

Bettfysiologi i grundutbildningen på  
tandläkarprogrammet vid Göteborgs Universitet

Pedagogiskt projektarbete

av

Christina Mejersjö

Odontologie doktor

Specialistkliniken för bettfysiologi, Universitetsklinikerna,  
Folktandvården Västra Götaland och Sahlgrenska Akademin

Handledare:

Professor Bengt Wenneberg

Klinisk Bettfysiologi,

Institutionen för Odontologi, Göteborgs Universitet

## Innehållsförteckning

	sid
Sammanfattning:	3
Bakgrund:	3
<i>Specialiteten Bettfysiologi</i>	3
<i>Grundutbildningen i bettfysiologi på tandläkarprogrammet vid GU</i>	5
<i>Pedagogiska aspekter</i>	7
<i>Handledningens pedagogik</i>	10
Undersökning av hur studenter och lärare upplever grundundervisningen i bettfysiologi:	11
<i>Material och metod</i>	12
<i>Redovisning av synpunkter på undervisningen</i>	13
<i>Sammanfattning av Fokusgruppens synpunkter</i>	17
<i>Reflektion över fallpresentationer på 9:e terminen</i>	18
<i>Sammanfattning och diskussion av svar och kommentarer från studenter och lärare</i>	19
Förslag till förbättringsområden	22
Epilog	23
Referenser	24
Bilaga 1	26
Bilaga 2	30

## **Sammanfattning**

Aktuell undersökning gjordes i syfte att få en uppfattning om hur undervisningen i bettfysiologi i grundutbildning uppfattas av studenter och lärare, och att få underlag för förbättringsområden. Resultaten visar att man till stora delar är nöjd med undervisningen och når uppsatta utbildningsmål, men att det finns områden där undervisningen kan förbättras, såsom ytterligare samarbete med andra ämnen, ge bättre förutsättningar för studenters repetition av tidigare kurser, ta med bettfysiologi mera i allmäntandvården på Barn och Vuxenkliniken och kanske använda några s.k. kvoter för utförd bettfysiologisk vård.

## **Bakgrund**

### *Specialiteten Bettfysiologi*

”Specialiteten bettfysiologi omfattar diagnostik och behandling av funktionsstörningar inom käksystemet med symtom som rörelseinskränkning och smärttillstånd från käkområdet och angränsande organsystem. Särskild uppmärksamhet riktas mot sambandet mellan allmänsjukdomar och funktionsstörningar inom käksystemet.

Specialistutbildning i bettfysiologi skall leda fram till särskilt stora kunskaper i diagnostik av käkfunktionella avvikelser och av smärta i tuggsystemet, och till särskilda färdigheter för behandling av dessa tillstånd. Utöver detta skall specialistutbildningen leda fram till nödvändiga kunskaper i odontologisk radiologi, oral kirurgi, oral protetik, ortodonti, neurologi, psykologi, psykiatri, reumatologi och öron-, näs- och halssjukdomar” (SOSFS 1993:4)

Historiskt har ämnet knutits till olika andra odontologiska specialiteter. Man kan se två inriktningar, dels en funktionell inriktning inkluderande ocklusionen, och dels en inriktning på orofacial smärta och kronisk ansiktssmärta. Det finns även band till den medicinska

specialiteten Öron-Näs-Hals, bl.a. med läkaren Costen som på 1930-t beskrev ”Costens syndrom”.

Vid tandläkarhögskolan i Malmö infördes 1946 en ny studieplan för tandläkarutbildningen med ett helt nytt ämne som kallades ”bettanalys med parodontoprotetik”

Samhörigheten med protetik var senare tydlig inte minst med den gemensamma yrkesföreningen Svensk Förening för Protetik och Bettfysiologi (SFPB). Däremot ute i landstingen handlades bettfysiologiska symptom på specialistnivå av oral kirurger. SFPB upphörde senare och Protetik och Bettfysiologi gick skilda vägar, 1995 bildades Svensk Förening för Bettfysiologi (SFB). Februari 1992 blev Bettfysiologi en egen specialitet och skyldighet för landstingen att erbjuda även denna typ av specialistvård. Idag har alla svenska landsting en bettfysiologisk specialistverksamhet (i något fall endast bemannad på timmar).

Bettfysiologisk undersökning ingår i en revisionsundersökning, och i det som patienter betalar för vid den årliga undersökningen hos tandläkare (åtgärd 101 i tandvårdstaxan). Dock är det inte självklart att man då uppmärksammar även käkfunktionen, varken vad det gäller anamnes eller undersökning. Studier av ungdomar som erhållit barn och ungdomstandvård, visar att bettfysiologiska symptom är vanliga (Nilsson 2005). Möjligen har tandvården förr funnit det svårt att debitera bettfysiologiska åtgärder och därför underlåtit att undersöka och behandla, men efter förändringar i tandvårdstaxan, först 1999 och senast 2014, finns särskilda bettfysiologiska åtgärder med olika åtgärdsnummer för olika behandlingar och med goda möjligheter till att kunna debitera bettfysiologisk vård.

Epidemiologiska studier visar förekomst av orofacial smärta och käkfunktionsstörning i c:a 10 % av befolkningen och i åldern övre tonår i upp emot 20 %. Av de patienter som remitteras till specialistkliniken för bettfysiologi är det många som trots regelbunden tandvård ändå inte fått vård för sina bettfysiologiska symptom, och man kan fundera över

bakomliggande faktorer till underdiagnostisering och underbehandling av bettfysiologiska symptom inom allmäntandvården.

I Folktandvården idag görs revisionsundersökningar på barn och ungdomar delvis av tandhygienister med mycket kort utbildning i bettfysiologi i sin grundutbildning. Där har tandläkaren ett stort ansvar vid delegering av undersökning och uppmärksamhet på bettfysiologiska symptom, vilket kräver kunnande och medvetenhet hos tandläkaren.

### *Grundutbildningen i bettfysiologi på tandläkarprogrammet*

Omfattningen av undervisningen i bettfysiologi i grundutbildningen för tandläkare varierar mellan de 4 lärosätena i Sverige, där Göteborg, tillsammans med Huddinge, har kortaste utbildningstiden. Trots det verkar det som att studenterna har nödvändiga kunskaper vid sluttentamen i bettfysiologi och klarar tentamen. Frågan blir då varför studenterna senare i sin verksamhet som tandläkare, inte tycks använda sin kunskap i bettfysiologi, eftersom det generellt sett sker underdiagnostik och underbehandling av orofacial smärta och käkfunktionsstörning i allmäntandvården mot förväntat från epidemiologiska studier.

I den nya undervisningsplanen från 2009 har man bl.a., och i enlighet med Bologna-processen, eftersträvat

- mer sammanhängande och överskådliga temata i undervisningen,
- att nya kurser ska skapas med hjälp av samarbete över ämnesgränser
- varje enskild kurs bör sträva efter att integrera de tre kunskapsformerna: episteme (kunskap), techne (det hantverksmässiga), phronesis (omdömet, den föränderliga kunskapen), för att studenten ska förstå relevansen och kunna relatera kunskapen till framtida yrkessituationen
- tidig kontakt med tandvård och praktiska yrkesrelaterade moment

- verksamhetsförlagd utbildning på olika nivåer av utbildningen
- socialodontologi och etik ska ses som genomgående strimmor och varje enskild kursplan ska beskriva hur detta beaktas
- utbildningsplan och kursplaner ska ha perspektiv på genus, ålder, kultur och miljö

Med utgångspunkt från tankarna i nya studieplanen om sammanhängande temata, samarbete över ämnesgränser, och förståelse för relevans och kunna relatera till kommande yrkessituation, borde det finnas förutsättningar för att få genomslag för uppmärksamhet på käkfunktionen och för bettfysiologisk undersökning och behandling. Omfattningen av undervisningen i bettfysiologi har också ökat något i nya studieplanen jämfört med föregående, även om specifika högskolepoäng inte går att ange exakt. Om kunskapsmålen uppnås borde förutsättningar finnas för ett bra bettfysiologiskt omhändertagande i allmäntandvården.

I den nya studieplanen betonas samarbete över ämnesgränser och för bettfysiologi är det främst med endodonti, och i någon mån kirurgi, som det finns en samordning och samseminarier inlagda i kursplanen, något som också speglar det faktiska sambandet mellan ämnesområdena i det kommande yrkeslivet. Vid 9:e terminens patientredovisningar finns möjlighet att diskutera hela perspektivet av symptom, diagnoser och behandlingsmöjligheter för patienten och med olika specialister närvarande. Detta befrämjar helhetssynen. Patientbehandlingen, där studenten får omsätta sina teoretiska kunskaper, sker främst på Vuxenkliniken, där även bettfysiologiska symptom utreds, diagnostiseras och behandlas.

## *Pedagogiska aspekter*

Förutsättningarna för undervisning är olika, faktorer av stor betydelse är lärarnas kompetens, studenternas situationer och förutsättningar, samt studiemiljön. Studentgrupperna är idag mycket heterogen. Det är viktigt att lärarna utvecklar sin yrkesroll och att det ges förutsättningar för detta, att lärarens pedagogiska engagemang värdesätts och belönas, och att det finns utrymme för kontinuerligt lärande och ständig utveckling (Lindqvist 2011). Lärarens egen attityd är mycket viktig, att han/hon sätter sig in i och anknyter till tidigare undervisning. Synen och inriktningen på undervisningen är avgörande. Att man som lärare reflekterar över sin egen roll i lärande och blir medveten om sin egen drivkraft för att undervisa har betydelse, liksom att läraren och studenten har samma förväntan på undervisningen. Oavsett formen för undervisningen, ska den ske med fokus på studenternas lärande, där läraren ska vara vägvisare och stimulera studenten till att lära på egen hand.

Makt och kunskap flätas ihop, på vems villkor sker undervisningen? Vad som faktiskt räknas som kunskap, etablerade sanningar, vad som värderas som fakta och legitim kunskap blir centralt. Kunskap blir på så vis beroende av sammanhanget, och i vilket sammanhang som den finner sin giltighet. I det dagliga samspelet förhandlas det fram vad som betraktas som värdefullt och legitimt, mer eller mindre medvetet, och det sker genom sociala överenskommelser (Faucault 1997). Lärandet blir en fråga om tillhörighet och medlemskap, och där läraren påverkar. Kunskap förändras, och studenterna påverkas och deltar i en förändringsprocess.

Högskolans viktigaste uppgift är att forma självständiga och kritiskt tänkande studenter där studenten själv producerar kunskap. En risk med den kunskapsfabrik som universitetens ekonomiska verklighet idag innebär, är att man inte har tid att nå dit. Nyfikenhet, kreativitet och självkritik borde vara målet, i motsats till mer kontroll och utvärdering (Holmstrand 2009) som ofta förespråkas.

I början av en utbildning, när man saknar bas att stå på/utgå ifrån, kan normativ undervisning vara att föredra, för att senare i utbildningen mera använda sig av att problematisera undervisningens innehåll vilket utvecklar självständighet och kritiskt tänkande. Man bör analysera tidigare undervisning och sen formulera utmanande mål för fortsättningen och ange tydliga mål med undervisningen, vilket gör det lättare att se att man når målen, och kunna avgöra relevansen av kursinnehållet, d.v.s. att kursinnehållet överensstämmer med studentens behov (Hedin 2006).

Att reflektera och återkoppla är den viktigaste faktorn för ett bra resultat av undervisningen, och för att nå djuplärande (Hattie 1999). Studenter som inte får återkoppling har svårare att förstå vad som begärs och förväntas av dem. Läraren ska leda studenternas lärande, men studentens attityd är av stor betydelse; väntar man sig att passivt läras eller vill man aktivt lära sig något?

Studentcentrering, lärandefokuserad undervisning, betonas idag. Lärarens roll har gått från informationsöverföring till att hjälpa och stödja studentens lärande. (Gills et al 2008, APA (American Psychological Association 1997). Lärarens uppgift är att bidra till studentens meningsfulla lärande. Man når längre genom att använda lärprocesser med aktiva och delaktiga studenter, och där läromedel och examina är anpassade till studenternas förkunskaper, intressen, motivation och attityd till lärande och kunskap, se världen med den lärandes ögon (Rogers och Dorfman 2003), och mer se till studentens intresse och behov (behovet här t.ex. av att bli en kunnig och bra tandläkare). Lärarens roll blir mindre föreläsare och mer av förebild, handledare och mentor. Man utgår från det som studenten redan vet, och undervisar därifrån. För att kunna göra detta behöver läraren förstå studenternas förutsättningar. Lyssna på studenten först och starta förändringsprocessen (lärandeprocessen) därifrån och befrämja självständigt och kritiskt tänkande, ”fostra till frihet genom visst tvång” (Lövlie 2007). (Observera att detta inte är det samma som problembaserat lärande)



Om det finns en god struktur i både föreläsningar och undervisningen i stort, så har studenten lättare att se var man befinner sig i kursen och lättare att sätta in ny kunskap i sitt sammanhang.

Det är svårt att ta in flera saker samtidigt och minnas. Det som antingen väcker intresse eller det som uppmärksammas, det lagras. Samma sak med information som upprepas och används, det lagras. Det man gör lär man! Att arbeta med konkreta fall i relation till teorin befrämjar inläringen, och övningar befäster kunskapen (Elmgren och Henriksson 2010). Vid föreläsningar hinner studenten bara ta till sig en liten del, och det är dessutom svårt att hålla koncentrationen uppe en hel lektion. Om inte analys och reflektion kan ske, så glöms nytt stoff fort och djuplärandet uteblir. Böcker och andra texter är därför viktiga för elevens reflektion och repetition, och likaså att föreläsningar som görs tillgängliga.

Kortminnet är verkligen kort, repetition gör att man minns bättre. När det gäller intressanta sammanhang så fungerar minnet mycket effektivare. Därför, genom att bygga strukturer där den nya informationen kopplas till redan känd kunskap eller kanske omformar redan känt, så minns vi bättre. Lärandet sker genom att skapa mönster. Vi tjänar alltså på att lära helheter, se samband och principer (Elmgren och Henriksson 2010). Lärande förbättras vid utmaningar, men försämras vid hot, och lärandet stimuleras av gruppgemenskap, speciellt vid verklighetsbaserade problem (Biggs och Tang 2007).

Det är avgörande att olika arrangemang i undervisningsmiljön drar åt samma håll, så att strävanden mot djupinläring i ett avseende inte motverkas av andra förhållanden i studiemiljön. Olika inslag i undervisningen ska vara i samklang med varandra och i relation till kursens mål, att alla drar åt samma håll (Biggs 2003).

## *Handledningens pedagogik*

Handledning är en exklusiv utbildningsform med dialogen som drivkraft i kunskapsbildningen. Två olika sätt att kommunicera är *strategiskt* (effektivitet, makt och resultatuppfyllelse) och *kommunikativt* (ömsesidighet, respekt, kritisk argumentation), båda sätten är ständigt närvarande i den praktiska handledningen, även om det ibland kan vara svårt att upprätthålla det som handledare.

Yrkeskunnande är mycket erfarenhetsbaserat. Det är som en ”mästarlära” där det gäller att observera och imitera (Nielsen och Kvale 2000). Läraren är betydelsefull och blir även socialt viktig i praktiska moment som innehåller både planering, genomförande och utvärdering. Den praktiska handledningen skapar mening för den teoretiska kunskapen. Vad studenten gör, har störst betydelse för lärande. Studenten utvecklar förståelse för sig själv och för sammanhanget, lär sig en sak för att sen kunna hantera nya situationer utifrån det som gjorts.

När det gäller praktiskt lärande, som vid tandläkarutbildningen, så är teori och praktik ömsesidigt beroende av varandra och där båda delarna värdesätts (Benner et al 1996). Praktiska färdigheter måste tränas psykomotoriskt, och det kan här vara motiverat med envägskommunikation för att lära ett skeende (Delany och Molloy 2009). Men det är viktigt att kunskapsinnehållet är väl organiserat och momenten förankrade i verkliga fall. Detta i motsats till när det gäller värderingar och attityder där man kan resonera sig fram (Schyberg 2007).

Att lära sig färdigheter kräver inte bara övning utan också reflektion över praktiken. Reflektionen är avgörande för utvecklingen av yrkeskunnandet, och i sammanhanget kring konkreta exempel utvecklas gott omdöme, och där återkoppling ger förstärkning (Fritzén 2009). Genom återkoppling stärks också vad man är bra på. Även negativ återkoppling är viktig att ge, och detta kan tas emot bra om det ges av en person som man upplever som

väl villig, d.v.s. en lärare som man ser som sin vän och har förtroende för. Och återkoppling ska ges på det som gjorts och inte på personen, likaväl som det ska tas emot så.

De praktiska delarna ger kunskapen betydelse, visar på relevans, och om man ser ett angeläget problem så gynnar det lärandet. Seminarier sätter ord på tankar och man får direkt återkoppling. Och man kan inte komma oförberedd om man ska delta i diskussionen! Ökad studentaktivitet ökar djuplärandet, såsom att låta studenter leda diskussionen, och redovisa arbeten. Höga och tydliga mål, höga utmaningar och bra stöd gör att studenten växer (Daloz 1999, Ramden 2003) och det ska finnas en överensstämmelse mellan mål och examination.

I dagens heterogena studentmaterial måste man beakta mångfalden och lärandet kanske måste hitta nya vägar för kunskapsöverföringen för att nå målen. Hur vi förhåller oss till lärandet, och i mötet mellan människor, avgörs vad som är möjligt. Högskolereformen 2007 (Bolognaprocessen), betonar mer effektiv utbildning, att tydliggöra kunskapsmålen, och ställer mer krav på samsyn bland lärare och på lärares pedagogiska skicklighet (Giertz 2003)

## **Undersökning av studenters och lärares upplevelser av grundundervisningen i bettfysiologi.**

Avsikten med aktuellt projekt är att få studenternas synpunkter på den bettfysiologiska undervisningen på tandläkarprogrammet, dels under 2-6:e terminerna och dels under den senare delen av utbildningen 7-9:e terminerna med mer klinisk verksamhet, men också att få deras lärares uppfattning om undervisningen och om studenternas kunskaper.

Vidare att se hur integrationen och samordningen mellan olika ämnen upplevs, om kunskapsmålen uppnås och om delar av undervisningen kan förbättras. Att söka

omständigheter i undervisningen som förklarar varför de bettfysiologiska kunskaperna inte används fullt ut när studenterna kommer ut i allmäntandvården som färdiga tandläkare.

Kursplaner och mål för undervisningen t.o.m. 6:e terminen, samt för 7:e-9:e terminen är omfattande, se bilaga 1.

### *Material och metod*

Studenter på 7:e terminen vid första föreläsningen i bettfysiologi, och på 9:e terminen vid de sista föreläsningarna under bettfysiologiska undervisningen, samt deras lärare på Vuxenkliniken (VK), fick lämna sina synpunkter på undervisningen i bettfysiologi. Den teoretiska undervisningen avslutas i och med termin 9.

Ett frågeformulär angående undervisningen och kunskaper/färdigheter i bettfysiologi lämnades ut till studenterna och alla lärare på Vuxenkliniken, och de som ville, lämnade sina skriftliga synpunkter. Man svarade anonymt och inga påminnelser om att svara gavs. De tre grupperna fick 8 frågor vardera att reflektera över, samma frågor gick i flera fall till två eller alla tre grupperna. (se bilaga 2)

På 9:e terminen samlades även en fokusgrupp (Bryman 2007) om 6 studenter för en diskussion kring utbildningen med inriktning på samma frågor som de som gavs skriftlig. Fler och bredare synpunkter kan komma fram genom en givande diskussion mellan deltagarna. Gruppen valdes att bestå av 6 personer. 3 kvinnor och 3 män, med skiftande ålder och bakgrund.

Skriftligt lämnade synpunkter inkom från 33 st (av 35) på 7:e termin. På 9:e terminen svarade 14 st skriftligt + 6 st i fokusgruppen, totalt 20 st (59 %) av 34 studenter. Sex lärare (21 %) av 29 på Vuxenkliniken (allmäntandvård) lämnade några synpunkter på undervisningen.

## **Redovisning av synpunkter på undervisningen**

Numren vid varje fråga hänvisar till frågorna enligt bilaga 2 och till respektive svarsgrupp. Vanliga kommentarer och synpunkter redovisas vid varje fråga, endast i undantagsfall redovisas enstaka kommentarer.

### **1/ Den teoretiska undervisningen i anatomi och muskelfysiologi var?**

**7:e term**      3/4 av studenterna angav att undervisningen var tillräcklig.

Man glömmer och många efterfrågar repetition senare. Muskelfysiologin visste man inte vad man skulle använda till när det undervisades

### **2/Handledningen för att förstå käkens och bettets funktion?**

**7:e** 4/5 anser att de fått den handledning som de behövt. Flera önskar mer handouts och kompendier.

Flera önskar mer praktiska moment, och gärna tidigt. Flera uppskattar speciellt att fått vara med vid patientbehandling på specialistkliniken för bettfysiologi.

Samordning för att få helhetsbild: Var OK tryckte 2/5, medan 1/5 uttrycker dålig samordning överlag, ”alla fokuserar på sitt ämne, och just bettfysiologi har inte varit så integrerat med andra ämnen”.

Några uttrycker att ”bettfysiologi känns som bortglömt och negligeras delvis på vuxenkliniken”.

**9:e** 57 % uppger att man fått den hjälp som behövdes. Flera vill ha mer illustrationer på

föreläsningarna, och flera vill ha mer klinik, gärna tidigt, men ungefär lika många uttryckte att

”föreläsningarna var bra, att den praktiska delen på 7:e var lyckad”, att ”det var hjälpsamma lärare”.

Samordningen mellan olika ämnen: Undervisningen är utspridd och man glömmer. Samseminarier uppskattas. Några studenter saknar samordning, ”flera ämnen nämner bettfysiologi i förbifarten, om det ens sker”.

**Lärare:** Handledningen av studenterna varierar, men är ofta OK

Samordningen för att få helheten: Alla ämnen har med bettfysiologi i helhetsbilden, och studenten gör alltid en bettfysiologisk undersökning. Studenternas kunskaper är bra direkt efter kursen men man glömmer fort att ta med det bettfysiologiska. Eventuell bettfysiologisk behandling överförs till 9:e.

### **3/ Om utdraget muskelarbete?**

**7:e** 1/3 minns inget av undervisningen, hälften minns att det var på fysiologen + bettfysiologen

**9:e** 86 % säger sig veta vad utdraget muskelarbete medför. Endast några minns undervisningen på fysiologen

### **4/ Känner du till om förekomst av smärta och felfunktion?**

**7:e** De flesta uppger att man känner till hur vanliga dessa symptom är i befolkningen men bara hälften känner till hur det varierar med olika åldrar

**9:e** Uppger liknande kunskaper som 7:e om förekomst i befolkningen respektive olika åldrar. En student skrev: "Vet bara att det är sjukt vanligt"

**Lärare:** Studenterna kan detta något så när. 3 lärare svarade att det var svårt att svara på frågorna då studenten bara "behandlar patienter i stolen". Studenterna är så upptagna av att fylla sin kvoter, och därför förs sällan ens en diskussion om eventuella bettfysiologiska symptom med studenterna

### **5/ Har fått tillräcklig undervisning för att göra funktionsundersökning**

**7:e** 73 % instämmer i detta

Blir nog lättare att förstå när man får se något sjukt, behövs mer praktik. Några föreslår video om undersökningen på GUL, flera uppger att man inte förstår det här med bettinterferenser.

### **6/Handledningen vid anamnes och undersökning var?**

**7:e** De allra flest tycket att den var OK

Kommentarer: Flera studenter uttrycker missnöje med hur bettfysiologi tas upp i allmäntandvården: "lärarna på VK ser inte till det bettfysiologiska, vissa lärare är inte intresserade av just bettfysiologi,

vid undersökning på VK går lärarna snabbt förbi det bettfysiologiska, lärarna på VK lägger inte lika mycket tid på bettfysiologi som på andra ämnen, bettfysiologi räknas inte såsom fickstatus görs.

Dåligt i handledningen: Några elever uttrycker ”vissa delar i undervisningen är luddigt/otydliga förklaringar (som exempel nämns bettinterferenser) och undervisningen är ostrukturerad, det behövs mer tid för undervisningen, man är osäker på det man lärt på föregående terminer.

Bra i handledningen: Bettfys.lärarna, gruppdiskussioner och kompendiet för anamnesupptagning var bra.

Det fanns tillräckligt med tid för anamnes och undersökning: 2/3 instämmer helt eller i stort sett med detta. Upprepad repetition önskas av några. Flera tycker att ”Det var tuffa, långa dagar på 7:e terminen - tiden på tidigare terminer kunde utnyttjats bättre”

#### **7/ Har (studenterna) tillräckliga kunskaper för att ställa bettfysiologisk diagnos**

**7:e** 9 % instämmer inte alls, 65% instämmer till viss del och 35% instämmer i stort sett

Kommentar: Många studenter uttrycker att man saknar s.k. SOPAR för egen repetition, många säger att man aldrig har sett någon patient med bettfysiologiska symptom, några menar att man bara fått teoretisk undervisning och behöver mer praktik, flera upplever att undervisningen är utspridd så att man glömmer, och några menar att ämnet upplevs flummigt/svårt och man behöver mer undervisning.

**9:e** 69 % instämmer i stort, 31% instämmer helt

Kommentar: några säger att de har fått ta reda på fakta själva såsom läsa Karolinskas föreläsningar

I hur stor andel av dina allmänpatienter har du ställt en bettfys.diagnos?

0% = 2 studenter, 6% =4 studenter, 10-15% = 6 studenter, 30% = 1 student

**Lärare:** 1/4 instämmer till liten del, 3/4 instämmer i stort

Kommentar: En lärare menar att ”majoriteten av studenterna klarar ej att ställa bettfysiologisk diagnos, men det gäller också för lärargruppen”.

## **8/ Undervisning om prevention av smärta och dysfunktion?**

**7:e** Mer än 2/3 minns inte att man fått någon undervisning, 1/3 uppger att man fått undervisning om detta på Bettfysiologen

Undervisningen har varit: otillräcklig anser 2/3, medan 1/3 menar att den var tillräcklig

Kommentar: Flera ser bettskena som prevention!, man känner sig osäker och behöver mer praktik.

**9:e** Hälften uppger att detta undervisats på bettfys, några menar att det undervisats på protetik och några minns ingen undervisning av detta

Undervisningen har varit: tillräcklig anser 50 %, otillräcklig anser 38 %

Kommentar: menas bettskena? undrar en student.

**Lärare:** Hälften av lärarna anser att studenterna har tillräcklig kunskap om detta, de andra vet ej

## **9/ Du (student) har fått tillräcklig kunskap om differentialdiagnostik?**

**9:e** 46 % instämmer till viss del, 50 % instämmer i stort

Undervisning om differentialdiagnostik har getts inom ämnena: bettfysiologi, endodonti och käkkirurgi. Några studenter tillägger ”vi behöver mer praktik, måste se patienter för att förstå”.

**Lärare:** Hälften av lärarna ”instämmer i stort sett”.

Kommentar: studenterna visar kunskap vid jour-patienter

Differentialdiagnoser tas upp inom ämnen: karies, protetik, kirurgi, endodonti, inför protetik, akutpatienter

## **10/ Hur var handledningen i bettfysiologi i din kliniska verksamhet?**

**9:e** Knappt hälften anser att den kliniska handledningen varit bra/utmärkt,

Kommentarer: otillräckligt och kaotisk under 7:e men bättre på 8:e och 9:e, bra på kliniska provet på 9:e, handledningen har varit bra men aldrig varit omfattande, ska konsultera specialist som inte finns

## **11/ Kan du upptäcka smärta och dysfunktion vid revisionsundersökning?**

**9:e** Ja, anamnestiskt säger 64 %. Fråga efter huvudvärk, smärta och gapsårigheter.



Ja vid klinisk undersökning säger 79 %. Genom att göra funktionsundersökning

### **12/ När studenterna uppsatta mål?**

**Lärarna:** Undersökning och diagnos kan de flesta. Tveksamt tycker någon lärare och menar att det i så fall beror på stress och kvoter i andra ämnen

### **13/ Hur klara studenterna att integrera bettfysiologi med andra delar av utbildningen?**

**Lärarna:** Ämnesspecifika pass tidigt hade varit bättre för att sen integrera olika ämnen på sista terminerna, trots mer integrering så har studenterna svårare att se helheten och sortera sjukt från friskt, kan vara svårt att integrera, studenterna har ibland för mycket att tänka på

Jämfört med föregående utbildningsplan? En lärare föredrar föregående utbildningsplan, en tycker att det vore bättre med undervisning mer uppdelat i olika ämnen, resten märker ingen skillnad mellan de olika kursplanerna.

**14/ Lärarinsatser med nya jmf föregående studieplanen?** Lärarna tycker det är oförändrat eller har ingen åsikt

#### Allmänna kommentarer från lärare:

Svårt att svara på frågorna, många lärare ser sig enbart som specialist och undervisar inte i helheten, man saknar bettfysiologisk journal i basjournalen i T4, och s.k. SOPAR med bl.a. föreläsningar.

Fler ämnesspecifika pass behövs, för att senare integrera och se helheten på sista terminerna, ingen fördel med nya studieplanen jmf tidigare, och flera önskar att mer undervisningen sker inom ämnen.

#### **Sammanfattning av Fokusgruppens synpunkter:**

Först flummigt, svårt ta till sig ämnet, saknade struktur på undervisningen. Hade varit bättre med bara några diagnoser och behandlingar i början. På 9:e blev ämnet tydligare, mycket bra med patientundersökning tillsammans med specialist. Men undervisningen är alltför utspridd.

Studenterna kan undersöka och ställa diagnos, vet vad man ska fråga efter vid revisionsundersökning, men tandläkarna ute har bråttom, frågar inte och går direkt på btw, kollar bara håll. Man vet inte hur man debiterar bettfysiologisk undersökning eller behandling.

På vuxenkliniken undersöker man visserligen bettfysiologiskt, men man har bråttom och läraren på Vuxenkliniken kanske inte ens tittar på det man noterat.

Man tror sig klara differentialdiagnostiken men uppger att man inte fått någon klinisk träning. Har ganska bra teoretiska kunskaper, men ingen praktik. ”Folk söker nog mer läkare än tandläkare om man har ansikts- eller huvudvärk”, tror man.

Man har inte helt klart för sig hur vanligt bettfysiologiska symptom verkligen är. Studenterna har uppfattningen att huvudvärk är ett ökande problem bland ungdom. Man sätter värk och felfunktion i samband med faktorer såsom ensamstående förälder och depression.

### **Reflektion över fallpresentationer på 9:e**

Under 9:e terminen har studenterna fallpresentationer. Det är vanligen fina och arbetare presentationer, och med flera specialister och lärare närvarande. Intrycket är att fokus läggs på cariologisk och parodontal diagnostik och behandling, medan helhetsbilden får stå tillbaka. Fallpresentationerna är fantastiska tillfällen att integrera olika ämnen, och få kommentarer från flera olika specialiteter.

## Sammanfattning och diskussion av svar och kommentarer från studenter och lärare

Bortfallet av svar från respektive grupp i undersökningen skiljer sig åt mycket. En stor andel 7:e terminerna svarade, det var lätt att nå dessa studenter i anslutning till föreläsningstid. Även andelen svar från 9:e terminen är acceptabelt, men det var svårare att möta studenterna samlade. Andelen lärarna som svarade med några som helst synpunkter är däremot för låg för att kunna dra några egentliga slutsatser. Den låga svarsfrekvensen bland lärarna kan bero på en stor arbetsbörda allmänt. Men flera uppgav att det var för svårt att svara på frågorna. En möjlig orsak skulle kunna vara att man som lärare på Vuxenkliniken inte ser sig som lärare vad det gäller bettfysiologi, och därför inte diskuterar bettfysiologiska frågor i större grad med studenten i samband med patientbehandlingen och noterar då inte heller studentens kunskap eller brist på kunskap i ämnet.

När man svarade på frågeformuläret var det viktigt att kunna ge sina synpunkter utan att bli identifierad, vilket medförde att det inte var möjligt att påminna dem som inte svarat.

Metoden att samla in synpunkter via frågeformulär är känd och vedertagen. Svaren är avhängiga av hur frågorna ställs även om tillfälle ges till kommentar. Fokusgrupp är en kvalitativ forskningsmetod där uppfattningar, åsikter och attityder i ett ämne diskuteras och där gruppen uttalar sig, där åsikter uttryckas muntligt och kan leda till en givande diskussion. Intrycket är att de skriftliga svaren stämmer väl med hur man diskuterade i fokusgruppen.

Man måste beakta att det är studenters och lärares upplevelse som efterfrågas. Hur man upplever undervisningen och vad man minns, beror av så mycket annat än själva kunskapsöverföringen. Synpunkterna som studenterna framför är alltså inte "sanningen om undervisningen", men deras upplevelser påverkar lärandeprocessen och vad som man uppfattar som viktigt och relevant.

Majoriteten tycker att teoretiska undervisningen i anatomi och muskelfysiologi var tillräcklig, många önskar/ behöver repetition senare. Man minns för lite av föreläsningar i fysiologi och förstod kanske inte vad kunskapen skulle användas till. Det är också så många olika saker som händer samtidigt att man har svårt att ta till sig all undervisning.

Det finns brister i kunskapen om epidemiologi och bettfysiologiska symptom. Även om både studenter och lärare uttrycker att man "något så när" känner till frekvens av bettfysiologiska symptom,

så framgår av kommentarer att detta inte betyder att studenterna kan, och det är inte något som lärarna fäster vikt vid och följer upp. Studenterna ställer färre diagnoser på käkfunktionsstörningar på sina patienter på Vuxenkliniken än vad man kan förvänta från epidemiologiska studier, vilket förväntas vara 15-20 % av patienterna.

De flesta anser sig kunna göra en bettfysiologisk undersökning, och lärarna tycker att studenterna klarar att utreda ansiktssmärta och käkfunktionsstörningar. Man har fått tillräcklig tid för att lära sig undersökning men man efterfrågar mer praktik. De flesta studenterna är nöjda med handledningen i denna del av undervisningen. Flera studenter uttrycker att det är svårt att förstå och använda kunskapen när man inte sett något "sjukt".

Studenterna kan upptäcka bettfysiologiska symptom vid en revisionsundersökning, men är tveksamma vid debiteringen av bettfysiologiska åtgärder. Övriga att debitera kan vara ett hinder för att uppmärksamma dessa symptom, eftersom ekonomin spelar stor roll för en klinik.

Man känner sig osäker på differentialdiagnostik. Genomgående påpekas brist på praktik av teoretiska kunskaper. Samseminarier och undervisning om differentialdiagnostik uppskattas. Men flera uttrycker att samordningen mellan ämnen inte fungerar, "alla tänker på sitt ämne". Hälften av lärarna menar att man tar upp bettfysiologiska differentialdiagnoser i protetikundervisningen. Men menar man då smärta och käkdysfunktion?

När det gäller profylax har många studenter glömt undervisningen om detta. Kanske betraktar man inte att uppmärksamma patienten på parafunktion och belastande vanor som profylax. Det framskyntar en föreställning om bettskena som prevention, och att protetik ger undervisning om prevention av smärta och käkdysfunktion (både studenter och lärare)!

Flera uttrycker att ämnet bettfysiologi är svårt och upplevs flummigt, och att man behöver därför mer undervisning. Detta kan vara en orsak till att man upplever att det är dålig struktur på föreläsningar och undervisningen i bettfysiologi, att det är svårt ta till sig informationen, att föreläsningar är spretiga och hoppar fram och tillbaka, och att det är svårt att få en helhetsbild. Men andra studenter talar om givande och bra föreläsningar, och man uppskattar att ha fått vara med vid utredning på Specialistkliniken för bettfysiologi, och lärarna på bettfysiologen får beröm.

Studenterna påtalar att utbildningen är mycket utspridd tidsmässigt, en nackdel. Flera uttrycker att tiden för undervisningen disponeras dåligt, ibland fanns det för mycket tid på kurser, medan ibland kaotiskt pressat. Man upplever att undervisningen är så utspridd att man glömmer mellan kurserna. Man önskar att instruktioner och föreläsningar läggs ut på nätet (GUL och s.k. SOPAR), vilket kan underlätta repetitionen mellan kurserna. Flera studenter uttrycker att man glömmer för att man har för mycket samtidigt. Visst ligger det på studenten att repetera tidigare kurser, men man bör vid start av en ny kurs betona vad som förutsätts känt. Då är det viktigt att det finns material för repetition.

Återkommande är kommentarer som att "Bettfysiologi känns som bortglömt och negligeras", "Det behövs mer intresserade och kunniga lärare på Vuxenkliniken". En lärare uttrycker det "studenter och lärare är fokuserade på att uppfylla kvoter". Det är viktigt att alla strävar åt samma håll så att studenterna förstår undervisningsmålen, och man tränas att se funktionsavvikelse och bettfysiologiska symptom i allmäntandvård, att studenter och lärare inte är så upptagna av att fylla kvoter att man glömmer att diskutera bettfysiologiska symptom. En lärare påtalar att det saknas Bettfys-journal i T4 vilket kan medverka till att bettfysiologisk status får mindre uppmärksamhet. Ytterligare en faktor är att man på Vuxenkliniken överför behandling av bettfysiologiska symptom till 9:e termin och inte låter den student som undersökt också göra behandlingen. Det borde vara möjligt låta studenter fr.o.m. 7:e ta hand om indicerad bettfysiologiska behandlingen vid patientbehandlingen på Vuxenkliniken.

Genomgående får lärarna på bettfysiologen uppskattning av studenterna. De är en viktig bas för att grunda ett intresse, något som man ska vara rädd om och belöna. Engagemang behövs även från Vuxenkliniken lärare, att bettfysiologiska symptom undersöks, terapiplaneras och behandlas på Vuxenkliniken, att alla lärare drar åt samma håll. Om det är nödvändigt med kvoter för att uppmärksamma bettfysiologiska symptom, så bör det finnas bra förutsättningar för att kunna fylla eventuella kvoter med de patienter som brukar behandlas på Vuxenkliniken och Barnkliniken. Man kan tänka sig kvoter på bettfysiologisk undersökning, på information till patienten och motiverande samtal till förändrade vanor, och på avspänningsinstruktion. Och vid kunskapsbrister i bettfysiologi hos nyanställda lärare på VK, kan det lösas med auskultation på bettfysiologen.

I nya studieplanen betonas samarbete mellan ämnen för bättre tematisering av undervisningen. Ett exempel på detta är samseminarier och som studenterna uttrycker uppskattning för. Men här finnas mer vinster att hämta, och fler ämnen bör delta, även de s.k. prekliniska. Vid 9:e terminens fallpresentationer ska patientens hela odontologiska status och behandlingsbehov beaktas. Men här fick vanligen det bettfysiologiska stå tillbaka. Riskbedömning eller prognos ur bettfysiologisk aspekt beaktades inte. Falldiskussionerna bör tas tillvara ännu bättre.

Studenterna har ett eget ansvar för lärandet, att delta i föreläsningar och läsa föreslagen litteratur (och inte bara "gamla skrivningar"). Frågestunder under inläsningsperioden där studenterna fått komma och få förklarat det man inte förstod, har prövats men deltagandet från studenterna har varit lågt. Föreläsningar är en form av kunskapsöverföring som kräver att man har möjlighet till repetition och reflektion för att inte stoffet snabbt ska glömmas bort, och där utgör böcker, kompendier och instruktioner en viktig del och måste finnas tillgängligt för studenten.

Nya studieplanen (2009) har inneburit mer fokus på lärandet, mer samarbete mellan olika ämnen och ett lärande som ger både kunskap, förmåga och värdering. Den bettfysiologiska undervisningen har spridits ut på flera terminer. Jämfört med föregående studieplan tycks inte den nya ha förändrat situationen för lärarna på Vuxenkliniken till någon större grad. Några lärare skulle föredra mer ämnesspecifika pass tidigt i utbildningen för att integrera olika ämnen under sista terminerna i utbildningen. Även studenterna tycks dela upp undervisningen mer i olika ämnen, än i funktioner och att se helheten. Studenterna tycks i huvudsak nå undervisningsmålen och har fått den kunskap som behövs för att senare kunna ge en bra allmäntandvård.

### **Förslag till förbättringsområden för grundundervisningen i bettfysiologi**

- Ökat samarbete mellan bettfysiologen och andra ämnen, t.ex. med fysiologen och protetik, för att studenterna bättre ska förstå klinisk betydelse av det man lär, undvika onödig upprepning och bäst utnyttja tiden avsatt för bettfysiologisk undervisning.

- Då undervisningen är utspridd på många kurser behöver studenten påminnas om vad som ska repeteras från tidigare kurser. Viktigt att det finns instruktioner och föreläsningar tillgängliga för repetition och egna studier.
- Om möjligt jämnare fördelning av arbetsbelastningen på de olika kurserna i bettfysiologi
- Ytterligare bättre struktur på föreläsningarna i bettfysiologi.
- Bettfysiologiska teoretiska kunskaper behöver användas praktiskt och följas upp vid undersökning, terapiplanering och behandling av patienter på Vuxenkliniken, och bettfysiologisk vård görs av behandlande student oavsett kurs.
- Studenterna behöver lära sig att debitera för bettfysiologisk vård.
- Behövs en sida i datajournalen T4 för bettfysiologisk status och vård.
- Kontinuerlig fortbildning av kliniska läraren på Barn och Vuxenklinikerna i bettfysiologi.
- Man kan överväga att sätta ett par bettfysiologiska kvoter t.ex. bettfysiologisk undersökning, information om bettfysiologiska risk, eller instruktion och uppföljning av rörelseträning med befintliga patienter på Barn- och Vuxenklinikerna.
- Att fallpresentationerna på 9:e utnyttjas ännu bättre för helhetssynen, inkl bettfysiologi.
- Att studenterna får fortsatt möjlighet till auskultation på Specialistkliniken för bettfysiologi och får se bettfysiologiska symptom och tillämpa sina teoretiska kunskaper, gärna tidigare än som nu på 9:e

## **Epilog**

Efter att undersökningen genomfördes har hittills skett att man efterfrågat heldagskurs för lärarna på vuxenkliniken vilken genomfördes i aug 2015. Det har lagts in mer undervisning, kompendier, demonstrationer och föreläsningar på s.k. SOPAR. Undersökningen i sig upplevs något ha ökat intresset för bettfysiologi i grundutbildningen och studenterna tycks mer medvetna om den bettfysiologiska delen av undersökningen vid allmäntandvård.

## Referenser

- APA Work Group of the Board of Educational Affairs. Learner-centered psychological principles: a framework for the school reform and redesign. Washington, DC: American Psychological Association, 1997
- Benner P, Tanner CA, Chesla CA. Expertkunnande i omvårdnad. Omsorg, klinisk bedömning och etik. Studentlitteratur. Lund, 1996
- Biggs J, Tang C. Teaching for quality learning at university: what the student does. 3<sup>rd</sup> ed. Maidenhead: McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education & Open University Press, 2007
- Bryman A, Bell E; översättning Nilsson B. Företagsekonomiska forskningsmetoder. Stockholm: Liber 2013
- Daloz LA. Mentor: guiding the journey of adult learners. 2<sup>nd</sup> ed, San Francisco: Jossey-Bass, 1999
- Delany C, Molloy E (eds). Clinical education in the health professions. Elsevier Australia;92-106, 2009
- Elmgren M, Henriksson A-S. Universitetspedagogik. Norstedts, Uppsala 2010. ISBN 978-91-1-302297-0
- Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Prevalence of Temporomandibular Pain and Subsequent Dental Treatment in Swedish Adolescents. J Orofac Pain 2005; 19: 144–50.
- Faucault M. Ethics, subjectivity and truth. Paul Rabinow (ed). New York: The New Press, 1997
- Fritzén L.Handledningens pedagogiska praktik. I Högskolepedagogik. Att vara professionell som lärare i högskolan, Stockholm: Liber;79-95,2009
- Giertz B. Att bedöma pedagogisk skicklighet – går det? Uppsala: Uppsala universitet, 2003
- Gills A, Clement M, Laga L, Pauwels P. Establishing a competence profile for the role of student-centered teachers in higher education in Belgium. Research in Higher Education;49(6):531-554,2008
- Hattie J. Influences on student learning. Inaugural lecture: Professor of Education, University of Auckland, August 2, 1999
- Hedin A. Lärande på hög nivå. Idéer från studenter, lärare och pedagogisk forskning som stöd för utveckling av universitetsundervisning. Uppsala: Uppsala universitet, avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande (UPI), 2006
- Holmstrand L. Om utvärdering – några kritiska synpunkter. I Högskolepedagogik. Att vara professionell som lärare i högskolan, Stockholm: Liber;145-159,2009
- Lindqvist B. Handledning inom behandlande yrken. Svensk översättning av "Supervision in the Helping Professions" av Hawkins P, Shohet R. Studentlitteratur, 2011
- Lövlie L. Does paradox count in education? Utbildning & Demokrati;16(3):9-24,2007
- Nielsen K, Kvale S. Mästarlära. Lärande som social praxis. Studentlitteratur. Lund, 2000



Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Prevalence of Temporomandibular Pain and Subsequent Dental Treatment in Swedish Adolescents. *J Orofac Pain* 2005; 19: 144–50.

Ramsden P. *Learning to teach in higher education*. RoutledgeFalmer, 2003

Rogers C, Dorfman E. *Client-centered therapy: it's current practice, implications and theory*. London: Constable, 2003

Schyberg S. *Högskolelärares personliga teorier om sin pedagogiska praktik*. Malmö: Malmö Studies in Educational Sciences 37, Doctoral Dissertations in Education, 2007

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd; Tandläkarnas specialiseringstjänstgöring. SOSFS 1993:4

Stigmar M (red). *Högskolepedagogik. Att vara professionell som lärare i högskolan*. Liber, Stockholm 2009. ISBN 978-91-09342-7

## Bilaga 1

### Mål för undervisningen:

- Termin 2      *Kunskap och förståelse*
- redogöra för huvudets och halsens mikroskopiska och makroskopiska anatomi samt kraniofaciala funktioner utifrån huvudets och halsens strukturella uppbyggnad
  - redogöra för tandanatomiska grundbegrepp
  - redogöra för biokemisk och morfologisk struktur hos bindväv, brosk, ben och muskulatur samt ha förståelse för deras bildande och omsättning
  - redogöra för käksystemets muskulatur, innervation och funktion under fysiologiska betingelser
  - redogöra för grundläggande humangenetiska begrepp
  - översiktligt beskriva hormonell och para/autokrin signalering
  - redogöra för embryologins grunder
  - redogöra för kraniofacial utveckling med speciell inriktning mot ansiktets och munhålans strukturer samt biomineralisation
  - redogöra i detalj för tändernas och de parodontala vävnadernas bildande
  - översiktligt beskriva postnatal ansiktsutveckling och tandväxling
  - redogöra för folkhälsovetenskapliga principer i ett biopsykosocialt perspektiv
  - redogöra för begreppen hälsa och oral hälsa
  - redogöra för innebörden av grundläggande epidemiologiska begrepp vid mätning av sjuklighet och riskfaktorer i befolkningen
  - redogöra för utbredningen av de vanligaste käkdysfunktions symptomen inom den svenska befolkningen
  - redogöra för huvuddragen i de författningar som berör hälso- och sjukvård samt tandvård, socialtjänst, försäkringskassa
  - redogöra för innebörden av evidensbaserad tandvård
  - beskriva och förklara de olika roller som tandvårdens professioner kan ha i folkhälsoarbete
  - översiktligt redogöra för centrala principer bakom psykologiska behandlingsmetoder
  - beskriva centrala hälsopsykologiska begrepp
  - redogöra för ett bio-psyko-socialt perspektiv med speciellt fokus på smärta och oral hälsa

### *Färdighet och förmåga*

- identifiera och beskriva olika tänder samt formge förelagda humantänder i vax göra en enkel analys avseende käkarnas rörelsekapacitet
- identifiera och beskriva de vävnadstyper och strukturer och organ under bildande i mikro-skopiska preparat som genomgått
- ge exempel på en epidemiologisk studie samt genomföra analys av resultat med grundläggande epidemiologiska mått
- tillämpa psykologiska teorier på specifika problem, speciellt de som kan förekomma hos tandvårdens patienter

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- kritiskt värdera och analysera egna insatser under kursmomenten "Huvudets och halsens makroskopiska anatomi, samt kraniofaciala funktioner"
- reflektera över det egna och samhällets ansvar för befolkningens orala hälsa

#### Termin 4 *Kunskap och förståelse*

- förstå och redogöra för sjukdomstecken och anamnesfynd
- förstå och redogöra för etiologi och patogenes
- förstå och redogöra för förekomst, utbredning och svårighetsgrad
- beskriva sambandet mellan oral hälsa och levnadsvanor
- redogöra för teorier och pedagogiska modeller för att motivera människor till beteendeförändringar med särskild fokus på motiverande samtal
- beskriva strategier för att genomföra hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande program för att förbättra den orala hälsan
- redogöra för optimal utformning av ocklusion och artikulation för att förhindra uppkomst av bettfysiologiska problem

#### *Färdighet och förmåga*

- identifiera sjukdomstillstånd från undersöknings- och anamnesfynd i röntgenbilder
- identifiera avvikelser från det normala
- utföra motiverande samtal
- självständigt kunna söka information om hälsofrämjande metoder

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- visa ett professionellt förhållningssätt till studiekamrater, lärare och medarbetare och vid kontakt med patienter
- värdera metoder för preventiva insatser utifrån evidens och bästa
- förklara begreppet autonomi och den etiska dimensionen som tillförs när människors levnadsvanor ska påverkas
- modifiera strategier, information och rådgivning till olika åldrar, kön, kulturell bakgrund och funktionsnedsättning samt visa hur nätverk runt patienten, ex. föräldrar och vårdpersonal, kan involveras

#### Termin 5 *Kunskap och förståelse*

- beskriva vikten av god kommunikations- och samtalsmetodik vid patientomhändertagande.
- redogöra för hur läkemedel absorberas, distribueras och elimineras i kroppen
- beskriva läkemedlens verkningsmekanismer och biverkningar ur ett odontologiskt perspektiv
- översiktligt redogöra för läkemedelsinteraktioner som kan påverka behandlingsresultatet
- redogöra för verkningsmekanismer, indikationer, kontraindikationer och hantering av komplikationer för de vanligaste lokalanestesimedlen

#### *Färdighet och förmåga*

- med ett empatiskt och professionellt förhållningssätt utföra undersökning, inklusive fullständig anamnes och statusupptagning, av patienter med en odontologisk frågeställning samt ställa resultaten i relation till patientens lokala och generella status.
- avgöra när röntgenundersökning är indicerad.
- förhålla sig till och värdera odontologiska undersökningsdata avseende tänder, slemhinnor och käkar,
- ställa dessa i relation till patientens generella hälsostatus samt kunna ställa diagnos, inklusive differentialdiagnoser.

- på strukturerat sätt, både muntligt och skriftligt, kunna redogöra för registreringar och tolkningar som gjorts, inklusive diagnoser och differentialdiagnoser, avseende förhållanden i tänder, slemhinnor och käkar.
- självständigt utföra infiltrations- och ledningsanestesi i munhålan
- utföra ett adekvat farmakologiskt terapival

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- värdera och förhålla sig till olika diagnostiska metoder i relation till vetenskaplig evidens.
- visa ett professionellt förhållningssätt i förhållande till patienter och arbetskamrater i en miljö som främjar mångfald och hållbar utveckling.
- kritiskt värdera och analysera egna insatser under kursmomenten.
- reflektera över samband mellan förbrukning av material och möjlig påverkan på hållbar utveckling
- värdera egna kunskaper och egen förmåga rörande anestesi
- förhålla sig respektfullt, empatiskt och människovärdigt till såväl patienter som olika personalkategorier

#### Termin 7 – 9:

#### *Kunskap och förståelse*

- redogöra för indikationer och kontraindikationer för olika behandlingsalternativ vid orofaciella smärttillstånd och käkfunktionsstörningar
- redogöra för allmänna behandlingsprinciper och de olika behandlingsstegen vid bettfysiologisk behandling
- resonera kring vad som definierar ett gott bettfysiologiskt behandlingsresultat
- beskriva regelverk avseende tandläkares förskrivningsrätt
- redogöra för indikationer och kontraindikationer för vanliga analgetika och antibiotika i odontologisk praxis
- redogöra för det vetenskapliga underlaget för olika behandlingsinsatser
- redogöra för den teoretiska kunskapen i förhållande till det praktiska arbetet
- uppställd terapiplanering, planerad och genomförd behandling samt prognosbedömning
- redogöra för de krav som gäller avseende journalföring
- redogöra för faktorer som leder fram till samt verkar för uppnående och bibehållandet av god orofacial hälsa
- beskriva principerna för, samt konsekvenserna av, val av diagnostiska metoder,
- riskbedömningar, terapiplanering, genomförd behandling och prognosbedömning
- identifiera och formulera en vetenskaplig frågeställning samt
- framlägga en plan för frågeställningens lösning och på ett adekvat sätt genomföra planen

#### *Färdighet och förmåga*

- diskutera och genomföra värdering och sammanställning av diagnoser tillsammans med information från anamnes
- tillämpa principer för behandlingsplanering
- identifiera och värdera det vetenskapliga underlaget för olika behandlingsinsatser
- presentera behandlingsplaner där valet av behandlingsåtgärder är grundat på vetenskapligt underlag
- värdera undersökningsfynd och anamnesinformation och ställa diagnoser
- värdera och sammanställa en helhetsbild av diagnoser och information från anamnes
- självständig ställa bettfysiologisk diagnos
- självständigt genomföra en bettfysiologisk behandling med ocklusionsstabilisering,

- avspänningsövningar, rörelseträning och bettskenor
- självständigt utfärda recept på antibiotika och analgetika
- självständigt bedöma och ta ställning till preoperativa förutsättningar för att uppnå ett gott bettfysiologiskt behandlingsresultat
- självständigt bedöma och ta ställning till bettfysiologisk behandlingskvalitet ur ett tekniskt perspektiv
- självständigt bedöma och ta ställning till prognos efter utförd bettfysiologisk behandling
- självständigt samla in, dokumentera och analysera information erhållen av patienter vid odontologiskt omhändertagande
- självständigt föra journal av eget kliniskt arbete samt arbeta enligt gällande hygienrutiner
- självständigt diagnostisera, riskbedöma, terapiplanera och behandla patienter med odontologiska tillstånd inom ämnesområdet bettfysiologi
- visa förmåga att förstärka patientens ansvar för sin orofaciala hälsa samt visa förståelse och respekt för patientens önskemål och åsikter
- visa förmåga till säker läkemedelsanvändning på kliniken
- inhämta och sammanfatta vetenskaplig information baserad på vetenskaplig information
- sammanställa egna resultat i den vetenskapliga publikationens form och redovisa dessa skriftligt och muntligt
- kritiskt granska och värdera vetenskaplig information samt kunna förhålla sig till begreppet evidens
- som opponerande kritiskt granska och värdera ett inom kursen genomfört examensarbete på avancerad nivå

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- bedöma och värdera omständigheter som kan föranleda att en patient bör remitteras till specialist i bettfysiologi
- värdera patientens allmänna hälsa, livssituation, etniska och sociala bakgrund samt reflektera över dessa faktorer vid val av terapi och genomförande av behandling
- uppvisa ett etiskt och moraliskt gott förhållningssätt i tandvårdssituationen
- identifiera patienter med mer omfattande odontologiskt behandlingsbehov inom aktuella ämnesområden samt föreslå omhändertagande för patienter med specifik behandlingsproblematik, använda lokal och allmän anamnes vid val av terapi och genomförande av behandling
- diskutera kring och reflektera över egen insats vid genomfört arbete, samt tidigare förvärvade erfarenheter från genomförda behandlingar i relation till det aktuella behandlingsresultatet
- kritiskt granska påståenden i vetenskaplig litteratur
- värdera möjligheter och begränsningar inom vetenskap
- reflektera över forskningsetiska överväganden
- identifiera behov av ytterligare kunskap inom den egna frågeställningen och i andra sammanhang

## **Bilaga 2**

### Frågor till 7:e termin vid start

Svara och kommentera nedanstående frågor avseende undervisningen i bettfysiologi

- 1/ Hur upplever du sammantaget den teoretiska undervisningen i anatomi och muskelfysiologi? (7:e)
- 2/ Hur finner du att handledningen varit för att kunna sätta ihop olika delar av undervisningen så att du kan förstå käkens och bettets funktion? (7:e, 9:e, lär)
- 3/ Har du tillräcklig kunskap för att förstå följder av utdraget muskelarbete? Beskriv (7:e, 9:e)
- 4/ Upplever du att undervisningen givit dig en uppfattning om förekomst av smärta och käkfunktionsstörningar i käksystemet? i befolkningen, och i olika åldrar? (7:e, 9:e, lär)
- 5/ Känner du att du fått tillräcklig teoretisk undervisning för att kunna göra en funktionsundersökning av käksystemet? (7:e)
- 6/ Hur upplever du handledningen vid anamnesupptagning och funktionsundersökn.? (7:e)
- 7/ Upplever du att du har kunskaper för att ställa en korrekt klinisk diagnos efter en funktionsundersökning av käksystemet? (7:e, 9:e, lär)
- 8/ Har du fått undervisning om prevention av smärta dysfunktion i käksystemet och i så fall hur tycker du att den varit? Hur tycker du att denna undervisning varit? (7:e, 9:e, lär)

### Frågor till 9:e termin vid slutet

Svara och kommentera nedanstående frågor avseende undervisningen i bettfysiologi

- 2/ Hur finner du att handledningen varit för att kunna sätta ihop olika delar av undervisningen så att du kan förstå käkens och bettets funktion? (7:e, 9:e, lär)
- 3/ Har du tillräcklig kunskap för att förstå följder av utdraget muskelarbete? Beskriv (7:e, 9:e)
- 4/ Upplever du att undervisningen gett dig en uppfattning om frekvens av orofacial smärta och käkfunktionsstörningar i befolkningen, och i olika åldrar? Vilken? (7:e, 9:e, lär)
- 7/ Upplever du att du har kunskaper för att ställa en korrekt klinisk diagnos efter en funktionsundersökning av käksystemet? (7:e, 9:e, lär)
- 8/ Har du fått någon undervisning om prevention av smärta dysfunktion i käksystemet och i så fall hur tycker du att den varit? (7:e, 9:e, lär)
- 9/ Hur uppfattar du den teoretiska undervisningen i bettfysiologi, ger den dig kunskaper om differentialdiagnostik? (9:e, lär)
- 10/ Hur upplever du handledningen i den kliniska delen av undervisningen i bettfysiologi?(9:e)

11/ Har du en uppfattning om hur du upptäcker funktionsstörningar i käksystemet vid odontologisk revisionsundersökning? (9:e)

### Frågor till Lärarna på vuxenkliniken

Svara och kommentera nedanstående frågor avseende undervisningen i bettfysiologi

2/ Hur finner du att handledningen av studenterna har varit, avseende att kunna sätta ihop olika delar av undervisningen så att man förstår käkens och bittets funktion? (7:e, 9:3, lär)

4/ Känner du att undervisningen gett studenten en uppfattning om frekvens av orofacial smärta och käkfunktionsstörningar i befolkningen, och i olika åldrar? Vilken? (7:e, 9:e, lär)

7/ Upplever du att studenterna har kunskaper för att ställa en korrekt klinisk diagnos efter en funktionsundersökning av käksystemet? (7:e, 9:e, lär)

8/ Upplever du att studenterna har kunskap om prevention av smärta dysfunktion i käksystemet? (7:e, 9:e, lär)

9/ Hur uppfattar du den teoretiska undervisningen i bettfysiologi ger tillräcklig kunskap avseende differentialdiagnostik? (9:e, lär)

12/ Vad är din uppfattning som lärare om undervisningen och om studenterna uppnår uppsatt mål? (lär)

13/ Upplever du som lärare på vuxenkliniken att eleverna har bättre kunskaper och lättare för att integrera de olika ämnena i utbildningen jämfört med föregående utbildningsplan? Beskriv din uppfattning om skillnader mot med föregående undervisningsplan! (lär)

14/ Kräver den nya utbildningsplanen större, mindre eller oförändrade insatser av lärarna i handledning vid den kliniska tjänstgöringen på vuxenkliniken? (lär)