

Allmänpraktikerns roll vid odontologiskt omhändertagande av kroniskt sjuka barn

Thomas Modéer, Göran Dahllöf, Kari Storhaug och Pia Svendsen

För att barn med kronisk sjukdom skall få ett bra odontologiskt omhändertagande innefattande såväl diagnostik, terapi som prevention krävs ett nära samarbete mellan allmäntandläkare och specialister inom barntandvården. Den odontologiska vården av barn med hjärtsjukdom, astma/allergi, diabetes och epilepsi sköts vanligtvis av allmäntandläkaren själv. Däremot bör vården av barn med tumörsjukdomar, Downs syndrom, cerebral pares samt barn med mental retardation centreras till olika specialistcentra. Detta för att kunna bevara en hög samlad klinisk kompetens samt för att bedriva klinisk forskning och vidareutveckla vårdprogrammen för dessa patienter. Beroende på erfarenhet och kompetens hos allmäntandläkaren kan vissa av dessa patienter behandlas i allmäntandvården. Däremot bör barn med juvenil reumatoid artrit, ektodermal dysplasi, osteogenesis imperfecta samt epidermolysis bullosa direkt remitteras till specialist för utredning och behandling.

Många barn med kroniska sjukdomar har på grund av sin sjukdom eller till följd av medicinering ett ökat odontologiskt vårdbehov. Eftersom allt fler barn behandlas i öppenvård och behandlingstiden på sjukhuset minskar möter allmänpraktikern kroniskt sjuka barn allt oftare i sitt kliniska arbete. Under senare år har antalet barn med allergier och diabetes ökat. I Norden har cirka 3–4 % av barnen någon typ av kronisk sjukdom.

Till följd av den kris som uppstår i familjen i samband med att föräldrarna får/har ett barn med kronisk sjukdom föreligger ofta en ökad kariesrisk genom att munhygien och kostvanor försämras [1]. Allmänpraktikern kan här spela en viktig roll i kontakten med föräldrarna för att minska oro och ångest samt för att tidigt sätta in förebyggande insatser. I tabell 1 redovisas några grupper av barn med kroniska sjukdomar vilka har ett ökat odontologiskt vårdbehov [2].

Allmäntandläkarens roll

Alla kroniskt sjuka barn bör ha nära kontakt med tandvården. Redan före 1 års ålder bör föräldrarna ges information om kosthållning, fluorprevention och munhygien, allt i avsikt att förebygga tidig kariesutveckling hos barnet. Vidare bör tandvårdspersonal informera föräldrarna om vilka speciella risker barnet har mot bakgrund av sin sjukdom eller till följd av sin medicinering. Allmäntandläkaren bör alltid kontakta barnets läkare för att komplettera anamnesen med nödvändiga medicinska uppgifter. Kontakt med barnläkare ökar också möjligheterna att tidigt identifiera eventuella problem.

Det är viktigt med tidig diagnostik av sjukdomar och förändringar i barnets tänder och omgivande vävnader samt avvikelser som kan förväntas

Författare

Thomas Modéer, övertandläkare, professor, odont dr. Avdelningen för pedodonti, Odontologiska fakulteten, Huddinge, Sverige. Göran Dahllöf, bitr övertandläkare, odont dr. Avdelningen för pedodonti, Odontologiska fakulteten, Huddinge, Sverige. Kari Storhaug, senterleder, dr odont. TAKO-senteret, Det odontologiske fakultet, Oslo, Norge. Pia Svendsen, afdelingstandlæge. Københavns kommunes tandpleje, Valby, Danmark.

Tabell 1. Ökat odontologiskt vårdbehov för vissa patientgrupper med olika kroniska sjukdomar

Sjukdom	Förekomst	Odontologiskt vårdbehov
Tumörsjukdom	1/10 000	Kariesrisk Svampinfektion Tandutvecklingsstörningar Virusinfektion
Endokrina sjukdomar – hypothyreoidism	1/4 000	Eruptionsstörning Mineralisationsstörning
– diabetes	0,2 %	Gingivit Parodontitrisk
Ämnesomsättningsrubbningar – cystisk fibros	1/4 500	Kariesrisk Tandsten
– hypofosfatasi	1/100 000	Parodontitrisk Tidig exfoliation av primära tänder
– ärftlig fruktos-intolerans	1/20 000	Gingivit Tandsten
Immunologiska sjukdomar – selektiv IgA-brist	1/600	Orala ulcerationer Virus- och svampinfektion
Cirkulationsorganens sjukdomar – hjärtsjukdom	<1 %	Gingivit Kariesrisk
Andningsorganens sjukdomar – astma	5 %	Kariesrisk Svampinfektioner
Matsmältningsorganens sjukdomar – celiaki	1/900	Mineralisationsstörning Orala ulcerationer
– Crohns sjukdom	2/10 000	Kariesrisk Orala ulcerationer
Sjukdomar i urin- och könsorgan – njursjukdomar	0,4 %	Mineralisationsstörning Tandsten
Sjukdomar i muskuloskeletala systemet – juvenil kronisk artrit	1/10 000	Funktionella störningar från käkleden Hygienproblem
Kromosomanomalier – Downs syndrom	1/800	Dålig oral motorik Malokklusioner Parodontit Svampinfektion

Tabell 2. Rekommenderad antibiotikabehandling för att förebygga endokardit

Polikliniska patienter	
<i>Patient som tål penicillin</i>	
Vuxna	Amoxicillin 3 g i engångsdos 1 tim före ingreppet
Barn upp till 12 år	Amoxicillin 50 mg/kg kroppsvikt i engångsdos
<i>Patient som är överkänslig mot penicillin</i>	
Vuxna	Klindamycin 600 mg i engångsdos 1 h före ingreppet
Barn upp till 12 år	Klindamycin 15 mg/kg kroppsvikt i engångsdos

förekomma i varje aktuellt tillstånd. Ibland krävs kontakter med andra kolleger och alternativt remiss till pedodontispecialist. Allmäntandläkaren bör hålla sig väl underrättad om ändringar i barnets hälsotillstånd och medicinerings, bland annat genom ett nära samarbete med det medicinska vårdteamets läkare, sjukgymnast, näringsfysiolog, dietist och logoped.

Allmäntandläkaren bör helst ha tillgång till referenslitteratur på mottagningen för att vara väl förtrogen med de vanligast förekommande medicinska sjukdomarna. För många grupper av kroniskt sjuka barn, däribland barn med hjärtsjukdomar, astma/allergi, diabetes och epilepsi, har allmäntandläkaren vanligtvis ett direkt odontologiskt vårdansvar, för andra grupper krävs ett nära samarbete med olika odontologiska specialiteter.

Hjärtsjukdom

Barn med kongenitala hjärtsjukdomar är en riskgrupp från kariessynpunkt. Speciellt gäller detta i den primära dentitionen [3]. Dessa barn har också ökad förekomst av mineralisationsstörningar, främst i emaljen [4]. Hela tandvårdsteamet måste vara väl medvetet om att många barn med hjärtsjukdom löper risk att få bakteriell endokardit. Den bakteriella endokarditen föregås ofta av skada på endotelet i hjärtat med påföljande bildning av vegetationer av trombocyter och fibrin. Skadan på endotelet kan initialt ha uppstått genom ett turbulenta blodflöde från en läckande klaff.

Alfastreptokocker är vanligaste orsak till bakteriell endokardit, och speciellt vanliga patogener är *S sanguis*, *S mitior* och *S mutans*. Dessa bakterier är dextranproducerande vilket ökar förmågan att adherera till vegetationerna på klaffarna. Vid orala ingrepp, såsom extraktioner, tandstenssanering och andra ingrepp som ger upphov till blödning, skall barn med medfödda eller förvärvade hjärtfel, men i övrigt är friska, ges antibiotika profylaktiskt (tabell 2).

Astma/allergi

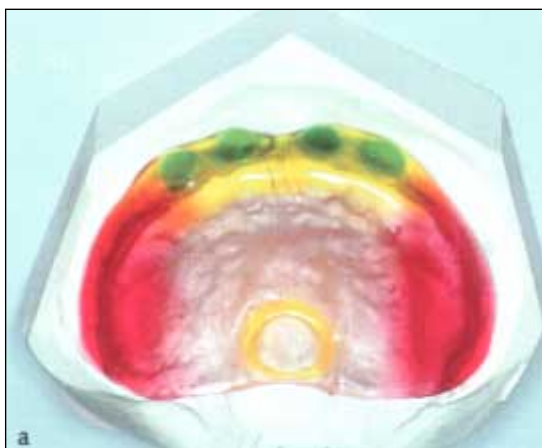
Prevalensen av astmasjukdomen har ökat kraftigt i stora delar av världen och är för närvarande cirka 5 % i de nordiska länderna. Allergisk astma debuterar i allmänhet i barn- och ungdomsåren medan den icke-allergiska formen av astma debuterar senare. Emellertid är allergiinslaget litet hos barn yngre än 3 år där infektionsutlöst astma dominerar. Den inflammatoriska komponenten tillmäts allt större betydelse och terapin riktas därför i huvudsak mot denna. Inhalationssteroider lyfts därför fram som den viktigaste underhållsbehandlingen. Beta-2-stimulerande läkemedel t ex Ventoline® och Bricanyl® i inhalationsform, används vid akuta besvär och inte som regelbunden underhållsbehandling.

Barn med astma kan ha nedsatt salivsekretion till följd av medicinering av beta-2-stimulerande läkemedel [5]. Detta innebär att vissa astmabarn har ökad kariesrisk och bör behandlas med extra preventiva insatser, däribland fluorlackningar alternativt fluortabletter dagligen. Lokala biverkningar i munhålan till följd av steroider förekommer i form av svampinfektioner. Det är viktigt att patienterna sköljer munnen med vatten efter varje inhalation av steroid för att minska riskerna för candida-infektioner i munhåla och svalg. Det har rapporterats att vissa barn fått allergiska reaktioner i munslemhinnan vid behandling av Duraphat®.

Diabetes

Barn med diabetes mellitus kan utgöra en kariesriskgrupp, speciellt den första tiden efter sjukdomsdebuten, sannolikt på grund av en ökad glukoskoncentration i saliv. I början av sjukdomen är glukoskoncentrationen i saliv mycket hög, vilket speglar insulinbristen, och sjunker därefter till följd av behandlingen. Barn med dålig metabolisk kontroll har också en förhöjd glukoshalt i saliven [6]. Barnen bör därför följas speciellt från karies-synpunkt under det första året, och undersökningen bör innefatta provtagning av den orala mikrofloran för att patientens kariesrisk skall kunna bedömas.

Senare års forskning har inte kunnat visa att



Figur 1. Gomplatta för stimulering av tunga och läppar. **a)** gomplatta för barn vid 6 månaders ålder. **b)** gomplatta för barn med primära tänder.

ungdomar med diabetes har ökad förekomst av alveolär bendestruktion jämfört med friska individer. När individuella tandtytor studerats har emellertid en ökad gingivitförekomst hos diabetesbarn iakttagits [7]. Hos äldre har en ökad förekomst av parodontal sjukdom rapporterats, speciellt hos patienter med en eller flera andra organskomplikationer, som retinopati, njursjukdom eller högt blodtryck.

Epilepsi

Kramper i barneåldern är vanliga, dock oftast av andra skäl än epilepsi. Orsakerna till epilepsi kan vara medfödda eller förvärvade missbildningar, skador eller sjukdomar i centrala nervsystemet. Barn med epilepsi har ökad risk för trauma mot tänder och käkar. När man behandlar dessa barn bör man beakta de utlösande faktorerna för anfall, såsom trötthet, stress, ljud och ljus. Det är därför viktigt med en noggrann anamnes, att tandvårdsteamet uppträder lugnt så att patienten känner sig trygg samt att behandlingen är smärtfri. Patienter som medicinerar med fenytoinpreparat är ofta i behov av regelbunden professionell tandrengöring, speciellt under det första året efter medicineringsstart för att minska utvecklingen av gingival hyperplasi [8]. Omfattande gingival hyperplasi



Figur 2. 18-årig pojke med Downs syndrom som har hjärtfel. Patienten uppvisar perifer cyanos och har uttalad gingivit.



Figur 3. Mukositis hos patient som behandlats med cytostatika i kombination med strålbehandling.

måste behandlas kirurgiskt, därefter noggrann plackkontroll.

Barn som medicinerar med psykofarmaka, vilka ger upphov till minskad salivsekretion, bör också omfattas av speciella vårdprogram. För patienten ett epileptiskt anfall under tandbehandling är det viktigt att personalen håller i barnet, lossar åtsittande kläder, skyddar patientens huvud samt ser till, om möjligt, att barnet inte har något i munnen.

Kooperationsproblem

Ett flertal rapporter har visat att fysiskt och/eller

mentalt sjuka barn har större vårdbehov jämfört med friska barn i samma ålder. Orsaken till detta är bland annat kooperationsproblem och återkommande sjukdomsperioder, vilket försvårar möjligheten till optimal tandvård. Barn med samma diagnos kan uppvisa stora variationer i förmåga att samarbeta i tandvårdssituationen. Hos barn med Downs syndrom kan cirka hälften behandlas utan större problem, var tredje patient samverkar till vissa behandlingsmoment medan cirka 10 % inte alls koopererar till tandbehandling, enligt kliniska erfarenheter.

För vissa barn är det väsentligt att inte behöva vänta länge i väntrummet, att tandbehandlingen genomförs lugnt och tyst samt att barnet träffar samma tandläkare vid varje besök. Autistiska barn och barn med fragilt X-syndrom med autism, vilka kännetecknas av försenad tal- och språkutveckling, oförmåga att utveckla relationer till andra människor samt tvångsmässiga upprepane rörelser, kräver ofta denna typ av omhändertagande för att därigenom minska kooperationsproblemen. Tandbehandling av svårt autistiska barn kräver dock ofta specialistvård.

Specialister och allmäntandläkare i samarbete

Många grupper av barn med kronisk sjukdom, däribland barn med mental retardation, Downs syndrom, tumörsjukdom och barn med cerebral pares, behandlas ofta både av allmäntandläkare och specialist i barntandvård. För att kunna bevara en hög klinisk kompetens samt för att kunna bedriva klinisk forskning bör vården centraliseras till olika specialistcentra. Härigenom kan vårdprogram etableras, vidareutvecklas och utvärderas. Beroende på erfarenheter och kompetens hos allmäntandläkaren kan vissa av dessa patienter behandlas i allmäntandvården. Allmäntandläkaren bör dock ha frekventa kontakter med specialister-na vid olika centra.

Barn med mental retardation

Dessa barn kan också uppvisa andra tillstånd som cerebral pares, epilepsi, sinnes- och beteendestörningar samt autistiska tendenser [9]. Mental retardation innebär en medfödd eller en tidigt förvärvad intellektuell utvecklingshämning. Den intellektuella utvecklingshämningen nedsätter barnets förmåga att samarbeta på grund av kommunikationssvårigheter, vilket ofta kräver många invänjningsbehandlingar samt systematisk träning i tandvårdssituationen. Det är viktigt att känna till patientens intellektuella utvecklingsnivå så att träning och inläring kan anpassas till barnets mognad. Dessutom måste behandlingsmetoder anpas-

sas till patientens sjukdom för att minska risken för komplikationer.

På grund av nedsatt oral motorik och muskelkoordination, vilket ofta leder till minskad mekanisk rengöring i munhålan, samt svårigheter att upprätthålla en god munhygien har många av dessa barn en ökad sjukdomsrisik [10]. En ökad förekomst av obehandlade kariesskador har också påvisats hos denna patientgrupp [11]. Målet med profylaxprogrammet är att hålla barnen fria från orala sjukdomar och därför bör alla tänkbara hjälpmedel och metoder användas såväl i hemmet som på kliniken. I de fall barnen behöver tandbehandling krävs vanligtvis stora insatser från tandvårdsteamets sida. Det bör påpekas att det är viktigt med en effektiv smärtkontroll. Därutöver kan det vara nödvändigt att använda premedicinering, lustgas eller generell anestesi. Barn med grav mental retardation, 0,3 % av alla barn, kräver ofta narkos för att tandbehandling av god kvalitet överhuvudtaget skall kunna genomföras [12]. Från etisk synpunkt är det viktigt att mentalt retarderade barn ges samma möjlighet till god oral hälsa som övriga friska barn.

Downs syndrom

Sjukdomen karakteriseras inte bara av mental retardation utan är ett multihandikappsyndrom med ökad förekomst av synrubbingar, hjärtfel, generell muskelhypertoni och nedsatt immunförsvar. I det medicinska vårdprogrammet ingår att barnen skall undersökas vid 6 månaders ålder av specialist i pedodonti [13]. Föräldrar och vårdnadshavare bör då informeras om de olika orala manifestationer som förekommer, såsom bristande oral motorik, försenad eruption, malokklusioner, gingivit/parodontit och svampinfektioner.

För att stimulera den orala motoriken hos barn med Downs syndrom kan vissa barn från cirka ett halvt års ålder behandlas med en speciell gomplatta (fig 1 a, b) vilken är försedd med knoppar för att aktivera tunga och läppar [14]. Målet är att förbättra sug- och sväljmönstret för att därigenom underlätta ljudbildningen och förbättra talträningen hos barnen. Det är också viktigt att beakta konsekvensen av eventuella adenoida vegetationer för att underlätta näsandning. I en nyligen publicerad studie visades att barn med Downs syndrom, vilka behandlats med gomplatta under 12 månader, hade munnen stängd under längre tidsperioder än kontrollbarnen [15]. Behandlingsresultatet kan vara en följd av en ökad tonus i muskulaturen i läppar och tunga.

Barn med Downs syndrom får gingivit lättare (fig 2) och har ökad risk att få parodontit, se Reuland-Bosma, 1986 [16]. Bakterien *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa) förekommer oftare



Figur 4. 5-årig pojke med akut leukemi som behandlats med 10 Gy helkroppsbestrålning i samband med benmärgstransplantation. **a)** OPG före behandling vid 5 års ålder. **b)** OPG vid 8 års ålder, tre år efter strålbehandling. Notera slutning av apices på 36 och 46. **c)** OPG vid 14 års ålder, nio år efter strålbehandling. Rotutvecklingen är kraftigt störd på samtliga permanenta tänder.

i det subgingivala plackett än hos friska kontrollbarn [17]. Då cirka var tredje tonåring i åldern 10–19 år visade tecken på alveolär benförlust främst kring underkåakens framtänder [18] är det betydelsefullt att barn med Downs syndrom tidigt involveras i ett vårdprogram riktat mot gingivit



Figur 5. 12-årig pojke med juvenil reumatoid artrit, som medfört tillväxthämning i käkleden och utvecklingen av ett bettfel. Tillståndet korrigeras kirurgiskt i vuxen ålder.

och parodontit. Här spelar allmäntandläkaren en betydande roll. Kliniska erfarenheter visar att elektrisk tandborste kan vara ett viktigt hjälpmedel för att barnen lättare skall kunna upprätthålla god munhygien och därigenom minska graden av inflammation i vävnaderna.

Cerebral pares

Cerebral pares är en kronisk sjukdom som drabbar det neuromuskulära systemet till följd av tidig hjärnskada, och vart tredje barn uppvisar också mental retardation. Beroende på om barnet lider av spasticitet, dyskinesi eller ataxi kan det förekomma ofrivilliga rörelser, annorlunda muskeltonus eller balans- och koordinationsstörningar [19]. Det är därför viktigt att förälder eller person som barnet har förtroende för stöttar barnet psykiskt och fysiskt i tandbehandlingen, och att barnet får sitta i en avspänd ställning. Eftersom ångest, stress och smärta ökar muskeltonus är tålamod och uppmärksamhet på barnets signaler samt god smärtkontroll av avgörande betydelse för att tandbehandlingen av dessa barn skall kunna underlättas.

Barn som inte kan kontrollera sina rörelser i och omkring munnen kan vara besvärliga att behandla. Lustgassedering kan vara till stor hjälp, då det har visats att lustgas har en muskelavslappnan-

de effekt hos patienter med CP-skada [20]. Undersökningar visar att CP-barn har mindre karies men oftare gingivit, tandutvecklingsstörningar, malocclusioner, bettstörningar och oralmotoriska störningar jämfört med friska barn [21, 22]. Dregling är ofta ett stort socialt problem; många barn med cerebral pares måste därför behandlas med oralmotorisk terapi och/eller gomplatta.

Barn med tumörsjukdomar

Tumörsjukdomar drabbar cirka 250 barn per år i Sverige. De vanligaste formerna är akut leukemi och tumörer i centrala nervsystemet. Behandlingen sker med olika cytostatika, ibland kombinerade med kirurgi eller strålbehandling. I dag är 5-årsöverlevnaden cirka 75 % för barn med tumörsjukdom. Under den intensiva cytostatikabehandling som inleds efter fastställd diagnos löper barnen ökad risk att få ulcerationer, bakterie-, svamp- och virusinfektioner i munhålan, gingivit, nutritionsstörningar och reducerad salivsekretionshastighet (fig 3). Under denna period bör patienten behandlas av en erfaren pedodontist. Därefter behandlas barnen i öppenvården, och under den tiden spelar allmäntandläkaren en stor roll för att diagnostisera eventuella långtidskomplikationer och bedöma patientens fortsatta risk för orala sjukdomar.

Cytostatikabehandling resulterar i en temporär minskning av salivsekretionshastigheten. Om strålbehandling ges t ex vid benmärgstransplantation kan det resultera i permanent minskad salivsekretion. Cytostatika och strålbehandling medför att den orala mikrofloran förändras så att antalet mutansstreptokocker och laktobaciller ökar, vilket därigenom ökar risken för karies. Allmäntandläkaren bör därför behandla patienten med frekventa fluorlackningar och dagliga fluorsköljningar för att minimera risken för kariesutveckling [23]. Behandling med klorhexidin kan också vara aktuell. Om sekretionshastigheten av ostimulerad saliv är mindre än 0,1 ml/min ökar kariesrisken mycket kraftigt. I dessa fall rekommenderas behandling med fluorgel innehållande 0,42 % NaF [24].

Alla former av cytostatika och strålbehandling ger störningar i tandutvecklingen (fig 4 a-c). Framför allt ses vita hypomineralisationer i emaljen, vilka vanligtvis ej är så omfattande. Såväl cytostatikabehandling som strålbehandling kan resultera i minskad tandstorlek vilket kan leda till försämrad tillväxt av alveolarutskottet [25]. Allmäntandläkaren bör följa upp barnen med tumörsjukdom noggrant och bedöma kariesrisken med bland annat hjälp av salivsekretionshastighet (ostimulerad och stimulerad saliv), buffringskapacitet, antalet mutansstreptokocker och laktoba-

ciller. Omfattningen av profylaxprogrammet relateras till patientens kariesrisk. Vidare bör en uppföljning av tandutvecklingen ske [26].

Specialistbehandling

Vissa grupper av barn bör remitteras direkt till specialist för utredning och behandling.

Aids

I USA är cirka 2 % av alla aids-fall barn. Orala komplikationer är vanliga såväl hos i övrigt symptomfria hiv-infekterade barn som hos barn med aids. Oral candidos är den vanligaste orala komplikationen och kan vara den första manifestationen av hiv-infektion. Parotitförstoring har beskrivits hos 47 % av hiv-infekterade barn och är den näst vanligast förekommande orala manifestationen. En speciell form av gingivit som ses hos immun-supprimerade patienter "linear gingival erythema" kan diagnostiseras hos cirka 14 % av barnen sent i sjukdomsförloppet [27]. Hög kariesförekomst har rapporterats hos barn med hiv-infektion, speciellt i den primära dentitionen.

Juvenil reumatoid artrit (JRA)

När barn drabbas av sjukdomen blir konsekvenserna allvarligare och mer omfattande än om vuxna får sjukdomen eftersom JRA påverkar tillväxten. Mer än hälften av barnen med JRA får förändringar i käkleden vilket kan medföra problem vid tugg- och gaprörelser. I vissa fall påverkas tillväxten i käkleden och man får uni- eller bilateral tillväxthämning i kondylen med kompensatorisk tillväxt av alveolarutskottet. Detta leder till bettöppning i fronten, posterior rotation av underkäken och mikrognati [28], ett så kallat fågelansikte (fig 5). Detta tillstånd kan korrigeras kirurgiskt i vuxen ålder. Ledproblemen i fingrar och handled kan medföra en försämrad motorik och därigenom minskade möjligheter att genomföra adekvat munhygien. Tillsammans med att vissa patienter har försämrad salivsekretion leder detta till en ökad kariesrisk.

Ektodermal dysplasi

Ektodermal dysplasi är ett samlingsnamn på över 100 olika tillstånd som drabbar hår, hud, tänder, naglar eller andra typer av ektodermal vävnad. I vissa fall påverkas patientens svettproduktion negativt. Många av tillstånden är ärftliga och de flesta patienter med diagnosen ektodermal dysplasi har tandanomalier i form av tapptänder och multipla aplasier. I de allvarligaste fallen, där patienten saknar samtliga tänder i ena eller båda käkarna, kan det bli aktuellt med implantatbehandling redan i tidig skolålder [29].



Figur 6. Patient med epidermolysis bullosa som har medfört reducerad gapförmåga när blåsor och sår förorsakat ärr i vävnaderna.



Figur 7. Patient med osteogenesis imperfecta som har medfört utveckling av dentinogenesis imperfecta (förekommer hos en tredjedel av patienterna).

Epidermolysis bullosa (EB)

Denna sjukdom innefattar en rad olika, oftast ärftliga, tillstånd som ger blåsor, sår och ärrbildning i hud och slemhinnor. Naglar och tandemalj kan också vara påverkade. Vid de enklaste typerna av EB har patienterna lite besvär men såren i den orala slemhinnan kan periodvis ge hygienproblem. Ökad kariesrisk har också rapporterats bland dessa barn [30]. Vid mer allvarliga former av EB kan blåsor och sår ofta förorsaka ärr i vävnaden som kan leda till sämre gapförmåga, tungrör-

lighet och förminskad vestibulumhöjd (fig 6). Hos en del patienter ser man mineralisationsstörningar som kliniskt liknar amelogenesis imperfecta. Hygien- och behandlingsproblem kan vara omfattande och patienterna har stora behov av profylaxprogram.

Osteogenesis imperfecta

Osteogenesis imperfecta omfattar en heterogen grupp tillstånd som karaktäriseras av att kollagen typ 1 är defekt i vävnaden. Patienterna uppvisar benskörhet, överrörliga leder, blå sklerae, nedsatt hörsel och ökad blödningsbenägenhet. Förändringar i dentin kan förekomma och dentinogenesis imperfecta förekommer hos cirka en tredjedel av patienterna (fig 7). Malokklusion med relativ mandibulär prognati är vanligt förekommande. Oblitererade pulparum, apikala radiolucenser och tandfrakturer ses hos patienter både med och utan dentinogenesis imperfecta.

English summary

Role of the general practitioner in oral health care of medically compromised children

Medically compromised children often exhibit an increased frequency of different oral diseases such as caries, disturbances in dental development, oral infections, gingivitis/periodontitis, and/or impaired orofacial muscle function. The paper presents information concerning the most common chronic diseases among children treated in general practice. In order to optimise oral health care of medically compromised children, it is important that the general practitioner establishes close contact with specialists in pediatric dentistry. Normally, the general practitioner has the responsibility for the oral health care of children with cardiac diseases, asthma, diabetes mellitus and epilepsy. Children with more complex conditions, such as malignant tumours, Down's syndrome, cerebral palsy, and mental retardation, can be referred to pediatric specialist clinics. Work with pediatric specialists aids the establishment of high competence and increases the possibility of running clinical research projects which may improve special oral health programmes addressed to these children.

Sometimes, however, the oral health care of these children can be provided by a general practitioner and a specialist in pediatric dentistry in collaboration. Patients with juvenile rheumatoid arthritis, ectodermal dysplasia, osteogenesis imperfecta, and epidermolysis bullosa should be referred directly to a specialist for examination and treatment planning.

Referenser

1. Storhaug K. Caries experience in disabled pre-school children. *Acta Odontol Scand* 1985; 43: 241-8.
2. Modéer T. Orala sjukdomar hos kroniskt sjuka. In: *Consensus: Tandhälsotillståndet hos olika befolkningsgrupper i Sverige*. Solna: Invest-Odont/LIC Förlag, 1991: 47-60.
3. Pollard MA, Curzon MEJ. Dental health and salivary *Streptococcus mutans* levels in a group of children with heart defects. *Int J Paediatr Dent* 1992; 2: 81-5.
4. Hallett KB, Radford DJ, Seow WK. Oral health of children with congenital cardiac diseases: a controlled study. *Pediatr Dent* 1992; 14: 224-30.
5. Ryberg M, Möller C, Ericson T. Saliva composition and caries development in asthmatic patients treated with B2-adrenoreceptor agonists: a 4-year follow-up study. *Scand J Dent Res* 1991; 99: 212-8.
6. Twetman S, Nederfors T, Ståhl B, Aronson S. Two-year longitudinal observations of salivary status and dental caries in children with insulin-dependent diabetes mellitus. *Pediatr Dent* 1992; 14: 184-8.
7. Pinson M, Hoffman WH, Garnick JJ, Litaker MS. Periodontal disease and type I diabetes mellitus in children and adolescents. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 118-23.
8. Dahllöf G, Modéer T. The effect of a plaque control program on the development of phenytoin-induced gingival overgrowth. A 2-year longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 845-9.
9. Wamberg E. Mental retardering. In: Friis-Hansen B, Iversen T, Hallman N, Lindquist B, Seijs M, red. *Nordisk Lærebog i Pædiatri*, 8. udg. København: Munksgaard, 1978: 564-9.
10. Alborn B, Hallonsten A-L. Handikapptandvård. Solna: Invest-Odont/LIC Förlag, 1993: 40-6, 63-4.
11. Palin T, Hausen H, Alvesalo L, Heinonen OP. Dental health of 9-10-year-old mentally retarded children in Eastern Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982; 10: 86-90.
12. O'Sullivan EA, Curzon MEJ. The efficacy of comprehensive dental care for children under general anaesthesia. *Br Dent J* 1991; 171: 56-8.
13. Annerén G, Gustavson KH. Medicinskt vårdprogram för barn och ungdomar med Downs syndrom. Västra Frölunda: Ciba-Geigy, 1991.
14. Castillo-Morales R, Grotti E, Avasle C, Limbrock G. Orofaziale Regulation beim Down-Syndrom durch Gaumenplatte. *Sozialpädiatrie* 1982; 4: 10-7.
15. Carlstedt K, Dahllöf G, Nilsson B, Modéer T. Effect of palatal plate therapy in children with Down syndrome. A 1-year study. *Acta Odontol Scand* 1996; 54: 122-5.
16. Reuland-Bosma W, van Dijk LJ. Periodontal disease in Down's syndrome: a review. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 64-73.
17. Barr-Agholme M, Dahllöf G, Linder L, Modéer T. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Capnocytophaga* and *Porphyromonas gingivalis* in subgingival plaque of adolescents with Down's syndrome. *Oral Microbiol Immunol* 1992; 7: 244-8.
18. Modéer T, Barr M, Dahllöf G. Periodontal disease in children with Down's syndrome. *Scand J Dent Res* 1990; 98: 228-34.
19. Andersson J, Henning G, Runfelt P, Thörnblad T, Wertén M. Munhälsa. Sjukdom och handikapp. En kortfattad handledning, Källered: Mun-H Center, 1995: 19-22, 58-9, 61-2.
20. Kaufman E, Mayer S, Walnerman JS, Gelai AN. Transient suppression of involuntary movements in cerebral palsy patients during dental treatment (abstract).

- Anesth Prog, 1991.
21. Hallonsten A-L. Tandhälsotillståndet hos handikappade. In: Consensus Tandhälsotillståndet hos olika befolkningsgrupper i Sverige. Solna: Invest-Odont/LIC-Förlag, 1991: 64-75.
 22. Nielsen LA. Caries among children with cerebral palsy: relation to CP-diagnosis, mental and motor handicap. *J Dent Child* 1990; 57: 267-73.
 23. Joyston-Bechal S, Hayes K, Davenport ES, Hardie JM. Caries incidence, Mutans streptococci and Lactobacilli in irradiated patients during a 12-month preventive programme using chlorhexidine and fluoride. *Caries Res* 1992; 26: 384-90.
 24. Spak CJ, Johnson G, Ekstrand J. Caries incidence, salivary flow rate and efficacy of fluoride gel treatment in irradiated patients. *Caries Res* 1994; 28: 388-93.
 25. Dahllöf G, Forsberg C-M, Ringdén O, Bolme P, Borgström B, Näsman M, Heimdahl A, Modéer T. Facial growth and morphology in long-term survivors after bone marrow transplantation. *Eur J Orthod* 1989; 11: 332-40.
 26. Näsman M, Björk O, Söderhäll S, Ringdén O, Dahllöf G. Disturbances in the oral cavity in pediatric long-term survivors after different forms of antineoplastic therapy. *Pediatr Dent* 1994; 16: 217-23.
 27. Ramos-Gomez FJ, Greenspan D, Greenspan JS. Orofacial manifestations and management of HIV-infected children. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 1994; 6: 37-47.
 28. Stabrun A. Craniofacial growth and development in juvenile rheumatoid arthritis [thesis]. Oslo: University of Oslo, 1991.
 29. Bergendal B, Bergendal T, Hallonsten A-L, Koch G, Kurol J, Kvint S. A multidisciplinary approach to oral rehabilitation with osseointegrated implants in children and adolescents with multiple aplasia. *Eur J Orthod* 1996; 18: 119-29.
 30. Wright JT, Fine J-D, Johnson L. Dental caries risk in hereditary epidermolysis bullosa. *Pediatr Dent* 1994; 16: 427-32.

Adress

Thomas Modéer, Avdelningen för pedodonti,
Odontologiska fakulteten, Box 4064, SE-141 04
Huddinge.