mycket effektiv som remissionsinducerande behandling, remissionstalen varierar mellan studier där klinisk remission rapporteras kring 80 procent och komplett slemhinne­läkning i 40-50 procent.

Verkningsmekanismen för den remissionsinducerande effekten vid EEN är fortfarande oklar och ett flertal hypoteser har framförts. CD kännetecknas av en avvikande tarmflora. Det är också väl känt att en av de avgörande faktorerna för tarmfloras sammansättning är kostens

sammansättning, och det är visat att en radikal dietförändring ger en radikal förändring av tarmfloran, samt att den förändringen inleds omgående och är genomgående efter bara någon dag. Detta har lett fram till hypotesen att effekten av EEN vid CD beror på att den radikalt förändrar tarmfloras sammansättning. Det finns flera rapporter som stödjer den hypotesen, men sambandet kan ännu inte anses säkerställt och ytterligare studier krävs.

### Referenser

1. Griffiths. *Nutrition* 1998; 14:788-91
2. Day et al. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 27:293-307
3. Critch. *JPGN* 2012; 54:298-305

4. Ruemmele. *JCC* 2014; 10:1179-1207

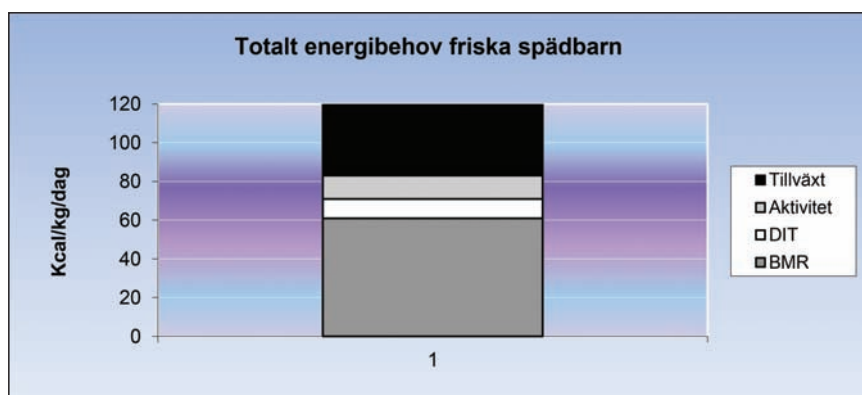
5. SPGHN: *Vårdprogram pedi.se*



Niklas Nyström, överläkare vid Barngastrocentrum Uppsala, Akademiska barnsjukhuset.  
E-mail: niklas.p.nystrom@akademiska.

# Nutrition till barnintensivvårdspatienter

Nutritionsterapi är en viktig del i behandlingen av kritiskt sjuka barn där suboptimal tillförsel är associerad med ökad morbiditet och mortalitet<sup>1</sup>. Såväl över- som undernutrition medför en försämrad prognos<sup>2</sup>.



Figuren visar fördelningen av komponenterna hos ett friskt spädbarn. Basalt energibehov (BMR) utgör den största delen ca 50 procent. Energi för tillväxt ca 30 procent. Övriga komponenter är energi för aktivitet samt dietinducerad termogenes (DIT)

kritisk sjukdom är basalt energibehov (BMR), behov för aktivitet samt för tillväxt oftast sänkt. För ett spädbarn betyder detta ett energibehov på ca 50-60 kcal/kg/dygn under den akuta fasen. Detta ska jämföras med friska spädbarn som har ett energibehov på 100-120 kcal/kg/dygn<sup>3</sup>. Motsvarande samband ses även för äldre barn men med skillnaden att energibehovet successivt minskar med ökande ålder (räknat per kg kroppsvikt) med undantag för tillväxtpurt i puberteten. Nedan ges generella rekommendationer som i huvudsak baseras på konsensusbeslut från ESPGHAN<sup>4</sup>.

Näringsstillförsel som motsvarar patientens aktuella behov är däremot associerat med fysiologisk stabilitet och minskad morbiditet<sup>3</sup>. Majoriteten av intensivvårdskrävande barn har en vårdtid mindre än 5 dygn. Dessa patienter uppnår nästan alltid sina nutritionsmål enteralt/peroralt inom några dagar och utgör sällan ett nutritionsmässigt problem. För patienter med en förlängd intensivvårdstid (>5 dygn) är nutritionsbehandling däremot en utmaning. Till patienter med lång intensivvårdstid är det viktigt att över tid bedöma aktuellt behov av näringsstillförsel. Behovet skiljer sig beroende på om patienten är i en akut fas eller i ett återhämtningsskede. I den initiala fasen av

Energi/näringsstillförsel till barnintensivvårdspatienter:

**Dygn 1:** Tillför endast basalt glukosbehov (5-7 mg/kg/min till spädbarn och 3-5 mg/kg/min till äldre barn). Enteral nutrition (EN) bör startas första dygnet såvida inte kontraindikation föreligger.

**Dygn 2-4:** starta/öka enteral tillförsel enligt vad patienten tolererar. Retentionskontroller bör ske var 6:e timme. Parallellt startas parenteral nutrition (PN) för att säkerställa en näringsstillförsel om ca 50-70 procent av näringsbehovet för ett friskt barn.

**Från dygn 4:** Öka successivt näringsstillförsel till 100 procent av normalbehov om patienten är i en återhämtningsfas.



Under den akuta fasen av kritisk sjukdom består energibehovet huvudsakligen av basalt energibehov (BMR) som är sänkt till följd av bl.a. sederande farmaka samt av dietinducerad termogenes (DIT). Fysisk aktivitet är minimal och tillväxt sker inte under denna fas.

Om fortsatt instabil patient med behov av volymssubstituering, respiratorbehandling, vasoaktiva droger etc bör man kvarstanna på basal näringstillförsel enligt Dygn 2-4.

Under vårdtiden gäller att så snart som möjligt komma upp i full enteral tillförsel.

Proteintillförsel bör från dygn 2 vara 2,5-3 gram/kg/dygn för spädbarn, 1,5- 2 gram för barn 1-12 år samt 1,5 gram/kg/dygn för barn > 12 år<sup>4,5</sup>. Åtgärder för att optimera enteral nutrition: 1. Håll opioidtillförsel på lägsta möjliga nivå. 2. Motverka negativa effekter av opioider (nedsatt motilitet i GI-kanalen) med enteralt tillfört naloxone 6-12 mikrogram/kg x 4. 3. Undvik enteral tillförsel av elektrolyter fram tills dess full enteral tillförsel uppnåtts. Tillförsel av exv. natrium medför att ventrikeltömning försämras och upptrappning av enteral tillförsel blir långsam eller måste tillfälligt avbrytas<sup>1</sup>.

#### Referenser

1. Flaring U, Finkel Y. Nutritional support to patients within the pediatric intensive setting. *Paediatric anaesthesia* 2009; 19: 300-12.
2. Pollack MM, Ruttimann UE, Wiley JS. Nutritional depletions in critically ill children: associations with physiologic instability

and increased quantity of care. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition* 1985; 9: 309-13.

3. Briassoulis G, Zavras N, Hatzis T. Malnutrition, nutritional indices, and early enteral feeding in critically ill children. *Nutrition* 2001; 17: 548-57.
4. Koletzko B, Goulet O, Hunt J, Krohn K, Shamir R, Parenteral Nutrition Guidelines Working G, European Society for Clinical N, Metabolism, European Society of Paediatric Gastroenterology H, Nutrition, European Society of Paediatric R. 1.Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN)

and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR). *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* 2005; 41 Suppl 2: S1-87.

5. de Betue CT, van Waardenburg DA, Deutz NE, van Eijk HM, van Goudoever JB, Luiking YC, Zimmermann LJ, Joosten KF. Increased protein-energy intake promotes anabolism in critically ill infants with viral bronchiolitis: a double-blind randomised controlled trial. *Archives of disease in childhood* 2011; 96: 817-22.

Urban Fläring, med.dr. överläkare, verksamheten för Barnanestesi-Operation-Intensivvård. Astrid Lindgrens Barnsjukhus. Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm. E-mail: urban.flaring@karolinska.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 **LÄKARE** till **72970** så skänker du 50 kr eller gå in på **lakareutangranser.se** för att ge din gåva. Tack.



### *Mirja Vetander:*

#### **Severe reactions to foods in childhood-clinical perspectives, epidemiology and risk management**



*Karolinska Institutet/Inst. för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset*  
*Disputationsdatum: 2014-03-07*  
*Handledare: Magnus Wickman*

Födoämnesallergi är ett ökande folkhälsoproblem. Sjukdomens oförutsägbara och potentiellt allvarliga karaktär leder ofta till en negativ inverkan på livskvaliteten. Det övergripande syftet med denna avhandling var att öka kunskapen om svåra reaktioner mot födoämnen bland svenska barn vad gäller epidemiologi, klinik samt riskhantering. I avhandlingen ingår två journalgranskningsstudier samt en fokusgruppsstudie med 31 föräldrar till födoämnesallergiska barn. De huvudsakliga resultaten i avhandlingsarbetet uppdelat på de studerade områdena är som följer:

**Epidemiologi:** Förekomsten av anafylaxi hos barn omhändertagna på Stockholms barnsjukhus akutmottagningar under 2007 var 32 per 100 000 personår och födoämnen orsakade 92 procent av reaktionerna. Klinik: Bland de 371 barn med akutbesök på grund av reaktioner mot födoämnen i Stockholm under 2007 var jordnötter och trädnötter de födoämnen som orsakade flest reaktioner. Majoriteten av de barn som var förskrivna adrenalinspruta använde sig inte av denna i samband med anafylaxireaktioner. Bland barn med upprepade akutbesök på grund av reaktioner mot födoämnen skiljde sig svårighetsgraden mellan reaktionstillfällena åt hos merparten.

**Riskhantering:** Den kvalitativa analysen av fokusgruppsintervjuerna visade att riskhantering genomsyrade de flesta aspekterna av vardagslivet. Även om de flesta föräldrarna följde normen att konstant undvika risker var det några som tog beräknade risker i specifika situationer för att minska den sociala begränsning sjukdomen medför.

Sammanfattningsvis bidrar denna avhandling med nya kunskaper om svåra reaktioner mot födoämnen hos svenska barn vad gäller förekomst, kliniska kännetecken och utlösande orsaker. Resultaten från avhandlingen bidrar vidare till att belysa födoämnesallergins oförutsägbara karaktär samt den stora inverkan riskhantering kan ha i familjer med födoämnesallergiska barn.

### *Kalliopi Sofou:*

#### **Genotypic and phenotypic spectrum of mitochondrial diseases with focus on early onset mitochondrial encephalopathies**



*Inst för klinisk vetenskap, Sahlgrenska akademien, Göteborgs Universitet.*  
*Disputationsdatum: 2014-10-24*  
*Handledare: Niklas Darin, Mår Tulinius,*

Tidigt debuterande mitokondriella encefalopatier är en grupp av neurodegenerativa sjukdomar som kännetecknas av ett progressivt förlopp som oftast leder till grav funktionsnedsättning och för tidig död. Diagnostiken av dessa sjukdomar är komplex och behandlingsmöjligheterna är begränsade. Forskningen som presenteras i denna avhandling har som övergripande mål att studera det kliniskt uttrycksättet (fenotypen) och de genetiska orsakerna (genotypen), för mitokondriella sjukdomar som engagerar det centrala nervsystemet hos barn. Avhandlingen fokuserar på tidigt debuterande mitokondriella encefalopatier och i synnerhet på Alpers och Leigh syndrom. Vi studerade 19 patienter med Alpers syndrom och visar specifika genotyp-fenotyp korrelationer beroende på närvaron eller frånvaron av *POLG1* mutationer. Vi har dessutom, med hjälp av helexomsekvensering av två patienter med Alpers syndrom, hittat mutationer i *NARS2* respektive *PARS2*. Mutationer i dessa gener har därigenom för första gången associerats till sjukdom hos människa och till Alpers syndrom. I avhandlingen presenteras naturalförlopp och riskfaktorer hos 130 patienter med Leigh syndrom. Sjukdomsdebut före sex månaders ålder, tillväxthämning, neuroradiologiska tecken till hjärnstampöverkan och behandling inom intensivvård var kopplat till sämre överlevnad. Baserat på studiens resultat, föreslår vi reviderade diagnostiska kriterier för Leigh syndrom. Vidare eftergranskade vi MR-undersökningar av hjärnan från 66 patienter med mitokondriella encefalopatier. Vi beskriver hur neuroradiologiska metoder kan användas vid diagnostik av misstänkt mitokondriell sjukdom och vid differentialdiagnostik av olika former av mitokondriell encefalopati och för att skilja dessa från andra sjukdomar med liknande bild.

Avhandlingen tillför ny kunskap om de fenotypiska formerna av och de genetiska orsakerna till tidigt debuterande mitokondriella encefalopatier. Diagnostiken av dessa sjukdomar diskuteras utifrån de kriterier som finns för olika kliniska mitokondriella syndrom och utifrån traditionell och nyare diagnostisk metodik. Studien om Leigh syndrom är den första som genomförs inom ett kollaborativt nätverk av åtta centra från sex europeiska länder som driver forskning om mitokondriella sjukdomar.

### *Emma Adlercreutz:*

#### **The Perfect Storm? Gluten and type 1 diabetes**



*Inst för kliniska vetenskaper,  
Malmö. Lunds Universitet  
Disputationsdatum: 2014-12-06  
Handledare: Daniel Agardh*

De autoimmuna sjukdomarna ökar överallt i världen. Celiaki och typ 1 diabetes är de vanligast förekommande autoimmuna sjukdomarna hos barn. I denna avhandling studerade vi sambanden med hjälp av kliniska studier, djurmodeller och epidemiologiska analyser.

Eftersom förekomst av de båda sjukdomarna varierar betydligt mellan olika länder, valde vi att undersöka förekomst av glutenrelaterade antikroppar hos barn med typ 1 diabetes, i både Danmark och Sverige. Vi undersökte också friska barn på båda sidor om Öresund.

Vi fann att antikropps nivåerna skilde sig mellan de svenska och danska barnen med typ 1 diabetes, oberoende av HLA-typ, vilket tyder på att variationen är beroende av miljöfaktorer. Vi fann också att många fler friska danska barn än förväntat hade celiakirelaterade antikroppar. Detta antyder att celiaki är underdiagnostiserat bland barn i Danmark. I en djurstudie fann vi att gluten i dieten påverkade NKG2D-receptorn på NK-celler vilket tyder på att gluten i kosten kan påverka delar av immunförsvaret som är inblandade i utvecklingen av typ 1 diabetes. Vi undersökte också perinatale riskfaktorer för samtidig celiaki och typ 1 diabetes, via det medicinska födelseregistret och slutenvårdsregistret. Studien var omfattande och inkluderade samtliga barn (768,395 personer) som fötts i Sverige under åren 1987 till 1993. Vi fann att risken att utveckla samtidig celiaki när man har typ 1 diabetes ökade om man var född med kejsarsnitt, om man var född på sommaren, var av kvinnligt kön eller hade en svenskfödd mamma. Sammanfattningsvis visar resultat från avhandlingen att både omgivande miljöfaktorer, olika genetiska markörer, samt perinatale riskfaktorer påverkar samsjuklighet mellan T1D och glutenintolerans, samt att gluteninnehåll i kosten kan påverka immunförsvarets funktion.

### *Niklas Timby:*

#### **Effects of feeding term infants low energy low protein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes**



*Inst. för klinisk vetenskap,  
enheten för pediatrik, Umeå  
Universitet  
Disputationsdatum: 2014-05-16  
Handledare: Magnus Domellöf*

Observationsstudier har visat att barn som får modersmjölksersättning skiljer sig från ammade barn vad gäller tillväxt, kognitiv utveckling och sjuklighet i infektioner. Vi har studerat en ny experimentell ersättning (EE) som jämfört med standardersättning (SE) har lägre energi- och proteininnehåll samt tillsats av bovint mjölkfettdroppsmembran (milk fat globule membrane, MFGM) som innehåller biologiskt aktiva komponenter varav många ingår i human mjölk. Vi randomiserade 160 barn som slutat ammas innan 2 månaders ålder till att få EE eller SE till 6 månaders ålder. En ammad referensgrupp med 80 barn studerades parallellt. Vid 12 månaders ålder presterade EE-gruppen i medel 4.0 (95 procent CI 1.1-7.0) skalpoäng bättre än SE-gruppen i den kognitiva domänen av Bayley-III. EE-gruppen hade dessutom signifikant lägre incidens av otit under de första 6 månaderna och lägre antikroppstitrar mot pneumokocker efter vaccination. EE-gruppens s-kolesterol var högre än för SE-gruppens och därmed närmare de ammade barnens. Tillväxten skilde sig inte mellan EE- och SE-grupperna, utan barnen kompenserade helt för skillnaden i energi- och proteintäthet genom att justera volymen på sitt intag. Den oväntat höga graden av energireglering, som skiljer sig från tidigare studier av flaskmatade spädbarn, kan troligen kopplas till att de flaskmatande föräldrarna i vår studiepopulation skattade sin oro och kontroll över barnets ätande lägre än vad som visats i andra populationer. Interventionen i vår studie minskade skillnaden mellan ammade och ersättningsuppfödda barn. Om resultaten bekräftas av fler studier, kan det leda till nya rekommendationer av modersmjölksersättnings sammansättning och förbättrad hälsa för barn som av någon anledning inte kan ammas.

# Framtidstro dominerade årets Barnvecka

Fotograf: Rainer Tihvan, Fotogruppen Södersjukhuset

Sachsska Barn- och ungdomssjukhuset var årets arrangör för Barnveckan. Tillsammans med deltagare, föreläsare, sponsorer, utställare, Malmö Kongressbyrå och Folkets Hus i Stockholm, såg de till att ordna en välbesökt och givande konferens för alla med intresse för allmänpediatrik. Körbärsblom i entrén förde tankarna till Kungsträdgårdens vackra inramning av ljusrosa blomsterskyar i toppen av nyutslagna träd.

Framtiden- i våra händer” var årets tema.



Invigningen på Barnveckan inleddes med skönsång. För uppträdandet stod Matteus skolas barnkör i Stockholm

## VISSA FRÅGOR HAR INGA ENKLA SVAR.

Varje dag blir vi kontaktade av ensamma och utsatta unga som vill att någon vuxen tar dem på allvar. Smsa bris50 till 729 09 så ger du 50 kronor och hjälper oss att fortsätta svara.



*Personalen vid registreringen i Folkets Hus på Barnhusgatan hade verkligen fullt upp. I taket syns vackra kvistar som ska föra tankarna till Kungsträdgårdens körsbärsträd. Dessa var passade nog i full blom under Barnveckan.*



*Några glada deltagare har samlats i stadshuset för kvällens middagstillställning. Här i Blå hallen hålls bland annat nobelbanketten. F v syns X*

## Young Investigator Award för bästa artikel i Acta Paediatrica



*De glada mottagarna av Young Investigator Award för bästa originalartikel i Acta Paediatrica under 2014, Hanna Westergren och Charlotte Nylander flankeras här till vänster av Jonas Ludvigsson, ordförande i BLF, och till höger av Hugo Lagercrantz, chefredaktör för Acta Paediatrica och Göran Wennergren, ordförande i Stiftelsen Acta Paediatrica.*

Foto: Urban Tirén

Vid Stiftelsen Acta Paediatricas välbesökta årsmöte i samband med Barnveckan delades Young Investigator Award ut. Young Investigator Award tillfaller den barnläkare under 40 som skrivit den bästa svenska originalartikeln i Acta Paediatrica under det gångna året. Priset som är på 20 000 kr delas ut av Acta Paediatrica i samarbete med Svenska Barnläkarföreningen. I år delades priset av

Charlotte Nylander, Eskilstuna, och Hanna Westergren, Östersund, som båda presenterade sina arbeten.

### De artiklar som belönades var:

Nylander C, Seidel C, Tindberg Y. The triply troubled teenager – chronic conditions associated with fewer protective factors and clustered risk behaviours. *Acta Paediatr.* 2014; 103 (2): 194-200.

Westergren H, Ferm M, Häggström P. First evaluation of the paediatric version of the Swedish rapid emergency triage and treatment system shows good reliability. *Acta Paediatr.* 2014; 103 (3): 305-8.

Göran Wennergren  
E-mail: [goran.wennergren@pediat.gu.se](mailto:goran.wennergren@pediat.gu.se)



## Rolf Zetterström-priset för bästa avhandling



De fyra som hade valts ut att presentera sina avhandlingar vid Barnveckans session om Rolf Zetterström-priset: Mirja Vetander, Stockholm, Kalliopi Sofou, Göteborg, Emma Adlercreutz, Lund, och förstapristagaren Niklas Timby, Umeå.

Foto: Urban Tirén

Rolf Zetterström-priset för bästa svenska pediatrika avhandling under år 2014 delades ut under Barnveckan. Vinnare blev Niklas Timby, Umeå. Hedersnämndanden gavs till Emma Adlercreutz, Lund, Kalliopi Sofou, Göteborg, och Mirja Vetander, Stockholm. Alla fyra fick möjlighet att presentera sin avhandling för ett intresserat auditorium.

### De belönade avhandlingar var:

*Emma Adlercreutz:* The Perfect Storm? Gluten and type 1 diabetes.

*Göran Wennergren*

E-mail: [goran.wennergren@pediat.gu.se](mailto:goran.wennergren@pediat.gu.se)



Porträtt av den unge Rolf Zetterström, från tiden när han var professor i pediatrik i Göteborg. Porträtt av Bror Chronander, 1962.

Foto: Stefan Pahi

*Kalliopi Sofou:* Genotypic and phenotypic spectrum of mitochondrial diseases with focus on early onset mitochondrial encephalopathies.

*Niklas Timby:* Effects of feeding term infants low energy low protein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes.

*Mirja Vetander:* Severe reactions to foods in childhood – clinical perspectives, epidemiology and risk management.

Kommittén som bedömt ett tiotal nominerade avhandlingar bestod av professorerna Catarina Almqvist Malmros, Stockholm, Magnus Domellöf, Umeå, Diana Karpman, Lund, Göran Wennergren, Göteborg, och Magnus Wickman, Stockholm.

Professor Rolf Zetterström (1920–2011) var nestor i svensk pediatrik och aktiv ända till sin bortgång. Redan som 38-åring blev han professor i pediatrik i Göteborg men återvände efter några år till Stockholm och en professur vid Karolinska institutet. Han var under flera decennier tongivande i svensk barnmedicin och var i hela 40 år chefredaktör för Acta Paediatrica.

# Johanna Lindqvist från Umeå är Sveriges bästa handledare i pediatrik



Sveriges bästa handledare i pediatrik, Johanna Lindqvist, hyllas med blommor och diplom. Prisutdelare var Per Brolin, ordförande, BLU (Nätverket för Barnläkare under Utbildning, en delförening inom BLF).

Johanna Lindqvist, Neonatolog på Norrlands Universitetssjukhus i Umeå, har utsetts till Sveriges bästa handledare i pediatrik. "Johanna får priset för sin entusiasm och sin förmåga att med outröttlig energi inspirera och dela med sig av sina kunskaper och för sitt sätt att prova nya vägar för att lösa gamla problem", lyder en del av motiveringen. Det nyinstittade priset delades ut under Barnläkarföreningens årsmöte den 22 april, i samband Barnveckan i Stockholm. Vi passade på att byta några ord med den glada vinnaren, som belönades med blommor, diplom och en prischeck på 10 000 kronor.

## Hur känns det att ha blivit utsedd till bästa handledare i pediatrik?

-Det känns fantastiskt och jag är jätteglad bara att ha blivit nominerad. Sedan tycker jag att det är ett bra initiativ

att Barnläkarföreningen har instiftat det här priset. Det finns så många utmärkelser som rör forskning, men det är viktigt att satsa på bra handledning också.

## Hur blir man en bra handledare?

### Har du några tips?

-Till viss del hänger det nog ihop med personlighet. Jag tycker om att ha personer med mig när jag jobbar och det tror jag underlättar. Sedan är det bra att tänka tillbaka på vad som fungerade bra eller mindre bra under den egna utbildningstiden. Det är också viktigt att vara tydlig och att anpassa sig efter den individ man handleder, så att det blir rätt nivå av stöd. Sedan gäller det att det finns bra förutsättningar för handledning inom organisationen. Där tror jag ibland att mindre sjukhus kan vara bättre än de stora univer-

sitetssjukhusen. Jag gjorde min specialistutbildning i Östersund och är väldigt nöjd med den handledning jag fick där. I Umeå har vi jobbat för att förbättra förutsättningarna för handledning och vi har kommit en bit på väg.

## Hur ska du fira?

-Snart åker jag söderut på semester, eller närmare bestämt på träningsläger. Ledigheten var planerad sedan tidigare, men det blir ett bra sätt att fira på, säger Johanna Lindqvist, som laddar för VM i triathlon i slutet av juni.

- Hobbyjobbet brukar jag kalla det, perfekt balans till riktiga jobbet - köra länge och hårt, ensam, bara använda kroppen och inte tänka så mycket.

Anna Käll, frilansjournalist

E-mail: [anna.kall@actapaediarica.se](mailto:anna.kall@actapaediarica.se)



### Prisbelönda presentationer på Barnveckan



Två förstapristagare kunde glädjas åt pris för muntliga presentationer av sin forskning.

Dessa var Junia Joffer, doktorand vid Umeå Universitet/ Centrum för klinisk forskning i Dalarna, med abstract *Ungdomars tolkning av självskattad hälsa- en "think-aloud" studie*, samt doktorand Samuel Rhedin, Institutionen för Medicin Solna, Enheten för infektionssjukdomar, Karolinska Institutet/ Centrum för molekylär medicin, Karolinska Universitetssjukhuset. Titeln på Samuels abstract var *Clinical utility of PCR for common viruses in acute respiratory illness*.

Priset för bästa poster gick till ST-läkaren Georgios Syrakis, Örebro för ST-projektet "Jämförelse mellan Storz C-MAC videolaryngoskop och konventionellt laryngoskop i en simuleringsövning".

**Annonsera i Barnläkaren 2015**  
Bokning: [info@barnlakaren.se](mailto:info@barnlakaren.se)

Tema:	Materialdag/Utgivn:
1. Miljö och barns hälsa	17 dec/23 jan
2. Elevhälsa	13 feb/24 mars
3. Vaccinationer	16 april/22 maj
4. Nutrition	18 juni/24 juli
5. Logopedi	19 aug/23 sept
6. Barnortopedi	19 okt/24 nov

[www.barnlakaren.se](http://www.barnlakaren.se)

# Avråder du barn/ungdomar från att vara vegetarianer?

**Laslo Erdes, barnläkare, barn- och ungdomsmottagningen, Skene, Västra Götaland:**



-Nej jag avråder inte, men brukar för småbarnsföräldrar understryka vikten av god kunskap om vegetarisk kost. Ungdomar vill gärna pröva olika "roller" som ett led i sin utveckling så den frågan är vanlig. Även då är det viktigt att både ungdomen och föräldern har kunskap om bra vegetarisk kost. Man får ha i bakhuvudet att åtstörning kan börja med att äta vegetariskt men att sedan blir kosten allt mer extrem eller begränsad.

**Robert Saalman, universitetslektor, överläkare, Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, Göteborg:**



- Nej, det går utmärkt att vara vegetarian, men man bör i så fall tänka extra på vad man äter. Det är viktigt att kosten innehåller mejeri- och äggprodukter eftersom de innehåller fullvärdiga proteiner. För att uppnå god proteinkvalitet kan man gärna kombinera spannmål med baljväxter, till exempel ärtor och bönor.

Järnintaget bör man också ha under uppsikt. Vitaminbehovet tillgodoses som regel på ett bra sätt genom att äta födoämnen som har bra proteinkvalitet.

- Ur näringsvinkel är det positivt om man som vegetarian kan acceptera att äta fisk då det bland annat säkrar intaget av omega-3-fetter.

**Carl-Erik Flodmark, barnläkare, Skånes Universitetssjukhus, Malmö:**



-Nej jag avråder inte generellt. Det finns många olika sorters vegetarisk kost. Om man undviker rött kött men kan äta vitt kött som kyckling får man en allsidig kost. Likadant om man undviker allt kött men äter fisk. Det går också bra att undvika kött och fisk men äta mejeriprodukter. Problemet blir mer om man utesluter all sorts protein från djurriket dvs veg-

ankost. Då uppstår lätt brist t ex på vitamin B12 som är svår att åtgärda utan tablettbehandling. Kosten är givetvis viktig när man växer och speciellt om man har en kronisk sjukdom under barnaåren.

## Stiftelsen till minne av Personalföreningarna i Holmia Försäkring AB

Stiftelsen till minne av Personalföreningarna i Holmia Försäkring AB utlyser år 2015 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-månadersperioden, förutsatt att sökanden kommer att presentera egna resultat (abstract skall bifogas ansökan).

Ansökan om stipendium skall inkomma senast den **16 oktober 2015**. Beslut om stipendier kommer att fattas i början av december.

För ansökan använd det elektroniska ansökningsformuläret som finns på Svenska Försäkringsföreningens hemsida & fliken "Stipendium".  
Hemsida: [www.forsakringsforeningen.se](http://www.forsakringsforeningen.se)

Redaktör: Göran Wennergren

*Historisk återblick:*

## Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus



*Huvudbyggnaden i Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus på Polhemsgatan. Huset revs för att ge plats för en tillbyggnad av polishuset. På väggen kan man läsa Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt för sjuka barn.*

Jag hade sen jag började läsa medicin tänkt mig att bli barnläkare. Barnkursen på Karolinska var den sista i utbildningsprogrammet och jag gick kursen med stor förväntan. Jag tenderade för docent Rutger Lagercrantz som ställde en avslutande fråga om den vanligaste infektionssjukdomen hos barn. Efter en del funderande chansade jag på karies. Han erbjöd direkt ett kort vikariat innan jag var helt klar med examen. Rutger Lagercrantz ville ha hjälp med en undersökning som handlade om hur barnen reagerade på separationen mellan mor och barn när sjukhusvård blev nödvändig. På Karolinska var man för den tiden generös med besökstid hela eftermiddagen kl 13 till 17. På Stockholms andra barnsjukhus, Lovisa, var besökstiden begränsad till en timme varannan dag.

Jag genomförde undersökningen tillsammans med en kollega och trivdes bra på KS. Rapporten om separationen vid sjukhusvård blev så småningom publicerad i Läkartidningen (1). Som legitimerad läkare var jag välkom-

men tillbaka till Karolinskas barnklinik, men just då var ett vikariat ledigt på Kronprinsessan Lovisas Barnsjukhus. Tillfälligheterna förde mig i en riktning jag haft sen jag började läsa medicin.

Lovisa hade bara fem år kvar att existera som barnsjukhus när jag började mitt vikariat där i december 1965. År 1970 flyttades en del utrustning och största delen av personalen över till det nybyggda S:t Görans barnsjukhus.

På Lovisa satt traditionen i de nästan hundraåriga väggarna. Sjukhuset var det första i landet som byggdes som ett fullständigt barnsjukhus år 1899 med både kirurgisk och medicinsk vård. Senare tillkom också barnpsykiatrin. Sjukhuset behöll namnet från Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt för sjuka barn, som från 1854 fungerat vid Kungsholms torg.

På övre våningen i mittflygeln av Kronprinsessan Lovisas Barnsjukhus fanns direktionsrummet. Drottningens stol som följt med från vårdanstalten stod vid ena kortändan av det väldiga bordet. Stolen, som ingen fick sitta i, hade ett högt utsirat ryggstöd och kraftiga karmar i ädelträ som en liten tron. Professorn satt alltid vid andra änden vid våra sällsynta möten där uppe. Porträtt av kungligheter och forna överläkare eller professorer hängde på väggarna.

Kungligheter besökte på 60-talet aldrig det nästan fallfärdiga sjukhuset, som under sina sista år inte kostades på några större investeringar. Vården leddes av husmor som höll sköterskor och biträden i gammaldags tukt och förmaning. Hon hade en sträng blick, stark röst och befattade sig aldrig med läkarna utom vid Lucia då hon ville uppvakta jourhavande med kaffe på sängen. En av oss lyckades avstyra det och tjäna en halvtimmes extra sömn genom att klargöra att han alltid sov naken. Första advent samlade husmor sköterskorna uppe på vinden för att stöpa ljus, vilket nog var årets enda extra begivenhet för personalen.

Vid sin sida hade husmor intendenten, en pensionerad officer med majors avsked, som var noga med att hans militära titel skulle stå på dörren. Han skötte sjukhusets ekonomi och vi såg honom aldrig ute på avdelningarna och inte heller när han kom eller gick.

Tilltal till läkarna skedde med professor, överläkare eller doktor före efternamnet. Underläkarna och överläkarna använde förnamn mellan sig inom respektive grupp men inte över gränsen dem emellan. Sköterskorna tilltalades alltid bara med syster oberoende av om det var översköterskan som var chef över en vårdavdelning eller någon av hennes underordnade sjuksköterskor. Barnsköterskorna talade vi underläkare knappast till och då var det fröken som gällde oberoende av om de var gifta eller inte. Dessa strikta regler luckrades upp med du-reformen som initierades av Bror Rexed. Vid sitt inträdestal som chef för Socialstyrelsen 1967 meddelade han helt enkelt att han tänkte säga du till samtliga anställda och det spred sig i vården.



*Kronprinsessan Lovisa som drottning av Sverige (färglagt foto av Mathias Hansen från omkring 1865). Lovisa (1828–1871) var prinsessa av Nederländerna och kom till Sverige 1850 då hon vigdes vid kronprins Karl, sedermera Karl XV. År 1859 blev Lovisa drottning av Sverige och Norge. Lovisa var beskyddare av vårdanstalten för sjuka barn.*

Jag hade arbetat flera månader tillsammans med översköterskan syster Ingegerd på Barn 2 när jag gjorde ett försök att minska på distansen. Syster Erna, var hennes närmsta medhjälpare och jämnårig med mig. Vi hade nog börjat dua varandra ibland och fick en blick av syster Ingegerd när hon hörde det. Jag frågade till slut syster Ingegerd, efter en hel del tvekan, om jag fick säga du till henne också, och hon lovade tänka på saken. Att bli du med en översköterska innebar ett erkännande som man var stolt över. Följande dag sa syster Ingegerd att hon ville tala med mig ute i korridoren där vi hade våra skrivbord. Det skulle gå bra att säga du när vi satt därute, men aldrig någonsin inför barnen. Kanske var hon noga med att upprätthålla distansen när föräldrar kom på besök.

Att syster Ingegerd var noga med traditionerna fick jag andra exempel på. Arbetet kring de stora helgerna fördelades mellan oss underläkare så gott det gick. Jag brukade åta mig jour på nyårsafton och var då garanterat jourfri på julafton så att jag visste att jag kunde vara hemma med mina barn. Men jag skulle gå en rond på Barn 2 på själva julafton, för att titta till de få barn som inte kunde skrivas hem. Syster Ingegerd hade bett att få gå rondan klockan tolv och jag var förvånad över att hon inte överlät den till syster Erna och tog sig en ledig dag.

På julaftonen kom jag till avdelningen strax efter tolv i mina vanliga enkla arbetskläder. I korridoren stod både översköterskan syster Ingegerd och syster Erna och väntade. De var bägge uppklädda i den stiliga sköterskefracken, högtidsdräkten, med nystärkta hättor på huvudet, den fotsida svarta klänningen med vit krage som hölls ihop av sköterskebroshen under hakan och det vita förklädet. De smålog åt min förvåning och jag skämdes över att inte ha förberett någonting denna speciella dag.

- Ska vi gå då, sa syster Ingegerd enkelt med blocket i handen.

Vi gick långsamt runt till sängarna där de få barn låg som måste stanna kvar över helgen och nu fick ha sina föräldrar hos sig. Vi kollade prover som vanligt, önskade god jul och sköterskorna blev beundrade.

Sjuksköterskorna på akutmottagningen var av ett annat virke. De var tre stycken som delade nattjänstgöringen. Patienttrycket kunde bli starkt och sköterskorna var raska och tjänstvilliga utan krusiduller och höll ruljangsen igång. Här var det från början naturligt att vi sa du till varandra men använde tilltalet omväxlande med bara doktorn eller syster inför föräldrarna.

När jag jobbade på akuten som barnkirurg skulle vi fortfarande, innan sjukronan infördes, ta betalt av varje jourfall och skriva ett särskilt sjukassekvitto, vilket tog tid. Taxan varierade med tid på dygnet och helg eller vardag. Sköterskorna kunde den utantill och fyllde i kvittona medan vi sydde ihop



*Professor Jonas Waern går rond på Lovisa år 1918. Till höger ses underläkaren Wilhelm Wernstedt, sedermera även han professor i pediatrik. På den ovala frisängsskylten som ses bakom flickan stod donatorns namn.*

Foto: Stockholmskällan och Stockholms stadsmuseum.

jack eller la stödförband. Jag behövde bara signera och ta emot pengarna. Ett jack i skallen med rena kanter som krävde ett par stygn satta på några minuter kunde en söndagnatt ge en inkomst på över trettio kronor. Barnet togs in på operationssalen utan förälder, om dessa inte protesterade alltför mycket, eftersom barnen var tåligare när de var ensamma. Sköterskan rakade bort hår vid behov, doktorn la lokalbedövning, fick sina instrument i handen och satte stygnen. En tre, fyra jack en helgnatt plus ersättning för ett tiotal övriga ingrepp kunde ge en inkomst på flera hundralappar. När sjukronan infördes försvann dessa extrainkomster, men samtidigt höjdes lönen från cirka 3500 till 4100 och vi började få kompensation i ledig tid för jourarbetet.

Arbetet på Lovisa var intensivt och oerhört lärorikt. Vi genomförde vid några tillfällen tidsstudier som Läkarförbundet begärt. Arbetstiden uppgick till omkring 70 timmar per vecka inklusive jourtjänstgöring, på den tiden utan kompensation i ledighet. Att läsa litteraturen och

den vägen förkovra sig fanns det knappast tid eller ork till. Vi lärde av varandra, frågade mycket, och på Lovisa var läkarmatsalen en säker kunskapskälla.

Det var trångt på det lilla sjukhuset. Alla underläkare hade en expedition och två skrivbord att dela på. På Barn 2 där jag hade min längsta placering stod avdelningens skrivbord ute i korridoren där folk ständigt passerade. Det var där jag skulle ta anamnes av nyanlända barn och föra utskrivningssamtal. Det var trångt i det ständigt fullsatta väntrummet, trångt på röntgenavdelningen, trångt i läkarmatsalen men ändå trivsamt.

Jag gick till arbetet med förväntan och glädje utom när jag skulle vara jour. Arbetsdagen efter en journatt med någon timmes sömn blev jobbig. Det hände en gång att jag somnade inför en patient och hans mamma på polikliniken, men föräldrarna var i allmänhet mycket förstående. Journalerna på intagna barn och våra epikriser kunde vi diktera och få utskrivna men ibland med lång fördröjning. Journalanteckningarna på polikliniken var små handskrivna kort och långt ifrån alltid läsliga.

Kronprinsessan Lovisas Barnsjukhus var nog ett omtyckt sjukhus som betydde mycket för de barnfamiljer som utnyttjade det. Trots den långa branta trappan upp till polikliniken och akuten och trots de korta besökstiderna. Väntan på akuten var alltid lång men inte bättre någon annanstans. Jag tror det fanns en vänlighet och genuin hjälpsamhet, både gentemot patienter och mellan personalen som betydde mycket. Vi underläkare jobbade väldigt hårt, med långa arbetsveckor, men tyckte om och gladdes åt de barn och föräldrar som vi ständigt hade omkring oss.

#### Referens

1. Duna M, Graff-Lonnevig V, Lagercrantz R, Lagerkvist B. Småbarnen och sjukhuset. *Läkartidningen*. 1970; 67 (40): 4523-8.

Bengt Lagerkvist, docent, Umeå  
E-mail: [bengt@mariehem.net](mailto:bengt@mariehem.net)

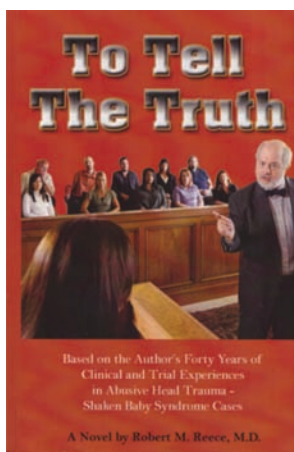


#### En barnläkares berättelser

Docent Bengt Lagerkvist är välkänd barnläkare, barnneurolog och läroboksförfattare. I vintras kom han ut med boken *Barnläkares berättelser* (BeLaVox, 2014). Artikeln om *Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus* är en bearbetad och förkortad version av ett av kapitlen.

*Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt för sjuka barn* blev förebild för *Göteborgs barnsjukhus* som öppnade 1859, fem år efter "Lovisa".

Göran Wennergren

*Bokrecension***To tell the truth**

*Titel: To tell the truth*  
*Författare: Robert M Reece*  
*Förlag: EBook Bakery*  
*Books, Middleton, DE,*  
*USA,*  
*Antal sidor: 276*  
*Utgiven: mars 2015*  
*ISBN: ISBN 978-1-*  
*938517-37-2*

Robert M Reece är senior professor i pediatrik vid Tufts University School of Medicine, internationellt renomeerad efter fyrtio års erfarenhet av vad som tidigare kallats *Shaken baby syndrome*, men numera *Abusive head trauma* eller *Abusive head impact*.

Mot bakgrund av sin mångåriga erfarenhet av klinik och rättegångsprocesser har han i fiktionens form åskådliggjort svårigheten att klargöra sanningen kring vad som verkligen hänt, ett ämne som även nyligen diskuterats i Läkartidningen. Reece har varit i Sverige flera gånger och föreläst om barnmisshandel, ett ämne som har fått en grenspecialitet i USA men fortfarande saknas i Sverige. I väntan på det kan den intresserade lära sig mer på: <http://videos.med.wisc.edu/videos/7487>. (Reece M, Current Controversies in Abusive Head Trauma: What Every Pediatrician Should Know)

I bokens centrum befinner sig den unga barnvakten Chrystal, som ringer 911 med angivande av att den lille Luke som hon just skulle sätta i badkaret plötsligt förlorat all tonus och slutat att andas. Trots återupplivningsåtgärder på plats och snabbt omhändertagande av ambulanspersonal har Luke sådana intracerebrala skador att man avslutar behandlingen på intensivvårdsavdelningen efter något dygn.

Merparten av handlingen fokuseras till den rättsliga processen där åklagarens vittnen, sjukvårdspersonalen runt barnet, enhälligt är av uppfattningen att barnet utsatts för trauma mot huvudet. Klinik och obduktionsfynd talar samstämmigt för det: skallfraktur, subduralblödning, ökat

intrakraniellt tryck, retinala blödningar och hämatom på bröstkorget. Försvaret som leds av en pensionerad advokat och dennes dotter låter flyga in extern expertis till rättegången i Kansas City. Gemensamt för dessa något patinerade läkare är att de inte är i klinisk tjänst, och sällan eller aldrig har undersökt eller behandlat barn. De ägnar nu sin tid åt att resa mellan olika rättegångar för att uttala sig om specifika fynd inom sitt respektive specialområde. Ett sådant expertvittne tar i genomsnitt \$12 000 per dag i arvode i USA. Genomgående ifrågasätter de dagens "state of the art" och anger som förklaringar till händelsen t ex en förlossningsskada som efter en tyst period plötsligt börjat blöda, subklinisk D-vitaminbrist, reaktion efter vaccination nyligen, odiagnostiserad bakomliggande sjukdom eller C-vitaminbrist. Deras auktoritet och självpåtagna säkerhet i sina uttalande imponerar på juryn som består av personer utan medicinsk kunskap och som svajar i sitt avgörande beslut.

Detta är ingen lärobok, och gör inte heller anspråk på vetenskaplighet. Det är en fiktion, men alla vi som varit inblandade i misshandelsfall kommer att känna igen oss i dramaturgin. För dem som inte varit det kan den tjäna som en inblick i vad som kan vänta. Vi kommer nog att se mer av den typ av rättegång som boken beskriver oavsett vad SBU-utredningen kommer fram till.

Bokens titel blinkar också åt en populär TV-serie i USA mellan åren 1956 och 1968, "*To Tell the Truth*", där en panel hade som uppgift att genom utfrågning identifiera vem av tre personer med täckta huvuden som var den som även de övriga två sa sig vara. Den "riktige" måste svara sanningsenligt på ställda frågor, men för att göra svårare för panelen gällde inte detta för de övriga två.



*Carl Lindgren, barnläkare,*  
*Stockholm*  
*E-mail: carl.lindgren@*  
*actapaediatrica.se*

Rättelse nr 3/2015 sidan 6, "Vaccination mot meningokocker - nya möjligheter"



*Saknades i innehållsförteckningen intill artikelrubriken: Lisbeth Meyer Naess och Johan Holst.  
I artikeln: foton på författarna, samt e-mailadresser: lisbeth.ness@fhi.no, johan.holst@fhi.no*

## Annonsera i Barnläkaren 2016

Bokning: [info@barnlakaren.se](mailto:info@barnlakaren.se)

1. Barn och media
2. Läkemedel
3. Global hälsa
4. Barn och kön
5. Dermatologi
6. Etik och barns rättigheter

[www.barnlakaren.se](http://www.barnlakaren.se)

## KALENDARIUM

---

**OBS! Under kalendariet i tidningen Barnläkaren publiceras enbart kalendariepunkter som registrerats på BLF:s hemsida. Registrera därför din kurs/fortbildning på [www.blf.net](http://www.blf.net).**

### JULI

5/7-10/7 EuTEACH Summerschool, Lausanne  
Info: <http://sffu.barnlakarforeningen.se/>

### AUGUSTI

19-21/8 Berzelius symposium 90 - The Neurology of Parenting, Stockholm  
Info: [www.sls.se/Utbildning/Berzeliussymposier/Parenting/](http://www.sls.se/Utbildning/Berzeliussymposier/Parenting/)  
26-29/8 The 21st Annual International Congress of Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition, Hurghada, Egypt  
Info: [blf.net](http://www.blf.net)

### SEPTEMBER

7-8/9 Kurs i Neonatal Neurologi, Högberga Gård, Lidingö.  
Info: <http://neoforeningen.se/2015/04/kurs-i-neonatal-neurologi-anmalan-oppen-nu/>  
17-20/9 EAP Congress in Oslo  
Info: <http://www.eapcongress.com/>  
24-25/9 **6:e** Nordiska amningskonferensen  
[www.blf.net](http://www.blf.net)  
24-27/9 AAP National Conference & Exhibition, Washington DC  
Info: <http://www.aapexperience.org/>

### OKTOBER

24-27/10 AAP National Conference & Exhibition  
[www.blf.net](http://www.blf.net)

### NOVEMBER

12-15/11 Pediatric Sleep Medicine  
Info: [www.blf.net](http://www.blf.net)  
13-15/11 Update in Pediatric Respiratory Diseases. Hong Kong  
Info: [www.blf.net](http://www.blf.net)

### MARS (2016)

17-19/3 The 3rd International Conference on Nutrition and Growth, Wien  
Info: [nutrition-growth.kenes.com](http://nutrition-growth.kenes.com)

### APRIL

23-28/4 **Barnveckan**

### AUGUSTI

17-22/8 IPA **2016**, 28th International Congress of Pediatrics, Vancouver  
[www.IPA2016.COM](http://www.IPA2016.COM)

## Nästa nummer...

Nästa nummer har temat **Logopedi** och utkommer den **23 september**. Det kommer dock att finnas tillgängligt på Barnläkarens hemsida [www.barnlakaren.se](http://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](mailto:anders.andersson@hotmail.com)). Max 500 ord/5 referenser/artikel.

**Tipsa gärna om nyheter: [info@barnlakaren.se](mailto:info@barnlakaren.se)**



Infasource®  
– Det självklara valet  
för barn med Failure To Thrive



NY FLASKA  
– NU I PLAST  
SAMMA INNEHÅLL

[www.nestlehealthscience.se](http://www.nestlehealthscience.se)  
Vid produktfrågor: 020-78 00 20



**NestléHealthScience**  
NOURISHING PERSONAL HEALTH

## För 700 spädbarn går solen ned alldeles för tidigt.

Varje år dör 700 barn på tröskeln till livet.  
Och det bara i Sverige.  
Köp Spädbarnsfondens Solvända-pin.  
Då hjälper du forskningen om spädbarnsdöd.  
Läs mer och beställ på [www.solvanda.nu](http://www.solvanda.nu)  
Plusgiro: 90 02 12 - 2

Tack för att du bryr dig.



SPÄDBARNSFONDENS  
**solvända**

# DET BLEV PRECIS LÄTTARE ATT VÄLJA RÄTT.



Vi är glada att presentera en komplett portfölj med specialanpassad kostbehandling för barn med födoämnesallergi och/eller födoämnesintolerans.

**Althéra\*** är förstahandsval vid komjölkproteinallergi och lämplig för barn med lindriga/medelsvåra symtom.

**Alfamino\*** är framtagen för barn med komplicerade symtom eller multipel födoämnesallergi/intolerans.

**Alfaré\*** väljer du till barn med svårare mag-tarmsymtom och/eller problem med digestion och absorption.

Vid frågor, ring vår kundtjänst: 020-78 00 20.



VAL SOM FÖRÄNDRAR LIVET

 **NestléHealthScience**  
NOURISHING PERSONAL HEALTH



**Semper**

NUTRITION

FORSKNING & UTVECKLING I SAMRÅD MED BARNLÄKARE

# För känsliga små magar

BabySemp 1 Lemolac SensiPro innehåller mjölksyrabakterien *Lactobacillus reuteri* Protectis®. Den har även ett sänkt pH som kan underlätta matsmältningen. Studier har visat att *L. reuteri* Protectis® bland annat minskar koliksymtom, uppstötningar samt har en allmänt lugnande effekt på oroliga magar.<sup>1-4</sup>

BabySemp 1 Lemolac SensiPro är givetvis också berikad med MFGM. Enligt studier ger berikning med MFGM en intellektuell förståelse och kognitiv förmåga mer lik den hos ammade barn samt ett naturligt skydd mot öroninflammationer.<sup>5</sup>

## BabySemp Lemolac SensiPro:

- ✓ Vid milda till moderata matsmältningsbesvär
- ✓ Vid koliksymtom
- ✓ Vid trög mage samt efter förstoppning



Vill du veta mer gå in på [www.semperbarnmat.se/nutrition](http://www.semperbarnmat.se/nutrition) eller kontakta oss på [dietist@semper.se](mailto:dietist@semper.se), 08-505 931 00.

Semper AB, Lövströms Allé 5, Box 1101, 172 22 Sundbyberg



2015/05

Semper stödjer WHO-koden. Om amningen fungerar är bröstmjölken den bästa maten för spädbarnet.

**Referens:** 1. Sierra et al 2014. Probiotic effect during the first year of life in healthy infants fed formula containing GOS as the only prebiotic: a multicentre, randomised, double-blind and placebo-controlled trial. *European Journal of Nutrition*, 2014, DOI 10.1007/s00394-014-0689-9. 2. Indrio F et al. Prophylactic Use of a Probiotic in the Prevention of Colic, Regurgitation, and Functional Constipation. A Randomized Clinical Trial. Published online January 13, 2014. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.4367. 3. Savino F et al. *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in infantile colic: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics* 2010;126:e526-33. 4. Ref: Fanaro S, et al 2009. Galacto-oligosaccharides are bifi dogenic and safe at weaning: a double-blind randomized multicenter study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* Jan;48(1):82-8. doi: 10.1097/MPG.0b013e31817b6dd2. 5. Timby N, Domellöf E, Hernell O, Lönnerdal B, Domellöf M. Neurodevelopment, nutrition, and growth until 12 months of age in infants fed a low-energy, low-protein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* (2014) doi:10.3945/ajcn.113.064295.