



Högskolan
Kristianstad

EXAMENSARBETE
VÅREN 2012

*Sektionen för Hälsa och Samhälle
Examensarbete i oral hälsa OH8362*

Förekomst av karies och parodontit hos personer med Morbus Crohn

Författare

Annika Johansson
Sara Olsson

Handledare

Sara Henricsson

Examinator

Pia Andersson

Förekomst av karies och parodontit hos personer med Morbus Crohn

Författare: Annika Johansson & Sara Olsson

Handledare: Sara Henricsson

Litteraturstudie

Datum för examination: 2012-05-21

Sammanfattning

Syftet med litteraturstudien var att undersöka förekomsten av karies och parodontit hos personer med Morbus Crohn. Metoden som användes var en allmän litteraturstudie.

Materialet till litteraturstudien samlades in genom sökning i databaserna Cinahl, PubMed och ScienceDirect samt via manuell sökning. De sökord som användes vid litteratursökningen i samtliga databaser var "caries", "Crohn's disease", "periodontal disease" och "periodontitis". Vetenskapliga artiklar som fick ingå i litteraturstudien begränsades till "English", "humans" och "title/abstract" alternativt "abstract/title/keywords". Litteraturstudiens resultat baserades på en sammanställning av resultaten från tolv vetenskapliga artiklar. Tio av de vetenskapliga artiklarna berörde förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn och i sju av dem redovisades att en signifikant förhöjd förekomst av karies fanns hos dessa personer. Tre av de tio vetenskapliga artiklarna redogjorde för att det fanns en förhöjd förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn men det framgick inte om den var signifikant eller ej. Fem av de tolv vetenskapliga artiklarna berörde förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn och i fyra av dem redovisades att en signifikant förhöjd förekomst av parodontit fanns hos dessa personer. Den kvarvarande vetenskapliga artikeln som berörde förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn redogjorde för att det inte fanns en liten men inte signifikant förhöjd förekomst av parodontit hos dessa personer. Tre av de tolv vetenskapliga artiklarna berörde både förekomst av karies och parodontit hos personer med Morbus Crohn. Slutsatsen med litteraturstudien är att personer med Morbus Crohn verkar ha ökad förekomst av karies och parodontit.

Nyckelord: förekomst, karies, Morbus Crohn, oral hälsa, parodontit

Occurrence of dental caries and periodontitis in people with Crohn's disease

Authors: Annika Johansson & Sara Olsson

Supervisor: Sara Henricsson

Literature review

Date of examination: 2012-05-21

Abstract

The aim of the study was to investigate the occurrence of dental caries and periodontitis in people with Crohn's disease. The method that was used in this study was a general literature review. The material for the literature review was collected by searching in the databases Cinahl, PubMed and ScienceDirect and also by manual searching. The keywords that were used in the searches in all of the databases were "caries", "Crohn's disease", "periodontal disease" and "periodontitis". The scientific articles that were included in the literature review were limited to "English", "humans" and "title/abstract" alternatively "abstract/title/keywords". The result of the literature review was based on a compilation of the results from twelve scientific articles. Ten of the twelve scientific articles concerned the occurrence of dental caries in people with Crohn's disease and seven of them reported a significantly elevated prevalence of dental caries in these individuals. Three of the ten scientific articles reported that there was an elevated incidence of dental caries in people with Crohn's disease but they did not show whether the elevated incidence was significant or not. Five of the twelve scientific articles concerned the occurrence of periodontitis in people with Crohn's disease and four of them reported a significantly elevated prevalence of periodontitis in these individuals. The remaining scientific article that concerned the occurrence of periodontitis in people with Crohn's disease reported that there was a slightly but no significantly elevated prevalence of periodontitis in people with Crohn's disease. Three of the twelve scientific articles concerned both the occurrence of dental caries and periodontitis in people with Crohn's disease. The conclusion of the literature review is that people with Crohn's disease seems to have elevated occurrence of dental caries and periodontitis.

Keywords: Crohn's disease, dental caries, occurrence, oral health, periodontitis

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. ORDLISTA	1
2. INTRODUKTION	3
2.1. Morbus Crohn	3
2.2. Karies	3
2.3. Parodontit	5
2.4. Munnen - en del av kroppen	5
3. SYFTE	6
4. MATERIAL OCH METOD	6
5. ETISKA ASPEKTER	8
6. RESULTAT	8
6.1. Förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn	8
<i>6.1.1. Kariesförekomst i relation till Morbus Crohns duration</i>	9
<i>6.1.2. Kariesförekomst i relation till tarmoperation vid Morbus Crohn</i>	10
6.2. Förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn	10
<i>6.2.1. Förhöjd förekomst av parodontit vid Morbus Crohn</i>	10
<i>6.2.2. Ingen signifikant skillnad av parodontitförekomst vid Morbus Crohn</i>	11
7. DISKUSSION	11
7.1. Metoddiskussion	11
7.2. Resultatdiskussion	12
8. SLUTSATS	14
9. REFERENSER	15
10. BILAGOR	
10.1. Sökschema för datorbaserad litteratursökning	Bilaga 1
10.2. Artikelöversikt	Bilaga 2

1. ORDLISTA

Abrasiv	slipande
Aftösa sår/afte	en typ av sår i munhålan
Alveolärt ben	den del av käkbenet där tändernas rötter sitter
Anamnes	sjukdomshistoria, patientens egen sjukdomsberättelse
API-index	approximal plaque index (approximalt plackindex)
Approximalrum	mellanrummet mellan granntänders approximalytor och gingiva
Approximalyta	den yta på tandkronan som är vänd mot tanden framför eller bakom i tandbågen
Blödningsindex	registrerar blödning vid lätt sondering
Dentin	mineraliserad vävnad som utgör största delen av tanden, dentinet täcks av emalj i krondelen och av cement i rot delen
Demineralisering	utfällning av främst kalciumfosfater från tandytan
DMFS	decayed missing filled surfaces (kariade saknade fyllda ytor)
DMFT	decayed missing filled teeth (kariade saknade fyllda tänder)
DS	decayed surfaces (kariade ytor)
Emalj	tandkronans yttersta skikt och kroppens hårdaste vävnad (2)
Endoskopi	optisk undersökning inuti kroppen (7)
Eruption	tandframbrutt
Fermentation	energigivande ämnesomsättning av kolhydrater
Fickdjupsmätning	mätning av tandköttsficka från tandköttskanten till fickans botten
Fissur	fåra som ofta förekommer på tändernas tuggyta
Fluor	grundämne som motverkar demineralisering av tändernas emalj och dentin samt påskyndar remineraliseringen av mindre kariesskador
Gingiva	tandkött
Gingivalranden	den del av gingivan som omger tanden och ligger närmast tandkronan
Hyperplasi	förstoring av organ eller vävnad på grund av ökat antal celler
Karies	tandröta, hål i tänderna
Morbus Crohn	inflammation i slemhinna och submukosa i mag- tarmkanalen (2)
Odontologi	läran om sjukdomar och skador på tänder, i munhåla och därtill angränsande vävnader (7)
Parodontit	tandlossning

pH-värde	beteckning för surhetsgrad
Plack	bakteriebeläggningar på tänderna
Plackindex	mäter plackmängden i tändernas gränsområde till gingivan
Predilektionsställen	plats i kroppen eller organ där en viss sjukdom ofta får fäste
Remineralisering	återmineralisering av emalj och dentin genom utfällning av kalk och fosforsalter från saliven till emaljen och dentinet
Rotcement	kroppens mjukaste hårdvävnad som omger tandroten
Rothinna	hinna mellan rotcement och alveolärt ben
Signifikans	om ett statistiskt resultat med en viss sannolikhet skiljer sig från en effekt av slumpen sägs det vara statistiskt signifikant
Vestibulär	slemhinna mellan insida läpp och tandkött, tillhörande omslagsvecket (vestibulum oris) (2)

2. INTRODUKTION

2.1. Morbus Crohn

Morbus Crohn, eller Crohns sjukdom som den även kallas, är en kronisk inflammatorisk tarmsjukdom som kan drabba hela mag- tarmkanalen det vill säga munhålan, matstrupen, magsäcken, tunntarmen, tjocktarmen och ändtarmen. Det vanligaste är att tunntarmen eller tjocktarmen är drabbad (1). Det är oklart vad som orsakar Morbus Crohn men det finns en teori om att det är en kombination av nedsatt immunförsvar, bakterier, genetik och/eller yttre faktorer (3). De som är drabbade av Morbus Crohn uppvisar olika symtom beroende på sjukdomens typ, utbredning och lokalisation (4). De vanligaste symtomen är diarré med eller utan blod, buksmärter, feber, viktnedgång och trötthet (5). Vid viktnedgång orsakad av diarréer förlorar kroppen bland annat vätska och näringsämnen. Detta kan resultera i trötthet då kroppen inte får sitt energibehov tillfredställt (6). Är sjukdomen lokaliserad till munhålan kan detta yttra sig som buckliga områden i slemhinnan, multipla aftösa sår och/eller vestibulära hyperplasier (2).

Det krävs ett flertal undersökningar för att fastställa om en person har Morbus Crohn eller inte. Undersökningar så som anamnes, symtom, klinisk undersökning, endoskopi, röntgen och/eller laboratorieprover utförs för att ställa diagnosen Morbus Crohn (4). Patienter med Morbus Crohn behandlas vanligtvis med mediciner och/eller kirurgisk behandling. De vanligaste behandlingarna av sjukdomen är medicinering med kortison och immunmodulerande behandling via medicinering som påverkar immunförsvaret (8).

Morbus Crohn kan bryta ut hos personer i alla åldrar men det vanligaste är att sjukdomen debuterar hos unga vuxna före 30 års ålder (1). I Sverige beräknas cirka 20 000-25 000 personer leva med sjukdomen. Det finns ingen signifikant skillnad i utbredningen av Morbus Crohn mellan könen, däremot är det något fler kvinnor än män som lider av sjukdomen (9). Sjukdomen är mer förekommande i Nordamerika och Nordeuropa och förekommer mer sällan i Asien, Afrika och Sydeuropa (3).

2.2. Karies

Inom odontologin finns olika orala sjukdomar och tillstånd och en av de mest förekommande sjukdomarna är karies (10). I världens industriländer beräknas omkring 60-90 procent av alla skolbarn och näst intill alla vuxna någon gång ha drabbats av karies (11). Karies är en

sjukdom som innebär att tandens emalj och dentin successivt löses upp (10). Det mest förekommande är att karies bildas på svårtåtkomliga ytor på tänderna, så kallade predilektionsställen. Exempel på sådana är approximalrum, fissurer, blottlagda rottytor, fyllningsskarvar, längs med gingivalranden och på tänder som är under eruption (12).

Karies är en multifaktoriell sjukdom, vilket betyder att det finns flera olika faktorer som kan påverka kariesuppkomst (13). Exempel på sådana faktorer är munnens bakterieflora, salivmängd, munhygien, fluoranvändning, intagningsfrekvens, typ av föda och socioekonomiska förhållanden. Dessa utgör tillsammans angrepps- och försvarsmekanismer och råder balans mellan dessa faktorer försvåras bildningen av kariesangrepp (14).

I munnen finns en naturlig rengöring som sker med hjälp av tunga, kinder, saliv och abrasiv kost. Denna automatiska självrengöring är begränsad på de svårtåtkomliga ytorna på tänderna. På dessa ytor är även mekanisk rengöring mer komplicerad och därför kan plack lättare ansamlas där (12). I placket finns mutansstreptokocker och laktobaciller som är de bakterier som påverkar uppkomst och utveckling av karies. Ett stort antal av dessa bakterier (>1 000 000 mutansstreptokocker (15) och >100 000 lactobaciller (16)) i samband med bristande munhygien kan resultera i kariesangrepp (17). Det krävs användning av approximala hjälpmedel dagligen, en god tandborststeknik samt att tandborstning sker två gånger per dag med två centimeter fluortandkräm i två minuter för att reducera bakteriemängden och på så sätt försöka förhindra kariesuppkomst (18).

En av faktorerna som kan påverka uppkomsten av karies är kost, framförallt fermenterbara kolhydrater som till exempel fruktos, glukos och sackaros (19). När kolhydrater intas skapas syror som sänker pH-värdet i munhålan (20). Då sker en demineralisering på tandytorna vilket innebär att små mängder av bland annat fosfat och olika mineraler, som till exempel fluor och kalcium, fälls ut i saliven från tändernas ytor (21). Detta sker i emaljen när pH-värdet understiger 5,7 och i dentinet när pH-värdet är lägre än 6,5 i munhålan (10). Inträffar pH-sänkning med täta intervaller (hög intagsfrekvens) blir tänderna mindre motståndskraftiga och kariesangrepp kan lättare uppstå. En remineralisering får då inte möjlighet att slutföras innan en ny demineralisering sker. En remineralisering innebär att de ämnen som avlägsnats delvis återförs till tanden när pH-värdet åter höjs till normal nivå, pH-värde 7,0. Kariesangrepp får då mindre möjlighet att uppkomma och progrediera (21).

2.3. Parodontit

Parodontit är en av de vanligast förekommande orala sjukdomarna i världen. Ungefär 40 procent av världens befolkning uppskattas ha kronisk parodontit (22). Parodontit är en sjukdom som föregås av gingivit. Gingivit yttrar sig vanligtvis som rött, blankt, svullet och lättblödande tandkött. Detta inflammatoriska tillstånd orsakas av bland annat bakteriebeläggningar längs med gingivalranden. Avlägsnas inte dessa bakterier med hjälp av regelbunden mekanisk rengöring kan gingivit uppstå. Gingivit är ett reversibelt tillstånd och kan avstanna och läka ut om regelbunden och noggrann användning av tandborste och approximala hjälpmedel påbörjas. Gingivit kan utvecklas till parodontit om munhygien inte förbättras och om gingiviten kvarstår under lång tid (23). Parodontit är en inflammatorisk sjukdom som påverkar de parodontala vävnaderna (gingiva, rothinna, rotcement och alveolärt ben) (24). Parodontit yttrar sig som fördjupade blödande tandköttsfickor, horisontell och/eller vertikal benförlust och ibland även tandförlust (25).

Parodontit delas upp i kronisk (drabbar oftast vuxna) och aggressiv (drabbar oftast barn och ungdomar) parodontit. Vid kronisk parodontit sker nedbrytningen av de parodontala vävnaderna relativt långsamt i jämförelse med aggressiv parodontit där processen fortlöper snabbare. Parodontitens omfattning klassificeras i två kategorier beroende på sjukdomens utbredning i parodontiet. Den kan vara lokal och då är < 30 procent av käkbenet kring tändernas rötter hos personen påverkat. Är > 30 procent av benet kring tändernas rötter påverkat av sjukdomen benämns den som generell (22).

Parodontit är precis som karies en multifaktoriell sjukdom och det finns flera faktorer som påverkar sjukdomens uppkomst. Vissa personer har större benägenhet att drabbas av parodontit än andra. Exempel på faktorer som har betydelse för uppkomsten av parodontit är ålder, kön, etnicitet, genetik, fetma, cigarettrökning, socioekonomiska och/eller psykosociala tillstånd. Uppkomsten av parodontit kan även påverkas av olika allmänsjukdomar som till exempel diabetes (26).

2.4. Munnen - en del av kroppen

Det är viktigt för tandvårdspersonal att se människokroppen som en helhet och ha kunskap om tillstånd och sjukdomar i kroppen som kan påverka den orala hälsan. Det är därför betydelsefullt för tandvårdspersonal att känna till om Morbus Crohn påverkar förekomsten av karies och parodontit, för att bättre kunna behandla dessa patienter.

3. SYFTE

Syftet med litteraturstudien var att undersöka förekomsten av karies och parodontit hos personer med Morbus Crohn.

4. MATERIAL OCH METOD

En allmän litteraturstudie utfördes vilket innebär sökning, granskning och sammanställning av vetenskapliga artiklar inom ett specifikt område (27). De vetenskapliga artiklarna söktes via databaserna Cinahl, PubMed och ScienceDirect samt via manuell sökning. De sökord som användes vid litteratursökningen i samtliga databaser var "caries", "Crohn's disease", "periodontal disease" och "periodontitis". Enbart vetenskapliga artiklar med dessa sökord i "title/abstract" (begränsning i PubMed) eller "abstract/title/keywords" (begränsning i ScienceDirect) fick ingå i litteraturstudien. Reviewartiklar fick inte ingå i litteraturstudien samt att urvalet av vetenskapliga artiklar begränsades till "English" och "humans". I databaserna användes sökoperatören AND för att kombinera sökorden på följande tre sätt "Crohn's disease" AND "caries", "Crohn's disease" AND "periodontal disease" och "Crohn's disease" AND "periodontitis". Genom att använda sökoperatören AND begränsades antalet träffar till områden som berörde litteraturstudiens syfte.

Sökningen i Cinahl resulterade i noll vetenskapliga artiklar vid samtliga kombinationer av sökorden. Sökningen i PubMed gav följande antal träffar vid kombination av sökorden "Crohn's disease" AND "caries" (n=8), "Crohn's disease" AND "periodontal disease" (n=7) och "Crohn's disease" AND "periodontitis" (n=12). Sökningen som genomfördes i ScienceDirect resulterade i följande träffar vid kombination av sökorden "Crohn's disease" AND "caries" (n=4), "Crohn's disease" AND "periodontal disease" (n=0) och "Crohn's disease" AND "periodontitis" (n=0). De vetenskapliga artiklar som framkom i sökningen i ScienceDirect påträffades även i sökningen i PubMed. Vid sökning i PubMed påträffades reviewartiklar (n=3) och de exkluderades från litteraturstudien. Efter att dessa exkluderingar utfördes lästes och granskades abstracten i de resterande vetenskapliga artiklarna. De vetenskapliga artiklar som innehöll sökorden men inte berörde dem i ett sammanhang som överensstämde med syftet exkluderades. De vetenskapliga artiklar som kvarstod (n=11) beställdes, lästes i fulltext och inkluderades sedan i litteraturstudien (Bilaga 1).

Önskvärt var att cirka 15-20 vetenskapliga artiklar skulle inkluderas i denna allmänna litteraturstudie. Då endast elva vetenskapliga artiklar framkom i sökningarna som utfördes i databaserna genomfördes en manuell sökning. Referenslistorna i de elva vetenskapliga artiklarna granskades och ansågs titeln på en vetenskaplig artikel som stod med i en referenslista överensstämma med denna studies syfte söktes artikeln upp och abstract lästes (n=4). Totalt fanns 296 referenser i de elva vetenskapliga artiklarnas referenslistor varav ett flertal referenser förekom i flera av de elva referenslistorna. De artiklar som inte innehöll något av sökorden i titeln exkluderades. De artiklar som innehöll något/några av sökorden i titeln men titeln i sin helhet inte tycktes beröra ett sammanhang som överensstämde med syftet exkluderades också (n=272). I 20 fall påträffades titlar upprepade gånger som redan inkluderats i studien från sökningarna som gjordes i databaserna. Av de fyra vetenskapliga artiklarna där abstract lästes exkluderades tre då de inte berörde studiens syfte och en beställdes, lästes i fulltext och inkluderades sedan till denna studie.

I den vetenskapliga artikel som inkluderades via den manuella sökningen ingick sökorden "caries" och "periodontal disease" i titeln och abstractet men inte i kombination med sökordet "Crohn's disease". Sökordet "Crohn's disease" påträffades senare i denna artikel. Därför påträffades inte denna artikel när sökningen med begränsningarna title/abstract alternativt abstract/title/keywords gjordes i databaserna. I titeln och abstractet användes uttrycket inflammatory bowel disease och därför utfördes en kompletterande sökning i databaserna Cinahl, PubMed och ScienceDirect. Då användes sökorden "caries", "inflammatory bowel disease", "periodontal disease" och "periodontitis" i följande kombinationer "inflammatory bowel disease" AND "caries", "inflammatory bowel disease" AND "periodontal disease" och "inflammatory bowel disease" AND "periodontitis".

Sökningen i Cinahl resulterade i följande antal träffar "inflammatory bowel disease" AND "caries" (n=2), "inflammatory bowel disease" AND "periodontal disease" (n=3) och "inflammatory bowel disease" AND "periodontitis" (n=4). De artiklar som var reviewartiklar (n=2) och vetenskapliga artiklar som innehöll sökorden men inte berörde dem i ett sammanhang som överensstämde med syftet (n=4) exkluderades. De kvarstående vetenskapliga artiklarna (n=3) hade redan inkluderats i studien från sökningarna som utfördes i databaserna med de ursprungliga sökorden. Sökningen i PubMed gav följande antal träffar "inflammatory bowel disease" AND "caries" (n=8), "inflammatory bowel disease" AND "periodontal disease" (n=10) och "inflammatory bowel disease" AND "periodontitis" (n=7).

De artiklar som var reviewartiklar (n=8) och vetenskapliga artiklar som innehöll sökorden men inte berörde dem i ett sammanhang som överensstämde med syftet (n=10) exkluderades. De kvarstående vetenskapliga artiklarna (n=7) hade redan inkluderats i studien från sökningarna som utfördes i databaserna med de ursprungliga sökorden. Sökningen som genomfördes i ScienceDirect resulterade i följande träffar ”inflammatory bowel disease” AND ”caries” (n=4), ”inflammatory bowel disease” AND ”periodontal disease” (n=4) och ”inflammatory bowel disease” AND ”periodontitis” (n=0). De artiklar som var reviewartiklar (n=2), inte skrivna på engelska (n=2) och vetenskapliga artiklar som innehöll sökorden men inte berörde dem i ett sammanhang som överensstämde med syftet (n=3) exkluderades. Den kvarstående vetenskapliga artikeln hade redan inkluderats i studien från sökningarna som utfördes i databaserna med de ursprungliga sökorden (Bilaga 1).

De kompletterande sökningarna med det nya sökordet ”inflammatory bowel disease” resulterade inte i att några ytterligare vetenskapliga artiklar inkluderades i studien. Totalt inkluderades tolv vetenskapliga artiklar i denna allmänna litteraturstudie.

5. ETISKA ASPEKTER

Eftersom endast publicerade vetenskapliga artiklar inkluderades i litteraturstudien antogs de vara etiskt granskade och godkända av en etisk kommitté. Därför förelåg inga ytterligare etiska överväganden. Materialet i de vetenskapliga artiklarna redovisades objektivt och förvanskades eller ändrades inte.

6. RESULTAT

Studiens resultat sammanställdes utifrån tolv vetenskapliga artiklar (Bilaga 2). Resultatet redovisas under två rubriker som tagits fram utifrån studiens syfte. Den ena rubriken involverar vetenskapliga artiklar som berör förekomsten av karies hos personer med Morbus Crohn (n=10). Den andra rubriken involverar vetenskapliga artiklar som berör förekomsten av parodontit hos personer med Morbus Crohn (n=5). Tre av de vetenskapliga artiklarna redovisas under båda rubrikerna då dessa berörde både karies och parodontit.

6.1. Förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn

I sju av de tio vetenskapliga artiklarna som berörde förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn redovisades att en signifikant förhöjd förekomst av karies fanns hos dessa personer (28-32, 35, 36). Tre av de tio vetenskapliga artiklarna redogjorde för att det fanns en

förhöjd förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn men det framgick inte om den var signifikant eller inte. (33, 34, 37).

I en studie av Bevenius ingick 15 personer med Morbus Crohn och den redovisade att elva av personerna hade hög kariesförekomst (28). Rooney undersökte kariesförekomst hos 21 personer med Morbus Crohn och jämförde den med personer i två kontrollgrupper. Personerna med Morbus Crohn hade signifikant högre DMFT än de båda kontrollgrupperna ($p < 0,025$). Det fanns ingen signifikant skillnad mellan de två kontrollgrupperna, gällande DMFT ($p = 0,26$) (29). I en enkätstudie av Rikardsson et al. skickades enkäter ut till 1 943 personer med Morbus Crohn som var medlemmar i riksförbundet för mag- och tarmsjukdomar. Enkäter skickades även ut till 1 000 slumpmässigt utvalda personer som ingick i en kontrollgrupp. Totalt besvarades enkäten av 1 598 personer (82,2 procent) med Morbus Crohn och 748 personer (74,8 procent) från kontrollgruppen och dessa ingick därmed i studien. Resultatet visade att personer med Morbus Crohn hade signifikant högre kariesförekomst än personerna i kontrollgruppen ($p < 0,001$) (30). Singhal et al. studerade bland annat kariesförekomst. I studien ingick 57 personer med Morbus Crohn och de hade signifikant högre kariesförekomst jämfört med en kontrollgrupp bestående av 54 personer ($p = 0,007$) (31). Brito et al. utförde en studie med 99 personer som hade Morbus Crohn och den visade att de hade signifikant högre DMFT jämfört med 74 personer som ingick i en kontrollgrupp ($p = 0,018$) (32). Sundh et al. utförde en studie som påvisade att personer med Morbus Crohn hade högre kariesförekomst jämfört med ett svenskt nationellt medelvärde. I studien ingick 21 personer med Morbus Crohn (33). Grössner-Schreiber et al. jämförde kariesförekomst mellan personer med Morbus Crohn och en kontrollgrupp. Högre kariesförekomst redovisades hos de 46 personerna med Morbus Crohn som ingick i studien jämfört med de 59 personerna som ingick i kontrollgruppen (34).

6.1.1. Kariesförekomst i relation till Morbus Crohns duration

I en studie av Schütz et al. ingick 24 personer med Morbus Crohn och 24 personer i en kontrollgrupp. Studien visade att personer med Morbus Crohn hade signifikant högre kariesförekomst jämfört med kontrollgruppen ($p < 0,05$) samt att personer som haft Morbus Crohn under längre tid hade högre kariesförekomst än personer som haft Morbus Crohn under kortare tid ($p < 0,05$) (35).

6.1.2. Kariesförekomst i relation till tarmoperation vid Morbus Crohn

Sundh et al. studerade 37 personer med Morbus Crohn. Personerna delades upp i två grupper, en grupp på 13 personer som skulle operera tarmen och en grupp på tolv personer som hade opererat tarmen i behandlande syfte mot Morbus Crohn. Det fanns även en kontrollgrupp bestående av tolv personer. Personerna med Morbus Crohn hade ökad, men inte signifikant ökad, kariesförekomst i jämförelse med kontrollgruppen. Gruppen som hade opererat tarmen hade högre kariesförekomst än de andra två grupperna samt hade signifikant högre DS än kontrollgruppen ($p < 0,01$) (36). I en annan studie av Sundh et al. redovisades att personer med Morbus Crohn hade hög kariesförekomst jämfört med ett svenskt nationellt genomsnittsvärde. I studien ingick 27 personer med Morbus Crohn och den visade att de personer som genomgått en mer omfattande tarmoperation hade fler kariesangrepp än de som genomgått en mindre omfattande tarmoperation eller inte hade genomgått tarmoperation (37).

6.2. Förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn

I fyra av de fem vetenskapliga artiklarna som berörde förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn redovisades att en signifikant förhöjd förekomst av parodontit fanns hos dessa personer (30, 32, 38, 39). Den kvarvarande vetenskapliga artikeln redogjorde för att det fanns en liten men inte signifikant förhöjd förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn (34).

6.2.1. Förhöjd förekomst av parodontit vid Morbus Crohn

I en studie som tidigare redovisats under rubriken ”Förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn” redogjordes även för att personer med Morbus Crohn rapporterade mer frekvent än personer i kontrollgruppen att de hade parodontit ($p < 0,028$) (30). Ytterligare en studie som tidigare redovisats under rubriken ”Förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn” rapporterade att personer med Morbus Crohn hade högre förekomst av parodontit jämfört med en kontrollgrupp ($p = 0,03$) (32). Stein et al. redovisade att bland 147 personer med Morbus Crohn som deltog i en undersökning fanns en hög förekomst av moderat parodontit (38). Flemmig et al. utförde en studie med 46 personer med Morbus Crohn och i den rapporterades en förhöjd förekomst av parodontit hos dessa personer jämfört med USA:s nationella genomsnittsvärde ($p \leq 0,01$). Tandköttsfickorna hos personerna med Morbus Crohn var grundare jämfört med USA:s nationella genomsnittsvärde ($p \leq 0,01$) (39).

6.2.2. *Ingen signifikant skillnad av parodontitförekomst vid Morbus Crohn*

I ytterligare en studie som tidigare redovisats under rubriken "Förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn" rapporterades även att det fanns en liten men inte signifikant skillnad i förekomst av parodontit mellan personer med Morbus Crohn och en kontrollgrupp ($p = 0,07$) (34).

7. DISKUSSION

7.1. Metoddiskussion

En allmän litteraturstudie har genomförts för att få en överblick av det aktuella området. Denna metod ansågs vara bäst lämpad för att besvara studiens syfte.

Engelska var det enda språk utöver svenska som behärskades av författarna till litteraturstudien. Bortfall av relevant kunskap inom området från vetenskapliga artiklar skrivna på andra språk än engelska kan ha inträffat då endast vetenskapliga artiklar skrivna på engelska inkluderades.

Det var planerat att endast inkludera vetenskapliga artiklar som var publicerade mellan åren 2001-2011. Dock utfördes inte detta eftersom det hade resulterat i färre antal träffar än utan åldersbegränsning. Då ingen åldersbegränsning användes inkluderades alla vetenskapliga artiklar som var relevanta för området. Det kan finnas en risk att de vetenskapliga artiklarna som publicerades före 2001 innehåller för gammal och/eller irrelevant kunskap inom området.

Ingen åldersbegränsning på personerna som ingick i de vetenskapliga artiklarna gjordes då det var önskvärt att personer i alla åldrar skulle inkluderas i litteraturstudien, dock förekom inga barn och ungdomar under 15 års ålder i de vetenskapliga artiklarna. Tänkbar förklaring till detta är, som tidigare nämnts, att Morbus Crohn vanligtvis debuterar hos unga vuxna, före 30 års ålder (1).

Ordet "caries" användes som sökord istället för "dental caries". Vid en testsökning med sökordet "dental caries" i kombination med "Crohn's disease" framkom färre antal vetenskapliga artiklar som kunde inkluderas i litteraturstudien än vid sökning där enbart "caries" användes kombinerat med "Crohn's disease".

Sökning i ytterligare databaser, andra sökord och kombinerad av dessa kunde eventuellt ha resulterat i fler antal vetenskapliga artiklar inom området. I några av de inkluderade vetenskapliga artiklarna påträffades även forskningsresultat angående gingivit i relation till Morbus Crohn samt karies, gingivit och parodontit i relation till ulcerös kolit. Hade ”gingivitis” i kombination med ”Crohn’s disease” samt ”ulcerative colitis” i kombination med ”caries”, ”gingivitis”, ”periodontal disease” och ”periodontitis” använts som sökord kunde detta möjligen ha gett litteraturstudien ett bredare resultat och/eller fler antal vetenskapliga artiklar som kunde ha inkluderats. Syftet hade i så fall fått ändrats till att även innehålla gingivit och ulcerös kolit.

7.2. Resultatdiskussion

Flertalet vetenskapliga artiklar (28, 30-39) redovisade förekomst av karies och/eller parodontit i relation till faktorer som kan ha påverkat förekomsten. De faktorer som påträffades var bakteriemängd, intagsfrekvens, mediciner, munhygien, rökning, salivsekretion och sockerkonsumtion. Var och en av de vetenskapliga artiklarna berörde inte samtliga faktorer utan vissa faktorer berördes endast av ett fåtal vetenskapliga artiklar. För att få en fördjupad kunskap om dessa bakomliggande faktorer till kariesförekomst hos personer med Morbus Crohn krävs ytterligare forskning inom området.

Tänkbart är att personer med Morbus Crohn har högre intagsfrekvens än personer utan Morbus Crohn för att få energi och därmed minska sin trötthet. Möjligt är att de intar en större mängd fermenterbara kolhydrater då dessa snabbare ger energi. Det har redovisats i studier att personer med Morbus Crohn har en ökad intagsfrekvens och sockerkonsumtion än personer utan Morbus Crohn (40-42). Det har även rapporterats att personer med Morbus Crohn rekommenderas att äta fler mål om dagen och med tätare intervaller än personer utan Morbus Crohn (43). Inom tandvården rekommenderas alla personer att äta regelbundna måltider bestående av tre huvudmål och två till tre mellanmål om dagen. Det rekommenderas även att det ska gå minst två timmar mellan intagen. Dessa råd ges för att en remineralisering ska hinna ske och därmed försöka minska risken för kariesuppkomst (44). Tandvårdens och sjukvårdens kostrekommendationer skiljer sig alltså från varandra gällande personer med Morbus Crohn. Tänkbart är att en problematik angående kostvanor uppstår då personer med Morbus Crohn inte har möjlighet att följa de båda rekommendationerna. Litteraturstudiens resultat redovisar att personer med Morbus Crohn verkar ha en ökad kariesförekomst och därför kan en trolig orsak vara att de har ett mer frekvent kostintag, i enlighet med

sjukvårdens rekommendationer. Tandvårdspersonal bör informera personer med Morbus Crohn om riskerna med ökat kostintag men respektera personens val av kostvanor. Tandvårdspersonal bör även erbjuda personer med Morbus Crohn förebyggande behandling och munhygieninformation för att försöka förhindra uppkomst av karies.

Som tidigare nämnts är Morbus Crohn en kronisk inflammation i mag- tarmkanalen (1). Detta i kombination med nedsatt immunförsvar misstänks kunna påverka munhålan som en inflammation i form av gingivit. Det har tidigare beskrivits att långvarig gingivit kan utvecklas till parodontit då en inflammation ständigt finns i munhålan (23). Personer med Morbus Crohn kan därför ha högre förekomst av och risk för parodontit då de ständigt har en inflammation i kroppen. Litteraturstudiens resultat redovisar att personer med Morbus Crohn verkar ha en ökad förekomst av parodontit. En nyligen publicerad vetenskaplig artikel påvisar liknande resultat då den redovisar att personer med Morbus Crohn har högre förekomst, svårighetsgrad och omfattning av parodontit jämfört med personer utan Morbus Crohn (45). I de vetenskapliga artiklarnas resultat framkom ingen direkt förklaring till varför personer med Morbus Crohn hade ökad förekomst av parodontit. I två av de vetenskapliga artiklarna redovisades rökning och ålder som bidragande faktorer till förekomst av parodontit. Eftersom det i de vetenskapliga artiklarna inte framkom några specifika faktorer till varför personer med Morbus Crohn hade ökad förekomst av parodontit krävs mer forskning inom området. Detta är bland annat viktigt för att tandvårdspersonal ska kunna ge rätt information och behandling till dessa personer.

Några av de vetenskapliga artiklarna som berörde förekomst av karies hos personer med Morbus Crohn redovisade förekomsten av karies i relation till tarmoperation eller duration av Morbus Crohn. De vetenskapliga artiklarna som berörde förekomst av parodontit redovisade inte sina resultat i relation till tarmoperation eller duration av Morbus Crohn. Detta medförde att litteraturstudiens resultat redovisades under olika underrubriker och att det kan vara svårt att jämföra resultaten angående karies och parodontit med varandra.

Tre av de vetenskapliga artiklarna som jämförde kariesförekomst med kontrollgrupp (32, 34) eller svenskt nationellt genomsnittvärde (37) redovisade inget p-värde för dessa jämförelser i sina resultat. Det gick därför inte att utläsa om resultaten i dessa vetenskapliga artiklar var signifikanta eller inte. Detta kan vara en nackdel för litteraturstudiens resultat då det kan vara svårare att fastställa förekomsten av karies hos personer med Morbus Crohn. Dock redovisade

sju av de tio vetenskapliga artiklarna som berörde kariesförekomst hos personer med Morbus Crohn att de hade en signifikant förhöjd förekomst av karies. Detta gör att en slutsats för inom detta område i litteraturstudien blir möjlig att fastställa.

Då endast fem vetenskapliga artiklar berörde förekomsten av parodontit hos personer med Morbus Crohn kan det vara svårare att fastställa en slutsats för litteraturstudien då det är ett begränsat underlag. Dock redovisade fyra av de fem vetenskapliga artiklarna att personer med Morbus Crohn hade signifikant förhöjd förekomst av parodontit och detta gör det möjligt att fastställa en slutsats för detta område i litteraturstudien.

8. SLUTSATS

Slutsatsen med litteraturstudien är att personer med Morbus Crohn verkar ha ökad förekomst av karies och parodontit.

9. REFERENSER

1. Carter, MJ, Lobo, AJ & Travis, SP. IBD Section, British Society of Gastroenterology. Guidelines for the management of inflammatory bowel disease in adults. *Gut*. 2004; 53 Suppl 5: 1-16.
2. Edward, S. *Odontologisk ordbok*. Stockholm: Gothia Förlag AB, 2006.
3. Stange, EF, Travis, SP, Vermeire, S, Beglinger, C, Kupcinkas, L, Geboes, K, Barakauskiene, A, Villanacci, V, Von Herbay, A, Warren, BF, Gasche, C, Tilg, H, Schreiber, SW, Schölmerich, J & Reinisch, W. European Crohn's and Colitis Organisation. European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: definitions and diagnosis. *Gut*. 2006; 55 Suppl 1: 1-15.
4. Satsangi, J, Silverberg, MS, Vermeire, S & Colombel, JF. The Montreal classification of inflammatory bowel disease: controversies, consensus, and implications. *Gut*. 2006; 55(6): 749-753.
5. Nigg, C, Kolyvanos Naumann, U, Käser, L & Vetter W. Crohn's disease. Main symptoms: diarrhea, abdominal pain (especially right lower abdomen in ileocolitis), fatigue, weight loss. *Praxis*. 2008; 6;97(3): 105-113.
6. Brunsson, I, Eklund, S, Jodal, M, Lundgren, O & Sjövall, H. The effect of vasodilatation and sympathetic nerve activation on net waterabsorption in the cat's small intestine. *Acta Physiologica Scandinavica*. 1979; 106(1): 61-68.
7. Svenska Akademien. *Svenska Akademiens ordlista*. Stockholm: Nordstedts Akademiska Förlag, 2006.
8. Travis, SP, Stange, EF, Lémann, M, Oresland, T, Chowers, Y, Forbes, A, D'Haens, G, Kitis, G, Cortot, A, Prantera, C, Marteau, P, Colombel, JF, Gionchetti, P, Bouhnik, Y, Turet, E, Kroesen, J, Starlinger, M & Mortensen, NJ. The European Crohn's and Colitis Organisation. European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: current management. *Gut*. 2006; 55 Suppl 1: 16-35.
9. Lapidus, A. Crohn's disease in Stockholm County during 1990-2001: an epidemiological update. *World Journal of Gastroenterology*. 2006; 7;12(1): 75-81.
10. SBU - Statens beredning för medicinsk utvärdering. *Att förebygga karies - en systematisk litteraturöversikt*. Göteborg: Erlanders Graphic Systems, 2002, s. 25-26.
11. Petersen, PE, Bourgeois, D, Ogawa, H, Estupinan-Day, S, & Ndiaye, C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organisation*. 2005; 83(9): 661-669.

12. Ruiken, R, König, K, Truin, GJ & Plasschaert, F. Longitudinal study of dental caries development in Dutch children aged 8-12 years. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1986; 14(1): 53-56.
13. Selwitz, RH, Ismail, AI & Pitts, NB. Dental Caries. *The Lancet*. 2007; 6; 369(9555): 51-59.
14. Pinto, A, Kim, S, Wadenya, R & Rosenberg, H. Is there an association between weight and dental caries among pediatric patients in an urban dental school? A correlation study. *Journal of Dental Education*. 2007; 71(11): 1435-1440.
15. Richardson, L, McKibbins, SM, Seibert, W & Tyus, J. Salivary count of *Streptococcus mutans* in elementary school children. *NDA Journal*. 1995; 46(2): 8-11.
16. Anttila, SS, Knuutila, ML & Sakki, TK. Depressive symptoms favor abundant growth of salivary lactobacilli. *Psychosomatic Medicine*. 1999; 61(4): 508-512.
17. Nyvad, B & Kilian, M. Microflora associated with experimental root surface caries in humans. *Infection and Immunity*. 1990; 58(6): 1628-1633.
18. Marthaler, TM. Changes in the prevalence of dental caries: how much can be attributed to changes in diet? *Caries Research*. 1990; 24 Suppl 1: 3-15.
19. Sreebny, LM. Sugar availability, sugar consumption and dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1982; 10(1): 1-7.
20. Lingström, P, van Houte, J & Kashket, S. Food starches and dental caries. *Critical reviews in oral biology and medicine: an official publication of the American Association of Oral Biologists*. 2000; 11(3): 366-380.
21. Fejerskov, O, Nyvad, B & Larsen, MJ. Human experimental caries models: intra-oral environmental variability. *Advances in Dental Research*. 1994; 8(2): 134-143.
22. SBU - Statens beredning för medicinsk utvärdering. Kronisk parodontit - prevention, diagnostik och behandling - en systematisk litteraturöversikt. Mölnlycke: Erlanders Infologistics Väst AB, 2004, s. 25.
23. Scherp, HW. Current concepts in periodontal disease research: Epidemiological contributions. *Journal of the American Dental Association*. 1964; 68: 667-675.
24. Lindhe, J, Karring, T & Araújo, M. The Anatomy of Periodontal Tissues. In chapter 1: Lindhe, J, Lang, NP & Karring, T (red), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008, s. 3.
25. Meisel, P & Kocher, T. Photodynamic therapy for periodontal diseases: State of the art. *Journal of Photochemistry and Photobiology*. 2005; 13;79(2), 159-170.

26. Papapanou, PN & Lindhe, J. Epidemiology of Periodontal Diseases. In chapter 7: Lindhe, J, Lang, NP & Karring, T (red), Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008, s. 141-155.
27. Forsberg, C & Wengström Y. Att göra systematisk litteraturstudie - värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Stockholm: Natur och Kultur, 2008, s. 29-30.
28. Bevenius, J. Caries risk in patients with Cohn's disease: a pilot study. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology. 1988; 65(3): 304-307.
29. Rooney, TP. Dental caries prevalence in patients with Cohn's disease. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology. 1984; 57(6): 623-624.
30. Rikardsson, S, Jönsson, J, Hultin, M, Gustafsson, A & Johannsen, A. Perceived oral health in patients with Cohn's disease. Oral Health & Preventive Dentistry. 2009; 7(3): 277-282.
31. Singhal, S, Dian, D, Keshavarzian, A, Fogg, L, Fields, JZ & Farhadi, A. The role of oral hygiene in inflammatory bowel disease. Digestive Diseases and Sciences. 2011; 56(1): 170-175.
32. Brito, F, de Barros, FC, Zaltman, C, Carvalho, AT, Carneiro, AJ, Fischer, RG, Gustafsson, A & Figueredo, CM. Prevalence of periodontitis and DMFT index in patients with Cohn's disease and ulcerative colitis. Journal of Clinical Periodontology. 2008; 35(6): 555-560.
33. Sundh, B & Emilson, CG. Salivary and microbial conditions and dental health in patients with Cohn's disease: a 3-year study. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology. 1989; 67(3): 286-290.
34. Grössner-Schreiber, B, Fetter, T, Hedderich, J, Kocher, T, Schreiber, S & Jepsen, S. Prevalence of dental caries and periodontal disease in patients with inflammatory bowel disease: a case-control study. Journal of Clinical Periodontology. 2006; 33(7): 478-484.
35. Schütz, T, Drude, C, Paulisch, E, Lange, KP & Lochs, H. Sugar intake, taste changes and dental health in Cohn's disease. Digestive Diseases. 2003; 21(3): 252-257.
36. Sundh, B, Johansson, I, Emilson, CG, Nordgren, S & Birkhed, D. Salivary antimicrobial proteins in patients with Cohn's disease. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology. 1993; 76(5): 564-569.
37. Sundh, B & Hultén, L. Oral status in patients with Cohn's disease. Acta Chirurgica Scandinavica. 1982; 148(6): 531-534.

38. Stein, JM, Lammert, F, Zimmer, V, Granzow, M, Reichert, S, Schulz, S, Ocklenburg, C & Conrads, G. Clinical periodontal and microbiologic parameters in patients with Cohn's disease with consideration of the CARD15 genotype. *Journal of Periodontology*. 2010; 81(4): 535-545.
39. Flemmig, TF, Shanahan, F & Miyasaki, KT. Prevalence and severity of periodontal disease in patients with inflammatory bowel disease. *Journal of Clinical Periodontology*. 1991; 18(9): 690-697.
40. Martini, GA & Brandes, JW. Increased consumption of refined carbohydrates in patients with Crohn's disease. *Klinische Wochenschrift*. 1976; 54(8): 367-371.
41. Katschinski, B, Logan, RF, Edmond, M & Langman, MJ. Smoking and sugar intake are separate but interactive risk factors in Cohn's disease. *Gut*. 1988; 29(9): 1202-1206.
42. Tragnone, A, Valpiani, D, Miglio, F, Elmi, G, Bazzocchi, G, Pipitone, E & Lanfranchi, GA. Dietary habits as risk factors for inflammatory bowel disease. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*. 1995; 7(1): 47-51.
43. Danelius, M. Korttarmsyndrom. 20: Nyhlin, H (red), Medicinska mag-, och tarmsjukdomar. Helsingborg: Studentlitteratur, 2008, s. 296.
44. Zero, DT, Moynihan, P, Lingström, P & Birkhed, D. The role of dietary control. 19: Fejerskov, O & Kidd, E (red), *Dental Caries - The Disease and its Clinical Management*. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008, s. 330-352.
45. Habashneh, RA, Khader, YS, Alhumouz, MK, Jadallah, K & Ajlouni, Y. The association between inflammatory bowel disease and periodontitis among Jordanians: a case-control study. *Journal of Periodontal Research*. 2012; 47(3): 293-298.

10.1. Sökschema för datorbaserad litteratursökning

Sökning Datum	Sökord	Begränsning i sökning	Antal sökträffar i databas	Motiv till exkludering av artiklar	Antal artiklar som hämtats	Motiv till exkludering av artiklar	Antal artiklar som inkluderas i studien
2012-02-14	Cohn's disease AND caries	English, humans & title/abstract	0 i Cinahl		0		0
2012-02-14	Cohn's disease AND periodontal disease	English, humans & title/abstract	0 i Cinahl		0		0
2012-02-14	Cohn's disease AND periodontitis	English, humans & title/abstract	0 i Cinahl		0		0
2012-02-14	Cohn's disease AND caries	English, humans & title/abstract	8 i PubMed		8		8
2012-02-14	Cohn's disease AND periodontal disease	English, humans & title/abstract	7 i PubMed	1 Reviewartikel 4 Berörde ej syftet	2		2
2012-02-14	Cohn's disease AND periodontitis	English, humans & title/abstract	12 i PubMed	2 Reviewartiklar 1 Har redan inkluderats 8 Berörde ej syftet	1		1
2012-02-14	Cohn's disease AND caries	English, humans & abstract/title/keywords	4 i ScienceDirect	4 Har redan inkluderats	0		0
2012-02-14	Cohn's disease AND periodontal disease	English, humans & abstract/title/keywords	0 i ScienceDirect		0		0
2012-02-14	Cohn's disease AND periodontitis	English, humans & abstract/title/keywords	0 i ScienceDirect		0		0

10.1. Sökschema för datorbaserad litteratursökning

Sökning Datum	Sökord	Begränsning i sökning	Antal sökträffar i databas	Motiv till exkludering av artiklar	Antal artiklar som hämtats	Motiv till exkludering av artiklar	Antal artiklar som inkluderas i studien
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND caries	English, humans & title/abstract	2 i Cinahl	1 Reviewartikel 1 Har redan inkluderats	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND periodontal disease	English, humans & title/abstract	3 i Cinahl	1 Reviewartikel 1 Har redan inkluderats 1 Berörde ej syftet	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND periodontitis	English, humans & title/abstract	4 i Cinahl	1 Har redan inkluderats 3 Berörde ej syftet	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND caries	English, humans & title/abstract	8 i PubMed	4 Reviewartiklar 4 Har redan inkluderats	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND periodontal disease	English, humans & title/abstract	10 i PubMed	3 Reviewartiklar 2 Har redan inkluderats 5 Berörde ej syftet	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND periodontitis	English, humans & title/abstract	7 i PubMed	1 Reviewartikel 1 Har redan inkluderats 5 Berörde ej syftet	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND caries	English, humans & abstract/title/keywords	2 i ScienceDirect	1 Har redan inkluderats 1 Berörde ej syftet	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND periodontal disease	English, humans & abstract/title/keywords	4 i ScienceDirect	2 Reviewartiklar 2 Berörde ej syftet	0		0
2012-02-21	inflammatory bowel disease AND periodontitis	English, humans & abstract/title/keywords	0 i ScienceDirect		0		0

10.2. Artikelöversikt

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Validitet, reliabilitet och etiskt tillstånd
Bevenius. Sverige. 1988.	Caries risk in patients with Crohn's disease: a pilot study.	Att undersöka kariesrisk och kariesförekomst hos personer med Morbus Crohn.	Utförd på avdelningen för kariologi i Stockholm, Sverige. 15 personer varav 13 kvinnor och två män med Morbus Crohn i åldrarna 18-65 år. Två personer var remitterade till avdelningen och 13 var frivilliga från riksförbundet för mag-, och tarmsjukdomar.	Kariesriskbedömning genom sammanställning av sjukdomshistoria, tandvårdsvanor, kostvanor, röntgen, DMFT, saliv-, och bakteriemätning.	Elva av de 15 personerna hade hög kariesförekomst och hög kariesrisk.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Brito et al. Brasilien. 2008.	Prevalence of periodontitis and DMFT index in patients with Cohn's disease and ulcerative colitis.	Att jämföra förekomsten av parodontit och DMFT hos personer med Morbus Crohn och ulcerös kolit med personer utan dessa sjukdomar.	Utförd i Rio de Janeiro, Brasilien på två sjukhus med personer som uppsökt vård på dessa med 253 personer där medelåldern var 39 år (SD = ± 12.9) varav 99 med Morbus Crohn, 80 med ulcerös kolit, 74 i en kontrollgrupp.	Klinisk undersökning av munhålan samt ett frågeformulär angående ålder, kön, sjukdomshistoria, mediciner och rökvanor.	Personerna med Morbus Crohn hade högre DMFT jämfört med personerna som ingick i kontrollgruppen. Personerna med Morbus Crohn hade högre förekomst av parodontit jämfört med kontrollgruppen.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Flemmig et al. USA. 1991.	Prevalence and severity of periodontal disease in patients with inflammatory bowel disease.	Att bedöma förekomst och grad av parodontit hos personer med Morbus Crohn och ulcerös kolit.	Utförd i Los Angeles, USA med 107 personer varav 49 kvinnor och 58 män i åldrarna 15-82 år som uppsökt UCLA, School of Medicine, Inflammatory Bowel Disease Research and Clinical Center för behandling. 46 av personerna hade Morbus Crohn och 61 av personerna hade ulcerös kolit.	Klinisk undersökning av munhålan, bestående av munhygien, slemhinneförändring samt förekomst och grad av parodontit.	Förhöjd förekomst av parodontit hos personer med Morbus Crohn jämfört med USA:s nationella genomsnittsvärde.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja

10.2. Artikelöversikt

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Validitet, reliabilitet och etiskt tillstånd
Grössner-Schreiber et al. Tyskland. 2006.	Prevalence of dental caries and periodontal disease in patients with inflammatory bowel disease: a case-control study.	Att bedöma förekomst av parodontit och karies hos personer med Morbus Crohn och ulcerös kolit.	Utförd i Kiel, Tyskland med 121 personer varav 62 som besökte Department of General Internal Medicine, University of Kiel och av dem hade 46 personer Morbus Crohn och 16 personer ulcerös kolit. 59 personer från en tandvårdsklinik utgjorde en kontrollgrupp. 73 kvinnor och 48 män där medelåldern var 38.4 (SD = ± 10.3).	Intervju angående sjukdomshistoria, behandlingar och kostvanor. Klinisk undersökning av munhålan: DMFS, plack-, blödningsindex, fickdjupsmätning, mätning av benförlust och slemhinneförändring.	Högre kariesförekomst hos personerna med Morbus Crohn jämfört med personerna i kontrollgruppen. Ingen signifikant skillnad i förekomst av parodontit mellan grupperna.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Rikardsson et al. Sverige. 2009.	Perceived oral health in patients with Cohn's disease.	Att undersöka upplevd oral hälsa hos personer med Morbus Crohn jämfört med personer utan Morbus Crohn i en kontrollgrupp.	Enkätstudie utförd i Stockholm, Sverige med 1943 personer med Morbus Crohn från riksförbundet för mag- och tarmsjukdomar och 1000 slumpvis utvalda personer i kontrollgrupp. 1598 personer med Morbus Crohn och 748 personer i kontrollgruppen besvarade enkäten. 1588 kvinnor och 758 män där medelåldern var 49.7 (SD = ± 15.3).	Enkäter med 36 frågor angående ekonomi, tandvårdsvanor, tobaksvanor, oral och generell hälsa, skickades till alla i riksförbundet för mag- och tarmsjukdomar och till kontrollgruppen.	Personerna med Morbus Crohn rapporterade att de hade högre förekomst av karies och parodontit än personerna i kontrollgruppen.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Rooney. USA. 1984.	Dental caries prevalence in patients with Cohn's disease.	Att uppskatta förekomsten av karies hos personer med Morbus Crohn i jämförelse med två kontrollgrupper.	Utförd i Chicago, USA med 21 personer med Morbus Crohn i åldrarna 16-37 år som studerade på University of Chicago Hospital by the Section of Gastroenterology. Två kontrollgrupper med personer med ungefär samma ekonomi, åldersintervall och utbildningsnivå.	Röntgenbilder och klinisk undersökning gjordes där DMFT mättes. Resultaten mellan alla tre grupper jämfördes med varandra.	Personerna med Morbus Crohn hade signifikant högre DMFT än de båda kontrollgrupperna. Det fanns ingen signifikant skillnad sinsemellan de två kontrollgrupperna.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Framgick ej

10.2. Artikelöversikt

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Validitet, reliabilitet och etiskt tillstånd
Schütz et al. Tyskland. 2003.	Sugar intake, taste changes and dental health in Cohn's disease.	Att undersöka sockerintaget och kariesförekomsten hos personer med Morbus Crohn I jämförelse med en kontrollgrupp.	Utförd i Berlin, Tyskland med 24 personer med Morbus Crohn och 24 personer i en kontrollgrupp varav 26 kvinnor och 22 män där medelåldern var 36.2 (SD = ± 15.0).	Frekvensformulär angående intag av olika livsmedel. Klinisk undersökning gjordes där DMFT mättes. Munhygienbedömning gjordes med API-index.	Personerna med Morbus Crohn hade högre kariesförekomst jämfört med kontrollgruppen. Ju längre tid personerna haft Morbus Crohn ju högre kariesförekomst hade de.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Singhal et al. USA. 2011.	The role of oral hygiene in inflammatory bowel disease.	Att utvärdera munhygien, olika munhygienmetoder och kariesförekomst hos personer med mag- tarmsjukdomar i jämförelse med en kontrollgrupp.	Utförd i Chicago, USA med 57 personer med Morbus Crohn som gick på regelbundna kontroller på mag- tarmavdelningen på ett sjukhus och en kontrollgrupp bestående av 54 personer med ungefär samma ekonomi och åldersintervall där medelåldern var 46.91 (SD = ± 2.25).	Frågeformulär angående munhygienvanor, munhygienmetoder, oral hälsa, karies, gingivit, munsår, gingivala retraktioner, fyllningar, muntorrhet, tandlossning.	Personerna med Morbus Crohn hade högre kariesförekomst och kariesrisk jämfört med kontrollgruppen.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Stein et al. Tyskland. 2010.	Clinical periodontal and microbiologic parameters in patients with Cohn's disease with consideration of the CARD15 genotype.	Att undersöka förekomsten och graden av parodontit hos personer med Morbus Crohn.	Utförd i Aachen, Tyskland med 147 personer med Morbus Crohn varav 77 kvinnor och 70 män i åldrarna 18-62 med en medelålder på 36.6 år (SD = ± 9.9). Personerna var patienter på Department of Internal Medicine, University Hospital Aachen.	Intervju angående sjukdomshistoria, mediciner, rökvanor, munhygienvanor och förekomst av parodontal sjukdom. Klinisk bedömning av slemhinneförändringar, munhygien, förekomst och grad av parodontit.	Hos personerna med Morbus Crohn fanns en hög förekomst av moderat parodontit.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja

10.2. Artikelöversikt

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Validitet, reliabilitet och etiskt tillstånd
Sundh et al. Sverige. 1982.	Oral status in patients with Cohn's disease.	Att undersöka förekomsten av orala manifestationer hos personer med Morbus Crohn som haft sjukdomen länge i jämförelse med svenskt nationellt genomsnittsvärde.	Utförd i Göteborg, Sverige med 27 personer med Morbus Crohn varav 13 kvinnor och 14 män i åldrarna 20-50 år.	Anamnes om intresset för sina egna tänder, tandvårdsvanor, utförda fyllningar innan/efter diagnos av Morbus Crohn. Klinisk undersökning: röntgenbilder, salivprov, DMFT och förändringar på slemhinna.	Personerna med Morbus Crohn hade hög kariesförekomst jämfört med ett svenskt nationellt genomsnittsvärde. Personerna som genomgått omfattande tarmoperation hade fler kariesangrepp än de som genomgått mindre omfattande tarmoperation eller inte genomgått tarmoperation.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Framgick ej
Sundh et al. Sverige. 1989.	Salivary and microbial conditions and dental health in patients with Cohn's disease: a 3- year study.	Att följa personer med Morbus Crohn under tre års tid och undersöka utveckling av karies, saliv- och bakterieförhållande.	Utförd i Göteborg, Sverige med 21 personer med Morbus Crohn varav elva kvinnor och tio män i åldrarna 30-59 år. Slumpmässigt utvalda personer med Morbus Crohn som var patienter på Sahlgrenska sjukhuset.	Intervju bestående av mediciner och kostvanor. Klinisk undersökning bestående av kariesstatus, röntgenbilder och salivprovtagning.	Personerna med Morbus Crohn hade högre kariesförekomst jämfört med ett svenskt nationellt medelvärde.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja
Sundh et al. Sverige. 1993.	Salivary antimicrobial proteins in patients with Cohn's disease.	Att undersöka kariesförekomst, nivå av proteiner och antimikrobiella egenskaper i saliven hos personer med Morbus Crohn.	Utförd i Göteborg, Sverige med 37 personer varav 14 kvinnor och 23 män i åldrarna 23-72 år. Tolv i en kontrollgrupp och 25 med Morbus Crohn som var patienter på Sahlgrenska sjukhuset. Två grupper: 13 som skulle operera tarmen och tolv som hade opererat tarmen.	Klinisk undersökning bestående av salivprovtagning, mikrobiologisk analys, DMFS och DMFT.	Personerna med Morbus Crohn hade ökad kariesförekomst i jämförelse med kontrollgruppen. Gruppen som hade opererat tarmen hade högre kariesförekomst än de andra två grupperna samt hade signifikant högre DS än kontrollgruppen.	Instrument har testats i Validitet: Ja Reliabilitet: Ja Etiskt tillstånd: Ja