



EXAMENSARBETE

Våren 2015

Sektionen för Hälsa och Samhälle

Examensarbete i oral hälsa OH8365

Parodontalt status hos patienter vid Tandhygienistprogrammet, Högskolan Kristianstad

En journalstudie

Författare

Caroline Ekman

Elin Sjöstrand

Handledare

Viveca Wallin Bengtsson

Examinator

Stefan Renvert

Parodontalt status hos patienter vid Tandhygienistprogrammet, Högskolan Kristianstad

En journalstudie

Författare: Caroline Ekman & Elin Sjöstrand

Handledare: Viveca Wallin Bengtsson

Empirisk studie

Datum 150901

Sammanfattning

Bakgrund: Sju till 20 % av den svenska befolkningen har omfattande benförlust och 40 % har kronisk parodontit. Gingivit och viss förlust av tändernas stödjevävnader ses hos nästan alla vuxna. **Syfte:** Syftet med journalstudien var att beskriva parodontalt status hos patienter som undersökts av tandhygieniststuderande på tandhygienistprogrammet, Högskolan Kristianstad. **Metod:** En empirisk studie med kvantitativ metod har använts. Data från 103 patientjournaler har sammanställts.

Resultat: Resultatet baseras på patienter med en ålder mellan 21-83 år. På patientnivå var medelvärdet för antal tänder 26,2, plackindex 45,7 % och blödningsindex 23,6 %. Tandköttsfickor 5-6 mm var vanligast vid tänderna 48 (13 %) och 38 (11,4 %). Tandköttsfickor >6 mm förekom vanligast vid tänderna 38 (2,3 %) och 26 (2 %).

Slutsats: Medelvärdet för plackindex ligger mycket högt (45,7 %) och står inte i proportion till blödningsindex (23,6 %). Tandköttsfickor >6 mm var sällsynt och var vanligast förekommande vid molarer. Tandköttsfickorna tenderade att vara djupare posterior i munnen och hos äldre individer.

Nyckelord: Journalstudie, oral hälsa, parodontalt status, tandhygieniststuderande.

Periodontal status of patients at the Dental Hygiene program, Kristianstad University

A journal study

Author: Caroline Ekman, Elin Sjöstrand

Supervisor: Viveca Wallin Bengtsson

Empirical study

Date 150901

Abstract

Background: Seven to 20 % of the Swedish population have extensive bone loss and 40 % have chronic periodontitis. Gingivitis and some loss of tooth supporting tissues are seen with almost all adults. **Aim:** The aim of the journal study was to describe periodontal status in patients who were examined by dental hygiene students at the Dental Hygienist Programme at the University of Kristianstad. **Method:** An empirical study was done using a quantitative method. Data from 103 patient records were compiled. **Result:** The result is based on patients between the ages of 21-83. At the patient level, the mean value of teeth was 26,2, plaque index 45,7 % and bleeding index 23,6 %. Periodontal pockets 5-6 mm were most common in the teeth 48 (13 %) and 38 (11,4 %). Periodontal pockets >6 mm were most common in the teeth 38 (2,3 %) and 26 (2 %). **Conclusion:** The mean plaque index is very high (45,7 %) and is not in proportion to the bleeding index (23,6 %). Periodontal pockets >6 mm were rare and most common at molars. Gingival pockets tended to be deeper posterior in the mouth and in older individuals.

Keywords: Dental hygiene students, journal study, oral health, periodontal status.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION	1
Oral hälsa	1
Epidemiologi	1
Parodontitens utbredning	1
Parodontitens etiologi	1
Riskfaktorer för utveckling av sjukdom	2
Diagnostik på patientnivå - Gingivit	3
<i>Gingival blödning</i>	3
<i>Omfattning</i>	3
<i>Plack</i>	3
Diagnostik på patientnivå - Parodontit	3
<i>Svårighetsgrad</i>	3
<i>Omfattning</i>	4
SYFTE.....	4
MATERIAL OCH METOD.....	4
Urval	5
<i>Tillvägagångssätt</i>	5
<i>Inklusionskriterier</i>	5
<i>Exklusionskriterier</i>	6
Datainsamlingsmetod	6
<i>Bortfall</i>	6
<i>Undersökningsgrupp</i>	6
Dataanalys	6
ETISKA ASPEKTER	7
RESULTAT	8
Demografi.....	8
Parodontalt status.....	11
<i>Antal tänder och implantat</i>	11
<i>Plack</i>	12
<i>Blödning</i>	13
<i>Tandköttsfickor</i>	13
<i>Furkationsinvolvering och mobilitet</i>	16

DISKUSSION	18
Metoddiskussion	18
Resultatdiskussion	19
SLUTSATS	24
FORTSATT FORSKNING	24
TACK	24
REFERENSER	25

Bilaga 1	Informationsbrev till årskurs 2 och 3
Bilaga 2	Patientinformation angående insamling av journaluppgifter till studentarbete
Bilaga 3	Kodlista
Bilaga 4	Undersökningsformulär

INTRODUKTION

Oral hälsa

Enligt World Health Organization (WHO) (2003), definieras oral hälsa som ett tillstånd att vara fri från kronisk mun- och ansiktssmärta, orala sår, parodontala sjukdomar, karies samt andra sjukdomar och störningar som påverkar munhålan (WHO 2003). Att vara fri från dessa tillstånd ger individen förmågan att le, tugga och tala obehindrat. Oral hälsa är en viktig del av den allmänna hälsan och bidrar till psykiskt, fysiskt och socialt välbefinnande och är därmed en del av livskvaliteten (Hugosson et al. 2003, WHO 2003).

Epidemiologi

Orala hälsostatuset i Sverige har förbättrats då vuxna individer har fler kvarvarande tänder nu än för tjugo år sedan (Hugosson et al. 2005a, Hugosson et al. 2005b). Tandlösheten för individer i åldern 40-70 år minskade mellan åren 1973-2003 och den genomsnittliga tanduppsättningen ökade vilket resulterat i att nästan alla 60-åringar hade en mer eller mindre komplett tanduppsättning (Hugosson et al. 2005b). I början av 70-talet kontaktades tandvården oftast på patientens eget initiativ (Hugosson et al. 2005a). Försäkringskassan rapporterade att under de tre första åren sedan införandet av det statliga tandvårdsstödet år 2008, besökte ca 80 % av den svenska befolkningen tandvården vid minst ett tillfälle (Försäkringskassan 2012). Mer än 90 % av Sveriges invånare borstade sina tänder med fluortandkräm en eller två gånger per dag (Hugosson et al. 2005a).

Parodontitens utbredning

I den svenska befolkningen ses gingivit och viss förlust av tändernas stödjevävnader hos nästan alla vuxna, kronisk parodontit ses hos 40 % och omfattande benförlust ses hos 7-20 % (SBU 2004).

Parodontitens etiologi

Gingivit (tandköttsinflammation) orsakas av bakterier som bildar en biofilm ofta betecknat som dentalt plack (Tonetti & Van Dyke 2013). Placket bildas på hårda strukturer som tänder, proteser, implantat men också på orala mjukvävnader. Plack som lämnas utan åtgärd kan efter en tid mineraliseras, vilket resulterar i tandsten som i sin tur ökar ytan för adhesion av bakterier (Bernimoulin 2003). Kroppens immunologiska försvarssystem reagerar på biofilmen och en inflammation i mjukvävnaden utvecklas (gingivit) (Marsh 2003, Page & Eke 2007). Gingivit kännetecknas av rodnad och svullnad som beror på ökat blodflöde och resulterar i lättblödande gingiva (Lahtinen & Ainamo 2009). Gingivit som inte behandlas kan leda till

progression av tandköttsinflammationen och skada tandens parodontium (rothinna och alveolärt ben) genom nedbrytning av mjukvävnad och ben (Bernimoulin 2003, Boghossian et al. 2013). Nedbrytning av tandens parodontium resulterar i en fördjupad tandköttsficka (Rangé et al. 2013, Schwarzberg et al. 2014, Teles et al. 2013). Kännetecknande för parodontit är blödning vid sondering av tandköttsfickor, fördjupade tandköttsfickor, benförlust, pus och mobilitet (SBU 2004).

Risikfaktorer för utveckling av sjukdom

Betydelsen av att identifiera riskfaktorer som är relaterade till parodontit är av stor vikt för att förebygga sjukdomsutveckling (Heitz-Mayfield 2005, Page & Beck 1997). Det finns riskfaktorer som individen själv kan påverka, exempelvis rökning (Van Dyke & Dave 2005). Riskfaktorer som inte är påverkbara är bland annat ålder och kön (Ababneh et al. 2012, Lai et al. 2015).

Risken för att utveckla parodontit är större hos individer som röker jämfört med icke rökande. Rökning påskyndar sjukdomsförloppet och bidrar till försämrad läkningsförmåga (Aimetti et al. 2015, Bergström et al. 2000, Nunn 2000, Van Dyke & Dave 2005). Andra faktorer som kan öka risken för att utveckla parodontit är bristande munhygien, låg utbildning och låg socioekonomisk status (Ababneh et al. 2012, Aimetti et al. 2015, Buchwald et al. 2013, Nunn 2000). Svårighetsgrad och omfattning av parodontal sjukdom ökar med stigande ålder (Aimetti et al. 2015, Dye 2011, Khader et al. 2014). En större benförlust ses hos äldre jämfört med yngre individer och korrelerades till manligt kön (Aimetti et al. 2015). Även stress kan vara en riskfaktor för parodontit (Armitage 2004a, Van Dyke & Dave 2005).

Systematiska sjukdomar påverkar hela kroppen och kan utgöra riskfaktorer för parodontit (Armitage 1999, Mattila et al. 2005, Preshaw 2013, Tonetti & Van Dyke 2013). Systematiska sjukdomar kännetecknas av inflammation och exempel på dessa kan vara Crohns sjukdom, Downs Syndrom, leukemi (Armitage 1999), diabetes mellitus (Preshaw 2013, Taylor 2001) och hjärt- och kärlsjukdomar (Mattila et al. 2005, Tonetti & Van Dyke 2013). Individer med en systematisk sjukdom har i de flesta fall minskad resistens mot infektioner eller störning i gingivan som ökar risken för parodontal nedbrytning (Armitage 1999).

Diagnostik på patientnivå - Gingivit

Gingivit diagnostiseras genom kliniska fynd som svullnad, rodnad, blödning och ömhet vid sondering (Corbet et al. 2009, Summers 2009). Röntgenbilder används för att utesluta benförlust (Parameters of Care 2000). På tandhygienistprogrammet vid Högskolan i Kristianstad används Gingival Bleeding Index (GBI) som ett mått på gingivit och registreras på fyra tandytor (buckalt, lingualt, mesialt och distalt).

Gingival blödning

Blödning vid sondering, Bleeding on probing (BoP) registreras tio sekunder efter sondering i tandköttsfickan vid gingivalkanten. Avsaknad av blödning är ett kliniskt tecken på parodontal hälsa (Ainamo & Bay 1976, SBU 2004).

Omfattning

Klinisk synlig blödning vid <30 % av tändernas ytor definieras som lokal gingivit och värden ≥ 30 % definieras som generell gingivit (Armitage 2004a).

Plack

Vid tandhygienistprogrammet Högskolan Kristianstad används plackindex som är ett mått på förekomst av dentalt plack längs gingivalranden (Silness & Loe 1964). Ett rondell innehållande färgämnet erytrosin används och trycks försiktigt mot tandytan för att underlätta registrering av plack och för att visa patienten förekomst av plack i munhålan på ett pedagogiskt sätt.

Diagnostik på patientnivå - Parodontit

Fastställande av parodontal diagnos grundar sig i undersökning som innefattar fickdjupsmätning, närvaro av blödning, närvaro och fördelningen av plack, gingival retraktion, furkationsinvolvering, mobilitet, pus samt granskning av bennivån på aktuella och tidigare röntgenbilder (Armitage 2004b, Parameters of Care 2000). Även anamnes granskas för kartläggning av riskfaktorer som kan påverka parodontal sjukdom och eventuell parodontal behandling (Parameters of Care 2000).

Svårighetsgrad

För att klassificera sjukdomens svårighetsgrad grundar sig bedömningen på närvaro och omfattning av gingival inflammation som ofta registreras tillsammans med mätning av tandköttsfickans djup. Tandköttsfickan mäts med en graderad sond från tandköttets övre begränsning till tandköttsfickans botten. För att få ett så exakt värde som möjligt vid mätning

av tandköttsfickans djup är noggrannhet viktigt eftersom diagnostisering av parodontitens svårighetsgrad till stor del bygger på mätmetoden (Page & Eke 2007).

Faktorer som kan påverka det exakta mätresultatet av tandköttsfickans djup är under- eller överregistrering av fickdjupet. Subgingival tandsten kan förhindra sondens spets från att nå fickans verkliga botten, även defekter på rotytan kan ge ett felaktigt mätresultat.

Överregistrering av fickans djup kan förekomma då gingivan uppvisar svullnad, så kallad pseudoficka och tandköttskanten mäts djupare än vad den i verkligheten är (Page & Eke 2007).

Omfattning

Parodontitens omfattning baseras på sjukdomens utbredning. Lokal innebär en utbredning av parodontal vävnadsförlust vid <30 % av tandytorna. Vävnadsförlust som omfattar ≥ 30 % av tandytorna definieras som generell (Armitage 2004a, Lindhe et al. 1999).

En sammanfattning om parodontalt status saknas för patienter som undersökts av tandhygieniststuderande vid patientmottagningen Höskolan Kristianstad. Genom att beskriva parodontalt status kan resultatet användas för att få en uppfattning om det parodontala behandlingsbehovet och därmed kunna planera fortsatta insatser för att uppnå optimal oral hälsa.

SYFTE

Syftet med journalstudien var att beskriva parodontalt status hos patienter som undersökts av tandhygieniststuderande på tandhygienistprogrammet, Höskolan Kristianstad.

MATERIAL OCH METOD

Empirisk studie med kvantitativ metod har använts genom sammanställning av data från patientjournaler i journalsystemet ALMA. Journalsystemet ALMA är en databas som används för registrering av status på patientmottagningen vid tandhygienistprogrammet, Höskolan Kristianstad.

Urval

En konsekutiv urvalsmetod har använts vilket innebär att individerna har valts ut i tur och ordning (Olsson & Sörensen 2011). Samtliga patienter som undersöktes eller behandlades av tandhygieniststuderande på patientmottagningen vid Högskolan Kristianstad under en period på fem veckor (vecka 50, 51, 52, 2, 3) (2014-2015) informerades om studiens syfte. Patienterna tillfrågades om tillåtelse till granskning av individuella statusuppgifter.

Tillvägagångssätt

Författarna informerade samtliga andra- och tredjeårs tandhygieniststuderande om studiens syfte och utförande. Under samma tidsperiod har samtliga tandhygieniststuderande vidareförmedlat syftet muntligt till de patienter som undersökts eller behandlats. Studenterna har haft tillgång till ett dokument (bilaga 1) innehållande studiens syfte och information gällande deras roll i studiens urvalsprocess. Patienter som visade intresse till att medverka med sina statusuppgifter i studien, undertecknade ett informerat samtycke (bilaga 2) som delades ut av patientens behandlare. Undertecknat samtycke innebar att patienten gav författarna till studien tillåtelse till granskning av statusuppgifter. Undertecknat samtycke noterades i patientens journal av ansvarig behandlare. Statusuppgifter som fanns i journalen från senaste undersökningstillfället vid initialundersökning och revisionsundersökning granskades. Med initialundersökning menas att patienten kommer ny till patientmottagningen för en undersökning medan en patient vid revisionsundersökning har vid minst ett tidigare tillfälle besökt patientmottagningen för en undersökning.

Inklusionskriterier

Inklusionskriterier för studien var att informerade samtycken skulle vara korrekt ifyllda. Patienter som samtyckte till studien skulle vara 18 år eller äldre. Statusuppgifter från senast avslutad initial- eller revisionsundersökning inkluderades. Anamnesuppgifter och parodontala registreringar skulle vara från samma behandlingsperiod.

Exklusionskriterier

Samtycken som dragits tillbaka av patienter innan studiens resultat hade färdigställts. Initial- eller revisionsundersökning som utförts av annan än tandhygieniststuderande exkluderades. Statusuppgifter som gått förlorade på grund av tekniska problem med journalsystemet ALMA uteslöts. Statusuppgifter som var äldre än två år (januari 2013) från det att de granskades av författarna exkluderades.

Datainsamlingsmetod

Personnummer från 113 undertecknade samtycken överfördes till en kodlista (bilaga 3) för att omöjliggöra identifiering. Variabler på patientnivå; kön, ålder, sjukdomar, mediciner, rökare/snusare, undersökningsdatum, initial-, revisionsundersökning, antal tänder, antal implantat, plackindex samt blödningsindex granskades. På tandnivå granskades variabler som tandköttsfickor, furkaturinvolvering och mobilitet. Samtliga variabler hos den enskilda patienten överfördes till ett individuellt kodat undersökningsformulär (bilaga 4).

En pilotstudie genomfördes för att pröva undersökningsformulärets utformning relaterat till insamlade statusuppgifter. Vid prövning av undersökningsformuläret samlades statusuppgifter in från fem journaler som slumpmässigt valdes ut, utifrån 113 undertecknade samtycken. Undersökningsformuläret lämnades utan korrigering och statusuppgifterna från pilotstudien inkluderades i studien.

Bortfall

Efter granskning av 113 journaler exkluderades tio. Journaler där undersökningen inte är avslutad och där ingen tidigare undersökning gjorts (januari 2013- januari 2015) (n=6), behandlingsperiod saknade anamnes (n=1), initial- eller revisionsundersökning hade utförts av annan än tandhygieniststuderande (n=3).

Undersökningsgrupp

Statusuppgifter från 103 journaler inkluderades i studien.

Dataanalys

Samtliga statusuppgifter från 103 undersökningsformulär inkluderades i studien och överfördes till Statistical Package of Social Sciences (SPSS). Variabler på patientnivå som kön, ålder, sjukdomar, mediciner, rökare/snusare, initial-, revisionsundersökning, antal tänder, antal implantat, plackindex samt blödningsindex granskades och bearbetades. På tandnivå har variabler som tandköttsfickor, furkaturinvolvering och mobilitet granskats och bearbetats.

Utifrån granskat material i SPSS har beskrivande statistik tagits fram och sammanställts för kartläggning av parodontalt status hos patienter som undersökts av tandhygieniststuderande vid Högskolan Kristianstad.

För att försäkra om att överförd data i SPSS är korrekt, har kontrollgranskning gjorts från 20 redan granskade journaler i journalsystemet ALMA. Uppgifter i SPSS motsvarade registreringen i journalsystemet ALMA.

ETISKA ASPEKTER

Hänsyn har tagits till forskningsetiska principer inom humanistisk- samhällsvetenskaplig forskning och de fyra huvudkraven; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet. Detta för att respektera självbestämmanderätten och skydda eventuell identifiering av medverkande i studien (Vetenskapsrådet 2002).

Informationskravet innebär tydlig information om studiens syfte (Vetenskapsrådet 2002). Den medverkandes uppgift och att ett samtycke inte är bindande har förmedlats muntligt till andra- och tredjeårs tandhygieniststuderande. Studenterna har haft tillgång till informationen i skriftligt format (bilaga 1). Informationen vidareförmedlades av behandlande tandhygieniststuderande till patienter som de undersökt eller behandlat. Samtyckeskravet enligt Vetenskapsrådet (2002) innebär att den tillfrågade har rätt att själv bestämma över sin medverkan i studien (Vetenskapsrådet 2002). Ett undertecknat informerat samtycke krävdes för att medverka i studien. I samband med undertecknat samtycke har patienten i skriftlig form fått information om studien. Patienten har även fått information om att undertecknat samtycke kunde dras tillbaka utan förklaring innan studiens resultat fastställts. Detta innebar att statusuppgifter från patientens journal inte skulle komma att sammanställas och ingå i resultatet. Författarna har i samband med egna studier och relation till patienter vid patientmottagningen Högskolan Kristianstad skrivit under för tystnadsplikt relaterat till patientinformation. Konfidentialitetskravet innebär enligt Vetenskapsrådet (2002) skyddande av den medverkandes identitet (Vetenskapsrådet 2002). Personuppgifter förvarades inlåst, de sammanställdes inte och ingick inte i studien. Nyttjandekravet i Vetenskapsrådet (2002) innebär att insamlade uppgifter från medverkande endast används i studier som individen samtyckt till (Vetenskapsrådet 2002). Insamlad data användes endast till denna studie. Materialet förvarades inlåst under tiden det inte användes så att obehöriga inte kunde ta del av det.

Godkänd studie arkiveras på Högskolan Kristianstad och publiceras i en elektronisk databas, DIVA, via Högskolan Kristianstads bibliotek. Material i form av samtycke, kodlista och undersökningsformulär kommer att förstöras.

RESULTAT

Demografi

Resultatet är baserat på statusuppgifter från 103 patientjournaler (52 män och 51 kvinnor). Av dessa var 22 initial-, och 81 revisionspatienter. Åldern varierade mellan 21-83 år och medelåldern för patienterna var 58 år.

Nio patienter var snusare (8,7 %) och tio patienter var rökare (9,7 %). Se tabell 1. Av dessa var det en patient som både var snusare och rökare.

Tabell 1. Tobaksvanor

Variabel	n	%
Snusar	9	7,8
Röker	10	9,7
Varken snusar eller röker	85	82,5

Patienter (n=103) i procent indelade i snusar, röker samt varken snusar eller röker.

Sjukdomar som patienterna angett i den medicinska anamnesen delades in enligt Internationell Statistiska koder (International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems (ICD-10) koder (Socialiststyrelsen 2010). En eller flera individer kan ha uppgett en eller flera sjukdomar. Den vanligaste förekommande sjukdomsgruppen var cirkulationsorganens sjukdomar inom vilka hjärt- och kärlsjukdomarna ingår (ICD I00-I99) (n=16). Endokrina sjukdomar, nutritionsrubbnings- och ämnesomsättningssjukdomar (E00-E90) var den sjukdomsgrupp som var näst vanligast (n=14). Inom denna grupp ingår sköldkörtelsjukdomar samt diabetes. Se tabell 2.

Av patienterna var det 68,9 % som uppgav att de inte hade någon sjukdom.

Tabell 2. Sjukdomar

Variabel	n
Grupp 2 = Tumörer (C00-D48)	4
Grupp 4 = Endokrina sjukdomar, nutritionsrubbnings- och ämnesomsättningssjukdomar (E00-E90)	14
Grupp 5 = Psykiska sjukdomar och syndrom samt beteendestörningar (F00-F99)	1
Grupp 6 = Sjukdomar i nervsystemet (G00-G99)	1
Grupp 9 = Cirkulationsorganens sjukdomar (I00-I99)	16
Grupp 10 = Andningsorganens sjukdomar (J00-J99)	4
Grupp 11 = Matsmältningsorganens sjukdomar (K00-K93)	2
Grupp 12 = Hudens och underhudens sjukdomar (L00-L99)	1
Grupp 14 = Sjukdomar i urin-och könsorganen (N00-N99)	1
Grupp 18 = Symtom, sjukdomstecken och onormala kliniska fynd och laboratoriefynd som ej klassificeras annorstädes (R00-R99)	2

Antal patienter (n) som enligt anamnes för granskad behandlingsperiod uppgett sjukdomar, indelade enligt International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10). Endast de ICD grupper som förekom i materialet redovisas i tabellen.

Mediciner från uppgifter som patienterna uppgett i anamnesen klassificerades enligt Anatomical Therapeutic Chemical Classification (ATC) (Läkemedelsindustriföreningen 2015). En eller flera individer kan ha uppgett en eller flera mediciner. Mediciner som var vanligast förekommande tillhörde gruppen hjärta och kretslopp (n=55). Andra vanliga mediciner var relaterade till problem med matsmältning och ämnesomsättning (n=18), blod och blodbildande organ (n=18) samt nervsystemet (n=15). Se tabell 3.

Av patienterna var det 45,6 % som uppgav att de inte tog någon medicin.

Tabell 3. Mediciner

Variabel	n
A = Matsmältningsorgan och ämnesomsättning	18
B = Blod och blodbildande organ	18
C = Hjärta och kretslopp	55
D = Hudpreparat	2
G = Urin- och könsorgan samt könshormoner	6
H = Systemiska hormonpreparat, exkl. könshormoner och insulin	7
M = Rörelseapparaten	5
N = Nervsystemet	15
R = Andningsorgan	9

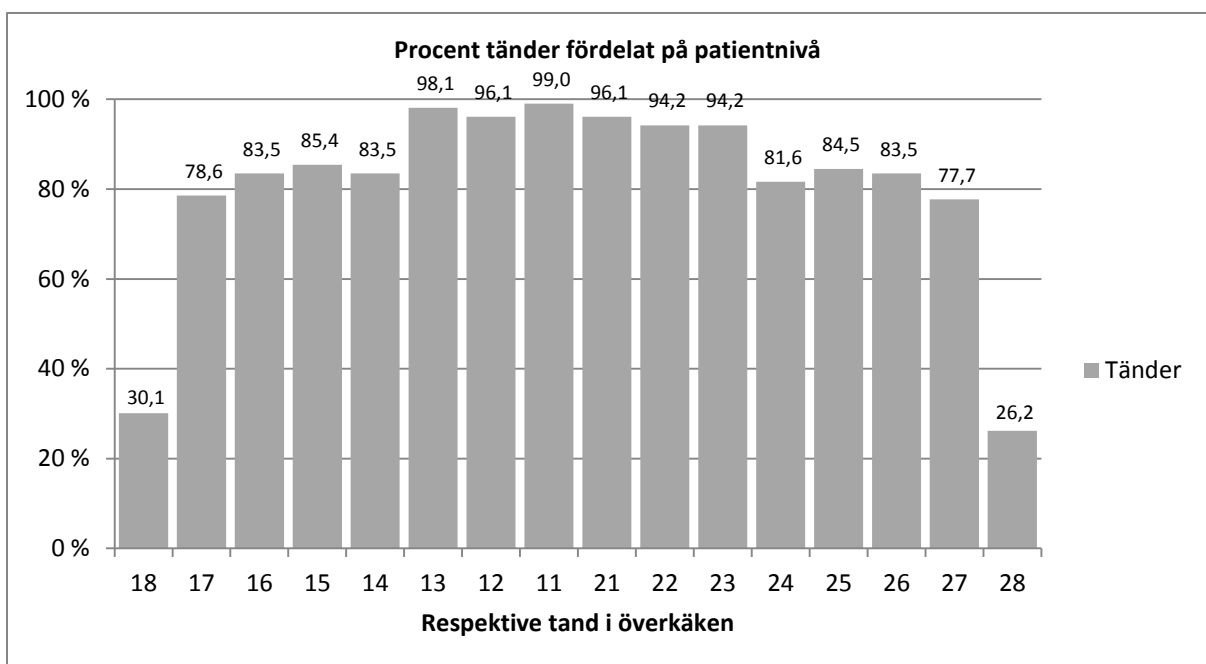
Antal patienter (n) som enligt anamnes för granskad behandlingsperiod uppgett mediciner, indelade enligt ATC register. Endast de ATC grupper som förekom i materialet redovisas i tabellen.

Parodontalt status

Antal tänder och implantat

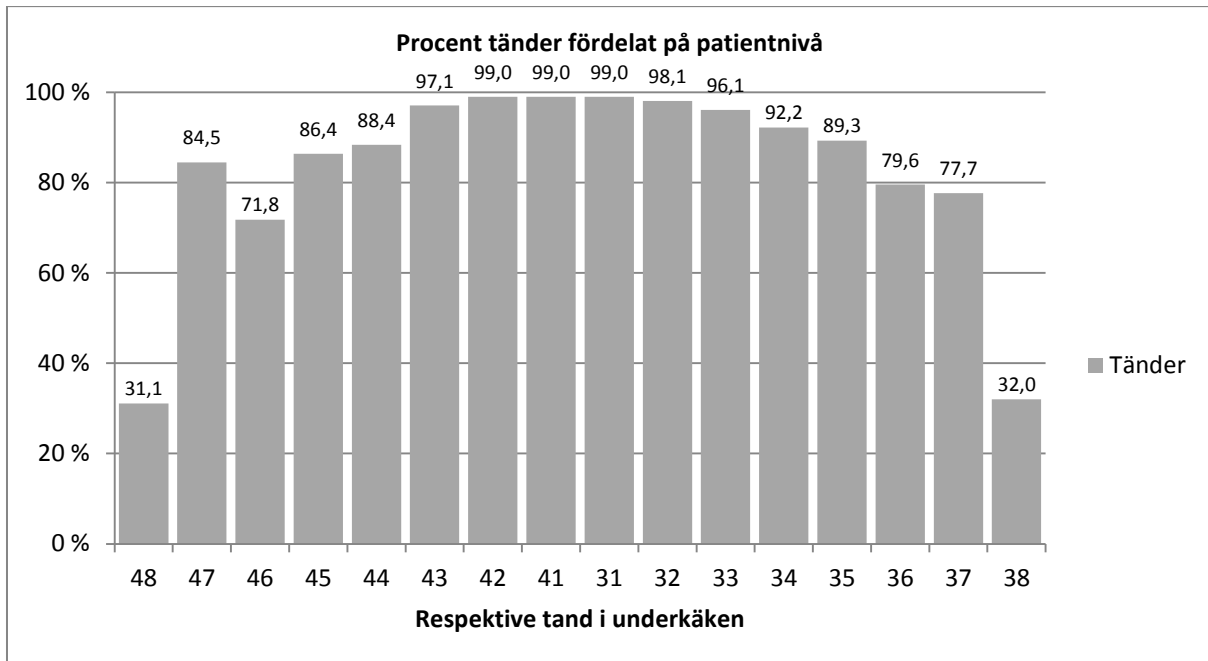
Medelvärdet för antal tänder från 103 journaler på patientnivå var 26,2 tänder. Den patient som hade minst i antal hade tolv tänder och den som hade flest i antal hade 32 tänder. Av patienterna hade 5,8 % implantat och medelvärdet för antal implantat bland dessa individer var 4,5. Den patient som hade minst i antal hade två implantat och den som hade flest i antal hade tio implantat.

På patientnivå var tänderna 13, 12, 11, 21, 22, 23 de vanligast förekommande i överkäken. De tänder som oftast saknades i överkäken var 18 och 28. Se figur 1.



Figur 1. Fördelning av tänder på patientnivå visar hur många procent av patienterna som har respektive tand.

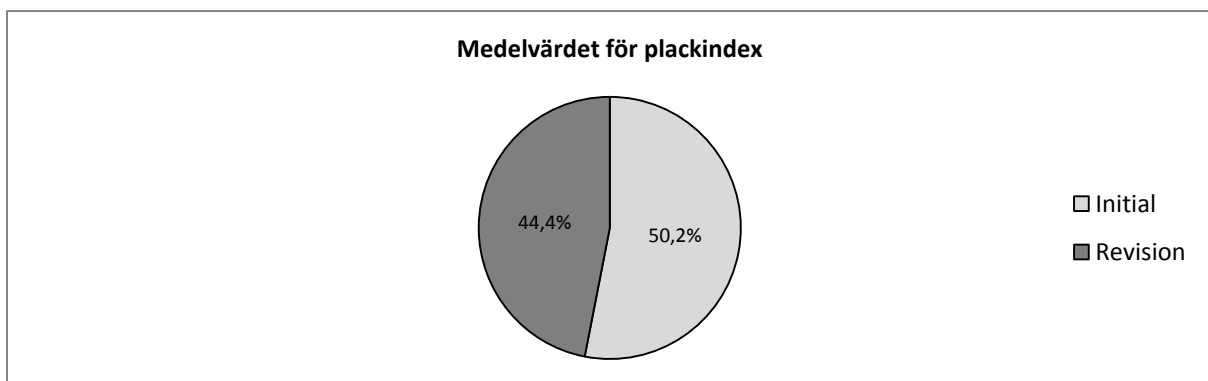
På patientnivå var tänderna 43, 42, 41, 31, 32, 33 de vanligast förekommande i underkäken. De tänder som oftast saknades i underkäken var 48 och 38. Se figur 2.



Figur 2. Fördelning av tänder på patientnivå visar hur många procent av patienterna som har respektive tand.

Plack

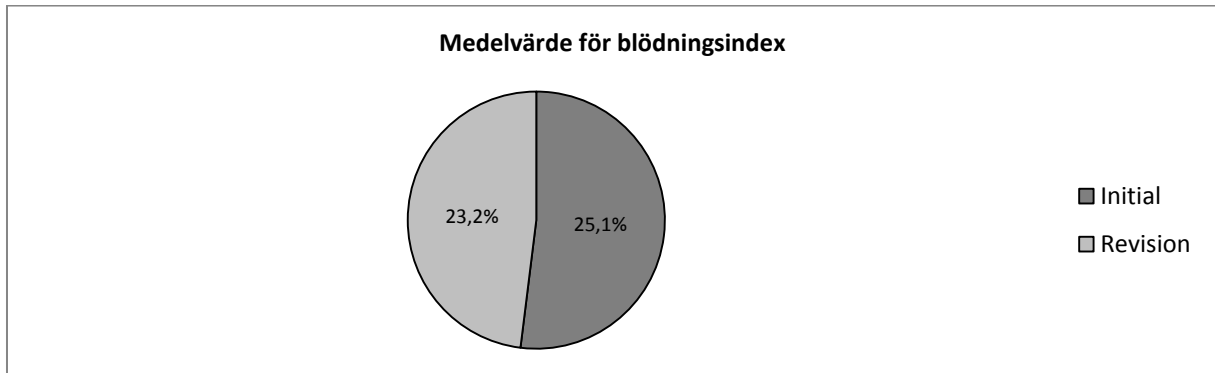
På patientnivå var medelvärdet för plackindex 45,7 %. För patienter vid initialundersökning var medelvärdet högre (50,2 %) jämfört med patienter vid revisionsundersökning (44,4 %). Se figur 3.



Figur 3. Medelvärdet för plackindex fördelat mellan patienter vid initial- (n=22) och revisionsundersökning (n=81).

Blödning

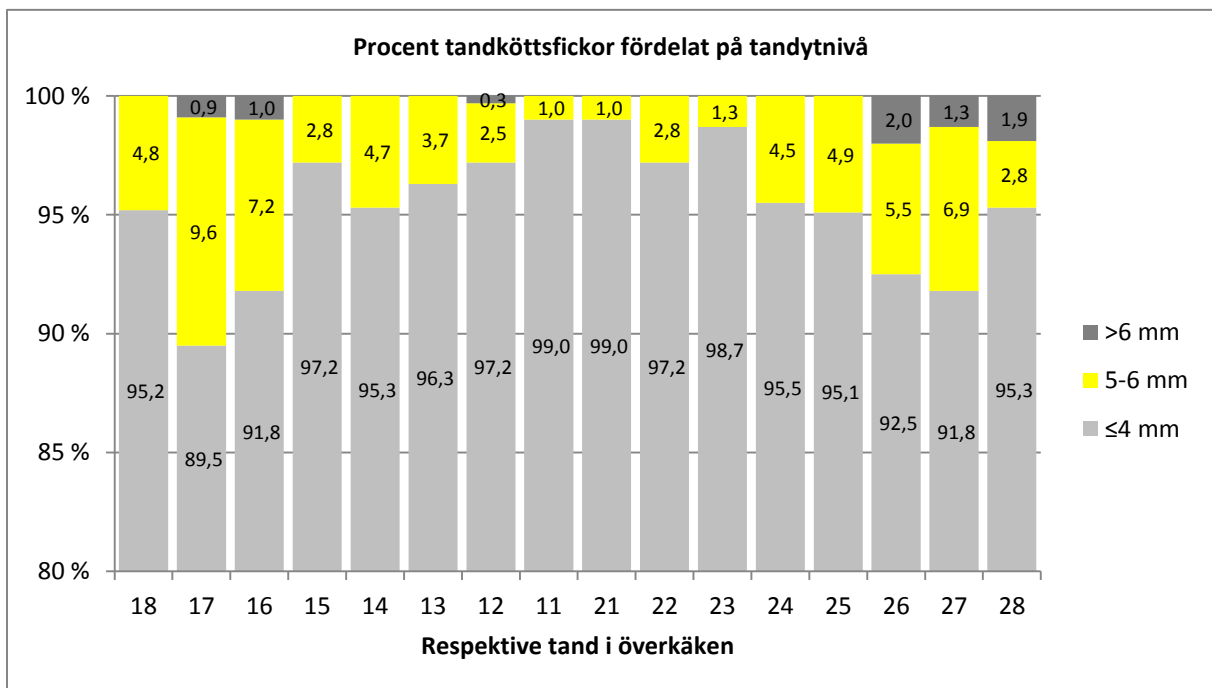
På patientnivå var medelvärdet för blödningsindex 23,6 %. Vid initialundersökning var medelvärdet för blödningsindex 1,9 % högre jämfört med patienter vid revisionsundersökning. Se figur 4.



Figur 4. Medelvärdet för blödningsindex fördelat mellan patienter vid initial- (n=22) respektive revisionsundersökning (n=81).

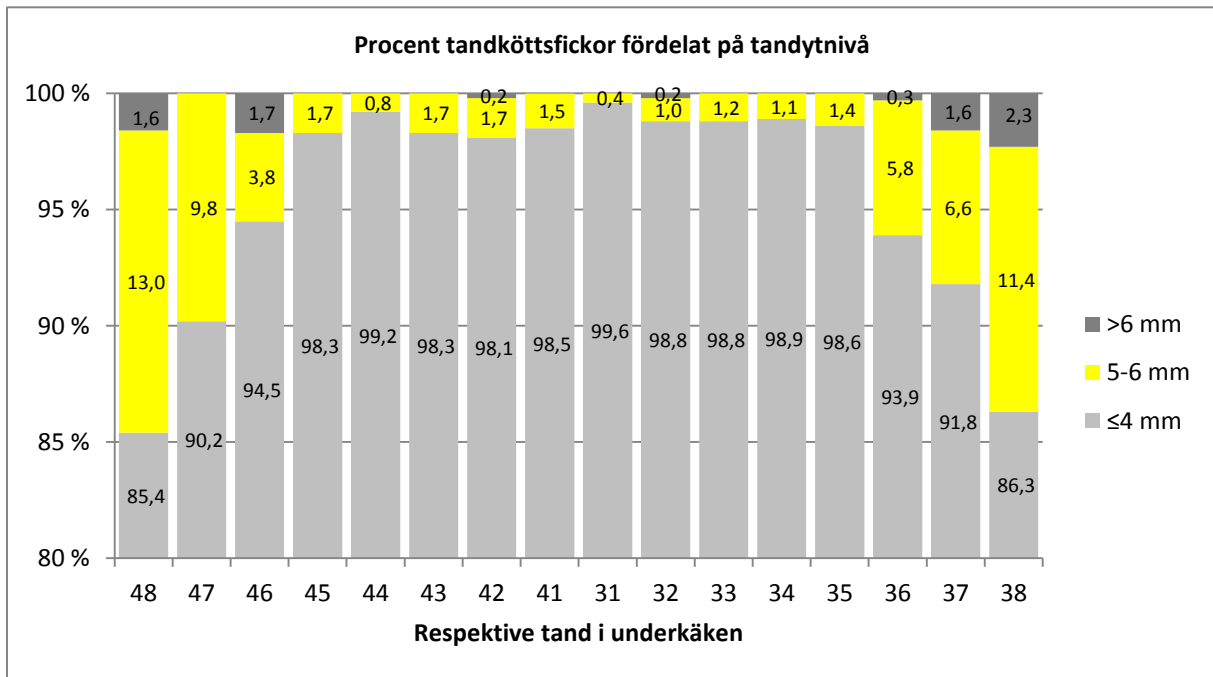
Tandköttsfickor

På tandtytnivå var tandköttsfickor i överkäken ≤ 4 mm vanligaste fickdjupet vid samtliga tänder. Tandköttsfickor 5-6 mm ses vanligast vid molarer. Tandköttsfickor >6 mm ses i mindre utsträckning vid ett fåtal tänder. Vid tänderna 11 och 21 förekommer tandköttsfickor ≤ 4 mm hos 99 % av tandytorna. Tand 17 visar i störst utsträckning tandköttsfickor 5-6 mm (9,6 %) och tand 26 visar i störst utsträckning tandköttsfickor > 6 mm (2,0 %). Se figur 5.



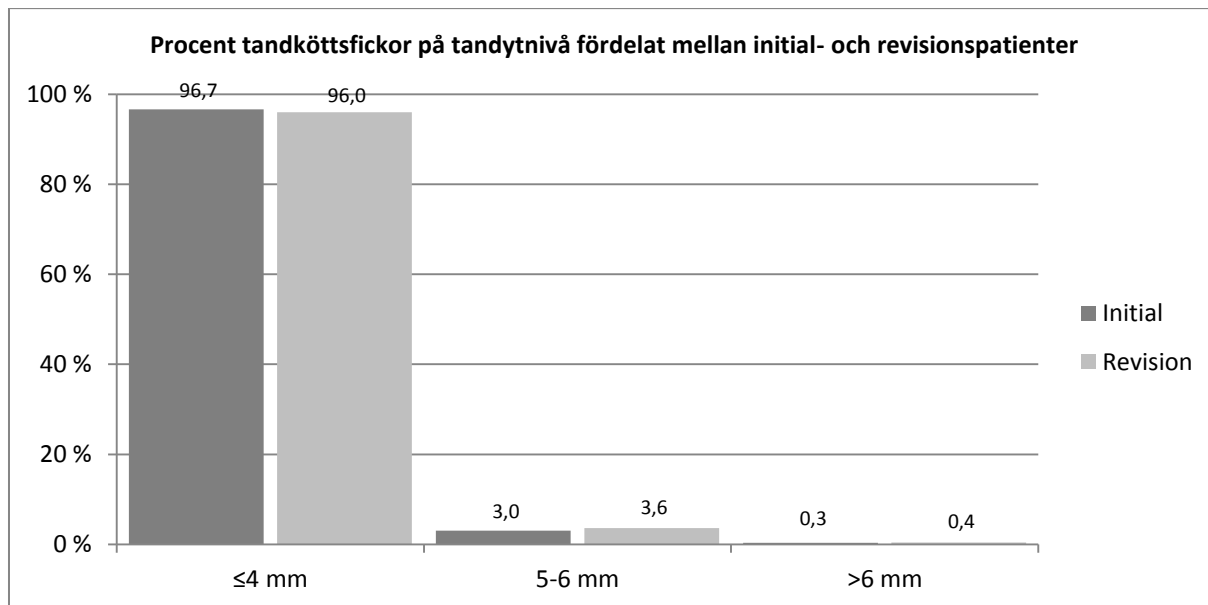
Figur 5. Fördelning av tandköttsfickor, fördelat på tandtytnivå vid respektive tand. Exklusive implantat.

På tandyttnivå var tandköttsfickor i underkäken ≤ 4 mm vanligaste fickdjupet vid samtliga tänder. Tandköttsfickor 5-6 mm ses vanligast vid molarer. Tandköttsfickor >6 mm ses i mindre utsträckning vid ett fåtal tänder. Vid tanden 31 förekommer tandköttsfickor ≤ 4 mm hos 99,6 % av tandytorna och vid 44 är motsvarande siffra 99,2 % av tandytorna. Tänderna 48 och 38 visar i störst utsträckning tandköttsfickor 5-6 mm (13 %; 11,4 %). Tand 38 visar störst utsträckning tandköttsfickor >6 mm (2,3 %). Se figur 6.



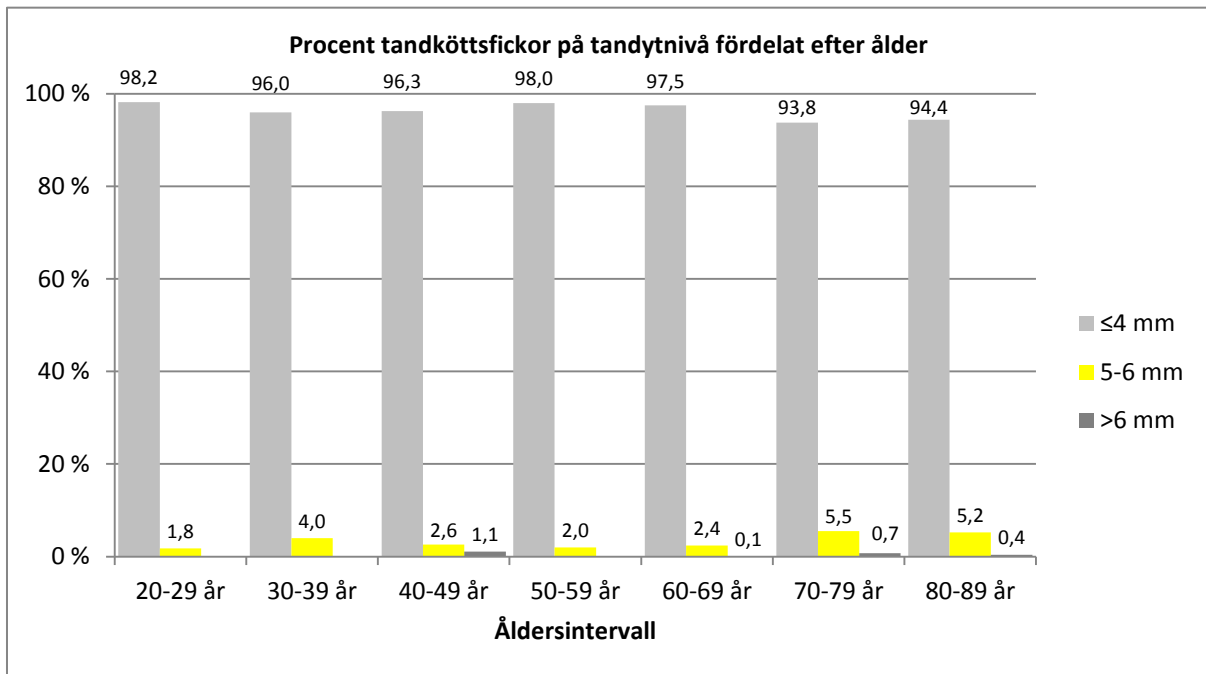
Figur 6. Fördelning av tandköttsfickor, fördelat på tandyttnivå vid respektive tand. Exklusive implantat.

Tandköttsfickor på tandyttnivå ≤ 4 mm, 5-6 mm och >6 mm var likvärdigt mellan initial- och revisionspatienter. Se figur 7.



Figur 7. Fördelning av tandköttsfickor, på tandyttnivå mellan initial- (n= 22) respektive revisionspatienter (n=81). Exklusive implantat.

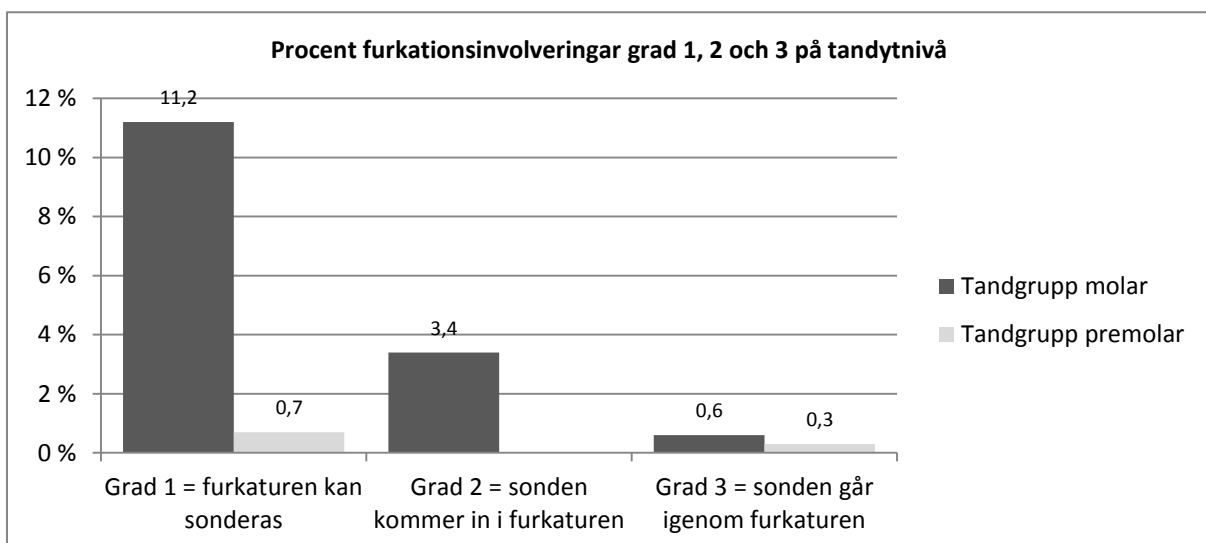
Procent tandköttsfickor ≤ 4 mm ligger högst i samtliga åldersintervaller (93,8 %-98,2 %). Bland 5-6 mm tandköttsfickor ligger procentandelen högst i de äldre åldersgrupperna, med 5,5 % i gruppen 70-79 år respektive 5,2 % i gruppen 80-89 år. Se figur 8.



Figur 8. Fördelning av tandköttsfickor, på tandyttnivå efter åldersintervall. Exklusive implantat.

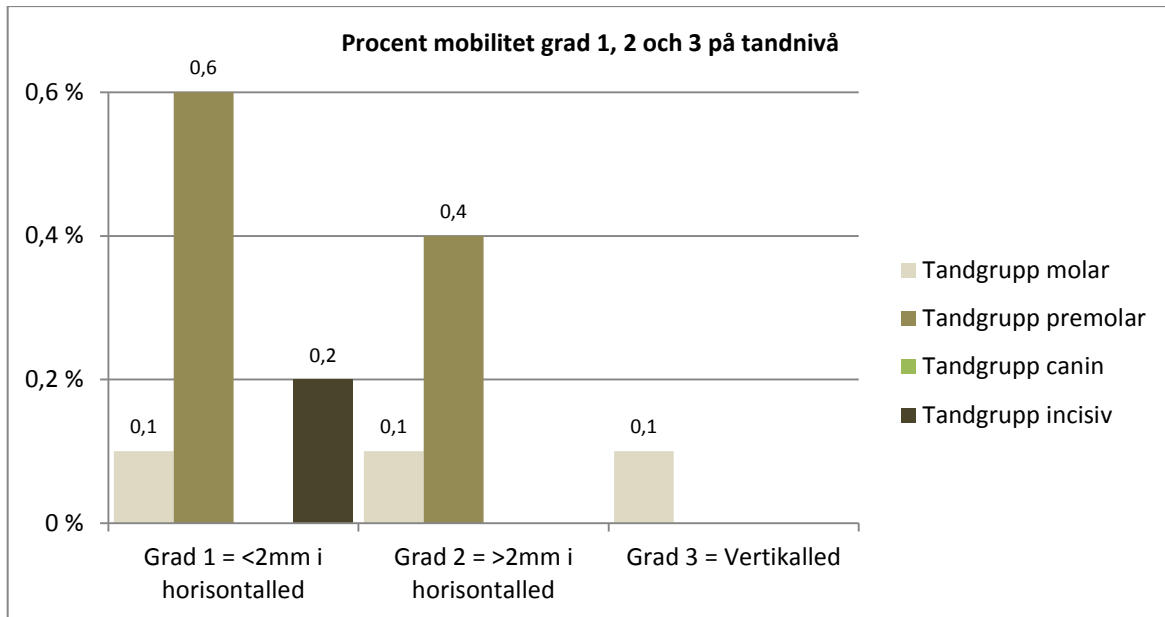
Furkationsinvolvering och mobilitet

På tandnivå är, i fallande ordning, furkationsinvolvering grad 1, 2 och 3 vanligast förekommande vid tandgruppen molarer (11,2 %; 3,4 %; 0,6 %). Tandgruppen premolarer uppvisar ingen förekomst av furkationsinvolvering grad 2. Se figur 9.



Figur 9. Fördelning av furkationsinvolveringar grad 1, 2 och 3 på tandyttnivå mellan samtliga molarer- respektive premolarer.

På tandnivå är mobilitet grad 1 och 2 vanligast förekommande vid tandgruppen premolar (0,6 %; 0,4 %). Tandgruppen canin uppvisar ingen mobilitet. Se figur 10.



Figur 10. Fördelning av mobilitet grad 1, 2 och 3 på tandnivå mellan tandgrupperna molar, premolar, canin, respektive incisiv.

DISKUSSION

Metoddiskussion

En empirisk studie med kvantitativ metod användes genom sammanställning av data från patientjournaler i journalsystemet ALMA. Metoden ansågs som mest lämplig för att besvara studiens syfte som var att beskriva parodontalt status hos patienter som undersöktes av tandhygieniststuderande vid Högskolan Kristianstad. Konsekutiv urvalsmetod användes då samtliga patienter som undersöktes av tandhygieniststuderande under en period på fem veckor tillfrågades om att medverka med statusuppgifter i studien. Om en urvalsmetod som varit slumpmässig använts hade troligtvis fördelningen av patienter inte sett annorlunda ut eftersom det inte har gått att veta vilka patienter som haft en inbokad tid för undersökning eller behandling. Perioden för urvalsprocessen (50, 51, 52, 2, 3) valdes eftersom andra- och tredjeårs tandhygieniststuderande deltog i klinisk kurs med klinisk tillämpad oral hälsa med fokus på vuxna patienter. Enligt Olsson & Sörensen (2011) kan större undersökningsgrupp som inkluderas, göra att det blir lättare att dra slutsatser i relation till hela populationen (Olsson & Sörensen 2011), det vill säga till samtliga patienter som undersöks av tandhygieniststuderande vid Högskolan Kristianstad.

Studiens syfte förmedlades muntligt av författarna till andra- och tredjeårs tandhygieniststuderande vid patientmottagningen innan deras första patienter för dagen. Samtliga studenter hade tillgång till studiens syfte i skriftligt format som förvarades centralt vid patientmottagningen. Studenterna vidareförmedlade studiens syfte muntligt och skriftligt genom informerat samtycke till respektive patient. Nackdelen med beskrivningen ovan är att syftet som förmedlats med mellanpart kan förvrängas. Hur syftet förmedlades av andra- och tredjeårsstuderande till respektive patient har inte kontrollerats. Det var omöjligt för författarna att personligen närvara på grund av sin egen utbildning. Närvaro vid urvalsprocessen ansågs även vara tekniskt svårt eftersom flera patienter undersöktes eller behandlades samtidigt.

Externt bortfall från den konsekutiva urvalsmetoden kan ha förekommit. Bortfallet har inte gått att kontrollera eftersom möjligheten till att närvara vid behandlarens kontakt med patienten inte har varit möjlig. Fler tänkbara orsaker till externt bortfall skulle kunna bero på att patientens behandlare kan ha glömt bort att förmedla studiens syfte. Studiens syfte kan ha förmedlats på ett otydligt sätt och patienten kan därmed ha valt att inte samtycka. Patienter kan ha nekat behandlaren att förmedla studiens syfte. Patienter kan ha fått syftet förmedlat, men valt att inte samtycka. Externt bortfall skulle utan författarnas närvaro kunna kontrolleras

genom en så kallad bortfallslista, där den patientens aktuella behandlare noterat att patienten av någon anledning valt att inte medverka. Internt bortfall har förekommit genom att patienter som samtyckt till studien, inte har uppfyllt studiens inklusionskriterier.

Resultatets framställning baseras på uppgifter från ALMA journalsystem som av författarna överfördes till ett undersökningsformulär och därefter sammanställdes data i SPSS.

Tillvägagångssättet för sammanställning av resultatet innebar många steg, vilket kan ha lett till felkällor orsakat av den mänskliga faktorn. För att minimera eventuella felkällor gjordes en kontrollgranskning där 20 granskade journalers statusuppgifter från journalsystemet ALMA jämfördes med data i SPSS.

Materialet för denna uppsats är begränsat, det är möjligt att det sammanställda resultatet sett annorlunda ut vid en större population.

Resultatdiskussion

Den sjukdomsgrupp som vanligast förekom bland patienter vars journaler granskades var cirkulationsorganens sjukdomar (tabell 2). I gruppen cirkulationsorganens sjukdomar ingår sjukdomar som hör till hjärtat, cirkulationsorganen samt blodsjukdomar (Socialstyrelsen 2010). I en konsensusrapport framgår det att individer med parodontit har en ökad risk att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar (Tonetti & Van Dyke 2013). I en studie av Geerts et al. (2004) jämfördes parodontalt status mellan individer som behandlades för kranskärls- och artärsjukdom och individer som var friska. Parodontal sjukdom förekom hos 91 % av individerna med kranskärls- och artärsjukdom, vilket kunde jämföras med kontrollgruppen där 66 % hade parodontit ($p=0,001$). Det fanns även en signifikant skillnad i förekomst av mobilitet ($p<0,001$), blödning ($p<0,0001$), fickdjup ($p<0,0001$) och furkationsinvolvering ($p<0,0001$) mellan individer med kranskärls- och artärsjukdom och individer utan kranskärlssjukdom (Geerts et al. 2004).

I den nuvarande studien visade det sig att den vanligast förekommande sjukdomsgruppen var cirkulationsorganens sjukdomar med 16 dokumenterade sjukdomar. Det visade sig också att 55 mediciner intas inom gruppen hjärta och kretslopp. Det fanns fler patienter som uppgett att de tog medicin för hjärta och/eller kretslopp men samtidigt färre som angett att de hade sjukdomar inom cirkulationsorganens sjukdomar. En annan observation där resultaten i tabell 2 och tabell 3 jämförs är att det endast är en patient som uppgett sjukdom inom gruppen för nervsystemet medan 15 mediciner intogs som tillhör gruppen nervsystemet. Den stora skillnaden för dokumentation av sjukdomar och intag av mediciner kan bero på att patienterna

glömt varför de tar vissa mediciner. En annan förklaring kan vara att man vid upptag av anamnes inte tillräckligt noga penetrerar anledningen till att en viss medicin används. Upptag av anamnes görs för att kunna ställa rätt sjukdomsdiagnos samt för att utföra korrekt behandling. Det är därför viktigt att detta blir korrekt utfört och dokumenterat. Mediciner intas med anledning av sjukdom och trots att symptom eventuellt försvinner vid medicinering är sjukdomen ofta inte botad, utan kvarstår. Vid tandhygienistens dokumentation av patientens mediciner är det viktigt att grunden till medicineringen framkommer och noteras vid upptag av anamnesen.

När sammanställning av mediciner skulle göras upplevdes en del mediciner som svårtolkade på grund av att de var felstavade. Det är därför viktigt att mediciner som förmedlats muntligt av patienten blir korrekt dokumenterade i anamnesen av behandlaren eftersom svårtolkad anamnes skulle kunna leda till felbehandling av parodontal sjukdom. Mediciner kan ha en påverkan på parodontalt status och dess behandling (Ciancio 2005).

Patienter som undersökts av tandhygieniststuderande vid Högskolan Kristianstad hade i medeltal 26,2 tänder. Hugoson et al. (2005b) redovisade ett medeltal på 24,2 tänder i en ålderspopulation mellan 20-80 år. Att medelvärdet för antal tänder per patient är högre för patienter som undersökts av tandhygieniststuderande vid Högskolan Kristianstad jämfört med Hugoson et al. (2005b), skulle kunna betyda att tandstatus i Sverige har förbättrats. Delar av resonemanget stärks av studie "Oral health in the adult population of Skåne" med åldersintervall 20-79 år där medelvärdet för antal tänder var 25,2 stycken (Lundgren et al. 2012). För patienter som undersökts av tandhygieniststuderande vid Högskolan Kristianstad var det vanligare att tänder längre bak i munnen (molarer och premolarer) saknades jämfört med tänder i fronten (caniner och incisiver). Enligt SBU (2010) är en vanlig orsak till tandförluster parodontit (SBU 2010). Att det var vanligare att sakna tänder som sitter längre bak i munnen skulle kunna bero på att molarer och premolarer har mer än en rot och därmed furkaturer (Scheid & Weiss 2012). Furkaturer är svåra att rengöra och det uppstår lättare parodontala problem (Komiya-Ito et al. 2013). Avlägsnas inte de (sjukdomsframkallande) bakterierna i furkaturer kan parodontit utvecklas och tanden kan gå förlorad (Choo et al. 2001, Komiya-Ito et al. 2013). Att premolarer i överkäken saknades i stor utsträckning skulle dels kunna bero på svårigheter att rengöra vid en eventuell furkatur men även att premolarer är de vanligaste tänderna som extraheras vid trågställt bett (Keim et al. 2008).

Tänderna 18, 28 (figur 1), 38 och 48 (figur 2) som hör till gruppen molarer var de tänder som i störst utsträckning saknades. Enligt Hugosson et al. (2005b) är molarer den tandgrupp som i störst utsträckning saknas med ökad ålder (Hugosson et al. 2005b). De vanligaste orsakerna till avsaknad av tänderna 18, 28, 38 och/eller 48 är att de ännu inte erupterat (Jung & Cho 2014), att anlag för tänderna saknas (Trakiniené et al. 2013) eller att individen av olika anledningar fått tänderna extraherade (Jung & Cho 2013).

Förekomst av plack kan vara en orsak till försämrat parodontalt status, lågt plackindex är en förutsättning för utläkning av gingivit och parodontit (Choo et al. 2001). För patienter som undersöktes av tandhygieniststudenterna var medelvärdet för plackindex vid revisionsundersökning 44,4 % och motsvarande siffra vid initialundersökning var 50,2 % (figur 3). Skillnaden i medelvärdet vid jämförelse av grupperna skulle kunna bero på att patienter vid revisionsundersökning har vid minst ett tidigare tillfälle informerats och instruerats i munhygien. Medan patienter vid initialundersökning ännu inte informerats gällande instruktion i munhygien.

Medelvärdet för plackindex vid revisionsundersökning och initialundersökning är högt. Patienter som kommit till en revisionsundersökning har informerats och instruerats i hur optimal munhygien uppnås och plackindexet borde därför varit lägre. Högt plackindex vid revisionsundersökning kan bero på att patienten inte koopererar utifrån behandlarens rekommendationer. Det skulle i sin tur kunna bero på att patienten inte har förstått den information och den instruktion som givits eller vikten av Kooperation för utläkning av parodontiten. Enligt Macek et al. (2011) är vikten av god munhygien en förutsättning för att förhindra såväl utveckling av parodontal sjukdom som progression av parodontal sjukdom (Macek et al. 2011). För att motivera patienten till god Kooperation är det viktigt att anpassa information och instruktion efter patientens kunskapsnivå. Enligt Dumitrescu et al. (2011) är det viktigt att som behandlare försäkra sig om att patienten har förstått budskapet för en bättre munhygien och konsekvenserna av bristande munhygien (Dumitrescu et al. 2011). Högt plackindex för patienter vid initialundersökning kan bero på att patienten har bristande kunskap i hur optimal munhygien uppnås eller att patienten har kunskapen, men saknar motivation för förändring. För patienten inte med sig kunskap som kan leda till förbättrad munhälsa kan en förändring inte förväntas. Enligt Bandura (2004) kan kunskapsnivå påverka individens livsstil. Förmedling av kunskap kan involvera individen, skapa delaktighet och motivation, vilket i sin tur kan leda till förändring (Bandura 2004).

För att uppnå god oral hälsa hos patienten har tandhygienisten en roll i att förmedla kunskap genom information enligt kompetensbeskrivning för legitimerad tandhygienist (Socialstyrelsen 2005). Tandhygienisten ska stödja och motivera patienten i oral egenvård, genom att kliniskt visa hur minskning av plack sker (Socialstyrelsen 2005). För att kunna motivera patienten till att uppnå god oral hälsa krävs förståelse och medkänsla för människans beteende (Williams 2010).

Medelvärdet för plackindex var drygt 22 % högre jämfört med medelvärdet för blödningsindex. Plack som under en längre tid fått sitta kvar längs gingivalranden kan leda till gingivit (Corbet et al. 2009). Medelvärdet för plack förväntas därför vara likt medelvärdet för blödning, förutsatt att patienten använder samma tandborstteknik och frekvens dagligen. Underregistrering av blödning skulle kunna vara en orsak till skillnaden. Underregistrering kan bero på att behandlaren har för lätt sonderingstryck och därför inte upptäckt blödningen/inflammationen. Standardmått för sonderingstryck vid blödning ska ha en kraft på 25 gram (Al Shayeb et al. 2014). Behandlarens sonderingstryck vid undersökning av en patient kan variera eftersom instrumenten som används saknar tryckindikator.

Fördelning av tandköttsfickor efter åldersintervall visar att tandköttsfickor ≤ 4 mm var det fickdjup som var vanligast förekommande inom samtliga åldersintervall, dvs. de flesta tandköttsfickorna var grunda. Hos patienter 20-29 år var 98,2 % av tandköttsfickorna ≤ 4 mm och 1,8 % av tandköttsfickorna 5-6 mm. Detta kan jämföras med patienter 70-79 år där 93,8 % av tandköttsfickor var ≤ 4 mm, 5,5 % av tandköttsfickor 5-6 mm och 0,7 % av tandköttsfickor > 6 mm. Tandköttsfickor 5-6 mm ökade framförallt i åldrarna 70-79 år och äldre. Detta stämmer med vad som rapporterats tidigare. Enligt en studie av Ragghianti et al. (2004) kan ökat fickdjup relateras till stigande ålder. Ökat fickdjup med stigande ålder skulle kunna bero på att äldre individer drabbas av sjukdom, som i sin tur skulle kunna påverka individens kognitiva funktion och därmed förmåga till att sköta sin munhygien på ett adekvat sätt. Individer med fysiska hälsoproblem som t.ex. funktionsnedsättning innebär en ökad risk för dålig munhälsa med fler saknade tänder (Wu et al. 2007). Djupare tandköttsfickor > 6 mm förekom vanligast inom åldersintervallet 40-49 år (1,1 %) samt 70-79 år (0,7 %). Detta stämmer med data rapporterade av Mack et al. (2004) som också redovisade att det var vanligare med tandköttsfickor > 6 mm i åldersintervallet 60-69 år jämfört med åldersintervallet 70-79 år.

Grundare tandköttsfickor ≤ 4 mm var vanligare längre fram i munnen medan djupare tandköttsfickor > 6 mm var vanligare längre bak i munnen. En av orsakerna till att djupare tandköttsfickor var vanligare längre bak i munnen skulle kunna vara att det är svårare att avlägsna plack posteriot jämfört med längre fram i munnen. Enligt en studie av Söder et al. (2003) var det vanligare att plack förekom på tänder i premolar- och molarregionerna jämfört med tänder i fronten (Söder et al. 2003). I en studie av Blakey et al. (2007) utvärderades fickdjup för molarområdet över en tid som visade att det var vanligare med patologiska fickdjup vid tredje molaren jämfört med första och andra molaren (Blakey et al. 2007). Dessa data överensstämmer med vad som framkommit i vår studie.

Premolaren var den tandgrupp som i störst utsträckning var mobil vilket skulle kunna bero på att tanden oftast har endast en eller ibland två rötter samt att rötterna är smalare jämfört med molarer som vanligen har tre rötter och är bredare (Scheid & Weiss 2012). En annan orsak till att premolaren som tandgrupp sticker ut som den mest mobila skulle kunna bero på avsaknad av molarer vilket leder till att premolaren blir mer belastad (Torbjörner & Fransson 2005). Ett intakt bett där över- och underkåkens tänder sammanbiter kan under många år klara av stora belastningar. När tänder går förlorade förändras fördelningen av belastningen och vissa tänder kan bli mer utsatta än andra (Torbjörner & Fransson 2005). Om ingen åtgärd sker i form av protetisk behandling kan motsatt tand elongera, dvs. växa längre än normalt i vertikal riktning och få en ökad belastning och därmed bli mobil (Socialstyrelsen 2015).

Eftersom förbättrat parodontalt status förutsätter frånvaro av plack (Macek et al. 2011) är det viktigt att tandhygieniststuderande arbetar intensivt med att motivera patienterna till god egenvård så att optimal munhygien kan uppnås. Det är därför nedslående att konstatera att även patienterna som kom till revisionsbesök hade ett högt plackindex. Målsättningen bör vara att reducera plackförekomst i bettet till mindre än 20 %. För att kunna påverka beteende på lång sikt är det viktigt med effektiva metoder gällande motivation, information och instruktion till patienten för att uppnå optimal munhygien (Nationella riktlinjer 2011). Patienter med parodontal sjukdom som samtidigt uppvisar bristfällig munhygien eller röker bör kunna erbjudas beteendemedicinsk prevention (Socialstyrelsen 2011). Inom tandvården är tillgången på behandlare med utbildning inom beteendemedicinsk prevention begränsad eftersom det inte ingått i grundutbildning. Att få patienter motiverade till en beteendeförändring med förbättrad munhygien skulle, på sikt sannolikt innebära en mer kostnadseffektiv vård.

SLUTSATS

Medelvärde för plackindex ligger mycket högt (45,7 %). Tandköttsfickor 5-6 mm och >6 mm var vanligast vid molarerna. Äldre individer hade flera djupare fickor jämfört med yngre individer.

FORTSATT FORSKNING

För att uppnå ett friskt parodontalt status krävs Kooperation från patientens sida (Hancock & Newell 2001). Det skulle därför vara angeläget att i framtida studier undersöka vad det är som får patienter att ta till sig den information och instruktion som förmedlas av behandlaren. Även epidemiologiska studier är viktiga att utföra kontinuerligt för att få kännedom om hur det parodontala statuset förändras i befolkningen. Kunskap om befolkningens parodontit situation är viktig för att planera hur tandvårdens resurser skall användas på ett kostnadseffektivt sätt.

TACK

Tack till tandhygieniststuderande HK12 och HK13 vid Högskolan Kristianstad för er insats i urvalsprocessen. Tack till patienter vid patientmottagningen, Högskolan Kristianstad som medverkade med statusuppgifter i studien.

REFERENSER

Ababneh KT, Abu Hwajj ZMF, KhaderYS (2012). Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. *BMC Oral Health* 12(1), s. 1-8.

Aimetti M, Perotto S, Castiglione A, Mariani GM, Ferrarotti F, Romano F (2015). Prevalence of periodontitis in an adult population from an urban area in North Italy: findings from a cross-sectional population-based epidemiological survey. *Journal of Clinical Periodontology* 42(7), s. 622-631.

Ainamo J & Bay I (1976). Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal* 25(4), s. 229-235.

Al Shayeb KN, Turner W, Gillam DG (2014). Accuracy and reproducibility of probe forces during simulated periodontal pocket depth measurements. *The Saudi Dental Journal* 26(2), s. 50-55.

Armitage GC (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology* 4(1), s. 1-6.

Armitage GC (2004a). Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontology 2000* 34(1), s. 9-24.

Armitage GC (2004b). The complete periodontal examination. *Periodontology 2000* 34(1), s. 22-23.

Bandura A (2004). Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education 31(2), s. 143-164.

Bergström J, Eliasson S, Dock J (2000). A 10-year prospective study of tobacco smoking and periodontal health. *Journal of periodontology* 71(8), s. 1338-1347.

Bernimoulin JP (2003). Recent concepts in plaque formation. *Journal of Clinical Periodontology* 30(5), s. 7-9. Supplement.

Blakey GH, Hull DJ, Haug RH, Offenbacher S, Phillips C, White RP (2007). Changes in Third Molar and Nonthird Molar Periodontal Pathology Over Time. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 65(8), s. 1577-1583.

- Boghossian SCM, Colombo APV, Tanaka M, Rayo C, Xiao Y, Siqueira WL (2013). Quantitative Proteomic Analysis of Gingival Crevicular Fluid in Different Periodontal Conditions. *Public Library of Science* 8(10), s. e75898.
- Buchwald S, Kocher T, Biffar R, Harb A, Holtfreter B, Meisel P (2013). Tooth loss and periodontitis by socio-economic status and inflammation in a longitudinal population-based study. *Journal Clinical Periodontology* 40(3), s. 203-211.
- Choo A, Delac DM, Brearley Messer L (2001). Oral hygiene measures and promotion: Review and considerations. *Australian Dental Journal* 46(3), s. 166-173.
- Ciancio SG (2005). Medications: A Risk Factor for Periodontal Disease Diagnosis and Treatment. *Journal of Periodontology* 76(11), s. 2061-2065. Supplement.
- Corbet EF, Ho DKL, Lai SML (2009). Radiographs in periodontal disease diagnosis and management. *Australian Dental Journal* 54(1), s. 27-43.
- Dumitrescu AL, Wagle M, Dogaru BC, Manolescu B (2011). Modeling the theory of planned behavior for intention to improve oral health behaviors: the impact of attitudes, knowledge, and current behavior. *Journal of Oral Science* 53(3), s. 369-377.
- Dye BA (2011). Global periodontal disease epidemiology. *Periodontology 2000* 58(1), s. 10-25.
- FASS: förteckning över humanläkemedel 2015. Stockholm: Läkemedelsindustriföreningen.
- Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (2002). Stockholm: Vetenskapsrådet, s. 5-14.
- Geerts SO, Legrand V, Charpentier J, Albert A, Rompen EH (2004). Further Evidence of the Association Between Periodontal Conditions and Coronary Artery Disease. *Journal of Periodontology* 75(9), s. 1274-1280.
- Hancock EB & Newell DH (2001). Preventive strategies and supportive treatment. *Periodontology 2000* 25(1), s. 57-76.
- Heitz-Mayfield L (2005). Disease progression: identification of high-risk groups and individuals for periodontitis. *Journal of clinical periodontology* 32(6), s. 196-209. Supplement.

Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Helkimo Nydell A, Lundin S Å, Norderyd O, Sjödin B, Sondell K (2005a). Oral Health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003) I. Review of finding on dental care habits and knowledge of oral health. Swedish Dental Journal 29(4), s. 125-138.

Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Helkimo Nydell A, Lundin S Å, Norderyd O, Sjödin B, Sondell K (2005b). Oral Health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003) II. Review of clinical and radiographic findings. Swedish Dental Journal 29(4), s. 139-155.

Hugoson A, Koch G, Johansson S (red.) (2003). Konsensuskonferens Oral Hälsa. Stockholm: Gothia, s. 140-141.

Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem: (ICD-10-SE). Systematisk förteckning. Svensk version (2010). Stockholm: Socialstyrelsen, s. 1-761.

Jung YH & Cho BH (2013). Prevalence of missing and impacted third molars in adults aged 25 years and above. Imaging Science in Dentistry 43(4), s. 219-225.

Jung YH & Cho BH (2014). Radiographic evaluation of third molar development in 6- to 24-year-olds. Imaging Science in Dentistry 44(3), s. 185-191.

Keim RG, Gottlieb EL, Nelson AH, Vogels DS (2008). JCO study of orthodontic diagnosis and treatment procedures. Part 1. Results and trends. Journal of Clinical Orthodontics 36(11), s. 553-568.

Khader Y, Alhabashneh R, Alhersh F (2014). Validity of a Self-Reported Periodontal Disease Questionnaire among Jordanians. Dentistry 4(2), s. 1-6.

Komiya-Ito A, Tomita S, Kinumatsu T, Fujimoto Y, Tsunoda M, Saito A (2013). Longitudinal supportive periodontal therapy for severe chronic periodontitis with furcation involvement: a 12-year follow-up report. The Bulletin of Tokyo Dental College 54(4), s. 243-250.

Lahtinen A & Ainamo A (2009). Rätt använt gör antimikrobiellt munvatten nytta. Tandläkartidningen 101(9), s. 66-77.

Lai H, Su CW, Yen AM, Chiu SY, Fann JC, Wu WY, Chuang SL, Liu HC, Chen HH, Chen LS (2015). A prediction model for periodontal disease: modelling and validation from a National Survey of 4061 Taiwanese adults. *Journal Clinical Periodontology* 42(5), s. 413-421.

Lindhe J, Ranney R, Lamster I (1999). Consensus report: Chronic periodontitis. *Annals of Periodontology* 4(1), s. 38.

Lundgren N, Axtelius B, Åkerman S (2012). Oral health in the adult population of Skåne, Sweden: a clinical study. *Acta Odontologica Scandinavica* 70(6), s. 511-519.

Macek MD, Manski MC, Schneiderman MT, Meakin SJ, Haynes D, Wells W, Bauer-Leffler S, Cotten PA, Parker RM (2011). Knowledge of oral health issues among low-income Baltimore adults: a pilot study. *Journal Dental Hygienist* 85(1), s. 49-56.

Mack F, Mojon P, Budtz-Jørgensen E, Kocher T, Splieth C, Schwahn C, Bernhardt O, Gesch D, Kordaß B, John U, Biffar R (2004). Caries and periodontal disease of the elderly in Pomerania, Germany: results of the Study of Health in Pomerania. *Gerodontology* 21(1), s. 27-36.

Mattila KJ, Pussinen PJ, Paju S (2005). Dental infections and Cardiovascular Diseases: A Review. *Journal of Periodontology* 76(11), s. 2085-2088.

Nunn ME (2000). Understanding the etiology of periodontitis: an overview of periodontal risk factors. *Journal of Clinical Periodontology* 32(1), s. 11-23.

Olsson H & Sörensen S (2011). *Forskningsprocessen: kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. 3. upplagan. Stockholm: Liber, s. 18-23.

Page RC & Beck JD (1997). Risk assessment for periodontal diseases. *International Dental Journal* 47(2), s. 61-87.

Page RC & Eke PI (2007). Case Definitions for Use in Population-Based Surveillance of Periodontitis. *Journal Periodontol* 78(7), s. 1387-1399. Supplement.

Parameters of Care (2000). American Academy of Periodontology. *Journal of Periodontology* 71(5), s. 847-848. Supplement.

Preshaw PM (2013). Diabetes and periodontitis: what's it all about? *Practical diabetes* 30(1), s. 9-10a.

Ragghianti MS, Greggi SL, Lauris JR, Sant'ana AC, Passanezi E (2004). Influence of age, sex, plaque and smoking in periodontal conditions in a population from Bauru, Brazil. *Journal of Applied Oral Science* 12(4), s. 273-279.

Rangé H, Poitou C, Boillot A, Cianqura C, Katsahian S, Czernichow S, Meilhac O, Bouchard P, Chaussain C (2013). Orosomucoid, a New Biomarker in the Association between Obesity and Periodontitis. *Public Library of Science* 8(3), s. e57645.

SBU (2004). Kronisk parodontit - prevention, diagnostik och behandling: en systematisk litteraturöversikt. Stockholm, s. 12-26.

SBU (2010). Tandförluster: en systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering, s. 31-32.

Scheid RC & Weiss G (red.) (2012). *Woelfel's dental anatomy*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, s. 95-162.

Schwarzberg K, Le R, Bharti B, Lindsay S, Casaburi G, Salvatore F, Saber MH, Alonaizan F, Slots J, Gottlieb RA, Caporaso G, Kelley ST (2014). The Personal Human Oral Microbiome Obscures the Effects of Treatment on Periodontal Disease. *Public Library of Science* 9(1), s. 1-8.

Silness J & Loe H (1964). Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation Between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontologica Scandinavica* 22(1), s. 121-135.

Socialförsäkringsrapport (2012). Stockholm: Försäkringskassan.

Socialstyrelsen (2005). Kompetensbeskrivning för legitimerad tandhygienist. (Elektronisk). Tillgänglig: www.socialstyrelsen.se (Läst 2015-08-11).

Socialstyrelsen (2011). Nationella riktlinjer för vuxentandvård. (Elektronisk). Tillgänglig: www.socialstyrelsen.se (Läst 2015-04-20).

Socialstyrelsen (2015). Protetik total eller partiell tandlöshet. (Elektronisk). Tillgänglig: www.socialstyrelsen.se (Läst 2015-08-16).

Summers A (2009). Gingivitis: diagnosis and treatment. *Emergency nurse*. *The Journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association* 17(1), s. 18-20.

Söder B, Johannsen A, Lagerlöf F (2003). Percent of plaque on individual tooth surfaces and differences in plaque area between adjacent teeth in healthy adults. *International Journal of Dental Hygiene* 1(1), s. 23-28.

Taylor GW (2001). Bidirectional Interrelationships Between Diabetes and Periodontal Diseases: An Epidemiologic Perspective. *Annals of periodontology* 6(1), s. 99-112.

Teles R, Teles F, Frias Lopez J, Paster B, Haffajee A (2013). Lessons learned and unlearned in periodontal microbiology. *Periodontology 2000* 62(1), s. 95-162.

Tonetti MS & Van Dyke TE (2013). Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal Periodontol* 84(4), s. 24-29. Supplement.

Torbjörner A & Fransson B (2005). Protetik i det försvagade bettet. *Tandläkartidningen* 97(9), s. 48-54.

Trakinienė G, Ryliškytė M, Kiaušaitė A (2013). Prevalence of teeth number anomalies in orthodontic patients. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal* 15(2), s. 47-53.

Van Dyke TE & Dave S (2005). Risk Factors for Periodontitis. *Journal of the International Academy of Periodontology* 7(1), s. 3-7.

Williams K (2010). Motivational Interviewing: Application to Oral Health Behaviors. *Journal of Dental Hygiene* 84(1), s. 6-10.

World Health Organization (2003). Oral health. (Elektronisk). Tillgänglig: www.who.int. Läst 2014-12-02.

Wu B, Plassman BL, Crout RJ, Liang J (2007). Cognitive Function and Oral Health Among Community-Dwelling Older Adults. *The Journals of Gerontology* 63(5), s. 495-500.

Bilaga 1

Informationsbrev till årskurs 2 och 3

Vi är två studenter, Caroline och Elin som går sista året på tandhygienistprogrammet Kristianstad Högskola. Till vårterminen kommer vi att genomföra en studie vars syfte är att undersöka det parodontala statuset hos patienter som behandlas på tandhygienistprogrammet, Kristianstad Högskola. För att kunna genomföra studien kommer vi att behöva *din* hjälp.

Alla patienter som kommer till patientmottagningen på Kristianstad Högskola ska upplysas muntligt och skriftligt om studien och dess syfte vilket *du* som behandlare ansvarar för.

Patienter som vill delta med statusuppgifter i studien kommer att få skriva under ett samtycke, där de samtycker till att medverka.

Du som behandlare ansvarar för att samtycket överlämnas till patient för underskrift för att sedan överlämna det till handledarna som infinner sig på kliniken samt att en kopia ges till patienten. Samtycker patienten till att delta i studien ska du som behandlare notera detta skriftligt i ALMAS daganteckningssystem. Exempelvis Patient samtycker till att delta med sina statusuppgifter till studien/C-uppsats Parodontalt status hos patienter på tandhygienistprogrammet.

Du som behandlare ansvarar för

Alla dina patienter får information om studien muntligt och skriftligt. Papper överlämnas till patient som samtycker till att delta i studien. Påskrivna samtycke överlämnas till handledare som infinner sig på kliniken samt att patienten får en kopia av samtycket.

Handledarna lämnar i sin tur över samtyckena till Anette Andersson i receptionen som ansvarar för att de kommer att förvaras inlåsta under studentarbetets genomförande så att obehöriga ej kan ta del av dem.

För att vi ska kunna genomföra studien, är vi tacksamma för din hjälp! /Caroline & Elin.

Vid frågor maila gärna caroline.ekman0009@stud.hkr.se eller elin.sjostrand0012@stud.hkr.se

Bilaga 2

Patientinformation angående insamling av journaluppgifter till studentarbete

Du tillfrågas härmed om tillåtelse att två studenter på Tandhygienistprogrammet får samla in uppgifter från din patientjournal till sitt studentarbete. Syftet med studien är att undersöka den parodontala statusen hos patienter som behandlas på tandhygienistprogrammet, Kristianstad Högskola. Uppgifterna gäller hälsodata, kön, ålder, antal tänder, fördjupade tandköttsfickor, blödning i tandköttsfickor, tandsten, furkaturer, mobilitet samt munhygien.

Studenterna vill med detta arbete ta reda på hur den generella hälsostatusen ser ut för den population som behandlas på tandhygienistprogrammet. Detta eftersom en generalisering av hälsostatus saknas, men även för att kunna utvärdera resultatet och förebygga oral ohälsa inom patientmottagningen. Ditt samtycke innebär att dina journaluppgifter kan komma att användas i studien och därmed sammanställas och presenteras i en skriftlig rapport.

Hantering av personuppgifter och insamlad information

Inga personuppgifter kommer att registreras och ingå i sammanställningen. Det kommer därför inte att kunna gå att identifiera att det är dina journaluppgifter som ingår i sammanställningen.

Ditt samtycke kommer att förvaras inlåst oåtkomligt för obehöriga. När studentarbetet ska utföras (förutsatt att dina journaluppgifter stämmer med de data som ska samlas in för att ingå i arbetet), kommer de uppgifter som behövs hämtas från din patientjournal och sammanställas av de berörda studenterna.

Sammanställningen av de journaluppgifter som samlas in, kommer att förvaras inlåst under studentarbetets genomförande. När studentarbetet har rapporterats och är godkänt, kommer sammanställningen att förstöras. Den skriftliga rapporten arkiveras på Högskolan Kristianstad och kan komma att publiceras i en elektronisk databas, DIVA, via Högskolan Kristianstads Bibliotek.

Deltagande

Du kan dra tillbaka ditt samtycke när som helst utan förklaring. Det innebär att uppgifter från din journal inte kommer att samlas in. Ett tillbakadragande kommer **inte** att påverka din vård hos oss.

Kontaktuppgifter

Vid frågor vänligen kontakta Anette Andersson i receptionen på studentkliniken på telefonnummer 044-204090.

Informerat samtycke

Jag bekräftar att jag fått skriftlig och muntlig information om att uppgifter från min journal kan ingå i det kommande studentarbetet.

Jag tillåter att uppgifter från min journal kan komma att samlas in och användas i studentarbetet. De insamlade uppgifterna från journalen förvaras och hanteras av de studenter som genomför studentarbetet. Journaluppgifterna kommer att förvaras inlåst under studentarbetets genomförande och när studentarbetet är rapporterat och godkänt, att förstöras. Inga personuppgifter kommer att samlas in och det kommer inte kunna gå att identifiera att det är från din journal som uppgifterna har hämtats.

Jag ger mitt samtycke till att vissa journaluppgifter får samlas in från min journal och användas i det kommande studentarbetet.

Jag är medveten om att jag när som helst och utan förklaring kan dra tillbaka mitt samtycke. Det innebär att uppgifter från min journal inte kommer att samlas in.

.....

Datum	Patientens namnteckning	Namnförtydligande
-------	-------------------------	-------------------

.....

Patientens födelsedatum (år (fyra siffror), månad och dag)

Undertecknad person har gått igenom och förklarat studiens syfte för ovanstående patient samt erhållit patientens samtycke. Patienten har fått patientinformationen.

.....

Datum	Studentens Namnteckning	Namnförtydligande
-------	-------------------------	-------------------

Bilaga 3

Kodlista

Kod	Personnummer
1	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
2	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
3	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
4	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
5	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
6	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
7	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
8	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
9	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
10	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
11	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
12	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
13	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
14	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
15	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __
16	19 __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __ - __

osv.

Bilaga 4

Undersökningsformulär

Ålder _____

Kod _____

Information hämtad 2015 - ____ - ____

Undersökningsdatum enligt ALMA 20 ____ - ____ - ____

Kvinna

Man

Initialpatient

Revisionspatient

Röker

Snusar

BoP _____ %

Plackindex _____ %

Antal tänder _____

Antal implantat _____

Sjukdomar _____

Mediciner _____

