



Studenterna behöver mer träning i kritiskt tänkande

På tandläkarutbildningen kan studenter utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt i arbetet med sina examensarbeten. För att stödja utvecklingen av blivande tandläkares kritiska reflektioner kring den kliniska användningen av forskningsresultat behöver dock utbildningen förbättras och examensarbetets roll stärkas.

Tandvården ska, liksom annan hälso- och sjukvård, vara kunskapsbaserad. Detta innebär att tandläkares beslut om interventioner ska bygga på bästa tillgängliga vetenskapliga faktaunderlag (evidens) tillsammans med tandläkares kliniska erfarenhet och den enskilda patientens förutsättningar och önskemål. Ett annat uttryck för detta är evidensbaserad vård. Tanken med kunskapsbaserad och evidensbaserad vård är att vården ska bli säkrare, bättre och mer kostnadseffektiv [1].

För att tandläkare ska kunna basera sina beslut på bästa tillgängliga kunskap behöver de följa aktuell forskning och kontinuerligt uppdatera sina kunskaper och färdigheter. De behöver även kunna värdera forskningsresultatens tillförlitlighet och tillämpbarhet i det enskilda patientfallet innan de tillämpar ny kunskap [2]. Det kan emellertid vara svårt för ny kunskap att vinna mark i tandvården. Studier visar att tandläkare ofta följer sina vanliga rutiner i stället för att förändra sitt dagliga arbete i enlighet med ny forskning. Till exempel finns det stora variationer i hur tandläkare väljer antibiotika- och profylax [3].

VETENSKAPLIGT FÖRHÅLLNINGSSÄTT

Vetenskaplig kunskap som har relevans för tandvården publiceras företrädesvis i vetenskapliga tidskrifter och i rapporter från Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Tidigare studier visar att svenska tandläkare sällan inhämtar ny kun-

skap i vetenskaplig litteratur. De tar i stället råd av varandra och yngre tandläkare tar ofta råd av dem som är mer erfarna [4, 5]. Liknande resultat kommer från internationella studier [6, 7]. Nackdelen med detta är att kollegers råd ofta bygger på deras egna erfarenheter, vilket kan leda till att enskilda tandläkares erfarenheter får större genomslag än ny vetenskaplig kunskap i patientarbetet. En orsak till att många tandläkare inte följer den vetenskapliga utvecklingen är att de tycker att det är svårt att förstå innehållet i vetenskapliga artiklar [5]. En annan orsak kan vara att de är ointresserade av forskning och upplever att ny forskning inte är relevant för deras yrkespraktik [6].

Intresset för vetenskaplig kunskap och förmågan att värdera ny kunskap måste grundläggas redan under tandläkares grundutbildning. För att tandläkare inte ska bli omsprungna av kunskapsutvecklingen och bli inkompetenta är det viktigt att de som studenter får lära sig att söka och värdera ny kunskap [8]. Tandläkarstudenter behöver även få möjlighet att utveckla sin nyfikenhet och få ett intresse för komplexa problem och för att lösa dem, eftersom detta är viktiga kompetenser som ökar chanserna för att de ska följa kunskapsutvecklingen och tillämpa ny kunskap i sin yrkesutövning [9].

I likhet med detta resonemang är ett syfte med den svenska tandläkarutbildningen att utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt hos tandläkare. Enligt högskoleförordningen ska de efter utbild-



Författare:

Cecilia Franzén,

odont dr, lärare och forskare vid Odontologiska fakulteten och Centrum för professionsstudier, Malmö högskola.
E-post: cecilia.franzen@mah.se

ningen kunna visa kunskaper om tandvårdens vetenskapliga grund och insikt i aktuell forskning samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och vad detta betyder för deras kommande yrkesutövning. De ska även kritiskt och självständigt kunna granska, bedöma och använda relevant information [10]. Det vill säga kompetenser som ökar möjligheterna för en kunskapsbaserad tandvård.

Examensarbetet kan bidra till att utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt hos studenter som går en högre utbildning. Det är emellertid oklart vilken roll det har.

EXAMENSARBETET I HÖGRE UTBILDNING

Som en konsekvens av högskolereformen 2007 är det numera obligatoriskt med ett examensarbete om minst 15 högskolepoäng på högre utbildning på grundnivå och om minst 30 högskolepoäng på avancerad nivå. Införandet av examensarbetet ska ses mot bakgrund av att högre utbildning ska vila på vetenskaplig grund, något som lyftes fram i högskolelagen redan 1977: ”... utbildningen inom högskolan ska vila på vetenskaplig grund. Utbildningen skall anordnas så att de studerande förvärvar kunskaper och färdigheter samt utvecklar sin förmåga att kritiskt bedöma företeelser av skilda slag.” Det understryks även i lagen att ”verksamheten inom högskolan skall anordnas så att samband mellan utbildningen, forskningen och utvecklingsarbetet främjas” [11]. Betydelsen av forskningsanknytning lyfts även fram i en omarbetning av högskolelagen 1992: ”... verksamheten ska bedrivas så att det finns ett nära samband mellan forskning och utbildning.” Vidare ska högre utbildning ”utveckla studenternas förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar och att självständigt urskilja, formulera och lösa problem” [12].

Att högre utbildning ska vara forskningsanknuten går tillbaka till Wilhelm von Humboldt, som var den drivande kraften bakom det nya universitetet i Berlin i början på 1800-talet. En av grundtankarna i Humboldts reform var att forskning och högre utbildning ska hänga ihop och att universiteten skulle skapa *ny* kunskap genom forskning. Tidigare hade universitetens uppgift enbart varit att föra vidare etablerad kunskap. Detta ledde till att forskning blev en obligatorisk uppgift för universiteten och de som undervisade. Humboldts ideal blev ett ideal för högre utbildning i ett flertal länder, som exempelvis i Sverige [13].

I en rapport från Högskoleverket slås det fast att det är viktigt att det finns ”ett levande och kontinuerligt samband mellan forskning och utbildning”. Det skrivs vidare att högskoleutbildningar är vetenskapliga, dels genom läroböcker och föreläsningar som förmedlar forskningsmetoder, vetenskaplig kunskap och det aktuella kunskapsläget inom en disciplin, dels genom övningar där



”Examensarbetet ger tandläkarstudenter erfarenhet av forskning, men det är oklart vilken betydelse det har för att utveckla deras förmåga att kritiskt reflektera kring hur forskningsresultat kan komma till nytta i tandvården ...”

studenter får träning i att använda vetenskapliga metoder och begrepp. Men forskningsanknytning handlar också om att ge studenter möjlighet att utveckla förmågan att på ett vetenskapligt sätt ställa frågor, bearbeta problem, kritiskt granska och analysera empiriska data och tidigare forskningsresultat, göra en analys och komma fram till en ståndpunkt samt att kommunicera med andra. Studenter får på så sätt möjlighet att inte bara lära *om* forskning, utan också bli *en del av* ett vetenskapligt sammanhang [14]. Detta kan till exempel ske genom att studenter genomför ett examensarbete. Examensarbetet är också ett tillfälle för studenter att visa upp ett vetenskapligt förhållningssätt. Enligt propositionen *Ny värld – ny högskola* är examensarbetet ”ett viktigt tillfälle för studenten att tillämpa vetenskaplig eller konstnärlig metod och visa sin vetenskapliga eller konstnärliga mognad och yrkesmognad. Detta inbegriper självständiga



”Det är alla tandläkares ansvar att följa med i kunskapsutvecklingen och de behöver därför utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt under sin grundutbildning.”

arbeten som är såväl tvärvetenskapliga som inriktade mot ett enda ämne och arbeten som är både yrkesinriktade och forskningsförberedande” [15].

EXAMENSARBETET PÅ TANDLÄKARUTBILDNINGEN

På tandläkarutbildningen genomför studenter numera ett examensarbete om 30 högskolepoäng som sträcker sig över de tre till fyra sista terminerna. Tandläkarstudenter genomförde någon form av självständigt arbete även före högskolereformen, men dessa var av mindre omfattning. Att genomföra ett examensarbete på tandläkarutbildningen innebär att studenterna självständigt ska formulera en forskningsfråga och genomföra ett forskningsprojekt, som kan vara en empirisk studie eller en systematisk litteraturgenomgång. De ska presentera sin undersökning skriftligt i en rapport och muntligt vid ett seminarium. De väljer själva ämne med koppling till tandvård. Studenterna arbetar oftast två och två, men de kan också arbeta själva. Under arbetets gång får de handledning. Examensarbetet ger tandläkarstudenter träning i att söka vetenskaplig litteratur och att tillämpa vetenskaplig metod och det kan bidra till att de utvecklar förmåga att ställa frågor på ett vetenskapligt sätt, att problematisera, att kritiskt argumentera för sina ståndpunkter och att värdera hur vetenskaplig kunskap kan tillämpas i det dagliga arbetet.

Sveriges Tandläkarförbund [16] anser att en tidig forskningskontakt i grundutbildningen stärker studenters vetenskapliga förhållningssätt och gör det lättare för dem att ta till sig nya forskningsrön i yrkeslivet. Examensarbetet ger tandläkarstudenter erfarenhet av forskning, men det är oklart vilken betydelse det har för att utveckla deras förmåga att kritiskt reflektera kring hur forskningsresultat kan komma till nytta i tandvården, vilket är en viktig förmåga för att de ska kunna värdera och tillämpa ny kunskap. I en studie om examensarbeten från 2012 på tandläkarutbildningen, som var de första som genomfördes efter högskolereformen, framkom att de flesta studenterna enbart beskrev sina resultat och inte diskuterade vilka konsekvenser resultaten kan ha för tandvård och tandläkares yrkespraktik. Det saknades mer ingående diskussioner om hur deras resultat skulle kunna användas i tandvården, till exempel i förhållande till individuella patienters behov och förväntningar på tandvård [17]. Resultaten är inte unika. En studie om examensarbetet på sjuksköterskeutbildningen visade att studenter ofta

skrev om andras och egna forskningsresultat som om de var ”sanna” och användbara i sjuksköterskors yrkespraktik, utan kritiska reflektioner kring vilken betydelse olika kontextuella faktorer kan ha i en vårdssituation, exempelvis vårdgivarens och patientens ålder, kön och etnicitet [18]. En studie om läkarstudenter som genomfört forskningsprojekt visade att de kunde ha svårt att förstå att kritisk analys är viktigt både i det kliniska arbetet och i forskning, och att det kan fungera som en brygga mellan vetenskap och kliniskt arbete när evidensbaserad praktik tillämpas [19].

Även om liknande resultat framkommer i studier från andra utbildningar kvarstår faktum att studien från tandläkarutbildningen indikerar att studenterna behöver mer och/eller en annan typ av träning i kritiskt tänkande än vad de nu får för att kunna värdera och resonera kring hur vetenskaplig kunskap kan tillämpas i patientarbetet. Vidare visar studien att handledare behöver utnyttja examensarbetet bättre för att ge studenter träning i att diskutera konsekvenser av deras studie för tandläkares yrkespraktik och därmed knyta ihop vetenskap och yrkespraktik.

PÅ VÄG MOT EN KUNSKAPSSTYRD TANDVÅRD

För att öka kunskapsstyrningen i tandvården har Socialstyrelsen på uppdrag av regeringen tagit fram nationella riktlinjer för vuxentandvård. Riktlinjerna innehåller rekommendationer och är inte bindande, utan ska ses dels som ett stöd för tandläkare i deras val av behandlingar, dels som ett verktyg för styrning och ledning av tandvården [Socialstyrelsen, 20]. Man måste komma ihåg att riktlinjerna inte alltid är evidensbaserade och att de än så länge enbart gäller för vuxentandvård. Det är fortfarande upp till den enskilde tandläkaren att söka vetenskaplig kunskap och värdera hur tillämpbar den är i det enskilda patientfallet. Under förutsättning att examensarbetet verkligen ger studenter relevant vetenskaplig träning är detta ytterligare ett steg på vägen mot ökad kunskapsstyrning. Vilken betydelse det har får framtiden utvisa.

KONKLUSION

Tandvården utvecklats mot att bli allt mer kunskapsstyrd genom nationella riktlinjer. Examensarbetet på tandläkarutbildningen kan ytterligare bidra till en kunskapsbaserad tandvård, men det behöver utnyttjas bättre för att stödja utvecklingen av framtida tandläkares kritiska reflektioner kring hur forskningsresultat kan tillämpas i patientarbetet. Det är alla tandläkares ansvar att följa med i kunskapsutvecklingen och de behöver därför utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt under sin grundutbildning. Tandläkare har en tendens att snarare rådfråga varandra än att läsa vetenskaplig litteratur, men förhoppningsvis kan examensarbetet förändra detta och bidra till att tandläkare söker

och tillämpar ny kunskap och på så sätt bidrar till en säker och effektiv tandvård. Att lita för mycket på andras råd kan nämligen vara ett hinder för en tandvård som är kunskapsbaserad och som bygger på de senaste rönerna: "Doctors should not need to rely on others to do their thinking for them. Only by becoming a person of science is there any hope that the practitioner will be able to acquire and assimilate new knowledge and to adapt to the changes in practice and in the profession that the future always requires." [9]

ENGLISH SUMMARY

Can the degree project in undergraduate dental education contribute to knowledge based dentistry?

Cecilia Franzén

Tandläkartidningen 2014; 106 (13): 120-3

To be safe and effective, dentistry should be knowledge based, which implies that dentists should apply the best possible scientific theories and principles in the care of patients. In order to do this dentists should understand the importance of research and be able to critically appraise scientific findings, solve problems and make decisions on when and how findings are usable. Research interest and problem solving, and the development of skills necessary to make critical reflections must begin at undergraduate dental education.

Undergraduate degree projects, that are student research projects, are currently integrated into the curriculum of the Swedish dental education programmes. These projects include undertaking a research study and writing a short thesis. The rationale behind this integration is that the degree project should allow for the development of research skills among the dental students and enable them to demonstrate an ability to reflect on the relevance of scientific knowledge for dental practice. The opportunity for students to undertake a research project should also be seen in the background of the Humboldtian ideal of higher education that emphasizes that research and education should be intertwined.

However, it may not be obvious that the degree project can contribute to knowledge-based dentistry. A study of Swedish dental students' short thesis' showed shortcomings in their reflections on the implications of their project results in general dental practice. Dental students' shortcomings were not unique, as studies of students on other health professional educations have also showed similar findings. Nevertheless, in dental education more emphasis should be put on learning to critically appraise scientific findings in relation to patient care as this is an important skill in dental practice. ●

"Tandläkare har en tendens att snarare rådfråga varandra än att läsa vetenskaplig litteratur, men förhoppningsvis kan examensarbetet förändra detta ..."

Referenser

- Hälsa- och sjukvårdsrapport 2009. Stockholm: Socialstyrelsen, 2009 (Artikelnr 2009-126-729).
- Rohlin M, Aspelin P, Levi, R. Evidensbaserad vård: vad är det och vad är det inte? *Tandläkartidningen* 2005; 97 (6): 44-8.
- Ellervall E. Antibiotica prophylaxiz in general oral health care: the perspective on decision making [avhandling]. Malmö: Odontologiska fakulteten, Malmö högskola, 2009.
- du Toit M, Rydberg H. Nya tandläkare rådfrågar ofta Google och kolleger. *Tandläkartidningen* 2013; 105 (10): 80-4.
- Tegelberg Å, Wårdh I, Nohlert E, Andersson J-A, Axelsson S. Att förstä vetenskap: tandläkares kunskaper om evidensbaserad vård. *Tandläkartidningen* 2006; 98 (10): 52-8.
- Hopper L, Morris L, Tickle M. How primary care dentists perceive and are influenced by research. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 39 (2): 97-104.
- Straub-Morarend CL, Marshall TA, Holmes DC, Finkelstein MW. Toward defining dentists' evidence-based practice: influence of decade of dental school graduation and scope of practice on implementation and perceived obstacles. *J Dent Educ* 2013; 77 (2): 137-45.
- Weile JV. Is dentistry a profession? Part 3. Future challenges. *J Can Dent Assoc* 2004; 70 (10): 675-8.
- Bertolami CN. The role and importance of research and scholarship in dental education and practice. *J Dent Educ* 2002; 66 (8): 918-24.
- Högskoleförordning (SFS 1993:100). Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Högskolelag (SFS 1977:218). Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Högskolelag (SFS 1992:1434). Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Liedman S-E. Fritt kunskapsökande eller mätbara högskolor? I: Lindh M, Sundeen J, redaktörer. *Från högskolan i Borås till Humboldt: den svenska högskolans roll i en motsägelsefull tid*. Borås: Högskolan i Borås, 2010. Sid 15-27.
- Utbildning på vetenskaplig grund: röster från fältet. Stockholm: Högskoleverket; 2006. Rapport 2006:46 R.
- Ny värld - ny högskola. Stockholm: Utbildnings- och Kulturdepartementet; 2004. Proposition 2004/05:162.
- Tandläkarnas grundutbildning. Stockholm: Sveriges Tandläkarförbund; 2011. www.tandlakarforbundet.se/Global/Bibliotek/Policydokument/Grundutbildning.pdf [access 2014-05-21]
- Franzén C. Dental students' undergraduate degree project: preparing dental students for professional work and postgraduate studies? *Eur J Dent Educ* 2014; 18 (4): 207-13.
- Sandström B. Degree projects: knowledge development or design apprenticeship. I: Mattsson M, Johansson I, Sandström B, redaktörer. *Examining praxis: assessment and knowledge construction in teacher education*. Rotterdam: Sense Publishers, 2008. Sid 97-111.
- Murdoch-Eaton D, Dreyer S, Elton S, Emmerson C, Marshall M, Smith JA, Stark P, Whittle S. What do medical students understand by research and research skills? Identifying research opportunities within undergraduate projects. *Medical Teacher* 2010; 32: e152-e160.
- Lägesrapport 2011: Hälsa- och sjukvård och socialtjänst. Stockholm: Socialstyrelsen; 2011 (Artikelnr 2011-2-1).