



TEMA | GASTROENTEROLOGI

Eosinofil esofagit hos barn och ungdomar

Miljöfaktorer och celiaki – vad vet vi idag?

Kultur: Fängslande läsning om mord på barnläkare



ALVA BARNKLINIK

BARN- OCH UNGDOMSMEDICINSK MOTTAGNING

Vår VIDEO med rådgivning har plats för fler barnläkare. På konsultbasis om morgonen 2-3 timmar vardagar. Kontakt: anders@alvabarnklinik.se

Alva Psykologi: Regionen planerar att samtliga remisser för ADHD-utredningar till och med årskurs 2 och yngre, måste ställas till BUP från den 1 juni. Samtliga remisser för de yngre, som når oss före detta datum kan vi utreda även om det sker något senare.

ALVABARNKLINIK.SE



GÖR EN LIVSVIKTIG INSATS

Bli månadsgivare på
lakareutangranser.se



Innehåll

Barnläkaren

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

Ansvarig utgivare

Lena Hellström-Westas
E-mail: ordf@barnlakarforeningen.se

Chefredaktör/Annonsskontakt

Margareta Munkert Karnros
info@barnlakaren.se

Vetenskapsredaktör

Ulrika Ådén
ulrika.aden@ki.se

Kulturredaktör:

Göran Wennergren
info@barnlakaren.se

Manuskript insändes per mail till:

Margareta Munkert Karnros
info@barnlakaren.se

Prenumerationsärenden

och adressändringar
Meddelas per mail till:
info@barnlakaren.se

Layout

Åsa Moréus

Tryck

DanagårdLiTHO

Redaktionsråd

Anna Undeman Asarnej
Hugo Lagercrantz
Ulrika Ådén
Josef Milerad
Göran Wennergren

Omslagsbild

iStock

LEDARE	5
REDAKTÖRENS RUTA	6
VÄRT ATT VETA	
Avmystifiera förstoppning - vinn i följsamhet <i>Karin Åkerberg</i>	10
TEMA: GASTROENTEROLOGI	
Eosinofil esofagit hos barn och ungdomar <i>Helena Thulin</i>	12
Kollagen gastrit – en viktig differentialdiagnos vid oklar järnbristanemi hos barn <i>Timo Käppi</i>	16
Mycket tidigt debuterade IBD – klinisk bild och utredning <i>Torbjörn Lind</i>	18
Wilson's sjukdom – något av en kameleont <i>Nils Ekvall</i>	20
Fekalt Kalprotektin – från forskning till klinisk rutin <i>Ulrika Lorentzon Fagerberg</i>	22
Tarmsvikt hos barn – en utmaning på kort och lång sikt <i>Pia Karlsland Åkeson</i>	24
Fettlever hos barn och ungdomar – ett växande problem <i>Marianne Malmquist</i>	26
"Nya" miljöfaktorer som kan kopplas till utvecklingen av celiaki <i>Karl Mårild</i>	28
Ultraljud av barns tarm – effektiv och skonsam diagnostik <i>Ulrika Ullberg</i>	30
VETENSKAP	
Avhandling: Neonatal kolestas – vanligt bland för tidigt födda och nyfödda med immunhemolytisk sjukdom <i>Jonas Teng</i>	34
KULTUR	
Bokrecension: Fängslade läsning om mord på barnläkare <i>Hugo Lagercrantz</i>	36
Folkupplysning under 1700-talet för att förebygga sjukdom och förbättra hälsa <i>Göran Wettrell</i>	38
KALENDARIUM	46

Ärade kollegor

Det är med ett visst vemod som jag skriver detta då det blir mitt sista bidrag till Barnläkaren i egenskap av BLFs ordförande. Vid årsmötet 30 mars får vi, som planerat, en ny ordförande och en delvis ny styrelse. Det har varit två oerhört intensiva men även mycket roliga år. På grund av covid-19 pandemin har det även varit två mycket speciella år. Som ordförande får man en unik insyn i BLF och jag är enormt imponerad av det arbete som med stor framgång och entusiasm bedrivs i de olika delföreningarna. Det handlar om ett djupt engagemang och målmedvetenhet i arbetet med att utveckla vården inom de olika specialitetsområdena. I detta mångfacetterade arbete ingår specialitetsmöten, forskning och undervisning, information och möten med allmänheten, medverkan i media och debatter, utveckling av vårdprogram, expertsvar på olika myndighetsremisser, och mer. BLF-styrelsens uppgift är att samordna och leda arbetet och till det krävs en engagerad och stark styrelse – och det har vi också haft! Utan delföreningarnas och styrelsens hårda arbete hade inte BLF varit den viktiga organisation som vi är! Ett varmt tack för era insatser!

Under det senaste året har vi besvarat ett antal remisser, bl.a. reformförslaget om en God och Nära vård, förslag till förändringar i asyllagen, könsdysfori, neonatal screening för CF, åldersbestämning av asylsökande, nationell högspecialiserad vård och ett antal till (som kommer att specificeras i årsberättelsen). Sist, men inte minst, har ett antal personer, både från styrelsen och olika specialitetsföreningar, arbetat hårt och oförtrutet hållit sig totalt informerade och uppdaterade om pediatrik covid-19 och medverkat som experter till olika myndigheter och som förtroendeingivande barnläkare i media. Stort tack till alla som bidragit till att öka kunskapen om pediatrik covid-19, vaccinationer, MIS-C och postcovid!

När jag skriver detta har himlen tyvärr förmörkats av enorma orosmoln sedan bara några dagar tillbaka och vi har nu ett fullskaligt krig i Europa. Aggressionen och hoten mot Ukraina och resten av världen är för de flesta helt obegripliga. På ett par dagar har flera initiativ tagits i Sverige (och övriga Europa) för att hjälpa befolkningen i Ukraina. BLF har tillskrivit statsministern för att påminna att barns behov av vård, läkemedel och speciallivsmedel måste tillgodoseas då hjälpsändningar planeras liksom att psykologiska insatser och leksaker också kan behövas. Vi försöker även få kontakt med den ukrainska barnläkarföreningen. I skrivande stund är det helt omöjligt att avgöra hur länge och hur svårt kriget kommer att drabba Ukraina och omvärlden. Vi kan bara hoppas att onsdan förlorar och att vi får en snar återhämtning av världen.



Med detta vill jag ändå sluta med att tacka er alla för ett mycket gott samarbete!

Lena Hellström Westas,
ordförande,
Svenska Barnläkarföreningen

P.S. Jag är mycket stolt och glad för att jag har fått vara BLF-ordförande! Jag kommer nu att återgå till min tjänst som professor och överläkare i Uppsala där vi ska starta ett nytt forskningsprojekt om prematurfödda barns utveckling.

**DET ÄR INTE KONSTIGT.
VÅRA BARN VILL VARA MED.**

PG 90 00 71 - 2 www.rbu.se



RBU

Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar



Varmt tack till Lena Hellström Westas för fint samarbete under hennes tid som ordförande i BLF.

Vid den här tiden på året när våren börjar kännas av på riktigt, skulle det i vanliga fall varit dags för Barnveckan. Som de flesta av er säkert redan känner till så är dock konferensen framflyttad. Linköping är den stad som har äran att hälsa oss välkomna. Som pricken över i går det hela av stabeln med sommaren runt hörnet, 22-25 maj 2023. Att saker och ting byter tid och plats i tillvaron är något vi fått vänja oss vid.

En annan sak vi vant oss vid de här senaste åren är att använda nätet som mötesplats. Många har upplevt att detta förenklat deltagandet i möten och föreläsningar, inte minst för dem som annars skulle ha rest långt för att kunna vara med. För BLF blev det bl a början på en serie regelbundet återkommande webinarier, där de med hjälp av delföreningarna och andra samarbetspartners belyser aktuella barnmedicinska ämnen. Gå in på www.barnlakarforeningen.se/nyheter/ för att anmäla dig. Här finns en rad intresseväckande ämnen inplanerade under våren. Ett tips för alla som är intresserade av "gastro", är Jens Bäckströms Lathund för nydebuterad IBD i början av juni.

Besvär från mag-tarmkanalen är en av de vanligaste anledningarna till ett besök i barnsjukvården, och sjukdomstillstånden inom "barngastroenterologi" kräver insatser från team där specialistsjuksköterskor, dietister, logopedier och psykologer involveras. I det här numret får vi bl a en inblick i nyttan med ultraljudsteknik för tarmundersökning, en metod på framfart och som redan etablerats på många kliniker i landet. Vi får också veta mer om minst två diagnoser som inte är helt välkända t ex Eosinofil esofagit och Kollagen gastrit. Den senare har ganska nyligen identifierats hos barn. Inom celiaki finns intressanta upptäckter kring miljöfaktorer som kan kopplas till denna folksjukdom. Vi tar även upp råd om förstoppning hos barn, en problematik som de flesta barnläkare träffar på förr eller senare. Vad är viktigt att tänka på här? Detta och mycket mer på finns att läsa på temasideorna.

Sist men inte minst en spännande skildring skriven av Göran Wettrell, om en läkare som spelat en avgörande roll för pediatrikens tidiga utveckling. Under 1700-talet fick Nils Rosén von Rosenstein uppdraget att ta sig an dåtidens barnmedicin och leda in den på den vetenskapliga vägen. Det var en revolutionerande tid då man började ifrågasätta det som i folkmun kallas "hokus pokus" och annat som saknade vetenskaplig förankring. I uppdraget ingick att sprida kunskap om barnsjukdomar och råd om hur man kunde lindra eller i bästa fall bota dem. Missa inte heller Hugo Lagercrantz recension av den omtalade och kusliga deckaren "En god man" av Karin Wahlberg.

Trevlig läsning!

Trevlig läsning!

Margareta Munkert Karnros

Margareta Munkert Karnros

Temaredaktör i detta nummer: Robert Saalman



Robert Saalman är överläkare /docent vid Sektionen för pediatrik gastroenterologi, hepatologi och nutrition vid Drottning Silvias Barnsjukhus i Göteborg. Parallellt med det kliniska arbetet är Robert adjungerad universitetslektor vid Sahlgrenska Akademien. Den aktuella forskningen är inriktad på extraintestinala manifestationer vid pediatrik inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) samt den immunologiska

felreglering som är kopplad till att barn som levertransplanterats löper en ökad risk att utveckla födoämnesallergi och andra immunförmedlade sjukdomar. Robert är aktiv i den nationella arbetsgruppen för pediatrik IBD. Vidare tilldelades han utmärkelsen "Årets Magkänsla" 2019 av Svenska Föreningen för pediatrik Gastroenterologi, Hepatologi och Nutrition (SPGHN, delförening i BLF).



Förbundet autoimmuna encefaliter med psykiatrisk presentation



INFLAMMATORY BRAIN DISORDERS CONFERENCE 2022

Hosted by Neuroimmune Foundation and accredited in collaboration with The Wisconsin Medical Society

MAY 20-21, 2022

A live CME event via webinar
CME details on website

www.neuroimmune.org



Lawrence Steinman, MD

Keynote Speaker; Professor of Neurology and Pediatrics, Stanford University School of Medicine



Sean Pittock, MD

Director, Mayo Clinic's Center for Multiple Sclerosis and Autoimmune Neurology and Mayo's Neuroimmunology Research Laboratory



Sarosh Irani, FRCP, DPhil, FEAN

Professor of Autoimmune Neurology, Head of Autoimmune Neurology Group at University of Oxford



Robert Yolken, MD

Professor of Neurovirology in Pediatrics, Johns Hopkins University School of Medicine



Michael Wilson, MD

Distinguished Professor of Neurology at University of California, San Francisco (UCSF)



Brent T. Harris, MD, PhD, FCAP

Associate Professor of Pathology and Neurology; Director, Georgetown University School of Medicine Brain Bank



Sandeep Vaishnavi, MD, PhD

Neuropsychiatrist, Institute of Brain Sciences; Adjunct Associate, Department of Medicine, Duke University School of Medicine



Jenny Frankovich, MD

Clinical Professor of Pediatrics, Rheumatology; Director of PANS Research Program, Stanford University School of Medicine



Mark Pasternack, MD

Chief of Pediatric Infectious Disease, Massachusetts General Hospital; Associate Professor of Pediatrics, Massachusetts General Hospital, Harvard



Janet Cunningham, MD

Associate Professor in the Department of Neuroscience; Associate Professor in Experimental Psychiatry, Psychiatrist, Uppsala University, Sweden



Sarkis Mazmanian, PhD

Professor of Microbiology, Caltech; Investigator, Heritage Medical Research Institute



Sameer Sheth, MD, PhD

Associate Professor of Neurosurgery, Psychiatry & Behavioral Sciences, and Neuroscience; Director, Psychiatric Neurosurgery, Baylor College of Medicine



Theresa Willett, MD, PhD

Clinical Assistant Professor, Pediatrics - Immunology, Allergy; Medical Director, Children's Immune Behavioral Health Clinic, Stanford University School of Medicine



Emily Severance, PhD

Assistant Professor of Pediatrics, Johns Hopkins University School of Medicine



Jonas Bergquist, MD, PhD

Adjunct Professor in Pathology, Univ. of Utah School of Medicine; Prof. in Analytical Chemistry and Neurochemistry, Dept. of Chemistry, Uppsala University, Sweden



Charles Raison, MD

Professor of Psychiatry, University of Wisconsin



Margo Thienemann, MD

Professor, Psychiatry, Stanford University School of Medicine; Director, Stanford PANS Clinic



Shannon Delaney, MD

Assistant Professor of Psychiatry, Columbia University Medical Center; Director, Child & Adolescent Evaluation, Lyme & Tick-borne Disease Research Center



Naresha Saligrama, PhD

Assistant Professor of Neurology, Washington University in St. Louis; Andrew M. and Jane M. Bursky Center for Human Immunology & Immunotherapy Programs



Chandra Menendez, PhD

Postdoctoral Research Fellow, Microbiology & Immunology Madeleine Cunningham Laboratory, University of Oklahoma Health Sciences Center



Cheri Standing, MD

Pediatrician, Greater Regional Health

Register: neuroimmune.org/inflammatory-brain-disorders-conference-2022

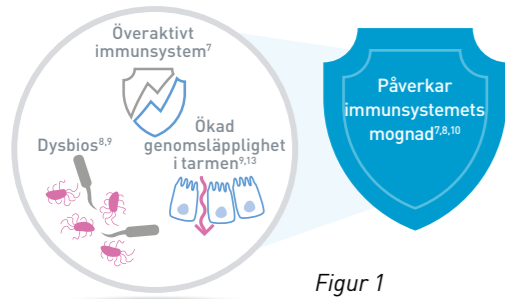
FRAMSTEG I BEHANDLINGEN AV KOMJÖLKSPROTEINALLERGI:

Humana mjölkoligosackarider del 2

Komjölksproteinallergi (KMPA) är en immunmedierad sjukdom som kännetecknas av allergiska reaktioner mot komjölksprotein. KMPA förknippas också med ökad genomsläpplighet i tarmen och en annorlunda tarmflora som påverkar immunsystemets mognad, vilket gör att spädbarn löper en högre risk att utveckla infektioner och framtida allergier. Humana mjölkoligosackarider (HMO) har visat sig vårda spädbarns immunsystem och minska risken för infektioner.

Spädbarn med KMPA löper högre risk för infektioner och framtida allergier

De första 1 000 levnadsdagarna innebär en möjlighet att bygga en stabil grund för spädbarnens framtida hälsa. Denna period är en tid av snabb fysiologisk förändring och plastisk förmåga med betydande potential för bestående effekter.¹ Det är också en period med högre sårbarhet.² Spädbarn föds med en funktionellt utvecklad tarm³, med en tarmflora⁴ och ett immunsystem under utveckling.⁵ Mognaden av dessa tre system är komplex och nära sammankopplad.⁶



Figur 1

KMPA är en allergisk reaktion på i övrigt ofarligt komjölksprotein.¹¹ Det är en av de vanligast födoämnesallergierna hos spädbarn – upp till 3 % påverkas.¹¹ Kliniska manifestationer varierar i typ och svårighetsgrad, och kan involvera huden, mag-tarmkanalen (GI) och andningsvägarna.¹² Spädbarn med KMPA har också en ökad genomsläpplighet i tarmen¹³ och annorlunda tarmflora (dysbios),^{8,9} vilket kan påverka immunsystemets mognad (Fig.1) och kan leda till långsiktiga hälsokonsekvenser.¹⁰

Födoämnesallergi är förknippad med en ökad risk för infektioner.¹⁴⁻¹⁶

- Återkommande öroninfektioner under barndomen^{14,15}: **2x**
- Luftvägsinfektioner under de första två levnadsåren¹⁶: **3,9x**

Barn som diagnostiserats med KMPA i spädbarnsåldern löper högre risk för respiratorisk atopi och atopisk dermatit vid 10 års ålder.¹⁵

- Astma: **6,7x** • Atopiskt eksem: **3,6x** • Allergisk rinit: **3x**

Amning är bäst

Amning ger den bästa näringen för spädbarnet och bör alltid uppmuntras.¹² När det gäller KMPA kan det kräva att komjölksprotein utesluts från moderns kost.¹² Om amning av någon anledning inte är möjlig rekommenderas hypoallergena specialnäringar med bevisad klinisk effekt. I dessa fall bör extensivt hydrolyserade specialnäringar ges som förstahandsval till majoriteten av spädbarn med KMPA (~90 %), medan aminosyrabaserade specialnäringar ges till dem med svåra symtom (~10 %).¹² Men medan en elimineringsdiet med hypoallergena specialnäringar lindrar symtomen, stöds inte immunsystemet fullt ut genom enbart elimination.

Endast för hälso- och sjukvårdspersonal.

HMO stödjer immunsystemet

Bröstmjolk innehåller stora mängder HMO. De är komplexa, främst icke nedbrytbara kolhydrater som är kända för att stödja spädbarns immunsystem.¹⁷ De representerar den tredje största fasta komponenten efter laktos och lipider. Av cirka 200 HMO är 2'-fukosyllaktos (2'FL) och lakto-N-neotetraos (LNnT) två av de vanligaste, som oftast står för mer än 30 % av bröstmjölken.^{18,19} De unika strukturer som HMO är uppbyggt av ger fyra immunrelaterade fördelar:²⁰

1. HMO formar tidigt tarmfloran och stödjer selektivt tillväxten av fördelaktiga bakterier, såsom *Bifidobacterium*.²¹
2. HMO förhindrar tillväxt och vidhäftande av patogener genom att fungera som lockbetereceptorer. Till exempel har 2'FL visat sig binda till *Campylobacter jejuni* (en vanlig orsak till diarré hos spädbarn) vilket leder till att bakterien rensas från tarmen.²²
3. HMO hjälper till att stärka tarmbarriären genom att inducera differentiering och påverka intestinalt cellgenuttryck och ytglykosylering.²³
4. HMO modulerar direkt och indirekt slemhinne- och systemisk immunfunktion, vilket i slutändan styr immunsystemets mognad.¹⁷

Kliniska fördelar med 2'FL och LNnT

I över 50 år har HMO, och mer specifikt 2'FL och LNnT, varit ett spännande forskningsområde på Nestlé. Detta har lett till 5 kliniska prövningar med modersmjölksersättning och specialnäring kompletterad med strukturellt identiska 2'FL och LNnT (som inte kommer från bröstmjolk), hos både friska spädbarn^{24,25} och spädbarn med KMPA.²⁶⁻²⁸

Bedömning av hypoallergenitet och säkerhet

IVORY-studien visade att Althéra®, en vasslebaserad extensivt hydrolyserad specialnäring kompletterad med 2'FL och LNnT*, är både säker och välolerad hos spädbarn med KMPA. Althéra® uppfyllde de allmänt antagna kriterierna för hypoallergenitet från American Academy of Pediatrics, vilket säkerställer, med 95 % konfidensintervall, att 90 % av spädbarn med dokumenterad KMPA inte reagerar på produkten under dubbelblinda placebo kontrollerade förhållanden.²⁶

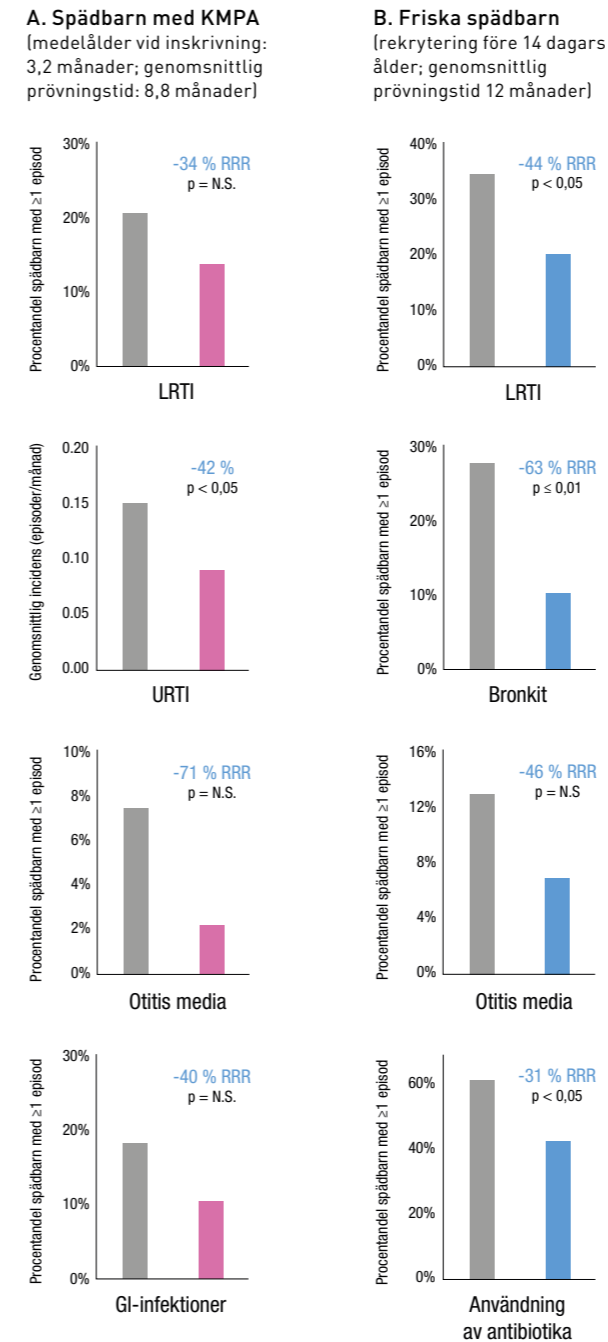
Effektiv symtomlindring och normal tillväxt

CINNAMON-studien bekräftade att Althéra® effektivt lindrar symtomen på KMPA.²⁹ Althéra® främjade dessutom normal tillväxt i linje med WHO:s tillväxtstandarder.²⁹

*2'-fukosyllaktos och lakto-N-neotetraos, ej från bröstmjolk.

Minskad risk för infektioner

I CINNAMON-studien hade spädbarn som matades med Althéra® med HMO* 42 % signifikant färre episoder av övre luftvägsinfektion (fig. 2A). Även en trend mot en minskad risk för nedre luftvägsinfektioner (LRTI) med 34 % och GI-infektioner med 40 % observerades, liksom 71 % minskad risk för otitis media.²⁸ I analysen enligt protokollet minskade risken för otitis media med 100 % (p<0,05). Riskreduktionen för alla infektioner var inte statistiskt signifikant, men resultaten är i linje med den signifikanta riskreduktionen för LRTI (44%) och bronkit (63%) som observerades hos friska spädbarn som matats med en modersmjölksersättning kompletterad med samma mängd 2'FL och LNnT, vilka följdes från födseln och över en längre tidsperiod (Fig. 2A och 2B).^{24,28,29} Den kliniska studien på friska spädbarn visade också en signifikant minskning av användning av associerade läkemedel (Fig. 2B).²⁴



Figur 2: Minskning av föräldrarapporterade biverkningar och läkemedelsanvändning i randomiserade, dubbelblinda, kontrollerade prövningar. A. Resultat hos spädbarn med CMPA (CINNAMON), som jämför Althéra® HMO med 2'FL och LNnT (rosa) med en kontrollformel (Althéra®) utan 2'FL och LNnT (grå). B. Resultat hos friska spädbarn vilka jämför en standard modersmjölksersättning med 2'FL och LNnT (blå) med en standard modersmjölksersättning utan 2'FL och LNnT (grå). LRTI: nedre luftvägsinfektion; URTI: övre luftvägsinfektion; N.S.: inte signifikant; RRR: relativ riskreduktion.

Endast för hälso- och sjukvårdspersonal.

*2'-fukosyllaktos och lakto-N-neotetraos, ej från bröstmjolk.

Positiv effekt på tarmfloran

Tilllägg av 2'FL och LNnT i en modersmjölksersättning till friska spädbarn har visats påverka tarmfloras sammansättning till att mer efterlikna tarmfloran hos friska spädbarn som ammas. Speciellt utmärkande var det ökade antalet *bifidobakterier*. Denna förbättrade tarmflora sammankopplas med en minskad användning av antibiotika under det första levnadsåret.³⁰

Nu kan även spädbarn med komjölksproteinallergi som inte ammar dra nytta av HMO

Decennier av forskning har hjälpt oss att bättre förstå HMO:s unika egenskaper. Althéra®, Alfamé® och Alfamino® med HMO är avsedda för effektiv lindring av symtomen vid KMPA.^{12,26,29,31-34} Tillägget av 2'FL och LNnT* har dessutom visats minska risken för infektioner.^{24,28,29} Data från kliniska prövningar med friska spädbarn tyder också på att tillägg av 2'FL och LNnT i hypoallergena specialnäringar kan hjälpa till att få bukt med den dysbios som observerats hos spädbarn med KMPA. Ytterligare data förväntas under 2022 från PLATYPUS-studien. Här utvärderas tillväxt hos spädbarn med KMPA i behov av en aminosyrabaserad specialnäring och som matades med Alfamino®.²⁷

VIKTIGT MEDDELANDE: Mödrar bör uppmuntras att fortsätta amma även när deras spädbarn har komjölksproteinallergi. Detta kräver vanligtvis kvalificerad kostrådgivning för att helt utesluta alla källor till komjölksprotein från moderns kost. Om ett beslut fattas att använda en specialnäring avsedd för spädbarn är det viktigt att ge instruktioner om korrekta beredningsmetoder och betona att okokt vatten, osteriliserade flaskor eller felaktig spädning kan leda till sjukdom. Livsmedel för speciella medicinska ändamål avsedda för spädbarn måste användas under medicinsk övervakning.

Referenser

1. Biologin under de första 1 000 dagarna. Taylor & Francis e-böcker, 2018. 2. Agosti M, *m.fl. Pediatr Med Chir* 2017;39(2):157-3. Chin AM, *m.fl. Semin Cell Dev Biol* 2017;66:81-93. Robertson RC, *m.fl. Trends Microbiol* 2019;27(2):131-47. 5. Holt PG, Jones CA. *Allergy* 2000;55:688-97. 6. Dzidic M, *m.fl. Med Sci* 2018;6(3):56. 7. Crittenden RG, Bennett LE. *J Am Coll Nutr* 2005;24(suppl):582-91. 8. Azad MB, *m.fl. Clin Exp Allergy* 2015;45(3):632-43. 9. Thompson-Chagoyan OC, *m.fl. Int Arch Allergy Immunol* 2011;156(3):325-32. 10. Tanaka M, Nakayama J. *Allergol Int* 2017;66(4):515-22. 11. Flom JD, Sicherer SF. *Nutrients* 2019;11:1051. 12. Koletzko S, *m.fl. J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;55(2):221-9. 13. Jalonen T. *J Allergy Clin Immunol* 1991;88(5):737-42. 14. Juntti H, *m.fl. Acta Otolaryngol* 1999;119(8):867-73. 15. Tikkanen S, *m.fl. Acta Paediatr* 2000; 89(10):1174-80. 16. Woicka-Kolejwa K, *m.fl. Postepy Dermatol Allergol* 2016;33(2):109-13. 17. Donovan SM, Costock SS. *Ann Nutr Metab* 2016;69(suppl2):42-51. 18. Yu ZT, *m.fl. Glycobiology* 2013;23(11):1281-92. 19. Newburg DS, *m.fl. Glycobiology* 2004;14(3):253-63. 20. Bode L och Jantscher-Krenn E. *Adv Nutr*. 2012;3(3):383S-391S. 21. Garrido D, *m.fl. Microbiology* 2013;159(Pt 4):649-64. 22. Ruiz-Palacios GM, *m.fl. J Biol Chem* 2003;278(16):14112-20. 23. Bode L. *Glycobiology* 2012;22(9):1147-62. 24. Puccio G, *m.fl. J. Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64(4):624-31. 25. Riechmann ER. Presentation vid SEGHP Congress, Santander, maj 2019. 26. Nowak-Wegrzyn A, *m.fl. Nutrients* 2019;11(7):E1447. 27. Nestlé Health Science, arkiverade data. PLATYPUS-studien. 28. Vandenplas Y, *m.fl. Presentation vid EAACI Digital Congress, juni 2020*. 29. Vandenplas Y, *m.fl. Presentation vid PAAM Congress, Florence, Italien, oktober 2019*. 30. Berger B, *m.fl. mBio* 2020;11(2):e03196-19. 31. Nowak-Wegrzyn A, *m.fl. Allergy* 2019;74(8):1582-4. 32. Niggemann B, *m.fl. Pediatr Allergy Immunol* 2008;19(4):348-54. 33. Vandenplas Y, *m.fl. Acta Paediatr* 2013;102(10):990-8. 34. Nowak-Wegrzyn A, *m.fl. Clin Pediatr* 2015;54:264-72





Foto: iStock

Avmystifiera förstoppning – vinn i följsamhet

Barn med funktionell förstoppning möter vi ofta på alla vårdnivåer och inom alla subspecialiteter, ibland som en mindre detalj i en mer komplex situation och ibland som huvudorsak till besvär från kropp eller själ. Många barn går med förstoppning under lång tid och har träffat flera vårdgivare utan att få tillräcklig behandling och stöd enligt aktuell evidens.

Är alla förstoppade?

Visst känns det så ibland? Internationella siffror uppskattar att 10-15 procent av barn drabbas av funktionell förstoppning. I ännu högre omfattning förekommer tillståndet hos individer med neuropsykiatriska, kognitiva eller motoriska svårigheter (1,2).

Antalet barn och unga under 18 år som expedieras läkemedel mot förstoppning på recept ökar för varje år sedan ca 15 år tillbaka (3). 2020 expedierades drygt 5 procent av 0-17-åringar läkemedel mot förstoppning på recept, jämfört med 1 procent 2006. Andelen barn som förskrivs läkemedel mot förstoppning närmar sig andelen för hela befolkningen (barn+vuxna), vilken inte ökar i samma takt och låg 2020 på 7 procent. I enlighet med beskriven prevalens för funktionell förstoppning internationellt, kan ökningen

argumenteras vara rimlig. Huruvida ökningen står för en ökad förekomst av förstoppning hos barn, ändringar i diagnostik och/eller modifierade behandlingsrekommendationer och förskrivningsmönster är inte säkert fastlagt.

Konsistens och frekvens

– inte hela sanningen

Funktionsnedsättande odiagnostiserad förstoppning eller otillräcklig behandling försämrar livskvalitet och långtidsprognos avsevärt (2). En holländsk cross-sectional studie illustrerar att många barn går odiagnostiserade och har symtom som avföringsinkontinens, smärta och glesa avföringar utan att ha talat med någon om det (4). Hälften av de barn som utifrån kriterier hade obehandlad förstoppning rapporterade "normal" avföringskonsistens och -frekvens.

Tabell 1
Diagnostiska kriterier för funktionell förstoppning enligt ROME IV ≥ 2 kriterier, >1 mån, >1 gång/v. Organisk orsak saknas, uppfyller ej IBS-kriterier.

- ≤ 2 tarmtömningar per vecka
 - Avföringsinkontinens/soiling $\geq 1/v$ (toalett-tränade barn*)
 - Medvetet tillbakahållande av avföring
 - Smärtsam tarmtömning eller hård avföring
 - Riklig förekomst av avföring i rektum
 - Stor diameter på avföring, som skulle kunna sätta stopp i toalett
- *symtomet kan hos blöjbarn ses som upprepade ofullständiga små ej ROME IV-kriterium

Tabell 3 Författarens förslag till behandlingsstrategi för ökad följsamhet

BEHANDLINGSSTRATEGI FÖR ÖKAD FÖLJSAMHET	
AVMYSTIFIERA	<p>Sträva efter samsyn kring symtom, diagnoskriterier samt avsaknad av larmsymtom.</p> <p>Utbilda i orsaksmekanism och vinst av långvarig behandling. Bemöt farhågor om biverkningar. Tydliggör behandlingsmål: Mjuk, normalluktande avföring utan obehag varje dag. Utbildningsmaterial med hem.</p> <p>Ordinera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Åldersadekvat daglig mängd vätska, lösliga fibrer och rörelse • Avföringsförsök 5-10 min x3 • Hög pall, låg potta alt tarmtömning i blöja huksittande
LÄKEMEDEL	<p>Smärtlindra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokal bedövning/inflammationsdämpning (supp/salva) x2 i 1-2 v - vid tecken på smärta från ändtarmsöppningen • Paracetamol per oralt kan provas mot obehag och illabefinnande <p>Evakuera ev fekalom eller stora mängder tillbakahållen avföring:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Makrogol i fekalomdos (enl eped); efter riklig mjuk avföring i 3 dagar, övergå till hög underhållsdos • Extrem smärta/påverkat AT: makrogol i fekalomdos+rektal behandling <p>Underhållsbehandla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hög underhållsdos makrogol/annat preparat (enl eped) • Ordinera justering av dos för att nå behandlingsmålet
UPPFÖLJNING	<ul style="list-style-type: none"> • Inom 2-4 veckor, tidigare vid fekalom • Utvärdera, utbilda, råda, entusiasmera! • Behandlingsmål uppnått? Följsamhet? Svårigheter? • Utlösande mekanism som kan förklara eller åtgärdas? Transglutaminas? • Behov av livsstilsförändringar? • Behov utredning, stöd, traumahantering? (psyk/kurator) • Individualisera uppföljning för att nå resultat, tätare initialt • Otillräcklig effekt/bakslag: <ul style="list-style-type: none"> o Justera dos i första hand, ev överväg annat preparat o Vb omvärdera diagnos och svårighetsgrad o Vb konsultera
UTSÄTTNING	<ul style="list-style-type: none"> • Efter uppnått behandlingsmål kontinuerligt under 1-3 månader • Långsam utsättning, vid bakslag återgå till fungerande dos • Blöjbarn: avvakta utsättning tills stabilt toalett-tränad • Upprepade bakslag vid utsättning: acceptera basalt behov • Följ upp!

Vuxenvärlden behöver öppna upp för samtal om avföring och professionen uppmanas bredda anamnesen längre än "bajsar du varje dag" för att få rätt information om obehag, läckage, avföringsmängder och defektionsteknik. De uppdaterade ROME IV-kriterierna från 2016 (5) (tabell 1) tillsammans med larmsymtom (2) (tabell 2) hjälper oss att lättare ställa diagnosen funktionell

Tabell 2
Larmsymtom - utred vidare

- Mekoniumavgång > 48 h ålder
- Debut < 1 mån ålder eller vid helamning
- Trådsmal eller platt avföring
- Upprepade kräkningar
- Kraftigt utspänd eller svag buk-vägg
- Upprepade blodiga avföringar utan fissur
- Dålig vikt/längdutveckling
- Avvikande neurologi nedre extremiteter
- Sakrala eller anala avvikelser
- Stora sprickor och sår
- Utvecklingsförsening
- Psykosocial problematik

förstoppning och utesluta allvarliga bakomliggande organiska orsaker.

Behandlingsrekommendationer

Nationellt vårdprogram om funktionell förstoppning saknas, men nu finns de senaste europeiska/nordamerikanska behandlingsrekommendationerna (2) summerade i Stockholms uppdaterade vårdprogram, vilket är tillgängligt på BLFs hemsida för Svensk föreningen för pediatrik gastroenterologi, hepatologi och nutrition (SPGHN). Där finns även uppdaterade broschyrer med patientinformation tillgängliga för utskrift.

Tyngdpunkten för att nå behandlingsresultat efter konstaterad diagnos, ligger på tidig läkemedelsbehandling parallellt med ordination på tydliga avföringsrutiner. Det talas om betydelsen av att "avmystifiera" detta godartade men besvärliga tillstånd och dess behandling för att skapa samsyn och öka följsamheten. Det är viktigt att utbilda i naturlig avföringsposition och ge råd om varierad kost samt att undvika stillasittande. Förståelsen för bakomliggande mekanism; att tarmtömningsreflexen försvagas efter glesa avföringar och långvarig ansamling av avfö-

ring i rektum, samt den onda smärtspiralen detta medför, är tillsammans med tidig uppföljning avgörande för att patient och förälder ska hålla ut i behandlingen.

Det bästa läkemedlet är det barnet får i sig. Eped:s databas för läkemedel till barn (eped.se), har utökat antalet laxerande läkemedel för att underlätta korrekt dosering. Makrogol (med eller utan salter) är förstahandsbehandling och det används allt mer även till barn under 6 månader för att undvika den gasighet som t ex laktulos kan ge.

Varför gör de inte som jag säger?

Förstoppningsbehandling är svårt att lyckas med. Långvarig behandling, räddslor för biverkningar och beroende samt utmaningen i att förändra rutiner är faktorer som försämrar följsamhet till behandling. Litteraturen föreslår att samsyn och samförstånd mellan patient och vårdgivare är avgörande i dessa lägen. Vinsten ska vara större än uppföringarna och tilltro till effekten hög. Då krävs individanpassad information, rådgivning, uppföljning och entusiasm. Tabell 3 erbjuder ett förslag till strategi.

Referenser

1. Vriesman, Benninga. *Quality of Life in Children with Functional Constipation: A Systematic Review*
2. Tabbers, Benninga. *Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. J Ped Gastro Nutr. 2014 and Meta-Analysis. J Pediatr. 2019*
3. *Socialstyrelsens Statistikdatabas för läkemedel*
4. Timmerman. *The problem of defecation disorders in children is underestimated and easily goes unrecognized: a cross-sectional study. Eur J Pediatr. 2019*
5. Hyams. *Functional Disorders: Children and Adolescents. ROME IV. Gastroenterology. 2016*



Karin Åkerberg, överläkare, Barn och ungdomsmedicin, Nordvästra Skånes sjukhus, Helsingborg
E-mail: karin.akerberg@skane.se

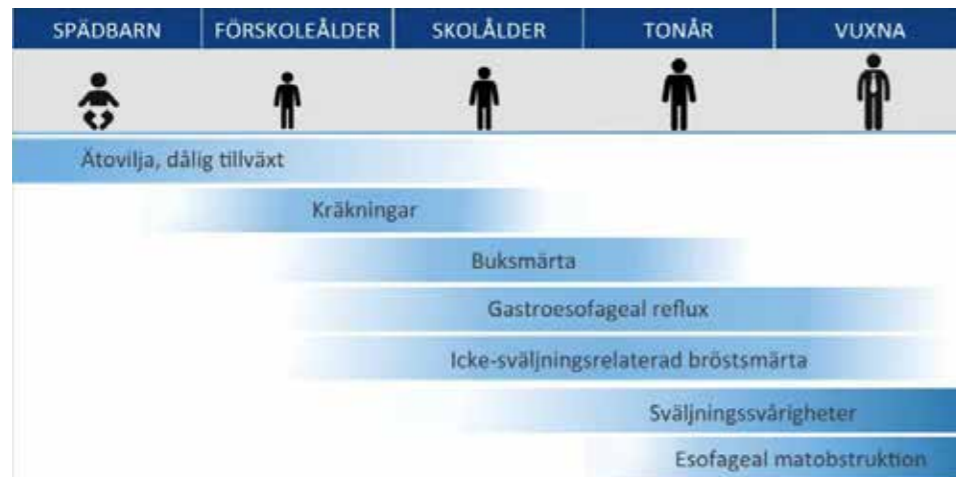


Fig 1. Typiska symtom vid Eosinofil esofagit i olika åldrar.

Eosinofil esofagit hos barn och ungdomar

Eosinofil esofagit (EoE) är en allergisk inflammation i matstrupen som ökar i förekomst och bör ingå som differentialdiagnos hos barn och ungdomar som uppvisar sväljningssvårigheter, åtovilja eller andra symtom från övre delen av mag-tarmkanalen.

Eosinofil esofagit (EoE) är en kronisk immunförmedlad och allergenutlöst inflammatorisk sjukdom i matstrupen, vilken obehandlad kan leda till fibrostenotiska förändringar, strikturer. Sjukdomen rapporterades hos barn första gången på 1990-talet. Förekomsten av EoE synes öka och internationella studier anger en prevalens på cirka 50/100.000 barn (1), vilket omräknat till Sveriges population skulle indikera att ungefär 1000 barn har EoE, varav många är odiagnostiserade.

Hos majoriteten av patienterna med EoE utlöses inflammationen av ett eller flera livsmedel (2). De viktigaste riskfaktorerna för EoE är manligt kön, då EoE förekommer oftare hos pojkar än flickor (2–3:1) samt att ha IgE-förmedlade allergiska tillstånd (3). EoE medieras dock inte via IgE-antikroppar, utan är en T-cellsförmedlad sjukdom, vilket är viktigt att känna till.

Symtombild

Symtomen orsakas av en eosinofil inflammation som leder till störd motorik och/

eller trång passage i matstrupen. Ofta har barnet/ungdomen vant sig vid problematiken varför anamnesen blir särskilt viktig. Symtombilden varierar beroende på barnets ålder (Fig 1) och är ofta ospecifik, framför allt hos de yngre barnen, med tecken på kräkningar. Hos äldre barn/ungdomar kan symtomen vara tydligare, med sväljningssvårigheter eller mat som fastnar i matstrupen.

Utredning och behandling

En riktad anamnes är ett viktigt diagnostiskt verktyg för att komma EoE på spåren. Denna bör innehålla frågor som svårigheter att svälja? Undviker barnet vissa konsistenser? Har mat fastnat i halsen? Finns förekomst av allergiska tillstånd? Om man efter anamnesen misstänker EoE måste en gastroscopi med biopsier utföras för att kunna utesluta eller bekräfta diagnosen. Diagnosen baseras på symtombild tillsammans med minst en biopsi från matstrupsslemhinnan innehållande >15 eosinofila celler/synfält (4) Fig 2.

Målet med behandlingen är att uppnå symtomfrihet och utläkning av inflammationen i matstrupen. De etablerade tre behandlingsalternativen är (5):

Eftersom allergitester för ändamålet saknas, baseras valet av eliminerade livsmedel på beprövad erfarenhet. Ju fler livsmedel man eliminerar, desto större är chanserna till läkning, men livskvaliteten påverkas negativt. Mjölk, vete, råg och korn (i praktiken gluten), ägg samt baljväxter är i fallande ordning de vanligaste orsakande allergener. Tas allt det bort, läker cirka 70 procent av patienterna. Tar man bara bort mjölk läker cirka 30-40 procent.

Protonpumpshämmare, PPI: Läker cirka 50 procent av patienterna med EoE och kan användas oberoende av ålder, symtombild eller eventuell allergisk samsjuklighet.

Lokalt verkande (nedsvalda) kortikosteroider: Läker cirka 70-80 procent av patienterna. De vanligaste läkemedlen som används är flutikason inhalationsspray (Flutide®), eller budesonid munsönder-

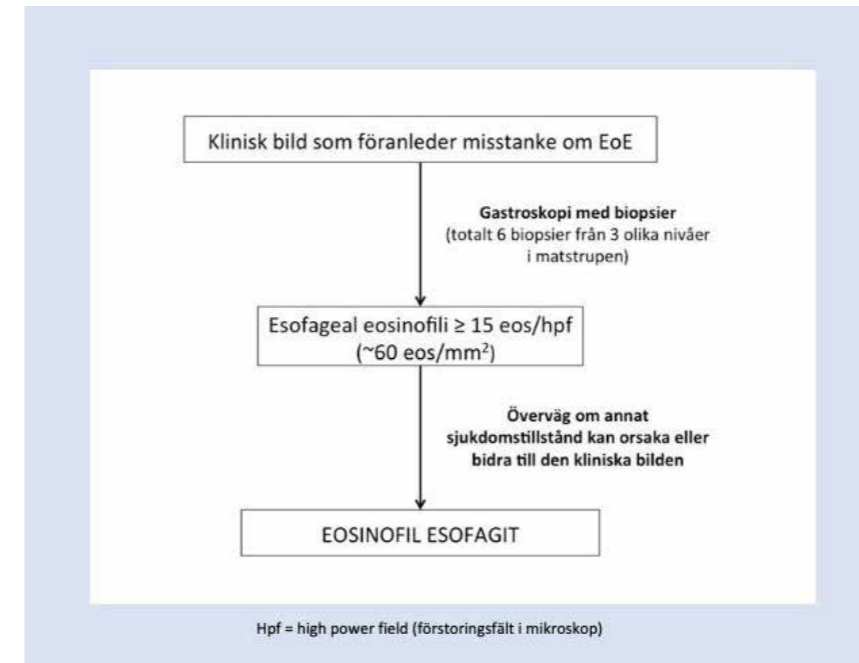


Fig 2. Algoritm för diagnostik av Eosinofil esofagit.

fallande tablett (Jorveza®).

Behandlingseffekten måste utvärderas efter 2–3 månader med gastroscopi och nya biopsier. Vid otillräcklig behandlingseffekt väljs nytt terapialternativ, och i vissa fall kan kombinationsbehandling behövas. Som underhållsbehandling rekommenderas lägsta möjliga effektiva dos av läkemedlet.

Hur ser prognosen ut?

Då EoE är en relativt nyligen beskriven sjukdom, är långtidsförloppet bristfälligt känt. Tillståndet anses vara kroniskt, och utan behandling ökar risken för fibrotisering och stenosering av matstrupen med tiden. I dagsläget finns inga hållpunkter för att EoE skulle vara associerad med ökad risk för malignitetsutveckling i matstrupen.

För ytterligare information gällande EoE hos barn och ungdomar rekommenderas det nyskrivna vårdprogrammet som finns på Barnläkarförningens hemsida.

Referenser

1. Navarro P, Arias A, Arias-Gonzalez L, et al. Systematic review with meta-analysis: the growing incidence and prevalence of eosinophilic oesophagitis in children and adults in population-based studies. *Aliment Pharmacol Ther* 2019;49
2. Spigel JM, Brown-Whitehorn TF, Cianferoni A, et al. Identification of causative foods in children with eosinophilic esophagitis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;48
3. Spigel JM, Brown-Whitehorn TF, Beausoleil JL, et al. 14 years of eosinophilic esophagitis: clinical features and prognosis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;48
4. Dellon ES, Liacouras CA, Molina-Infante J, et al. Updated International Consensus Diagnostic Criteria for Eosinophilic Esophagitis: Proceedings of the AGREE Conference. *Gastroenterology* 2018
5. Lucendo AJ, Molina-Infante J, Arias A, et al. Guidelines on eosinophilic esophagitis: evidence-based statements and recommendations for diagnosis and management in children and adults. *United European Gastroenterol J* 2017;5



Helena Thulin, biträdande överläkare, Sachsska barn- och ungdomssjukhuset, Enheten för pediatrik gastroenterologi och nutrition Doktorand KI/SöS
E-mail: helena.thulin@regionstockholm.se

Vad är viktigt med en ersättning vid mjölkallergi?

Laktos och HMO – för utvecklingen av tarmfloran och immunförsvaret^{1-2,10}

Laktos är den största kolhydratkällan i bröstmjolk och HMO utgör mer än en tiondel. Bröstmjolk är den bästa näringen för ett spädbarn, men för de spädbarn med mjölkallergi som inte kan ammas finns Althéra®. Althéra® innehåller både renframställd laktos och HMO*. Tillsammans har laktos och HMO* i Althéra® en viktig prebiotisk effekt och bidrar till ett starkare immunförsvaret, färre infektioner och en tarmflora mer lik den hos ammande barn.⁵⁻¹⁰ Dessutom ger laktosen god smak för bra följsamhet.



Althéra® innehåller 2'fukosyllaktos (2'FL) och Lakto-N-neotetraos (LNnT), som utgör mer än 30 % av den totala mängden HMO i bröstmjolk. HMO i Althéra härstammar ej från bröstmjolk.

Referenser: 1. Bode L. Human milk oligosaccharides: Every baby needs a sugar mama. Glycobiology 2012;22(9):1147-62. 2. Zivkovic AM, et al. Human milk glyco-biome and its impact on the infant gastrointestinal microbiota. Proc Natl Acad Sci USA 2011;108(suppl 1):4653-58. 3. Wojcik KY, et al. Macronutrient Analysis of Nationwide Sample of Donor Breast Milk. J Am Diet Assoc 2009;109(1):137-40. 4. Kunz C, et al. Pediatr Gastroenterol Nutr 2017;64(5):789-98. 5. Vandenplas Y, et al. Nutrients 2022, 14(3), 530. 6. Vandenplas Y, et al. PAAM 2019. Abstract O72. 7. Puccio G, et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2017;64(4):624-31. 8. Pedersen HK, et al. Poster FAAM 2020. 9. Berger, et al. mBio. 2020 Mar 7;11(2):e03196-19. 10. Francavilla R, et al. Pediatr Allergy Immunol 2012 Aug;23(5):420-7.

VIKTIG INFORMATION: Althéra® är ett livsmedel för speciella medicinska ändamål och ska användas i samråd med sjukvårdspersonal. Mammor ska uppmuntras att fortsätta amma sitt spädbarn även om det har komjölksproteinallergi. Detta kräver ofta rådgivning av dietist för att mamman helt ska kunna utesluta komjölksprodukter ur sin egna kost. Om ett beslut tas att använda specialnäring som spädbarnets kostbehandling, är det viktigt att ge korrekta tillredningsinstruktioner med betoning på att okokt vatten, osteriliserade flaskor eller felaktig spädning kan leda till sjukdom. Livsmedel för speciella medicinska ändamål (FSMP) som har utvecklats för att tillgodose spädbarns näringsbehov ska användas under medicinsk övervakning.



Just nu!
x2
Alla gåvor dubblas.

Akut: Nödläge i Ukraina!

Scanna QR-koden eller swisha ett nödpaket till 123 129 50 21.

Just nu flyr barn och familjer i Ukraina för livet undan striderna. Läget är desperat och oförutsägbart. Liv står på spel. Trots osäkerheten stannar UNHCR kvar, ger skydd och delar ut livsviktig nödhjälp.

Nu behöver vi ditt stöd för att hjälpa fler. Swisha en gåva till 123 129 50 21 eller scanna QR-koden med Swish-appen i din mobil. 370 kr kan räcka till ett nödpaket. Alla gåvor dubblas av Akelius Foundation.

Kollagen gastrit – en viktig differentialdiagnos vid oklar järnbristanemi hos barn

Kollagen gastrit är ett relativt nyligen beskrivet kroniskt inflammatoriskt tillstånd i magsäcken. Symtombilden består hos barn vanligen av recidiverande, och ofta uttalad, järnbristanemi samt buksmärter. Sjukdomen är sällsynt men viktig att tänka på vid utredning av järnbristanemi av oklar orsak.

Kollagen gastrit (KG) beskrevs första gången 1989 (1) och har tidigare ansetts vara mycket sällsynt. Antalet nydiagnostiserade fall hos barn i Sverige har dock stigit på senare år tack vare ökad kännedom om tillståndet. Detta indikerar att KG är en förbisedd diagnos och att antalet odiagnostiserade fall kan förmodas vara stort.

Klinisk och histologisk bild

Det typiska symtomet som väcker misstanke om KG är en uttalad järnbristanemi, ofta i kombination med återkommande buksmärter (2,3). Inte sällan är buksmärterna dock lindriga eller saknas helt, och det är symtomen kopplade till anemin (t ex trötthet och blekhet) som föranleder kontakten med vården. Hos en mindre andel barn kan det föreligga en associerad kollagen enterit och/eller kolit och då förekommer ofta även vattning diarré och tecken på malabsorption, så som avplanande viktutveckling.

Förekomsten av KG är betydligt högre hos flickor än pojkar (cirka 4:1) (2). Predisposition för autoimmunitet förefaller vara en riskfaktor för att insjukna i KG då ärftlighet till autoimmuna sjukdomar bland förstegradens släktingar och bildning av autoantikroppar synes vanligare än i normal barnpopulation (2). I enstaka fall ses även samsjuklighet med andra immunförmedlade sjukdomar, så som typ 1 diabetes eller celiaki.

KG kännetecknas histologiskt av ett förtjockat (>10 µm) subepitelialt kolla-

genskikt i magsäcksslemhinnan med ett associerat inflammatorisk cellinfiltrat i lamina propria (Bild 1). Cellinfiltratet innehåller ofta rikligt med eosinofila granulocyter, särskilt hos barn (4). Vad som utlöser tillståndet är okänt och bakomliggande sjukdomsmekanismer är ofullständigt studerade. KG anses dock vara ett immunförmedlat tillstånd, men utan koppling till allergisk genes.

Att ställa diagnos

Vid misstanke om KG krävs för diagnos en utredning inkluderande gastroskopi med biopsitagning från magsäcksslemhinnan. Vid skopi-undersökningen ses makroskopiskt ofta utbredd nodularitet, svullna slemhinneveck och rodnad i magsäcksslemhinnan (Bild 2). Dessa fynd är ospecifika och en liknande bild kan ses vid andra typer av ventrikelsjukdomar (t ex *Helicobacter pylori* –gastrit eller eosinofil gastrit). Ett avgörande kriterium för diagnosen är därför påvisandet av förtjockat (>10 µm) subepitelialt kollagenskikt vid en histologisk bedömning av slemhinnebiopsier. Detta kräver en specifik kollagenfärgning varför det är av stor vikt att man särskilt anger KG som frågeställning i PAD-remissen.

Behandling och prognos

I dagsläget saknas det en etablerad och effektiv kausal behandling för KG. Publicerade behandlingsförsök med födoämneselimination, magsyrahämmande läkemedel samt systemiska kortikoste-

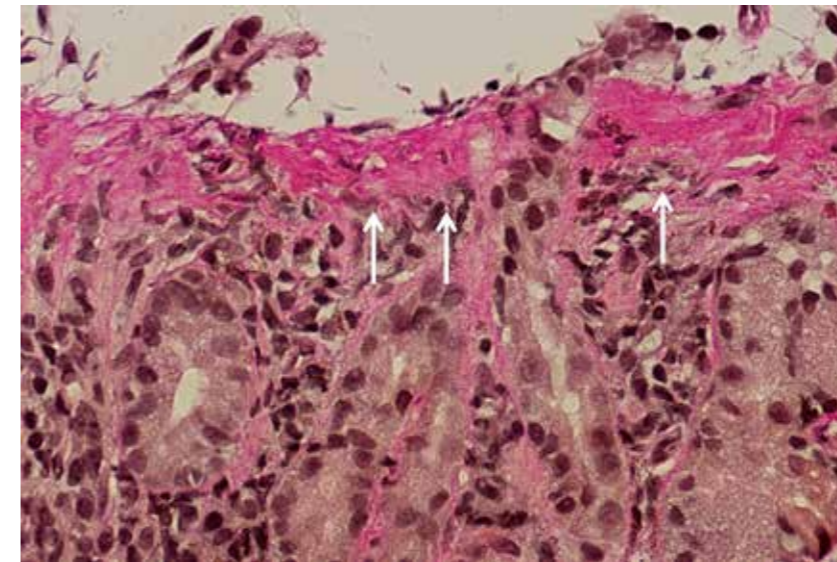
roider och andra immundämpande läkemedel är begränsade till ett fåtal patienter och har inte kunnat visa på någon övertygande effekt. En nyligen publicerad, retrospektiv och okontrollerad studie indikerar att behandling med lokalverkande budesonid möjligen kan vara effektiv för att dämpa inflammationen hos vissa patienter (5). Behandling av associerad järnbrist(anemi) kan ske såväl med peroralt som intravenöst järnpreparat. Järnbristen har en stor tendens att recidivera vilket kräver en regelbunden monitoring med blodprover (Hb och järnparametrar). Kunskapen om långtidsförloppet av KG är i övrigt mycket begränsad, men tillståndet förefaller kroniskt. Den autoimmuna predispositionen som synes karakterisera barn med KG kan innebära en ökad långtidsrisk för utveckling av autoimmun samsjuklighet.

Klinisk konklusion

Järnbristanemi är ett vanligt symtom hos barn och har oftast andra orsaker än KG. Det är dock viktigt att komma ihåg KG som en av differentialdiagnoserna vid oklar orsak till järnbristanemi, i synnerhet om den är uttalad och/eller recidiverar. I dessa fall är gastroskopi i regel indicerad även för att utesluta andra bakomliggande gastrointestinala orsaker.

Referenser

1. Colletti R, Trainer T. Collagenous gastritis. *Gastroenterology*.



(Bild 1.) Histologisk bild vid kollagen gastrit med förtjockat subepitelialt kollagenskikt i ventrikelslemhinnan (kollagenspecifik van Gieson-färgning, förstoring x400). Foto: artikelförfattaren.



(Bild 2) Typisk endoskopisk bild vid kollagen gastrit hos barn med nodulär och svullen slemhinna i magsäcken. Foto: artikelförfattaren.

- 1989;97:1552–5.
2. Käppi T, Wanders A, Wolving M, et al. Collagenous gastritis in children: Incidence, disease course, and associations with autoimmunity and inflammatory markers. *Clin Transl Gastroenterol*. 2020;11:e00219.
3. Beinvoigt B, Goldsmith J, Verhave M. Pediatric collagenous gastritis: Clinical and histologic outcomes in a large pediatric cohort. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*.

- 2021;73(4):513–9.
4. Arnason T, Brown I, Goldsmith J, et al. Collagenous gastritis: A morphologic and immunohistochemical study of 40 patients. *Mod Pathol*. 2015;28:533–44.
5. Choung R, Sharma A, Chedid V, et al. Collagenous gastritis: Characteristics and response to topical budesonide. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021 Dec 2:S1542-3565(21)01271-4. Online ahead of print.



Timo Käppi, överläkare, Sektionen för pediatrik gastroenterologi, hepatologi och nutrition
Drottning Silvias barnsjukhus, Göteborg
E-mail: timo.kappi@vgregion.se



Bild: iStock

Mycket tidigt debuterade IBD – klinisk bild och utredning

Inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) är samlingstermen för huvudkategorierna ulcerös kolit och Crohns sjukdom. Även små barn kan insjukna i dessa tillstånd även om det är relativt ovanligt. Tillstånden kan hos små barn i vissa fall förklaras av störningar i enstaka gener, vilka kräver särskild uppmärksamhet och omhändertagande.

Hos mindre barn är blod i avföringen vanligt förekommande och leder ofta till att man söker sjukvård. Större mängder blod, mer ihållande blödning eller påverkat allmäntillstånd brukar föranleda fördjupad utredning. En ovanlig men viktig orsak till mag-tarmblödningar hos små barn är IBD. I Sverige insjuknar ca tre barn per 100 000 i IBD innan 6 års ålder, något som definieras som mycket tidig debut (engelska 'very early onset-IBD', VEO-IBD) (1). Bland dessa finns också ett fåtal som insjuknar redan innan två års ålder, s k infantil IBD, vilka utgör en särskild riskgrupp.

Patofysiologi och klinisk bild

Förenklat förklaras patofysiologin vid IBD som ett överdrivet inflammations-

svar på den egna tarmfloran, där inflammationssvaret i sin tur påverkas av både genetiska och miljömässiga faktorer (2). Den genetiska bilden vid IBD är komplex då sjukdomen vanligtvis är kopplad till ett stort antal vanliga genvarianter som var och en bidrar litet till sjukdomsrisk. Det finns dock en liten grupp patienter som har variation i enstaka gener, vilket ger en mer eller mindre IBD-liknande sjukdomsbild, s k monogenetisk sjukdom (3).

Vid mycket tidigt debuterande IBD är de monogenetiska sjukdomsvarianterna vanligare och man uppskattar att upp till 15-20 procent av patienterna med VEO-IBD har något av dessa tillstånd (4). Detta gör att man kan se stor spridning i såväl fenotypisk presentation som handlägg-

ning hos denna grupp med tidigt insjuknande, från mild IBD som svarar utmärkt på inflammationshämmande behandling med 5-ASA-preparat, till barn med mycket komplex sjukdomsbild och behov av stamcellstransplantation.

Vid "vanlig" VEO-IBD dominerar klassiska symptom såsom blodiga diarréer, buksmärta och viktneigång (5). Kolit-bild i hela tjocktarmen är vanligt, men inflammationen kan över tid både ändra utbredning och beteende, varför det kan vara svårt att till en början skilja ulcerös kolit från Crohns sjukdom.

Tre varianter på monogena tillstånd (3) är 1) störningar i IL-10/IL-10-receptorfunktionen, som innebär neonatalt insjuknande med allvarlig tarminflammation, perianal sjukdom, ofta med fistlar

Utredning av IBD

Utöver den primära utredningen av all IBD, med endoskopisk undersökning av övre och nedre mag-tarmkanalen, visualisering av tunntarm med ultraljud eller magnetkamera, biokemiska analyser och att man utesluter tarminfektioner och andra orsaker till tarminflammation kan vid VEO-IBD även ingå:

- Prov för kronisk granulomatös sjukdom (CGD)
- Immunoglobuliner (A, G, M, E)
- Specialprover för undersökning av T- och B-lymfocyter och andra riktade undersökningar
- Genetisk utredning

De som i första hand bör bli föremål för genetisk utredning är:

- Infantil IBD, d.v.s. före 2 års ålder
- När sjukdomsfenotypen överensstämmer med någon känd genetisk defekt
- Anamnestic nära släktskap mellan föräldrarna
- Vid avvikelser i de immunologiska proverna

Omständigheter som gör att man bör överväga om något av de monogenetiska tillstånden föreligger är:

- Insjuknande innan 2 års ålder
- Hereditet och/eller nära släktskap mellan föräldrar
- Andra autoimmuna tillstånd
- Terapisvikt på konventionell behandling
- Endokrina avvikelser
- Hemofagocyterande lymfohistiocytos (HLH) eller HLH-liknande tillstånd
- Infektionsbenägenhet
- Svår perianal sjukdom
- Tumörer
- Gastrointestinal atresi eller obstruktion
- Avvikelse i hud, tänder eller hår

och svår diarré, 2) kronisk granulomatös sjukdom (CGD) med tidigt infektionskänslighet med eller utan perianal sjukdom och mag-tarmsymptom samt 3) IPEX (immundysregulation, polyendokrinopati, enteropati, x-linked)-syndrom och IPEX-liknande tillstånd, som drabbar pojkar i form av tidig, svår tarmsjukdom, framför allt fulminant kolit, dermatit och autoimmuna endokrinopati.

Sammanfattning

Barn kan insjukna i IBD i alla åldrar. Att insjukna i tidig barneålder (VEO-IBD) är relativt ovanligt, men sjukdomen kan då i vissa fall förklaras av störningar i enstaka gener, vilka kräver särskild uppmärksamhet och omhändertagande.

Referenser

1. Everhov ÅH, Olén O, Ludvigsson JF. Editorial: importance of definition of inflammatory bowel disease and an increased incidence in

children. *Aliment Pharmacol Ther.* 2017;45:1369–70.

2. Zheng HB, de la Morena MT, Suskind DL. The Growing Need to Understand Very Early Onset Inflammatory Bowel Disease. *Front Immunol.* 2021;12:675186.
3. Uhlig HH, Charbit-Henrion F, Kotlarz D, Shouval DS, Schwerd T, Strisciuglio C, m.fl. Clinical Genomics for the Diagnosis of Monogenic Forms of Inflammatory Bowel Disease: A Position Paper From the Paediatric IBD Porto Group of European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021;72:456–73.
4. Kammermeier J, Drury S, James CT, Dziubak R, Ocaka L, Elawad M, m.fl. Targeted gene panel sequencing in children with very early onset inflammatory bowel disease—evaluation and prospective analysis. *J Med Genet.*

2014;51:748–55.

5. Bequet E, Sarter H, Fumery M, Vasseur F, Armengol-Debeir L, Pariente B, m.fl. Incidence and Phenotype at Diagnosis of Very-early-onset Compared with Later-onset Paediatric Inflammatory Bowel Disease: A Population-based Study [1988–2011]. *J Crohns Colitis.* 2017;11:519–26.



Torbjörn Lind, docent/överläkare: pediatrik, institutionen för klinisk vetenskap, Umeå universitet och barn- och ungdomscentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå.
E-mail: torbjorn.lind@umu.se

Wilson's sjukdom – något av en kameleont

Wilson's sjukdom beror på en avvikelse i kroppens kopparutsöndring som gör att koppar lagras i kroppen. Om sjukdomen inte behandlas leder den till livshotande skador på lever och hjärna. Sjukdomen orsakas av en förändring av en gen som gör att bildningen av ett protein som ansvarar för kroppens transport av koppar inte fungerar som den ska. Inte minst hos barn kan hemolytisk anemi vara ett framträdande symptom. Nils Ekvall berättar mer om vad man bör känna till om denna sjukdom.



Bildtext: Kayser-Fleischer ring hos patient med neurologisk Wilson.
Foto: artikelförfattaren

Wilson's sjukdom beskrevs första gången 1912 av den skotske neurologen S A Kinnier Wilson, han beskrev då unga patienter med en kombination av levercirros och skador i basala ganglierna. Vi vet numera att en mutation i ATP7B-genen orsakar sjukdomen som gör att koppar redan från födseln lagras in i främst levern och hjärnan men även i viss mån i andra organ. Inlagringen i levern kommer först varför barn i allmänhet främst har leverengagemang men från tonåren och framåt ökar risken för symptom på kopparinlagring i hjärnan. Om Wilson's sjukdom inte diagnostiseras och behandlas i tid är det hög risk för att ett livshotande tillstånd med leversvikt utvecklas. Detta kan leda till att det blir nödvändigt med levertransplantation och/eller medföra svårt handikappande neurologiska skador.

Utredning

Om en tonåring söker med klassiska symptom på leversvikt så kommer Wilson sannolikt snabbt upp som differentialdi-

agnos. Ett första steg brukar då vara att mäta ceruloplasmin (transportproteinet för koppar) och koppar i blod. Bägge dessa är normalt sett låga vid Wilson's sjukdom även om det ibland kan ligga i nedre normalintervallet.

Ytterligare utredning inkluderar bland annat 24-timmars urininsamling (inklusive belastning), neurologisk undersökning (ev MR-hjärna), ögonundersökning (Kayser-Fleischer ring), leverbiopsi där kopparinnehåll mätes och sist men inte minst genetisk provtagning som ju är direkt diagnostisk men som ju fortfarande är dyr och tar tid att få svar på. Men det är ju tyvärr inte alltid som verkligheten är så tydlig och som så ofta vid ovanliga diagnoser är första steget till diagnos att faktiskt vara medveten om sjukdomens existens. Utredningsgången kan vara komplex, så tveka inte att ta kontakt med närmaste barnhepatolog när misstanken väcks.

Referenser

1. Socha et al, *Wilson's Disease in Children: A Position Paper by the Hepatology Committee of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition*, *JPGN* 2018;66: 334–344
2. Damgaard Sandahl et al, *The Prevalence of Wilson's Disease: An Update*, *Hepatology* 2020 Feb;71(2):722-732



Nils Ekvall, överläkare och sektionschef, Sektionen för pediatrik gastroenterologi, hepatologi och nutrition, Drottning Silvias Barnsjukhus
E-mail: nils.ekvall@vgregion.se



Foto: iStock

Varför är det viktigt att upplysa om denna ovanliga diagnos?

1. Sannolikt underdiagnosticerad sjukdom. Det sägs allmänt i litteraturen att Wilson's sjukdom har en prevalens på ca 1:30 000, vilket stöds av nyligen genomförd literaturgenomgång. Samtidigt visar genetiska studier 3-4 ggr högre prevalens. Även om det är vanligast att diagnos ställs i tonåren eller hos unga vuxna så finns det beskrivet symptomdebut från 3 års ålder upp till över 70 års ålder. Utifrån opublicerade svenska data och egen erfarenhet skulle detta tala för en underdiagnostik och att diagnosen ställs sent.

2. Symtomatologin är lurig och diagnosen kan vara lätt att förväxla med andra sjukdomar. Debut med akut leversvikt är vanligt. Inte minst hos barn kan hemolytisk anemi vara ett framträdande symptom. Inte sällan har patienter med Wilson's sjukdom leverantikroppar som även ses vid autoimmun hepatit och/eller en ultraljudsbild med steatosliknande bild som vid NASH (Non Alcoholic Steato Hepatitis). De klassiska neurologiska symptomen liknar de vid Parkinson's sjukdom med mimikfattigdom, tremor osv men föregås inte sällan av mer diffusa neuropsykiatriska symptom som nedstämdhet, ångest och koncentrationssvårigheter. Kopparinlagring i hornhinnan sk Kayser-Fleischer ring talar för Wilson och är vanligare vid neurologiska symptom och med stigande ålder.

3. Effektiv behandling med en kelator medför att koppar utsöndras via urinen och underhållsbehandling gör sedan att patienter med Wilson's sjukdom i allmänhet kan leva ett helt normalt liv utan komplikationer. Leversvikt vid Wilson's sjukdom kan ha ett mycket snabbt förlopp där det kan vara försent med medicinsk behandling men där å andra sidan levertransplantation är botande. Vid neurologisk Wilson's sjukdom riskerar skadorna att inte vara fullt reversibla oavsett kelator-behandling eller transplantation, därav vikten av att hela tiden ha med sig denna differential-diagnos.

Fekalt Kalprotektin – från forskning till klinisk rutin

Införandet av fekalt kalprotein (FK) som diagnostiskt test har inneburit förenklad handläggning vid utredning av mag-tarmbesvär hos barn, och därmed också en hälsoekonomisk vinst. Testet innebär inte endast en ”förenkling”, utan även en förbättrad diagnostik och har också blivit ett viktigt verktyg för att monitorera inflammationsaktiviteten i mag-tarmkanalen vid inflammatorisk tarmsjukdom. Idag ses FK som en väl fungerande analys vid mag-tarmbesvär, hos såväl barn som vuxna.

För drygt 20 år sedan fanns ännu inga pediatrika publikationer kring fekalt kalprotektin (FK). Genom avhandlingsarbetet ”Fecal calprotectin in children with special reference to inflammatory bowel disease (IBD)” kunde normalvärden för barn mellan 4-18 år publiceras år 2003 (1). Resultaten visade också att fekalt kalprotektin är en enkel och mer tillförlitlig markör än inflammationsmarkörer i blod, både vad det gäller att upptäcka tarminflammation och för att mäta pågående inflammation vid IBD (1). Därmed blev det möjligt att sätta upp metoden för rutinbruk år 2004 i Sverige.

Diagnostiskt verktyg för upptäckt av gastrointestinal inflammation

Kalprotektin är ett protein som huvudsakligen finns i neutrofila granulocyter och hör till S100-familjen av proteiner. Namnet kalprotektin grundar sig på dess kalciumbindande förmåga och antimikrobiella effekt. Ökad koncentration av kalprotektin i avföring ses framför allt vid IBD men flera andra gastrointestinala sjukdomar som celiaki, helicobacter-gastrit, esofagit och juvenila kolorektala polyper kan också ge ökade nivåer.

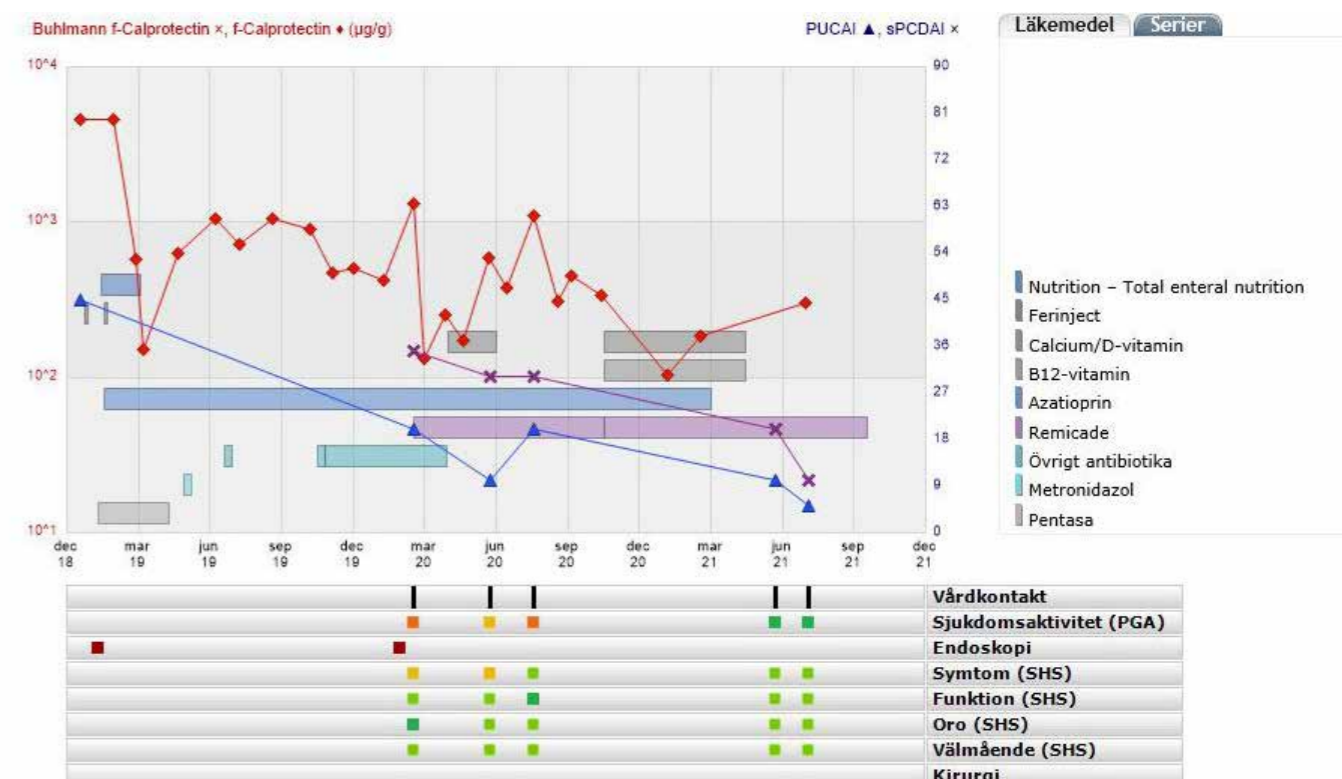
Eftersom FK är en ospecifik markör för aktiv inflammation i mag-tarmkanalen behöver alltid infektiös gastroenterit uteslutas vid förhöjda värden. Falskt positiva värden kan ses vid medicinering med Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAID)-preparat eller vid förekomst av bakteriell övre luftvägsinfektion (2). Införandet av FK som diagnostiskt test har inneburit förenklad handläggning vid utredning av mag-tarmbesvär hos barn och därmed en hälsoekonomisk vinst.

Vid symptom som diarré och buksmärta fungerar FK som beslutsstöd för att särskilja funktionella besvär mot inflammatoriska mag-tarmsjukdomar och avgöra när skopi är indicerad för korrekt diagnos. Vid misstanke om IBD är det rekommenderade gränsvärdet <50 mg/kg för att uppnå hög sensitivitet och inte missa något fall (3). I en öppenvårdspopulation med lägre prevalens av IBD kan en gräzon mellan 50-200 mg/kg behöva tillämpas, särskilt om symptombilden är mindre uttalad.

Markör för sjukdomsaktivitet vid IBD
FK är ett betydligt mer tillförlitligt mått på makroskopisk och mikroskopisk tarm-

inflammation än de symptom-score som används för pediatrik ulcerös kolit och Crohns sjukdom. Genom att utarbeta en särskild barnmodul i det nationella kvalitetsregistret för IBD (SWIBREG) har vi sedan år 2015 kunnat registrera barn med IBD och aktuella FK-värden för att få ett objektiva mått på pågående tarm-inflammation och sjukdomsaktivitet över tid (Fig 1). Därmed kan behandlingseffekten utvärderas utan att skopi-undersökning i narkos behöver upprepas lika ofta som förr. Behandlingsmålet för barn med IBD är att uppnå symptomfrihet och remission med slemhinneläkning, få en normal tillväxt och pubertet samt en god livskvalitet. Framgångsrik behandlingseffekt definieras numera som FK-koncentration <250 mg/kg i kombination med frånvaro av symptom (4).

ELISA: Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay d v s Enzymkopplad Immunabsorberande Analys.
Analysen är en metod för att mäta proteinkoncentrationen.



(Fig 1) Översiktsbild från nationella kvalitetsregistret SWIBREG (Swedish Inflammatory Bowel Disease Registry) med nivåer av fekalt kalprotektin, rapporterade aktivitets-score Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index (PUCAI) och Short Pediatric Crohn's Disease Activity Index (shortPCDAI) och insatt behandling över tid hos barn med Crohns sjukdom i duodenum, terminala ileum och kolon vid diagnos. I remission med Infliximab-infusioner (Remicade®) var 6:e vecka.

Bild: SWIBREG©

Utveckling

Under årens lopp har allt fler diagnostikföretag erbjudit försäljning av FK-test. Den ursprungliga ELISA-metoden har därmed kompletterats med flera nya metoder varpå referensvärdena kommit att skilja sig något åt mellan fabrikanter (5). Detta skapar bekymmer vid jämförelse av FK-nivåer mellan olika delar av landet inom IBD-kvalitetsregistret SWIBREG där FK utgör en av fem kvalitetsindikatorer. Samarbete pågår därför med EQU-ALIS (ackrediterad extern kvalitetsgranskare i Sverige). Förhoppningen är att få till en harmonisering av FK-mätningar där även en förbättrad täckningsgrad i SWIBREG samt patientnära mätning genom tillförlitliga FK-snabbtest och e-hälsa är önskvärd.

Referenser

1. Fagerberg UL. Avhandling: Fecal calprotectin in children with special reference to inflammatory bowel disease, 2007, Karolinska Institu-

tet, Stockholm, <http://hdl.handle.net/10616/39266>.

- Jukic A, Bakiri L, Wagner EF, Tilg H, Adolph TE. Calprotectin: from biomarker to biological function. *Gut* 2021;70:1978-1988.
- Fagerberg UL, Lööf L, Myrdal U, Hansson LO, Finkel Y. Colorectal inflammation is well predicted by fecal calprotectin in children with gastrointestinal symptoms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005 Apr;40(4):450-5.
- van Rheenen PF, Aloï M, Assa A, Bronsky J, Escher JC, Fagerberg UL, Gasparotto M, Gerasimidis K, Griffiths A, Henderson P, Koletzko S, Kolho KL, Levine A, van Limbergen J, Martin de Carpi FJ, Navas-López VM, Oliva S, de Ridder L, Russell RK, Shouval D, Spinelli A, Turner D, Wilson D, Wine E, Ruemmele FM. The Medical Management of Paediatric Crohn's Disease: an ECCO-ESPGHAN Guideline Update. *J Crohn's Colitis*. 2020 oct 7

- Clinical implications of assay specific differences in f-calprotectin when monitoring inflammatory bowel disease activity over time. *Amcoff K, Stridsberg M, Lampinen M, Magnuson A, Carlsson M, Halfvarson J. Scand J Gastroenterol*. 2017 Mar;52(3):344-350.



Ulrika Lorentzon Fagerberg, överläkare, senior forskare, Barnkliniken / Centrum för Innovation, Forskning och Utbildning - Centrum för Klinisk Forskning, Västmanlands Sjukhus Västerås, Institutionen för Kvinnors och Barns Hälsa, Karolinska Institutet, Stockholm. E-mail: ulrika.fagerberg@regionvastmanland.se

Tarmsvikt hos barn – en utmaning på kort och lång sikt

Tarmsvikt är ett ovanligt, potentiellt livshotande tillstånd, där upptaget av näring och vätska via tarmen är så reducerat att normal tillväxt, hälsa och utveckling inte kan upprätthållas utan parenteral näringstillförsel (PN).

Orsaker till tarmsvikt

Kort tarmsyndrom kan orsakas av tarmatresi, gastroschisis eller tarmskada efter volvolus, nekrotiserande enterokolit, invagination eller ileus. Hirschsprungs sjukdom, kronisk pseudoobstruktion och medfödd eller immunogen enteropati ger istället en dysfunktionell tarm.

Komplicerad patientgrupp med god prognos

Barn med tarmsvikt och behov av PN mer än 60 dygn är en komplicerad patientgrupp med många och långa sjukhusinläggningar och hög risk för kateterrelaterad infektion/sepsis, trombosor och leverpåverkan, utöver risken för näringsbrist och suboptimal tillväxt. För familjen är det en omvälvande förändring med stora påfrestningar.

Alltfler barn med tarmsvikt överlever tack vare förbättrad medicinsk och kirurgisk vård. Uppskattningsvis behandlas årligen 250-300 barn med tarmsvikt i Sverige. De flesta är under fyra år och behöver PN olika länge (Fig.1).

Centralvenös infart och näringslösningar

Adekvat parenteralt näringsintag förutsätter centralvenös infart som kräver op-

timal skötsel för att förebygga infektioner och trombosor, komplikationer som kan äventyra både kateter, kärlfunktion och fortsatt näringsbehandling på kortare och längre sikt.

Generellt rekommenderas standardiserade pediatrika näringslösningar (1), men ibland kan individuellt anpassade näringslösningar behövas.

Hur förebygga och åtgärda IFALD?

En allvarlig komplikation till långvarig PN är IFALD (intestinal failure associated liver disease) som kan leda till leversvikt. Risken för svår IFALD minskar om man tidigt reducerar totalmängden lipider inklusive sojalipider som är mer levertoxiska och istället tillför fiskolja till riskbarn (2,3).

Enteral nutrition stimulerar tarmen

Att så tidigt och i så hög utsträckning som möjligt börja med enteral nutrition (EN) stimulerar tarmens tillväxt och funktion, vilket också minskar risken för PN-relaterad leverpåverkan (3), bakteriell överväxt i tarmen och ökad känslighet i munnen. Att kunna äta är viktigt för barnets livskvalitet. Målet med tarmrehabilitering är enteral autonomi, vilket uppnås hos 40-70 procent under de första levnadsåren,

där barn med kort tarm har bättre prognos än de med dysfunktionell tarm (4).

Monitorering

För att uppnå optimal tillväxt och hälsa är det viktigt att regelbundet följa barnets tillväxtparametrar och biokemiska markörer. Järnbrist är vanligt och blod eller intravenöst järn kan behöva ges. Brist på fettlösliga vitaminer som D-vitamin, men även på kalcium, är inte ovanligt, vilket kan leda till försämrad benhälsa och rakit.

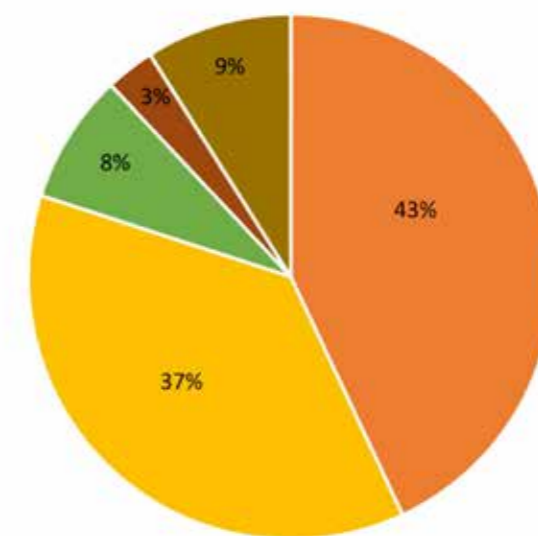
Hemparenteral nutrition

Att påbörja parenteral nutrition i hemmet, där familjen handhar barnets centrala infart och infusioner, är önskvärt hos kliniskt stabila barn med förväntat behov av PN mer än 3 månader. De flesta föräldrar lär sig att sköta PN i hemmet efter noggrann undervisning, vilket samtidigt innebär lägre risk för komplikationer (4), och ett mer normalt liv för familjen.

Högspecialiserad vård

Strukturerad, systematisk och multiprofessionell vård som koncentreras till ett fåtal centra har minskat morbiditet och mortalitet hos barn med långvarigt PN-behov, och fler barn uppnår idag en-

Barn med tarmsvikt och parenteral nutrition i hemmet (punktprevalens nov. 2020, n=70)



- Kort tarmsyndrom
- Medfödd enteropati
- Andra orsaker
- Neuromuskulär sjukdom
- Sekundärt till onkologisk sjukdom

teral autonomi (5). I Sverige svarar fyra centra i Malmö/Lund, Göteborg, Stockholm och Uppsala idag för den högspecialiserade vården, i nära samarbete med hemorten, och via samverkan i arbetsgruppen för pediatrik intestinal svikt (SPIS) inom SPGHN (Svensk Förening för Gastroenterologi, Hepatologi och Nutrition), som verkar för nationella riktlinjer för optimerad behandling av barn med tarmsvikt.

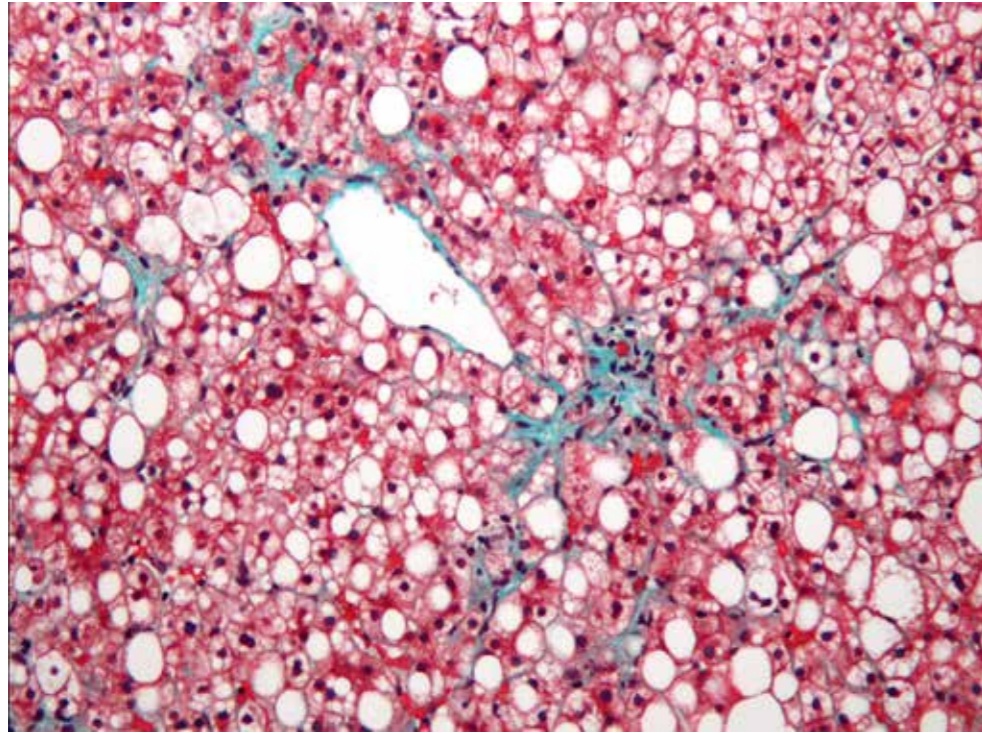
Referenser

1. Riskin A, Picaud JC, Shamir R. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Standard versus individualized parenteral nutrition. *the ESPGHAN/ESPEN/ESPR/ CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. Clinical Nutrition* 2018; 37:2409-17.
2. Lapillonne A, Fidler Mis N, Goulet O, van der Akker C, Wu J, Koletz-

- ko B. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/ CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Lipids. *Clin Nutr.* 2018;37(6 Pt B):2324-2336.
3. Lacaille F, Gupte G, Colomb V, D'Antiga L, Hartman C, Hojsak I, et al. Intestinal failure-associated liver disease: a position paper of the ESPGHAN working group of intestinal failure and intestinal transplantation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015;60:272-283.
4. Hill S, Ksiazek J, Prell C, Tabbers M. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/ CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Home parenteral nutrition. *Clin Nutr.* 2018;37(6 Pt B):2401-2408.
5. Merritt RJ, Cohran V, Raphael BP, et al. Intestinal Rehabilitation Programs in the Management of Pediatric Intestinal Failure and Short Bowel Syndrome. *J Paediatr Gastroenterol Nutr* 2017; 65: 588-95.



Pia Karlsland Åkeson, docent i pediatrik, överläkare vid Barn och Ungdomsmedicinska kliniken, Skånes universitetssjukhus Medlem i SPGHNs arbetsgrupp SPIS
E-mail: pia.karlsland_akeson@med.lu.se



Leversteatos. Mikroskopisk bild av levervävnad med fettinlagring.
Foto: Wikipedia

Fettlever hos barn och ungdomar – ett växande problem

I spåren av fetmaepidemin hos barn och ungdomar ökar också förekomsten av fettlever (NAFLD) med risk för utveckling av allvarlig leversjukdom. Ökad medvetenhet hos barnläkare om detta tillstånd är av största vikt för en tidig identifiering av individer med risk för att utveckla avancerad fettleversjukdom.

NAFLD (non-alcoholic fatty liver disease) innefattar ett spektrum av sjukdomstillstånd från enbart steatos till non-alcoholic steatohepatitis (NASH) med risk för utveckling av fibros och cirros. Sett ur ett globalt perspektiv har NAFLD kommit att bli den vanligaste kroniska leversjukdomen hos barn och ungdomar med en prevalens på upp till 10 procent i länder med västerländsk livsstil. Förekomsten av NAFLD hos barn med obesitas uppges i olika studier till 30 - 50 procent (1). Utveckling av avancerad fibros kan ibland ses redan hos barn yngre än 10 år. I likhet med annan leversjukdom är NAFLD oftast asymtomatisk och därför svår att upptäcka och en ökad medvetenhet om tillståndet bland barnläkare är av stor vikt. Svensk barn gastroenterologisk förening har nyligen publicerat ett PM på Barnläkarförningens hemsida om utredning och uppföljning av NAFLD.

Obesitas, särskilt bukfetma, är en bety-

dande riskfaktor tillsammans med manligt kön, ålder över 10 år samt ett högt fruktosintag (2). Flera genmutationer kopplade till en ökad risk för utveckling av NAFLD har också identifierats.

Utredning och behandling

Idag screenas många barn med fetma för NAFLD. Den fortsatta utredningen syftar både till att identifiera differentialdiagnoser och att skilja det mer allvarliga tillståndet steatohepatit från leversteatos. Det finns inte någon tillförlitlig enskild markör för att identifiera och gradera NAFLD. Diagnostiken grundar sig därför på en sammanvägning av olika riskfaktorer, kliniska fynd och undersökningar. I såväl europeiska som nordamerikanska riktlinjer används ALAT som screeningprov. I vårt svenska PM har vi valt ALAT > 0,8 µkat/L som gräns för utvidgad utredning.

Ultraljud är en icke-invasiv och lättill-

gänglig undersökning, men sensitiviteten är låg vid mindre uttalad steatos. Den kan dock ge viktig differentialdiagnostisk information och indikera avancerad leversjukdom, t ex portal hypertension. Pediatric NAFLD Fibrosis Index (PNFI) är ett scoringsystem med enkla parametrar (ålder, triglycerider och midjemått), som kan vara ett komplement till övrig diagnostik för att selektera patienter med högre risk för fibros (3). Transient elastografi, t.ex. FibroScan®, är en ultraljudsbaserad metod för att identifiera och gradera leverfibros. Denna metod är inte tillgänglig på alla sjukhus än, men kan i framtiden komma att spela en mer framträdande roll i utredningen.

Leverbiopsi är fortfarande "golden standard" för diagnos av NAFLD och NASH, men är en invasiv undersökning som kan vara förknippad med risker och bör övervägas framför allt vid misstanke om uttalad fibros eller där man inte kan

utesluta annan allvarlig leversjukdom.

I nuläget saknas vetenskapligt stöd för rutinmässig användning av biokemiska markörer såsom cytokeratin 18 (CK 18) vid screening för fibros vid pediatrik NAFLD/NASH.

Viktreduktion är i dagsläget den enda effektiva behandlingen vid NAFLD och NASH. Det är visat att viktreduktion kan ge såväl minskad leversteatos som steatohepatit (4).

Allt är inte NAFLD

Det är viktigt att komma ihåg att leverpåverkan hos barn med fetma inte alltid beror på NAFLD utan kan orsakas av sjukdomar som autoimmun hepatit, alfa-1-antitrypsinbrist, celiaki, Wilsons sjukdom m.fl.. Sannolikheten för annan bakomliggande sjukdom är högre hos barn under 10 år och NAFLD är mycket ovanligt hos barn under 3 år. Läkemedel,

naturläkemedel, kosttillskott samt missbrukspreparat kan också orsaka påverkan på levern.

Referenser

1. Anderson EL, Howe LD, Jones HE, Higgins JP, Lawlor DA, Fraser A. The Prevalence of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140908.
2. Hartmann P, Schnabl B. Risk factors for progression of and treatment options for NAFLD in children. *Clinical liver disease*. 2018;11(1):11-5.
3. Nobili V, Alisi A, Vania A, Tiribelli C, Pirotta A, Bedogni G. The pediatric NAFLD fibrosis index: a predictor of liver fibrosis in children

with non-alcoholic fatty liver disease. *BMC Med*. 2009;7:21.

4. Alkhoury N, Feldstein AE. The TONIC trial: a step forward in treating pediatric nonalcoholic fatty liver disease. *Hepatology*. 2012;55(4):1292-5.



Marianne Malmquist, överläkare, Barn- och ungdomskliniken, Centrallasarettet, Växjö
E-mail: marianne.malmquist@kronoberg.se

Teman i Barnläkaren 2022

	Utgivning:	Materialdag (annons):
1. Barnonkologi och hematologi	28 jan	14 dec
2. Gastroenterologi	18 mars	10 feb
3. Neonatal uppföljning	25 maj	20 april
4. Barn och våld	22 juli	5 juni
5. Palliativ vård/Etik	8 oktober	23 aug
6. Diabetes	10 dec	21 okt

www.barnlakaren.se

”Nya” miljöfaktorer som kan kopplas till utvecklingen av celiaki

Under 40 års tid har celiaki gått från en ovanlig sjukdom, till att idag vara en av våra vanligaste kroniska barnsjukdomar. Visst kan förbättrad diagnostik delvis förklara ökningen, men barns miljö- och levnadsfaktorer har sannolikt också bidragit till denna dramatiska sjukdomsutveckling.

Vid celiaki förloras den immunologiska toleransen mot gluten, ett proteinkomplex i vete och liknade sädeslag. Denna ”glutenintolerans” utvecklas oftast tidigt i livet, men varför så sker är okänt. Arvets betydelse är stor vid celiaki. Särskilt viktigt är HLA (human leukocyt antigen) där haplotyperna DQ2 eller DQ8 anses nödvändiga, men i sig inte tillräckliga, för att få sjukdomen. Miljön spelar också roll vid insjuknandet i celiaki.

I mitten av 80-talet skedde i Sverige en kraftig ökning av celiaki hos de yngsta barnen, följt av en lika plötslig nedgång tio år senare; denna svenska ”celiaki-epidemi” (1984–1996) sammanföll med ändrade kostrekommendationer. I slutet av 1982 ändrades de svenska råden så att introduktion av gluten skulle senareläggas från 4 till 6 månaders ålder; 1996 ändrades så råden till att åter rekommendera glutenintroduktion från 4 månaders, men senast vid 6 månaders ålder. Mer i tysthet har det därefter skett en ny ”epidemi”, mindre dramatisk men i omfattning större, med prevalensökningar observerade generellt i västvärlden och på senare tid också allt mer globalt. Celiaki anses idag förekomma hos 1–2 procent av den vuxna befolkningen, och hos knappt 3 procent av svenska skolbarn.

Vår ökade medvetenhet om sjukdomens många ansikten (ofta få, ospecifika eller inga symptom) och bättre diagnostik (t ex införandet av celiaki-specifika transglutaminas-antikroppar) har lett till att fler med sjukdomen upptäcks. Longitudinella screening-studier har dock

också påvisat en (äkta) ökad sjukdomsförekomst, något som sannolikt bara kan förklaras av en ändrad levnadsmiljö.

Fram till 2014 var den rådande hypotesen att amning och tajming för glutenintroduktion i det genetiskt betingade spädbarnet påverkar risken för celiaki. Hösten 2014 publicerades två randomiserade studier som övertygande avfärdade dessa faktorer betydelse för celiakiutvecklingen (1, 2). Nyare studier har istället fokuserat på barns infektioner och mängden (snarare än tajming) av gluten i kosten som potentiella riskfaktorer för celiaki.

Mängden gluten i kosten

Allt mer data tyder på att glutenmängd snarare än tidpunkten för glutenintroduktion kan påverka risken för celiaki. Bara under de senaste åren har flera större observationsstudier, utgående från olika länder, associerat ett större glutenintag hos barn till en ökad risk för senare celiaki (3). Det spekuleras att effekten av glutenmängd tidigt i livet förmedlas genom förändringar i barnets tarmflora, vars obalans (dysbios) kopplats till celiaki.

Infektioner som möjlig riskfaktor

Flera prospektiva epidemiologiska studier har de senaste fem åren kopplat infektioner tidigt i livet till en ökad risk för senare celiaki-utveckling. Både en ökad infektionsfrekvens i allmänhet (4) och specifika tarmvirus i synnerhet, tycks öka risken för celiaki. Detta samband stöds också indirekt av de rapporter (dock inte alla) som visat på en minskad sjukdoms-

risk efter rotavirusvaccination. Intressant nog verkar celiaki-risken från enterovirus kunna påverkas av mängden gluten i kosten (5).

Det finns många hypoteser för hur infektioner kan bidra till celiaki, alltifrån tidiga infektioners avgörande roll i att forma vårt immunsystem till hur infektioner mer celiaki-specifikt kan öka tarmens permeabilitet, translokation av gluten, induktion av transglutaminas och pro-inflammatoriska cytokiner – alla viktiga steg i utvecklingen av celiaki.

Ännu krävs mer data, framför allt från randomiserade studier, innan ovan observationer av infektioner och glutenmängd kan översättas till preventiva insatser, så som kostrekommendationer,

för att minska risken för celiaki. Sådana data är alltså helt centrala för om celiaki i framtiden åter skall bli en mer ovanlig sjukdom i Sverige.

Referenser

1. Vriezinga SL, Auricchio R, Bra-vi E, et al. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med* 2014;371:1304-15.
2. Lionetti E, Castellaneta S, Francavilla R, et al. Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children. *N Engl J Med* 2014;371:1295-303.
3. Andren Aronsson C, Lee HS, Hard Af Segerstad EM, et al. Association of Gluten Intake During the First 5 Years of Life With Incidence of Celiac Disease Autoimmunity and Celiac Disease Among Children at Increased Risk. *JAMA* 2019;322:514-523.
4. Mårild K, Kahrs CR, Tapia G, et al. Infections and Risk of Celiac Disease in Childhood: A Prospective Nationwide Cohort Study. *Am J Gastroenterol* 2015;110:1475-84.
5. Lindfors K, Lin J, Lee HS, et al. Metagenomics of the faecal virome indicate a cumulative effect of enterovirus and gluten amount on the risk of coeliac disease autoimmunity in genetically at risk children: the

TEDDY study. *Gut* 2020;69:1416-1422.



Karl Mårild, docent och barnläkare vid Drottning Silvias Barnsjukhus, Göteborg. Sektionen för pediatrik gastroenterologi, hepatologi och nutrition. E-post: karlmarild@gmail.com



Foto: iStock

Ultraljud av barns tarm – effektiv och skonsam diagnostik

Ultraljud är en välkänd och erkänd metod för bilddiagnostik av bukens parenkymorgan. Metoden är extra lämplig för undersökning av barn, både för möjligheten till bra diagnostik och för skonsamheten.

Vid misstanke om appendicit är ultraljud också en etablerad förstahandsmetod för undersökning av barn och ungdomar. För diagnostik av annan tarmpatologi är ultraljud en metod väl värd att utveckla och tilldela en större roll.

Diagnostisk effektivitet

Ultraljud är den bilddiagnostiska metod som ger överlägset högst spatiell upplösning. De fem olika skikten i tarmväggen kan särskiljas även i frisk, tunnväggig tarm (Fig 1). I en inflammerad tarm ger bedömning av vilket/vilka väggsnitt som är förtjockade och om väggsnittet är bevarade eller utsuddade diagnostisk vägledning (Fig 2). Med Doppler kan cir-

kulationen bedömas utan kontrastmedel. Tarmens innehåll kan bedömas avseende mängd, konsistens och ekogenitet.

Filmsekvenser gör det möjligt att bedöma tarmens rörlighet i realtid och att använda graderad kompression (se förklaring sid 32). Eftersom tarmen är ett rörligt organ kan ögonblicksbilder, som t ex en datortomografi-serie tagen under en pågående kontraktion, vara misse-

dande. Det är lättare att visualisera hela bukhålan i en liten barnkropp. Man når bättre ner på djupet (Fig 1) och får också bredare överblick och sammanhang i bilden.

Ultraljud erkänns av ESPGHAN (European Society for Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) som förstahandsmetod vid sidan av och likvärdig med magnetkamera vid diagnostik av ny-

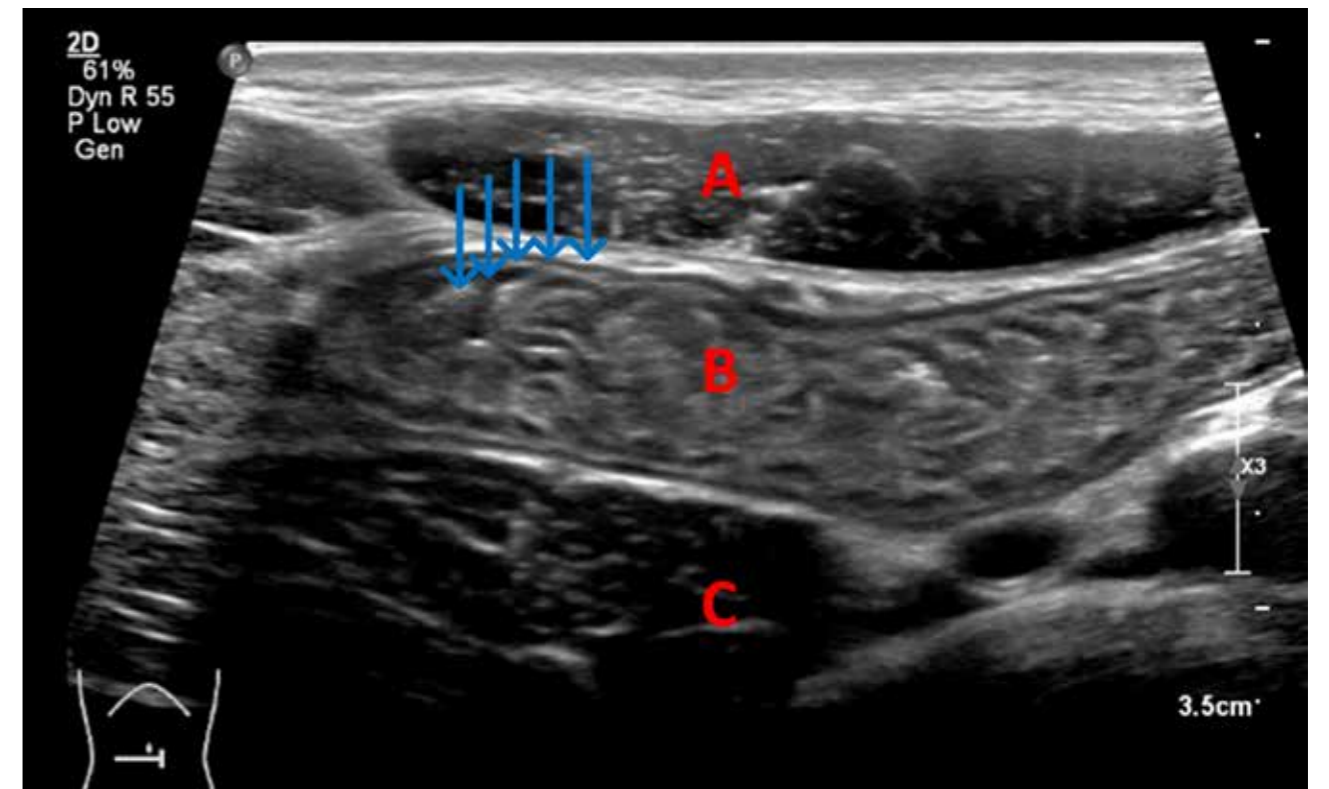


Fig 1. Transversellt snitt igenom bukens nedre högra kvadrant. A) rektusmuskeln B) normal jejunum med karaktäristisk veckning och C) psoasmuskeln. Pilarna visar jejunums väggsnitt, från vänster till höger 1) högekogen (vit) mukosa propria 2) lågekogen (svart) mukosa muscularis 3) mellan-högekogen submukosa 4) lågekogen muskularis och 5) högekogen serosa. Det innersta, högekogena mukosaskiktet och serosan är mycket tunna skikt som inte kan avgränsas inåt mot intraluminal gas respektive utåt mot fettväv. Ultraljudsbild: Maria Zetterman

Tabell 1. Parametrar som kan värderas med ultraljudsundersökning

Tarm	Tarmvägg	Omgivning
Vidd	Haustrering/veckning	Extraluminal vätska fokal/fri i buken
Innehåll	Väggthocklek	Ödem/fettvävsproliferation/lymfknutor i mesenteriet
Rörlighet	Differentiering mellan vägglager	Motilitet i intilliggande tarmavsnitt
	Identifiering av förtjockat vägglager	Mesenterialkärlens inbördes läge
	Intramural gas	
	Cirkulation	

debuterad inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) hos barn och ungdomar. Metoden är även diagnostisk för t ex hypertrofisk pylorusstenos och invagination, och kan bidra till diagnostik av ett vitt spektrum tarmpatologi hos barn (1).

Skonsam metod

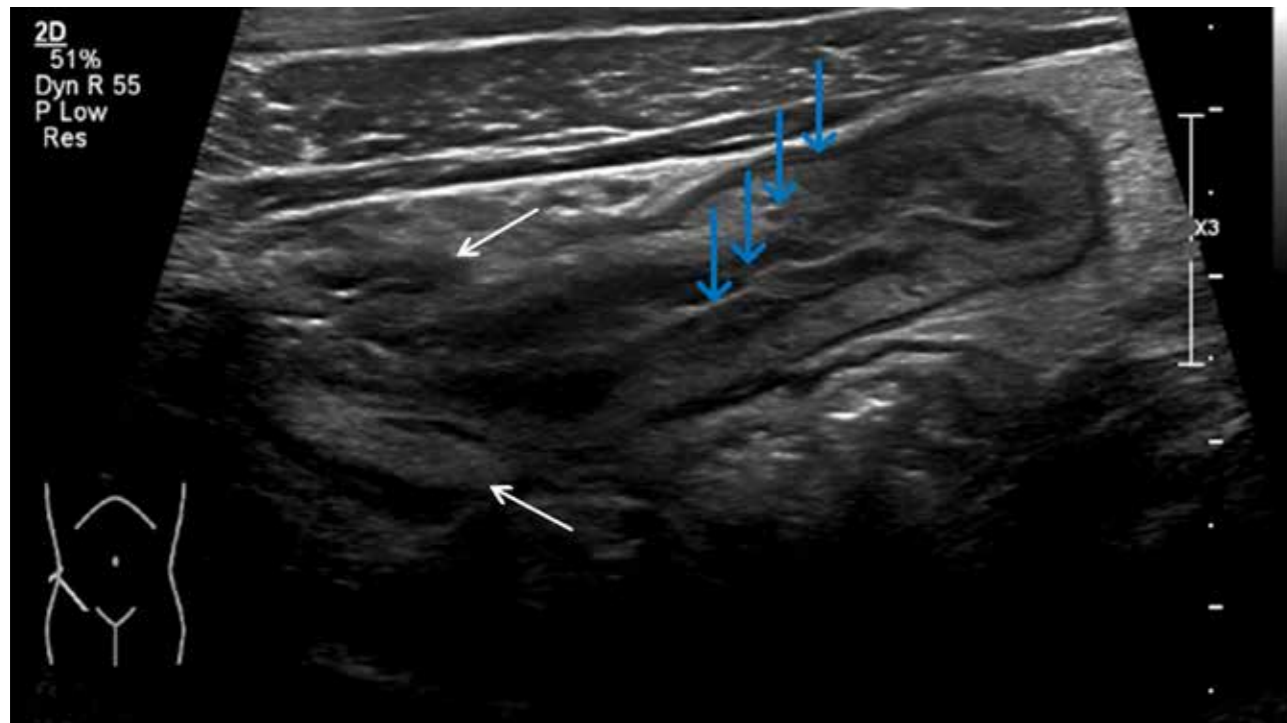
Att undersökningen görs utan joniserande strålning gör det möjligt att

använda den på vid indikation och för uppföljning. Fördelen är stor för barn med IBD som under sin livstid kommer att behöva genomgå många undersökningar. Barnet behöver inte ligga blick stilla mer än kortvarigt under dopplersekvenser, därför behövs nästan aldrig sedering. Det går lätt att ta paus under undersökningen. Undersökningen kan också göras bed-

de på t ex neonatalavdelningen med bibehållen full kvalitet. Någon särskild förberedelse är inte nödvändig. Några timmars fasta och intag av ett par glas vatten vid undersökningens början underlättar dock diagnostiken.

Utmaningar vid tarmdiagnostik

Fett och gas hindrar insyn med ultraljud. Fettväv är högekogen och svår genom-



Figur 2. Inflammerad terminal ileum med framför allt förtjockad submukosa går in i den likaledes förtjockade ileocekalvalveln. märkt med vita pilar till höger i bild. Blå pilar visar ileums väggskikt, nedifrån mukosa propria, mukosa muskularis, kraftigt förtjockad submukosa och muskularis.

Ultraljudsbild: Maria Zetterman

FAKTA:

Graderad kompression

”Graderad kompression” är ett vedertaget begrepp inom ultraljudsdiagnostik. Det innebär att man använder olika grad av tryck med ultraljudsgivaren för att avgöra om t ex appendix eller en ven är kompressibel (och därmed inte inflammerad respektive trombotiserad) men också för att få undan skymmande gas.

tränglig för ultraljudsvågor men är ett jämförelsevis mindre hinder hos barn och ungdomar eftersom de även vid övervikt oftast har liten mängd intraabdominellt fett. Gas reflekterar ultraljudet och skymmer bakomliggande strukturer, men kan med graderad kompression till stor del pressas undan, särskilt i bukens nedre del. Ett kolonavsnitt kan trots att det är gasfyllt bedömas avseende haustering och vägtjocklek i den sida som vetter mot ultraljudsgivaren.

Diagnostiken skärps av att göra riktad undersökning av tarm, separat från allmän bukundersökning. Ultraljudsgivarna behöver förse med anpassade program. Kvaliteten och transparensen kan hållas hög genom användning av standardiserade protokoll för undersökning och dokumentation (3). Sådana ger möjlighet till eftergranskning, demonstration, diskussion och jämförelse över tid. Kommunikation mellan undersökare och remittent om vad som kunnat bedömas och inte är viktig.

Ett tarmavsnitt kan vara så patologiskt förändrat att det är svårt att definiera vilket avsnitt det är. Ultraljudet kan då kompletteras med en annan metod, t ex kan kolon transversums förlopp ofta avgöras med buköversikt. Likaså kan ultraljud användas för närmare diagnostik av ett tarmavsnitt man funnit ospecifikt avvikande med annan metod.

Referenser

1. Couture A., Baud C., Ferran J.L., Saguintaah M., Veyrac C. *Gastrointestinal Tract Sonography in Fetuses and Children*. Springer Berlin Heidelberg 2008.
2. ESPGHAN Revised Porto Criteria for the Diagnosis of Inflammatory Bowel Disease in Children and Adolescents, *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;58:795-806.
3. Stenman C. *Standardized ultrasonography with cine-loop documentation -diagnostic variability in liver and kidney examinations. Doktorsavhandling. Linköpings Universitet 2016.*



Foto: Jessica Blomberg

Ulla Ullberg Med Dr, överläkare ME Barnradiologi, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
E-mail: ulla.ullberg@regionstockholm.se

NYTT LÄKEMEDEL - MINIDERM DUO

Stärker hudbarriären bättre än Miniderm^{1,2}

NYHET



Miniderm Duo 20 mg/g + 200 mg/g kräm (karbamid + glycerol) är den största produktutvecklingen från ACO på 20 år. Målet har varit att utveckla en kräm som både stärker hudbarriären och är vältolererad. Effekten har undersökts i en klinisk studie.²

- FÖR BEHANDLING AV TORR HUD
- VÄLTOLERERAD²
- SJÄLVKONSERVERAD

Miniderm Duo 500g ingår i läkemedelsförmånen och finns tillgänglig för förskrivning från och med december 2021.

ACO
APOTEKENS COMPOSITA
SINCE 1939

MIN212025E1

Referenser. 1. Produktresumé Miniderm Duo. www.fass.se 2. A comparison of three types of emollients on the skin barrier of patients with a history of atopic dermatitis. Poster nr P0197 presenterad på EADV virtual congress 29/9-2/10 2021.
Miniderm Duo 20 mg/g + 200 mg/g kräm (karbamid + glycerol). OTC/Ff. ATC: D02AE51. **Indikation:** Torr hud hos vuxna och barn i alla åldrar. För fullständig förskrivarinformation och pris se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén: 2021-11-25.
Miniderm 20 % kräm (glycerol). OTC/Ff. ATC: D02AX. **Indikation:** Torr hud. För fullständig förskrivarinformation och pris se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén: 2021-11-25



Foto: Privat

Vetenskapsredaktör: Ulrika Ådén

Avhandling:

Neonatal kolestas – vanligt bland för tidigt födda och nyfödda med immunhemolytisk sjukdom

Nedsatt gallflöde, kolestas, har en kraftigt ökad förekomst bland prematurer och nyfödda med immunhemolytisk sjukdom. Tillståndet kan vara kopplat till sämre neonatalt utfall hos de för tidigt födda, men leverutfallet på lång sikt är gynnsamt. För att upptäcka kolestatisk gulsot och ge rätt behandling behövs rutiner för screening med konjugerat bilirubin bland dessa barn.

Kolestas (gallstas) innebär otillräcklig utsöndring av galla från levern till tarmen. Gallan behövs för upptag av dietärt fett samt för utsöndring av restprodukter, som bilirubin. Vid kolestas ansamlas gallsyror i levern vilket orsakar progressiv leverskada. Kolestas hos fullgångna nyfödda har ett flertal orsaker och är ett sällsynt tillstånd som drabbar cirka 1/2500 (1).

Riskbarn för kolestas

Hos prematurer eller nyfödda med andra underliggande tillstånd som till exempel immunhemolytisk sjukdom (hemolytic disease of the fetus and newborn, HDFN)

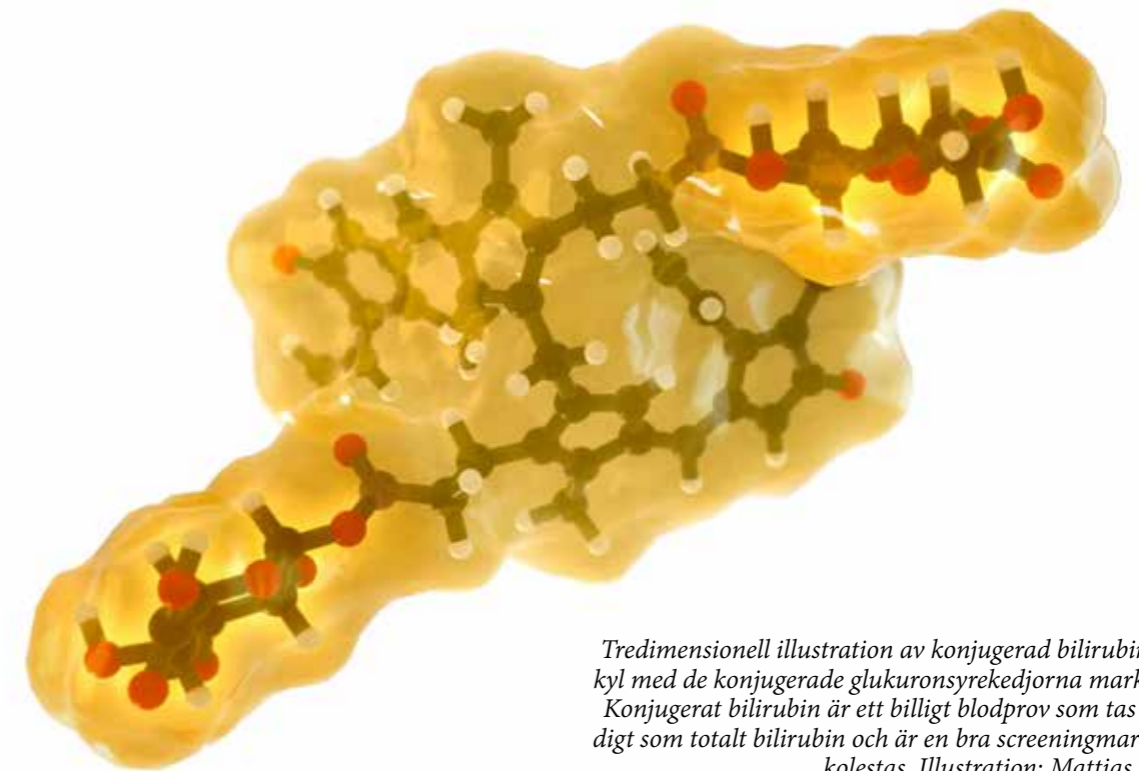
är kolestas betydligt vanligare. För prematurer har flera riskfaktorer identifierats som till exempel låg gestationsålder eller födelsevikt, tarmsjukdom som nekrotiserande enterokolit och bakterieinfektioner. Betydelsen av virusinfektioner, som till exempel cytomegalovirus (CMV), är mindre studerad. Den viktigaste riskfaktorn är dock långvarigt behov av parenteral nutrition, där typen fett som används utpekats som mest betydelsefull.

Vid HDFN orsakar maternella antikroppar mot fostrets erythrocyter hemolytisk anemi, vilket kan kräva intrauterina blodtransfusioner. Postnatalt utvecklar

många behandlingskrävande okonjugerad ikterus. Kolestas med konjugerad hyperbilirubinemi ses hos vissa, men kunskapen kring detta tillstånd är bristfällig. Min avhandling "Cholestasis in infants at risk" fokuserar på kolestas hos dessa barn (2).

Kolestas hos prematurer

I två studier undersöktes retrospektivt, under två tvåårsperioder, alla nyfödda i Stockholmsregionen före graviditetsvecka 30 avseende kolestas. En sojabaserad parenteral fettlösning, Intralipid, användes under den första tidsperioden



Tredimensionell illustration av konjugerat bilirubinmolekyl med de konjugerade glukuronsyrekedjorna markerade. Konjugerat bilirubin är ett billigt blodprov som tas samtidigt som totalt bilirubin och är en bra screeningmarkör för kolestas. Illustration: Mattias Karlén

(2006-2008) och en huvudsakligen olivoljebaserad, Clinoleic, under den andra (2010-2011). Så hög andel som en av sju utvecklade kolestas. Ingen tydlig skillnad i kolestasförekomst sågs mellan tidsperioderna, men vid multivariatanalys var risken något lägre då olivoljebaserat fett användes (3).

Kolestasförekomsten var högst bland de mest prematurfödda, och långvarig parenteral nutrition och nekrotiserande enterokolit de viktigaste riskfaktorerna. Kolestatiska barn hade sämre utfall med mer prematuritetsretinopati och bronkopulmonell dysplasi. Dödligheten var fem gånger högre än hos icke-kolestatiska kontroller, och allra högst hos de mest kolestatiska. Kolestasen gick i regress hos de överlevande, och ingen betydande leversjukdom sågs vid tio års ålder (4).

CMV DNA analyserades hos 45 prematurer i sedimenterat helblod, blodplasma och urin och jämfördes med 24 icke-kolestatiska prematurer prospektivt testade vid samma ålder. CMV påvisades i betydligt högre grad bland de kolestatiska. Hos kolestatiska prematurer var dödligheten högre om de också var CMV-positiva (5).

Kolestas och HDFN

Via registret för graviditetsimmunsering i Stockholm (GravImm) undersöktes alla barn med HDFN retrospektivt under en tioårsperiod, och sju procent

(11/149) var kolestatiska. Svårare HDFN var associerad med ökad risk för kolestas. Kolestasen debuterade tidigt, ofta redan vid födseln. Majoriteten hade uttalad kolestas, men den var övergående hos alla. Ingen betydande leversjukdom sågs vid två års ålder.

Slutsatser

Sammanfattningsvis är kolestas 300 gånger vanligare hos mycket för tidigt födda, och 200 gånger vanligare vid HDFN, än hos nyfödda generellt. Bland prematurerna är de med högst risk de mest prematurfödda med nekrotiserande enterokolit och långvarig parenteral nutrition, och CMV kan ha betydelse för kolestasutvecklingen. Kolestasen kan vara förknippad med sämre neonatalt utfall hos prematurerna. Hos de överlevande är det långsiktiga leverutfallet gynnsamt både hos prematurer och vid HDFN. Screeningrutiner behövs för att upptäcka kolestas i dessa grupper för att säkerställa rätt behandling.

Referenser

1. Fawaz R, Baumann U, Ekong U, Fischler B, Hadzic N, Mack CL, et al. Guideline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Joint Recommendations of the North American Society for Pedi-

atric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;64(1):154-68.

2. Teng J. Cholestasis in infants at risk (Doctoral degree): Karolinska Institutet; 2021 Retrieved from <http://hdl.handle.net/10616/47679> KI open archive database.
3. Teng J, Arnell H, Bohlin K, Nemeth A, Fischler B. Impact of parenteral fat composition on cholestasis in preterm infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015;60(6):702-7.
4. Teng J, Bohlin K, Nemeth A, Fischler B. Cholestasis after very preterm birth was associated with adverse neonatal outcomes but no significant long-term liver disease: A population-based study. *Acta Paediatr.* 2021;110(1):141-8.
5. Teng J, Elwin A, Omarsdottir S, Aquilano G, Vanpee M, Nemeth A, et al. High Rate of Cytomegalovirus Detection in Cholestatic Preterm Infants. *Frontiers in pediatrics.* 2021;9:754941.

Jonas Teng, barnläkare, medicine doktor, VO Kvinnor - Barn, Södertälje Sjukhus. E-mail: jonas.teng@regionstockholm.se

Kulturredaktör: Göran Wennergren

Bokrecension:

Fängslande läsning om mord på barnläkare

Bokens titel: *En god man*
Författare: Karin Wahlberg
Antal sidor: 382
Förlag: Albert Bonniers förlag
Utgivning: 2022-01-12
ISBN: 978-91-0-019530-4



En barnläkare hittas ihjälslagen med en mar-marbrödkavel i sitt eget hem i Lund. Han skulle ha åkt på en perinatal-konferens i Falun, varför ingen saknar honom på jobbet. Men hans mamma som brukar samtala med honom varje dag ringer till polisen. Först efter hennes tjat åker polisen iväg och kontrollerar bostaden. De blir chockade när de upptäcker ett blodigt lik alldeles innanför ytterdörren.



Författaren Karin Wahlberg
Foto: Magnus Liam Karlsson

Kommissarien Claes Claesson får i uppgift att utreda mordfallet. Han är gift med Veronica som är överläkare. Hon håller på med ett avhandlingsprojekt, trots att handledaren tycker att hon är för gammal. Detta par som förekommit i tidigare böcker återkommer i den nya boken: "En god man" av författaren och läkaren Karin Wahlberg.

Efter att mordet har upptäckts så presenteras ett galleri av alla de personer som är engagerade i fallet. En kvinnlig medelålders polis, som kämpar med sin övervikt, men är expert på att förmå

misstänkta och vittnen att öppna sig. Barnläkarens exustru som är bitter för att en ung kurator på sjukhuset har lyckats förföra barnläkaren och tvingat fram skilsmässa. Klinikchefen presenteras som en föredömligt stabil och moderlig typ, som organiserar sorgearbetet och ser till att en vikarie sätts in för att ersätta den mördade barnläkaren.

Därpå följer flera kapitel om hur polisen söker upp alla tänkbara personer som kände den underbara pediatrikern. Varför skulle någon ha velat mörda honom? Men man börjar så småningom ana vad det handlar om. Ett vittne på sjukhuset berättar att den snälla barnläkaren upptäckt ett blåmärke hos en av sina sista patienter, varvid han stelnat till och inte varit lika vänlig längre. Efter flera kapitel kan man läsa om en pappa från en vanlig familj som nyligen kommit ut från fängelset, där han suttit i två år.

Karin Wahlberg har en fantastisk förmåga att skildra människor i vården och i polisväsendet. Man känner igen typerna. Handlingen utspelar sig huvudsakligen i

Lund, med några avstickare till Malmö, Bjärreds kallbadhus och Kalmar. Studentgetton som Djingis Khan och Sparta, Kulturen, domkyrkan, 70-talsområden och radhusträdgårdar med mera skildras så målande så att man blir nyfiken och vill åka dit och titta. Men man blir lite mätt på att läsa om alla väderomslag, kaffepaus, korvkiosker och Thairestauranger.

Först mot slutet av boken står det klart att det bakomliggande huvudtemat är skakvåld av barn och att vissa oskyldiga föräldrar anklagats för detta. Karin Wahlberg lyckas ladda upp spänningen så att man måste läsa vidare. Slutet ska inte avslöjas, men jag tycker nog att det var en antiklimax.



Hugo Lagercrantz, Chefredaktör för Acta Paediatrica
E-mail: hugo.lagercrantz@ki.se

För ett optimalt liv utifrån ett helhetsperspektiv

Tipsa om Ågrenskas vistelser

Vi erbjuder familjer och vuxna med sällsynta hälsotillstånd en unik möjlighet att få kunskap, träffa andra i liknande situation och utbyta erfarenheter.

Dags att stärka din sällsynta kompetens

Öka din kompetens inom området genom att ta del av vårt kursutbud med diagnosspecifika utbildningar, webbkurser och föreläsningar på plats och via streaming.

Familje- och vuxenvistelser 2022

○ Familjevistelser ○ Vuxenvistelser, från 18 år * I samarbete med Barncancerfonden

Vecka, diagnos

3	Kabukisyndromet	14	Retts syndrom	37	Epilepsi
4	Blåsexstrofi	17	Vi som mist ett barn i en cancersjukdom*	38	Kraniofaryngeom*
6	Fragilt X-syndromet	18	Sotos syndrom	39	Ehlers-Danlos syndrom
8	22q11-deletionssyndromet	19	Sicklecellanemi	40	Vuxenvistelse
9	Tuberös skleros	20	Duchennes muskeldystrofi	41	Cri du chat-syndromet
10	CDG-syndrom	24	Turners syndrom	42	Spinal muskelatrofi, typ 1 och 2
11	Hjärntumör, barn under 13 år*	34	Sotos syndrom	43	Jouberts syndrom
12	Epidermolysis bullosa	35	Svårbehandlad epilepsi	45	Hjärntumör, barn 13 år och äldre*
13	Ryggmärgsbräck	36	Smith-Magenis syndrom	46	Dysmeli, arm och/eller bendysmeli
				48	Neurofibromatos, typ 1
				49	Prader-Willis syndrom



ÅGRENKA

agrenska.se | agrenska@agrenska.se | 031-750 91 00

Har du tid att vänta?

Med **HemoCue WBC Diff** har du provsvaret inom 5 minuter.

- Infektionsmarkör – bakteriell infektion eller virus
- Uteslut allvarliga hälsotillstånd
- Undvik väntan både för dig själv och patienten

Optimera arbetsflödet på mottagningen och undvik väntetiden för provsvar från labb.

Ett snabbt och tillförlitligt resultat gör att du kan fatta beslut om eventuell behandling med patienten fortfarande framför dig.

För mer information besök hemocue.se





Bild 1. Nils Rosén von Rosenstein (1706–1773).
Porträtt målat av Magnus Hallman.
Foto: Göran Wettrell

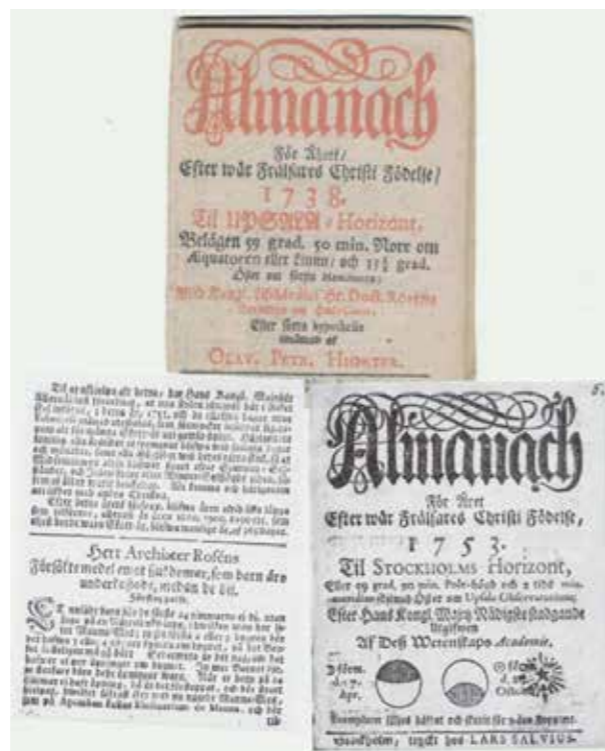


Bild 2. Almanackor med medicinska råd och kurer av
Nils Rosén.
Foto: Göran Wettrell



Bild 3. Titelsidan i "Underrättelse om Barns Sjukdomar
och Deras Bote-Medel", tredje upplagan från år 1771.
Boken är i författarens ägo.
Foto: Göran Wettrell

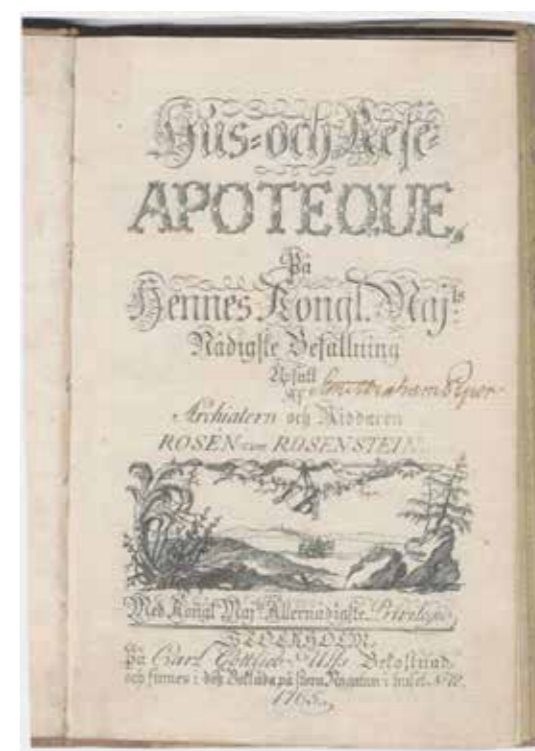


Bild 4. Titelsidan i "Hus- och Rese-Apoteque" från
1765. Boken är i författarens ägo.
Foto: Göran Wettrell

Folkupplysning under 1700-talet för att förebygga sjukdom och förbättra hälsa

Hög barnadödlighet ledde under 1700-talet till ansträngningar för att förbättra hälsoläget i Sverige och Finland. Uppsala-professorn Nils Rosén, adlad von Rosenstein, fick i uppdrag att författa råd om barnsjukdomar och deras behandling. Råden spreds först genom almanackorna och sammanställdes så småningom av Rosén i vår första lärobok om barnsjukdomar. I landsorten fanns få läkare. Prästerna hjälpte till med sjukvården på landsbygden men befolkningen förlitade sig i stor utsträckning på kloka gummor och kloka gubbar.

Vid mitten av 1700-talet började statistik över sjukdom och död i Sverige att sammanställas och publiceras genom Tabellverket. Siffrorna som framkom var ogynnsamma med hänsyn till befolkningstillväxten. Barnadödligheten var 50 procent under de första fem levnadsåren. Många barn och vuxna dog i smittkoppor.

På central nivå bildades Sundhetskommissionen och tillsammans med Collegium Medicum utarbetades planer för

att förbättra hälsoläget i Sverige och Finland. På 1750-talet fanns i Sverige enligt uppgift nio provinsialläkare i landsorten. Yrkesgruppen hade ökat till 32 provinsialläkare år 1773. Dessa läkare utförde ett stort arbete och insände årligen rapporter om sjukdomars utbredning och det allmänna hälsoläget. Den höga barnadödligheten och den stora bristen på basal hälsokunskap fordrade insatser med målet att förebygga sjukdomar och skapa god hygien.

Nils Rosén von Rosenstein, pediatrikens fader

Nils Rosén (adlad von Rosenstein, Bild 1) fick 1753 i uppdrag av Vetenskapsakademien att författa enkla råd på svenska om barnsjukdomar och deras behandling i årligen utgivna almanackor.

Sedan 1747 hade Vetenskapsakademien exklusiv rätt att årligen publicera fyra almanackor, som representerade de olika "horisonterna", Stockholm, Göteborg, Lund och Åbo. Råden kunde exempelvis omfatta lämpliga läkemedel för ammande barn, behandling mot maskar, i synnerhet binnikemask, och av smittkoppor. Nils Rosén von Rosenstein bidrog årligen med råd i dessa almanackor fram till 1771 (Bild 2).

Målgruppen för denna medicinska upplysning var läskunniga bönder och borgare och speciellt klockare, notarier och präster. Den senare gruppen hade även till uppgift att bistå vid sjukdom. Redan under 1730-talet hade Rosén ut-

nyttjat möjligheten att via almanackor ge medicinsk information. Sålunda hade han i Hjorters almanackor under åren 1736–1738 förmedlat råd om huskurer och bruk av örtläkemedel för både barn och vuxna inom olika ämnesområden (Bild 2).

"Underrättelser om Barnsjukdomar...", magnum opus

Nils Rosén von Rosenstein (1706–1773) utgav 1764 boken "Underrättelser om Barn-Sjukdomar och deras Bote-Medel" på Vetenskapsakademiens bekostnad. Boken var ett synnerligen betydelsefullt arbete och kom ut i flera upplagor (Bild 3). Den översattes också till flera europeiska språk. Rosén fick hedersbenämningen "pediatrikens fader".

Vid denna tid då kommunikationen var bristfällig och läkare och apotek sällsynta, kunde man skaffa information via "hus- och reseapotek". Dessa återfanns på herrgårdar, i prästgårdar, borgerliga hem och i sockenstugor. Nils Rosén skrev en praktisk skrift med titeln "Hus- och Rese-Apoteque". På Hennes Kongl. Majts Nådige Befallning". Skriften utkom 1765 (Bild 4). Hans läkemedel, Roséns bröstdroppar (vinum glycyrrhizae opiatum) är fortfarande känt och anses effektivt mot hosta. Han införde även bruk av

kinabark mot frossa (malaria).

Andra samtida bidrag publicerades för att sprida medicinsk upplysning. God vård på landsbygden bedrevs med prästernas hjälp, den så kallade prästmedicinen.

Johan Haartman, en gång elev till Rosén von Rosenstein, utgav 1765 i Åbo "Tydelig Underrättelse, om de Mäst Gångbara Sjukdomars kännande och botande, genom Lätta och Enfaldiga Hus-Medel: samt et litet Res-och Husapotek, Dem til tjenst, som ej hava tillfälle att rådfråga Läkare". Enkla läkemedel beskrevs, flertalet hämtade från ängen eller trädgården. Boken blev en klassiker och ett stort antal böcker utdelades gratis i både Sverige och Finland.

Mål att ge sjukdomsbot och att förbättra hälsa

Till sist kan konstateras att det stora flertalet sjuka under 1700-talet knappast mötte någon professionell medicinsk personal. Sjukdomar och farsoter ansågs som syndastraff som man underkastade sig. En majoritet av de sjuka och lidande kom i stället i kontakt med kloka gummor och gubbar och förlitade sig på folketro och vidskepelse. Under denna tid spred Nils Rosén von Rosenstein till allmänheten råd om bättre hälsa och råd

om sjukdomsbot med en innerlig strävan efter barnens bästa.

Referenser

1. Wallgren A. Nils Rosén von Rosenstein, a Short Biography. *Acta Paediatr.* 1964; 53, Suppl. 156: 11-26.
2. Vahlquist B. *The Diseases of Children and their Remedies.* *Acta Paediatr.* 1964; 53, Suppl. 156: 27-69.
3. Sjögren I. *Mannen som förlängde livet.* Nils Rosén von Rosenstein. Carlsson Bokförlag. Stockholm, 2006. ISBN 91 7203 760 1.



Göran Wettrell, docent, senior barnläkare,
Avdelningen för pediatrik,
Skånes Universitetssjukhus, Lund
E-mail: goran.wettrell@bredband.net



BLI EN DEL AV MARTINAS TEAM OCH BIDRA TILL EN FORTSATT SPÄNNANDE UTVECKLING

BARNSJUKHUSET MARTINA är den största vårdgivaren och har flest subspecialister inom barn och ungdomsmedicinsk öppenvård i Stockholm med cirka 5000 kvm vårddyta och 180 anställda.

Martina har vårdavtal med Region Stockholm och har flera mottagningar och BVC i Stockholmsregionen med den största enheten på Sophiahemmet. Vid sidan av dessa verksamheter så bedriver Martina även ÖNH och ortopedi för både barn och vuxna med tillhörande operationsavtal.

Barnsjukhuset Martina har allmänpediatriker och barnspecialister inom astma och allergi, gastroenterologi, kardiologi (EKO, arbetsprov), nefrologi, endokrinologi, barnkirurgi och

barnurologi, gastroenterologi, genetik, barnpsykiatri, neonatologi.

Våra kompetenta barnsjuksköterskor har mottagningar inom de flesta områden inklusive uroterapi och dietisterna används flitigt i hela Martina. Våra barnpsykologer och barnpsykiatriker på Martinas Centrum för Psykisk Hälsa arbetar med neuropsykiatriska utredningar/behandlings- och psykisk ohälsa.

BARNSJUKHUSET MARTINA finns på följande platser i Stockholm:

- ▶ Sophiahemmet
- ▶ Norra Djurgårdsstaden
- ▶ Järvastaden
- ▶ Sollentuna
- ▶ Lidingö (1/1 - 2023)



“*Lättarbetat och korta beslutsvägar. Det är lätt att prova nya saker.*”

*Anders Bjerg,
Barnläkare på Barnsjukhuset Martina*

Film för dig som är intresserad av att jobba på Martina

MARTINAS INRE KLIMAT ÄR AKADEMISKT och vi satsar mycket för att hålla undervisningen och kompetensutvecklingen på hög nivå för ST läkare inom pediatrik och allmänmedicin och för övriga kollegor. Det gör nog att Barnsjukhuset Martina är det närmaste man kan komma en universitetsklirik i öppenvård.

ÄR DU BARNLÄKARE eller barnsjuksköterska och vill arbeta hos oss, eller bara är nyfiken, kontakta gärna Medlink eller någon av våra verksamhetschefer för mer information.

Vi tror på flexibilitet och skraddarsyr ofta anställningsform och villkoren så att det matchar privatliv och villkor i nuvarande anställning. Vi är ISO-certifierade på miljö- och kvalitetsledning. Vi har en HR-avdelning och kollektivavtal.

Vi ser fram emot att höra från dig!

KONTAKTPERSONER

Julia Stenmark, Medlink
072-078 77 11
julia.stenmark@medlink.se

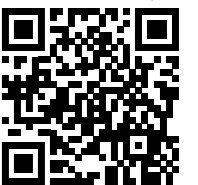
Pär Ansved
VC Martina Sophiahemmet
Par.Ansved@bsmartina.se

Katarina Stenberg
VC Martina Sollentuna
Katarina.Stenberg@bsmartina.se

Emma Turemark
VC Martina Järva Specialistvård.
Emma.Turemark@bsmartina.se

Anders Bjerg, ST-ansvarig
Anders.Berg@bsmartina.se

Claude Kollin,
VD, Barnsjukhuset Martina AB
Claude.Kollin@bsmartina.se



DOI: 10.1111/apa.16234

ISSUE HIGHLIGHTS

SERIOUS SLEDDING INJURIES
DRAMATICALLY INCREASED DURING THE
COVID-19 PANDEMIC



French ski resorts were forced to close in winter 2020–2021, because of the COVID-19 pandemic, but other winter activities, such as cross-country skiing and sledding were still possible.

A single-centre study by Clos et al. found that serious paediatric injuries related to sledding increased dramatically during this period. Three-quarters of the paediatric intensive care admissions were not wearing helmets, and most of the children who were injured were under 5 years of age.¹

NEONATAL RESPIRATORY CARE IN
AFRICAN COUNTRIES



Respiratory failure is a major contributor to newborn deaths in Africa. Tooke et al. surveyed experts from 49 African countries on the availability of respiratory care for newborn infants.² Particular problems

included limited continuous positive airway pressure equipment and surfactants, as well as differences between the public and private sectors. Many of the countries with the highest neonatal mortality rates had the lowest number of paediatricians and neonatologists, and the lack of neonatal nurses was often mentioned. The accompanying editorial by Pejovic describes cost-effective interventions.³

GROWTH, PREDICTION MODELS AND
THE SAFETY OF GROWTH HORMONE
TREATMENT

A review by Tidblad discusses the safety of growth hormone treatment, with a particular focus on the long-term risks of mortality, cardiovascular morbidity and cancer.⁴ Another review, by Holmgren, provides an overview of human growth, especially secular changes of growth and pubertal growth.⁵ Meanwhile, Ly et al. have validated

© 2022 Foundation Acta Paediatrica. Published by John Wiley & Sons Ltd

Acta Paediatrica. 2022;111:209–210.

ACTA PAEDIATRICA
NURTURING THE CHILD WILEY



a growth prediction model and concluded that it was useful, as it could identify patients who could benefit from growth hormone treatment and prevent other patients receiving unnecessary treatment.⁶

MORE THAN ONE-THIRD OF CHILDREN
WITH MULTISYSTEM INFLAMMATORY
SYNDROME AFTER COVID-19 HAD
ONGOING ISSUES



Kahn et al. present the results of a national, multicentre Swedish study of multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with COVID-19.⁷ Most of the 133 children included in the

study had clinically recovered 8 weeks after diagnosis. However, 36% still complained of fatigue or other symptoms and 5% had abnormal echocardiograms.

PRETERM INFANTS SHOW DECREASED
HABITUATION AND NEED PROTECTION
FROM AGGRESSIVE STIMULI



Habituation means that an innate response to a stimulus decreases after repeated or prolonged presentations of that stimulus. Sicard-Cras et al.'s review summarises the characteristics, mechanisms and clinical significance of habituation in fetuses and newborn infants.⁸ The authors

point out that preterm infants have decreased habituation capacities and would benefit from protection against aggressive stimuli in their surroundings, such as light, sounds or odours.

Figure 1–5: istockphoto.com.

90 SVENSK
INSAMLINGS
KORTO KONTROLL

HINNER DU HJÄLPA OSS MED ETT AKUT KEJSARSNITT?

SMS till 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**

www.lakareutangranter.se Telefon: 010-199 33 00 Plusgiro: 900603-2

Bli Barnrättskämpe på räddabarnen.se



En kostbehandling skraddarsydd för malabsorption och allergi

Alfaré® är speciellt anpassad för kostbehandling av spädbarn med födoämnesallergi i kombination med gastrointestinala besvär. Alfaré® är därför laktosfri och innehåller 40 % MCT-fett samt har låg osmolaritet för ökad tolerans vid diarré.^{1,2}



Referenser: 1. Bach AC, et al. Am J Clin Nutr 1982;36:950–962. 2. Ewa Łoś-Rycharska, et al. Gastroenterology Rev 2016; 11 (4): 226–231 3. Puccio G, et al. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2017. 64, 624–631. 4. Vandenplas, et al. Nutrients 2022, 14(3), 530. 5. Pedersen H, et al. Abstract FAAM-EUROBAT 2020.

VIKTIG INFORMATION: Mammor ska uppmanas att fortsätta amma sitt spädbarn även om det har komjölkproteinallergi. Detta kräver ofta rådgivning av dietist för att mamman helt ska kunna utesluta komjölkprodukter ur sin egna kost. Om ett beslut tas att använda specialnäring som spädbarnets kostbehandling, är det viktigt att ge korrekta tillredningsinstruktioner med betoning på att okokt vatten, osteriliserade flaskor eller felaktig spädning kan leda till sjukdom. Livsmedel för speciella medicinska ändamål (FSMP) som har utvecklats för att tillgodose spädbarns näringsbehov ska användas under medicinsk övervakning. Alfaré® är ett livsmedel för speciella medicinska ändamål för kostbehandling av gastrointestinala besvär och födoämnesallergi/intolerans så som komjölkproteinallergi. Ska användas under medicinsk övervakning.

*2'fukosyllaktos (2'FL) och Laktos-N-neotetraos (LNnT), ej från bröstmjölk

Endast för hälso- och sjukvårdspersonal
www.nestlehealthscience.se



ISSUE HIGHLIGHTS

THREE-COUNTRY STUDY FOUND BETTER SURVIVAL RATES FOR EXTREMELY PRETERM INFANTS BORN IN SWEDEN



Infants who were born extremely preterm were more likely to survive if they were born in Sweden than in England or France.¹ Surprisingly, this did not seem to result in more complications. Morgan et al. used

national population-based cohorts to compare the outcomes for children born in the three countries between 22 and 26 weeks of gestation. The authors suggest that a major explanation for the differences could be variations in societal choices between the countries. Greisen delves deeper into the possible explanations in his accompanying editorial.²

17-YEAR-OLD MALE DEVELOPED MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME AFTER SECOND SARS-COV-2 VACCINE

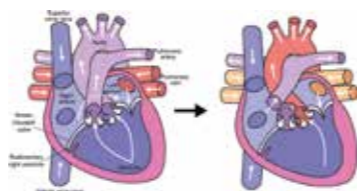


Chai et al. describe the extremely rare case of a previously healthy 17-year-old male who developed multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) after his second Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine.³ The authors stress that there were no reports of MIS-C after nine million children were vaccinated in the United States, and they were unaware of any similar cases. However, MIS-C was more common after COVID-19. Meanwhile, Castagnola et al. looked at the incidence rate of MIS-C in paediatrics and suggest that it provided a good reason to vaccinate children against SARS-CoV-2.⁴

Fontan circulation is a surgical procedure that has been used to treat children with univentricular hearts for the last 50 years.⁵ A review by Hedlund et al. describes how it has helped an increasing number

HOW FONTAN CIRCULATION HAS HELPED INFANTS WITH COMPLEX HEART DISEASES SURVIVE UNTIL ADULTHOOD

of newborn infants with complex heart diseases to survive into adulthood. However, patients who have undergone Fontan circulation face a high risk of morbidity and multiple organ disease, and heart transplants are the only final treatment when surgery fails to resolve their issues. Another review in this issue describes how endurance training may improve the exercise capacity, lung function and quality of life of Fontan patients.⁶



of newborn infants with complex heart diseases to survive into adulthood. However, patients who have undergone Fontan circulation face a high risk of morbidity and multiple organ disease, and heart transplants are the only final treatment when surgery fails to resolve their issues. Another review in this issue describes how endurance training may improve the exercise capacity, lung function and quality of life of Fontan patients.⁶

STUDIES EXPLORED THE NEED TO PROVIDE PRETERM INFANTS WITH MORE ACCURATE VITAMIN D LEVELS



Laborie et al. report that a third of premature neonates displayed inadequate vitamin D levels before they were discharged from a French neonatal intensive care unit.⁷ Low neonatal levels of vitamin D have been associated with increased risks of respiratory distress syndrome, neonatal sepsis, bronchopulmonary dysplasia and necrotising enterocolitis, and overdoses have been associated with other risks. Another paper by Mathilde et al. discusses the development and testing of a protocol that has helped to deliver vitamin D more accurately in preterm infants.⁸

Another paper by Mathilde et al. discusses the development and testing of a protocol that has helped to deliver vitamin D more accurately in preterm infants.⁸

FAILING THE SWEDISH 2.5 YEAR LANGUAGE TEST WAS ASSOCIATED WITH LANGUAGE AND NEURODEVELOPMENTAL PROBLEMS AT AGE SIX



A Swedish follow-up study by Ottosson et al looked at 85 children who failed the language screening test when they were 2.5 years old and found that most of them had a language disorder when they reached 6 years of age.⁹ Only 11 children in the Gothenburg-based cohort demonstrated normal language development. However, problems with other neurodevelopmental areas, such as executive functions,

they reached 6 years of age.⁹ Only 11 children in the Gothenburg-based cohort demonstrated normal language development. However, problems with other neurodevelopmental areas, such as executive functions,

Hjälp människor på flykt!

Just nu är 60 miljoner människor på flykt undan krig och förföljelse i världen. Din hjälp behövs.

SMS:a FLYKT150 till 72980 och ge 150 kronor. Eller swisha valfritt belopp till 123 90 01 645. Tack!

Sverige för UNHCR FN:s flyktingorgan



Nordens första barnhospice Lilla Erstagården söker fler läkare

Kom och utveckla den barncentrerade palliativa heldygnsvården med oss!

Vi vårdar barn med livsbegränsande eller livshotande sjukdomar och arbetar både i tidig och sen palliativ fas, samt i livets slut. Ofta med fokus på symtomlindring och ökad livskvalitet. I rollen som barnläkare på Lilla Erstagården arbetar du tillsammans med ett barnpalliativt, interprofessionellt team där de flesta har specialistutbildning. Du är självständig i att fatta medicinska beslut då du ofta är ensam läkare i tjänst och du bör vara bakjournskompetent.

Anställningen avser en deltidstjänst för att komplettera den läkarbemanning vi redan har. Vi söker även dig som är intresserad av att prova att arbeta hos oss, och kan då erbjuda timanställning samt beredskapstjänstgöring till rätt person.

Vill du veta mer?

Beat Axä, Vårdchef 08-714 68 33, beat.axa@erstadiakoni.se

Karin Bäckdahl, Överläkare 0767-20 85 76, karin.backdahl@erstadiakoni.se

Sök tjänsten på www.erstadiakoni.se/ledigatjanster

OBS! Under kalendarier publiceras enbart kalendariepunkter som registrerats på BLF:s hemsida. Registrera därför din kurs/fortbildning på www.barnlakarforeningen.se

MAJ
9/5 - 11/5 Barnkardiologi utanför barnhjärtcentra, Falun
Info: <https://www.barnlakarforeningen.se>

NÄSTA NUMMER

Nästa nummer har temat **Barn och våld och utkommer den 22 juli.**

Det kommer dock att finnas tillgängligt på Barnläkarens hemsida www.barnlakaren.se tidigare. Via vårt nyhetsbrev, Facebook och Twitter får du information om när detta sker.

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 (exempel: anders andersson, barnläkare, barnkliniken, anders.andersson@hotmail.com).

Max 500 ord, 5 referenser/artikel.

Tipsa gärna om nyheter: info@barnlakaren.se



Semper

BABY SEMP 1 - ETT RESULTAT AV SVENSK FORSKNING¹

Den enda med mjölkfett och MFGM och med varianter för känsliga magar

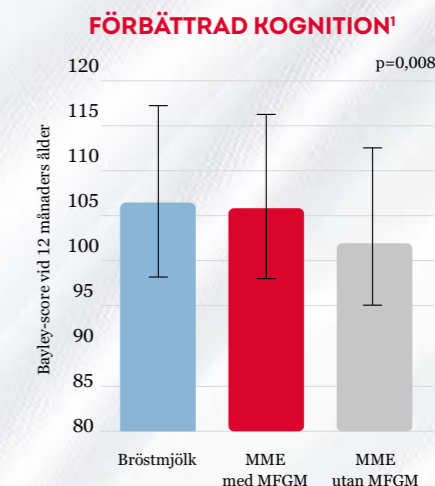
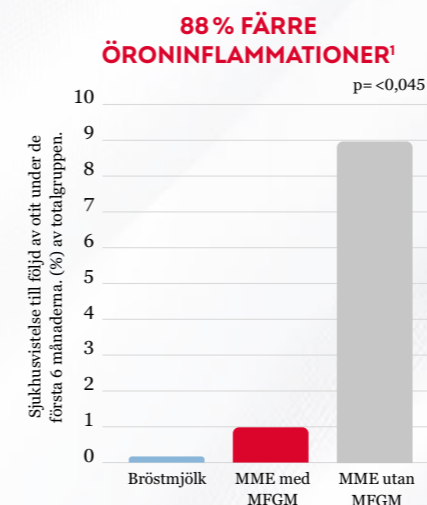


Mjölkfett och MFGM (mjölkfettkulemembran) finns naturligt i bröstmjölk.

MFGM innehåller unika komponenter som är viktiga för utvecklingen av immunförsvaret, hjärnans funktion och för nervsystemet¹.

Det höga innehållet av mjölkfett och den extra berikningen med MFGM är unikt för BabySemp. Liksom att all mjölk kommer från svenska gårdar.

De goda resultaten talar för sig själva¹.



Vid lättare magbesvär och magknip

BabySemp Lemolac har samma innehåll som vanliga BabySemp, men ett lägre pH (5,5). Det gör att BabySemp Lemolac kan användas av barn med lättare magbesvär eller magknip.



Vid kolik och förstoppning

BabySemp SensiPro har samma innehåll som vanliga BabySemp, samma låga pH som Lemolac och en tillsats Semper Magdroppar, *L. reuteri* Protectis. BabySemp SensiPro rekommenderas därför till barn med kolik eller förstoppning.

Amning har fördelar och rekommenderas de första 6 månaderna och gärna längre. Om bröstmjölken inte räcker till eller om barnet inte ammas helt eller delvis används modersmjölkersättning som tillägg eller ersättning för bröstmjölk enligt rekommendation från hälso- och sjukvårdspersonal.

1. Timby N, Domellof E, Hernell O, Lonnerdal B, Domellof M. Neurodevelopment, nutrition, and growth until 12 mo of age in infants fed a low-energy, lowprotein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(4):860-8.

NU KAN DU GE MER ÄN SYMTOMLINDRING VID KOMJÖLKSALLERGI

HYPOALLERGENA ERSÄTTNINGAR MED SYNEO™

- ✓ Unikt innehåll av pre- och probiotika^{1-3,5}
- ✓ Återbalanserar tarmfloran¹⁻⁵
- ✓ Stöder immunförsvarets utveckling^{6,7}



0-6 mån



+6 mån



0-12 mån

SYNEO™ FÖR EN STARKARE START



Läs mer om Syneo™ och Nutricias hypoallergena ersättningar på nutricia.se/syneo

Nutricia stöder WHO-koden att bröstmjolk är den bästa födan för spädbarnet. Pepticate Syneo och Neocate Syneo är livsmedel för speciella medicinska ändamål vid kostbehandling av diagnostiserad komjölksallergi, och ska användas under medicinsk övervakning.

1. van der Aa LB, et al. Clin Exp Allergy. 2010 May;40(5):795-804. 2. Burks A, et al. Pediatr Allergy Immunol. 2015;26(4):316-22. 3. Fox AT, et al. Clin Transl Allergy. 2019;9:5. 4. Sorensen K, et al. Nutrients. 2021; 13(3):935. 5. Candy D, et al. Pediatric Res. 2018;83(3): 677-86. 6. Wopereis H et al. Pediatr Allergy Immunol. 2014;25:428-38. 7. Harvey BM et al. Pediatr Res. 2014;75:343-51.

NUTRICIA
LIFE-TRANSFORMING NUTRITION