



Institutionen Hälsa och Samhälle

Institutionen för vårdvetenskap och omsorg

Vårdvetenskap med inriktning munhälsa

Nivå D, 61-80 poäng

Vårterminen 2009

SJÄLVUPPLEVD ORAL HÄLSORELATERAD

LIVSKVALITET HOS PERSONER SOM ÖVERLEVT AKUT

HJÄRTINFARKT – EN FALL/ KONTROLL STUDIE

Författare:

Ingrid Rejnefelt

Handledare:

Pia Andersson

Examinator:

Ethel Ramfelt

**ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN PERSONS
WHO SURVIVED ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION –
A CASE/ CONTROL STUDY**

Sammanfattning

Syftet med studien var att undersöka om det förekommer skillnader i upplevelsen av oral hälsorelaterad livskvalitet hos personer som överlevt akut hjärtinfarkt jämfört med personer som inte har haft hjärtinfarkt.

Studien genomfördes under åren 2001-2002 och alla personer som sökte vård vid ett mellanstort sjukhus i södra Sverige med diagnosen akut hjärtinfarkt och som överlevt infarkten inkluderades i studien. Kontrollgruppen bestod av vänner (n=69) till personerna som hade överlevt akut hjärtinfarkt samt personer (n=90) från en tidigare undersökning från samma sjukhus och som överensstämde i kön, ålder, socioekonomisk bakgrund och rökstatus. Totalt deltog 154 personer som överlevt akut hjärtinfarkt och 159 personer i kontrollgruppen.

Mätinstrumentet som användes i studien var Oral Health Impact Profile (OHIP), vilket är ett frågeformulär för att mäta självupplevd munhälsorelaterad livskvalitet. Formuläret ger mått på dysfunktion, obehag och funktionshinder relaterade till munhålan. OHIP består av 49 frågor, fördelade över sju dimensioner: funktionsbegränsningar, fysisk smärta, psykiska problem, fysisk oförmåga, psykisk oförmåga, social oförmåga och handikapp.

Resultatet visar att inga statistiskt säkerställda skillnader fanns mellan de personer som överlevt akut hjärtinfarkt och kontrollgruppen i de sju dimensionerna i OHIP. Det var få personer som upplevde besvär från munhålan som påverkade deras livskvalitet i båda grupperna. I denna studie framkom endast en statistisk säkerställd skillnad mellan de undersökta grupperna i påståendet att de upplevde att mat fastnat mellan tänderna (p-värde 0.024), vilket kan tyda på att användbarheten för OHIP är litet på denna patientgruppen. Fler studier krävs för att undersöka skillnader i upplevelsen av oral hälsorelaterad livskvalitet hos personer som överlevt akut hjärtinfarkt jämfört med personer som inte har haft hjärtinfarkt.

Sökord: Hjärtinfarkt, OHIP, oral hälsorelaterad livskvalitet.

Abstract

The aim of the study was to examine whether differences occur in the experience of oral health related quality of life in persons who survived acute myocardial infarction compared with persons who had not had myocardial infarction.

The study was implemented during the years 2001-2002 and all persons who sought care at a medium-sized hospital in southern Sweden with the diagnosis acute myocardial infarction and had survived the infarction were included in the study. The control group comprised friends (n=69) of the persons that had survived acute myocardial infarction and persons (n=90) from an earlier survey from the same hospital and corresponding in sex, age, socio-economic background and smoking status. The study included 154 persons who survived acute myocardial infarction and 159 persons in the control group.

The measuring instrument used in the study was the Oral Health Impact Profile (OHIP), which is a questionnaire for measuring self-perceived oral health related quality of life. The form gives measures of dysfunction, discomfort and disability related to the mouth. OHIP comprises 49 questions, distributed over seven dimensions: functional limitation, physical pain, psychological discomfort, physical disability, psychological disability, social disability and handicap.

The result shows no statistically certain differences between the persons who survived acute myocardial infarction and the control group in the seven dimensions in OHIP. Few persons in either group experienced inconveniences from the mouth that influenced their quality of life. In this study, a statistically certain difference was found between the examined groups in the assertion that they experienced that food got catch between the teeth (p 0.024), which shows that OHIP can be of little use in this patient group. More studies are required to clarify whether the result that from in the study is correct, or if there are differences in the experience of oral health related quality of life of persons who have survived acute myocardial infarction compared with people who have not had myocardial infarction.

Keywords: Myocardial infarction, OHIP, oral health related quality of life.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	Sid.
INTRODUKTION	1
Hjärtinfarkt	1
Parodontit	1
Samband hjärt-kärlsjukdomar och parodontit	2
Behandlingsrelaterade problem	4
Oral hälsa	4
Livskvalitet	5
Mätinstrument för oral hälsorelaterad livskvalitet	7
Oral Health Impact Profile	8
SYFTE	10
METOD	10
Design	10
Population och urval	10
Datainsamling	11
Mätinstrument	12
Klassificering av sjukdomstillstånd	13
Etiskt tillstånd	13
Statistisk bearbetning	13
RESULTAT	14

DISKUSSION	19
Sammandrag av huvudresultat	19
Resultatdiskussion	19
Metoddiskussion	21
Förslag till vidare forskning	23
Slutsats	24
REFERENSER	25
BILAGOR	
Bilaga 1 Informationsbrev	
Bilaga 2 OHIP formuläret	
Bilaga 3 Missivbrev	

INTRODUKTION

Hjärtinfarkt

Hjärt-kärlsjukdomar är bland de mest förekommande dödsorsakerna i västvärlden (Mattila et al., 2000). Under år 2002 inträffade 45 miljoner dödsfall bland vuxna (15 år eller äldre) i världen och av dessa orsakades 16,7 miljoner (37 %) av hjärt-kärlsjukdomar (WHO, 2005). Av totalt 91 775 dödsfall i Sverige under år 2005 avled 38 619 (42 %) på grund av hjärt-kärlsjukdomar. Den vanligaste sjukdomen inom gruppen hjärt-kärlsjukdomar är hjärtinfarkt. Av den totala dödligheten i hjärt-kärlsjukdomar år 2005 svarade hjärtinfarkterna för 29 % bland männen och 21 % bland kvinnorna (Socialstyrelsen, 2007). Hjärt-kärlsjukdomar orsakas av förkalkning i blodkärlen (arterioskleros) som ger försämrad blodcirkulation med syrebrist till kroppens organ. Vid hjärtinfarkt dör en del av muskelvävnaden i hjärtat på grund av syrebrist (Socialstyrelsen, 2005). Personer som har högt blodtryck, höga blodfetter, röker, är av manligt kön och har låg socioekonomisk tillhörighet löper hög risk för att drabbas av hjärtinfarkt (Wood, 2001). Risken för att drabbas av hjärtinfarkt ökar med stigande ålder (Socialstyrelsen, 2005).

Parodontit

Parodontit (tandlossning) är en infektionssjukdom som leder till inflammation i tändernas stödjevävnader (Lindhe et al., 1999). Fyrtio procent av den vuxna befolkningen har kronisk parodontit med vävnadsförlust och mellan 7 – 20 % har en mer omfattande vävnadsförlust (SBU, 2004). Vävnadsförlusten som sjukdomen orsakar innebär förlust av fäste och benvävnad för tänderna vilket leder till fördjupade tandköttsfickor (Lindhe et al., 1999). Vid parodontitutveckling har det dentala placket (bakteriebeläggningar) betydelse. Då plack samlas på tänderna blir miljön närmast tandytan syrefri, vilket resulterar i tillväxt av anaeroba bakterier (bakterie oberoende av syre). Inflammationen i vävnaden leder till utsöndring av

gingivalvätska (blodplasma som utsöndras via tandköttsfickan) in i det dentala placket, vilket leder till att näringskrävande bakterier ökar i placket. Dessa bakterier har förmåga att skada den parodontala vävnaden och försvaga infektionsförsvaret (Marsh, 2003). En studie genomförd i Jönköping på 505 individer i åldrarna mellan 30 och 80 år visade att plack förekom på 23 % av tänderna, blödande tandkött på 16 %, fördjupade tandköttsfickor >4mm förekom på 18 % och benförlust på 58 % av tänderna. De äldre individerna hade fler fördjupade tandköttsfickor (>4mm) i förhållande till de yngre (Hugoson et al., 2005).

Förutom att en god munhygien måste finnas, innefattar behandlingen av parodontit professionell tandrengöring (klinisk rengöring av tänder utförd av tandvårdspersonal), scaling (avlägsnar tandsten och andra beläggningar med instrument) och rotplaning (tilljämning av rotytor) för att avlägsna bakterierna på tänderna och i tandköttsfickorna. Om inte önskat behandlingsresultat uppnås kan operativa ingrepp som lambåkirurgi krävas (tandköttet fälls upp runt tanden varpå inflammatorisk vävnad och beläggningar på rotytan kan avlägsnas). Behandlingen dämpar inflammationen och utsöndringen av gingivalvätska in i det dentala placket, så att en normal mikroflora ska kunna etableras. Tilläggsbehandlingar med antibiotika eller antiseptika kan ges för att ytterligare minska bakteriemängden och sjukdomsframkallande bakterier (SBU, 2004). Studier har visat att rökning och diabétes mellitus är riksfaktorer för vävnadsförlust vid parodontit (Albandar, 2002; Moore et al., 2003; Johnson & Hill., 2004).

Samband hjärt-kärlsjukdomar och parodontit

Individer med hjärt-kärlsjukdom har i studier visat sig ha sämre munhälsa, färre antal tänder (Joshipura et al., 1996) och en större mängd sjukdomsframkallande mikroorganismer i det subgingivala placket (under tandköttskanten) som framkallar parodontit (Renvert et al., 2006)

och Spahr et al., 2006) jämfört med patienter som inte har hjärt-kärlsjukdom. Nyligen publicerad forskning (Loos, 2006; Renvert et al., 2006), tyder på att det finns ett samband mellan hjärt-kärlsjukdomar och parodontit. Meta analyser har redovisat samband mellan de båda sjukdomarna med odds ratio mellan 1.1 och 2.2 (Bahekar et al, 2007; Mustapha et al, 2007). En förklaring till att det föreligger ett samband är att vid både hjärt-kärlsjukdom och parodontit finns det en ökad inflammatorisk reaktion genom att inflammationscellerna till exempel monocyter och lymfocyter, har en förhöjd känslighet (Beck, 1998; Kinane, 2008). Vid parodontit sker en spridning av bakterier från munhålan ut i kroppen via blodbanorna, vilket genom inflammationsprocessen kan leda till en systemisk reaktion där artärernas väggar påverkas (Dennison, 1998). Flera specifika bakterier som är förknippade med parodontal sjukdom, till exempel *B. forsythus*, *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans* och *P. intermedia*, har påträffats i kärlväggarna (Haraszthy et al., 2000). Framförallt diskuteras om *P. ginigvalis* är ett förbindelseelement mellan hjärt-kärlsjukdom och parodontit (Holmlund et al., 2006). I djurstudier har möss infekterats med *P. gingivalis*, vilket resulterade i förändringar i deras blodkärl (Kuramitsu et al., 2003). En ytterligare förklaring till att det finns ett samband mellan hjärt-kärlsjukdom och parodontit är att bakterieprodukter, till exempel liposackarider (giftigt ämne som orsakar vävnadsskada) eller antigener (kroppsfrämmande substanser som framkallar immunologisk reaktion och bildar antikroppar) sprids i blodet (Loesche et al., 1998). Patienter som vid undersökning i tandvården uppvisar nedbrytning av käkbenet (Persson et al., 2003; Renvert et al., 2004; Holmlund et al., 2006), och som har blödande tandkött, kan vara i riskzonen för att utveckla hjärt-kärlsjukdomar (Buhlin et al., 2002). Huruvida det finns ett orsakssamband är långtifrån klarlagt (Geismar et al., 2006), det vill säga om parodontit orsakar hjärt-kärlsjukdom eller tvärtom. Det kan finnas riskfaktorer som är gemensamma för de båda sjukdomarna som inte är klarlagda (Klinge & Holmstrup, 2004). Eftersom det finns många frågeställningar för att utreda det samband som har påvisats måste

forskningsområdet undersökas ytterligare (Klinge & Holmstrup, 2004; Holmlund et al., 2008; Persson & Persson, 2008).

Behandlingsrelaterade problem

Individer som har hjärt-kärlsjukdom, kan på grund av medicinering för sin sjukdom få problem i munhålan, som exempelvis muntorrhet och smakförändringar (Ghezzi & Ship, 2000). Även gingival hyperplasi (förstoring av tandköttet) och gingivit (inflammation i tandköttet) kan förekomma på grund av medicineringen (Miller & Damm, 1992; Little & Falace, 1993). Dessa problem kan indirekt medföra orala hälsorelaterade problem, till exempel ömhet, svårigheter med att äta och tala (Inglehart & Bagramian, 2002).

Oral hälsa

Inom tandvården har ett biomedicinskt synsätt att se på oral hälsa (munhälsa) dominerat. Synsättet innebär att traditionella kliniska mått, till exempel registrering av karies och fickdjup har använts, för att mäta oral hälsa (Corson et al., 1999). Att mäta oral hälsa utifrån det biomedicinska synsättet talar om vilken utbredning sjukdomen har, men säger ingenting om patientens upplevelser av oral hälsa eller hur den orala hälsan påverkar patientens funktionella och sociala välbefinnande (Locker, 2004). Gift och Redford (1992) menar att välmående och en god oral funktion också har betydelse för den orala hälsan. Begreppet oral funktion relateras med olika förmågor som att tugga, bita, blåsa, gapa, le, sjunga, skratta, tala och svälja (Carlsson, 2003).

Under senare år har synsättet på oral hälsa förändrats. Vid en konsensuskonferens som Sveriges Tandläkarförbund och Odontologiska Institutionen i Jönköping arrangerade år 2003, var målsättning att analysera och utreda begreppen oral hälsa och oral sjukdom. Vid denna

konferens beskrevs oral hälsa som ”en del av den allmänna hälsan och bidrar till fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande med upplevda och fullgoda orala funktioner satta i relation till individens förutsättningar samt frånvaro av oral sjukdom” (Hugoson et al., 2003, s 140). God oral hälsa beskrivs som ett naturligt, fullständigt och väl fungerande bett med avsaknad av sjukliga förändringar i tänder och omgivande vävnader (Sundberg, 2003), vilket innefattar avsaknad av smärta, bra tuggförmåga och acceptabel estetik (SOU 2002:53). Kay och Locker (1997) har definierat god oral hälsa som en standard av hälsa för munhålan och omgivande vävnader som tillåter individen att prata och umgås med andra personer utan aktiva sjukdomar eller obehag, vilket har betydelse för det generella välmåendet.

Livskvalitet

Livskvalitet har definierats som en känsla av välbefinnande och att individen känner mening och värde med livet (Sarvimäki, 2000). WHO:s definition på begreppet är individens uppfattning av sin position i livet, i relation till individens mål, förväntningar, levnadsstandard och bekymmer (WHO, 1980). Livskvalitet är ett multidisciplinärt begrepp och är baserat på psykiska, psykosociala och existentiella faktorer (Allison et al., 1997). Erfarenhet, välbefinnande och tillfredsställelse är faktorer som påverkar den personliga synen på vad livskvalitet innebär för den enskilda individen (Naess, 1987). Sociala relationer och hälsa är två faktorer som tycks vara starkt relaterade till livskvalitet (Nordenfelt et al., 1995). Livskvalitet interagerar med individens fysiska- och psykiska hälsa, känsla av oberoende, sociala relationer och den personliga övertygelsen i förhållande till omgivande samhälle (Orley et al., 1994). Trots att livskvalitet upplevs subjektivt, har flera faktorer rapporterats vara liknande för många personer, t ex lycka och individuell önskan om hur saker och ting bör vara (Nordenfelt, 1991). Upplevda förhållanden i mun och ansikte har också rapporterats ha betydelse för och påverkar individens livskvalitet (Aronsson & Wärnberg Gerdin, 2003).

Locker (2003) menar att sjukliga tillstånd i munnen kan utveckla symptom som innebär att individen får såväl nedsatt funktion som negativ upplevelse av munhälsan. Dessa sammanlagda konsekvenser beskriver den orala hälsorelaterade livskvaliteten (figur 1).

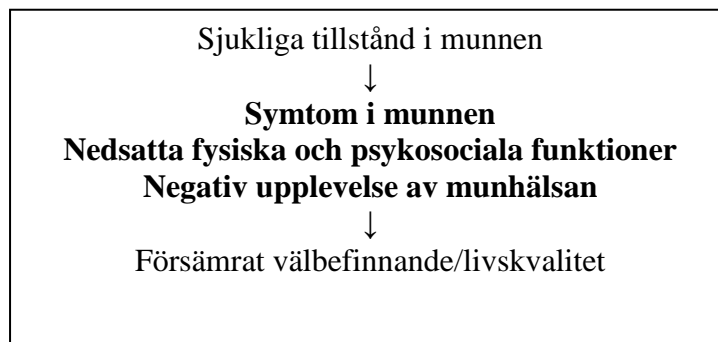


Fig 1. Oral hälsorelaterad livskvalitet (Locker, 2003, s 86).

Dålig oral hälsa som innebär många kariesskador, smärta och dålig oral funktion har rapporterats ha en negativ påverkan på den allmänna hälsan och därmed också på livskvaliteten (Strauss & Hunt, 1993; McGrath & Bedi, 1999). I samband med att uppfattningen om begreppet oral hälsa har förändrats från den biomedicinska inriktningen till att även omfatta den humanistiska inriktningen har begreppet oral hälsorelaterad livskvalitet vuxit fram (figur 2) (Inglehart & Bagramian, 2002). Synsättet ger en mer komplett bild av individens munhälsa än som tidigare funnits. Det är därför av värde att undersöka individens upplevda munhälsa i relation till livskvalitet, det vill säga den självupplevda hälsorelaterade livskvaliteten, och inte enbart mäta sjukdoms- utbredning (Inglehart & Bagramian, 2002).

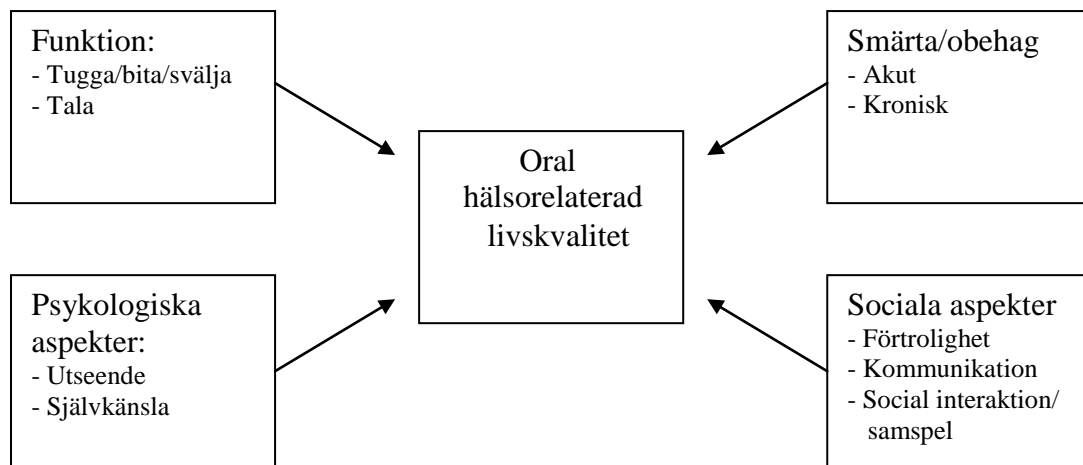


Fig 2. De väsentligaste komponenterna i Oral hälsorelaterad livskvalitet (Inglehart & Bagramian, 2002 s 3).

Mätinstrument för oral hälsorelaterad livskvalitet

Det finns ett flertal instrument för att mäta självupplevd oral hälsorelaterad livskvalitet. The General Oral Health Assessment Index (GOHAI) (Atchison & Dolan, 1990), Oral Health Related Quality of Life (OHQOL) (Kressin et al., 1996) och Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) (Adulyanona & Sheiham, 1997) är exempel på instrument som bland annat mäter funktion, smärta, psykologiska och sociala aspekter utifrån individens självupplevda orala hälsorelaterade livskvalitet. Självupplevd oral hälsorelaterad livskvalitet kan också mätas med användning av Oral Health Impact Profile-49 (OHIP), vilket har använts i ett stort antal studier (Coates et al., 1996; Allen & McMillan, 1999; Coates et al., 2000; Llewellyn & Warnakulasuriya, 2003; McMillan, 2004; Locker et al., 2005; Hassel et al., 2006). OHIP-49 har även omarbetats, översatts till många språk och använts i andra versioner, (OHIP-14 och OHIP-20). OHIP-14 är en nerkortad version av OHIP-49 där samma område belyses (Locker et al., 2001), vilket även OHIP-20 gör. OHIP-20 är speciellt framtaget för att användas på patienter som har proteser och/eller käkbensförankrade broar (Awad et al., 2003).

Oral Health Impact Profile

OHIP utvecklades av Slade och Spencer (1994) utifrån en modell som från början har omarbetats och anpassats för tandvårdens behov av Locker (1988, figur 3). Denna modell är en omarbetning av WHO:s internationella klassifikation av försämring, oförmåga och handikapp (WHO, 1980). Locker's modell (figur 3) innefattar de områden som mäts med OHIP, vilka är funktionsbegränsning, fysisk smärta, psykiska problem, fysisk-, psykisk-, social- oförmåga och handikapp. Begreppsmodellen visar att sjukdom som parodontit kan leda till försämring. Försämringen kan i sin tur leda till en funktionsnedsättning. En annan konsekvens av försämringen kan ta sig uttryck i obehag och smärta. Dessa konsekvenser kan därefter uttrycka sig som fysisk- psykisk- eller social försämring som påverkar det dagliga livet, vilket i sin tur kan leda till ett handikapp (Slade & Spencer, 1994).

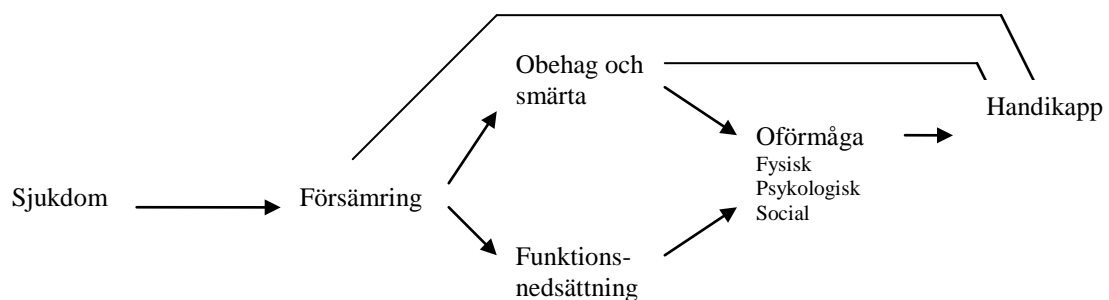


Fig 3. Begreppsmodell för att mäta oral hälsa (Locker, 1988).

OHIP speglar olika dimensioner av oralhälsorelaterad livskvalitet och består av frågor som både ger en bedömning och belyser frekvensen av problem i munhålan, samt i hur hög grad dessa problem påverkar livskvaliteten. Påståendena som används i OHIP har utvecklats av forskare tillsammans med en patientgrupp, vilket ger goda förutsättningar att instrumentet speglar patienternas uppfattningar (Allen, 2003).

OHIP har framförallt använts i studier som har genomförts på äldre individer (Allen & McMillan, 1999; Locker et al., 2005; Hassel et al., 2006), men även på individer som drabbats av HIV (Coates et al., 1996), hepatit C (Coates et al., 2000), magsjukdom (Llewellyn & Warnakulasuriya, 2003) och cancer i nasopharynx (McMillan, 2004). I tabell 1 redovisas de orala hälsorelaterade problemen som framkom med användning av OHIP vid de olika studierna med ovanstående sjukdomar.

Tabell 1. Orala hälsorelaterade problem hos individer med HIV, hepatit C, magsjukdom och cancer i nasopharynx där OHIP har använts i olika studier

Sjukdomstillstånd	Typ av problem
HIV n= 48	Smärta och sämre funktion i munhålan Svårigheter att koppla av Socialt handikapp
Hepatit C n= 87	Smärta i munhålan Svårigheter att koppla av
Magsjukdom n= 97	Smärta och sämre funktion i munhålan Psykiska besvär Socialt handikapp
Cancer i nasopharynx n= 78	Psykiska besvär Socialt handikapp

Statistisk signifikans $p < 0.01$ respektive $p < 0.001$.

En slutsats från de studierna som beskrivs i tabell 1 är att olika sjukdomar kan påverka livskvaliteten. Hjärtinfarkt är en vanligt förekommande sjukdom och eftersom samband med parodontala sjukdomar har rapporterats (Mattila et al., 2000; Loos, 2006; Renvert et al., 2006), är det av intresse att undersöka hur individer som har drabbats av hjärtinfarkt upplever sin munhälsorelaterade livskvalitet. Vid litteratursökning har ingen sådan studie påträffats.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka om det förekommer skillnader i upplevelsen av oral hälsorelaterad livskvalitet hos personer som överlevt akut hjärtinfarkt jämfört med personer som inte har haft hjärtinfarkt.

METOD

Design

Studien är empirisk deskriptiv fall/kontroll studie med kvantitativ ansats.

Population och urval

Alla personer som sökte vård vid en medicinavdelning på ett mellanstort sjukhus i södra Sverige med diagnosen akut hjärtinfarkt och som överlevt infarkten under åren 2001-2002 inkluderades konsekutivt i studien. Patienterna tillfrågades om deltagande i studien av sjuksköterska på avdelningen. Diagnosen för hjärtinfarkt baserades på bröstsmärtor tillsammans med typiska EKG förändringar. EKG mäter de elektriska impulserna i hjärtat, vilket registreras som en kurva. De olika delarna i denna kurva motsvarar hur hjärtat arbetar. Information om den elektriska återhämtningen av kammarmuskulaturen i hjärtat ges genom ST-sträcka och T-våg (Grefberg & Johansson, 2003). Då det initiala EKG-värdet uppvisade förekomst av ST-höjning på 2 mm eller mer vid mätning på bröstet, eller en ST-höjning på 1 mm eller mer vid EKG mätning på armar eller ben fick diagnosen akut hjärtinfarkt hos de inkluderade patienterna. Exklusionskriterier för deltagande var behandling av sjukdomar i tänder och dess omgivande vävnader två månader innan patienterna hade drabbats av akut hjärtinfarkt. Totalt inkluderades 164 personer i studien som överlevt akut hjärtinfarkt.

Kontrollgruppen bestod av vänner (n=69) till personerna som hade överlevt akut hjärtinfarkt som överensstämde i kön, ålder, socioekonomisk bakgrund och rökstatus. Ingen av personerna i kontrollgruppen hade under de senaste två månaderna genomgått behandling av sjukdomar i tänder och dess omgivande vävnader. Även kontrollgruppen blev undersökt på samma sjukhus av hjärtspecialist och genomgick EKG undersökning för att utesluta att de hade haft hjärtinfarkt. Då det fanns vissa svårigheter att få en perfekt matchande kontrollgrupp bland vännerna till personerna som överlevt akut hjärtinfarkt, inkluderades även personer från en tidigare undersökning från samma sjukhus som de övriga deltagarna (Bäck et al., 1999). Inklusionskriterierna för denna grupp (n=90) var att de inte skulle ha haft hjärtinfarkt och att de matchade undersöknings- personerna avseende ålder, kön, socioekonomisk bakgrund och rökstatus. Till kontrollgruppen inkluderades totalt 159 personer från de båda grupperna ”vänner” respektive ”personerna från tidigare undersökning”.

I hjärtinfarktsgruppen fanns ett externt bortfall med sex personer, fem män och en kvinna. Bortfallet berodde på att tre personer avlidit, alla män, efter att de tillfrågats om deltagande i studien. Två män och en kvinna avböjde att besvara OHIP formuläret via en telefonintervju. Medelåldern i det externa bortfallet var 58.7 ± 8.2 år. Totalt ingick 158 personer i studien som drabbats av akut hjärtinfarkt.

Datainsamling

Datainsamlingen genomfördes ungefär två månader efter att personerna som drabbats av hjärtinfarkt blivit utskrivna från sjukhuset med användning av det orala hälsorelaterade livskvalitets- instrumentet OHIP. Den matchande kontrollgruppen intervjuades under samma tidsperiod som undersöknings gruppen. Översättningen av OHIP från engelska till svenska hade gjorts av en person med goda kunskaper både i det svenska och engelska språket. Både

personerna som hade drabbats av hjärtinfarkt- och kontrollgruppen besvarade muntligt frågorna i OHIP formuläret som ställdes av en tandhygienist på en tandvårdsmottagning. Vid besöket ställdes också frågor skriftligt och muntligt om deltagarnas sjukdomar och läkemedelsintag. Dessutom gjordes en klinisk undersökning av parodontalt status. Resultatet från denna undersökning har redovisats av Renvert och medarbetare (2006).

Efter slutförd datainsamlingen av OHIP formuläret framkom att det förekom fel i det använda formuläret. En sexgradig Likert skala hade använts istället för en femgradig skala. Därför justerades OHIP formuläret och det felaktiga svarsalternativet togs bort för att överensstämja med det korrekta formuläret. En ny datainsamling med det omarbetade OHIP formuläret genomfördes därefter med samtliga respondenter. Datainsamlingen gjordes av två personer som en telefonintervju. Ett informationsbrev (bilaga 1) tillsammans med OHIP formuläret skickades ut till respondenterna några dagar innan telefonintervjun ägde rum, för att de skulle kunna läsa igenom formuläret i lugn och ro. Telefonintervjun föregicks av att intervjuarna kalibrerade sig med varandra och genomfördes därefter genom att frågeställarna hade OHIP formuläret framför sig och läste upp frågorna och de olika svarsalternativen för respondenterna. Frågeställarna fyllde i respondentens svar på de olika frågorna i OHIP formuläret.

Mätinstrument

Oral Health Impact Profile (OHIP) är ett frågeformulär för att mäta självupplevd munhälsorelaterad livskvalitet (bilaga 2). Formuläret ger ut flera aspekter mått på dysfunktion, obehag och funktionshinder relaterade till munhålan. OHIP består av 49 frågor som är fördelade över sju dimensioner: funktionsbegränsningar (fråga 1-8, 17), fysisk smärta (fråga 9-16, 18), psykiska problem (fråga 19-23), fysisk oförmåga (fråga 24-32), psykisk

oförmåga (fråga 33-38), social oförmåga (fråga 39-43) och handikapp (fråga 44-49).

Respondenterna ombads att besvara de enskilda frågorna utifrån hur ofta de har upplevt problem inom de olika frågeområdena under det senaste året, genom en femgradig Likert skala med svarsalternativen: aldrig, nästan aldrig, någon gång då och då, ganska ofta och mycket ofta. Tre av frågorna (17,18 och 30) vänder sig endast till personer som har avtagbar tandprotes. Svarsalternativet har ej protes fanns vid dessa frågor i OHIP formuläret för de personer som inte hade tandprotes (Slade & Spencer 1994; Slade, 1997).

Klassificering av sjukdomstillstånd

De olika sjukdomarna som respondenterna uppgav att de hade registrerades enligt WHO's internationellt erkända klassificering av sjukdomar ICD (WHO, 1990).

Etiskt tillstånd

Studien har utformats i enlighet med Helsingfors deklARATIONEN och dess tillägg och har godkänts av den etiska kommittén vid Lunds universitet, diarienummer LU556-00.

Respondenterna i studien blev muntligt och skriftligt informerade om studien och gav skriftligt informerat samtycke (bilaga 3, 4). Deltagarna informerades även om att det var frivilligt att delta i studien och att de när som helst kunde avbryta sin medverkan utan att ange skäl. Data har behandlats konfidentiellt och det insamlade datamaterialet har förvarats inlåst.

Statistisk bearbetning

Databearbetningen har skett med användning av deskriptiv och analytisk statistik. Vid databearbetningen kodades respondenternas svar: aldrig= 0, nästan aldrig= 1, någon gång då och då= 2, ganska ofta= 3 och mycket ofta=4. Svarsalternativet vet ej och obesvarad fråga behandlades på samma sätt, genom att de gavs medelvärdet av övriga respondenters svar för

respektive fråga. De frågeformulär som hade fler än nio svar med vet ej och/eller hade obesvarade frågor exkluderades från analysen (Slade & Spencer, 1994; Slade, 1997). Fyra frågeformulär exkluderades på grund av denna orsak, samtliga tillhörande hjärtkärlgruppen.

Ett värde beräknades för varje dimension i OHIP (funktionsbegränsningar, fysisk smärta, psykiska problem, fysisk oförmåga, psykisk oförmåga, social oförmåga, och handikapp) genom att medelvärdet för svaren i samtliga frågor beräknades. Därefter summerades medelvärden för de enskilda frågorna som ingår i respektive dimension (Slade, 1997).

För analys av skillnader mellan hjärtinfarkt- och kontrollgruppen avseende de enskilda frågorna i OHIP dikotomiserades svaren aldrig/nästan aldrig/någon gång då och då med 0, och ganska ofta/mycket ofta med 1. Skillnaderna analyserades med användning av Chi2-test.

Frekvenser av fördelningen av svaren på de enskilda frågorna beräknades med antal och procent. Den statistiska bearbetningen har skett i SPSS (Statistical Package of Social Sciences) version 12.0. p-värde < 0.05 bestämdes vara statistiskt signifikant.

RESULTAT

Det fanns fler män som deltog i undersökningen än kvinnor. I tabell 2 redovisas kön och ålder i hjärtinfarkt- och kontrollgruppen.

Tabell 2. Antal män och kvinnor samt medelvärde och standardavvikelse för ålder i hjärtinfarkt- och kontrollgruppen

Variabler	Hjärtinfarktgrupp	Kontrollgrupp
	n=154	n=159
Man	118	122
Kvinna	36	37
Ålder	60.8 ± 8.9	60.3 ± 9.6

Andelen personer som uppgav att de hade olika sjukdomstillstånd var fler i hjärtinfarktgruppen än i kontrollgruppen, vilket redovisas i tabell 3. Av de 154 personerna i hjärtinfarktgruppen var det 17 stycken (11%) som även uppgav att de hade kärlkramp, vilket ingår i cirkulationsorganens sjukdomar.

Tabell 3. Antalet personer med sjukdomar och relaterade hälsoproblem enligt WHO's internationella klassificering av sjukdomar, ICD

Kategori	Hjärtinfarktgrupp n=154 (%)	Kontrollgrupp n=159 (%)
Sjukdomar i blod och blodbildande organ	3 (1.9)	0
Endokrina sjukdomar, nutritionsrubbnings och ämnesomsättnings sjukdomar	24 (15.6)	6 (3.8)
Psykiska sjukdomar och syndrom samt beteendestörningar	1 (0.6)	1 (0.6)
Sjukdomar i nervsystemet	1 (0.6)	1 (0.6)
Cirkulationsorganens sjukdomar	154 (100)	39 (24.5)
Andningsorganens sjukdomar	21 (13.6)	32 (20.1)
Matsmältningsorganens sjukdomar	31 (20.1)	17 (10.7)
Sjukdomar i muskuloskeletala systemet och bindväven	6 (3.9)	2 (1.3)

I tabell 4 redovisas antalet mediciner som personerna i hjärtinfarkt- och kontrollgruppen uppgav att de intog dagligen.

Tabell 4. Jämförelse mellan antalet intag av mediciner för hjärtinfarkt- och kontrollgruppen

Antal mediciner	Hjärtinfarktgrupp n=154 (%)	Kontrollgrupp n=159 (%)
1 - 5	103 (66.9)	69 (43.4)
6 -10	46 (29.9)	2 (1.3)
11<	5 (3.2)	0

Sammanlagda medelvärden och standardavvikelser för de enskilda frågorna i de sju dimensionerna i OHIP mellan hjärtinfarkt- och kontrollgruppen redovisas i tabell 5. Respondenterna uppgav att de hade mest problem i dimensionerna funktionsbegränsningar och fysisk smärta.

Tabell 5. Sammanlagda medelvärden och standardavvikelse för de enskilda frågorna i de sju dimensionerna i OHIP

Dimensioner	Hjärtinfarktgrupp n=154	Kontrollgrupp n=159
Funktionsbegränsningar	3.77 ± 6.38	3.75 ± 6.12
Fysisk smärta	4.49 ± 7.23	4.16 ± 6.88
Psykiska problem	1.19 ± 3.02	1.11 ± 2.81
Fysisk oförmåga	1.28 ± 4.17	1.01 ± 3.63
Psykisk oförmåga	0.61 ± 2.29	0.79 ± 2.69
Social oförmåga	0.22 ± 1.21	0.14 ± 0.88
Handikapp	0.51 ± 1.88	0.47 ± 1.99

Statistiska signifikanta skillnader mellan hjärtinfarkt- och kontrollgruppen fanns inte för de enskilda frågorna i OHIP (bilaga 3), utom för frågan ”Har du haft mat som fastnat i tänderna eller proteserna?” (fråga 7 i dimensionen funktionsbegränsningar) (tabell 6).

Hjärtinfarktgruppen upplevde sig ha detta problem signifikant oftare jämfört med kontrollgruppen (p=0.024).

Tabell 6. Jämförelse av svar mellan hjärtinfarkt- och kontrollgruppen på frågan ”Har du haft mat som fastnat i tänderna eller proteserna?”

Svarsalternativ	Hjärtinfarktgrupp n=154 (%)	Kontrollgrupp n=159 (%)
Mycket ofta/ganska ofta	45 (29.2)	29 (18.2)
Aldrig/nästan aldrig/någon gång då och då	109 (70.8)	130 (81.8)

p=0.024 (Chi2 test)

I tabell 7 redovisas den procentuella andel individer i de båda grupperna som besvarat frågorna i OHIP med svarsalternativen ”mycket ofta” och ”ganska ofta”. Frågor som inte redovisas i tabellen hade ingen respondent som hade svarat med något av dessa svarsalternativ. Högst andel personer med mycket ofta/ofta förekommande problem i hjärtinfarktgruppen hade frågorna ”Mat som fastnat” (fråga 7), ”Känsliga tänder” (fråga 12) och ”Svårigheter med att tugga mat” (fråga 1). Frågorna ”Mat som fastnat” (fråga 7) och ”Känsliga tänder” (fråga 12) hade även i kontrollgruppen den högsta andelen personer med problem, därefter följde ”Ekonomisk förlust” (fråga 45).

Tabell 7. Andel personer som besvarat de enskilda frågorna i OHIP med svarsalternativen att problem förekom ”mycket ofta” eller ”ganska ofta” (%)

Frågenummer och frågor (förkortade)	Hjärtinfarktgrupp n=154	Kontrollgrupp n=159
1. Svårigheter med att tugga mat	4.5	1.3
2. Problem med att uttala ord	0.6	0
3. Tand som inte ser ut som den ska	1.9	1.9
4. Utseende påverkats	1.3	1.9
5. Dålig andedräkt	1.9	1.2
6. Smakförmågan försämrats	1.3	0.6
7. Mat som fastnat	29.2	18.2
8. Matsmältningen försämrats	0.6	0.6
9. Smärtor i munnen	0.6	1.3
10. Öm i käkarna	1.9	0.6
11. Huvudvärk	0	1.2
12. Känsliga tänder	6.4	5.1
14. Smärtor i tandköttet	1.2	1.3
15. Besvär med att äta	2.6	1.2
16. Ömma ställen i munnen	1.3	1.9
17. Proteser inte har passat	4.0	4.2
18. Obekväma proteser	4.0	4.2
19. Oroad på grund av tandproblem	2.6	1.3
20. Kämt dig osäker	2.5	1.3
21. Tandproblem gjort dig olycklig	0	0.6
22. Kämt dig besvärad	1.3	0.6
23. Kämt dig spänd	0.6	0.6
24. Otydligt tal	0	0.6
26. Kämt mindre smak i maten	1.3	0
27. Oförmögen att borsta tänderna	1.2	0
28. Undvikit viss mat	0.6	1.3
29. Otillfredsställande kost	0.6	0
31. Undvikit att le	0	1.9
33. Störd sömn	0	0.6
34. Varit upprörd	0	0.6
36. Deprimerad	0	0.6
38. Varit generad	0.6	0
40. Mindre tolerant	0.6	0
45. Ekonomisk förlust	2.6	2.5
46. Oförmögen att uppskatta sällskap	0	0.6
47. Livet mindre tillfredsställande	0	0.6

Mellan 70% och 100% av respondenterna i båda grupperna hade svarat på frågorna med alternativen ”aldrig” eller ”nästan aldrig”.

DISKUSSION

Sammandrag av huvudresultat

Syftet med studien var att undersöka om det förekommer skillnader i upplevelser av oral hälsorelaterad livskvalitet hos personer som har överlevt akut hjärtinfarkt jämfört med personer som inte har haft hjärtinfarkt. Resultatet visar att inga skillnader fanns mellan de personer som överlevt akut hjärtinfarkt och kontrollgruppen i de sju dimensionerna i OHIP. Det var få personer som upplevde besvär från munhålan som påverkade deras livskvalitet i båda grupperna.

Resultatdiskussion

Eftersom det inte finns några skillnader mellan de båda grupperna och att de upplevde få orala hälsorelaterade problem kan det misstänkas att den orala hälsa är god i båda grupperna.

Resultatet från den kliniska studien som gjordes på dessa patienter och är redovisad av Renvert och medarbetare (2006) visar emellertid att det fanns skillnader i parodontalt status mellan grupperna. Hjärtinfarktgruppen hade signifikant mer parodontal sjukdom avseende blödning ($p < 0.05$), plackförekomst ($p < 0.001$), fördjupade tandköttsfickor $> 6\text{mm}$ ($p < 0.006$) och käkbensförlust runt tänderna ($p < 0.001$) jämfört med kontrollgruppen.

Hjärtinfarktgruppen uppvisade även fler bakterier som är förknippade med parodontal sjukdom, (Renvert et al., 2006). Resultatet i denna studie skiljer sig från Ng och Leung (2006), som redovisade samband mellan oral hälsorelaterad livskvalitet och parodontal sjukdom i en studie där OHIP-14S formuläret har använts. Dessa fann att de personerna som hade parodontal sjukdom upplevde mer problem från munhålan som påverkade deras livskvalitet i dimensionerna funktionsbegränsningar, fysisk smärta, psykiska problem, fysisk-, psykisk- och social- oförmåga jämfört med personer som inte hade parodontal sjukdom. En orsak till att den orala hälsorelaterade livskvaliteten inte upplevdes dålig hos de personer som

har överlevt en hjärtinfarkt i studien som redovisas i denna rapport kan vara att hjärtinfarkten upplevdes som en betydligt allvarligare sjukdom i förhållande till de symptom som parodontal sjukdom kan orsaka. Hjärtinfarkt kan upplevas som en nära döden upplevelse, och eventuella problem i munhålan noteras därför som alltför obetydliga för att påverka livskvaliteten.

Dessutom hade hjärtinfarktgruppen även andra sjukdomar och intog många mediciner, vilket också kan vara en orsak till att de upplevde komplikationer och problem på grund av detta som överskuggade eventuella munhälsoproblem.

Resultatet kan även bero på att parodontal sjukdom ofta har ett smygande förlopp där de personer som har tandsjukdomen upplever få problem i munhålan. Tillståndet blir ofta inte obehagligt eller problematiskt förrän i sjukdomens slutstadium då tänderna börjar bli rörliga, vilket kan ge sämre tuggförmåga och därmed påverka ätandet (Johansson et al., 2006).

Antalet tänder som finns i munnen påverkar hur livskvaliteten uppfattas utifrån munhälsan. Personer med minst 25 kvarvarande tänder upplever sin orala hälsorelaterade livskvalitet bättre än de personer som har färre antal kvarvarande tänder (Steele et al., 2004). I studien utförd av Renvert och medarbetare (2006) där undersökningsgrupperna är de samma som i denna studie, framkom att personerna i hjärtinfarktgruppen har 21.6 ± 7.8 kvarvarande tänder och kontrollgruppen 22.9 ± 7.5 tänder. Personer som har 20 tänder eller fler där tänderna biter mot varandra upplever att de har en god tuggfunktion (Budtz Jørgensen et al., 2001), vilket fanns hos ganska många av deltagarna i föreliggande studie.

Åldern kan också vara en faktor till att det inte finns några skillnader i oral hälsorelaterad livskvalitet mellan grupperna. Steele och medarbetare (2004) fann i en studie där de hade använt OHIP-14, att livskvaliteten utifrån besvär från munhålan minskade ju högre

medelåldern var i undersökningsgrupperna. Medelåldern i denna studie var 60 år, vilket kan vara en anledning till att båda grupperna upplevde få problem från munhålan.

Det enda påstående som gav statistisk signifikant skillnad var om personen upplevde att mat fastnade mellan tänderna. Mat som fastnar mellan tänderna kan bero på att gingivan har dragit sig tillbaka, i synnerhet mellan tänderna. Parodontal sjukdom, felaktig teknik vid tandborstning och mellanrumsrengöring (Wennström & Pini Prato, 2003) samt parodontala operationer kan vara anledningar till att gingivan dras tillbaka (Wennström et al., 2003). En trolig orsak till att detta påstående visade signifikant skillnad kan vara att hjärtinfarktgruppen hade mer käkbensförlust jämfört med kontrollgruppen (Renvert et al., 2006). Hos dessa individer kan därför gingivan ha dragit sig tillbaka på grund av käkbensförlusten vilket innebar att de upplevde att mat fastnade mellan tänderna. Mat som fastnar mellan tänderna kan kännas oerhört irriterande, vilket är en anledning till att respondenterna uppgav detta som ett problem som ofta förekom.

Metoddiskussion

Respondenterna inkluderades i studien efterhand som de sökte vård på ett mellanstort sjukhus i södra Sverige. En brist i studien är att det saknas en förteckning på om det fanns personer som tackade nej till att delta. Samtliga personer som blev tillfrågade kan ha tackat ja, men om det fanns respondenter som inte ville medverka, kan det vara de som hade störst symtom av hjärtinfarkten och därför valde att inte medverka på grund av detta. Dessa personer kan även ha haft problem i munhålan, vilket skulle kunna ha påverkat att resultatet blivit ett annat.

OHIP formuläret som användes i denna studie är inte testat avseende reliabilitet och validitet. Tidigare studier där OHIP formuläret har använts har visat en god reliabilitet med ett

Cronbachs alpha värde mellan 0.70 och 0.93. Vid test-retest var Cronbachs alpha värdet mellan 0.42 och 0.98 (Slade & Spencer., 1994; Larsson et al., 2004). Larsson och medarbetare (2004) använde en svensk version (OHIP-S) vilket i stort sett är samma OHIP version som har använts i denna studie. Det som skiljer OHIP-S och OHIP i denna studie, är i huvudsak layouten. Anledningen att OHIP-S formuläret inte användes, är att det inte var publicerat när denna studie genomfördes. OHIP-S formuläret publicerades först år 2004, medan denna studie genomfördes under åren 2001-2002.

Likert skalan som användes för att besvara OHIP formuläret skiljer sig åt mellan olika studier. Påståendena i OHIP formuläret i denna studie besvarades genom en femgradig Likert skala med kategorierna och värdena: aldrig - 1, nästan aldrig - 2, någon gång då och då - 3, ganska ofta - 4 och mycket ofta - 5, vilken även användes av Allen och Locker (1997). Femgradig Likert skala som använts i andra studier är aldrig - 0, ganska sällan - 1, ibland - 2, ganska ofta - 3 och mycket ofta - 4 (Slade & Spencer, 1994; John et al., 2002; Larsson et al., 2004; Szentpétery et al., 2006; Bae et al., 2007), vilket är samma värde som används vid databearbetning av den femgradiga skalan, eftersom denna omkodas (Slade, 1997). Wårnberg Gerdin (2004) använde däremot en sexgradig Likert skala i en studie som är genomförd här i Sverige. Svårigheter vid jämförelser och tolkningen av resultat från olika studier som har analyserat och använt OHIP formuläret kan finnas när olika Likert skalor har använts. Detta var anledningen till att datainsamlingen gjordes om då det upptäcktes att en sexgradig skala hade använts i denna studie, vilket skiljer sig från flertalet andra studier som har publicerats.

Att respondenterna hade fått hem formuläret några dagar innan de skulle besvara frågorna kan ha varit en fördel, eftersom de då i lugn och ro kunde sätta sig in i frågeställningarna och

svarsalternativen. Förutom att respondenterna fick formuläret hemskickat så genomfördes intervjun som telefonintervju, vilket gjorde att de fick lägga ner mycket tid på för att förbereda sig och därefter svara på påståendena via telefon. Det kan därför ha funnits respondenter som inte haft tid eller engagemang för att göra detta. OHIP formuläret innehåller dessutom 49 påstående, vilket kan upplevas som många att ta ställning till. En nackdel med formulär som innehåller många påstående kan vara att respondenterna svarat med samma svarsalternativ på de olika påståendena, utan att reflektera över det enskilda påståendet. I denna studie är det totalt är det 39 personer (12.5%) som besvarat påståendena med samma svarsalternativ igenom hela formuläret.

Genom att frågorna i OHIP formuläret besvarades genom en intervju, fanns möjlighet för respondenterna att be om förtydligande om det uppstod någon tveksamhet. Detta kan säkerställa att de förstod frågorna, vilket inte är säkert om respondenten hade fått enkäten i handen och själv skulle ha fyllt i den. Eftersom det var två personer som genomförde intervjuerna kan emellertid möjligheten finnas att de inte gav samma förtydligande vid oklarheter trots att de hade kalibrerat sig innan studien genomfördes, vilket kan ha påverkat resultatet.

Förslag till vidare forskning

Eftersom det inte framkom några skillnader i oral hälsorelaterad livskvalitet mellan grupperna i studien, utan endast för frågan om mat fastnar mellan tänderna, kan användbarheten för detta instrument vara litet på patienter som har haft hjärtinfarkt. Självupplevd oral hälsorelaterad livskvalitet hos patienter som har haft hjärtinfarkt behöver emellertid studeras ytterligare eftersom det kan vara av värde att använda ett instrument som OHIP i det kliniska arbetet med patienten. Det är viktigt att ta reda på hur patienter inom tandvården själva upplever sin

munhälsa i relation till livskvalitet, för att kunna åtgärda de subjektiva problem som kan finnas och som inte upptäcks vid en odontologisk undersökning av tandläkare eller tandhygienist. Därför är det motiverat att upprepa en liknande studie på patienter som har haft hjärtinfarkt eftersom de kan ha problem med sin munhälsa. Vid upplägg av en sådan studie måste erfarenheter från denna tas tillvara och då eventuellt använda OHIP-14 för att undersöka om användbarheten ökar för instrumentet.

Slutsats

Inga skillnader förekom mellan hjärtinfarkt- och kontrollgruppen i upplevelsen av problem från munhålan utom för påståendet att mat fastnar mellan tänderna, där hjärtinfarktgruppen upplevde större problem än kontrollgruppen. Fler studier behövs för att fastställa användbarheten av OHIP formuläret på denna patientgrupp eftersom det är viktigt att beakta patienters upplevelse av sin munhälsa i relation till livskvalitet.

REFERENSER

Adulyanon, S.; Sheiham, A (1997). Oral Impacts on Daily Performances. In: Slade GD., (ed). Measuring Oral Health and Quality of Life. Chapel Hill: University of North Carolina, 151–160.

Albandar JM (2002). Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontology* 2000, 29:177-206.

Allen PF (2003). Assessment of oral health related quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes* 1:40.

Allen PF & Locker D (1997). Do item weights matter? An assessment using the oral health impact profile. *Community Dental Health* 14:133-138.

Allen PF & McMillan AS (1999). The impact of tooth loss in a denture wearing population: an assessment using the Oral Health Impact Profile. *Community Dental Health* 16:176-180.

Allison PJ, Locker D & Feine JS (1997). Quality of Life: A Dynamic construct. *Social Sciences Medicin* 45:221-230.

Aronsson K & Wärnberg Gerdin E (2003). Tänder hela livet. Munhälsorelaterad livskvalitet hos äldre. Rapport 2003:4. Folkhälsovetenskapligt centrum Linköping.

Atchison KA & Dolan TA (1990). Development of the geriatric oral health assessment index. *Journal of Dental Education* 54:680-687.

Awad MA, Lund JP, Shapiro SH, Locker D, Klemetti E, Chehade A, Savard A & Feine JS (2003). Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. *The International Journal of Prosthodontics* 16:390-396.

Bae K-H, Kim H-D, Jung S-H, Park D-Y, Kim J-B, Paik D-I & Chung S-C (2007). Validation of the Korean version of the oral health impact profile among the Korean elderly. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 35:73-79.

Bahekar AA, Singh S, Saha S, Molnar J & Arora R (2007). The prevalence and incidence of coronary heart disease is significantly increased in periodontitis: a meta analysis. *The American Heart Journal* 154:830-837.

Beck JD, Offenbacher S, Williams R, Gibbs P & Garcia R (1998). Periodontitis: a risk factor for coronary heart disease? *Annals of Periodontology* 3:127-141.

Budtz-Jørgensen E, Chung JP & Rapin CH (2001). Nutrition and oral health. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 15:885-896.

Buhlin K, Gustafsson A, Håkansson J & Klinge B (2002). Oral health and cardiovascular disease in Sweden. Results of a national questionnaire survey. *Journal of Clinical Periodontology* 29:254-259.

Bäck SE, Nilsson JE, Fex G, Jeppson JO, Rosen U, Tryding N, von Schenck H & Norlund L (1999). Towards common reference intervals in clinical chemistry. An attempt at harmonization between three hospital laboratories in Skane, Sweden. *Clinical chemistry and laboratory medicine* 37:573-592.

Carlsson GE (2003). Oral hälsa och ohälsa i Sverige – nulägesbeskrivning. Oral funktion och brettstatus. I Hugoson A, Koch G & Johansson S (red). *Konsensuskonferens oral hälsa*. Stockholm: Gothia.

Coates E, Slade GD, Goss AN & Gorkic E (1996). Oral conditions and their social impact among HIV dental patients. *Australian Dental Journal* 41:33-36.

Coates EA, Brennan D, Logan RM, Goss AN, Scopacasa B, Spencer B & Gorkic E (2000). Hepatitis C infection and associated oral health problems. *Australian Dental Journal* 45:108-114.

Corson MA, Boyd T, Kind P, Allen PF & Steele JG (1999). Measuring oral health: does your treatment make a difference. *British Dental Journal* 9:481-484.

Dennison DK (1998). Cardiovascular Disease and Periodontal Disease. *The Journal of the Greater Houston Dental Society* 12-16.

Geismar K, Stoltze K, Sigurd B Gyntelberg F & Holmstrup P (2006). Periodontal disease and coronary heart disease. *Journal of Periodontology* 77:1547-1554.

Ghezzi EM & Ship JA (2000). Systemic diseases and their treatments in the elderly: Impact on oral health. *Journal of public health dental* 60:289-296.

Gift HC & Redford M (1992). Oral health and the quality of life. *Clinical Geriatric Medicine* 8: 673-683.

Grefberg N & Johansson LG (2003). *Medicinboken. Vård av patienter med invärtes sjukdomar*. Stockholm: Liber.

Hamasha AA, Hand JS & Levy SM (1998). Medical conditions associated with missing teeth and edentulism in the institutionalized elderly. *Special care dental* 18:123-127.

Haraszthy VI, Zambon JJ, Trevisan M, Zeid M & Genco RJ (2000). Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. *Journal of Periodontology* 71:1554-1560.

Hassel AJ, Koke U, Schmitter M & Rammelsberg P (2006). Factors associated with oral health-related quality of life in institutionalized elderly. *Acta Odontologica Scandinavica* 64: 9-15.

Holmlund A, Holm G & Lind L (2006). Severity of periodontal disease and number of remaining teeth are related to the prevalence of myocardial infarction and hypertension in a study based on 4,254 subjects. *Journal of Periodontology* 77:1173-1178.

Holmlund A (2008). *Oral health and cardiovascular disease*. Diss. Uppsala universitet. Uppsala: Universitetsstryckeriet.

Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Nydell Helkimo A, Lundin S-Å, Norderyd O, Sjödin B & Sondell K (2005). Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). *Swedish Dental Journal* 29:139-155.

Hugoson A, Koch G, Johansson S (2003). *Konsensuskonferens Oral hälsa*. Stockholm: Gothia.

Inglehart MR & Bagramian RA (2002). *Oral health-related quality of life: an introduction*. I Inglehart MR & Bagramian RA (red). *Oral health-related quality of life*. Chicago: Quintessence publishing co, Inc.

Johansson S, Svensson KG & Trulsson M (2006). Impaired masticatory behavior in subjects with reduced periodontal tissue support. *Journal of Periodontology* 77:1491-1497.

John MT, Patrick DL & Slade GD (2002). The German version of the Oral Health Impact Profile – translation and psychometric properties. *European Journal of Oral Sciences* 110:425-433.

Johnson GK & Hill M (2004). Cigarette smoking and the periodontol patient. *Journal of Periodontology* 75:196-209.

Joshiyura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A & Willett WC (1996). Poor oral health and coronary heart disease. *Journal dental res* 75:1631-1636.

Kay E & Locker D (1997). Effectiveness of oral health promotion: a review. Health Education Authority, London.

Kinane D & Bouchard P (2008). Periodontal diseases and health: Consensus report of the sixth European workshop on periodontology. *Journal of Clinical Periodontology* 35:333-337.

Klinge B & Holmstrup P (2004). Parodontit och allmänsjukdomar. *Tandläkarbladet* 108:116-125.

Kressin N, Spiro A, Bosse R, Garcia R & Kazis L (1996). Assessing oral health-related quality of life findings from the normative aging study. *Medical Care* 34:416-427.

Kuramitsu HK, Kang IC & Qi M (2003). Interactions of porphyromonas gingivalis with host cells: implications for cardiovascular diseases. *Journal of Periodontology* 74:85-89.

Larsson P, List T, Lundström I, Marcusson A & Ohrbach R (2004). Reliability and validity of a Swedish version of the Oral health impact profile (OHIP-S). *Acta Odontologica Scandinavica* 62:147-152.

Lindhe J, Ranney R & Lamster I (1999). Consensus report: Chronic periodontitis. *Ann Periodontol* 4:38.

Little JW & Falace DA (1993). Dental management of the medically compromised patient. St Louis: Mosby 170:455-457.

Llewellyn CD & Warnakulasuriya S (2003). The impact of stomatological disease on oral health-related quality of life. *European Journal of Oral Sciences* 111:297-304.

Locker D (1988). Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dental Health* 5:3-18.

Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H & Payne B (2001). Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 29:371-381.

Locker D (2003). Dental status, xerostomia and the oral health-related quality of life of an elderly institutionalized population. *Special Care in Dentistry* 23: 86-93.

Locker D (2004). Oral health and quality of life. *Oral Health and Preventive Dentistry* 2:247-253.

Locker D, Mscn EW & Jokovic A (2005). What do older adults' global self-ratings of oral health measure? *Journal of Public Health Dentistry* 65:146-152.

Loesche WJ, Schork A, Terpenning MS, Yin-Miao C, Dominguez L & Grossman N (1998). Assessing the relationship between dental disease and coronary heart disease in elderly u.s. veterans. *The Journal of the American Dental Association* 129:301-311.

Loos BG (2006). Systemic effects of periodontitis. *International Journal of Dental Hygiene* 4:34-38.

Marsh PD (2003). Are dental diseases examples of ecological catastrophes? *Microbiology* 149:279-294.

Mattila KJ, Asikaninen S, Wolf J, Jousimies-Somer H, Valtinen V & Nieminen M (2000). Age, Dental infections and Coronary Heart Disease. *Journal Dental Research* 79:756-760.

McGrath C & Bedi R (1999). The important of oral health to older people`s quality of life. *Gerodontology* 16:59-63.

McMillan AS, Pow EHN, Leung WK, Wong MCM & Kwong DLW (2004). Oral health-related quality of life in southern Chinese following radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma. *Journal of Oral Rehabilitation* 31:600-608.

Miller CS & Damm DD (1992). Incidence of verapamilinduced gingival hyperplasia in a dental population. *Journal of periodontology* 63:453-456.

Moore PA, Zgibor JC & Dasanayake AP (2003). Diabetes: a growing epidemic of all ages. *JADA* 134:34-40.

Mustapha IZ, Debrey S, Oladubu M & Ugarte R (2007). Cardiovascular disease markers og systemic bacterial exposure in periodontal disease and risk: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontology* 78:2289-2302.

Naess S (1987). Quality of life research. Concepts, methods an applications. Institute of Applied Social Research, Oslo.

Ng SKS & Leung WK (2006). Oral health-related quality of life and periodontal status. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 34:114-122.

Nordenfelt L (1991). *Livskvalitet och hälsa – teori och kritik*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Nordenfelt L, Klockars IK & Österman B (red) (1995). *Om holistiska hälsoteorier. Begrepp om hälsa - filosofiska och etiska perspektiv på livskvalitet, hälsa och vård*. Stockholm: Liber Utbildning AB 29-42.

Orley J & Kuyken W (1994). WHOQOL Group. Development of the WHOQOL: Rationale and current status. *International journal of Mental Health* 3:24-56.

Persson GR, Ohlsson O, Pettersson T & Renvert S (2003). Chronic periodontitis, a significant relationship with acute myocardial infarction. *European Heart Journal* 24:2108-2115.

Persson GR & Persson RE (2008). Cardiovascular disease and periodontitis: an update on the associations and risk. *Journal of Clinical Periodontology* 35:362-379.

Renvert S, Ohlsson O, Persson S, Lang NP & Persson GR (2004). Analysis of periodontal risk profiles in adults with or without a history of myocardial infarction. *Journal of Clinical Periodontology* 31:19-24.

Renvert S, Pettersson T, Ohlsson O & Persson G R (2006). Bacterial profile and burden of periodontal infection in subjects with a diagnosis of acute coronary syndrome. *Journal of Periodontology* 77:1110-1119.

Sarvimäki A & Stenbock-Hult B (2000). Quality of life in old age described as a sense of wellbeing, meaning and value. *Journal of Advanced Nursing* 32:1025-1033.

SBU (2004). Kronisk parodontit – prevention, diagnostik och behandling. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering, nr 169.

Slade GD & Spencer J (1994). Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dental Health* 11:3-11.

Slade GD (1997). The Oral Health Impact Profile. In: Slade GD., (ed). *Measuring Oral Health and Quality of Life*. Chapel Hill: University of North Carolina, 93-104.

Socialstyrelsen (2005). *Folkhälsorapport 2005*. Stockholm: Epidemiologiskt centrum.

Socialstyrelsen (2007). *Dödsorsaker 2005*. <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/8747C5D3-700D-4517-8E1F-510FAB8B02C4/9419/20074218.pdf>. (2008-04-01).

SOU 2002:53. *Tandvården till 2010*. Stockholm: Socialdepartementet.

Spahr A, Klein E, Khuseyinova N, Boeckh C, Mucke R, Kunze M, Rothenbacher D, Pezeshki G, Hoffmeister A & Koenig W (2006). Periodontal infections and coronary heart disease. *Arch intern medicin* 166:554-559.

Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N & Spencer AJ (2004). How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dental Oral Epidemiology* 32:107-114.

Strauss RP & Hunt RJ (1993). Understanding the value of teeth to older adults: influences on the quality of life. *Journal of the American Dental Association* 124:105-110.

Sundberg H (2003). Oral hälsa och ohälsa. Hugosson A, Koch G, Johansson S (red). *Konsensuskonferens oral hälsa*. Stockholm: Förlagshuset Gothia.

Szentpétery A, Szabó G, Marada G, Szántó I & John MT (2006). The Hungarian version of the Oral Health Impact Profile. *European Journal of Oral Sciences* 114:197-203.

Wennström J L, Hejl L & Lindhe J (2003). Periodontal Surgery Access Therapy. In Lindhe J, Karring T & Lang N P., (ed). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, fourth edition. Oxford: Blackwell Munksgaard 519-560.

Wennström J L & Pini Prato G P (2003). Mucogingival Therapy – Periodontal Plastic Surgery. In Lindhe J, Karring T & Lang N P., (ed). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, fourth edition. Oxford: Blackwell Munksgaard 576-649.

WHO (1980). International Classification of Impairments Disabilities and Handicaps.
Geneva: World Health Organisation.

WHO. Oral Health Country/Area Profile

Programme.<http://www.whocollab.od.mah.se/index.html> (2005-12-30).

WHO (1990). International Classifications of diseases, ICD

Programme.<http://www.who.int/classifications/icd/en/>(2009-01-18).

Wood D (2001). Established and emerging cardiovascular risk factors. American Heart
Journal 141:49-57.

Wärnberg Gerdin E (2006). Vad är oral hälsa – och går den att mäta? Tandläkartidningen
98:50-53.

Till de personer som deltagit i undersökningen om munhålebakterier och hjärtsjukdom.

För en tid sedan genomgick Ni en omfattande undersökning av tandstatus antingen som frisk kontrollperson eller på grund av att Ni undersökts och behandlats på Centralsjukhuset för hjärtsjukdom.

Samtliga personer som haft något speciellt avvikande i de prover som tagits har fått meddelande om detta. Övriga har alla haft normala prover.

I samband med undersökningen hos vår tandhygienist fick Ni också svara på en del frågor som bland annat handlade om livskvalitet.

Dessa frågor var direkt hämtade från ett vetenskapligt väldokumenterat material som vi funnit användbart i dessa situationer och där resultaten kan jämföras med internationellt genomförda undersökningar.

Tyvärr har det insmugit sig ett fel i översättningen och vi tvingas nu göra om enkäten.

Vår fråga är nu om vi får besvara Er igen med den korrekta enkäten. Ert svar är ytterligt värdefullt för det fortsatta arbetet.

Jag har därför bitt våra tandhygienister på högskolan att ringa upp för att komplettera uppgifterna.

Ett par dagar innan vi hör av oss per telefon kommer vi att skicka det nya frågeformuläret till er så att Ni kan titta på det innan intervjun.

Vi beklagar misstaget och skickar därför en trisslott efter intervjun.

Med vänlig hälsning

Ola Ohlsson
Professor

Oral Hälsa Profil (OHIP)

Hur ofta under det senaste året har Du upplevt följande situationer? Markera med ett kryss i den kolumn som bäst motsvarar Ditt svar. Om du inte har protes, markera med x i den separata rutan vid frågorna 17, 18 och 30.

		Vet ej	Mycket ofta	Ganska ofta	Någon gång då och då	Nästan aldrig	Aldrig
1.	Har Du haft svårigheter med att tugga mat på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
2.	Har Du haft problem med att uttala ord på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
3.	Har Du lagt märke till en tand som inte ser ut som den ska?						
4.	Har Du känt att Ditt utseende har påverkats på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
5.	Har Du känt att Din andedräkt har blivit dålig på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
6.	Har Du känt att smakförmågan har försämrats på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
7.	Har Du haft mat som fastnat i tänderna eller proteserna?						
8.	Har Du Känt att matsmältningen har försämrats på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
9.	Har Du haft smärtor i munnen?						
10.	Har Du varit öm i käkarna?						
11.	Har Du haft huvudvärk på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
12.	Har haft känsliga tänder, t.ex. på grund av varm eller kall mat eller drycker?						
13.	Har Du haft tandvärk?						
14.	Har Du haft smärtor i tandköttet?						
15.	Har Du haft besvär med att äta mat på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
16.	Har Du haft ömma ställen i munnen?						
17.	Har Du känt att Dina proteser inte har passat ordentligt?						
18.	Har Du haft obekväma proteser?						

		Vet ej	Mycket ofta	Ganska ofta	Någon gång då och då	Nästan aldrig	Aldrig
19.	Har du varit orolig p g a tandproblem?						
20.	Har Du känt Dig osäker på grund av tänder, mun eller proteser?						
21.	Har Dina tandproblem gjort Dig olycklig?						
22.	Har Du känt Dig besvärad av hur Dina tänder, mun eller proteser ser ut?						
23.	Har Du känt Dig spänd på grund av tänder, mun eller proteser?						
24.	Har Ditt tal varit otydligt på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
25.	Har personer missuppfattat några av de ord Du sagt på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
26.	Har Du känt att det har varit mindre smak i maten på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
27.	Har Du varit oförmögen att borsta tänderna ordentligt på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
28.	Har Du tvingats undvika äta viss mat på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
29.	Har Din kost blivit otillfredsställande på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
30.	Har Du varit oförmögen att äta med Dina proteser på grund av problem med dem?						
31.	Har Du undvikit att le på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
32.	Har Du tvingats avbryta måltider på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
33.	Har Din sömn störts på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
34.	Har Du varit upprörd på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
35.	Har Du funnit det svårt att koppla av på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
36.	Har Du känt Dig deprimerad på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
37.	Har Din koncentration påverkats av problem med tänder, mun eller proteser?						
38.	Har Du varit något generad på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						

		Vet ej	Mycket ofta	Ganska ofta	Någon gång då och då	Nästan aldrig	Aldrig
39.	Har Du undvikit att gå ut på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
40.	Har Du varit mindre tolerant mot Din partner eller familj på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
41.	Har Du haft svårigheter med att komma överens med andra människor på grund av problem med änder, mun eller proteser?						
42.	Har Du varit något lättretlig tillsammans med andra personer på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
43.	Har Du haft svårighet med att utföra Dina vanliga arbetsuppgifter på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
44.	Har Du känt att Din allmänhälsa har försämrats på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
45.	Har Du haft drabbats av någon ekonomisk förlust på grund av problem med tänder, mun eller proteserna?						
46.	Har Du varit oförmögen att uppskatta andra människors sällskap lika mycket på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
47.	Har Du känt all livet i allmänhet har varit mindre tillfredsställande på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
48.	Har Du varit totalt oförmögen att fungera på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						
49.	Har Du varit oförmögen att arbeta fullt ut på grund av problem med tänder, mun eller proteser?						

Information till friska försökspersoner som deltar till sk. kontrollpatienter i studie akut hjärtinfarkt och parodontit.

Ni har valts ut därför att Ni är i ungefär samma ålder, har samma kön som en bekant som haft problem med hjärtat. Avsikten med studien är att utröna om det finns munhålebakterier som kan påverka blodkärlsväggen. Det finns flera forskningsresultat som talar för att inte bara de kända riskfaktorerna för hjärtinfarkt, såsom höga blodfetter, rökning mm. orsakar hjärt-kärlsjukdomar, utan även infektioner i munhålan. Via tandköttet kan vissa bakterier få spridning till blodbanan och ge förändringar i kärlväggen. Detta är fortfarande en arbetshypotes, om detta stämmer vet vi alltså inte. Om så är fallet skulle denna riskfaktor vara lätt att eliminera och därmed minska insjuknandet i hjärt-kärlsjukdomar.

Mot denna bakgrund skulle vi vilja be Er delta i en undersökning som syftar till att kartlägga denna risk. Det innebär att vi erbjuder en gratis undersökning av munhålan och tandstatus. Denna äger rum vid sjukhustandvården Centralsjukhuset i Kristianstad och är kostnadsfri. Förutom en fullständig tandundersökning kommer vi också att röntga tänder och käkben.

Undersökningen är givetvis helt frivillig och vi kommer i händelse av att det finns någonting som behöver åtgärdas beträffande Er tandstatus ge råd och även ta kontakt med Er ordinarie tandläkare för att diskutera ev. åtgärder. Förutom detta kommer vi att ta en del blodprover, som avser att kartlägga kända och okända riskfaktorer. I första hand inriktar vi oss på att mäta sådana parametrar som vi vet förorsakar hjärt-kärlsjukdomar, såsom förhöjda blodfetter. Även avseende denna provtagning kommer Ni att få fullständig information och i händelse av att vi hittar någonting som behöver åtgärdas, kommer vi att meddela Er ordinarie läkare detta och hjälpa till med den kontakten.

Är det något Ni undrar över är Ni alltid välkommen att när som helst kontakta någon av nedanstående personer som är ansvariga för undersökningen.

Med vänliga hälsningar

Ola Ohlsson
Professor, överläkare

Stefan Renvert
professor, övertandläkare

Thomas Pettersson
överläkare

Undertecknad har tagit del av den information som bifogas, är villig att genomgå de förslagna undersökningarna och blodprovstagningarna. Jag har till fullo förstått att jag kan avbryta undersökningen närhelst jag vill.

Datum:.....

Namnteckning:.....

Namnförtydligande:.....

