

---

# *Barntandläkarbladet*

Svenska Pedodontiföreningens medlemsblad

*Årgång 10 – nr 1– 1998*

---

- ❖ **Samarbete mellan barntandvård och barnpsykiatri**
- ❖ **Vårmetet i Göteborg**
- ❖ **Vem är pedodontisten – specialiserad expert eller inflytelserik lobbyist?**
- ❖ **Rapporter från fakulteterna i Umeå och Stockholm**
- ❖ **Barn- och ungdomstandvården – målsättning och strategier**
- ❖ **Med mera...**

## Innehåll

### Nr 1 Maj 1998

<b>Från redaktionen</b>	<b>3</b>
<b>Ordförande har ordet</b>	<b>4</b>
<i>Sven-Åke Lundin</i>	
<b>Samarbete mellan specialiserad barntandvård och barnpsykiatri vid ett länssjukhus</b>	<b>6</b>
<i>Kristina Palm, Ulla Rydå, Birgitta Andersson, Inga Turin</i>	
<b>CATCH 22 – ett syndrom med odontologiska konsekvenser</b>	<b>10</b>
<i>Gunilla Klingberg</i>	
<b>Rapport från fakulteterna</b>	<b>11</b>
<i>Thomas Modéer, Anna-Karin Holm</i>	
<b>Målsättning och strategier i barn- och ungdomstandvården</b>	<b>13</b>
<i>Lars Matsson</i>	
<b>Specialiserad expert eller inflytelserik lobbyist?</b>	<b>17</b>
<i>Bo Schelin</i>	
<b>DAMP – ett av vår tids stora folkhälsoproblem</b>	<b>19</b>
<i>Ref. Monica Engwall</i>	
<b>Stadgar för Arvid Syrrists Rese- och Forskningsstipendium</b>	<b>21</b>
<b>Vårmetet</b>	<b>22</b>
<i>Referat</i>	
<b>Avhandlingar</b>	<b>26</b>
<i>Autoreferat</i>	

Artiklar, insändare och övriga bidrag till *Barntandläkarbladet* insändes till redaktionen senast fyra veckor före pressläggning.

Materialet, helst Word 7.0 för Windows 95, kan antingen skickas på diskett eller som attachment i e-mail. Samtidigt önskas papperskopior. Teckningar, grafer, foto insändes i original märkta med avsändarens namn.

Nästa nummers pressläggning 20 november.

**Material senast 23 oktober!**

## *Barntandläkarbladet*

### ISSN 1400-6324

Organ för  
Svenska Pedodontiföreningen  
Swedish Society of Paediatric  
Dentistry  
Årgång 10; Grundad 1988

#### Redaktör

Gunilla Klingberg  
Avd för Pedodonti  
Odont inst  
Box 450  
405 30 Göteborg  
tel 031 773 37 36  
fax 031 41 36 40

e-mail Gunilla.Klingberg@odontologi.gu.se

#### Redaktion 1998

Gunilla Klingberg,  
Christina Hammarström, Britt Alander,  
Bengt Olof Hansson, Catharina Jacobsson

*Barntandläkarbladet* utkommer med två nummer per år, ett på våren, ett på hösten

#### Svenska Pedodontiföreningen 1988

Sven-Åke Lundin, ordf  
Christina Stecksén-Blicks, sekr  
Ingegerd Mejäre, kassör  
Göran Dahllöf, Gunilla Klingberg,  
Göran Koch, Lars Matsson

#### Norra sektionen

Bo Schelin, ordf, Agneta Ekman,  
Carin Pilebro, Ingrid Kristiansson

#### Östra sektionen

Stein Björkman, ordf, Karin Högkil,  
Margaret Grindefjord, Åsa Högström,  
Karl-Johan Nordenwall

#### Västra sektionen

Christina Hammarström, ordf,  
Britt Alander, Bengt Olof Hansson,  
Catharina Jacobsson, Gunilla Klingberg

#### Södra sektionen

Margareta Borgström, ordf, Karin Ridell,  
Helena Möller, Boel Jensen

## Från redaktionen

Plötsligt hinner tiden ikapp en och man inser att veckan borde haft 10 dagar istället för 7 och att dygnets timmar gärna kunde varit fler. För – som de säger – det är mycket nu! Först Vårmöte, som vi tyckte blev bra, sedan deadline för Barntandläkarbladet. Dessutom sol, värme, trädgård, familj mm som konkurrerar om fritiden. Mest synd har det nog varit om hunden...

Att axla redaktörskapet efter Ulla Hallström är lite pirrigt. Ulla har gjort ett fantastiskt jobb med bra tidning till varje nummer. Stort tack för Ditt arbete med Barntandläkarbladet!

Barntandläkarbladet går denna gång ut till en medlemsgrupp som blivit avsevärt större. Den nya föreningen har över 180 medlemmar. Tandvården, och inte minst barn- och ungdomstandvården, står inför stora förändringar. Därför har jag till detta nummer bett ämnesföreträdarna vid de fyra fakulteterna bidra med tankar

om hur pedodontin kommer att gestalta sig i framtiden – både avseende barn- och ungdomstandvård inom allmäntandvård och specialiststandvård. En liknande förfrågan har gått till Bo Schelin i Falun. Referat från Bo liksom från Umeå och Stockholm finns med i detta nummer. Tanken med referatet från Bo Schelin är också att spegla arbetet ute på de vanliga klinikerna runt om i landet. En stafett helt enkelt, där respektive skribent föreslår vem som kan bidra nästa gång.

Lars Matsson, professor i Malmö, bidrar med ett referat av sitt anförande vid konferensen om "Barn- och ungdomstandvård - innehåll, kvalitet och effektivitet i en föränderlig värld". Denna konferens har tidigare referats i ett flertal sammanhang.

I Göteborg har vi just nu ingen ämnesföreträdare.

Fakulteten/institutionen skall genomföra en omorganisation

och vad pedodontin kommer att ha för struktur är inte klart. Därför får referat från pedodontin i Göteborg vänta tills ämnesansvarig är utsedd.

Tidningen är denna gång något annorlunda häftad. Det har med möjligheterna att få den snabbt och billigt tryckt på vårt vaktmästeri på Odontologen i Göteborg. Dessutom saknas föreningens logotype. Vårmötet beslutade ju om den nya logotypen, men tyvärr har den inte producerats/tryckts så att den finns tillgänglig ännu.

För att få ihop material behövs flera flitiga pennor. Till detta nummer har jag fått mycket hjälp från personer i Västsverige och vid kliniken i Göteborg. Säkert sitter många läsare och har idéer på material till Barntandläkarbladet – gör slag i saken och skicka in bidrag till redaktionen!

Njut av sommaren!

*Gunilla Klingberg*

## Adressuppgifter

En del post kommer i retur pga felaktig adress. För att undvika detta skall Svenska Pedodontiföreningens medlemsmatrikel uppdateras. För detta behövs aktuella adressuppgifter för **samtliga**

medlemmar! Med i utskicket finns blankett för ifyllande av aktuella adress-uppgifter. Fyll i den redan idag och skicka den till sekreteraren Christina Stecksén-Blicks – adressen finner Du på blanketten. Glöm

inte att markera till vilken adress Du önskar föreningens utskick och Barntandläkarbladet. Tack på förhand!

## Ordförande har ordet

**G**öteborg, Västkustens pärla bjöd sin allra vackraste sida när för första gången nya Svenska Pedodontiföreningen höll VÅRMÖTE i Göteborg den 15-16 maj.

Nästan sextio av oss 188 medlemmar i vår nybildade förening hade mött upp till kurs om Hjärtbarnets tandvård. Intressanta och synnerligen meningsfulla dagar! Graham Roberts, professor från Eastman i London var huvudföreläsare och verkligen skakade om oss med nya kontroversiella uppgifter grundat på intressant forskning. Det rörde sig bland annat om användning av antibiotikaprofylax eller ej. Nya anvisningar kommer säkert. Övriga föreläsare var Bengt Eriksson, professor och hjärtdoktor samt Daniel Holmgren också hjärtdoktor SU, Östra. Vidare Gunnar Dahlén, professor och mikrobiolog, odont fak samt Johan Blomgren, sjukhustandläkare vid SU, Östra. Kursen var välgörande och aktualiserande. På lördagen kom sedan Hjärtbarnsföreningens ordförande Peter Nordqvist åter med ett mycket uppskattat inlägg vilket yppade stora möjligheter till framtida samarbete i strävanden att åstadkomma så bra tandvårdsomhändertagande som möjligt för hjärtsjuka barn. Sammantaget en mycket bra och intressant kurs. Kanske skall vi oftare rikta vårt intresse mot specifika delar av odontologin?

Fredagen avslutades med att Inger Liljegren från MEDA delade ut årets rese- och forskningsstipendium om 5000:- till Gunilla Klingberg. Grattis!

Kvällsaktiviteten fredag kväll var också en höjdare. Hänförda över den ljusa varma försommarnatten transporterades vi med båt från kajen alldeles utanför vårt hotell 11 (göteborgsk humor!) till restaurang Sjömagasinet vid gamla Sessan terminalen. Välarrangerat och precis tajmat fick vi uppleva solen smyga ner bakom Älvsborgsbron samtidigt som vi åtnjöt havets läckerheter, krabba, havskräftor, musslor, räkor och mycket annat. Till sist och inte minst social samvaro i vår stora svenska barntandläkarfamilj. Tack Gunilla Klingberg och alla hennes medarbetare för ett mycket fint genomfört vårmöte.

EAPD möte har också gått av stapeln den 2-5 maj i Italien på Sardinien. Rapporten förtäljer att det var ett fint möte med goda svenska insatser i form av föreläsningar, kurser och rapporter. Men kallt – var det, snålblåst och regn vilket till del kan trösta oss som var hemma och inte var med. EAPD är en mycket viktig länk till våra europeiska kollegor. Den 1/7 1998 har idogt arbete troligtvis resulterat i ytterligare en erkänd pedodontispecialitet i Europa, nämligen i England. Ett första steg till att få en europeisk erkänd specialitet! Ni som känner för att jobba och engagera Er för EAPD skriv artiklar och/eller rapportera om material till Ulla Schröder, vår counsellor för vidarebefordran

att publiceras i Newsletter. Eller ta kontakt med vår internationellt ansvarige i styrelsen Göran Dahllöf med idéer och synpunkter på europeiskt samarbete. Nästa EAPD möte är i Bergen, Norge 7-11 juni år 2000.

Efter sommaren väntar årets Barntandvårdsdagar i Halmstad den 25-26 september. Glöm inte att göra reklam för dem samt delta om Du kan. Arrangemanget har blivit en institution som landstingen känner sig stolta över att få som gäst. Stiftelsen Barntandvårdsdagar och Svenska pedodontiföreningen förmedlande kunskaper och nyheter i spetsen av svensk barntandvård.

Och sen - Riksstämman igen den 12-14 november. Denna gång också i Stockholm, Älvsjö trots att medicinerna flyttat sin Riksstämman till Göteborg i år 1998. Den odontologiska riksstämman kommer att följa detta exempel men först nästa år 1999. De arrangemang som vi i första hand medverkar i kommer på fredag förmiddag, "Nej tack - jag har just ätit" med Anna-Lena Brundin och vidare våra rapporter på lördag förmiddag. Svenska pedodontiföreningens första årsmöte med val till en permanent styrelse äger rum på fredag em den 13/11. Engagera Er i nomineringsarbetet! Valnämnden består av Thomas Modéer, Agneta Ekman och Dan Serneke.

Men nu - sommaren står för dörren. En ljuvlig tid väntar. Skol- och terminsavslutningar arrangeras. Det är "så rart det

kan bli” som man säger i Närke. Många utav Er kanske till och med startar tidig semester redan nu. En skön och avslappande sommar tillönskas

när Ni än har semester. Njut av mer än välförtjänt vila!

*/Sven-Åke Lundin*  
telefon arbete: 019-154038

telefon hem: 019-101462  
telefon mobil: 070- 5900946  
e-mail:

sven-ake.lundin@orebroll.se

# Samarbete mellan specialiserad barntandvård och barnpsykiatri vid ett länssjukhus

*Kristina Palm, övertandläkare, Barn- och Ungdomstandvården, Kärnsljukhuset, Skövde.  
Ulla Rydå överläkare, Barn- och Ungdomspsykiatriska kliniken, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping.  
Birgitta Andersson, tandsköterska, Barn- och Ungdomstandvården, Kärnsljukhuset, Skövde.  
Inga Turin, avdelningsföreståndare, barn- och ungdomspsykiatriska kliniken, Kärnsljukhuset, Skövde.*

I Svenska Pedodonti-föreningens redogörelse för specialiserad barn- och ungdomstandvård 1997 - med utgångspunkt från en verksamhetsundersökning 1996 avseende samtliga pedodontikliniker i Sverige-redovisas bl a samarbete med Barn och Ungdomspsykiatri - BUP. Kliniken för specialiserad Barn- och Ungdomstandvård vid Kärnsljukhuset i Skövde har vidareutvecklat denna verksamhet. Nedan beskrivs den modell för samarbete som arbetats fram mellan de båda klinkerna Barn- och Ungdomstandvård och Barn- och Ungdomspsykiatri samt vad detta samarbete har betytt för personal och patienter. Samarbetet har dels avsett barnpsykiatrisk konsultverksamhet för barntandvårdens patienter, dels tandvård för inläggande barnpsykiatriska patienter.

## Bakgrund

1984 tog kliniken för specialiserad barn- och ungdomstandvård kontakt med kliniken för barn- och ungdomspsykiatri. Det fanns ett behov av att få konsultation och handledning i frågor rörande barns förmåga att medverka till tandbehandling. Samarbete etablerades med barnpsykiater som hade speciella erfarenheter inom odontologi dvs fördjupad

kunskap och kännedom om specialisttandvårdens arbetsbetingelser med speciell inriktning mot barn och ungdom (Hallonsten et al. 1979, Kurol & Rydå, 1983). Handledningen schemalades med ca 3-4 handledningstillfällen per termin och kom att till största delen röra frågeställningar direkt relaterade till specifika patientfall.

Den barn- och ungdomspsykiatriska kliniken på Kärnsljukhuset i Skövde, öppnade 1991 en avdelning för dygnet-runtvård av akut- och utredningspatienter. Personalen vid denna vårdavdelning började efter hand lägga märke till att de unga patienterna ofta hade problem från munhålan, ibland t.o.m. stora problem. Det föreföll uppenbart att munnen ibland hade försumrats i den psykosociala kris som fört patienterna till avdelningen, en kris som för vissa patienter kan ha varit långvarig.

Man hade som vårdpersonal bristande kunskap avseende dels hur man skulle bedöma olika störningar från munhålan, dels hur sådana lämpligen borde åtgärdas. Det fanns samtidigt en önskan att hjälpa barnen och ungdomarna också med dessa svårigheter som ett led i det totala omhändertagandet av patienten. Då man diskuterade möjligheten att förbättra stödet till den unga patienten i detta avseende uttrycktes även farhågan att tandvård skulle "lägga sten på börda" för patienten och

att tandvårdens engagemang skulle innebära nya krav på personalen. Kontakter togs emellertid med Barn- och ungdomstandvården och sedan våren 1992 besöker dess personal barnpsykiatriens inläggande patienter i form av rond en gång i veckan.

## 1. Barnpsykiatrisk konsultation till barntandvården

### *Konsultations- och handledningsverksamhet*

Konsultations- och handledningsverksamheten har bestått av regelbundna möten mellan barntandvårdens samtliga behandlare (tandläkare, tandhygienist, tandsköterska) och handledare från barnpsykiatrien ca 1 gång/månad och 3 tim/tillfälle. Konsultationerna har avsett problematik rörande barntandvårdens patienter inom området behandlingsproblem av psykologisk art, och till detta relaterade frågeställningar. Svåra psykologiska problemställningar har efter konsultation kunnat hanteras av barntandvårdens personal. Vid några tillfällen har kontakt med andra enheter såsom psykolog inom primärvården, psykoterapeut inom barnpsykiatrisk öppenvård (PBU - psykisk barn- och ungdomsvård) eller handläggare inom socialtjänsten etablerats. Några problemställningar har utretts genom samtal mellan patient, förälder, tandläkare och den barnpsykiatriska konsulten.

Konsulten har även deltagit då barntandvården lagt upp undersökningar avseende patienters och föräldrars upplevelse av bemötande, samt vid utbildningar för sk kontakttandläkare\* inom distriktstandvården mm. Grundläggande utbildning i psykosocial handledning med föreläsningar (6 tim) och litteraturstudier har också genomförts med konsulten som föreläsare.

## 2. Odontologisk konsultation till barnpsykiatri

### *Tandvård för ineliggande barnpsykiatriska patienter*

En av barntandvårdens tandsköterskor, med speciellt intresse för barn med psykosocial och/eller psykiatrisk problematik har regelbundet, 1 gång/vecka, besökt barn- och ungdomspsykiatriska vårdavdelningen. Besöket har tagit ca 2-3 timmar i anspråk. Orienterande anamnesticke uppgifter har insamlats genom samtal med den unga patienten och via avdelningsföreståndaren. Den unge har tillfrågats om problematik från munhålan samt erbjudits inspektion av munnen med spegel och ficklampa. Information och munhygieninstruktion har givits på individuell indikation. Tandsköterskan har bedömt förekomsten av subjektiva besvär från munhåla och käkleder, tillika med eventuell förekomst av synliga kariesskador. Vidare har tandsköterskan efterhört tidpunkt för senaste tandläkarbesök. Patienten har fått tid hos tandläkare på Barn- och Ungdomstandvården då man själv framfört sådant önskemål eller om senaste tandläkarbesök legat mer än 1 år tillbaka i tiden. Förälder/vårdnadshavare har informerats skriftligt om barnets tandhälsa, utförd behandling samt eventuellt föreslagna fortsatta åtgärder.

Vid besöket hos barntandvårdens tandläkare har klinisk och, i förekommande fall, röntgenologisk undersökning utförts. Vidare har, i mån av behov, följande behandling utförts:

- planläggning av individuella fluor - klorhexidinprogram
- tandlagningar, tandutdragningar
- skyddande plastning av tandytor, sk fissurförsegling
- uppföljning av tandköttsinflammation
- bettfysiologisk behandling\*\*

## Barnpsykiatrins erfarenheter

### *Avseende rondverksamhet och tandbehandling*

Det allmänna intrycket vi fått av våra unga patienter när det gäller Barntandvårdens insatser på avdelningen är att det är viktigt att få träffa tandsköterskan. Patienterna känner förtroende för henne och tycker att det är bra att hon besöker dem på deras rum. Där kan de prata om de tandvårdsproblem de har. Många av dessa barn och ungdomar hyser dessutom rädsla för tandvård. De tycker att de fått stor hjälp av tandsköterskan att bearbeta denna rädsla.

Kommentarer som avdelningspersonalen ofta får från patienterna är :

*"Tandsköterskan kommer hit som en utomstående och lämnar tandborstar, glittrande tandkräm, tuggummin och sån`t."*

*"Känns bara skönt att tandsköterskan kommer in och pratar." "Bra att få hjälp med späningsvärk och tandgnissel."*

*"Har fått ett sådant förtroende för tandvården här på sjukhuset, vänligt bemötande."*

Några patienter har fortsatt med regelbundna tandvårdsbesök på Barntandvården även efter utskrivning från barnpsykiatriska

avdelningen. Avdelningspersonalen upplever trygghet i besöken från tandsköterskan. Hon tar sig tid och är mycket tillmötesgående både mot patienter och personal. Tandsköterskan ger information om hur vi som personal bäst kan hjälpa barnen/ungdomarna med t. ex munhygien, tandborstning, massage mot späningshuvudvärk, åtgärder vid frekventa kräkningar mm. Vissa ungdomar sover mycket bättre sedan de fått bettskena. Vi märker att våra unga patienter känner en trygghet i dessa besök av tandsköterskan och anser att det är mycket viktigt att tandvården fortsätter sitt arbete på avdelningen. Tandsköterskan upplevs som en del i behandlingsteamet och en viktig resurs på avdelningen på ett område där sjukvårdpersonal annars kan uppleva osäkerhet pga bristande kunskaper.

### *Avseende konsultation / handledning av Barn-tandvårdens personal.*

Barntandvårdens personal ses som en viktig målgrupp ur barnpsykiatriskt perspektiv eftersom barntandläkare möter många barn med komplicerad vårdssituation, exempelvis pga kronisk sjukdom, svår psykosocial problematik eller specifik tandvårdsrädsla. Det är heller inte ovanligt att man som personal inom specialiststandvården möter barn och ungdomar vars problematik inte har uppmärksamats av andra samhällsinstitutioner. Barntandvårdens personal arbetar med en uttalad barnfokusering, vilket innebär att handledaren upplevt sin uppgift som mycket meningsfull.

## Barntandvårdens erfarenheter

### *Avseende rondverksamhet och tandbehandling*

Den tandsköterska som skött rondverksamheten på barn-

psykiatriska kliniken, har upplevt sin roll som mycket meningsfull. Goda kontakter har knutits både till barnen/ungdomarna och till personalen på avdelningen. Detta har bl a underlättat den tandvårdsbehandling som har måst utföras. Ökad kunskap om dessa patienters totala levnadssituation har ökat förståelsen för det enskilda barnets behov, vilket gett tandvårdspersonalen ökad trygghet i relationen till barnet och därmed ökad kvalitet i det odontologiska omhändertagandet. Det har varit enkelt och naturligt att barnen/ungdomarna ibland följt tandsköterskan/tandhygienisten till barntandvårdsavdelningen för ytterligare behandling där.

Behandlande tandläkare har gjort motsvarande erfarenhet. I de fall behandlingsproblem uppstått har det varit enkelt att åtgärda dessa genom de gemensamma kunskaperna om varandras arbetsförhållanden och rutiner. Patienternas tandstatus avseende karies har i de flesta fall varit gott. Endast enstaka reparativa åtgärder hos tandläkare har varit indicerade tillika med viss bettfysiologisk och kariesprofylaktisk behandling. Dock har under de fem åren verksamheten funnits, ett 10-tal patienter med kraftigt eftersatt tandvårdsbehov påträffats. Två av dessa har fått tandbehandlingen utförd under narkos beroende på terapins omfattning och föreliggande tandvårdsrädsla.

Ett omfattande behov av information om muntorrhet och instruktion i munhygienåtgärder har emellertid förelagat då många patienter använt medicin med salivpåverkande egenskaper samt inte alltid prioriterat tandborstning under sjukdomsperioden. Gingivit (tandköttsinflammation) har registrerats hos flera patienter. Det har också funnits ett stort behov av att

samtala kring tandvårdsrädsla. De sistnämnda åtgärderna har utförts av tandsköterska ansvarig för rondverksamheten.

#### *Avseende barnpsykiatrisk konsultverksamhet*

Förberedelsen inför konsultationstillfället med handledaren har tydliggjort behovet av att på ett strukturerat sätt skilja ut patientens odontologiska behov från de psykologiska behandlingssvårigheterna samt hålla dessa skilda från patientens övriga problemområden. Konsulten har därefter genom sina reflektioner över våra tänkta behandlingsstrategier, hjälpt oss att finna ytterligare möjligheter att nå det utsatta barnet och dess familj. Dessa samtal har gett en känsla av att det alltid finns en utväg ur en besvärlig behandlingsproblematik och att det oftast går att finna en god lösning för barnet även om det inledningsvis kan se mycket mörkt ut.

Genom samtalen har vi också lärt oss att förhålla oss till barns olika sätt att uttrycka olust. Vi har förstått att det oftast finns förståeliga och naturliga förklaringar till barns samarbetssvårigheter och vi har därmed sluppit låta oss provoceras av barnens - och ibland även föräldrarnas - utagerande beteende. Våra krafter har istället kunnat riktas mot att bemöta barnet på ett så respektfullt sätt som möjligt utan att åsidosätta det tandvårdsbehov som förelagat.

En del av dessa patienter visar sig dessutom ofta ha en svår social situation. Här har våra konsultationer gjort det möjligt för oss att inte tappa modet, energin och arbetsglädjen. Den öppenhet som rått har också inneburit att vi som personalgrupp kommit varandra närmre vilket i högsta grad befrämjat ett gott arbetsklimat.

## Kommentar

### *Barn-och ungdomspsykiatrins handledning av barntandvårdens personal*

De barn och ungdomar som får tandvård på specialistklinik kommer på remiss från bl a distriktstandläkare, läkare, logoped m.fl. Många av dessa patienter har tillika med den odontologiska frågeställningen en psykologisk problematik ofta uttryckt i form av svårigheter att samarbeta vid tandbehandling.

För att lösa denna problematik, krävs förutom god odontologisk specialistkunskap även god kunskap om barns psykiska utveckling och reaktioner i utsatta situationer. Vi behöver också kunna hantera de känslor som väcks hos oss som behandlare i mötet. Känslor, som om de inte synliggörs, kan bränna ut oss som vårdgivare och kan innebära att vi som försvar, distanserar oss och gör oss mer eller mindre okänsliga för dessa barns och ungdomars signaler om ohälsa. Det borde vara en självklarhet att tandvårdspersonal på specialistmottagning, har tillgång till adekvat psykosocial handledning. Det är vår uppfattning att vårdkvaliteten förbättras och utbrändhet motverkas, detta till en rimlig arbetsinsats.

Det är också viktigt att notera att barn med samarbetssvårigheter i tandvårdssituationen har mer karies, färre lagningar, mera sällan får bedövning och mera sällan röntgenundersöks än barn utan samarbetsproblem. Denna patientgrupp uteblir dessutom oftare från avtalad behandlingstid (Klingberg 1995). Dessa fynd kan tyda på att denna barngrupp löper risk få sämre tandvård både i odontologisk och psykologisk mening. Vi tror att detta

förhållande kan motverkas bl a genom denna typ av handledning.

*Barn -och ungdoms-tandvårdens rondverksamhet och tandvård till inneliggande patienter på barnpsykiatriska avdelningen*

Tandsköterskans/tandhygienistens rond vid barnpsykiatrins vårdavdelning har blivit en del av det totala barnpsykiatriska omhändertagandet. Besöken har infallit regelbundet viss dag i veckan. Mötet med den unge har skett i lugn miljö, oftast på patientens rum på vårdavdelningen. Värdefull kontakt har etablerats. De flesta patienterna har uppvisat ett kariologiskt gott tandstatus men ett tiotal ungdomar har haft ett kraftigt eftersatt tandvårdsbehov i detta avseende. Dessa har i fem fall fått tandbehandling under narkos bl a pga tandvårdsrädsla. Tandläkarens insatser har för övrigt avsett enstaka, reparativa åtgärder, viss bettfysiologisk behandling samt individuella karies-och gingivitprofylaktiska terapiplaner. Vid tandsköterskans/tandhygienistens samtal med de unga patienterna har framkommit att stor oro funnits kring tänder/tandvårdsbehov och eventuell tandläkarbehandling. Denna oro har bearbetas genom vidare samtal med

tandsköterska/tandhygienist/barntandläkare.

### Sammanfattning

Artikeln beskriver samarbetet mellan två specialistavdelningar vid ett länssjukhus; Barn- och ungdomstandvård respektive Barn- och ungdomspsykiatri. Under organiserade former har utbyte skett, dels avseende konsultverksamhet i form av handledning för barntandvårdens personal, dels avseende rondverksamhet och tandvård till inneliggande barn och ungdomar på barnpsykiatrins vårdavdelning. Det är angeläget att barn och ungdomar får sitt behov av tandvård tillgodosett även under sjukdomstid på barnpsykiatrisk vårdavdelning. Negativa effekter av uttorkande medicinering och bristande ork för dagliga rutiner som t ex tandborstning kan motverkas. Kontakt med förstående tandvårdspersonal är mycket viktig med tanke på den tandvårdsrädsla som många av dessa patienter givit uttryck för. Både patienter och sjukvårdspersonal kan på detta sätt avlastas oro kring tandvård. Det är speciellt viktigt att kartlägga den grupp unga som uppvisat ett mycket eftersatt tandvårdsbehov, för att få klarhet i hur och i vilken mån dessa ungdomar kunnat uppmärksammas tidigare. Samarbetet mellan de båda avdelningarna har förlöpt på ett

praktiskt smidigt sätt och inneburit en kunskaps- och kompetensutveckling för båda avdelningarnas personal. Detta gäller såväl förtrogenhet personalen emellan som ökad kunskap om en särskilt utsatt grupp av barn och ungdomar, vars behov av tandvårdande insatser kan öka under perioder av livet. Tandvård för barn och ungdomar med samarbetssvårigheter i tandvårdssituationen och/eller tandvårdsrädsla, behöver i en del fall ledsagas av adekvat sociopsykologisk handledning, vilket fungerat utmärkt i denna samarbetsmodell.

### Referenser

1. Hallonsten A-L, Koch G, Rydå U. Barnpsykiatrisk konsultverksamhet vid specialistklinik i barntandvård. Tandläkartidningen 1991;71 Nr 15-18.
2. Kurol J, Rydå U. Barnpsykiatrisk konsultverksamhet vid specialistklinik i tandreglering. Tandläkartidningen 1983;75 Nr 8.
3. Klingberg G. Dental fear and behavior management problems in children. Avhandling 1995, Göteborg.
4. Twetman S, Dahllöf G. Specialistenkäten 1996. Tandläkartidningen Nr 2 1997

*\*Distriktstandläkare med särskilt intresse för barn- och ungdomar och som genom kontinuerlig kontakt med specialisttandläkarna vid Barn-och ungdomstandvården fått tilläggsutbildning inom ämnet.*

*\*\*Med bettfysiologisk behandling avses:*

*#kunskapsförmedlande samtal om samspelet mellan tänder/käkar/ansikts-och huvudmuskler*

*# lämplig rörelseträning för käkar i samråd med sjukgymnast*

*# insättande av s.k. bettskena*

## CATCH 22 - ett syndrom med odontologiska konsekvenser

Sedan drygt ett år tillbaka pågår en inventering och utredning kring syndromet CATCH 22 vid Barnmedicinska kliniken Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra. Ansvarig läkare är Sólveig Oskarsdóttir. Från pedodontin deltar Gunilla Klingberg, Eva Lövsund Johannesson och Jörgen G Norén. Eftersom inventeringen innebär en del remisser till pedodontist i hemlandstingen vill vi här kort informera om syndromet. Vi hoppas kunna lämna en utförlig rapport i samband med riksstämman i år.

CATCH 22 syndrom står för Cardiac defect, Abnormal face, Thymus aplasia/hypoplasia, Cleft palate, Hypoparathyroidism. 22 syftar kromosom 22 där de finns en q11 deletion. Vid CATCH 22 kan olika kombinationer av nämnda avvikelser förekomma, men även andra avvikelser ses t ex är det vanligt med inlärningssvårigheter och DAMP. Symptomen varierar alltså avsevärt mellan olika individer.

Ärftlighetsgången är autosomal dominant med varierande fenotyp inom familjen, dvs om en förälder har sjukdomen är risken 50% att barnet får samma diagnos. Av de hittills diagnostiserade fallen beräknas upp till 25% utgöra autosomal dominant nedärvd sjukdom. Över 50% är dock nymutationer. Diagnosen mikrodeletion 22q11 ställs genom FISH teknik, i något fall enbart på fenotypen.

CATCH 22 är en ny smågruppsdiagnos och

inkluderar fenotyperna Di George syndrom och Velocardiofacialt syndrom. Syndromet har ansetts som mycket sällsynt, men ny kunskap och undersökningar från andra länder tyder på att diagnosen är mycket vanliga än man trott. Under perioden 1972-1992 diagnosticerades endast 6 barn i hela landet med Di George syndrom. De senaste åren har en större grupp om ca 40 personer, främst barn, diagnosticerats som CATCH 22 och är nu under kartläggning i Göteborg. Incidensen uppskattas till ett barn per 2000 - 5000 födda och 5% av barn med medfödda hjärtfel beräknas ha 22q11 deletion. Sjukdomsgruppen är även underdiagnosticerad hos vuxna.

Odontologiska fynd är sparsamma i litteraturen. I case report finns uppgifter om mineraliseringsstörningar i emalj, främst hypoplasier. Med tanke på att flera av patienterna har fått behandling för hypocalcemi neonatalt har den odontologiska undersökningen främst fokuserat på hårdvävnader.

Den medicinska utredningen är mycket omfattande och berör flera olika barnspecialister – bl a ingår hjärtbedömning, bedömning av immunfunktion, kalkfunktion och neuroutveckling. Därtill neuropsykologisk testning, bedömning av sjukgymnast, logopedbedömning av tal- och gomfunktion, undersökning ögon och öron. För analys av gemensamma drag tas också foto. Tandundersökningen innefattar klinisk undersökning av mun och tänder och ifyllande av observationsschema respektive

patientenkät från Mun-H-Center. I de fall behandling skall genomföras, t ex i samband med annan narkostas även röntgenbilder. Intraorala foto har tagits vid slemhinneförändringar och då i de fall patienten kan medverka till foto.

Till dags dato har 25 av 40 patienter blivit undersökta. Av dessa är 23 barn i åldern 2-19 år (genomsnitt 9 år) och 2 föräldrar. De odontologiska fynden hittills har varit en hög frekvens hypoplasier och hypomineralisationer i emaljen varav flera har varit kronologiska och symmetriska. Därutöver har en del barn varit påtagligt sena i sin tandutveckling. Hypodonti (ej i anslutning till ev spalt) har också varit vanligare än förväntat. Av barnen har 6 haft mycket omfattande odontologiskt behandlingsbehov med mycket och omfattande kariesskador.

Sammanfattningsvis kan sägas att CATCH 22 är en sjukdomsgrupp som troligen kommer att öka i antal diagnostiserade fall. Många av patienterna har omfattande och svår medicinsk problematik med allvarliga medfödda hjärtfel, immunbriksproblematik, velopharynxinsufficiens mm. De odontologiska resultaten visar att även tänder, mun och munhälsa påverkas. Då flera av barnen är allvarligt sjuka i sin sjukdom riskerar mun- och tandhälsa att glömmas bort, varför tidig kontakt med pedodontist är viktigt.

*Gunilla Klingberg*

## Rapport från fakulteterna - Stockholm och Umeå

### Rapport från Stockholm

#### Grundutbildning

Utbildningens mål är att den nyexaminerade tandläkaren får en helhetssyn på omhändertagandet av barn och ungdomar. Utbildningen syftar därför till att ge studenten kunskap om munhålans normala förhållanden under barnåren samt diagnosticera, utreda och behandla sjukdomar i tänder och omgivande vävnader, olycksfallsskador samt tand- och bettutvecklingsstörningar.

Studenten skall ha insikt i tillämpad barnpsykologi, kunna förstå hur terapiformerna anpassas till barnets speciella orala förhållanden och psykiska och somatiska utvecklingsmönster. Vidare vara orienterade om omhändertagandet av kroniskt sjuka barn. Dessutom läggs stor vikt vid att de studerande visar respekt för patientens självbestämmande och integritet samt visar empatisk förmåga i kontakten med barnen.

#### Klinik

Inom ramen för den kliniska handledningen får studenten träning i att planera en noggrann behandlingsstrategi för varje enskild patient i syfte att uppnå ett så rationellt omhändertagande som möjligt ur både psykologisk och teknisk synpunkt. Studenten samlar in relevanta anamnes- och statusuppgifter för att utföra en individuell riskbedömning vid varje revisionsundersökning. Riskbedömningen skall ligga till grund för såväl preventiv som konserverande behandling samt avgöra intervallet till nästa

tandhälsokontroll. Vikten av tidig riskbedömning och prevention betonas därför i undervisningen. Den nuvarande pedodontiutbildningen spänner över två terminer, termin 8 och 9, och är sekvenserad så att barnets fysiska och psykiska utveckling kan följas från det mycket unga förskolebarnet till den unga vuxna individen. Kursen är indelad i tre avsnitt som behandlar förskolebarnet, skolbarnet och tonåringen som patient. Vår målsättning är att patientcentrera både den kliniska och teoretiska utbildningen. Studenten får också under sin utbildning delta i externa aktiviteter bland annat genom att medverka i föräldrautbildningen vid barnavårdscentralen samt förbereda och genomföra en tandvårdslektion på daghem och/eller skola.

#### Lustgasutbildning

Under tandläkarutbildningens sista termin (10) ges sedan ett par år tillbaka en kurs i generell smärtlindring och sedering vilket ger den blivande tandläkaren formell kompetens att utföra tandbehandling under lustgassedering. Kursen ges i samarbete med anestesikliniken på Huddinge sjukhus samt avdelningarna för käkkirurgi och oral diagnostik. Majoriteten av den kliniska tjänstgöringen sker på vår avdelning.

#### Forskning

Som Ni säkert har tagit del av i den offentliga debatten har reglerna för tillträde till forskarutbildning ändrats. De nya reglerna innebär att till

forskarutbildning får antas endast doktorander som kan erbjudas handledning och godtagbara studievillkor i övrigt och som har studiefinansiering för hela utbildningen. Detta innebär att man som handledare måste kunna garantera studiefinansiering under hela doktorandperioden trots att man inte på förhand vet om projektet kan finansieras. De nya bestämmelserna kan därför menligt komma att påverka möjligheterna till nyrekrytering av forskarstuderande även om man kan förstå att det är viktigt att förbättra de ekonomiska villkoren för doktoranderna. Högskolan får ha särskilda anställningar för doktorander för att dessa skall genomföra sin forskarutbildning. Annan typ av finansiering för doktoranderna är utbildningsbidragen. Den som fått utbildningsbidrag skall efter ansökan anställas som doktorand senast när det enligt den individuella studieplanen återstår 2 år till doktorexamen. En person får sammanlagt vara anställd som doktorand under högst 5 år. För den som vill läsa mer hänvisas till SFS 1998:80. Riktigt hur vi skall hantera det nya regelverket är inte helt uppenbart för oss idag.

#### Forskningsprofil

För närvarande är 7 doktorander registrerade vilka alla arbetar intensivt med sina kliniska och experimentella projekt.

Forskningsprofilen vid avdelningen är fokuserad på att studera orala förändringar och sjukdomar hos kroniskt sjuka barn, däribland barn hos vilka

immunförsvaret är nedsatt till följd av sjukdomen eller den medicinska behandlingen. Vidare att utveckla och utvärdera odontologiska vårdprogram till barn med tidig regleringen av regenerativa och degenerativa processer i parodontal vävnad hos patienter med gingivit, parodontit och läkemedelsinducerad fibros. Resultaten kan få framtida implikationer för möjligheten att utveckla nya läkemedel för

kariesutveckling samt till barn med kronisk sjukdom. Vid avdelningen bedrivs också experimentell forskning för att studera regleringen av olika inflammationsmediatorer såsom lokal behandling vid inflammation. Inom detta projekt pågår också kliniska och experimentella studier för att kartlägga mekanismerna bakom den antiinflammatoriska effekten hos såväl triklosan som benzydamin (Andolex®). I ett senare nummer av

prostataglandiner och cytokiner och deras inverkan på orala vävnader främst bindväv. Avsikten är att kartlägga

Barntandläkarbladet planeras att mer i detalj beskriva de olika projekten.

#### Med vänlig hälsning

**Thomas Modéer, professor i pedodonti, Stockholm**

## Ämnesområdet pedodonti i framtiden

Jag har liksom övriga ämnesföreträdare i pedodonti av redaktören Gunilla blivit uppmanad att skriva ner min tankar kring framtiden för ämnet pedodonti.

I Sverige har vi haft en folktandvård sedan 1938. Under alla år har det funnits politisk enighet kring beslutet att barn och ungdom i Sverige skall ha fri, regelbunden tandvård. Jag tror att detta förhållande kommer att bestå. Det kan möjligen komma att modifieras så att viss del av vården kan komma att innebära en kostnad, d v s så som nu har föreslagits kring viss ortodonti- och pedodontivård. Men i stort sett kommer barn och ungdomstandvården att behålla den ställning den har idag och därmed tillsammans med "tandvård för utsatta grupper" vara en av de viktigaste uppgifterna för folktandvården. Speciella barntandvårdsteam har diskuterats och kanske kommer detta att realiseras.

Kraven på framtidens *allmäntandläkare* då det gäller barn och ungdomstandvård föreställer jag mig kommer att vara ungefär desamma som idag, men en del uppgifter

kommer att vara viktigare än andra. Det är de som vi försöker poängtera i utbildningen, och som jag därför återkommer till nedan.

Förväntningarna på framtidens *specialist* kommer att öka. Större krav kommer att ställas på att en specialist i pedodonti har goda basmedicinska och basbiologiska kunskaper; samarbetet med barnmedicin kommer att öka. Större krav kan också komma att ställas på att all behandling skall utföras med fullständig smärtfrihet, vilket kräver goda kunskaper i farmakologi så att specialisten till fullo behärskar sedering och smärtlindring. Specialisten i pedodonti skall också kunna utföra protetik på estetisk-funktionella indikationer.

Dagens *grundutbildning i pedodonti* har liksom alla ämnen en begränsad tid till sitt förfogande, där mycket skall inrymmas. Liksom tidigare försöker vi ge de studerande en så god och allsidig bild som möjligt av vad barn- och ungdomstandvård kommer att innebära. Vi har också ett gott stöd i att de får arbeta 6 veckor med barn- och ungdom i folktandvården under termin

10, och därefter komma tillbaka för seminarier när vi kan diskutera vad de sett och lärt "i verkligheten." Det som vi idag särskilt tar upp och som bl a skiljer sig från den undervisning vi gav för cirka 10 år sedan är:

- att de skall göras medvetna om att de som färdiga tandläkare är de som skall ta beslut och att dessa beslut skall tas på deras eget ansvar
- att de efter avslutad behandling av patienten alltid skall bedöma revisionsintervallens längd, och att den bedömningen skall kunna motiveras utifrån en så fullständig riskbedömning som möjligt i olika avseenden
- att de skall kunna sedera sina patienter vid behov

#### Vår forskningsinriktning

- Barn med speciella behov och mera specifikt
  - \* mineraliseringsstörningar
  - \* Down's syndrom
  - \* autism
- Utvärdering av kariesförebyggande åtgärder
- Epidemiologi
  - \* tandtrauma hos barn och

ungdom  
\* tandhälsa hos 4-åringar

Med vänlig hälsning

Anna-Karin Holm, professor  
i pedodonti, Umeå

## Målsättningar och strategier i barn- och ungdoms- tandvården

Lars Matsson, professor i pedodonti, Tandvårdshögskolan, Malmö

I samband med en konferens i Örebro tidigare i år var jag inbjuden att ge min syn på barn- och ungdomstandvårdens målsättningar och hur vi svarar upp mot dem. Av platsskäl kan inte hela föredraget presenteras här. I stället har jag valt att lyfta fram några avsnitt, som kanske kan vara värda att fundera lite över.

### Tandvårdens mål

Tandvårdens målsättning läggs fast i Tandvårdslagens första paragraf, som lyder: "Målet för tandvården är en *god tandhälsa* och en tandvård på *lika villkor för hela befolkningen*." Målet omfattar naturligtvis alla, även barn och ungdomar.

Begreppet *god tandhälsa* är ett kvalitetsmått, som skulle kunna förtydligas som (1) frånvaro av sjukdomar i munhålan, (2) inga smärtsymptom från munhålan och (3) ett väl fungerande och estetiskt acceptabelt bett. För barn- och ungdomar innebär detta t ex att karies i primära och permanenta tänder alltid skall behandlas (med eller utan operativt ingrepp), att inga barn skall behöva ha tandvärk och att barn med ortodontiska problem av viss omfattning skall erhålla behandling.

Begreppen *på lika villkor* och *för hela befolkningen* markerar att tandvård skall fördelas rättvist, eller som medicinalrådet Hans Sundberg skriver i sina kommentarer till

lagen: "Ekonomiska, sociala, språkliga, religiösa och geografiska förhållanden får inte hindra den enskilde från att erhålla tandvård" (Sundberg 1986). Med andra ord, alla barn och ungdomar skall ha samma möjlighet till förebyggande och operativ tandvård.

### Den orala hälsan idag

Oral hälsa omfattar mer än tandhälsa och bör mätas på flera sätt än i termer av kariesförekomst. Av förklarliga skäl har emellertid oral hälsa hos barn hittills mest kommit att handla om kariessjukdomen och på det området har stora förbättringar skett. Antalet förskolebarn med karies har under de senaste 20-30 åren halverats och liknande förändringar kan ses i alla åldersgrupper.

Förbättringen av tandhälsan har inte kommit till av en slump. Satsningar från samhället på forskning och på uppbyggnad av en väl fungerande barn- och ungdomstandvård har gett mycket god utdelning och Socialstyrelsens statistik för landet som helhet (Meddelandeblad 1997) visar att tandhälsan fortfarande förbättras - om än i betydligt långsammare takt än tidigare. Samma positiva utveckling ses även hos de enskilda landstingen. Man kan dock konstatera att tandhälsan varierar betydligt mellan olika landsting. Sämst är tandhälsan i storstäderna och när man analyserar kariessituationen i en stad som Malmö, finner man dramatiska skillnader mellan olika stadsdelar. I Malmö Folk tandvårds

epidemiologirapport från 1996 redovisas från en klinik att 9% av förskolebarnen (3-6 år) hade dentinkaries eller hade behandlats med fyllningsterapi, medan motsvarande siffra för en klinik i andra ändan av staden var 63%! Den senare kliniken ligger i ett område med hög arbetslöshet och hög invandrarätthet. Utifrån riksperspektivet och landstingsperspektivet ser det alltså bra ut, tandhälsan tycks fortsätta att förbättras, men alla grupper av barn tycks inte få del av den positiva utvecklingen. Det är uppenbart att vi hos dagens barn i Sverige har vad som skulle kunna kallas en "tandhälsoklyfta".

Är detta enbart ett storstadsfenomen? Kanske är det så, men på mindre orter blandas barn från olika samhällsgrupper på den enda tandklinik och bakom kariesmedelvärdet för kliniken kan stora skillnader i tandhälsa dölja sig. En individanpassad profylaxstrategi kan då vara lämplig, men kanske kan man genom att analysera sin klinikepidemiologi identifiera grupper av barn där riktade kollektiva insatser kan komplettera de individrelaterade insatserna? Finns merparten barn med hög kariesförekomst på vissa daghem, vissa fritidshem eller i en viss skola? Kan vi nå invandrarbarnen och deras mödrar genom att samarbeta med kommunens invandrar-service?

Kvaliteten på tandvården som ges i Sverige är hög och de allra flesta barnen nås av tandvården.

Men uppenbarligen har inte alla barn fått del av den allmänna förbättringen som skett. Vilken strategi skall man då välja för att leva upp till Tandvårdslagens mål *god tandhälsa till alla?* På flera platser i landet görs riktade satsningar på invandrarbarnen och deras föräldrar, men för att vända trenden i vissa områden krävs förmodligen mycket stora satsningar, t ex i form av riktade, kollektiva profylaxinsatser. I storstäderna kan man sikta in sig på vissa stadsdelar, i mindre orter på vissa daghem eller en viss skola. För att få bäst långsiktigt genomslag bör man i första hand satsa på förskole- och lågstadiebarnen. Den gamla klyschan "en god tandhälsa grundläggs tidigt" gäller fortfarande och varje gång man når ett litet barn när man också en förälder och kanske ett yngre syskon. Kan "lördagsgodis" bli ett begrepp hos barn från alla kulturer? Här är ett område där tandsköterskor och tandhygienister kan komma att spela nyckelrollen i tandklinikens arbete.

Man måste förstås ställa frågan: Har vi råd med ytterligare satsningar på tandvården? Men man kan lika väl vända på den: Har vi råd att inte satsa på barnens tandhälsa? Bör inte alla ungdomar ges möjlighet att gå in i vuxenlivet med friska tänder och goda förutsättningar att slippa ett stort tandvårdsbehov i vuxen ålder? Man kan se profylaktiska satsningar under barnaåren som en investering från samhället. Vinsten hämtas hem genom lägre tandvårdskostnader för landstingen under tonårsperioden och lägre statliga kostnader i tandvårdsförsäkringen under vuxenperioden. Ökat ekonomiskt stöd, varför inte i form av en statlig "tandhälsopeng" till utsatta kommuner eller stadsdelar för

riktade profylaxinsatser, skulle kunna var ett sätt att nå upp till Tandvårdslagens mål även i de mest karestyngda områdena.

### **Kroniskt sjuka barn - Handikappade barn**

Den troligen mest omfattande studien av barns allmänhälsa gjordes i Dalby för några år sedan (Westbom & Kornfält 1987). Den visade, att av drygt 6 000 barn mellan 0-15 år (samtliga barn i primärvårdsområdet), hade 8,4% en allmänsjukdom (kronisk obotbar sjukdom alt. 3 mån sjukdomsduration eller 1 mån sjukhusvistelse det aktuella året). Överfört till vår verksamhet skulle det innebära, att vart tolfte barn som kommer till tandklinik har en allmändiagnos av något slag som bör beaktas. Långt ifrån alla diagnoser kräver speciella odontologiska åtgärder, men alla barn med en allmänsjukdom kräver en eftertanke hos den i tandvårdsteamet som träffar barnet. Läger man till de barn som har någon typ av beteendestörning, 10-20% enligt vissa barnpsykiatriska studier, förstår man att goda kunskaper om barns sjukdomar är mycket viktiga även för oss som arbetar inom tandvården - kunskaper om vilka av klinikens barn som har en allmänsjukdom och kunskaper om hur man i det speciella fallet tar hand om barnet på bästa sätt.

Får även kroniskt sjuka och handikappade barn ett bra omhändertagande i tandvården? När tandvården alla barn - även de med mycket allvarliga sjukdomar? Det råder inga tvivel om att man ute på tandklinikerna gör sitt bästa för att ta hand om alla barn, även de med särskilda behov. Men i ekonomiskt kärva tider kan det vara svårt att hinna ge den extra omsorg, som dessa utsatta barn ofta behöver. Det kan gälla en försiktig inskolning av ett litet

barn som lever i en socialt torftig miljö eller som har en beteendestörning av något slag. Det kan gälla profylaktiskt stöd till ett barn med hjärtfel, där allt behöver göras för att undvika en belastande tandvård, t ex under nakos.

För några år sedan gjordes en studie av hur barn med motoriska funktionshinder tas om hand inom distriktstandvården (Ekman *et al* 1994a). Av 100 barn med känd diagnos behandlades 55 inom distriktstandvården. 24 av dessa, dvs 45%, hade korrekt diagnos angiven i journalen. Hos 28% saknades diagnosuppgift över huvud taget, och hos 27% var diagnosen felaktig. Studien visade också att barnen med funktionshandikapp hade hög kariesförekomst och att relativt få hade nåtts av tandvården för speciella profylaktiska insatser. Merparten av barnen hade även hamnat utanför den organiserade tandhälsorådsgivningen vid barnavårdscentralerna. En annan studie, som undersökte distriktstandvårdens kunskaper om de egna barnens medicinska diagnoser, visade att för barn med t ex hjärtsjukdom var diagnosen "ofta inte känd" (Ekman *et al* 1994b).

Vid en studie av kvaliteten inom barn- och ungdomstandvården i Malmöhus läns landsting visade Widenheim och Frid (1997), att uppgifter om allmän anamnes saknades i 85% av journalerna man granskade. Resultaten från samtliga dessa studier väcker till eftertanke. Detta är ett område där vi måste bli betydligt bättre. Utan kunskap om patientens allmänhälsa är det svårt att ge en effektiv profylax och en korrekt vård. Och här handlar det också om patientsäkerhet.

Hur kan vi bli bättre inom detta området? Identifieringen av barn med särskilda behov är ett

självklart första steg och det gör man genom en noggrann anamnesupptagning. Detta behöver nödvändigtvis inte ta lång tid. En erfaren tandläkare förser sig med information om barnets allmänhälsa parallellt med undersökningen av patienten. En hälsodeklaration som alla föräldrar fyller i i väntrummet är en bra utgångspunkt för samtalet med föräldern. När det gäller allvarliga sjukdomar och syndrom kan identifieringen av patienten leda till kontakter mellan kliniken och specialisten i pedodonti. Svenska Pedodontiföreningen har utarbetat ett speciellt vårdprogram som stöd vid arbetet med barn med kroniska sjukdomar och handikapp.

Goda kunskaper i pediatrik och barnpsykologi/psykiatri är självklart mycket viktiga för alla som arbetar med barn inom tandvården. Det utgör grunden för ett korrekt odontologiska omhändertagande och ett professionellt beteende inger förtroende hos barnens föräldrar. Kanske är det dags ute i landstingen att initiera ett "kunskapslyft" hos tandvårdspersonalen inom detta område?

Till sist bör nämnas vikten av goda kanaler mellan primärvården och tandvården. På sina håll i landet har tandvården lämnat barnavårdscentralerna. Det finns säkert fördelar med det, kanske främst ekonomiska, men en nära kontakt mellan BVC och tandvården gynnar definitivt de barn som av olika skäl behöver speciell hjälp.

### Ge tid till barnen!

En undersökning av ett barn innehåller flera viktiga komponenter. Förutom registreringen av sjukdomar i munhålan, så skall man väga in vilka hänsyn en eventuell

allmänsjukdom eller ett handikapp kräver. Man skall göra en kariesriskbedömning och man skall ta ställning till delegering och revisionsintervall. Och man skall kanske skola in en liten tandvårdsrädd patient för att hon skall känna sig trygg i tandvården resten av livet.

När man träffar kollegor inom distriktstandvården hör man ofta om frustrationen över att inte ha tillräcklig tid att sätta sig in i den enskilda patientens situation. Jag tror att den kanske viktigaste höjningen av kvaliteten i barn- och ungdomstandvården skulle vara att ge mer luft i systemet. Argumentet emot detta är igen, att ekonomiska faktorer lägger hinder i vägen, men jag är säker på att här finns mycket att vinna - i kvalitet och på längre sikt också ekonomi.

### Barntandvårdsteam

Flera av barn- och ungdomstandvårdens uppgifter är av karaktären att de kräver övergripande planering. Här har tandvårdsledningen och specialister i ortodonti och pedodonti en självklar roll att spela. Men barnpatienterna finns på distriktsnivå och det är här som kunskaper om de egna barnen finns. Har man tid ute på klinikerna att diskutera och planera profylaxstrategier när ekonomin kräver rationalisering och effektivisering? Och går det att hålla entusiasmen uppe för alla grenar av verksamheten samtidigt? Barntandvården har sina mål och kräver sina strategier, och vuxentandvården har sina mål och strategier.

I vissa delar av landet har man inom primärvården börjat diskutera möjligheten att inrätta "barnhälsoteam" med läkare och sjuksköterskor som ges möjlighet att koncentrera sig enbart på barnen. Kan detta vara något för oss att ta efter? Kan

inrättande av "barntandvårdsteam" på de större klinikerna höja kvaliteten i barn- och ungdomstandvården? I teamet är tandsköterskor och tandhygienister viktiga kuggar och svarar bl a för den externa verksamheten under ledning av en tandläkare, som arbetar i nära kontakt med pedodontist och ortodontist. Det behöver inte innebära att man inför två separata lag på klinikerna, men kanske att det odontologiska ledningsansvaret och en mer eller mindre stor del av vården delas upp mellan ett barntandvårdsteam och ett vuxentandvårdsteam.

### Lever vi upp till Tandvårdslagens mål?

Ja, barn i Sverige har i allmänhet en mycket god tandhälsa och vi som arbetar med barn- och ungdomstandvård kan vara stolta den höga kvaliteten på vården som ges. Vi har även kommit mycket långt med att uppfylla den andra delen av Tandvårdslagens mål - *på lika villkor för hela befolkningen*". Men som framgår ovan finns det grupper av barn som har hamnat lite vid sidan av. Dessa barn måste vi också nå fram till. Viljan att försöka och idéerna om hur detta skulle kunna gå till finns säkert i tandvårdsteamens ute i landstingen. Förhoppningsvis kan politiker och tandvårdsplanerare hjälpa till att ge den extra tid och de extra resurser som behövs för att hjälpa t ex invandrabarnen, barnen med kroniska sjukdomar och barnen som lever i socialt torftiga miljöer.

### Referenser

Ekman A, Ahlberg B och Swanberg K (1994a) Får barn med svåra funktionshinder adekvat omhändertagande i tandvården? Tandläkartidningen 86:501-7.

Ekman A, Nordblom A och Sundell S (1994b) Uppsökande tandvård för barn med kronisk sjukdom eller annat funktionshinder.

Tandläkartidningen 87:541-7.

Socialstyrelsens meddelandeblad. Nr 13, 1997.

Sundberg H (1986) Tandvårdslagen. Kommentarer. Libers förlag, Stockholm.

Westbom L och Kornfält R (1987) Chronic illness among children in a total population. An epidemiological study in a

Swedish Primary Care district. Scand J Soc Med 15:87-97.

Widenheim J och Frid G (1997) Viabilitet och reliabilitet hos vårddata inom barn- och ungdomstandvården. Slurrapport. Malmöhus läns landsting. Folktandvården.

# Specialiserad expert eller inflytelserik lobbyist?

Bo Schelin, Falun

## *Hur fördela insatserna mellan angelägna vårdbehov hos speciella patientgrupper och engagemang i en också angelägen kompetensutveckling och kvalitetsutveckling inom den allmänna barntandvården?*

Detta är för många pedodontister på fältet en välbekant prioriteringsfråga. Det låter sig lätt sägas att det inte handlar om **antingen - eller** utan naturligtvis **både - och**. I en traditionell tolkning av specialistrollen, kan det hävdas att pedodontisten bör fokusera på de mycket speciella vårdbehoven. Den allmänna barntandvården sköts av andra och är inte specialistens huvudvärk. En renodlad sådan policy strider dock enligt min mening mot många arbetsgivares och allmänpraktikers förväntningar. Av sin pedodontist förväntar man sig också synpunkter på t ex vårdmodeller, profylaxprogram och inte minst fortbildning och inspiration.

Går rollen som superspecialist och trovärdig ledare inom barntandvården att förena? Kan man vara sakkunnig inom hela pediatric-dentistry-delen och samtidigt vara förtrogen med vårdmål, epidemiologi och alla nya, trendiga bokstavskombinationer på kvalitetsutvecklingens område (ISO, TQM, QUL mm). Inte så helt enkelt, i varje fall inte för en och samma person.

### **Konsekvenser av generös remisspolicy**

Tydlig profilering på att möta allmäntandvårdens förväntningar i form av snabb hantering av remisser, att

generöst ställa upp i akuta lägen och välvilligt ta hand om alla barn, som bromsar det rationella "flytet" på allmänkliniken, skapar ofta en positiv relation inledningsvis. Ryktet kan i bästa fall bli att "den kliniken har man verkligen nytta av!" Inget dåligt omdöme i och för sig. Å andra sidan stiger anspråken på "service" och risken för anhopning av triviala men tidsödande fall ökar, köer växer och ekorrhjulet bara accelererar.

På många håll tillämpas interndebitering för specialistvården. Varje remiss är förenad med en kostnad för hemmakliniken. Det kan temporärt minska remissflödet. Många har oroat sig för denna ekonomiska klåfingrighet. Det har dock visat sig att det inte brukar ta så lång tid för allmäntandvården att upptäcka specialistklinikens högre produktivitet vad gäller hanteringen av t ex svårbehandlade barn. Remissen blir trots allt lönsam för hemmakliniken. Modellen leder emellertid tanken fel. Beslutskriterierna för remisser förvrids och den inre friktion i organisationen tilltar. Vissa landsting har idag slopat interndebiteringen, efter att har provat.

### **Konsekvenser av högspecialiserad remisspolicy**

Väljer man att starkt begränsa de accepterade remissorsakerna kommer det att ha en del andra konsekvenser än de ovan beskrivna. Om man t ex från början gör tydligt att det knappast lönar sig för allmäntandvården att skicka de vanliga svårbehandlade barnen

till pedodontisten, kan följden bli att den upplevda nyttan med specialistkliniken blir lägre. Remisser kommer främst från barnkliniker, habiliteringsteam och andra specialister. Inte sällan är allmäntandvården ganska omedveten om fallen. Man ser sällan själva barnen i fråga och antalet undervärderas. Om inte kontakten med allmäntandvården hålls levande på annat sätt, risker pedodontikliniken att bli en avskild nisch med ganska ringa aktiv kommunikation med allmäntandvården. I bästa fall respekterad för sin sakkunskap kring en del exklusiva fall, men samtidigt knappast någon naturlig auktoritet vad gäller barntandvården i stort.

### **Förväntningar och möjligheter**

Barntandvårdsfrågorna håller på att bli heta. Det finns idag många tandvårdschefer som letar efter folk tandvårdens själ, det specifika, den naturliga konkurrensfördelen. I detta perspektiv har den organiserade barn- och ungdomstandvården en framträdande roll. För pedodontisten med ett vårdorganisatoriskt och administrativt intresse, bör det här finnas ett nytt, spännande utvecklingsfält. Att vara den sakkunnige barnspecialisten vid de sammanträdesbord, där man tar besluten om morgondagens barntandvård. Vi behöver återupptäcka och renovera en del gamla välkända primärprofylaktiska grepp. BVC-verksamhet, lektioner och annan exponering i samhället är angelägna uppgifter. Det handlar inte bara om tandhälsan, det gäller dessutom

folktandvårdens "institutionella image". En bra och högkvalitativ barntandvård har en stor och ofta underskattad marknadsföringsbetydelse!

### "Var aldrig ensam!"

Åke Philips heter en civilekonom och konsult som ägnat sig åt arbetspsykologisk forskning. Hans avhandling har titeln: "Eldsjälar" (monografi) och beskriver karaktäristiska skillnader mellan den person som får se sina idéer förverkligade och den som blir ett missförstått snille. När Åke i ett sammanhang ombads att kort uttrycka kärnpunkten i sina forskningsresultat blev svaret: "Var aldrig ensam!" Konsten att omge sig med rätt mänskliga komplementfaktorer är alltså kritisk. Med "rätt" menas i detta sammanhang inte i första hand likasinnade. På ett ställe där alla tänker lika, blir det inte mycket tänkt!

Det är heller inte bra att vara ensam pedodontist! Så många nya tjänster förefaller det inte vara realistiskt att räkna med de närmaste åren. Det räcker ju inte att ha rätt! Idéerna måste säljas in också! Måhända behövs idag två olika sorters pedodontister. Dels den kliniskt inriktade, med vertikal kunskapsprofil, dels också en pedodontisttyp med ett organisatoriskt intresse, som har fallenhet för marknadsföring och tar sig in i ledningsgrupper och sammanträdesrum. Ett aktivt och prestigelöst samarbete har förutsättningar att generera betydande synergieffekter.

### Utnyttja kraften i förändringsvinden i stället för att förbanna stormen

Om det nu inte är realistiskt att åstadkomma ideala grupper av pedodontister i alla landsting, skulle ett alternativ kunna vara

en samverkan över landstingsgränserna. Detta är ju för övrigt helt i linje med många aktuella politiska och administrativa idéer. Storlandsting och en del regional samverkan är redan idag realitet på vissa håll och sannolikt har utvecklingen bara börjat. Ett sätt att offensivt utnyttja förändringsvinden kunde vara att intensifiera samverkan över gränserna och försöka organisera lämpliga pedodontistteam. I symbolisk bemärkelse bygga energiskapande och moderna vindkraftverk i stället för att vi var och en på sitt håll utkämpar vår Don Quijote - strid mot gamla gistna väderkvarnar!

---

## MEDA – Utbildningsdag 1998

Årets Utbildningsdag i MEDAs regi blir 23 oktober i Stockholm. Professor Per Olow Sjödeen, Uppsala, föreläser om "Varför äter inte barn det vi vill att de skall äta?"

Att delta i Utbildningsdagen är gratis för medlemmar i Svenska Pedodontiföreningen. Resor, lunch och övriga omkostnader står var och en för.

Anmälan om deltagande skall ske skriftligt **senast 15 september** till:  
Gunilla Klingberg, Pedodonti, Odont Inst, Box 450, 405 30 Göteborg. Ange namn, adress och telefon!

---

## DAMP – ett av vår tids stora folkhälsoproblem

Det slogs fast på den kongress om DAMP, MBD, ADHD som arrangerades av Stiftelsen för vetenskapligt arbete inom barnneuropsykiatri i Göteborg i slutet av mars 1998. Där belyste ett 20-tal olika specialister under professor Christopher Gillbergs ordförandeskap funktionsstörningen ur olika aspekter.

Det föds ungefär 5000 barn med DAMP/ADHD varje år i Sverige. Detta innebär att nästan ett barn i varje klass har denna problematik som domineras av koncentrationssvårigheter, överaktivitet, impulsivitet och lätt distraherbarhet.

Vad står då DAMP, MBD och ADHD för? De är sk symptomdiagnoser och DAMP utläses Deficit in Attention, Motor control and Perception eller på svenska dysfunktion i fråga om aktivtetskontroll/avledbarhet motorik och perception. MBD står för Minimal Brain Dysfunction och är en äldre benämning som numera bara användes i Finland. I USA användes beteckningen ADHD som betyder Attention Deficit, Hyperactivity Disorder. DAMP och ADHD är inte helt synonyma begrepp. ADHD domineras av uppmärksamhetsproblem, ibland i kombination med överaktivitet, medan det vid DAMP även föreligger problem med motorik och perception.

Svår DAMP har ungefär 1,5% av alla födda barn, lätt till måttlig 4-5% och ADHD ses hos ca 2%; totalt har ca 5-7% så stora problem att åtgärd krävs. Ungefär 3 gånger så många pojkar som flickor

drabbas tror man, men detta kan vara en missbedömning då flickor med dessa problem märks mindre då de oftast är mindre aktiva och utagerande.

1/3-del av barn med DAMP/ADHD upptäcks före skolstart genom att föräldrar eller dagispersonal lägger märke till avvikande beteende. Barnens svårigheter ger sig annars ofta tillkänna vid skolstarten och screening för DAMP/ADHD genomföres under första eller andra skolåret av skolhälsovården.

DAMP/ADHD orsakas av ärftliga faktorer och/eller hjärnskada som ger upphov till funktionsstörningar i CNS. Dessa hjärnfunktionsstörningar orsakar funktionella problem som ger upphov till de symptom barnet har. Det är de sk executiva funktionerna styrda från hjärnans pannlober som i särskilt hög grad påverkas. Ungefär 1/3-del av fallen orsakas av ärftliga faktorer, 1/3-del av hjärnskadefaktorer under fosterperioden eller tidiga barnår. Många fall beror på en kombination av en ärftlig disposition och sk reducerad optimalitet under graviditet, förlossning och nyföddhetsperiod. Den nedsatta optimaliteten kan vara orsakad av infektioner, medicinering, mycket för tidig födsel (7:e fostermånaden eller tidigare) och för låg vikt vid födseln. Det kan även bero på rökning och alkoholmissbruk hos modern under graviditeten.

Differentialdiagnostiskt har DAMP/ADHD en delvis sammanfallande symptombild och/eller comorbiditet med många tillstånd som dyslexi, tal- och språkstörningar, autism

och Asperger syndrom, tics, Tourette syndrom och andra tvångssyndrom samt svag begåvning, utvecklingsstörning. Cerebral pares, epilepsi, vissa kromosomavvikelser och fortskridande sjukdomar i CNS, muskler eller perifera nerver kan också ge differentialdiagnostiska problem liksom depression, trotsyndrom, posttraumatiskt stressyndrom och sociala beteendestörningar.

Behandlingen är både medicinsk, pedagogisk och psykoterapeutisk. Information till barn, föräldrar och omgivning samt anpassning av miljön runt barnet är främsta åtgärden. Familjestöd är viktigt. Mest omdebatterat i den medicinska behandlingen är användningen av centralstimulantia typ amfetamin som är vanligt i USA men i Sverige används mycket restriktivt. Enbart barn mellan 6 och 18 år med svår problematik, som inte kunnat åtgärdas på annat sätt, kommer ifråga för denna medicinering som enbart kan förskrivas på 4 licenskliniker belägna i Umeå, Uppsala, Göteborg och Lund. 60-80% av barnen får en bestående förbättring som kommer snabbt efter insättandet av den centralstimulerande medicineringen. Risken för senare missbruk är snarare mindre än för andra barn med DAMP som inte behandlats med centralstimulantia.

Andra preparat som kan komma till användning är antidepressiva typ serotoninåterupptagshämmare, speciellt för tonåringar med DAMP som lätt drabbas av depressioner, och anti epileptika vid epileptogena förändringar.

Det varnades för att använda diazepam-preparat som hos barn med DAMP/ADHD kan ge paradoxala reaktioner samt Mallorol som sätter ner vakenhetsgraden.

De pedagogiska insatserna inriktas på att underlätta barnets koncentrationssvårigheter och skapa en fungerande inlärningsituation, t ex genom små klasser, korta arbetspass med regelbundna pauser, specialundervisning och eventuellt personlig assistent. Motorisk träning och

specialgymnastik är bra för barn med motoriska problem. Beteendeterapi skall vara inriktad på att skapa tilltro till den egna förmågan hos barnen och öka deras planeringsförmåga. Positiv förstärkning är viktigt medan negativt beteende bör ignoreras. Grupperapi kan ibland vara bra för de större barnen, inte minst för att öka deras sociala kompetens.

Utan hjälp är prognosen dålig i mer än 50% av fallen. Vårt moderna datoriserade samhälle ställer höga krav på verbal

förmåga, god koordination, hög simultankapacitet och snabbhet vilket gör att man med DAMP har mindre god prognos än tidigare. Tidiga insatser förbättrar dock prognosen betydligt med stora personliga och ekonomiska vinter.

För den intresserade kan rekommenderas Christopher Gillbergs bok "Ett barn i varje klass" samt Märta Tikkanens böcker om dottern Sofia, som har en egen definition av MBD: "Mycket Bra och Duktig".

Monica Engwall

## Acta-fond, rese- och forskningsstipendium 1999

Rese- och forskningsstipendiet på 15.000 kronor, som av Cederroth International ställts till Svenska Pedodontiföreningens förfogande, förklaras härmed till ansökan ledigt. Stipendiet kan sökas av medlemmar i Svenska Pedodontiföreningen och kan utdelas till en eller flera personer. Det avses täcka

kostnader för studieresor och forsknings- och/eller utvecklingsarbete inom barntandvård 1999. Det åligger stipendiaten att lämna reseberättelse alternativt forskningsrapport till Svenska Pedodontiföreningen och Cederroth International. Stipendiet kommer att utdelas vid Svenska Pedodontiföreningens årsmöte

1998. Sista ansökningsdatum är 1 september 1998. Ansökningshandlingar kan rekvireras från och ansökan insändas till:  
Sven-Åke Lundin  
Odontologiska utbildningsenheten  
Box 1126  
701 11 Örebro

## Arvid Syrrists rese- och forskningsstipendium

Rese- och forskningsstipendiet på 10.000 kronor ur Arvid Syrrist Fond för Internationellt Samarbete förklaras härmed till ansökan ledigt. Stipendiet kan sökas av medlemmar i Svenska Pedodontiföreningen och kan utdelas till en eller flera personer.

Det åligger stipendiat att lämna reseberättelse alternativt forskningsrapport till Svenska Pedodontiföreningen för publicering i Barntandläkarbladet. Stipendiet utdelas i samband med Svenska Pedodontiföreningens årsmöte 1998.

Ansökningstiden går ut 1 september 1998. Ansökning ställes till Svenska Pedodontiföreningens ordförande:  
Sven-Åke Lundin  
Odontologiska utbildningsenheten  
Box 1126  
701 11 Örebro

Fastställda vid föreningsmöte i Svenska Pedodontiföreningen 98-05-16

## Stadgar

### för Arvid Syrrists Rese- och Forskningsstipendium

Instiftat 1998

I samband med att Svenska Pedodonti-Sällskapet och Svenska Pedodontiföreningen 1997 gick samman under namnet Svenska Pedodontiföreningen instiftades ett stipendium till framlidne professorn Arvid Syrrists minne. Arvid Syrrists Fond för Internationellt Samarbete tillfördes i samband med avvecklingen av Svenska Pedodonti-Sällskapet ytterligare medel från sällskapets överskott och den nybildade föreningen Svenska Pedodontiföreningen övertog i och med samgåendet Svenska Pedodonti-Sällskapets åtaganden rörande fonden.

1. Ur Arvid Syrrists Fond för Internationellt Samarbete ställer Svenska Pedodontiföreningen medel till förfogande för utdelning av ett rese- och forskningsstipendium. Stipendiet benämns **Arvid Syrrists Rese- och Forskningsstipendium**.
2. **Arvid Syrrists Rese- och Forskningsstipendium** har för avsikt att stödja svensk barntandvård genom att stimulera utveckling och forskning inom ämnet pedodonti.
3. Medel ur fonden utdelas en gång vartannat år. Styrelsen för Svenska Pedodontiföreningen beslutar om stipendiets storlek och äger rätt att ändra intervall för utdelning.
4. Medel ur fonden är lediga till ansökan för medlemmar i Svenska Pedodontiföreningen. Medel ur fonden kan utdelas till en eller flera sökande.
5. Stipendiet skall annonseras i Barntandläkarbladet eller på annat sätt där samtliga medlemmar i Svenska Pedodontiföreningen nås.
6. Stipendiat/er föreslås av en nämnd bestående av 2 medlemmar, utsedda av styrelsen för Svenska Pedodontiföreningen.
7. Stipendiat/er utses av styrelsen för Svenska Pedodontiföreningen.
8. Stipendiet utdelas av ordföranden i Svenska Pedodontiföreningen i samband med Svenska Pedodontiföreningens årsmöte.
9. Utsedd stipendiat offentliggörs i Barntandläkarbladet eller på annat sätt där samtliga medlemmar i Svenska Pedodontiföreningen nås.
10. Reseberättelse alt forskningsrapport tillställs Svenska Pedodontiföreningen och publiceras i samråd med författaren i Barntandläkarbladet. Stipendiat som ej avgivit sådan rapport kan ej komma i fråga för nytt stipendium.

1998-05-18

Sven-Åke Lundin

ordförande i Svenska Pedodontiföreningen

## Vårmetet Göteborg 15-16 maj 1998

### Hjärtebarnet – var kommer tandvården in?

**Bengt Eriksson** är sedan 1997 professor i barncardiologi vid Göteborgs universitet. Han har i 35 år arbetat med barn med hjärtfel. *Epidemiologi, etiologi, fysiopatologi, terapi, medicinering, longterm effects* var titeln på det föredrag som han höll vid Vårmetet. Medfödda hjärtfel kan bero på en kromosomförändring, t ex Cris-du Chat, Trisomi 21 (Mb Down) och Turner syndrom. Fler kromosomförändringar blir kända hela tiden. Hjärtfelen kan också bero på en störning under fosterutvecklingen fram t.o.m. 12 veckan. Störningen kan vara orsakad av bl. a. droger, t ex alkohol, infektion ss Röda hund och diabetes hos modern. 0,8% = 800 barn föds med hjärtfel varje år och denna siffra är påtagligt konstant. 600 barn opereras per år. Man vet att hjärtfel medför hög fosterdödlighet och att alltså foster med hjärtfel föreligger vid >0,8% av graviditeten. Riskan att få ett andra barn med hjärtfel är 1-3,5%. Pojkar är mest drabbade. Genom ultraljud kan fel diagnostiseras tidigt i graviditeten.

Tre huvudtyper av hjärtfel finns

1. shuntfel
2. stenosfel
3. cyanotiska hjärtfel

Shuntfelen indelas i

- a) ventrikel-septum defekt (VSD) 30-40%,
- b) atrium-septum defekt (ASD) 10-12%,
- c) kvarvarande ductus arteriosus.

Till stenosfelen hör

- a) coarctatio aortae 10%,
- b) aortastenosis 8%,
- c) pulmonalisstenosis 8%

Till de cyanotiska hjärtfelen slutligen räknas

- a) Fallots anomali,
- b) transposition av de stora artärerna,

c) tricuspidalisatresi.

För närmare beskrivning av hjärtfelen samt operationsmetoder rekommenderas Hjärtebarnsboken av Cecilia Nordqvist utgiven av Hjärtebarnsföreningen.

Både diagnostik och operationsmetoder har förfinats de senaste 50 åren. Förekomst av blåsljud var länge synonymt med medfödda hjärtfel och används fortfarande för diagnostik. Nya

diagnosmetoder är ultraljud för tvådimensionell analys av hjärtats struktur och dopplerteknik för flödesbestämning. Tillkomst av hjärt-lungmaskin möjliggjorde operation vid mycket låg ålder och mer radikalt. Tidigare var man tvungen att vänta till barnet vägde 15 kg. Ballongsprängning av förträngningar och paraply för tätning av defekter är operationsmetoder som utvecklats de senaste åren. Även insättning av stent, en slags metallcylinder, som håller ett blodkärl vidgat, används. Detta har förbättrat prognosen så att mortaliteten nu är mycket låg, 2,3%. Ända in på 1980-talet dog 25% av barnen med medfött hjärtfel och då vanligen före 1 års ålder. Vad man nu funderar mycket över är hur livet gestaltas för de barn som överlever. Har de även andra skador som hjärtfelet maskerat. Hur påverkas de av de mycket arbetsamma behandlingarna de får genomgå. Blir deras liv "normalt". Även när och hur man skall operera debatteras och trender sprids över världen. Erfarenhet är summan av de misstag man gjort avslutade

Bengt Eriksson sitt föredrag med.

Om *Transplantation - immunologiska aspekter* talade överläkare **Daniel Holmgren**, också SU - Östra, Göteborg. Den första transplantationen genomfördes 1967 av Christian Barnard. Patienten överlevde 18 dagar. Under de följande åren genomfördes 102 transplantationer. Av dessa dog 60% inom ett år. På 70-talet utvecklades teknik för immunosuppression för att förhindra avstötning. Cyklosporin kom 1978 och 1985 trippelbehandling med Cyklosporin, Azatioprin och Prednisolon för att få så få biverkningar som möjligt. 1984 genomfördes den första hjärtransplantation i Sverige med utländsk donator. 1988 fick Sverige ett nytt dödsbegrepp, hjärndöd, som möjliggjorde transplantation av hjärta från svenska donatorer.

Hjärtransplantationer på barn har i Sverige koncentrerats till Göteborg och Lund. Här finns team med olika specialister. Efter utredning upprättas ett speciellt protokoll på en thoraxkonferens och patienten sätts på väntelista och får en personsökare för att kunna finna sig snabbt om lämpligt organ hittas. Man matchar för storlek, blodgrupp som vid blodtransfusion och lymfocytotoxiskt test av antikropps bildning för 32 olika transplantationsantigen

Indikation för transplantation är förväntad överlevnad högst 1(-3) år och annan behandling ej möjlig. Generella kontraindikationer är njurinsufficiens,

leverinsufficiens eller annan organsvikt. Barnet måste också kunna samarbeta. Speciella indikationer är tidigare hjärtoperation eller inoperabelt hjärtfel, cardiomyopati, kranskärlssjukdom, rejektion av tidigare transplanterat hjärta. Speciell kontraindikation är lungsjukdom och lunghypertension. Indikation för hjärtlungtransplantation är medfött hjärtfel med pulmonal hypertention, signifikanta lungsjukdomar hos barn <10 år ( dock enbart lungtransplantation <3 år om hjärtat bra), primär pulmonal hypertention, lungfibros, cystisk fibros.

På SU är 40 barn utredda. 23 har transplanterats. 31% har avlidit under väntetiden. 60% hade hjärtmuskelsjukdom, 33% medfött hjärtfel och 2% hypertrofisk cardiomyopati. Väntetiden för dem som transplanterats var 10 dagar i snitt med en spridning 6 tim. - 1 år. De flesta fick sitt transplantat inom 3 månader. Hjärt-lungtransplanterade på SU i åldern 8-17 år är 6 st. 22 har stått på väntelista och av dem har 20% dött under väntetiden. Av de opererade dog 1 vid operationen och 1 efter tre år pga avstötning. Ytterligare 2 har problem.

Efter transplantationen sätts en immunosupprimerande behandling in först med ATG som dämpat T-lymfocytterna 3-5 dygn, därefter underhållsterapi bestående av Cyklosporin, Azatioprin och Prednisolon. Om tecken på avstötning sätts jättedoser cortison in intravenöst i 3 dygn. Man försöker ha minsta möjliga nivå på immunosupprimeringen och det är en känslig balansgång mellan allvarlig infektion och avstötning. Det är mycket viktigt att patienterna är tandsanerade då infektioner i tänder kan blossa upp.

Komplikationer till medicineringen är gingivahyperplasi, som kan bli mycket omfattande, och ökad behåring.

Under tiden efter transplantationen följs ett omfattande kontrollprogram med bl a hjärtmuskelbiopsi under narkos i snitt 16 ggr under första året med antibiotikaskydd. Störst risk för rejektion och infektion föreligger under första året. På sikt ökar risken för CAD (coronary artery disease) och utveckling av maligna sjukdomar.

Hjärttransplantationerna över världen ökade fram till 1991 men har sedan planat av och t om minskat pga organbrist. 75% av dem som hjärttransplanteras under 1 års ålder har medfött hjärtfel. Hjärtmuskelsjukdomar ökar med stigande ålder. I ett internationellt register har 2758 transplantationer registrerats. 4-årsöverlevnad totalt är 64%. Spädbarn i USA har 5-års överlevnad på 70-75%. Allteftersom prognosen för transplantationer förbättras står man inför problemet att tänka på hur livet blir efter transplantationen. Hur orkar barnet och hur mår familjen. Ett projekt har startats på Nordiska Hälsovårdshögskolan för att utvärdera detta.

/Monica Engwall/

**Endocardit och tandvård** - professor **Gunnar Dahlén**, Odont fak, Göteborg: Oral flora består av "indigenous flora" (artegen), "supplemental flora" (individegen) och "transient flora" (passerande flora). Det är stor variationsrikedom i floran och det förekommer variation från vaggan till graven. Vi föds sterila och får vår första flora från mamman (vaginalfloran, mammas

munhåla och hud), vilket är viktigt för vårt försvar. Floran ändras vid ex. tandframbrottet, i puberteten och på ålderdomen. Det är viktigt att skilja på begreppen *kolonisation* (invasion av mikroorganismer) och *infektion* (invasion av mikroorganismer och reaktion hos kroppen och dess vävnader p.g.a. mikroorganismer). *Bakteriemi* är ett tillstånd med bakterier passivt i blodbanan och *septicemi* är ett tillstånd med växande bakterier som nått blodbana aktivt genom infektion. Dominerande bakterier vid bakteriemi är enterokocker och dominerande bakterier vid endocarditer är viridansstreptokocker. Vissa streptokocker (ex. *S mutans*) har egenskaper att kunna bilda glukos. Detta möjliggör förmåga att kunna fastna på hjärtklaffar, andra streptokocker saknar denna egenskap och fastnar ej på hjärtklaffar. Av 43 endocarditfall hade 11 helprotes, 5 apikal periodontit, 7 parodontit, 10 inget synbart oralt focus och 10 var ej undersökta. Det är inte riskfritt för den helt friske att få bakteriemi, men endocarditer på barn är sällsynt.

**Endocardit och tandvård** - klinikchef **Johan Blomgren**, Oral med/Ped, Östra sjukhuset, Göteborg: Patienter med risk att utveckla endokardit är patienter med medfödda hjärtfel, förvärvade hjärtfel, förvärvade klaffel, hjärtklaffsprotes eller tidigare känd episod av endokardit. *Bakteriemi* kan utvecklas vid blodiga ingrepp, tandborstning, tandtråd, tuggande, dåligt inpassade proteser. Incidens av bakteriemi med viridansstreptokocker vid olika ingrepp i munhålan: extraktion 85%, depuration 55%, operation av 8:a 40% endodontisk behandling 15%.

*Endocarditprofylax* innebär god munhälsa (munvård profylax, regelbunden tandvård, klorhexidin och protestillpassning), odontologisk sanering före hjärtkirurgi och antibiotika profylax.

### Rekommendationer (1987) (antibiotikaprofylax)

Vuxna: Amoxicillin 3g engångsdos 1-2 tim före behandling

Barn: Amoxicillin 50mg/kg engångsdos 1-2 tim före behandling

*Vid pc-allergi*

Vuxna: Klindamycin 600mg engångsdos 1-2 tim före behandling

Barn: Klindamycin 15mg/kg engångsdos 1-2 tim före behandling

Vid större kirurgi och där man kanske också med lätthet kan ge parenteral antibiotika:

Vuxna: Ampicillin 2g + aminoglykosid 3 mg/kg 30 min före ingrepp

Barn: Ampicillin 50 mg/kg + aminoglykosid 3 mg/kg 30 min före ingrepp

*Vid pc-allergi*

Vuxna: Vancomycin 1g långsam infusion under 1,5 tim.

Barn: Vancomycin 15mg/kg som ovan.

Nya rekommendationer är på gång (JAMA 1997). Antibiotikaprofylax mot endokardit rekommenderas vid extraktioner, parodontal behandling, implantationskirurgi, endodontisk behandling eller kirurgi förbi apex, subgingival placering av antibiotikatråd etc, applicering av ortodontiska band, intraligamentell injektion, profylaxputs där blödning förväntas (JAMA 1997). Endocarditprofylax är ett delat ansvar mellan patienten, tandläkaren och läkaren.

/Agneta Robertson/

**Odontologiska aspekter på hjärtbarn** var titeln på professor **Graham Roberts** föredrag. Graham Roberts är professor i London vid Eastman Dental Institute och verksam även vid Great Ormond Street Hospital for Children. Detta sjukhus behandlar barn med svåra kroniska sjukdomar.

Man räknar med att ett barn på hundra har en medfödd hjärmissbildning. Kroniskt sjuka barn har kända ökade riskfaktorer för utveckling av karies och gingivit. Dr Roberts framhöll att endast några få studier gjorts inom området hjärtsjuka barn och tandhälsa. Dr Roberts underströk att vid själva tandbehandlingen är det viktigt att skapa lugn och ro runt patienten. Lustgas sänker blodtrycket och har en avslappnade effekt vilket är mycket positivt för hjärtbarnen. Vidare är det viktigt med lokalbedövning, dock är det kontraindicerat med intraligamentell bedövning då spridningen av bakterier är så mycket större vid denna typ av bedövning. Dr Roberts har genomfört en studie gällande bakteriemien vid olika dentala ingrepp. I studien ingick 830 barn i åldrarna 2-17 år. Resultaten visar att vid alla dentala ingrepp får man en bakteriemi. Ett intressant fynd är att tandborstning ger en lika stor bakteriemi som en extraktion av en frisk tand ger. Störst bakteriemi gav intraligamentell injektion. Enligt Dr Roberts undersökning tar det ca 10 sekunder för blodet att passera från den ena kroppshalvan till den andra. Det gäller att tillse att antibiotika finns i rätt koncentration i blodet i aktuell kroppsdel före det dentala ingreppet. Det antibiotika som har bäst effekt är Amoxycillin. Det förekommer få fall med endocardit hos barn. Dr

Roberts har själv endast stött på 4 barn med endocardit.

Sammanfattning: Hjärtbarnens tandhälsa skall skötas optimalt. Viktigt med god oral hälsa. Frånvaro av plack, gingivit och karies är den bästa profylaxen. Antibiotikaprofylax (amoxycillin) ges innan det dentala ingreppet.

/Catharina Jacobsson/

**Peter Nordqvist** från Hjärtebarnsföreningen svarade för **Bruskarnas syn** på tandvårdsproblematiken. Först av allt framhöll han att hjärtsjuka barn och deras familjer är mycket olika. De har olika erfarenheter och därmed olika önskemål och krav när det gäller tandvård precis som allt annat. Det är därför fel att generalisera för mycket. Han berättade att mycket av tankar och diskussioner inom patientföreningen handlade om endocardit när det gällde tandvård. Många känner stor rädsla och okunnighet inför detta och dessutom upplever man att det brister vad gäller läkarnas information till barn och föräldrar. Ofta hamnar familjen mellan olika stolar – hjärtdoktorn på det stora sjukhuset som ansvarat för den första vården i samband med diagnos och kirurgi tror ibland att hemsjukhuset kommer att ge information – och hemsjukhusets doktor tror att endocarditinformationen lämnats tidigare i samband med diagnos. Ovanpå detta hade dessutom tidigare föreläsare visat att risken för endocardit hos barn orsakat av tandbehandling var mycket liten och att det därför inte är hela sanningen att använda antibiotika som endocarditprofylax som nu.

Peter Nordqvist berättade också om det hjärtsjuka barnets speciella situation. Att öka i

vikt är mycket centralt under uppväxten. Samtidigt har många barn svårt att äta. Detta leder till små men frekventa måltider och ofta socker för att få energi och ork att äta. Detta är nödvändigt för att dessa barn skall må bra. Tyvärr är detta faktum något som många inom tandvården har svårt att förstå och respektera. Hjärtbarn ställer också speciella krav. Det har de lärt sig igenom alla de kontakter de haft med

sjukvården. De kräver information om vad som skall göras, men också varför. Bland annat detta och familjens situation – med mycket kontakter med flertal olika instanser inom sjukvård mm – gör att hjärtbarn måste få ett speciellt omhändertagande. Tyvärr upplever många föräldrar att den vanliga folktandvården inte alltid räcker till, utan man vill att någon, gärna

barntandvårdsspecialisten, har ett övergripande ansvar. En givande diskussion med auditoriet ledde fram till förslaget att Hjärtebarnsföreningen skall tillskriva Svenska Pedodontiföreningen och Barnhjärtläkarföreningen för att initiera ett arbete att ta fram ett odontologiskt vårdprogram för hjärtsjuka barn.

*/Gunilla Klingberg/*

## Pulp survival and hard tissue formation subsequent to dental trauma.

*A clinical and histological study of uncomplicated crown fractures and luxation injuries*

Doktorsavhandling av Agneta Robertson

Den 12 december 1997 försvarade tandläkare Agneta Robertson vid odontologiska fakulteten, Göteborg, sin avhandling "Pulp survival and hard tissue formation subsequent to dental trauma. A clinical and histological study of uncomplicated crown fractures and luxation injuries. Fakultetsopponent var professor Ingeborg Jacobsen, Oslo.

Avhandlingen är av sammanläggningstyp och baseras på följande sex delarbeten:

- I. Robertson A, Robertson S, Norén JG. A retrospective evaluation of traumatized permanent teeth. *Int J Paediatr Den.* 1997;7:217-226.
- II. Robertson A, Norén JG. Subjective aspects of patients with traumatized teeth. A 15 year follow-up study. *Acta Odontol Scand.* 1997;55:142-147.
- III. Robertson A, Sillén R, Norén JG. Inductive analysis methods applied on questionnaires. *Comput Methods Programs Biomed.* Submitted.
- IV. Robertson A, Andreassen FM, Bergenholtz G, Andreassen JO, Norén JG. Incidence of pulp necrosis subsequent to pulp canal obliteration from trauma of permanent incisors. *J Endod* 1996;22:557-560.

V. Robertson A, Lundgren T, Andreassen JO, Dietz W, Hoyer I, Norén JG. Pulp calcifications in traumatized primary incisors. A morphological and inductive analysis study. *Eur J Oral Sci* 1997;105:196-206.

VI. Robertson A, Andreassen FM, Andersen JO, Bergenholtz G, Munksgaard CE. Pulp reactions to restoration of experimentally induced crown fractures. *J Dent.* Accepted 1997.

Arbete I-IV är kliniska retrospektiva studier av traumaskadade patienter, arbete V är en histologisk studie av primära tänder som är extraherade p.g.a. av trauma och arbete VI är en experimentell studie på kronfrakturer (aptänder).

I arbete I undersöktes 198 patienter retrospektivt (15 års uppföljning). 106 tänder hade restaurerats med kompositfyllningar p.g.a. kronfrakturer. Vid undersökningen klassificerades 25% som oacceptabla. 19% hade reviderats mer än 10 gånger. De flesta av kompositfyllningarna hade reviderats flera gånger och i allmänhet efter 2-4 år. I arbetet konstaterades få pulpala reaktioner (PCO eller PN) vid kronfrakturer utan samtidig stödjevädskada, oberoende av behandlingsmetod.

I arbete II besvarade 102 av patienterna i arbete I en enkät. Enkäten innehöll frågor om tandskadan och dess inverkan under uppväxten. 21 % av individerna hade upplevt smärta under akutbehandlingen och uppföljande kontroller. 28 % av patienterna var idag tandvårdsrädda och hälften av dessa ansåg att tandolyckan var orsaken. Det bör poängteras att all tandvård vid traumabehandling bör utföras med hjälp av lokalanestetika och andra substanser och/eller tekniker för att reducera smärta och spänning.

Delarbete III beskrivs hur induktiva tekniker kan användas för att analysera enkäten i delarbete II. Eftersom metoden är okänd för många läsare inom odontologi görs en detaljerad beskrivning av både terminologin och processen. Denna teknik användes också i delarbete V.

I delarbete IV ingår 2 grupper av patienter, en grupp från Göteborg och en grupp från Köpenhamn. Dessa patienter undersöktes efter 7-22 år. Samtliga patienter hade en tand som uppvisade pulpakanalobliteration. 51% svarade med ett normalt svar på elektrisk pulpatest. 70% uppvisade en gul färgförändring. 8,5% utvecklade periapikala destruktionser. 20-års pulp survival rate var 84%. Det kunde inte konstateras någon högre frekvens av pulpanekros

i oblitererade tänder med karies, nya trauma, ortodonti eller kronterapi. Trots att incidensen av pulpanekros ökade med tiden bör profylaktisk endodonti ej utföras på oblitererade tänder.

Delarbete V består av 123 primära tänder som extraherats p.g.a. trauma. Extraktionerna var utförda med varierande tidsintervall efter traumat. Tänderna snittades och analyserades i ljusmikroskop, scanningmikroskop och transmissions elektron

mikroskop. 76% av tänderna uppvisade tertiär dentin. Tertiärdentin var klassificerat som dentinlikt, benlikt eller fibrotiskt utseende. Materialet analyseras med hjälp av induktiva tekniker.

Delarbete VI är en experimentell studie, 64 tänder (8 apor) frakturerades och behandlades med compositfyllning eller med limning av fragmentet med dentinbonding. Tänderna studeras efter 3 månader i ljusmikroskop. De flesta tänder hade en väl bevarad pulpa

vävnad oberoende av behandlingsmetod.

Inflammatoriska infiltrat kunde upptäckas i ett fåtal snitt. Tertiär dentin upptäcktes frekvent och uppvisade varierande konfigurationer. Uttalad hårdvävnadsbildning kunde korreleras till närvaro av bakterier. Samtliga behandlingsmetoder kunde säkerställa fortsatt funktion av den underliggande pulpan.

*Autoreferat*

## Cyclosporin A-induced gingival overgrowth in renal transplant patients

*A clinical, histological and experimental study*

Doktorsavhandling av Biniyam Wondimu.

Cyklosporin A (CsA) med registrerat varumärke Sandimmun<sup>®</sup>, är ett potent immun-suppressivum som används främst för prevention av transplantatavstötning efter organ-transplantation samt för att förhindra graft-versus-host disease efter allogenisk benmärgs-transplantation. På senare tid har CsA använts för att behandla olika autoimmuna sjukdomar som psoriasis, Type I diabetes mellitus, reumatoid arthrit och Sjögren's syndrom.

CsA är en lipofil cyklisk polypeptid (Mw=1202) bestående av elva aminosyror. Studier visar att CsA hämmar produktionen, frisättningen och receptor-expressionen av lymfokiner inklusive Il-2 hos T-lymfocyter och verkar inte hämma hematopoesen eller fagocytfunktionen. CsA finns i mixtur, kapsel och infusionskoncentrat form. På

grund av drogens dåliga vattenlöslighet är CsA för peroralt bruk löst i olja och etanol. CsA passerar genom de flesta biologiska barriärer och ackumuleras i olika vävnader i högre koncentration än i blod. Saliv samlad direkt från parotis och submandibulär körtlar innehåller lägre CsA halt än helblod. Även om CsA har relativt specifik effekt på immunsystemet är dess användning associerad med en rad biverkningar. De mest frekventa och vanligen doseberonde biverkningarna är njurtoxicitet, levertoxicitet, hypertoni, hypertrichos och gingivahyperplasi.

Sedan första fallbeskrivningen om CsA-inducerad gingivahyperplasi (1981), har den rapporterade incidenten av CsA-inducerad gingivahyperplasi varierar mellan 15-81%. Inga könsskillnader har observerats

men unga personer och barn verkar uppvisa ökad frekvens av gingivahyperplasi. Det förekommer olika resultat huruvida utvecklingen av gingival-hyperplasi är oraldos- eller/och helblodskoncentrations relaterad och i vilken grad den är plackassocierad. Det är ännu oklart huruvida salivens CsA nivå är korrelerad till förekomsten av gingivahyperplasi.

Beträffande den histologiska förändringen av CsA-inducerad gingivahyperplasi råder delade meningar huruvida det är bindväven eller epitelet som visar patologiskt förändring. Det har visats att CsA medicinering också medför ackumulation av extracellulär matrix komponenter (fibros) i njuren. Detta förändring har rapporterats att vara en av anledningen varför patienter

som medicinerar CsA uppvisar irreversibel nedsatt njurfunktion, i.e. njurtoxicitet. Även om patogenesen av CsA-inducerad njurtoxicitet är inte helt klar lagt, lesionen har rapporterats att vara relaterad till ökad produktion av tromboxaner och prostaglandiner (PGE<sub>2</sub>) i njuren. Det är fortfarande oklart huruvida förekomsten av CsA-inducerad gingivahyperplasi är relaterad till njurförändringen. Vidare är det fortfarande ovist huruvida CsA påverkar PGE<sub>2</sub> biosyntesen hos gingivala fibroblaster.

Avhandlingens övergripande målsättning är att kliniskt, histologiskt och morfometriskt studera och beskriva förekomsten och omfattningen av CsA-inducerad gingivahyperplasi hos njurtransplanterade patienter. Särskilt intresse ägnas dem olika administrationsformerna av CsA (mixtur/kapsel) i utvecklingen av lesionen. Avhandlingen studerar också njurfunktionen hos njurtransplanterade barn i relation till förekomsten CsA-inducerad gingivahyperplasi. Den sista delen av avhandlingen består av experimentella studier där inverkan av CsA i närvaro och frånvaro av inflammations mediatorer hos gingivala fibroblaster har studerats.

De specifika målen för de ingående studierna är:

- att studera förekomsten och omfattningen av CsA-inducerad gingivahyperplasi hos njurtransplanterade barn (I).
- att studera farmakokinetiken för CsA i saliv hos

njurtransplanterade barn som medicinerar CsA i mixtur respektive i kapselform (II).

- att prospektivt studera korrelationen mellan gingivalinflammation och utveckling av CsA-inducerad gingivahyperplasi hos njurtransplanterade patienter som medicinerar CsA i kapsel respektive i mixturform (III).
- att histologiskt och morfometriskt studera och karakterisera de cellulära och extracellulära komponenterna i CsA-inducerad gingivahyperplasi (IV).
- att studera korellationen mellan njurfunktionen och förekomsten CsA-inducerad gingivahyperplasi hos njurtransplanterade barn (V).
- att *in vitro* studera inverkan av CsA i närvaro och frånvaro av tumor necrosis factor (TNF $\alpha$ ) på syntes av PGE<sub>2</sub> hos humana gingivala fibroblaster (VI).

Följande specifika slutsatser kan dras från respektive studie:

- Tretton % av njurtransplanterade barn som medicinerar CsA uppvisar gingivahyperplasi med pseudofickor lika med eller över 4 mm. Lesionen förekommer främst i över- och underkäksfronterna och drabbar både primära och permanenta dentitionen. Förekomsten av hyperplasi är relaterad till den kumulativa CsA oraldos som patienterna fick under de första sex posttransplantation månaderna (I).
- Den högsta koncentration av CsA i icke stimulerad hel saliv hos barn som medicinerar CsA i

mixturform registrerades 5 min efter CsA intag och var cirka 300 gånger högre än korresponderande CsA koncentrationer mätt hos barn som använder CsA i kapselform. Den orala expositionen för CsA var 130 gånger högre om drogen ordineras i mixturform jämfört med kapselform under ett dosintervall (II).

- Efter 12 månaders CsA medicinering, uppvisar cirka 40% av de njurtransplanterade vuxna patienterna gingivahyperplasi. Utvecklingen av lesionen är positivt relaterad till den kumulativa CsA oraldos som patienterna fick under de första sex posttransplantation månaderna. Vidare uppvisar patienter med gingivahyperplasi signifikant högre plack ackumulation (VPI%) och ökad gingival inflammation (GBI%) jämfört med patienter utan hyperplasi. Patienter som använder nifedipne tillsammans med CsA har 22 gånger mera risk att utveckla gingivahyperplasi jämfört med patienter utan nifedipne.
- Patienter som använder CsA i mixturform utvecklar CsA-inducerad gingivahyperplasi snabbare och uppvisar flera gingivahyperplasi sites i överkäksfront och underkäksmolar regionen efter 12 månaders CsA medicinering jämfört med patienter som använder kapselformen (III).
- Histologiskt uppvisar CsA-inducerad gingivahyperplasin förändringar både i

epitelet och i bindväven. Epitelets tjocklek samt bindvävens relativa volym av extracellulära matrix, inflammationsceller och kärl är större medan den relativa volymen av kollagen är mindre jämförd med normal gingiva. Kollagenet i lesionen är irreguljärt och mest reducerat i områden där infiltration av inflammations celler är lokaliserad (IV).

- Den allvarligaste formen av gingivahyperplasi (gingivahyperplasi med pseudofickor lika med eller över 4 mm) drabbar cirka 20% av njurtransplanterade barnen som medicinerar CsA och cirka 30% av barnen uppvisar den milda och moderata formen av hyperplasi i gingivan. Förekomsten av den allvarligaste formen av gingivahyperplasi är positivt relaterad till användning av nifedipine samt till oraldosen och koncentrationen av CsA i blod. Barn under antihypertensiv behandling uppvisar lägre "effective renal plasma flow" och högre "filtration fraction" (FF) jämförd med barn utan högblodtryck. FF var högre hos barnen som hade den allvarligaste

formen av gingivahyperplasi och var signifikant relaterad till allvarlighets graden av gingivahyperplasi (V).

- Cytokinen TNF $\alpha$ , dosberoende, inducerar PGE<sub>2</sub> syntes i humana gingivala fibroblaster, till följd av ökad frisättning av arachinoidsyra och uppreglering av mRNA för PGH-synthase-2. CsA per se har ingen mätbar effekt på den basala produktionen av PGE<sub>2</sub>. Däremot, uppreglerar CsA den TNF $\alpha$  inducerade PGE<sub>2</sub> syntesen i gingivala fibroblaster, till följd av ökad frisättning av arachinoidsyra (VI).

Sammanfattningsvis förekommer gingivahyperplasi hos njurtransplanterade barn (cirka 50%) och vuxna patienter (cirka 40%) som medicinerar CsA. Patienter med CsA-inducerad gingivahyperplasi uppvisar signifikant högre plack ackumulation och ökad gingival inflammation jämförd med patienter utan hyperplasi vidare är utvecklingen av lesionen positivt relaterad till inflammationsgrad i vävnad. Det är därför viktig att patienter med hyperplasi får adekvat behandling i form av profylax för att minimera omfattningen av lesionen. Omfattningen av gingivahyperplasin ökar signifikant om patienten

medicinerar CsA i mixturform jämförd med kapsel. Vidare ökar risken för att utveckla gingivahyperplasi kraftig om patienten medicinerar både CsA och nifedipine. Studien rekommenderar därför, ändring av CsA från mixtur till kapsel och byte av nifedipine till något annan lämpligt blodtryck medicin för att mildra omfattningen av CsA-inducerad gingivahyperplasin. Hos barn är lesionen relaterad till den CsA-inducerade njurfunktions försämringen och i likhet med CsA-inducerad njurtoxicitet är förekomsten av CsA-inducerad gingivahyperplasi positivt relaterad till den kumulativa CsA oraldos som patienterna fick under de första sex posttransplantation månaderna. Ökad PGE<sub>2</sub> produktion i njuren är relaterad till utvecklingen CsA-inducerad njurtoxicitet. Resultaten från in vitro studien visar att CsA i närvaro av inflammation mediatorer kan uppreglera produktionen av PGE<sub>2</sub> i gingivala fibroblaster. Detta indikerar att CsA-inducerad uppreglering av produktionen av PGE<sub>2</sub> produktion i gingivala fibroblaster kan vara involverad i patogenesen av CsA-inducerad gingivahyperplasi.

/Autoreferat/

## Bacterial acid production – a virulence factor related to dental caries

Lic avhandling av Margareta Borgström

Avhandlingen baseras på följande arbeten:

Borgström MK, Sullivan Å, Granath L, Nilsson G. On the pH-lowering potential of lactobacilli and mutans

streptococci from dental plaque related to the prevalence of caries. Community Dent Oral Epidemiol 1997;25:165-9.

Borgström MK, Edwardsson S, Sullivan Å, Svensäter G. Acids in resting and sucrose exposed dental plaque related to plaque weight, dental caries and the presence of lactobacilli and mutans streptococci. Submitted for publication in Caries Res.

Både sociala och individrelaterade faktorer påverkar enskilt och i kombination med varandra uppkomsten av karies. Dessa olika fakturers relation till karies har studerats i många studier och man har försökt finna metoder med vilka man ska kunna prediktera vilka personer som löper ökad risk att utveckla karies. Även om kariesbilden i dagens samhälle har förändrats till det bättre, finns det trots all profylax och information en hel del personer med mycket karies. Det är viktigt att hitta modeller för att identifiera dessa individer för profylax och tidig behandling. Ett sätt är att studera tidigare kariesförekomst, ett annat är att räkna antalet kariogena bakterier från plack eller salivprov. Detta är ganska grova metoder. Det finns ett flertal bakterier som idag associeras med karies, men jag valde att studera de två

viktigaste; laktobaciller respektive mutans streptokockers syraproduktion i plack. De patogena egenskaper som framförallt skiljer dessa bakterier från andra är deras syrabildningsförmåga samt deras syratolerans.

Målsättningen var att studera om kariesprevalensen bättre kunde förklaras om man tog hänsyn till laktobacillers respektive mutans streptokockers syrabildningsförmåga.

En annan fråga var att analysera sammansättningen av organiska syror i vilorepektive sockerbelastat plack och deras relation till mängden insamlat plack. Vidare studerades om det fanns statistiskt samband mellan koncentrationen av organiska syror och karies respektive mellan syror och laktobaciller eller mutans streptokocker.

I det första delarbetet undersöktes 60 ungdomar på karies- och fyllningsförekomst. Plackprov togs och dessa odlades ut för analys av laktobaciller respektive mutans streptokocker. Vi studerade bakteriernas

syrabildningsförmåga in vitro, genom att de odlades i speciellt avsedda buljongrör under en bestämd tid och därefter mättes pH. Resultaten visade att man för det totala materialet hade svaga samband mellan kariesförekomst och bakterier, men om man tog hänsyn till laktobacillers pH-sänkingspotential fick man en 7-faldig ökning av förklaringsvärdet.

I det andra delarbetet studerades kariesförekomst under 2 år hos 25 ungdomar. Plackprov togs två gånger, dels ett viloplack och dels ett sockerbelastat plack. Placket analyserades avseende förekomst av organiska syror och det visade sig överensstämma med tidigare gjorda undersökningar. Syraproduktionsaktiviteten minskade med ökad mängd plack. Karies incidens kunde bara relateras till koncentrationen av acetat och total syra i en grupp med plackvikter <10mg hos ungdomarna. Detta illustrerar att plackets sammansättning och metaboliska aktivitet har stor betydelse för syraproduktionen.

/Autoreferat/