



Den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt

En litteraturstudie

The Oral Health of Children and Adolescents with Cleft Lip and Cleft Palate
A Literature Study

Johanna Hansson Pohlmann
Louise Johansson

Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap

Oral hälsa

120/180hp

Duangjai Lexomboon

Göran Friman

April 2013

SAMMANFATTNING

Titel: Den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt
En litteraturstudie
The Oral Health of Children and Adolescents with Cleft Lip and Cleft Palate
A Literature Study

Institution: Institutionen för hälsovetenskap, Karlstads universitet

Kurs: Oral hälsa Examensarbete, 15hp

Författare: Johanna Hansson Pohlmann

Louise Johansson

Handledare: Duangjai Lexomboon

Sidor: 19

Månad och år för examen: april 2013

Nyckelord: Bettavvikelser, läpp-käk-gomspalt, oral hälsa, tand.

Introduktion: Läpp-käk-gomspalt (LKG) är en av de vanligaste medfödda defekterna. Det beräknas att det i Sverige föds cirka 200 barn per år med olika typer av läpp-käk-gomspalt, drygt 2/1000 födselar varje år. Defekten medför ett stort behandlingsbehov, vanligtvis utfört av ett specialiserat LKG-team. Teamet består av flera specialister inom olika områden, till exempel plastik- och käkkirurger, ortodontister, logopedier med flera då defekten bland annat medför påverkan av ansiktets utseende, talsvårigheter samt bett- och tandavvikelser. Läpp-käk-gomspalt kan påverka livskvaliteten hos barn och ungdomar och behandling och hjälp från olika vårdgivare kan hjälpa till att höja livskvaliteten. Även tandhygienisten, som arbetar förebyggande och hälsofrämjande inom tandvården, utgör en nyckelroll i vårdmötet med dessa patienter då denne kan hjälpa till att främja den orala hälsan hos barnen och ungdomarna och på så sätt höja livskvaliteten.

Syfte: Syftet med denna studie var att beskriva den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt.

Frågeställning: Skiljer sig den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt från barn och ungdomar utan läpp-käk-gomspalt?

Metod: Litteraturstudie.

Resultat: Hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt påverkas både bettfysiologi och tandutveckling samt den orala hälsan. Orala hälsoproblem som exempelvis karies är vanligt förekommande hos dessa individer och då i större utsträckning än hos individer utan läpp-käk-gomspalt. Faktorer av betydelse var kön, ålder samt spalttyp.

Konklusion: I de flesta fall skiljer sig den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt från barn och ungdomar utan läpp-käk-gomspalt. I och med en högre förekomst av orala hälsoproblem hos dessa individer är det viktigt att personal inom tandvården är medvetna om detta för att kunna ge bra och individuellt bemötande. Hos dessa individer kan det finnas ett större behov av stöd och preventiv behandling från tandvårdens sida.

Innehållsförteckning

Introduktion	1
Historia	1
Embryologi	1
Spalttyper	1
Genetik och genus	2
Miljöriskfaktorer	3
Behandling	3
Talet	4
Livskvalitet	4
LKG-team	5
Tandhygienistens roll	5
Syfte	6
Frågeställning	6
Metod	6
Definition av begrepp	6
Databaser	6
Sökord	6
Urval	6
Etiska överväganden	8
Resultat	8
Skillnader i oral hälsa mellan barn och ungdomar med och utan läpp-käk-gomspalt	10
Tandutveckling	10
Bettavvikelser	11
Karies	12
Plackförekomst, gingivit och parodontal hälsa	14
Oral candidos	15
Diskussion	15
Resultatdiskussion	15
Metoddiskussion	18
Konklusion	19
Referenser	20
Bilaga 1.	24

Introduktion

Förekomsten av läpp-käk-gomspalt (LKG) i Sverige beräknas till 2/1000 födslar vilket innebär att det föds cirka 150-200 barn med olika former av LKG varje år (Hakelius et al 2012). I Sverige föddes det år 2011 totalt 112 000 barn (Statistiska Centralbyrån [SCB] 2012). I en review-artikel av Mossey et al. (2009) framgår att läpp-gomspalt är en av de vanligast medfödda defekterna. Läppspalt med eller utan gomspalt och isolerad gomspalt hör ofta ihop med andra medfödda defekter, till exempel vid missbildningssyndromen Pierre Robin syndrom, Hemifacial microsomia och Goldenhars syndrom (Henriksson 1992; Mossey et al 2009).

Historia

LKG har följt mänskligheten så länge den har funnits på jorden. På en egyptisk mumie har fynd hittats som tyder på att personen hade gomspalt. I Grekland har statyer från 500-600 år före Kristus hittats, där förekomst av läppspalt är tydligt avbildat. I Kina gjordes en av de första korrigeringarna av LKG år 390 efter Kristus. År 1246 skall en operation utförts i Bergen, Norge. Det var först i början av 1900-talet som tekniken blev förfinad och utvecklingen gick snabbt när narkos kunde ges genom en tub ner i luftstrupen (Henriksson 1992).

Embryologi

Vid utvecklingen av överläpp och gom sker en rad olika biologiska händelser. Redan i fjärde graviditetsveckan börjar läpparna att bildas (Mossey et al. 2009; Henriksson 1992). I slutet av sjätte graviditetsveckan sluts överläppen och den primära gommen. I sjunde veckan börjar de bakre delarna av käkutsnittet växa, för att inom tre veckor smälta ihop till en mittlinje ovanför tungan. Under dessa veckor växer primära och sekundära gommen ihop och även nässkiljeväggen. Det nasala och orala hålrummet åtskiljs (Mossey et al. 2009). Uteblir någon av sammansmältningarna medför detta en spalt i det aktuella området (Henriksson 1992).

Spalttyper

LKG indelas i tre huvudgrupper, grupp 1, 2 och 3, beroende på behandling och nedärvningsmönstret (figur 1).

Grupp 1 kan bestå av läppspalt, läpp- käkspalt eller läpp-käk-gomspalt. Läppspalt: delar läppen under näsans öppning och berör endast läpparnas mjukvävnader. Detta kan ske enbart på den ena sidan och kallas då enkelsidig, unilateral, eller på båda sidorna och är då dubbelsidig, bilateral (Henriksson 1992). Spalten kan vara fullständig vilket innebär att spalten sträcker sig in till botten av näsborren. Spalten kan även vara ofullständig och har då en kant av vävnad kvar mellan den centrala och laterala läppen och näsborren är inte helt separerad (Mitchell & Wood 2000). Läpp-käkspalt är läppspalt som går in i käkbenet och gommen. Detta är vanligare än enbart läppspalterna. Käkspalten kan vara svår att se. Läpp-, käk- och gomspalt är läpp-käkspalt som vanligast går genom hårda och mjuka gommen. Tillsammans med bilateral läppspalt kan den obehandlad liknas som formationen av ett Y (Henriksson 1992).



TOTAL
DUBBELSIDIG
SPALT



TOTAL
ENKELSIDIG
SPALT



PARTIELL
LÄPPSPALT



GOMSPALT

© Copyright Stina Hagberg. Bilderna är lånade med illustratörens tillstånd.

Figur 1. Olika typer av läpp-käk-gomspalt.

Grupp 2 benämns isolerad gomspalt. Gommen delas av spalten men sträcker sig olika långt genom vävnaderna. Musklerna i gommen delas medan slemhinnan utanpå är intakt. Isolerad gomspalt upptäcks i regel senare när ett nasalt tal utvecklas (Henriksson 1992).

Grupp 3 består av ovanliga läppspalter. Spalterna bildas på andra ställen på läppen. De kan gå från mungipan mot örat eller som sned ansiktsspalt med riktning från mungipan mot ögat (Henriksson 1992).

Vanligast är att man har spalter på vänstersidan av ansiktet. Har man en bilateral spalt så är spalten på den vänstra sidan oftast kraftigare (Mitchell & Wood 2000).

Genetik och genus

I en review-artikel av Cobourne (2004) beskrivs hur läpp-gomspalt anses ha en multifaktoriell bakgrund där uppkomst och fördelning av defekten bland annat beror på många olika genetiska faktorer. Dixon et al. (2011) beskriver i en review-artikel att gällande de genetiska faktorerna vid uppkomsten av läpp-gomspalt beror det på variationer av loci på

kromosomerna, det vill säga skillnader gällande de platser på kromosomerna där olika geners information finns lagrade (Mossey et al. 2009). Läpp-gomspalten kan antingen uppstå i samband med olika syndrom och kallas då för syndromisk läpp-gomspalt (syndromic CLP) eller som en isolerad egen defekt och kallas då för icke-syndromisk läpp-gomspalt (non-syndromic CLP) (Mossey et al. 2009; Cobourne 2004).

Fördelningen av läpp-gomspalter ser olika ut mellan kvinnor och män. Läppspalt med eller utan gomspalt är mer förekommande hos män; dubbelt så många män som kvinnor (2:1) har läppspalt med eller utan gomspalt medan det hos kvinnor är mer förekommande med enbart gomspalt (Dixon et al. 2011; Mossey et al. 2009; Nagase et al. 2010).

Miljöriskfaktorer

I en review-artikel av Kohli & Kohli (2012) noteras ett signifikant samband mellan rökning hos gravida kvinnor och utvecklandet av läpp- och/eller gomspalt hos fostret. Andra faktorer som kan öka risken för utvecklandet av läpp- och/eller gomspalt i samband med rökning är om de genetiska faktorerna är positiva hos mamman eller om mamman har en hög alkoholkonsumtion. Vissa antiepileptika läkemedel har en negativ inverkan på gravida när det gäller medfödda defekter. Intag av lugnande medel hos mamman, till exempel Diazepam, under graviditetens första månader kan öka risken för läpp- och/eller gomspalt hos fostret.

Behandling

Behandlingen av olika LKG sker genom kirurgiska ingrepp där målet är att sluta spalten/spalterna. Beroende på om spalten är uni- eller bilateral kan operationen behöva delas upp i flera steg (Henriksson 1992).

Den första operationen som avser den mjuka gommen brukar ske när barnet är 2-3 månader gammalt (Goodacre & Swan 2008). När barnet är mellan 6 - 60 månader opereras spalten i hårda gommen för att främja talet. Efter 12 månaders ålder görs operationen om och en hård platta används ofta för att minska den avvikande luftströmmen. En så kallad restspalt kan hållas öppen i hårda gommen tills barnet är i tvåårsåldern för att underlätta tillväxten av överkäken. Svårigheten med operationen av hårda gommen är att bestämma när den bör ske, antingen för att den ska kunna gynna tillväxten av gommen eller för att kunna gynna talet (Goodacre & Swan 2008; Henriksson 1992).

För att sluta en käkspalt behövs en bentransplantation som brukar utföras när barnet är i 9-10 årsåldern. Ben tas från revben eller höft och sätts in i käkspalten för att stimulera nybildning av ben. När tillräckligt mycket ben har bildats sätts adekvat tandreglering in (Henriksson 1992).

Toscano et al. (2012) kunde i sin studie konstatera att efter en bentransplantation fanns inte några fistlar mellan näsa och munhåla. Nybildningen av ben kunde även tydligt ses på röntgen. Någon statistisk signifikant skillnad av bentransplantationens resultat kunde inte ses i förhållande till barnens ålder, kön och typ av spalt. Direkt efter operationen kunde det ses att operationen var framgångsrik i 70,41 % och ett år senare till 91,84 %.

Dessa operationer genomförs för att underlätta och förbättra livskvaliteten hos individen. Slutning av spalten underlättar och förbättrar förutsättningarna för födointaget samt talförmågan (Henriksson 1992).

Gällande behandlingen av läpp- och/eller gomspalt så finns det stora variationer i vilka metoder som används och det kan skilja sig åt mellan olika länder. I Europa finns det 194

olika operationsmetoder som används enbart för unilateral läppspalt. World Health Organization (WHO) strävar efter att granska de olika metoder som finns gällande behandlingar av LKG samt deras lyckandefrekvens. Att skapa gemensamma riktlinjer gällande olika operationsmetoder samt vård av patienter med läpp- och/eller gomspalt är också något som eftersträvas (Mossey et al. 2009; WHO 2002).

I USA genomfördes en studie av Meyer & Seyfer (2010) för att granska och jämföra skillnaderna och effektiviteten hos de två vanligaste operationsmetoderna gällande läppspalt som används i USA; Tennison-Randall-metoden samt Millard-metoden. Det som skiljer metoderna åt är att de väljs utifrån hur bred spalten är. Tennison-Randall-metoden används främst för breda spalter medan Millard-metoden används vid smalare spalter. I studien studerades 100 primära operationer på 1-åriga barn med unilateral läppspalt. Studien konstaterade att båda metoderna var ungefär lika effektiva. Båda metoderna gav ett bra resultat intraoralt och extraoralt. Spalten har slutits samman och synliga ärr är minimala. Vid barnens tillväxt kunde dock de opererade vävnaderna antingen förlängas (Tennison-Randall) eller förkortas (Millard).

I en fransk studie av Mcheik & Levard (2010) kunde det påvisas att spädbarn med läpp-gomspalt som får behandling fortfarande följer samma utvecklingskurva gällande vikt och längd som spädbarn utan läpp-gomspalt.

Talet

Det nasala talet är det mest förekommande talfelet hos barn med läpp- och/eller gomspalt. Hypernasalitet, som är en form av nasalt tal, innebär att det ljud som uppstår från stämbanden när individen pratar går igenom både mun- och näshålan. Detta leder till att det uppstår vibrationer i båda kaviteterna vilket i sin tur förstärker ljudet och talet kan uppfattas som mer gällt (Mitchell & Wood 2000).

Gällande talet är det oftast uttalet av vokaler som påverkas. Genom att lufttrycket till näshålan är litet medför det att barnen inte får tillräckligt med kraft i talet. Barnen har även lätt att använda sig av så kallade ersättningsljud för de bokstäver de ej klarar av att uttala. De bokstäver som är svåra att uttala är bland annat "g", "k", "d" och "t" (Henriksson 1992). De här problemen kräver en omfattande behandling från logopeder och talpedagoger (Goodacre & Swan 2008). Barn med läpp-gomspalt känner sig mer otillfredsställda med sin talförmåga än barn utan läpp-gomspalt. Fler av barnen med läpp-gomspalt upplever sig även blir retade för sitt språk (Demir et al. 2011).

Livskvalitet

Både livskvaliteten och den allmänna hälsan påverkas hos individer med läpp- och/eller gomspalt. Detta då defekten dels kan leda till svårigheter att äta och prata, dels till att det kan uppstå avvikelser från det normala gällande tändernas och bettets utveckling. Läpp- och/eller gomspalt för också med sig att ansiktet utvecklas och ser annorlunda ut vilket kan ha en psykologisk påverkan hos den enskilda individen (Nagase et al. 2010).

Detta undersöktes också i en svensk studie av Chetpakdechit et al. (2009) där sex män respektive sex kvinnor som hade någon form av läpp- och/eller gomspalt intervjuades om sina subjektiva upplevelser av att leva med denna typ av defekt samt hur det kan påverka livskvaliteten. Informanterna i studien berättade hur de under barndomen inte var medvetna om sin/sina spalter och därmed kände sig som alla andra. Med stigande ålder ökade även medvetenheten om spalten/spalterna vilket gjorde att de såg sig själva som annorlunda. Detta

resulterade bland annat i en låg självkänsla och en önskan om att få vara som andra människor utan defekter.

I Turkiet undersökte Demir et al. (2011) om det är mer vanligt förekommande att barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt utformar någon form av psykisk ohälsa och/eller depression i en fall-kontrollstudie. Deltagarna var barn och ungdomar mellan 6-16 år med läpp- och/eller gomspalt utan något syndrom. Fallgruppen utgjordes av nio flickor och elva pojkar i olika åldrar med någon form av läpp-gomspalt och kontrollgruppen bestod av 18 flickor och 22 pojkar i jämförbara åldrar utan läpp-gomspalt. I studien kunde författarna fastställa att framgången i skolan var lägre hos barnen och ungdomarna med läpp- och/eller gomspalt jämfört med barnen och ungdomarna i kontrollgruppen. Resultatet visade att det fanns skillnader mellan fall- och kontrollgruppen gällande relationen till jämnåriga kamrater, den egna tillfredsställelsen med utseende och talförmåga samt förekomsten av mobbning från jämnåriga. Dessa faktorer är viktiga och påverkar livskvaliteten hos barn och ungdomar. Även studiens författare kunde konstatera att ångestsyndrom, sociala fobier och depressioner var mer vanligt förekommande hos barnen och ungdomarna i fallgruppen jämfört med dem i kontrollgruppen. Ångestsyndrom och depression var de vanligaste psykiska besvären av dessa.

En ökad förståelse för hur denna typ av defekt kan påverka både den allmänna och orala hälsan och därmed livskvaliteten hos barn och ungdomar är av yttersta vikt. Detta för att vårdpersonal, både inom den allmänna hälso- och sjukvården samt tandvården, ska kunna ge den vård som krävs med respekt för individernas integritet och autonomi samt stärka individernas tro på sig själva (Mitchell & Wood 2000).

LKG-team

En rad olika specialister som ingår i ett så kallat LKG-team behandlar barn med LKG. De arbetar efter ett särskilt vårdprogram och varje specialist kompletterar behandlingen med just sin kompetens för att barnen skall få en god behandling. I teamet ingår plastikkirurg, ortodontist, fonioter, logoped, käkkirurg, öron-näsa-halsläkare, genetiker samt vid behov psykolog (Hakelius et al 2012).

Under barnets första levnadsveckor påbörjas kontroller och behandling, detta kan sträcka sig till slutet av tonårstiden och i somliga fall längre. En tidig diagnos av spalttypen är betydelsefull för att kunna bedöma barnets psykiska och fysiska välmående samt vilken typ av behandling som kan behöva ges. Målet för behandlingen är att individen skall få så goda förutsättningar som möjligt vad gäller ansiktet och munnens utseende och funktion (Hakelius et al 2012).

Tandhygienistens roll

Inom tandvården är målet att alla ska få den tandvård de behöver och att den orala hälsan ska främjas. Den tandvård som ges ska utgå från varje enskild individs behov, vara trygg och bygga på respekt för patienternas integritet och autonomi (SFS 1985:125).

Vid mötet med barn och ungdomar med LKG har tandhygienisten en viktig roll i det tandvårdsteam som arbetar tillsammans med dessa patienter då denne arbetar för att främja munhälsan hos patienterna. Tandhygienisten kan, i samarbete med tandläkare och andra behandlare, hjälpa dessa patienter till en så god egenvård som möjligt och på så sätt hjälpa till att höja livskvaliteten hos patienterna (Socialstyrelsen 2005).

Det som eftersträvas är att dessa barn och ungdomar ska få lika bra förutsättningar för en god barndom som andra barn och därför är det viktigt att dessa individer får den vård de behöver, både allmänvård och tandvård (Goodacre & Swan 2008).

Syfte

Syftet med denna studie var att beskriva den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt.

Frågeställning

Skiljer sig den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt från barn och ungdomar utan läpp-käk-gomspalt?

Metod

Designen är en allmän litteraturstudie baserad på vetenskapliga artiklar.

Definition av begrepp

Läpp- och/eller gomspalt, (cleft lip palate): Defekter i ansiktet som berör läppen, käken och gommen, definierades år 1965 (National Library of Medicine [Medline Plus] 2011).

Barn och ungdomar: Åldersspannet för barn och ungdomar sträcker sig mellan 0-18 år.

Databaser

Litteratursökningen har gjorts i databaserna PubMed och Cinahl.

Sökord

Använda sökord är ”*Cleft lip palate*”, ”*Oral health*”, ”*Oral hygiene*”, ”*Malocclusion*” och ”*Teeth*”. Kombinationer av dessa sökord användes för att begränsa urvalet (tabell 1).

Urval

Tidsbegränsning 2007-01-01 till 2012-12-31 har använts för att begränsa urvalet till aktuell vetenskap. Gällande sökningen av artiklar gjordes åldersbegränsningen 0-18 år samt engelsk litteratur. I engelskan finns inte begreppet käkspalt. Två artiklar som överskred begränsningen av ålder 0-18 år inkluderades. Den första artikeln handlade om oral candidos, med åldersgrupperna, 5 år och yngre, 6-16 år samt 17 år och äldre. På grund av ett begränsat antal artiklar om oral candida beslöt författarna att den skulle tas med eftersom den stämde väl överens mot studiens syfte. Den andra artikeln hade åldersspannet 12-29 år. Författarna beslöt att ta med denna artikel då det fanns endast en studie där kontrollgruppen till deltagarna med LKG utgjordes av syskon.

Urval 1

Inom det första urvalet valdes artiklarna utifrån titelns relevans gentemot studiens syfte samt frågeställning (tabell 1). Genom sökordskombinationerna blev antal träffar 297 totalt i Pubmed och 82 totalt i Cinahl. De artiklar vars titel inte var relevanta gentemot studiens syfte samt frågeställning exkluderades. Efter urval 1 valdes 62 artiklar ut till urval 2 från Pubmed och 30 artiklar från Cinahl.

Urval 2

Inom det andra urvalet granskades abstract för artiklarna gentemot studiens syfte samt frågeställning, utifrån det första urvalet. I urval 2 påträffades 16 dubletter i Pubmed samt 6 dubletter i Cinahl (tabell 1). De artiklar där abstract inte var relevant gentemot studiens syfte

samt frågeställning exkluderades. Efter urval 2 valdes 44 artiklar till urval 3 från Pubmed och 21 artiklar från Cinahl.

Urval 3

Inom det tredje urvalet lästes och granskades artiklarna i fulltext gentemot studiens syfte samt frågeställning, utifrån det andra urvalet. Nitton artiklar från Pubmed och 10 från Cinahl var relevanta i förhållande till studiens syfte samt frågeställning (tabell 1). Efter kvalitetsgranskning av artiklarna exkluderades de artiklar med dålig kvalitetsgrad samt de där åldern överskred begränsningen 0-18 år. Efter urval 3 valdes 16 artiklar ut från Pubmed och 1 från Cinahl till resultatet.

Tabell 1. Sökord och sökordskombinationer gällande artiklar för resultatet. I urval 2, inom parentes, anges dubletter.

Databas och datum för sökning	Sökord och sökordskombinationer	Antal Träffar	Urval 1 (Titel)	Urval 2 (Abstract)	Urval 3 (Fulltext)	Utvalda Artiklar
PubMed (2012-12-02)	1.Cleft lip palate	1032				
	2.Oral health	4983				
	3.Oral hygiene	1230				
	4. Malocclusion	2078				
	5. Teeth	7035				
	1 AND 2	81	12	6	6	4
	1 AND 3	10	6	4 (3)	1	1
	1 AND 4	73	14	9 (4)	2	2
	1 AND 5	133	30	25 (9)	10	9

Tabell 1, fortsättning.

Databas och datum för sökning	Sökord och sökordskombinationer	Antal Träffar	Urval 1 (Titel)	Urval 2 (Abstract)	Urval 3 (Fulltext)	Utvalda Artiklar
CINAHL (2012-11-22)	1.Cleft lip palate	389				
	2.Oral health	1579				
	3.Oral hygiene	333				
	4. Malocclusion	723				
	5. Teeth	869				
	1 AND 2	19	9	8	3	1
	1 AND 3	5	4	3 (2)	2	0

	1 AND 4	26	5	2 (1)	1	0
	1 AND 5	32	12	8 (3)	4	0

Etiska överväganden

I denna studie har litteraturen granskats på ett etiskt korrekt sätt, vilket innebär att författarna har återgivit informationen utan att lägga in egna värderingar eller på något sätt omarbetat informationen. Den granskade litteraturen har uppfyllt de forskningsetiska principer som gäller (Forsman 1997).

Resultat

Läpp- och/eller gomspalt påverkar den orala hälsan på flertalet sätt. Förekomsten av olika bettavvikelse samt orala hälsoproblem är vanligt förekommande hos individer med läpp- och/eller gomspalt. Metoden hos majoriteten av de granskade studierna har varit fall-kontrollstudier för att kunna se en skillnad mellan individer med - och/eller gomspalt och individer utan - och/eller gomspalt. Undersökningsvariabler som har använts i studierna har till exempel varit kön, olika spalttyper, spalt/spaltfrihet samt ålder.

Tabell 2 redovisar granskade artiklar som beskriver den orala hälsan och bettavvikelse hos barn med LKG. Artiklarna berör också skillnader i den orala hälsan mellan barn med och utan LKG.

Tabell 2. Studier till resultat.

Författare År	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Kvalitets- grad
Al-dajani 2009	Utvärdera förekomsten av karies hos patienter med läpp-gomspalt jämfört med deras spaltfria syskon (kontroller)	53 individer med läpp-gomspalt (fall), 53 individer utan läpp-gomspalt (kontroller).	Fall-kontrollstudie	Indexvärdet för DMFT var högre hos fallgruppen och författaren kunde konstatera ett samband mellan förekomsten av karies och läpp-gomspalt.	Medel 75 %
Bartzela, Carels et al. 2010	Utvärdera förekomsten av agenesi och hypodonti hos barn med dubbelsidig LKG.	240 barn med dubbelsidig LKG, minst 11 år.	Granskning av röntgenbilder.	Hos 59,8 % av barnen saknades ett tandanlag. 2:orna i överköken samt 5:orna i hela bettet var de som oftast saknades.	Medel 75 %
Britton, & Welbury, 2010	Jämföra förekomsten av karies hos barn med läpp-gomspalt med nationell data hos barn utan läpp-gomspalt i samma ålder.	188 barn i åldern 6 månader - 6 år med olika typer av läpp-gomspalt.	Fall-kontrollstudie	Barn i åldersgruppen 4.5-6 år visade signifikant mer karies. Gruppens DMFT visade även en högre siffra.	God 91 %
Camporesi, Baccetti et al. 2010	Utvärdera dentala avvikelser i överkäken hos barn med LKG.	156 barn med enkel / dubbelsidig LKG, 1000 barn utan LKG.	Fall-kontroll studie	Signifikanta skillnader fanns gällande dentala avvikelser mellan fall- och kontrollgruppen.	Medel 75 %
Chetpakdeechit, Stavropoulos et al. 2010	Att utvärdera behandling - resultat av dubbelsidig LKG.	35 barn med dubbelsidig LKG som behandlats på Sahlgrenska.	Longitudinell studie.	40 % saknade en eller två laterala överkäksincisiver. Hos lika många var samma tänder tapptandsformade. God symmetri och en rak mittlinje syns hos 60% av barnen efter tandreglering.	Dålig 58 %
de Almeida, Gonzalez et al. 2009	Utvärdera om tänder i närheten av spaltområdet	400 deltagare i åldern 15-49 år med läpp-	Tvärsnittstudie	Förekomsten och svårhetsgraden var inte signifikant hos tänderna nära	Medel 75 %

	hade en högre förekomst och svårhetsgrad av parodontalsjukdom jämfört med tänder i andra områden i munnen	gomspalt		spaltområdet.	
Hazza'á, Rawashdeh et al. 2011	Undersöka och jämföra munhygien hos barn med enkel- och dubbelsidig LKG.	98 barn med LKG utan syndrom och 98 barn utan LKG. Matchade i kön och ålder.	Fall-kontrollstudie Klinisk studie	Patienter med LKG har högre prevalens av karies än kontrollgrupper i bägge tanduppsättningarna. De med dubbelsidig spalt upplever mer karies. Även mer plack och gingivit fannas hos LKG patienterna	Medel 75 %
Kobayashi, Gomide et al.2010	Att bestämma ordningsföljd och tid för eruption av primära tänder hos barn med dubbelsidig LKG.	395 barn med dubbelsidig LKG i åldern 0-48 månader.	Tvärsnittstudie.	Primära tänder eruperade senare hos barnen med dubbelsidig LKG. Den laterala överkäksincisiven eruperade sist.	Medel 75 %
Lai, King et al. 2008	Jämföra tandutveckling hos barn med LKG och barn utan LKG.	231 barn med LKG samt 231 barn utan LKG. Matchade på ålder och kön.	Fall-kontrollstudie.	Skillnader finns i tandutveckling mellan fall- och kontroll i både över- och underkäke. Barn med LKG har oftast en försenad utveckling.	God 83 %
Mutarai, Ritthagol et al. 2008	Undersöka om egenvård eller LKG påverkar karies hos småbarn.	69 barn med LKG samt 69 barn utan LKG, i ålder 18-36 mån.	Fall-kontrollstudie	Barn med LKG hade högre förekomst av karies och sämre matvanor. Egenvårdsvanorna var även de sämre.	God 83 %
Parapanisiou, Gizani et al. 2009	Registrera förekomsten av karies och hypoplastiska lesioner hos barn och ungdomar med LKG.	41 barn med läpp-gomspalt och 41 barn utan i ålder 4-18 år.	Fall-kontrollstudie	Barnen med läpp-gomspalt hade högre PLI samt fler inititalkareis än kontrollgruppen.	Medel 75 %
Perdikogianni, Papaioannou et al. 2009	Utvärdera den orala samt den parodontala hälsan hos barn med LKG.	41 barn med LKG samt 41 barn utan LKG i åldern 4-18. Ålder, kön och tandregleringsbehov matchade.	Fall-kontrollstudie.	Barnen med LKG hade generellt sämre munhälsa än de utan LKG.	Medel 75 %
Rawashdeh, Ayesb et al. 2011	Bedömma graden avkolonisationen av oral svamp med påverkan av ålder, kön, oral hälsa, antal operationer och spalttyper.	60 deltagare med olika spalttyper och 60 utan spalter. Ingen hade kliniska tecken på svamp.	Kohortstudie (Prospektiv studie)	Av deltagarna med olika typer av spalter fanns Candida hos 63,3 % och hos kontrollgruppen hade 18,3 % svamp.	Medel 75 %
Russel & McLeod, 2008	Att beskriva eruptionen av canineran i överkäken hos barn med LKG.	101 barn med LKG utan syndrom.	Klinisk studie (Granskning av rttg).	Caniner hos barn med LKG har högre risk att eruptera felaktigt i förhållande till de andra tänderna.	Medel 75 %
Vallino, Zuker et al. 2008	Få information om tal, språk, tandvårdsstatus, hörsel hos barn med läppspalt.	95 3-åriga barn med läpp-spalt, med /utan klyfta i alveolarutskottet	Kohortstudie (Retrospektiv studie)	Tal och språk svårigheter fanns hos 13 % resp 18 %. 13 % hade avvikand hörsel. Tandvård- och dentala avvikelser fanns hos 62 %. Vanligast var en övertalig tand och korsbett.	God 83 %
Vettore & SousaCampos, 2011	Att utvärdera bettavvikelser hos barn med LKG samt att jämföra de olika bettavvikelserna.	117 deltagare (6-37år) med LKG.	Tvärsnittstudie.	Bland 6-12 åringarna fanns bettavvikelser hos 82,1 %. Svåra bettavvikelser är vanligt hos LKG -patienter.	Medel 75 %
Zhu, Xiao et al.	Förekomsten av	380 deltagare	Fall-kontrollstudie.	Deltagarna med läpp-	God

2010	karies hos individer med läpp-gomspalt i Kina.	med läpp-gomspalt och 339 st utan i åldern 3-25 år		gomspalt hade högre DMFT och DMFS än kontrollgruppen.	83 %
------	--	--	--	---	------

Skillnader i oral hälsa mellan barn och ungdomar med och utan läpp-käk-gomspalt

Nedan redovisas litteraturstudiens resultat under rubrikerna: Tandutveckling, Bettavvikelser, Karies, Plackförekomst, gingivit och parodontal hälsa samt Oral candidos.

Tandutveckling

Hos barn med läpp- och/eller gomspalt är det mer vanligt förekommande att utvecklingen av tänderna påverkas. Detta kan bland annat medföra att tänderna erupterar senare än vanligt, att tandanlag saknas eller är övertaliga samt att vissa tänder är asymmetriska till sin form eller förekomst (Kobayashi et al 2010; Camporesi et al 2010; Bartzela et al 2010; Lai et al 2008). Camporesi et al. (2010) undersökte italienska barn och ungdomar i åldern 4-16 år. Resultatet visade att det fanns skillnader i tandutveckling mellan barn och ungdomar med unilateral eller bilateral läpp-gomspalt och barn och ungdomar utan läpp-gomspalt. Det som undersöktes var agenesi av de laterala incisiverna och de andra premolarerna, övertaliga incisiver, avvikelser på incisiver i storlek och form samt emaljhypoplasier på incisiverna. Resultatet visade att det fanns en statistisk signifikant skillnad mellan fall- och kontrollgruppen i fyra av de fem undersökningarna. Agenesin av de andra premolarerna var inte statistiskt signifikant mellan de två grupperna. Parapanisiou et al. (2009) rapporterade också att avsaknad av tänder fanns signifikant mer ofta hos barnen med läpp-gomspalt. I samma studie konstaterades att det även fanns minst en övertalig tand hos 9,8 % barnen med läpp-gomspalt. Hos kontrollgruppen fanns ingen övertalig tand. I den andra studien gjord av Bartzela et al. (2010) i Nederländerna, Sverige och Norge visades även att avsaknad av tandanlag var mer vanligt hos barn med bilateral läpp-gomspalt. Studien visade att 59,8 % av dessa barn saknade minst ett tandanlag. Antalet av saknade tänder varierade från en tand till elva tänder hos denna grupp. De tänder som var mest vanligt förekommande att de saknades var de laterala incisiverna i överkäken samt premolarer i både över- och underkäken. Det är dock vanligare att dessa tänder saknas i överkäken än i underkäken men det fanns inte något samband mellan kön och avsaknad av tandanlag.

Den italienska studien av Camporesi et al. (2010) visade att det även fanns skillnader i tandutveckling mellan olika typer av spalter. Vid jämförelse av agenesi av premolarer hos barn med unilateral och bilateral läpp-gomspalt är det störst hos gruppen med bilateral läpp-gomspalt. Vid övertalighet av incisiver är detta mest förekommande hos de med unilateral läpp-gomspalt både i det primära och permanenta bettet. Avvikelser i form och storlek av incisiverna i överkäken är vanligast förekommande hos de barnen med unilateral läpp-gomspalt.

Kobayashi et al. (2010) undersökte och jämförde i sin studie skillnader i eruptionsåldrarna för de primära tänderna hos barn med läpp-gomspalt och barn utan läpp-gomspalt. I studien undersöktes 269 pojkar och 126 flickor. Studien kunde konstatera att hos barn med läpp-gomspalt erupterade tänderna vanligtvis några månader senare än hos barn utan läpp-gomspalt. Det var också vanligare att de flesta av de primära tänderna erupterade senare hos pojkar än hos flickor med läpp-gomspalt. Ett undantag är dock den centrala incisiven som i allmänhet är den första primära tanden som erupterar i underkäken. Hos flickor med läpp-gomspalt erupterar den vanligtvis när barnet är drygt 10 månader gammalt och hos pojkar med läpp-gomspalt brukar den eruptera vid 9 månaders ålder.

Hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt är det vanligt förekommande att tänderna är asymmetriska i formen jämfört mellan höger och vänster sida vilket Lai et al. (2008) bland annat undersökte i sin studie gjord i Kina. Studien var en fall-kontrollstudie där deltagarna utgjordes av barn och ungdomar med eller utan läpp-gomspalt mellan åldrarna 3-12 år. Gällande asymmetri av tänder konstaterades en signifikant skillnad mellan fall- och kontrollgruppen. Hos fallgruppen var 8,6 % av de undersökta tänderna asymmetriska jämfört med 2,0 % av de undersökta tänderna hos kontrollgruppen. Förekomsten av asymmetri var vanligare i överkäken och de tänder som främst var drabbade var de laterala incisiverna, caninerna och de första premolarerna.

Emaljhypoplasier är ett annat fenomen som är vanligt förekommande hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt (Parapanisiou et al 2009; Camporesi et al 2010). I studien av Parapanisiou et al. (2009) visade sig emaljhypoplasier finnas hos 29,3 % av de barnen med läpp-gomspalt som undersöktes och hos 17,0 % av den jämförbara kontrollgruppen utan läpp-gomspalt. Skillnaderna var dock inte statistiskt signifikanta. I en studie av Camporesi et al. (2010) konstaterades däremot att det fanns signifikanta skillnader mellan fall- och kontrollgruppen vad gäller förekomsten av emaljhypoplasier, 26,3 % respektive 4,2 %. Dessa var dessutom vanligast på tänderna 11 och 21 både i gruppen med unilateral läpp-gomspalt och gruppen med bilateral läpp-gomspalt.

Bettavvikelser

Olika bettavvikelser har granskats i tre olika studier. En studie gjord i Kanada på barn med unilateral eller bilateral isolerad läppspalt, varav två deltagare även hade submukös gomspalt (isolerad gomspalt) visade att korsbett var den vanligaste bettavvikelsen (18 %) (Vallino et al. 2008). Att korsbett var en vanligt förekommande bettavvikelse hos barn med läpp-gomspalt styrktes även i två andra studier, den ena genomförd i Grekland av Parapanisiou et al. (2009) och den andra genomförd i Brasilien av Vettore & Campos (2010). Parapanisiou et al. (2009) visade att anteriort och posteriort korsbett fanns hos 58,5 % och 39,0 % av barnen med läpp-gomspalt respektive 9,8 % och 0 % hos barnen utan läpp-gomspalt. Vettore & Campos (2010) har jämfört förekomsten av bettavvikelser mellan barn med läppspalt och barn med läpp-gomspalt i åldern 6-12 år. Anteriort korsbett, frontal invertering, fanns hos 25,0 % av de med läppspalt och 70,3 % hos gruppen med läpp-gomspalt.

Den brasilianska studien rapporterade även en statistiskt signifikant skillnad när det gällde öppet bett (Vettore & Campos 2010). Hos barnen med läppspalt hade 41,7 % öppet bett och hos barnen med läpp-gomspalt hade 13,5% ett öppet bett. I den kanadensiska studien av Vallino et al. (2008) fanns öppet bett hos 6 %, överbett hos 8 % och underbett hos 7 % av barnen.

När det gällde bettförhållandena i molarområden, hade båda grupperna i den brasilianska studien 17,9 % Angle klass I, 58,9 % Angle klass II och 23,2 % Angle klass III. Klass I var vanligast förekommande i gruppen med läppspalt och övriga klasser i gruppen med läpp-gomspalt. Femtio procent av barnen med läpp-gomspalt hade Angle klass II. Av samma grupp hade 25,7 % Angle klass III jämfört med barnen med enbart läppspalt där 8,3 % hade Angle klass III (Vettore & Campos 2010). I Vallino et al. (2008) fanns Angle klass II hos 4 % av barnen och trångställning kunde ses hos 3 %.

I Kanada studerade Russell & McLeod (2008) positionen hos eruperande hörntänder i överkäken. Individerna som undersöktes var barn i åldrarna ≤ 9 år och >9 år. De här individerna hade unilateral eller bilateral läpp-gomspalt. Barnen hade genomgått en tidig (≤ 9 år) eller sen (>9 år) sekundär bentransplantation. Panoramaröntgenbilder användes för att kunna bestämma hörntändernas positioner. Utifrån röntgenbilderna kunde det konstateras att

de individer som hade genomgått en sen sekundär ben transplantation löpte 20 gånger större risk att hörntänderna i överkäken skulle eruptera ektopiskt jämfört med den rapporterade prevalensen på 1-2 % hos den allmänna befolkningen. Russel & McLeod (2008) konstaterade att förekomsten av felaktiga positioner av hörntänderna i överkäken hos barn med läpp-gomspalt signifikant minskade efter genomförd sekundär ben transplantation.

Karies

En högre karieserfarenhet hos barn, ungdomar och vuxna med olika former av läpp-gomspalt jämfört med barn utan spalter rapporterades i en studie gjord i Syrien (Al-Dajani 2009). I denna studie utgjordes kontrollgruppen av spaltfria syskon till individerna med spalter i fallgruppen. En av inklusionskriterierna för denna studie var att ingen av deltagarna skulle vara under aktiv behandling av karies. Deltagarna delades in i fyra olika grupper beroende på antalet kariesangrepp. Grupp 1 bestod av helt kariesfria patienter. Grupp 2 bestod av patienter med låg kariesförekomst; 1-3 tänder med kariesangrepp. Grupp 3 bestod av patienter med måttlig kariesförekomst; 4-7 tänder med kariesangrepp. Grupp 4 bestod av patienter med hög kariesförekomst; 8 eller fler tänder med kariesangrepp. Decayed Missing Filled Teeth-värdet (DMFT) hos alla deltagare registrerades. I fallgruppen hade 85 % av individerna måttlig och hög förekomst av karies medan motsvarande siffra i kontrollgruppen var bara 45,3 %. I en annan fall-kontrollstudie som gjordes i södra Thailand fanns också högre kariesprevalens hos barnen i fallgruppen (Mutarai et al 2008).

I några studier har undersökningar gjorts för att studera eventuella skillnader i kariesprevalens beroende på vilken spalttyp barnen och ungdomarna har. Två av dessa studier konstaterade att förekomsten av karies skilde sig åt mellan olika spalttyper. Hazza'a et al. (2011) genomförde en fall-kontrollstudie i Jordanien. Kariesförekomsten hos barn och ungdomar med uni- eller bilateral läpp-gomspalt i åldern 4-23 år jämfördes med spaltfria barn matchade i ålder och kön. Resultatet visade att kariesprevalensen var signifikant högre hos de individer med bilateral läpp-gomspalt både vad gällde det primära och det permanenta bettet jämfört med de individer som hade unilateral läpp-gomspalt. I den andra fall-kontrollstudien som gjordes i Kina konstaterades det att kariesförekomsten skilde sig åt mellan olika spalttyper hos barnen i åldersgruppen 3-5 år. De barn som hade läpp-gomspalt hade signifikant högre värden vad gällde DMFT/Decayed Missing Filled Surfaces (DMFS) än de barn som hade läppspalt med eller utan involvering av käkbenet. Inom denna grupp fanns en signifikant skillnad vad gällde kariesprevalensen beroende på om barnen hade fått sina spalter opererade eller inte. De som inte hade fått spalterna opererade hade högre DMFT/DMFS-värden än de som hade genomgått operationer (Zhu et al. 2010). I en annan fall-kontrollstudie, som genomfördes i södra Thailand rapporterades ingen signifikant skillnad vad gällde förekomsten av karies mellan olika spalttyper. Deltagarna utgjordes av barn i åldrarna 18-36 månader, varav hälften av individerna hade någon form av läpp-gomspalt och hälften av individerna var spaltfria (Mutarai et al. 2008).

Kariesprevalensen hos barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt skiljer sig åt inom olika åldersgrupper och mellan könen (Zhu et al 2010; Britton & Welbury 2010; Hazza'a et al 2011). I den kinesiska studien av Zhu et al. (2010) konstaterades det att det i åldersgruppen 3-5 år med barn med olika spalttyper inte fanns någon signifikant skillnad vad gällde kariesprevalensen jämfört med jämnåriga från kontrollgruppen. I åldersgruppen 6-12 år var däremot kariesprevalensen signifikant högre hos fallgruppen än hos kontrollgruppen, 82,35 % i fallgruppen jämfört med 69,92 % i kontrollgruppen av jämnåriga individer. I en annan studie gjord i västra Skottland jämfördes prevalensen av karies hos barn med olika spalttyper och nationell data för barn utan läpp-gomspalt i samma ålder (Britton & Welbury 2010). Barnen delades in i fem åldersgrupper; 0,5-1,49, 1,5-2,49, 2,5-3,49, 3,5-4,49 och 4,5-6 år. Studien

konstaterade att den åldersgrupp bland de undersökta individerna som hade högre förekomst av karies var åldersgruppen 4,5-6 år jämfört med nationell data hos spaltfria jämnåriga individer. Denna grupp hade DMFT-värdet 3,24. I denna grupp var 37,2 % av barnen kariesfria jämfört med jämnåriga individer från den nationella databasen där 57,7 % av barnen var kariesfria.

Hazza'a et al. (2011) har rapporterat att kariesprevalensen skiljer sig åt mellan könen. Karies i permanenta tänder fanns hos 48 % av pojkarna och hos 52 % av flickorna med läpp-gomspalt. Flickorna hade högre kariesprevalens oavsett spalttyp jämfört med pojkarna. DMFT-värdet för flickor med unilateral läpp-gomspalt var 4,30 och 2,06 för pojkar. Vid bilateral läpp-gomspalt hade flickorna 7,00 i DMFT medan pojkarna hade 5,35. Gällande det primära bettet hade pojkarna högre kariesprevalens. För unilateral läpp-gomspalt låg DMFT-värdet på 3,68 hos pojkarna och 2,46 hos flickorna och vid bilateral läpp-gomspalt var värdet 5,61 för pojkarna och 5,33 för flickorna.

Faktorer som har betydelse vid uppkomsten av karies rapporterades i några studier (Parapanisiou et al 2009; Mutarai et al 2008; Zhu et al 2010). Parapanisiou et al. (2009) utförde en fall-kontrollstudie i Grekland där egenvårdsvanor, salivens funktion, antal av mutansstreptokocker och laktobaciller samt användning av fluor studerades hos barn och ungdomar (4-18 år) med läpp-gomspalt. När det gällde tandborstning rapporterades att cirka 50,0 % av båda grupperna borstade tänderna två gånger per dag. Av barnen i läpp-gomspaltgruppen fick 53,7 % stöd av sina föräldrar, jämfört med 39,0 % i kontrollgruppen. En statistisk signifikant skillnad fanns när det gällde fluortillskott med 29,0 % hos barnen med läpp-gomspalt och 5,0 % hos barnen utan läpp-gomspalt. Dock hade större delen av båda grupperna under det senaste året fått minst en fluorbehandling hos tandvården. I stort sett åt alla barnen i både fall- och kontrollgruppen 3 huvudmål och 2 mellanmål om dagen, 1,5 mål av dessa innehöll socker. Normalt vilosalivflöde (> 0,7 ml/min) fanns i 55,2 % hos barnen med läpp-gomspalt och i 65,9 % hos kontrollgruppen. Buffringskapaciteten var hög i båda grupperna, 91,9 % hos fallgruppen respektive 92,6 % hos kontrollgruppen. Inga statistiskt signifikanta skillnader kunde påvisas mellan grupperna vad gällde salivflöde samt buffringskapacitet. Hos båda grupperna fanns en hög nivå av mutansstreptokocker och laktobaciller (> 70 %). Någon statistiskt signifikant skillnad hos barnen med kariesangrepp fanns inte. Majoriteten av de initiala kariesangreppen hos barnen med läpp-gomspalt fanns i det permanenta bettet. Hos de flesta barnen med läpp-gomspalt fanns 1-3 initiala kariesangrepp, främst då i överkäksfronten.

Även i den sydhailändska studien av Mutarai et al. (2008) samlades data in om egenvårds- och kostvanor, användning av fluor och hur ofta fluor användes samt hur ofta tandvården besöktes. Ett frågeformulär användes för att samla in data från barnens vårdnadshavare. Gällande egenvården så uppgav 50,7 % i fallgruppen respektive 47,8 % i kontrollgruppen att de borstade tänderna minst två gånger per dag. Inom båda grupperna var det vanligaste hjälpmedlet för rengöring tandborste. Gällande hur ofta individerna besökte tandvården så uppgav 30,4 % i fallgruppen respektive 2,9 % i kontrollgruppen att de hade besökt tandvården under det senaste halvåret. När det kom till användning av fluor uppgav 53,6 % i fallgruppen och 82,6 % i kontrollgruppen att de hade en måttlig (oregelbunden) användning av fluor medan 23,2 % i fallgruppen respektive 2,9 % i kontrollgruppen uppgav en god (regelbunden/daglig användning) fluoranvändning. Gällande kostintaget fann Mutarai et al. (2008) att 41,5 % i kontrollgruppen respektive 29,6 % i kontrollgruppen fick sötad mjölk på flaska, att 68,1 % i fallgruppen och 50,7 i kontrollgruppen fick mat under natten samt att 62,3 % i fallgruppen och 46,4 % i kontrollgruppen fick ett frekvent intag av sötade produkter. I den kinesiska fall-kontrollstudien av Zhu et al. (2010) samlades information in om bland annat

kost- och egenvårdsvanor genom eget administrerade frågeformulär. I åldersgruppen 3-5 år uppgav 67,4 % av deltagarna i fallgruppen att de hade ett normalt intag av kost och 58,1 % uppgav att de borstade tänderna två till tre gånger per dag. Motsvarande siffror för kontrollgruppen var 70,0 % respektive 60,0 %. I åldersgruppen 6-12 år uppgav 65,4 % av deltagarna i fallgruppen att de hade ett normalt intag av kost och 53,7 % uppgav att de borstade tänderna två till tre gånger per dag. Motsvarande siffror för kontrollgruppen var 69,9 % respektive 52,0 %.

Plackförekomst, gingivit och parodontal hälsa

Hazza´a et al. (2011) har studerat gingivit- och plackförekomst hos barn med läpp-gomspalt och barn utan läpp-gomspalt i Jordanien. Förekomsten av gingivit och plack registrerades genom gingivalindex (GI) och plackindex (PII) enligt Silness & Loe. Stora signifikanta skillnader kunde ses i alla åldersgrupper mellan barnen i fall- och kontrollgruppen. I åldern 4-8 år var GI 1,53 hos de med läpp-gomspalt och hos kontrollgruppen 0,84. De barn med läpp-gomspalt som var över 12 år var GI 1,56 jämfört med de utan läpp-gomspalt där GI var 1,13. När det gäller PII hade barnen med läpp-gomspalt i 4-8 årsåldern ett index på 1,51 och kontrollgruppen 1,02. Studien tar även upp skillnader mellan de barn som har unilateral läpp-gomspalt och bilateral läpp-gomspalt. Barnen med bilateral läpp-gomspalt hade högre GI och PII. Dålig munhygien fanns hos 52,2 % av barnen med bilateral läpp-gomspalt medan bara 30,8 % fanns hos barnen med unilateral läpp-gomspalt. Jämförelser visade att de med bilateral läpp-gomspalt hade högre GI och PII än de med unilateral läpp-gomspalt. Hos barngruppen med läpp-gomspalt ansågs 26,3 % ha en allvarlig inflammation, endast 5,1 % var plackfria och 2 % hade en frisk gingiva.

Även Rawashdeh et al. (2011) har studerat gingivit- och enligt Silness & Loe. Hos deltagarna med läpp- och/eller gomspalt var gingivalindex (GI) 81,6 % samt 85 % vad gäller plackindex (PII). Siffran hos kontrollgruppen var 67,3 % samt 93,3 %.

Andra studier gjorda i Grekland visade också att barn med läpp-gomspalt hade högre PII och sämre parodontal hälsa, jämfört med barn utan läpp-gomspalt (Parapanisiou et al. 2009; Perdikogianni et al. 2009). Perdikogianni et al. (2009) registrerade plackförekomsten genom PII enligt Silness & Loe. Högst PII fanns på samma ställe hos båda grupperna, nämligen i fronten i överkäken. När det gäller GI fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna dock sågs en mild grad av gingivit hos alla barnen.

Perdikogianni et al. (2009) undersöktes också den parodontala hälsan hos barn i åldern 4-18 år med Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) och Bleeding on Probing (BOP). Inga barn med läpp-gomspalt fanns med i gruppen kod 0, det vill säga klassifikationen frisk parodontal vävnad, medan 10 % av barnen från kontrollgruppen hade kod 0. I gruppen kod 1, klassifikationen blödning efter sondering utan tandsten, fanns inga av barnen med läpp-gomspalt men 7 % av barnen utan läpp-gomspalt. I gruppen kod 2, med klassifikationen tandsten som upptäckts visuellt eller vid sondering, var 68 % av barnen med läpp-gomspalt representerade samt 78 % av barnen utan läpp-gomspalt. I gruppen kod 3, med klassifikationen fickdjup mellan 3,5–5,5 mm, fanns 31 % av barnen med läpp-gomspalt med samt 5 % av barnen från kontrollgruppen. I gruppen kod 4, fickdjup på ≥ 6 mm, fanns inte några av de undersökta barnen representerade. Skillnader i fickdjupet på tänderna som närmast angränsar till spalterna gentemot tänderna i samma spaltområde hos barn mellan 4-18 år var inte signifikant. Någon signifikant skillnad kan heller inte ses i fickdjup mellan olika spalttyper. Utifrån BOP kunde det konstateras att fler ytor, 42 %, uppvisade BOP hos barnen i fallgruppen jämfört med ytorna kring incisiverna i överkäken hos barnen i kontrollgruppen.

Av de tänder som angränsade till spalterna var 65 % av dessa mobila. Hos barn med bilateral spalt fanns en högre förekomst av mobilitetsgrad III på flera av tänderna. I kontrollgruppen fanns ingen mobilitet.

Oral candidos

Rawashdeh et al. (2011) har i Jordanien studerat orala candidosinfektioner hos individer indelade i tre åldersgrupper (5 år och yngre, 6-16 år samt 17 år och äldre) med olika spalttyper, samt individer utan läpp- och/eller gomspalt. Kolonisation av candida påvisas hos 63,3 % av deltagarna i fallgruppen och 18,3 % hos kontrollgruppen. Hos båda grupperna var *C. Albicans* den vanligaste sorten av candida. Studien rapporterade förekomst av oral candidos i olika åldersgrupper. Det högsta kolonisationsvärdet av oral candidos fanns hos åldersgruppen 6-16 år hos deltagarna med läpp- och/eller gomspalt. Hos kontrollgruppen fanns det i åldern 17 år och äldre. Hos åldersgruppen 5 år och yngre var skillnaden på kolonisationsvärdet hos barnen med läpp- och/eller gomspalt (58,8 %) jämfört med kontrollgruppen i samma ålder (14,0 %) signifikant. I åldersgruppen över, 6-16 år, fanns även där en statistisk signifikant skillnad med 66,6% hos de med läpp- och/eller gomspalt och 20,3 % hos kontrollgruppen vad gällde kolonisationsvärdet. I sista gruppen, 17 år och äldre, var siffrorna 60,0 % respektive 22,2 % hos deltagarna utan läpp- och/eller gomspalt. Det fanns också skillnader gällande oral candidos mellan könen i både fall- och kontrollgruppen. Hos fallgruppen fanns kolonisation av candida hos 72,0 % av de manliga deltagarna och 57,1 % av de kvinnliga. Hos kontrollgruppen var siffrorna omvända, 22,8 % av de kvinnliga deltagarna och 16,0 % av de manliga. Bland barnen i fallgruppen berodde förekomsten av oral candidos på om spalterna hade opererats eller inte. De deltagare med läpp- och/eller gomspalt som genomgått tre operationer hade det högsta värdet (78,8 %) av kolonisationen av candida. Detta är statistiskt signifikant högre än de som genomgått en operation (40 %) och de som genomgått två operationer (73,0 %). Skillnad mellan kolonisationen av candida i de tre spalttyperna; bilateral, unilateral och läpp-gomspalt var inte statistiskt signifikant.

Diskussion

Denna litteraturstudie granskade vetenskapliga artiklar från 2007-2012 då syftet var att beskriva den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt. Frågeställningen var ” Skiljer sig den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt från barn och ungdomar utan läpp-käk-gomspalt?”. Denna studies resultat visade att den orala hälsan skiljer sig åt mellan barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt från barn och ungdomar utan och att den orala hälsan också skiljer sig åt exempelvis mellan könen, olika spalttyper och olika åldersgrupper. Både vad gäller kariesprevalens, plack- och gingivitförekomst och kolonisation av oral candida så kunde det påvisas statistiskt signifikanta skillnader mellan barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt jämfört med barn och ungdomar utan läpp- och/eller gomspalt (Hazza'a et al 2011; Zhu et al 2010; Britton & Welbury 2010; Rawashdeh et al 2011; Parapanisiou et al 2009; Perdikogianni et al 2009). Skillnader fanns också vad gäller förekomsten av olika bettavvikelser, som exempelvis korsbett, och påverkan på tandutvecklingen, som exempelvis avsaknad av tandanlag (Camporesi et al 2010; Bartzela et al 2010; Vallino et al 2008; Parapanisiou et al 2009).

Resultatdiskussion

Denna studies resultat utgår från 15 vetenskapliga artiklar. Vad gällde kariesprevalens hos barn och ungdomar med LKG fann två artiklar (Hazza'a et al 2011; Zhu et al 2010) att förekomsten av karies skilde sig åt beroende på vilken typ av spalt de undersökta barnen och ungdomarna hade. Båda studierna konstaterade att kariesförekomsten var högre hos de individer som hade läpp-gomspalt, antingen uni- eller bilateral läpp-gomspalt. Detta stärks

även i tre liknande studier där bland annat kariesprevalensen hos barn och ungdomar med LKG har undersökts och där skillnader vad gällde prevalensen mellan olika spalttyper studerades (Kirchberg et al 2004; Besseling & Dubois 2004; Ahluwalia et al 2004). Dock beskrev en annan artikel som användes till föreliggande studies resultat av Mutarai et al (2008) inga skillnader i kariesförekomst mellan olika spalttyper. Mutarai et al. (2008) konstaterade också i sin studie att kariesprevalensen var högre hos fallgruppen och menade då att detta kunde bero på att dessa barn oftare fick frekventa intag av sötad mjölk på flaska, att kostintag brukade ske under natten samt att ett större intag av sötade produkter var mer vanligt hos den här gruppen.

En annan artikel som ingick i resultatet till denna litteraturstudie (Zhu et al 2010) fann att i en av de tre åldersgrupper (åldern 3-5 år) som undersöktes var kariesförekomsten lägre hos de individer som fått sina spalter opererade än hos de med obehandlad läpp- och/eller gomspalt. Zhu et al. (2010) menade i sin diskussion att operationer av spalten/spalterna även medförde att egenvården av den orala hälsan påverkades och att det då i sin tur påverkade och medförde en lägre kariesförekomst hos dessa individer. Detta har inte påvisats i någon annan studie men Paul & Brandt (1998) har fört en diskussion kring detta ämne. De beskrev att behandling av olika spalttyper kunde påverka den orala hälsan och bibehållandet av denna.

Två andra artiklar som ingick i denna litteraturstudie (Britton & Welbury 2010; Zhu et al 2010) konstaterade motsatta resultat när det gäller barn i förskoleåldern. Britton & Welbury (2010) fann signifikant högre kariesförekomst hos barn med någon form av läpp-gomspalt i åldern 4,5-6 år jämfört med den nationella data hos barn utan spalt i likvärdig ålder, medan Zhu et al. (2010) inte fann några statistiskt signifikanta skillnader vad gäller kariesprevalens hos åldersgruppen 3-5 år med läpp-gomspalt jämfört med jämnåriga individer i kontrollgruppen. Resultatet i studien av Zhu et al. (2010) bestyrktes i en tidigare studie av Lages et al (2004) som rapporterade liknande resultat som visade att i åldersgruppen 1-5 år var 36,3 % kariesfria.

När det gäller kariesförekomst i äldre åldersgrupper (sex år och äldre), konstaterade Zhu et al. (2010) i sin studie att kariesprevalensen var statistiskt signifikant högre hos fallgruppen (6-12 år) jämfört med jämnåriga i kontrollgruppen. Detta resultat överensstämmer med resultaten från tre andra studier där kariesprevalens hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt bland annat har studerats (Kirchberg et al 2004; Al-Wahadni et al 2005; Ahluwalia et al 2004).

Denna litteraturstudie fann att barn med någon form av spalt hade sämre munhygien än barn utan spalt. Det fanns en statistisk signifikant skillnad mellan fall- och kontrollgruppen gällande gingivit och munhygien hos barn och ungdomar i en artikel (Hazza'a et al 2011), oavsett åldersgrupper och spalttyper. Barn med läpp-gomspalt i åldern 4-8 år hade både högre GI och PII jämfört med kontrollgruppen i samma ålder. Skillnad gällande GI fanns även i åldern 12 år och äldre. I en jämförelse mellan olika spalttyper fanns högre GI och PII hos de barn och ungdomar med bilateral läpp-gomspalt. Detta stärks i ytterligare tre studier (Dahllöf et al. 1989; Paul & Brandt 1998; Turner et al. 1998) och en review-artikel (Wong & King 1998) som bland annat undersökt den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt och kommit fram till liknande resultat. Även två grekiska artiklar (Parapanisiou et al. 2009; Perdikogianni et al. 2009) påvisar att barn med läpp-gomspalt har högre plackförekomst än barn utan läpp-gomspalt. Detta konstateras också i tre studier (Ahluwalia et al 2004; Al-Wahadni et al. 2005; Costa et al. 2003) där delvis undersökningar har gjorts av oral hälsa, PII samt GI. Parapanisiou et al. (2009) nämner i sin diskussion att olika tänkbara orsaker till att munhygien är sämre hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt kan vara till exempel att det kan vara svårt att göra rent i munnen på grund av ärrvävnaden som har

uppstått i samband med behandlande operationer av spalten/spalterna, att munhygien inte prioriteras i och med att det kan finnas flertalet andra hälsoproblem hos dessa individer samt att det också kan finnas en rädsla inför att borsta tänderna kring spaltområdet.

Även kolonisationen av oral candida visade sig vara högre hos barnen och ungdomarna med läpp-gomspalt jämfört med barnen och ungdomarna utan läpp-gomspalt (Rawashdeh et al 2011). När det gäller kön hade de manliga deltagarna i fallgruppen högst kolonisation av oral candida medan det var tvärtom i kontrollgruppen där de kvinnliga deltagarna hade högst kolonisation. Två tidigare studier rapporterade motsatta resultat. Ikebe et al. (2006) och Torres et al. (2003) fann ingen signifikant skillnad gällande kön eller ålder. Dock fann tre ytterligare studier resultat på att åldern var av betydelse för kolonisationen av oral candida (Lockhart et al. 1999; Kleinegger et al. 1996; Qi et al. 2005). Rawashdeh et al. (2011) visar på stora skillnader mellan fall- och kontrollgrupp gällande kolonisation av oral candida och spekulerar att barnen och ungdomarna med någon form av läpp- och/eller gomspalt genomgår många olika behandlingar och sjukhusbesök. Under dessa behandlingar och/eller besök kan det överföras candida till barnen och ungdomarna från behandlarna.

Denna litteraturstudie har granskat fyra olika artiklar som beskriver hur avvikelser i tandutvecklingen kan påverkas hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt (Camporesi et al 2010; Bartzela et al 2010; Kobayashi et al 2010; Parapanisiou et al 2009). Avvikelser vad gällde olika former var vanligare hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt.

Gällande emaljhypoplasier så har resultaten från två studier använts till denna litteraturstudie (Parapanisiou et al 2009; Camporesi et al 2010). Dessa två studier uppvisar olika resultat vad gäller prevalensen av emaljhypoplasier hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt jämfört med barn och ungdomar utan. Parapanisiou et al (2009) fann att prevalensen var högre hos fallgruppen men skillnaderna var inte statistiskt signifikanta mellan fall- och kontrollgruppen. Detta resultat samstämde med en tidigare svensk studie av Dahllöf et al (1989), där den studien inte fann några signifikanta skillnader mellan fall- och kontrollgruppen. Motsatta resultat rapporterades av Camporesi et al. (2010), där studien konstaterade att det fanns signifikanta skillnader mellan fall- och kontrollgruppen.

Till resultatet för denna studie användes en artikel av Kobayashi et al (2010) där skillnader i eruptionsåldrarna mellan barn och ungdomar med läpp-gomspalt och barn och ungdomar utan läpp-gomspalt studerades. Studien visade bland annat att tänderna i det primära bettet vanligtvis erupterar senare hos barn och ungdomar med läpp-gomspalt än hos de utan spalter. Liknande resultat bekräftas i en tidigare studie av Duque et al (2003) där författarna studerade skillnader i eruptionsåldrarna hos de primära tänderna på den sidan där spalten fanns och jämförde detta med den spaltfria sidan. Duque et al (2003) konstaterade att tänderna på den sidan där spalten fanns erupterade senare än tänderna på den spaltfria sidan. Dock kan eruptionsåldrarna för tänderna skilja sig åt även hos barn och ungdomar utan läpp- och/eller gomspalt (Darby & Walsh 2010).

Kobayashi et al (2010) fann också att tänderna erupterade senare hos pojkar med läpp-gomspalt än hos flickor med läpp-gomspalt och detta resultat styrks i en annan studie av Carvalho Carrara et al (2004) som också påvisade skillnader mellan könen vad gäller eruptionsåldrarna för tänderna.

När det gällde agenesi och övertaliga tänder fanns flertalet tidigare studier som har gjort liknade undersökningar och även kommit fram till snarlika resultat (Slayton et al. 2003; Aizenbud et al. 2005; Letra et al. 2007). Ageneser är vanligt förekommande hos barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt, dock mest hos de med bilateral läpp-gomspalt i

denna litteraturstudie (Camporesi et al 2010; Bartzela et al 2010; Parapanisiou et al 2009). Övertaliga tänder fanns även de mer hos barnen med läpp-gomspalt än de utan läpp-gomspalt (Camporesi et al 2010; Bartzela et al 2010; Parapanisiou et al 2009).

Gällande bettavvikelser användes tre artiklar (Vallino et al. 2008; Parapanisiou et al. 2009; Vettore & Campos 2010) som konstaterades att korsbett var en av de vanligaste avvikelserna hos barn med läpp-gomspalt jämfört med barn utan läpp-gomspalt. Skillnader sågs även mellan barn med läppspalt och barn med läpp-gomspalt. Detta överensstämmer även med resultatet i två andra artiklar som har genomfört liknande studier (Stahl & Grablowski 2003; Sakamoto et al. 2008). Skillnader mellan defekterna läpp-spalt och läpp-gomspalt, fanns även vid bettavvikelsen öppet bett (Vettore & Campos 2010). Några studier som gjort liknande undersökningar har inte hittats och därför kan inte detta resultat jämföras med något annat.

Metoddiskussion

Denna studie är en allmän litteraturstudie. Relevanta sökord valdes ut för att kunna genomföra sökningar av vetenskapliga artiklar i databaserna PUBMED och CINAHL. Att sökningarna av artiklar genomfördes i två databaser kan ses som en styrka då detta gav en bredare sökning. Sökorden som användes var "cleft lip palate", "oral health", "oral hygiene", "malocclusion" samt "teeth". Det första sökordet "cleft lip palate" kombinerades i tur och ordning med de resterande sökorden för att få fram relevant information i förhållande till syfte och frågeställning. För att avgränsa sökningarna användes tids-, ålders- och språkbegränsningar. Begränsningarna var följande: tidsramen sattes mellan 2007-01-01 till 2012-12-31, åldern som söktes var 0-18 år och språket begränsades till engelsk litteratur.

Gällande tidsbegränsningen som sattes så kan detta ses som något av en svaghet för studien då det finns flertalet äldre artiklar med relevant information, bland dessa många svenska studier som hade kunnat medföra en större insikt av hur den orala hälsan ser ut hos barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt i Sverige. Efter urvalsförfarandet valdes 17 artiklar ut för sekundärgranskning utifrån en kvantitativ granskningsmall (se bilaga 1). Totalt kunde varje artikel få 12 poäng. Beroende på antal poäng fick artiklarna olika kvalitetsgrader. Kvalitetsgraden vad gäller artiklarna i denna studie varierade mellan graderna medel och god. De artiklar som fick kvalitetsgraden dålig exkluderades, detta medförde att 2 av 17 artiklar exkluderades och 15 artiklar användes till resultatet. Undantag vad gällde åldersbegränsningen för två artiklar (Rawashdeh et al 2011; Al-dajani 2009) valdes att göras då dessa innehöll relevant information utifrån studiens syfte och frågeställning. Att inkludera dessa två studier kan vara en styrka eftersom att några delar av resultatet i båda studierna också handlade om barn och ungdomar i åldern 0-18 år. Denna studie exkluderade inga resultat som var relevanta i förhållande till syftet. Det fanns en stor spridning vad gällde artiklarnas ursprungsländer. De artiklar som har använts i denna studie hade sina ursprung från Syrien, Sverige, Norge, Nederländerna, Skottland, Italien, Grekland, Jordanien, Brasilien, Kina, Thailand och Kanada. Denna globala spridning kan medföra både för- och nackdelar för studiens resultat. Fördelen innebär att information från många olika länder i världen har kunnat användas. Nackdelen med detta kan dock vara att det kan finnas stora skillnader vad gäller påverkande faktorer (till exempel socioekonomiska faktorer, skillnader i kulturer med flera) för de olika studiernas resultat när de kommer från olika delar av världen.

De vetenskapliga artiklar som användes i denna litteraturstudie var enbart kvantitativa då sökningarna inte resulterade i några kvalitativa studier. Dock anses inte att detta har någon påverkan på studiens resultat då syftet med studien inte berör barnen och ungdomarnas upplevelser av den orala hälsan.

Genom denna litteraturstudie har det konstaterats att den orala hälsan skiljer sig åt mellan barn och ungdomar med läpp- och/eller gomspalt från barn och ungdomar utan läpp- och/eller gomspalt. Flertalet studier har påvisat att exempelvis både förekomsten av karies och plack är högre hos barn och ungdomar med LKG (Zhu et al 2010; Hazza'a et al 2011; Britton & Welbury 2010; Parapanisiou et al 2009; Perdikogianni et al 2009). Detta kan öka behovet av tandvård hos dessa individer och där har tandhygienisten en viktig roll. Tandhygienisten arbetar förebyggande och hälsofrämjande, ser till det friska hos varje enskild individ och dennes förutsättningar och använder sig av detta för att hjälpa, stötta och motivera patienterna till en så god munhälsa som möjligt (Socialstyrelsen 2005). Denna litteraturstudies resultat kan vara av vikt för tandvårdspersonal då den påvisar hur den orala hälsan skiljer sig åt mellan barn och ungdomar med eller utan LKG. Genom medvetenhet om detta kan tandhygienister och övrig tandvårdspersonal individanpassa den tandvård de ger till dessa barn och ungdomar och möta upp dem utifrån deras förutsättningar. På så sätt kan tandvårdspersonalen vara med och hjälpa till att höja livskvaliteten hos dessa individer.

Det borde finnas mer forskning om den orala hälsan hos barn och ungdomar med LKG i Sverige för att tandvårdspersonal ska kunna få en bild av hur läget ser ut just nu. På så sätt kan man anpassa tandvården och få kunskap om hur man bör lägga upp det preventiva och hälsofrämjande arbetet inom tandvården. Det vore också intressant med mer forskning kring kolonisationen av oral candida hos barn och ungdomar med LKG då det inte finns så mycket forskning i nuläget som berör detta ämnesområde. Mer forskning om hur och varför den orala hälsan kan skilja sig hos individer med LKG beroende på om de har fått sin/sina spalter opererade eller inte skulle vara intressant.

Konklusion

I de flesta fall skiljer sig den orala hälsan hos barn och ungdomar med läpp-käk-gomspalt från barn och ungdomar utan läpp-käk-gomspalt. I och med en högre förekomst av olika orala hälsoproblem hos dessa individer är det viktigt att personal inom tandvården är medvetna om detta för att kunna ge ett bra och individuellt bemötande. Hos dessa individer kan det finnas ett större behov av stöd och preventiv behandling från tandvårdens sida.

Referenser

- Ahluwalia, M., Brailsford, S R., Tarelli, E., Gilbert, S C., Clark, D T., Barnard, K., & Beighton, D. (2004). Dental caries, oral hygiene, and oral clearance in children with craniofacial disorders. *Journal of dental Research*, 83(2):175-179.
- Aizenbud, D., Camasuvi, S., Peled, M., & Brin, I. (2005). Congenitally missing teeth in the Israeli cleft population. *Cleft Palate - Craniofacial Journal*, 3(42):314-317.
- * Al-Dajani, M. (2009). Comparison of dental caries prevalence in patients with cleft lip and/or palate and their sibling controls. *The Cleft Palate - Craniofacial Journal*, 46(5):529-531.
- Al-Wahadni, A., Alhaija, EA., & Al-Omari, MA. (2005). Oral disease status of a sample of Jordanian people ages 10 to 28 with cleft lip and palate. *The Cleft Palate - Craniofacial Journal*, 42(3):304-308.
- * Bartzela, T.-N., Carels, C.-E., Bronkhorst, E.-M., Rønning, E., Rizell, S., & Kuijpers-Jagtman, A.- M. (2010). Tooth agenesis patterns in bilateral cleft lip and palate. *European Journal of Oral Science*, 118(1):47-52.
- Besseling, S., & Dubois, L. (2004). The prevalence of caries in children with a cleft lip and/or palate in Southern Vietnam. *The Cleft palate-craniofacial journal*, 41(6):629-632.
- * Britton, K.-F.-M., & Welbury, R.-R. (2010). Dental caries prevalence in children with cleft lip/palate aged between 6 month and 6 years in West of Scotland. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 11(5):236-241.
- * Camporesi, M., Baccetti, T., Marinelli, A., Defraia, E., & Franchi, L. (2010). Maxillary dental anomalies in children with cleft lip and palate: A controlled study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 20(6):442-450.
- Carvalho Carrara, C F., Oliveira Lima, J E., Carrara, C E., & Gonzalez Vono, B. (2004). Chronology and sequence of eruption of the permanent teeth in patients with complete unilateral cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 41(6):642-645.
- Chetpakdechit, W., Hallberg, U., Hagberg, C., & Mohlin, B. (2009). Social life aspects of young adults with cleft lip and palate: Grounded theory approach. *Acta Odontologica Scandinavica*, 67:122-128.
- Cobourne, M.-T. (2004). The complex genetics of cleft lip and palate. *European Journal of Orthodontics*, 26(1):7-16.
- Costa, B., Lima, JE., Gomide, MR., & Rosa, OP. (2003). Clinical and microbiological evaluation of periodontal status of children with unilateral complete cleft lip and palate. *The Cleft palate-craniofacial Journal*, 40(6):585-589.
- Dahlöf, G., Ussisoo-Joandi, R., Ideberg, M., & Modeer, T. (1989). Caries, gingivitis, and dental abnormalities in preschool children with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate Journal*, 26(3):233-238.
- Darby, M L., & Walsh, M M. (2010). *Dental Hygiene – Theory and Practice*. Upplaga 3. St. Louis: Saunders Company.

- Demir, T., Karacetin, G., Baghaki, S., & Aydin, Y. (2011). Psychiatric assessment of children with nonsyndromic cleft lip and palate. *General Hospital Psychiatry*, 33(6):594-603.
- Dixon, M.-J., Marazita, M.-L., Beaty, T.-H., & Murray, J.-C. (2011). Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nature Reviews. Genetics*, 12(3):167-178.
- Duque, C., Dalben, G S., Aranha, A M., Carrara, C F., Gomide, M R., & Costa, B. (2003). Chronology of deciduous teeth eruption in children with cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 41(3):73-77.
- Forsman, B. (1997). *Forskningsetik. En introduktion*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Goodacre, T., & Swan, M.-C. (2008). Cleft lip and palate: Current management. *Pediatrics and Child Health*, 18(6):283-292.
- Hakelius, M., Nowinski, D., Skoog, V., & Mani, M. (2012). *Läpp-käk-gomspalt (LKG)*. [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.internetmedicin.se> [2013-01-23].
- * Hazza'a, A.-M., Rawashdeh, M.-A., Al-Nimri, K., & Al Habashneh, R. (2011). Dental and oral hygiene status in Jordanian children with cleft lip and palate: a comparison between unilateral and bilateral clefts. *International Journal of Dental Hygiene*, 9(1):30-36.
- Henriksson, T-G. (1992). *Om läpp-käk-gomspalter*. Uppsala: Institutionen för plastikkirurgi, Akademiska sjukhuset.
- Ikebe, K., Morii, K., Matsuda, K., & Nokubi, T. (2006). Association of candidal activity with denture use and salivary flow in symptom-free adults over 60 years. *Journal of Oral Rehabilitation* 33(1):36-42.
- Kirchberg, A., Treide, A., & Hemprich, A. (2004). Investigation of caries prevalence in children with cleft lip, alveolus, and palate. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 32(4):216-219.
- Kleinegger, CL., Lockhart, SR., Vargas, K., & Soll, DR. (1996). Frequency, intensity, species, and strains of oral candida vary as a function of host age. *Journal of Clinical Microbiology*, 34(9):2246-2254.
- * Kobayashi, T Y., Gomide, M R., & Carrara, C F. Timing and sequence of primary tooth eruption in children with cleft lip and palate. *Journal of Applied Oral Science*, 18(3):220-224.
- Kohli, S.-S., & Kohli, V.-S. (2012). A comprehensive review of the genetic basis of cleft lip and palate. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 16(1):64-72.
- Lages, E M., Marcos, B., & Pordeus, I A. (2004). Oral health of individuals with cleft lip, cleft palate, or both. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 41(1):59-63.
- * Lai, M.-C., King, N.-M., & Wong, H.-M. (2008). Dental development of Chinese children with cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45(3):289-296.
- Letra, A., Menezes, R., Granjeiro, JM., & Viera, AR. (2007). Defining Subphenotypes for oral clefts based on dental development. *Journal of Dental Research*, 86(10):986-991.

- Lockhart, SR., Joly, S., Vargas, K., Swails-Wenger, J., Enger, L., & Soll DR. (1999). Natural defenses against candida colonization breakdown in the oral cavities of the elderly. *Journal of Dental Research*, 78(4):857-868.
- Mcheik, J.-N., & Levard, G. (2010). Growth in infants in the first two years of life after neonatal repair for unilateral cleft lip and palate. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 74(5):465-468.
- Meyer, E., & Seyfer, A. (2010). Cleft lip repair: technical refinements for the wide cleft. *Craniofacial Trauma & Reconstruction*, 3(2):81-86.
- Mitchell, J.-C., & Wood, R.-J. (2000). Management of cleft lip and palate in primary care. *Journal of Pediatric Health Care*, 14(1):13-19.
- Mossey, P.-A., Little, J., Munger, R.-G., Dixon, M.-J., & Shaw, W.-C. (2009). Cleft lip and palate. *The Lancet*, 374(9703):1773-1785.
- * Mutarai, T., Ritthagol, W., & Hunsrisakhun, J. (2008). Factors influencing early childhood caries of cleft lip and/or palate children aged 18 to 36 months in southern Thailand. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45(5):468-472.
- Nagase, Y., Natsume, N., Kato, T., & Hayakawa, T. (2010). Epidemiological analysis of cleft lip and/or palate by cleft pattern. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 9(4):389-395.
- National Library of Medicine. (2011). <http://www.nlm.nih.gov> [2012-04-24].
- Operation Smile Sverige (2013). [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.operationsmile.se/> [2013-02-15].
- * Parapanisiou, V., Gizani, S., Makou, M., & Papagiannoulis, L. (2009). Oral health status and behavior of Greek patients with cleft lip and palate. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 10(2):85-89.
- Paul, T., & Brandt, R S. (1998). Oral and dental health status of children cleft lip and/or palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 35 (4): 329-332.
- * Perdikogianni, H., Papaioannou, W., Nakou, M., Oulis, C., & Papagiannoulis, L. (2009). Periodontal and microbiological parameters in children and adolescents with cleft lip and/or palate. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 19(6):455-467.
- Qi, QG., Hu, T., & Zhou, XD. (2005). Frequency, species and molecular characterization of oral candida in hosts of different age in China. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 34(6):352-356.
- * Rawashdeh, M.-A., Ayesh, J.-A.-M., & Darwazeh, A.-M.-G. (2011). Oral candida colonization in cleft patients as a function of age, gender, surgery, type of cleft, and oral health. *Journal of Oral Maxillofacial and Surgery*, 69:1207-1213.
- Riksdagen. SFS 1985:125. *Tandvårdslag*. <http://www.riksdagen.se> [2012-04-25].
- * Russell, K.-A., & McLeod, C.-E. (2008). Canine eruption in patients with complete cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45(1):73-80.
- Sakamoto, t., Sueishi, K., Miyazaki, H., Katada, H., Ebihara, T., & Kosaka, T. (2008). Clinical statistical investigation of cleft lip and palate patients aged over 18 years at

- Department of Orthodontics, Suidobashi Hospital, Tokyo Dental College. *Bulletin of Tokyo Dental College*, 49(1):33-39.
- Slayton, R.L., Williams, L., Murray, J.C., Wheeler, J.J., Lidral, A.C., & Nishimura, C.J. (2003). Genetic association studies of cleft lip and/or palate outside the cleft region. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 3(40):274-279.
- Socialstyrelsen. (2005). *Kompetensbeskrivning för legitimerad tandhygienist*. Artikelnr: 2005-105-3. <http://www.socialstyrelsen.se> [2013-02-21].
- Stahl, F., & Grablowski, R. (2003). Orthodontic findings in the deciduous and early mixed dentition - inferences for a preventive strategy. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 6: 401-416.
- Statistiska Centralbyrån. (2012). *Aktuell befolkningsprognos. Födda och döda 1960-2011 och prognos 2012-2060*. <http://www.scb.se> [2013-01-23].
- Torres, S.R., Peixoto, C.B., Aldas, D.M., Silva, E.B., Magalhães, F.A., Uzeda M., & Nucci, M. (2003). Clinical aspects of candida species carriage in saliva of xerostomic subjects. *Medical Mycology*, 41(5):411-415.
- Turner, C., Zagirova, A., Frolova, L., Courts, F.J., & Williams, W.N. (1998). Oral health status of Russian children with unilateral cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 35 (6): 489-494.
- * Vallino, L.-D., Zuker, R., & Napoli, J.-A. (2008). A study of speech, language, hearing, and dentition in children with cleft lip only. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45(5):485-494.
- * Vettore, M.-V., & Sousa Campos, A.-E. (2011). Malocclusion characteristics of patients with cleft lip and/or palate. *European Journal of Orthodontics*, 33(3):311-317.
- Wong, F.W., & King, N.M. (1998). The oral health of children with cleft - a review. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 35 (3):248-254.
- World Health Organization [WHO]. (2002). Human Genetic Programme. *Global Strategies to Reduce the Health-Care Burden of Craniofacial Anomalies: Report of WHO Meetings on International Collaborative Research on Craniofacial Anomalies*. Geneva: World Health Organization. <http://www.who.int> [2012-04-18].
- * Zhu, W.-C., Xiao, J., Liu, Y., Wu, J., Li, J. (2010). Caries experience in individuals with cleft lip and/or palate in China. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 47(1):43-47.
- * = Artiklar till studiens resultat.

Bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

	Ja(1p)	Nej (0p)	Poäng
Är syftet tydligt beskrivet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är urvalsförfarandet beskrivet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är urvalet representativt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Finns kriterier för inklusion och exklusion?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är randomiseringsförfarandet beskrivet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är bortfallsstorleken beskriven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Finns ett etiskt resonemang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är mätinstrumentet beskrivet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är reliabiliteten diskuterad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är validiteten diskuterad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är huvudresultatet tydligt redovisat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Är resultatet generaliserbart?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
 Totalpoäng:			_____
	God (80-100 %)	Medel (70-79 %)	Dålig (≤ 69%)
Sammanfattande bedömning av kvalitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Granskare signatur _____

Granskningsmallarna är inspirerade av Willman & Stoltz samt Forsberg & Wengström