

Vid Örebro universitet forskar vi om

SMÄRTA HOS BARN OCH UNGDOMAR

Örebro University conducts research about

PAIN IN CHILDREN AND ADOLESCENTS



Kanwaljeet “Sunny” Anand, Honorary Doctor in Medicine at Örebro University 2019



The faculty of medicine and health at Örebro University is proud to announce professor Kanwaljeet Anand from Stanford University as honorary doctor of medicine 2019. Our collaboration began in the late 1990's where the neonatal unit at

Örebro university hospital was invited to participate as 1 of 2 Swedish centers in the large multi-center NEOPAIN-trial, led by dr Anand and funded by NIH. Since then we have worked in the NeoOpioid/EUROPAIN-project, funded by EU and looking at analgesia and sedation to newborn infants in 18 European countries.

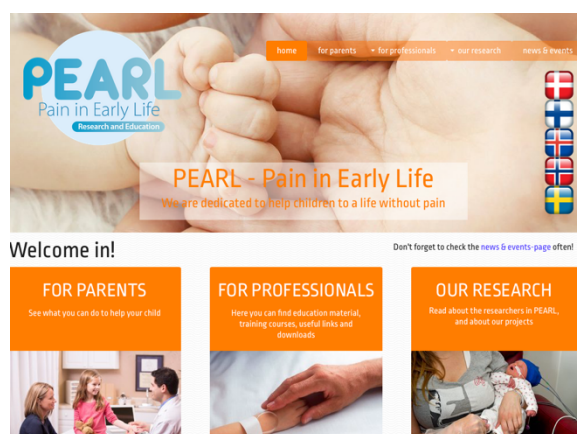
Sunny Anand is a world-leading pediatric pain researcher who has had an enormous impact on the well-being of newborn infants all over the world. He combines scientific excellence with true humanism and love for the small and vulnerable. It is a great honor for Örebro University that Sunny Anand has accepted to be honorary doctor here, and a promise for future collaboration to reduce the pain burden on children in the world.

PEARL – Pain in Early Life: Forskargrupp i Örebro och världen

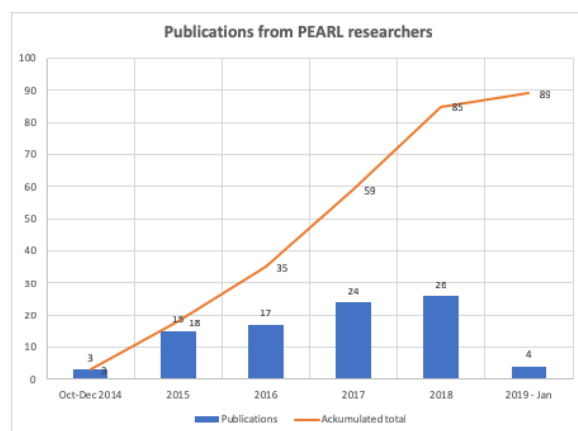
Smärta hos nyfödda barn har varit ett starkt forskningsfält i Örebro sedan slutet av 1990-talet. År 2004 disputerade både Maria Gradin och Mats Eriksson med avhandlingar om smärtbehandling och smärtskattning hos nyfödda barn. Under handledning av Jens Schollin studerades framför allt den smärtstillande effekten av en liten mängd glukoslösning i munnen, men också olika aspekter på smärtskattning.

Redan tidigt byggdes ett starkt internationellt samarbete, både med forskare i de nordiska länderna och med kanadensiska kollegor.

Hösten 2014 bjöd vi in till en workshop och utbildningsdag i Örebro, för personer intresserade av forskning om smärta ”tidigt i livet”. Huvudföreläsare var Marsha Campbell-Yeo från The Centre for Pediatric Pain Research i Halifax, Kanada och som sedan fungerat som en viktig länk till smärtforskningen i Kanada och som inspiratör för gruppens arbete. Redan första mötet bestämdes att fortsätta arbeta som ett nätverk som fick namnet PEARL – Pain in Early Life. PEARL har sedan träffats i Oslo, Åbo och Köpenhamn. Gruppen består nu av drygt 20 forskare från sju länder.



Hemsidan www.pearl.direct finns på sex olika språk och vänder sig i tre olika sektioner till föräldrar, hälso- och sjukvårdspersonal samt forskare. Genom samverkan i PEARL skapas nya projekt och gemensamma publikationer. Under dessa fyra år har forskarna i PEARL publicerat sammanlagt nära 90 arbeten om stress och smärta hos barn och unga.



Postoperativ smärta och återhämtning efter tonsilloperation

Elisabeth Ericsson har lång erfarenhet av forskning om tonsillkirurgi på barn. Operation av tonsiller är den mest vanligas kirurgi på barn nationellt och internationellt. Elisabeth sitter också i styrgruppen för det svenska kvalitetsregistret för tonsilloperation. Tillsammans med doktorand Fredrik Alm studerar hon smärtlindring av barn efter tonsilloperation, bl.a. med uppgifter från registret.

Elisabeth är huvudansvarig för utvecklandet av nationella farmakologiska riktlinjer och en webbsida www.tonsilloperation.se med information till för barn och närstående i samband med tonsilloperation. Sidan har översatt till flera språk och har ca 250 000 nya besökare /år.



Elisabeth har också varit med att ta fram ett instrument för att mäta postoperativ återhämtning hos barn: PRIC – Postoperative Recovery In Children. Instrumentet finns i en textversion och en version med illustrationer som i en serietidning för att göra det lättare för barn att svara.



Doktorander i PICH – Pain in Child Health

Genom samverkan med de starka forskargrupperna i Kanada har flera doktorander kunnat knytas till en internationell forskar-



skola om barn och smärta: PICH som utgår från barnsjukhuset SickKids i Toronto. PICH erbjuder webinarer, konferenser och ett enastående nätverk med världsledande barnsmärtforskare. Sedan 2018 ingår Mats Eriksson i ledningen för PICH.

PEARL och PICH arrangerade tillsammans en workshop för forskarstuderande från hela världen i Köpenhamn 2018: PICH2GO.



Dansprojektet och Just-in-Time – forskning om flickor med psykosomatisk smärta

Dansprojektet är en mycket uppmärksamrad randomiserad studie av Anna Duberg, Margareta Möller, Lars Hagberg m.fl. vid Universitetssjukvårdens forskningscentrum. Unga flickor, 13-18 år gamla, med stressrelaterad psykisk ohälsa fick delta i en dansgrupp två gånger per vecka under 8 månader. Dansgruppen ökade sin självskattade hälsa och minskade somatiska och emotionella symtom samt minskade konsumtionen av smärtlindrande läkemedel jämfört med kontrollgruppen.

Den hälsoekonomiska analysen visade att dansinterventionen var en kostnadseffektiv åtgärd. Genom Social Impact Lab vid Örebro universitet har Anna Duberg startat sitt företag Dans för hälsa som hjälper till att utbilda och starta dansprojekt över hela landet.

Efter att ha sett de goda resultaten för tonårsflickorna startade forskargruppen,

förstärkt bl.a. med Stefan Särnblad och Lars Ekstav samt doktoranderna Elin Sandberg och Anna Philipsson en randomiserad multicenterstudie riktad mot yngre flickor, 9-13 år, med återkommande buksmärta.



Flickorna får en intervention med dans och yoga under ett år. Effekterna utvärderas med såväl självskattning som biomarkörer och intervjuer. Projektet heter Just in TIME för att peka på vikten av tidiga insatser. TIME står dessutom för Try, Identify, Move and Enjoy.

Experter på smärtskattning

För att kunna erbjuda barn och unga rätt smärtsbehandling behöver smärtan bedömas. För personer som kan tala och inte är kognitivt påverkade är självskattning gold standard. För små barn behövs andra metoder där vårdpersonalen eller föräldrarna skattar hur ont barnet har. Det finns många olika sätt att göra det, med fysiologiska mätmetoder eller genom att observera barnets beteende. Ofta sätts flera smärtindikatorer samman till en skala, bara för nyfödda barn finns över 40 sådana skalor. Konsten är att välja rätt skala i rätt situation och kunna lita på den.

Maria Gradin har följt användandet av smärtskattning i svensk neonatalvård i 25 år och sett en förbättring i användandet av valida och reliabla instrument. Till PEARL i Örebro knyts nu Randi Dovland Andersen från Norge som är expert på smärtskattning av preverbala barn och som tillsammans med bl a Mats Eriksson och Sunny Anand studerade neonatal smärtskattning i 18 länder i Europa.

En av de mest använda smärtskattningsinstrumenten för nyfödda barn heter PIPP-R (Premature Infant Pain Profile). Emma Olsson har lett ett nordiskt projekt med att översätta och anpassa instrumentet till finska, isländska, norska och svenska. En ny doktorand, Martina Carlsen, tar nu vid och utvärderar utbildning i och användande av PIPP-R.

Nyckelfonden

Forskning kostar pengar. Mycket av vår forskning finansieras av Nyckelfonden – stiftelsen för medicinsk forskning vid Universitetssjukhuset Örebro. Genom att bidra till Nyckelfonden stöttar du forskningen.



Andra finansiärer är t. ex Lilla Barnets fond, Vetenskapsrådet, Regionala forskningsrådet i Uppsala-Örebroregionen och Forskningskommittén i Region Örebro län. Ett stort tack till alla som möjliggör forskningen.

Neonatalt smärtilab för kliniska studier

För att kunna studera olika smärtsamma situationer och utvärdera smärtsbehandling av nyfödda barn har vi med stöd av s.k. ALF-medel byggt upp ett mobilt smärtilab vid neonatalavdelningen på Universitetssjukhuset Örebro.

Labbet innehåller utrusning för mätning av fysiologiska och beteendemässiga smärtsignaler:

- NIRS – Near Infrared Spectroscopy
- GSR – Galvanic Skin Response/Skin Conductance
- Hjärtfrekvens, andningsfrekvens och syremättnad
- Hjärtfrekvensvariabilitet
- Filmning
- Programvara för kodning av smärtuttryck.

Miriam Pettersson, Andreas Ohlin m fl använder smärtlabbet för att studera smärta och smärtbehandling vid den rutinmässiga höftundersökningen av nyfödda barn och har visat att lite glukoslösning i munnen minskar smärtreaktionen när höfterna böjs kraftigt.



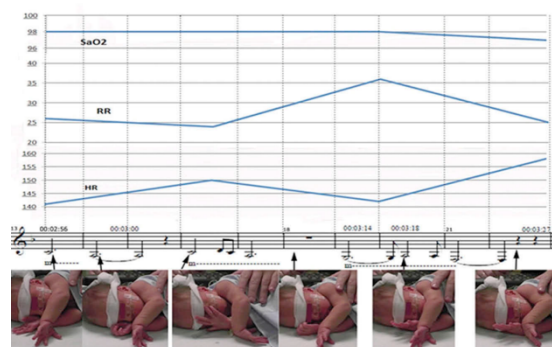
Icke-farmakologisk smärtlindring

Forskning har visat att en bra grundbehandling med förberedelser och lugna trygga barn minskar behovet av smärtstillande läkemedel. Därför är det viktigt att studera sådana metoder som kan bidra till minskad smärta och därmed minska läkemedelsanvändningen.

Forskningsfronten idag handlar mycket om föräldrarnas möjlighet att bli aktiva deltagare i smärtskattning och smärtlindring. Det finns flera olika sätt de kan engageras om också smärtomhändertagande får bli en del av den familjecentrerade vården.

Emma Olsson visade i sin avhandling att om det nyfödda barnet hålls hud-mot-hud med sin mamma vid blodprovstagning får man en mindre smärtreaktion, mätt med NIRS, än om barnet ligger i kuvösen.

Alexandra Ullsten är doktorand i Musikvetenskap vid Örebro universitet och studerar effekten av s.k. spädbarnsriktad vaggång som smärt- och stresslindring..



... och farmakologisk

Även om man i första hand ska använda icke-farmakologiska smärtlindringsmetoder finns det många tillfällen då läkemedel absolut behövs. Då gäller det att hitta rätt läkemedel och rätt dosering. Vi vet att multifarmaci och preparatbyte bidrar till att minska doserna av opioider och därmed risken för biverkningar.



Mats Eriksson ingår i ledningen för det s.k. SANNI-projektet (Safe Analgesia for Neonatal Intensive Care) som utgår från Lunds uni-

versitet med stöd av Vetenskapsrådet. SANNI undersöker hur Klonidin kan användas för smärtlindring till bl.a. nyfödda barn som behöver kylbehandlas eller har opererats.

Expertuppdrag och tredje uppgiften

Den omfattande kunskap och kompetens som har byggts upp genom åren kommer också till användning för att föra ut kunskapen till de som behöver använda den. Förutom vetenskapliga artiklar har vi författat bokkapitel, rapporter och expertdokument och anlitats som experter av Läkemedelsverket och Socialstyrelsen. Mats Eriksson är ledamot av Scientific Advisory Board i EFCNI – European Foundation for the Care of Newborn Infants, med särskilt ansvar för smärtfrågor och Maria Gradin var en av grundarna till Svensk

barnsmärtförening. Neonatal smärta blir också ett tema vid Barnveckan i Örebro 1-4 april.



Läs mer

Här hittar du länkar till mer information om vår forskning och några aktuella artiklar.

PEARL Örebro universitet: www.oru.se/famn och klicka på PEARL

PEARL Internationellt: www.pearl.direct

Just in TIME: www.our.se/famn och klicka på Just in Time

Tonsill- och annan barnkirurgi: www.oru.se/cpon och se listan över projekt

Alm F, Jaensson M, Lundeberg S, Ericsson E. *Adherence to Swedish guidelines for pain treatment in relation to pediatric tonsil surgery: A survey of the multidisciplinary team.* International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 2017;101:123-131

Anand KJS, Eriksson M, Boyle EM, Avila-Alvarez A, Dovland Andersen R, Sarafidis K, Pölkki T, Matos C, et al. *Assessment of continuous pain in newborns admitted to NICUs in 18 European countries.* Acta Paediatrica, 2017;106 (8):1248-1259.

Andersen RD, Munsters JMA, Vederhus BJ, Gradin M. *Pain assessment practices in Swedish and Norwegian neonatal care units.* Scand J Car Sci 2017.

Duberg A, Möller M, Sunvisson H. *"I feel free": Experiences of a dance intervention for adolescent girls with internalizing problems.* International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being, 2016;11.

Eriksson M, Nilsson U, Bramhagen A, Idvall E, Ericsson, E. *Self-reported postoperative recovery in children after tonsillectomy*

compared to tonsillotomy. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 2017;96:47-54.

Olsson E, Anderzén-Carlsson A, Attladottir SM, Axelin A, Campbell-Yeo M, Eriksson M, Kristjánsdóttir G, Peltonen E, Stevens B, Vederhus B, Dovland Andersen B. *Cultural adaptation and harmonization of four Nordic translations of the revised Premature Infant Pain Profile (PIPP-R).* BMC Pediatrics, 2018;18.

Olsson E, Pettersson M, Eriksson M, Ohlin A. *Oral sweet solution to prevent pain during neonatal hip examination: a randomized controlled trial.* Acta Paediatrica, 2018.

Ullsten A, Hugosson P, Forsberg M, Forzelius, L, Klässbo M, Olsson E, Volgstén U, Westrup, B, et al. *Efficacy of Live Lullaby Singing During Procedural Pain in Preterm and Term Neonates.* Music and Medicine, 2017;9 (2):73-85.

Smärta hos de mest sårbara

IASP – International Association for the Study of Pain har deklarerat 2019 för året mot smärta hos de mest sårbara. Det hör förstås barn och unga och det gör vår forskning extra viktig. Barn- och ungdomssmärtforskarna vid Örebro universitet kommer därför att fortsätta sitt arbete för smärtfrihet hos de mest sårbara.



Örebro universitet - 20 år som universitet



Vår vision är att vara ett framstående universitet för en kunskapsbaserad samhällsutveckling

2019 fyller Örebro universitet 20 år som universitet. I dag rankas Örebro universitet bland de 500 främsta i världen enligt Times Higher Education 2019. En nära koppling mellan utbildning, forskning och samverkan är utgångspunkten för hela verksamheten. Här finns en lång rad attraktiva professionsutbildningar, som till exempel läkare, psykolog, jurist och civilingenjör. Örebro universitetet har en stark forskning inom medicin, psykologi, miljövetenskap och datavetenskap.

Örebro universitet i siffror

- 15 200 studenter
- 400 doktorander
- 82 program
- 950 kurser
- 3 fakulteter
- 8 institutioner
- 1 500 anställda
- 880 lärare och forskare
- 135 professorer
- 490 administrativ, teknisk och bibliotekspersonal



