

PER ALSTERGREN, docent, Karolinska institutet, odontologiska institutionen, avdelningen för klinisk oral fysiologi, Huddinge

GÖRAN DAHLÖF, professor, Karolinska institutet, odontologiska institutionen, avdelningen för pedodonti, Huddinge

MARGARETA HULTIN, odont dr, Karolinska institutet, odontologiska institutionen, avdelningen för parodontologi, Huddinge

Magisterexamen i odontologi

– en viktig merit för unga yrkesverksamma tandläkare

⊙ Magisterutbildningen vid odontologiska institutionen, Karolinska institutet i Huddinge har varit framgångsrik med ett ökande söktryck varje år. Det visar på ett behov och en vilja bland tandläkarna att fördjupa det vetenskapliga förhållningssättet i vården.

Under våren 2004 genomfördes en enkätstudie bland samtliga tandläkare som antagits till magisterutbildningen sedan kursstarten 1998 och bland deras handledare.

Resultaten av studien visar att utbildningen har ett reellt meritvärde i den fortsatta karriären, till exempel vid ansökan till ST-utbildning. Magisterutbildningen fyller också en viktig funktion för rekryteringen till forskarutbildningen vid institutionen. En majoritet av tandläkarna som fullföljt utbildningen hade också haft stor nytta av kunskaperna i sitt dagliga arbete.

REFERENTGRANSKAD. ACCEPTERAD FÖR PUBLICERING 20 FEBRUARI 2005

Sedan starten år 1998 har magisterutbildning i odontologi genomförts sex gånger vid Karolinska institutets odontologiska institution. Kursen ger kliniskt verksamma tandläkare en möjlighet att skaffa sig fördjupade kunskaper i vetenskaplig metodik och problemlösning. För tandläkare som genomför specialistutbildning (st-utbildning) kan det obligatoriska vetenskapliga projektet genomföras inom magisterutbildningen [1]. Utbildningen ger även institutionen en möjlighet att hitta lämpliga framtida forskare att rekrytera till forskarutbildning.

Magisterutbildningen genomförs på distans och ger en akademisk examen på grundutbildningsnivå. Utbildningen omfattar 20 poäng fördelat på två terminer vilket motsvarar halvtidsstudier i ett år. Utbildningen består av tre delar; en föreläsningsserie, en seminariereserie och ett projektarbete. Föreläsningsserien och seminariereserien hålls vid institutionen medan projektarbetet, som kan utföras på annan ort, genomförs under handledning av en disputerad handledare utsedd av Karolinska institutet. Föreläsningsserien omfattar grundläggande vetenskapsteori, statistik, forskningsetik, informationssökning samt hur man skriver och presenterar en vetenskaplig rapport. Den mest omfattande delen av utbildningen är dock projektarbetet som omfattar planering och genomförande av ett självständigt kliniskt eller experimentellt vetenskapligt projekt. Tandläkaren skriver sedan sin magisteruppsats på D-nivå och försvarar uppsatsen vid ett examinationsseminarium. Den godkända uppsatsen publiceras i en skriftserie vid Karolinska institutet (ett flertal finns att läsa på webbadressen <http://edu.ofa.ki.se/magister>).

Under våren 2004 genomfördes en enkätstudie bland samtliga tandläkare som antagits till magisterutbildningen sedan kursstarten 1998 och bland deras handledare. Målsättningen var att kartlägga tandläkarnas motiv till att börja kursen, vilken nytta de haft av kunskaperna i den fortsatta kliniska verksamheten och om magisterexamen varit en värdefull merit i karriären, till exempel till möjligheten att få en st-utbildningsplats eller forskarutbildningsplats. Målsättningen var dessutom att undersöka magisterkursens betydelse för rekryteringen av nya doktorander till institutionen och att få handledarnas synpunkter på projektets kvalitet.

Material och metod

En kursenkät sändes i januari år 2004 ut till samtliga 104 tandläkare som antagits till magisterutbildningen i odontologi sedan höstterminen 1998. De 50 forskare som registrerats som projekthandledare fick samtidigt en handledarenkät. Påminnelse gick vid två tillfällen ut till de som inte svarat.

I tabell 1 finns en sammanfattning av antalet deltagande tandläkare samt studieresultat för magisterutbildningen under perioden 1998–2003.

Kursenkät

Enkäten till de tandläkare som genomfört kursen innehöll, förutom uppgifter om ålder, kön och examensår, även uppgifter om tjänstebefattning vid kursstart respektive nuvarande befattning.

Enkätfrågorna var indelade i tre huvudområden:

1. frågor om kursinnehåll,
2. frågor om kursupplägg, och
3. frågor om vad som hänt efter kursen.

Frågorna var både av öppen typ och flervalfrågor med bestämda svarsalternativ. Frågorna som rörde kursen gällde hur tandläkarna fick information om kursen och deras motiv till att söka.

Andra frågor gällde hur studierna finansierats, hur man fick kontakt med sin handledare, ursprunget till projektiden och hur mycket tid som i genomsnitt ägnats projektarbetet.

Tandläkarnas synpunkter på kursupplägget återspeglades i frågor om antalet och dispositionen av kursträffar, föreläsningarnas antal och innehåll samt kontakten med kursledningen. I öppna frågor fick tandläkarna redogöra för sina erfarenheter från kontakten med handledaren och från examinationen samt om projektarbetet publicerats i en vetenskaplig tidskrift och om han/hon fortsatt i forskarutbildning eller om magisterexamen på något annat sätt bidragit till en kompetensutveckling.

Handledarenkät

Handledarna fick, förutom att uppge ålder, kön, specialitet/ämnesområde, även redogöra för tidigare erfarenheter av forskarhandledning. Frågorna till handledarna var i huvudsak inriktade på tidsåtgång



Kan magisterexamen påverka karriären och vilken nytta har man av kunskaperna i klinisk verksamhet? Det var några frågeställningar i en enkät till tandläkare som antagits till magisterutbildningen vid Karolinska institutet.

Tabell 1. Antalet tandläkare och studieresultat vid magisterutbildningen vid odontologiska institutionen, Karolinska institutet, Huddinge.

Kurs	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Totalt	%
Antagna	12	10	19	17	24	22	104	100
Examen	10	7	17	12	18	11	75	72
Examen inom utbildningstiden	9	7	5	5	11	7	44	42
Ej examen ännu	2	3	2	5	6	11	29	28
Antagna till forskarutbildning	1	1	1	2	8	1	14	13

och om forskaren ser magisterutbildningen som en viktig rekryteringsbas för blivande doktorander. Öppna frågor ställdes om kvaliteten på projektet samt om arbetet resulterat i en publicerad artikel.

Resultat och diskussion

Kursenkäten

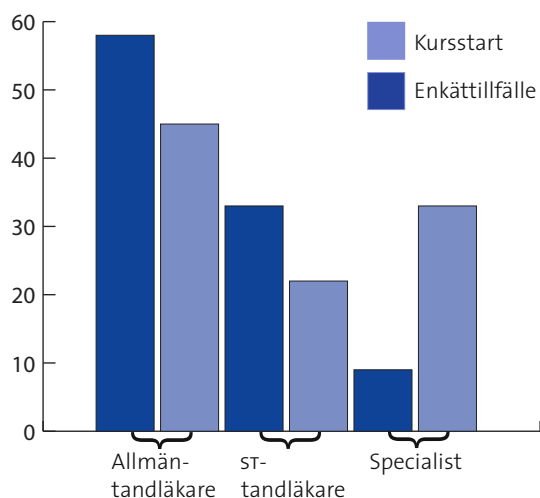
Resultaten från enkäten till tandläkare som antagits till kursen sammanfattas i tabell 2.

Deltagare

Totalt svarade 84 tandläkare på enkäten: 39 män och 42 kvinnor. Medianåldern (25/75 percentil) var 38 år (33/47). Antalet år i yrket var vid enkättillfället 12 (7/21). Tjugo tandläkare, 10 män och 10 kvinnor, besvarade inte enkäten. Deras medianålder (25/75 percentil) var 38 år (35/50) vid enkättillfället.

Ålders- och könsfördelningen bland dem som besvarade enkäten skiljer sig inte signifikant från de som inte svarat. Det förelåg inte heller någon skillnad i ålders- och könsfördelning mellan gruppen som besvarade enkäten och gruppen som antagits. En markant skillnad förelåg dock i åldersfördelningen bland yrkesverksamma tandläkare (<65 år). Endast 21 procent av samtliga tandläkare är yngre än 40 år [2]. Skillnaden i åldersfördelning mellan de tandläkare som antagits till magisterutbildningen och generellt i tandvården tyder på att utbildningen framför allt lockar personer som tidigt vill vidareutbilda och meritera sig.

Bland dem som besvarat enkäten var andelen som tagit magisterexamen högre än bland dem som inte besvarat enkäten (Chi-square: $p=0.030$), vilket bör beaktas vid tolkningen av resultaten.



Figur 1. Andelen allmäntandläkare, tandläkare under specialiseringstjänstgöring (ST-tandläkare) och specialister antagna till magisterutbildningen i odontologi vid odontologiska institutionen, Karolinska institutet vid kursstart och vid enkättillfället.

Det var en relativt stor spridning i svarsfrekvensen mellan olika frågor i enkäten. En förklaring kan vara att vissa frågor var flervalssfrågor (flera svarsalternativ var möjliga) medan andra frågor var öppna. De öppna frågorna besvarades inte av samtliga tandläkare.

Före kursstarten var 58 procent av tandläkarna allmäntandläkare, 33 procent var ST-tandläkare och 9 procent var specialister. Vid enkättillfället angav 45 procent att de var allmäntandläkare, 22 procent var ST-tandläkare och 33 procent var specialister (Figur 1). Vid kursstarten var andelen specialister jämförbar med andelen yrkesverksamma specialister (9,3 procent) [2]. Vid enkättillfället hade andelen specialister ökat. Det tyder på att magisterutbildningen; 1) oftare söks av tandläkare som vill göra specialistkarriär, 2) utbildningen haft ett meritvärde till tillsättning av ST-tjänster eller 3) en kombination. En annan faktor är att en del av tandläkarna (21 stycken=20%) genomfört magisterutbildningen parallellt med sin ST-utbildning. Projektet som genomförs inom ST-utbildningen har då använts för att få magisterexamen.

Deltagande

Ungefär en tredjedel av tandläkarna som sökte magisterutbildningen ville kombinera magisterprojektet med det projekt som ska genomföras inom ST-utbildningen. Övriga sökande kan delas in i två huvudgrupper; 1) de som velat prova på forskning och 2) de som sett utbildningen som en meritering inför ST-utbildning. Inget av dessa skäl utesluter det andra men de tyder på att de som går magisterutbildningen vill göra karriär, till exempel bli specialister, samtidigt som de är intresserade av att förbättra sitt vetenskapliga förhållningssätt.

På frågan om hur tandläkarna fått sin projektidé svarade en majoritet att de själva hade en idé innan de sökte kursen. Övriga hade fått sitt projekt genom handledaren, ibland som en del av ett redan pågående projekt. Huvuddelen av tandläkarna påbörjar alltså utbildningen med en egen idé om vad de vill undersöka.

Drygt 40 procent av tandläkarna angav att de hade genomfört utbildningen på sin fritid och ungefär en tredjedel på arbetstid. En fjärdedel genomförde utbildningen parallellt med ST-utbildningen. En mindre del var tjänstlediga för att delta i magisterutbildningen. De flesta arbetade 1–2,5 dagar per vecka med sitt projekt. En majoritet ansåg att tidsåtgången motsvarade eller översteg den förväntade arbetsinsatsen. Att en tredjedel av tandläkarna lyckats genomföra utbildningen på fritiden, det vill säga vid sidan om ordinarie arbete, måste betraktas som mycket ambitiöst.

När det gäller stödet från arbetsgivaren svarade en klar majoritet att stödet varit gott. Å andra sidan angav en tredjedel att arbetsgivarens stöd varit svagt eller obefintligt i de fall då arbetsgivaren känt till att de gick magisterutbildningen. En faktor bakom att vissa

Tabell 2. Sammanfattning av resultat från tandläkarenkäten. *=flervalsfråga med möjlighet att ge flera svarsalternativ eller öppen fråga. Andel (%) anger andelen svar i procent av de besvarade frågorna.

Fråga	Svar	Svar	
		Antal	Andel (%)
Orsak till att söka kurser*	Prova på forskning	57	70
	Del av ST-utbildning	29	36
	Meritering	24	30
	Annat	5	6
	Ej svar	3	
Projektidé	Egen ide	46	55
	Från handledaren eller del av annat projekt	37	45
	Ej svar	1	
Tid för magisterprojektet*	Genomfört magisterkurser på fritid	36	43
	Inom ordinarie arbete	30	36
	Tjänstledighet	10	12
	Föräldraledighet	1	1
	Inom ST-utbildning	21	25
	Ej svar	0	
Tidsåtgång för projektet	1–2,5 dagar/vecka	51	61
	<1 dag/vecka	17	20
	>halvtid	5	6
	Annat	9	11
	Ej svar	2	
Tidsåtgång för projektet	Som förväntat	37	44
	Mer än förväntat	31	37
	Mindre än förväntat	11	13
	Ej svar	5	
Stöd från arbetsgivare*	Gott	45	54
	Svagt, obefintligt	24	29
	Arbetsgivaren kände inte till deltagandet	9	11
	Ej svar	10	
Kontakt med och stöd av handledare*	Bra eller mycket bra	66	87
	Gott eller mycket gott	62	82
	Ej svar	8	
Arbeta på distans*	Positivt inslag i kursen	50	75
	Annat	17	25
	Ej svar	17	
Nytta av magisterkursen*	Lärt sig ett vetenskapligt förhållningsätt	19	35
	Grund för forskningsutbildning	16	29
	Meritvärde	12	22
	Ingen nytta	12	22
	Kunskaper omsatta i dagligt arbete	44	80
	Ej svar	29	
Efter magisterkursen	Fortsatt med forskning eller projekt	39	62
	Inte fortsatt	24	38
	Ej svar	21	
Hur kändes det efter examen?*	"Roligt, bra, skönt, stolthet, lättnad"	44	77
	"Nu vill jag fortsätta..."	5	9
	Ej svar	27	

arbetsgivare är negativt inställda kan vara förlorade intäkter och minskad produktion. En majoritet av tandläkarna anser dock att de kunnat omsätta de förvärvade kunskaperna i sitt dagliga arbete. Detta borde komma kliniken till godo i form av höjd kvalitet och högre samlad kompetens.

De flesta tandläkare upplevde det positivt att arbeta på distans. Det fanns dock problem med att kombinera utbildningen med det ordinarie arbetet, några uppgav att de känt sig isolerade och att det krävs extra studiedisciplin. Det går lång tid mellan kursträffarna i Huddinge där de flesta hade sin handledare. En klar

Tabell 3. Sammanfattning av resultat från handledarenkäten. Under *andel (%)* anges andelen svar i procent av de besvarade frågorna.

Fråga	Svar	
	Antal	Andel (%)
Kön		
Andel kvinnor	9	22
Befattning, kompetens		
Specialistkompetens	31	79
Professor	15	38
Övertandläkare i landsting	21	54
Ej svar	2	
Erfarenhet av handledning		
Till doktorsexamen	25	64
Till licenciatexamen	17	44
Handledt fler än ett magisterprojekt	30	77
Ej svar	2	
Magisterutbildningens betydelse och kvalitet		
Viktig för rekrytering av doktorander	37	95
Borde ingå i st-utbildning	31	79
Ojämn kvalitet på magisteruppsatser (26 svar)	21	81
Publicerad vetenskaplig artikel från projektet	17	44
Ej svar	2	

majoritet ansåg dock att kontakten med respektive handledare fungerat bra eller mycket bra samt att de fått ett bra stöd.

Efter utbildningen

När det gäller vilken nytta tandläkarna haft av utbildningen fördelade sig svaren på fyra grupper: 1) förvärvat ett vetenskapligt förhållningssätt, 2) grund för forskarutbildning, 3) meritvärde och 4) ingen nytta. Resultaten tyder på att kursen lockat personer som är intresserade av att integrera vetenskaplig förståelse i sin kliniska vardag och att magisterkursen faktiskt lyckas förmedla detta. Detta stöds av att tre fjärdedelar av tandläkarna ansåg att de kunnat omsätta de nya kunskaperna i sitt dagliga arbete. Dessutom har nästan två tredjedelar av tandläkarna fortsatt med projekt och/eller forskning i varierande omfattning efter magisterkursen, till exempel har 14 tandläkare som genomfört utbildningen antagits till forskarutbildning (tabell 1).

På frågan om hur det kändes efter examinationen svarade en övervägande del ”roligt”, ”bra”, ”mycket bra”, ”skönt”, ”stolthet” eller ”lättnad”. Några uppgav samtidigt att de kanske kunde ha gjort en ännu bättre uppsats och/eller presentation om de hade haft mer tid.

Handledarenkäten

Totalt svarade 41 av 50 handledare på enkäten. De representerade samtliga specialiteter och de flesta hade erfarenhet av handledning till såväl magister-, licen-

ciat- som doktorsexamen (Tabell 3). Handledarna rekryterades dels från Karolinska institutet (27 stycken=54 %) dels bland disputerade övertandläkare eller motsvarande i chefsbefattning inom landstinget (23 stycken=46 %). Den totala andelen kvinnliga handledare var 22 procent. Andelen handledare som inte besvarat enkäten skiljer sig inte mellan grupperna.

De flesta handledare som engagerar sig i magisterutbildningen har en omfattande erfarenhet av forskarhandledning till licenciat och doktorsexamen (Tabell 3). Det är troligt att det bland dem som har en aktiv pågående forskning kan finnas behov av att rekrytera nya medarbetare.

Flera handledare har lett tandläkare som inte gjort sina projekt. I gruppen handledare som inte besvarat enkäten fanns procentuellt fler tandläkare som inte genomfört sitt projekt och avlagt sin examen (6 av 9) jämfört med dem som besvarat enkäten (8 av 41).

Två orsaker till att tandläkarna inte genomfört sitt projekt överväger: 1) tandläkaren har inte förutsett den arbetsinsats som krävs och 2) faktorer som byte av tjänst, graviditet eller liknande.

Handledarna anser att magisterutbildningen är en viktig bas för rekrytering av doktorander. De ser kursen som en utmärkt introduktion till forskning och vetenskapligt tänkande. Detta stöds av det faktum att 14 tandläkare (19 % av de examinerade) fortsatt forskarkarriären men också att 52 procent av de examinerade tandläkarna fortsatt att genomföra olika typer av projekt inom sin tjänst. Huvuddelen av handledarna anser också att magisterexamen borde ingå i st-utbildningen. Nivån på magisterutbildningen skulle motsvara det minimikrav man ska kunna ställa på en specialist [1].

Huvuddelen av handledarna, 34 av 39, uppgav att de haft kontakt med tandläkare oftare än 1 gång var 14:e dag och 11 uppgav att de talat med tandläkaren mer än 1 gång i veckan. De som svarat på enkäten upplever att tidsåtgången och engagemanget som krävs är lika eller mer omfattande (28 av 40) för handledning av tandläkarna i magisterutbildningen än för en doktorand som befinner sig i igångsättningsfasen. Tidsåtgången för projekten varierar stort och beror på projektets karaktär och individens behov av handledning. Många har varit handledare på distans till projekt där patientdata hämtats in vid hemmakliniken. Många handledare framhåller dock behovet och värdet av en eller flera mer sammanhängande perioder där tandläkare och handledare kan arbeta tillsammans.

Handledarna upplever att magisteruppsatserna har en ojämn kvalitet men anser också att det inte är rättvist att jämföra dem med licenciat- och doktorsavhandlingar. Trots detta uppgav 17 av 36 handledare att projekten lett fram till vetenskapliga artiklar som blivit publicerade i internationella vetenskapliga tidskrifter (Tabell 4).

Sammanfattning

Med den starka vetenskapliga förankringen är magisterutbildningen vid odontologiska institutionen, Karolinska institutet ett viktigt komplement till de kurser som arrangeras av Sveriges Tandläkarförbund och industrin. Magisterutbildningen har varit framgångsrik med ett ökande söktryck varje år. Det visar på ett behov och en vilja bland tandläkare att fördjupa det vetenskapliga förhållningssättet i vården. Resultaten visar också att utbildningen har ett reellt meritvärde i den fortsatta karriären, till exempel vid

ansökan till ST-utbildning. Magisterutbildningen fyller också en viktig funktion för rekryteringen till forskarutbildningen vid institutionen.

Referenser

1. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd. Tandläkarnas specialiseringstjänstgöring. Stockholm: Socialstyrelsen, 1993 (SOSFS 1993:4).
2. Hälso- och sjukvårdsstatistisk årsbok 2002. Stockholm: Socialstyrelsen, 2002.

Adress:

Margareta Hultin
Karolinska institutet,
Odontologiska
institutionen,
Avdelningen för
parodontologi, Box
4064, 141 04 Huddinge
E-post: margareta.
hultin@ofa.ki.se

Tabell 4. Exempel på publicerade och accepterade vetenskapliga artiklar som utgått från projekt inom magisterutbildningen i odontologi vid odontologiska institutionen, Karolinska institutet.

År	Artikel
2002	Linderström A, Samuelsson L, Huggare J. Is tooth agenesis related to brainstem anomalies in myelomeningocele patients with Chiari II malformations? <i>Acta Odontol Scand</i> 2002; 60: 337–40. Öhrn K, Al-Khalili B, Marcus C, Forsberg CM, Huggare J, Dahllöf G. Cranial morphology in adolescents with obesity. <i>Acta Odontol Scand</i> 2002; 60: 193–7.
2003	Al-Otaibi M, Zimmerman M, Angmar-Månsson B. Prevailing oral hygiene practices among urban Saudi Arabians in relation to age, gender and socioeconomic background. <i>Acta Odontol Scand</i> 2003; 61: 212–6. Bamzahim M, Shi XQ, Angmar-Månsson B. Occlusal caries detection and quantification by diagnodent and electronic caries monitor: in vitro comparison. <i>Acta Odontol Scand</i> 2003; 60: 360–4. Lagervall M, Jansson L, Bergström J. Systemic disorders in patients with periodontal disease. <i>J Clin Periodontol</i> 2003; 30: 293–9. Schulz P, Johansson A, Arvidson K. A retrospective study of Mirage ceramic inlays over up to 9 years. <i>Int J Prosthodont</i> 2003; 16: 510–4.
2004	Aljehani A, Tranaeus S, Forsberg CM, Angmar-Månsson B, Shi XQ. In vitro quantification of white spot lesions adjacent to fixed orthodontic appliances using quantitative light-induced fluorescence and diagnodent. <i>Acta Odontol Scand</i> 2004; 62: 313–8. Arnelund CF, Johansson A, Ericson M, Hager P, Fyrberg KA. Five-year evaluation of two resin-retained ceramic systems: a retrospective study in a general practice setting. <i>Int J Prosthodont</i> 2004; 17: 302–6. Astvaldsdottir A, Holbrook WP, Tranaeus S. Consistency of diagnodent instruments for clinical assessment of fissure caries. <i>Acta Odontol Scand</i> 2004; 62: 193–8. Baljoon M, Natto S, Bergström J. The association of smoking with vertical periodontal bone loss. <i>J Periodontol</i> 2004; 75: 844–51. Blomqvist M, Fernell E, Holmberg K, Dahllöf G. A retrospective study of dental behavior management problems in children with attention and/or learning problems. <i>Eur J Oral Sci</i> 2004; 112: 406–11. Magnusson M, Pyykko I, van Setten G, Norlander T, Nastro A, Westermark A. Basic fibroblast growth factor (bfgf) in saliva and oral mucosa in patients with oral lichen planus: preliminary observations. <i>Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod</i> 2004; 98: 324–6. Mordenfeld MH, Johansson A, Hedin M, Billström C, Fyrberg KA. A retrospective clinical study of widenediameter implants used in the posterior edentulous arch. <i>Int J Oral Maxillofac Implants</i> 2004; 19 (3): 387–92. Lundin M, Yucel-Lindberg T, Dahllöf G, Marcus C, Modéer T. Correlation between TNF α in gingival crevicular fluid and body mass index in obese subjects. <i>Acta Odontol Scand</i> 2004; 62: 273–7. Natto S, Baljoon M, Bergström J. Tobacco smoking and gingival health in a Saudi Arabian population. <i>Oral Health and Preventive Dentistry</i> 2004; 2: 351–7. Rahimi K, Huggare J. Caries increment and compliance during orthodontic treatment. A comparison between immigrants and native Swedish adolescents. <i>Orthodontics</i> 2004; 1: 127–32.
2005	Buhlin K, Gustafsson A, Ahnve S, Janszky I, Tabrizi F, Klinge B. Oral health in woman with coronary heart disease. <i>J Periodontol</i> 2005; 76: 544–50. Sadeghianrizi A, Forsberg CM, Marcus C, Dahllöf G. Craniofacial development in obese adolescents. <i>Eur J Orthod</i> 2005 Jul 11; (Epub ahead of print).