مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (29) العدد (3) 2007
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (29) No. (3) 2007

دراسة وبائية عن نخر الأسنان عند اليافعين في الساحل السوري

الدكتور بسام أحمد سلمان *

(تاريخ الإيداع 9 / 5 / 2007. قبل للنشر في 9 / 7 / 2007)

□ الملخّص □

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد نسبة انتشار وشدة النخر السني عند الأطفال في عمر (13 – 15) سنة في الساحل السوري، وإلى دراسة تأثير العوامل المختلفة المؤهبة لحدوث النخر السني عند هؤلاء الأطفال، وعلاقتها مع درجة شدة النخر. أجريت الدراسة على 884 طفلاً ذكراً وأنثى تتراوح أعمارهم ما بين (13–15) سنة، تم تقسيم الأطفال إلى أربع مجموعات بالاعتماد على درجة شدة النخر السني لديهم، جرى تحديد العوامل المؤهبة للنخر السني (نوع الرضاعة، الامراض التي أصيب بها الطفل في مرحلة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة، نوع الأطعمة، مستوى العناية بالصحة الفموية) أظهرت النتائج انتشار النخر السني عند هذه العينة بنسبة 47و88 %، متوسط مشعر شدة النخر DMFT عند كل طفل 83و2. وأظهرت هذه الدراسة أهم العوامل التي تؤثر على شدة النخر السني: حيث اعتبر عامل الرضاعة الاصطناعية واحداً من هذه العوامل التي تميز بشكل جوهري في كل مجموعات الدراسة، عامل الأمراض المختلفة وأهمها الأمراض الزكامية الحادة الفموية، حيث وجدت فروق جوهرية بين المجموعات في موضوع عدم التفريش، وعدم المضمضة بعد تناول الطعام.

وهذه النتائج تعطينا أسساً واضحة من أجل تحديد أفضل السبل والإجراءات الوقائية عن طريق إزالة هذه العوامل السيئة التي أظهرتها الدراسة.

الكلمات المفتاحية: نخر الأسنان عند الأطفال، انتشار النخر، مشعر اللويحة.

* **مدرس في قسم طب أسنان الأطفال – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (29) العدد (3) 2007
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (29) No. (3) 2007

An Epidemiological Study of Dental Caries of the Young in the Syrian Coast

Dr. Bassam Salman*

(Received 9 / 5 / 2007. Accepted 9/7/2007)

□ ABSTRACT □

This study aimed to show the rate of prevalence and the grade of the intensity of the dental caries of children between 13 and 15 years old in the Syrian coast and to study the effects or the different factors which irritate dental caries and their relation with the grade of the intensity of the dental caries

This study depends on 884 children, male and female between 13 and 15 years old. We divided the children intoto four groups depending on the grade of the intensity of the dental caries. We defined the factors that fit the dental cnries: the kinds of sucking; the facctor of the variety of diseases in the period of immortelle teeth growing; the factor of the food kinds and the level of the mouth health care.

Results show that the prevalence of the dental caries in these children is 88.47 %; and the index average intensity DMFT of each child is 2.83. The study shows the most important factors that cause the intensity of the dental caries: industrial sucking, variety of diseases like the intense frequent flu, the kinds of food. Basic health differences were found among these groups in cases when the children do not brush their teeth and gargle after Eating.

These results give a clear indication of how to define the best ways of getting rid of these bad factors shown in the study.

*Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

- نخر الأسنان dental caries هو تخرب بنية السن [1] حيث يبدأ بخسف أملاح الميناء من خلال الفعالية الجرثومية الموجودة على سطح السن، ثم بالتحلل الأنزيمي للبنى العضوية، ويستمر تطوره إن لم يعالج حتى يصل إلى لب السن [2].

إن موضوع نخر الأسنان يبقى من أهم القضايا المطروحة في علم طب الأسنان النظري والعملي، حيث يعتبر من أكثر الأمراض المزمنة انتشاراً في العالم [3,4] ولا يزال مشكلة صحية هامة في الدول المتطورة [5, 6, 7, 8] والدول النامية [9, 10, 11]، وهو يسبب معاناة حقيقية للمصابين به، ويشكل عبئاً على برامج الصحة العامة، وعلى ميزانية المواطن للوقاية منه ومعالجته [12].

بالمقابل لا يوجد الكثير من الدراسات المنشورة عن واقع الصحة الفموية، والنخور السنية في سورية، واقتصرت الأرقام الموجودة على الدراسات التي أجريت في المركز الإقليمي للإرشاد وبحوث طب الفم في دمشق، بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية [13 – 14]، حيث كانت نسبة انتشار النخر السني عند الفئة العمرية (12 – 15 سنة):

في عمر 12 سنة: نسبة الانتشار 96.4 % – شدة النخر DMFT = 1.86 في عام 1989

97.9 % – شدة النخر DMFT = 2.46 في عام 1995

في عمر 15 سنة: نسبة الانتشار 96.1 % – شدة النخر DMFT = 3.63 في عام 1989

97.6 % – شدة النخر DMFT = 4.33 في عام 1995

وقد أظهرت الأبحاث العديدة التي تناولت العوامل المؤهبة لحدوث النخر السني بأن أهمها:

الانتان الجرثومي [15, 16, 17]، الصحة الفموية السيئة للطفل [18, 19]، التناول المتكرر للسكاكر وخاصة مع وجود عناية فموية سيئة [20, 7, 21, 22] وعدم التفريش المنتظم بمعاجين أسنان مفلورة [23, 24, 25].

وحسب (Reich et al, 1999) فإن خطر النخر السني يتضمن عوامل عدة: اللويحة، نوعية الغذاء – استعمال الكلور، العوامل اللعابية، العوامل السلوكية والاجتماعية [26].

وكما ذكر الباحث (الخير هارون، 1998) أن هناك دوراً إضافياً أساسياً لوقت تناول السكريات، للوراثة، الأمراض في فترة تشكل السن، الحمل والإرضاع [27] كما يؤثر موضع مرحلة بزوغ السن في حدوث النخر[28] لذلك: يعتبر إظهار العوامل المؤهبة لحدوث النخر السني والتي تؤثر على درجة شدته هي من المسائل الهامة التي يجب إعطاؤها أولوية من أجل تحديدها والعمل على إزالة هذه العوامل عند وضع وإجراء أي برنامج وقائي لنخر الأسنان عند هؤلاء الأطفال.

أهمية البحث وأهدافه:

1- دراسة نسبة انتشار وشدة النخر السني عند الأطفال في عمر (13 – 14 – 15 سنة) في الساحل السوري.

2- دراسة تأثير العوامل المختلفة المؤهبة للنخر السني عند هؤلاء الأطفال، وعلاقتها مع درجة شدة النخر.

3- دراسة العلاقة بين الحالة الصحية للحفرة الفموية عند هؤلاء الأطفال، ودرجة شدة النخر السني لديهم.

طريقة البحث ومواده:

- لتحقيق هدف البحث أجريت الدراسة على 884 طالباً ذكراً وأنثى تتراوح أعمارهم ما بين 13 – 15 سنة يرتادون المدارس الإعدادية في مدينة جبلة.
- قمنا بتقسيم الأطفال إلى أربع مجموعات بالاعتماد على درجة شدة النخر السني لديهم حسب تصنيف منظمة الصحة العالمية (1981):

المجموعة الأولى: الأطفال الذين لديهم شدة النخر السني من الدرجة الأولى.

المجموعة الثانية: الأطفال الذين لديهم شدة النخر السني من الدرجة الثانية.

المجموعة الثالثة: الأطفال الذين لديهم شدة النخر السني من الدرجة الثالثة.

المجموعة الرابعة: الأطفال الذين لديهم قوس سنية سليمة (intact).

- تم توزيع الأطفال على المجموعات الأربعة بحسب درجة شدة النخر وبحسب العمر كما هو مبين في الجدول رقم (1).

جرى تسجيل نتائج الفحص السني الفموي على كل طفل في بطاقة خاصة، تم عملها خصيصاً لهذا الفحص.

- تم تحديد شدة درجة النخر عند هؤلاء الأطفال بحسب تصنيف منظمة الصحة العالمية (1981)، وبحسب العالم (فينوغرادوفا 1988) كما هو مبين في الجدول رقم (2) مع الأخذ بعين الاعتبار عمر الطفل بواسطة المشعر DMFT.

حيث تم تحديد حالة الأسنان، والسطوح السنية إذا كانت منخورة (D)، أو مرممة (F)، أو مفقودة بسبب النخر (M) حيث تعتبر قيم DMFT هي متوسطات عدد الأسنان المنخورة، والمرممة، والمفقودة بسبب النخر، وهي تعبير عددي عن انتشار النخور كما هو موضح:

MT – عدد الأسنان المفقودة: اعتبر السن مفقوداً بسبب النخر إذا لم يكن موجوداً على القوس السنية، ولم يكن تفسير غيابه يعود لسبب آخر غير النخر كالخلع بسبب الرض أو الفقدان الولادي.

DT – عدد الأسنان المنخورة: اعتبر السن منخوراً إذا وجدت فيه حفرة واضحة سواء أكانت بالميناء أو العاج FT – عدد الأسنان المرممة: اعتبر السن مرمماً إذا وجد فيه ترميم لم يترافق مع نخر.

- مشعر اللويحة (PI): نظراً لعدم دقة الاعتماد على كلام الطفل والأهل بما يتعلق بفعالية التفريش، اعتمدنا على مشعر اللويحة المعدل Green وVermilion، وهو يقيس المنطقة من السن المغطاة باللويحة، ويتم تحديده بقياس كمية اللويحة المغطية لسطوح الأسنان الستة المختارة، والتي تعطي درجات كما يلي:
- الدرجة 0: لايوجد لويحة على السن.
- الدرجة 1: تغطي اللويحة أقل من ثلث سطح السن.
- الدرجة 2: تغطي اللويحة أكثر من ثلث سطح السن، ولكن أقل من ثلثي السن.
- الدرجة 3: تغطي اللويحة أكثر من ثلثي سطح السن.

يتميز هذا المشعر بالسهولة وبأنه يعطي قيماً قريبة لواقع الفم كما أنه جيد في الدراسات الوبائية للحصول على صورة سريعة وفعالة لمعدل الصحة الفموية عند الأطفال، والأسنان الأكثر ملائمة لهذا الغرض هي أسنان Ramfjard:

24	21	16	
36		.41	44

يجري القياس بتمرير مسبر ضمن الميزاب اللثوي على كلا الجانبين الدهليزي واللساني للأسنان المعنية، ويحسب المشعر لجمع العلاقات لكل سن، وتقسيمها على عدد السطوح المفحوصة، ثم تقييم العدد الناتج كما يلي:

- اعتبرت الحالة الصحية للحفرة الفموية جيدة إذا كانت الأرقام بين (0.1 – 1)
- اعتبرت الحالة الصحية للحفرة الفموية متوسطة إذا كانت الأرقام بين (1.1 – 2)
- اعتبرت الحالة الصحية للحفرة الفموية سيئة إذا كانت الأرقام بين (2.1 – 3)
- جرى تحديد العوامل المؤهبة للنخر السني التي تؤثر على شدة النخر عندهم عن طريق استبيان خاص وزع عليهم تضمن مجموعة أسئلة حول مواضيع تتعلق بـ (الأمراض التي أصيب بها الطفل في مرحلة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة، نوع الرضاعة، نوع الأطعمة المتناولة، مستوى العناية بالصحة الفموية بكل طفل).
- توزيع الأطفال بحسب مشعر شدة النخر السني DMFT موضح بالجدول رقم (3)
- جرى تحليل الاختلاف (التفاوت) في القياسات المتكررة باعتماد الطريقة الحديثة والتي تدعى اختصاراً ANOVA من أجل تحديد قيمة (P.value)، واعتمدت قيمته ($p > 0.05$) كأقل دلالة علمية ذات مغزى للاختلاف (Best significance difference test).
-

الجدول رقم (1) توزيع الأطفال بحسب العمر على مجموعات مختلفة من درجة شدة النخر

العمر / مجموعات الأطفال	13	14	15	المجموع
المجموعة الأولى	132	162	191	485
المجموعة الثانية	48	65	91	204
المجموع الثالثة	16	30	47	93
المجموعة الرابعة	43	33	26	102
المجموع	239	290	355	884

الجدول رقم (2)يبين تحديد درجة نشاط النخر السني عند الأطفال في المجموعات المختلفة

درجة نشاط النخر السني	الحساب الرقمي بحسب DMF
الدرجة الأولى من شدة النخر	من 1 – إلى 3
الدرجة الثانية من شدة النخر	من 4 – إلى 6
الدرجة الثالثة من شدة النخر	أكثر من 7

الجدول رقم (3) يبين توزيع الأطفال بحسب مشعر شدة النخر DMFT

العمر / DMF	13	14	15	المجموع
0	43	33	26	102
1	52	64	71	187
2	42	56	70	168
3	38	42	50	130
4	21	31	41	93
5	16	19	31	66
6	11	15	19	45
7	8	11	17	36
8	6	12	17	35
9	2	7	13	22
المجموع	239	290	355	884
متوسط المشعر DMF	2.42	2.84	3.25	2.83
نسبة انتشار النخر %	%82.01	%88.63	%93.68	%88.47

النتائج والمناقشة:

من أجل الحصول على نتائج الدراسة حول النخر السني عند الأطفال في عمر 13 – 15 سنة أجري الفحص على 884 طفلاً منهم 402 صبياً 482 بنتاً. كانت نسبة انتشار النخر السني 88.47 % متوسط مشعر شدة النخر السني DMFT عند كل طفل كان 2.83 ± 0.09

وانطلاقاً من توصيات العالم (فينوغرادوفا 1988) ومنظمة الصحة العالمية (1981) التي قسمت النخر السني عند الأطفال إلى الدرجة الأولى، والدرجة الثانية، والدرجة الثالثة من الشدة حيث قمنا بتقسيم الأطفال بحسب شدة درجة النخر السني إلى ثلاث مجموعات بحسب هذا المشعر.

حيث وجدنا بأن الأطفال الذين لديهم المشعر DMFT حتى 3 كانوا ضمن المجموعة الأولى (الدرجة الأولى من شدة النخر) والأطفال الذين لديهم المشعر DMFT حتى 6 كانوا ضمن المجموعة الثانية (الدرجة الثانية من شدة النخر) والأطفال الذين لديهم المشعر DMFT أكثر من 7 انتموا إلى المجموعة الثالثة (الدرجة الثالثة من شدة النخر) كما هو مبين في الجدول رقم (2).

وبنتيجة هذا التوزيع كان عدد الأطفال في المجموعة الأولى 485 طفلاً أي 54.86 % من العدد الكلي لهؤلاء الأطفال وعدد الأطفال في المجموعة الثانية 204 أطفال أي 23.07 % وعدد الأطفال في المجموعة الثالثة 93 طفلاً أي 10.52 % من أجل مقارنة هذه النتائج مع دراسات سابقة من المهم القول بأن هذه الدراسة هي الأولى من حيث تحديد درجة شدة النخر السني في الساحل السوري ويبنى عليها لاحقاً للمقارنة مع دراسات مستقبلية.

خصائص العلامات الرئيسية للنخر السني عند أطفال المجموعة الأولى من شدة النخر:

من المجموع الكلي للأطفال كان هناك 485 طفلاً ينتمون إلى المجموعة الأولى أي 54.86 % منهم، مشعر النخر DMFT تراوح في هذه المجموعة ما بين 1 إلى 3 متوسط مشعر شدة النخر DMFT كان عنده 1.87 ±0.08 أنظر الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4) يبين توزيع الأطفال في المجموعة الأولى بحسب المشعر DMFT

العمر / DMF	13	14	15	المجموع
1	52	64	71	187
2	42	56	70	168
3	38	42	50	130
المجموع	132	162	191	485
متوسط المشعر DMFT	1.89	1.86	1.88	1.87

من أجل تحليل توضع الحفرة النخرية على سطح السن تم تقسيم ذلك إلى ثلاث مجموعات:

طاحنة، ملاصقة، دهليزية عنقية عند أطفال المجموعة الأولى كان التوضع الشائع للحفرة النخرية على السطح الطاحن للأرحاء الأولى الدائمة، ثم على الضواحك ومن ثم على الأرحاء الثانية بنسبة 57.9 %، وبدرجة أقل كان التوضع على السطوح الملاصقة للأرحاء والضواحك بنسبة 39.8 % أما التوضع على السطوح الدهليزية والأعناق فقد كان قليلاً جداً وبنسبة 2.3 % وكان هذا التوضع غالباً على أعناق الأرحاء والضواحك.

خصائص العلامات الرئيسية للنخر السني عند أطفال المجموعة الثانية من شدة النخر:

شكل الأطفال الذين ينتمون إلى المجموعة الثانية 204 طفل أي 23.07 % من العدد الإجمالي لهم. مشعر النخر DMFT في هذه المجموعة تراوح ما بين 4 حتى 6، وكان متوسط مشعر النخر DMFT: 4.74 ± 0.04

أنظر الجدول رقم (5).

الجدول رقم (5) يبين توزيع الأطفال في المجموعة الثانية بحسب المشعر DMFT

العمر / DMF	13	14	15	المجموع
4	21	31	41	93
5	16	19	31	66
6	11	15	19	45
المجموع	48	65	91	204
متوسط المشعر DMFT	4.77	4.73	4.72	4.74

- تحليل توضع الحفرة النخرية على سطح السن عند أطفال المجموعة الثانية كان على الشكل التالي:

على السطح الطاحن للأرحاء والضواحك في40.3% من الحالات حيث كانت النسبة في المجموعة الاولى57.9%.

على السطح الملاصق للأسنان في47.9 % وهو أكثر من النسبة المحققة لهذا التوضع في المجموعة الأولى بـ8.1 %.

على السطح الدهليزي والأعناق للأسنان كان التوضع في المجموعة الثانية بنسبة 11.8 % وكانت على أعناق الأرحاء والضواحك وهذه النسبة كانت مرتفعة أكثر بـ 9.50 % عنها في أطفال المجموعة الأولى.

خصائص العلامات الرئيسية للنخر السني عند أطفال المجموعة الثالثة من شدة النخر:

إن الأطفال الذين ينتمون إلى المجموعة الثالثة بلغوا 93 طفلاً أي 10.52 % من العدد الإجمالي.

مشعر النخرDMFT في هذه المجموعة كان 7 أو أكثر، وكان متوسط مشعر النخر DMFT 7.74 ± 0.15 أنظر الجدول رقم (6).

الجدول رقم (6) يبين توزيع الأطفال في المجموعة الثالثة بحسب المشعر DMFT

العمر / DMF	13	14	15	المجموع
7	8	11	17	36
8	6	12	17	35
9	2	7	13	22
المجموع	16	30	47	93
متوسط المشعر DMFT	7.51	7.81	7.90	7.74

وفي المجموعة الثالثة من هؤلاء الأطفال تم تحليل توضع الحفرة النخرية على سطح السن كما يلي:

- على السطح الطاحن للأرحاء والضواحك في 23.7 % من الحالات، وتجب الإشارة هنا بأنه في كل الحالات تقريباً لاحظنا إصابة عميقة بالنخر السني، أو تهدم للتاج في الأرحاء الأولى الدائمة وبدرجة أقل الضواحك والأرحاء الثانية.

على السطح الملاصق للأسنان في 49.1 % من الحالات، وهي أعلى من النسبة لهذا التوضع في أطفال المجموعة الثانية بـ 1.2 %

- التوضع على الأعناق في هذه المجموعة لوحظ في 27.2 % من الحالات حيث كانت النسبة أعلى بـ 15.4 % عنها في أطفال المجموعة الثانية.

خصائص العوامل المدروسة عند الأطفال الذين لديهم قوس سنية خالية من النخر السني:

- عند إجراء الفحص السريري على أطفال العينة المدروسة لوحظ وجود 102 من الأطفال لديهم قوس سنية سليمة أي خالية من النخر السني (المجموعة الرابعة) وشكلوا نسبة 11.53 % من مجموع العينة الإجمالي.
- طبيعة نوع الرضاعة في السنة الأولى من العمر في مجموعة الأطفال هذه كانت على الشكل التالي:

. رضاعة طبيعية حتى 12 شهر سجلت عند 40 طفلاً أي عند 39.2 % منهم.

. رضاعة طبيعية حتى 6 أشهر سجلت عند 28 طفلاً أي عند 27.4 % منهم.

. رضاعة اصطناعية كانت عند 34 طفلاً أي بنسبة 33.3 % من عدد الأطفال الإجمالي.

- أن أطفال المجموعة هذه مرضوا بأمراض مختلفة في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة، وكان عددهم 23 طفلاً أي بنسبة 22.5 % من أطفال المجموعة، تحت هذا العنوان كان هناك 4 أطفال مرضوا بأمراض زكامية حادة، وبشكل متكرر أي بنسبة 17.4 % من العدد الإجمالي المصاب، وكان هناك 8 أطفال أصيبوا بأمراض تنفسية مزمنة، وأمراض تحسسيه أي 34.7 %، أما عدد الأطفال الذين مرضوا بأمراض قلبية ووعائية في فترة تشكل الأسنان فكان 3 أطفال فقط حيث شكلوا نسبة 13%، أما أمراض الجهاز الهضمي والمعوي، فقد أصيب بها أيضاً 3 أطفال مما شكلوا نسبة 13 % منهم، وقد أصيب طفل واحد فقط بأمراض الكلية والجهاز البولي أي بنسبة 4.3 %، وفي أطفال هذه المجموعة أيضاً كان هناك 4 أطفال أصيبوا بأمراض أخرى أي بنسبة 17.4 %.

- عدد الأطفال في هذه المجموعة الذين كانوا يقومون بتفريش أسنانهم بشكل منتظم كان 38 طفلاً، أي شكلوا نسبة 37.2 %، أما عدد الأطفال الذين يقومون بتفريش أسنانهم بشكل غير منتظم كان 58 طفلاً أي شكلوا نسبة 56.8 %، أما عدد الأطفال الذين كانوا لا يقومون بتفريش أسنانهم بالمره كان 6 أطفال مما شكلوا نسبة 5.8 % منهم.
- عدد الأطفال في هذه المجموعة، والذين كانوا يقومون بالمضمضة بعد تناول الطعام كان 44 طفلاً، شكلوا نسبة 43.1 %، وعدد الأطفال الذين كانوا لا يقومون بهذه العملية كان 58 طفلاً شكلوا نسبة 56.9 %.
- عدد الأطفال الذين استعملوا معاجين أسنان عادية بدون فلور كان 28 طفلاً، شكلوا نسبة 27.4 %، أما الأطفال الذين استعملوا معاجين أسنان مفلورة (وقائية) كان 64 طفلاً، شكلوا نسبة 62.7 %.
- الحالة الصحية للحفرة الفموية كانت جيدة (مشعر اللويحة = 0.1 – 1) عند 61 طفلاً أي بنسبة 59.8% الحالة الصحية للحفرة الفموية كانت متوسطة(مشعر اللويحة = 1.1– 2)عند 41 طفلاً أي بنسبة 40.1 % الحالة الصحية للحفرة الفموية كانت سيئة (مشعر اللويحة = 2.1 – 3) لم تصادف عند أي طفل.

صفات العوامل التي تؤثر على درجة نشاط النخر:

قمنا بدراسة المعلومات المأخوذة من الاستبيان والمكتوبة في بطاقة الفحص، وقمنا بتحليل الحالة الصحية للحفرة الفموية، حيث تمت دراسة المعلومات التالية حول (نوع الرضاعة في السنة الأولى، الأمراض التي أصيب بها الطفل في مرحلة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة، نوع الغذاء، العناية بالصحة الفموية).

أولاً: في مجموعة الأطفال ذوي الدرجة الأولى من شدة النخر (المجموعة الأولى) كانت النتائج كالأتي:

الرضاعة الطبيعية حتى 12 شهراً كانت عند 117 طفلاً شكلوا نسبة 24.1 %.

الرضاعة الطبيعية حتى 6 أشهر كانت عند 183 طفلاً شكلوا نسبة 37.73 %.

أما الرضاعة الاصطناعية فكانت عند 185 طفلاً شكلوا نسبة 38.14 % وكانت هذه الأرقام تختلف عنها عند أطفال المجموعة الأخرى وهي موضحة في الجدول رقم (7).

الجدول رقم (7) يبين علاقة درجة نشاط النخر عند الأطفال بنوع الرضاعة في السنة الأولى من العمر

مجموعات الأطفال / نوع الرضاعة	مجموعة الأطفال الخالية من النخر	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الرضاعة الطبيعية حتى 12 شهراً	4.89 ± 39.2	1.85 ± 24.1	3.47 ± 21.7	3.40 ± 13.9
الرضاعة الطبيعية حتى 6 أشهر	4.48± 27.4	2.10 ± 37.7	3.60 ± 23.0	4.63 ± 27.9
الرضاعة الاصطناعية	4.72 ± 33.3	2.11 ± 38.1	4.23 ± 55.3	5.05 ± 58.0

– بالنسبة للأمراض في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة: كان هناك توزيع لهذه الأمراض المختلفة إلى 6 مجموعات.

من كل الأطفال في المجموعة الأولى كان هناك 103 أطفال أصيبوا بالأمراض المختلفة في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة حيث شكلوا نسبة 21.23 %، وتحت هذا العنوان: أصيب 18 طفلاً بأمراض زكامية حادة ومتكررة شكلوا نسبة 17.4 %، أمراض طرق تنفسية مزمنة وأمراض تحسسيه أصيب 28 طفلاً شكلوا نسبة 27.1%، أمراض

وعائية وقلبية عند 10 أطفال شكلوا نسبة 9.7 %، أمراض الطريق الهضمي عند 9 أطفال شكلوا 8.7 %، أمراض الكلية عند طفلين فقط بنسبة 0.19 %، أمراض أخرى عند 33 طفلاً شكلوا بنسبة 32 %. كما هو مبين في الجدول رقم (8).

الجدول رقم (8) يبين علاقة درجة نشاط النخر عند الأطفال بالأمراض التي أصيب بها الطفل في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة

مجموعات الأطفال / مجموعات الأمراض	مجموعة الأطفال الخالية من النخر	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الأمراض الزكامية الحادة والمتكررة أكثر من أربع مرات في العام	8.12 ± 17.4	3.51± 17.4	6.45 ± 20.0	7.55 ±33.3
الأمراض المزمنة للطرق التنفسية والأمراض التحسسية	9.90 ± 34.7	4.12 ± 27.1	7.02 ± 29.2	7.25 ± 28.5
الأمراض الوعائية والقلبية	7.12 ± 13.0	2.75 ± 9.7	5.95 ± 15.3	3.85 ± 7.1
أمراض الجهاز الهضمي	7.12 ± 13.0	2.62± 8.7	4.35 ± 10.7	3.85 ± 7.1
الأمراض المزمنة للكلية والجهاز البولي	4.95 ± 4.3	0.28± 0.19	0.95± 1.5	0.85 ± 2.3
أمراض أخرى	8.12 ± 17.4	4.35 ± 32.0	6.82 ± 23.0	6.30 ± 21.4
نسبة الأطفال المصابين في كل مجموعة	4.85 ± 22.5	1.69 ± 21.23	4.01 ± 31.8	5.95 ± 45.16

بالنسبة إلى نوعية الطعام – كان تحليل نوعية الطعام عند أطفال المجموعة الأولى حسب النتائج التالية:

- تناول الطعام بوجبات منتظمة كان عند 230 طفلاً شكلوا نسبة 47.4 %، أما تناول الطعام بوجبات غير منتظمة كان عند 255 طفلاً شكلوا نسبة 52.6 % وهذه النسبة لم تختلف جوهرياً عنها في مجموعات الأطفال الأخرى.
- تناول الأطعمة القاسية كان عند 226 طفلاً شكلوا نسبة 46.6 %.
- وجود أطعمة من مشتقات الحليب كان عند 121 طفلاً شكلوا نسبة 24.9 %.
- وجود خضار وفواكه كان عند 267 طفلاً شكلوا نسبة 55%.
- تناول سكريات بكمية كبيرة كان عند 12 طفلاً، شكلوا نسبة 2.4 % كما هو مبين في الجدول رقم (9).

الجدول رقم (9) يبين علاقة درجة نشاط النخر عند الأطفال بنوعية الطعام

مجموعات الأطفال / نوعية الطعام	مجموعة الأطفال الخالية من النخر	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
وجبات غذائية منتظمة	4.98 ± 58.8	2.18 ± 47.4	4.17 ± 39.2	5.02 ± 48.4
وجبات غذائية غير منتظمة	4.98 ± 41.2	2.18 ± 52.6	4.17 ± 60.8	5.02 ± 51.6
وجود أطعمة قاسية	3.85 ± 65.6	2.17 ± 46.6	40.08 ± 35.2	4.15 ± 21.5
وجود مشتقات الحليب	3.46 ± 15.6	1.89 ± 24.9	2.82 ± 12.2	1.94 ± 4.3
وجود خضار وفواكه	4.80 ± 55.8	2.15 ± 55.0	4.25 ± 50.4	4.90 ± 36.5
وجود سكريات بكميات كبيرة	2.42 ± 6.8	0.85 ± 2.4	2.45 ± 8.8	3.75 ± 16.1

من أجل إظهار الحالة الصحية للحفرة الفموية في مجموعات الأطفال المختلفة، قمنا بإجراء فحص موضوعي باستخدام مشعر اللويحة (دليل الصحة الفموية) وتحليل المعلومات المأخوذة من الاستبيان حول العناية بالصحة الفموية، وكانت النتائج كالتالي:

- تفريش الأسنان بشكل منتظم عند أطفال المجموعة الأولى كان عند 115 طفلاً شكلوا نسبة 23.7 % وبشكل غير منتظم عند 225 طفلاً أي بنسبة 46.4 %، أما عدد الأطفال الذين لم يقوموا بتفريش أسنانهم بالمرة فكانوا 45 طفلاً شكلوا نسبة 9.3 %، وهذه الأرقام حول تفريش الأسنان لم تتميز(بشكل جوهري) عنها في المجموعات الأخرى.
- مضمضة الفم بعد تناول الطعام من اجل تنظيف سطوح الأسنان من بقايا الطعام الموجودة: كان عدد الأطفال في المجموعة الأولى الذين يقومون بالمضمضة 215 طفلاً أي 44.3 % ولم يقوموا بالمضمضة 270 طفلاً أي 55.7 % منهم.
- عدد الأطفال الذين استعملوا معاجين أسنان حاوية على الفلور كان 284 طفلاً أي نسبة 58.5 %، وهناك 45 طفلاً لم يقوموا باستعمال أي مواد تنظيف لأسنانهم أي لم يقوموا أبداً بتفريش الأسنان أي بنسبة9.3 % من اجل مطابقة المعلومات حول العناية بالصحة الفموية والحالة الصحية للحفرة الفموية قمنا باستخدام مشعر اللويحة (PI) حيث كانت النتائج في المجموعة الأولى على الشكل التالي:

– الحالة الصحية للحفرة الفموية جيدة (مشعراللويحة = 0.1 – 1) كانت عند217 طفلاً أي شكلوا نسبة 44.74 %.
– الحالة الصحية للحفرة الفموية متوسطة(مشعراللويحة =1.1– 2) كانت عند 251 طفلاً أي شكلوا نسبة51.70%.
– الحالة الصحية للحفرة الفموية سيئة(مشعراللويحة = 2.1 – 3) كانت عند 17 طفلاً أي شكلوا نسبة 3.50 %.

وهذا مبين في الجدول رقم (10)

الجدول رقم (10) يبين علاقة درجة نشاط النخر عند الأطفال بالحالة الصحية للحفرة الفموية

مجموعات الأطفال / الحالة الصحية للحفرة الفموية	مجموعة الأطفال الخالية من النخر	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الحالة الصحية جيدة	4.98 ± 59.8	2.15 ± 44.74	3.70 ± 24.5	----------
الحالة الصحية متوسطة	4.98 ± 40.2	2.12 ± 51.75	4.08 ± 62.7	5.20 ± 49.4
الحالة الصحية سيئة	--------	0.82 ± 3.5	2.85 ± 12.2	5.20 ± 50.6
تفريش الأسنان منتظم (مرتين يومياً)	4.85 ± 37.2	1.91 ± 23.7	3.54 ± 22.5	4.23 ± 20.4
تفريش الأسنان غير منتظم (أقل من مرتين يومياً)	4.88 ± 56.8	2.20 ± 46.4	4.19 ± 45.1	4.95 ± 33.3
لا يقومون بتفريش الأسنان	2.32 ± 5.8	1.35 ± 9.3	3.99 ± 32.3	5.08± 46.2
يقومون بالمضمضة بعد تناول الطعام	4.92 ± 43.1	2.17 ± 44.3	4.14 ± 36.7	3.70 ± 15.0
لا يقومون بالمضمضة بعد تناول الطعام	4.92 ± 56.9	2.17 ± 55.7	4.14 ± 63.3	3.70 ± 85.0

ثانياً: عند أطفال المجموعة الثانية تم تحديد النتائج على الشكل التالي:

- الرضاعة الطبيعية حتى 12شهراً كانت عند 21.7 % من مجموع الأطفال وهذه النسبة أقل بـ 2.4 % عنها في المجموعة الأولى.
- الرضاعة الطبيعية حتى 6 أشهر كانت عند 47 طفلاً حيث شكلوا 23 % وهذه النسبة هي أقل بـ 14.73 % منها في المجموعة الأولى
- الرضاعة الاصطناعية كانت عند 113 طفلاً شكلوا نسبة 55.3 % وكانت النسبة أعلى بـ 17.2 % عنها في أطفال المجموعة الأولى كما هو مبين في الجدول رقم (7)

أما بالنسبة للأمراض في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة في المجموعة الثانية فكانت النتائج التالية:

- كان هناك 65 طفلاً أصيبوا بالأمراض المختلفة شكلوا نسبة 31.8 %، وهذه النسبة أعلى 10% عنها في المجموعة الأولى وتحت هذا العنوان: أصيب 13 طفلاً بأمراض زكامية حادة ومتكررة حيث شكلوا نسبة 20 %، أصيب 19 طفلاً بأمراض تنفسية مزمنة وأمراض تحسسية شكلوا نسبة 29.2 %، أما الأمراض الوعائية والقلبية أما الأمراض كانت عند 10 أطفال شكلوا نسبة 15.3 %، أمراض الجهاز الهضمي كانت عند 7 أطفال شكلوا نسبة 10.7 %، أمراض الجهاز البولي عند طفل واحد بنسبة 1.5 %، أمراض أخرى عند 15 طفلاً بنسبة 23 %، وهذه النتائج موضحة في الجدول رقم (8).

أما تحليل نوعية الطعام في مجموعة الأطفال الثانية فكانت كما يلي:

- تناول الطعام بوجبات منتظمة كان عند 80 طفلاً شكلوا نسبة 39.2 % حيث كانت هذه النسبة أقل بـ 8% عنها في المجموعة الأولى، أما تناول الطعام بوجبات غير منتظمة، فكان عند 124 طفلاً شكلوا نسبة 60.8 %.
- تناول الأطعمة القاسية كانت عند 72 طفل شكلوا نسبة 35.2 % وهي أقل بـ 11 % عنها في المجموعة الأولى.
- وجود أطعمة من مشتقات الحليب كان عند 25 طفلاً شكلوا نسبة 12.2 % وهذه النسبة أقل بـ 13 % عنها في المجموعة الأولى.
- وجود خضار وفواكه في الطعام كان عند 103 أطفال شكلوا نسبة 50.4 % وهذه النسبة أقل بـ 5 % عنها في المجموعة الأولى.
- تناول السكاكر بكمية كبيرة كان عند 18 طفلاً شكلوا نسبة 8.8 % وهذه النسبة أعلى بـ 6.4 % عنها في المجموعة الأولى، كما هو مبين بالجدول رقم (9).

أما نتائج الحالة الصحية للحفر الفموية وتحليل المعلومات حول العناية بالصحة الفموية في المجموعة الثانية فكانت:

- تفريش الأسنان بشكل منتظم كان عند 46 طفلاً أي بنسبة 22.5 % وهذه النسبة أقل بمرتين عنها في المجموعة الأولى، وبشكل غير منتظم كان عند 92 طفلاً أي بنسبة 45.1 % وهي أقل بقليل عن النسبة في المجموعة الأولى، أما عدد الأطفال الذين لم يقوموا بتفريش أسنانهم بالمرة، فكانوا 66 طفلاً شكلوا نسبة 32.3 %، وهي أعلى بثلاث مرات من نسبتهم في المجموعة الأولى.
- مضمضة الفم بعد تناول الطعام: أظهر أن هناك 75 طفلاً يقومون بالمضمضة بشكل منتظم أي بنسبة 36.7 % وهي أقل بـ 6.4 % عنها في المجموعة الأولى، أما الأطفال الذين لم يقوموا بهذه المضمضة فكانوا 129 طفلاً أي بنسبة 63.3 % وهذه النسبة أعلى بـ 6.4 % عنها في المجموعة الأولى.
- عدد الأطفال الذين استعملوا معاجين أسنان حاوية على الفلور كان99 طفلاً أي بنسبة 48.5 % وهذه النسبة أقل بـ 10 عنها في المجموعة الأولى

أما التقييم الموضوعي للحالة الصحية للحفرة الفموية باستخدام مشعر اللويحة أظهر النتائج التالية:

- الحالة الصحية للحفرة الفموية كانت جيدة عند 51 طفلاً شكلوا نسبة 24.5 % وهي أقل بـ 20 % عنها في المجموعة الأولى.
- الحالة الصحية للحفرة الفموية كانت متوسطة عند 128 طفلاً أي بنسبة 62.7 % وهي أعلى بمرة ونصف عنها في المجموعة الأولى.
- الحالة الصحية للحفرة الفموية كانت سيئة عند 25 طفلاً أي بنسبة 12.2 % وهذه النسبة أعلى بثلاث مرات عنها في المجموعة الأولى. وهذه النتائج مبينة في الجدول (10).

ثالثاً: في مجموعة الأطفال ذوي الدرجة الثالثة من شدة النخر (المجموعة الثالثة) كانت النتائج كما يلي:

- الرضاعة الطبيعية حتى 12 شهراً كانت عند 13 طفلاً أي عند 13.9 % وهذه النسبة أقل بـ 7.8 % عنها في المجموعة الثانية و 10.2 % عنها في المجموعة الأولى.

- الرضاعة الطبيعية حتى 6 أشهر كانت عند 26 طفلاً أي عند 27.9 % وهذه النسبة أعلى بـ 4.9 % عنها في المجموعة الثانية وأقل بـ 9.8 % عنها في المجموعة الأولى.
- الرضاعة الاصطناعية كانت عند 54 طفلاً (58 %) وهذه النسبة أعلى بـ 2.7 % عنها في المجموعة الثانية و 20.9 % عنها في المجموعة الأولى. كما هو موضح في الجدول رقم (7).

أما بالنسبة للأمراض في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة في المجموعة الثالثة فقد كانت النتائج كما يلي:

أصيب بالأمراض المختلفة 42 طفلاً (45.16 %) وهذه النسبة أعلى بـ 13.3 % عنها في المجموعة الثانية وبـ 23.9 % عنها في المجموعة الأولى، وتحت هذا العنوان: أصيب 14 طفلاً (33.3 %) بأمراض زكامية حادة ومتكررة وهي أعلى بـ 13.3 % عنها في المجموعة الثانية وبـ 15.9 % عنها في المجموعة الأولى، وأصيب 12 طفلاً (28.5 %) بأمراض تنفسية مزمنة، وأمراض تحسسية، وهي نفس النسبة عند المجموعة الثانية، أما الأمراض الوعائية والقلبية فكانت عند 3 أطفال (7.1 %)، وهذه نسبة أقل بمرتين عنها في المجموعة الثانية، أمراض الطريق الهضمي كانت عند 3 أطفال (7.1 %) أي بنسبة 3.5 % أقل عنها في المجموعة الثانية. هذه النتائج موضحة في الجدول رقم (8).

أما تحليل نوعية الطعام في مجموعة الأطفال الثالثة فكانت كما يلي:

- تناول الطعام بوجبات منتظمة كان عند 45 طفلاً (48.4)، وكانت هذه النسبة أعلى بـ 9.2 % عنها في المجموعة الثانية، أما تناول الطعام بوجبات غير منتظمة، فكان عند 48 طفلاً (51.6 %).
- تناول الأطعمة القاسية كان عند 20 طفلاً (21.5%) وهذه النسبة هي أقل بـ 14% منها في المجموعة الثانية.
- وجود أطعمة من مشتقات الحليب في الطعام كان عند 4 أطفال (4.3 %) وهي بثلاث مرات أقل منها في المجموعة الثانية.
- وجود خضار وفواكه في الطعام كان عند34 طفلاً (36.5 %) وهذه النسبة أقل بـ 14% منها في المجموعة الثانية.
- تناول السكاكر كان عند 15 طفلاً (16.1 %) وهي أعلى بـ 7.3 % عنها في المجموعة الثانية. كما هو مبين في الجدول رقم (9).

أما نتائج الحالة الصحية للحفرة الفموية وتحليل المعلومات في المجموعة الثالثة فكان كما يلي:

- تفريش الأسنان بشكل منتظم كان عند 19 طفلاً (20.4 %) أي اقل بـ 2 % عنها في المجموعة الثانية وبشكل غير منتظم كان عند 31 طفلاً (33.3 %) أي أقل بـ 12 % منها في المجموعة الثانية. أما عدد الأطفال الذين لا يقومون بتفريش أسنانهم بالمرة فكانوا 43 طفلاً (46.2 %) أي بنسبة 14 % أعلى من المجموعة الثانية.
- مضمضة الفم بعد تناول الطعام: لوحظ وجود 14 طفلاً يقومون بالمضمضة (15 %) وهذه النسبة هي أقل 21.7 % عنها في المجموعة الثانية، أما الأطفال الذين لم يقوموا بالمضمضة فكانوا 79 طفلاً (85%).
- عدد الأطفال الذين استعملوا معاجين أسنان مفلورة كان 32 طفلاً (37.6 %) وهذه النسبة هي أقل بـ 11.7 % عنها في المجموعة الثانية.

أما التقييم الموضوعي للحالة الصحية للحفرة الفموية باستخدام مشعر اللويحة فقد أظهر ما يلي:

- الحالة الصحية للحفرة الفموية جيدة: لم تسجل عند 51 طفلاً في هذه المجموعة في حين كانت هذه النسبة تساوي 24.5 % في المجموعة الثانية و 44.74 في المجموعة الأولى.
- الحالة الصحية للحفرة الفموية متوسطة: كانت عند 46 طفلاً (49.4 %).

- الحالة الصحية للحفرة الفموية سيئة: كانت عند 47 طفلاً أي بنسبة 50.6% وهي أعلى بـ 38.4 % عنها في المجموعة الثانية وبـ 47 % عنها في المجموعة الأولى. كما هو موضح في الجدول رقم (10).

النتائج والمناقشة:

- بلغ متوسط شدة النخر السني عند الأطفال ذوي الدرجة الأولى من شدة النخر (1.87 ± 0.08) في حين كان متوسط شدة النخر عند أطفال المجموعات هو (2.83 ± 0.09) وكانت الفروق الإحصائية محققة بشكل جوهري($P<0.001$).
- متوسط شدة النخر السني عند الأطفال ذوي الدرجة الثانية من شدة النخر بلغ (4.74 ± 0.04) في حين كان متوسط شدة النخر عند أطفال المجموعات هو (2.83 ± 0.09) وكانت الفروق الإحصائية محققة بشكل جوهري ($P<0.001$).
- بلغ متوسط شدة النخر السني عند الأطفال ذوي الدرجة الثالثة من شدة النخر (7.74 ± 0.15) في حين كان متوسط شدة النخر عند أطفال المجموعات هو (2.83 ± 0.09)، وكانت الفروق الإحصائية محققة بشكل جوهري ($P<0.001$).

هذا البحث أظهر أهم العوامل المختلفة التي تؤثر على شدة عملية النخر السني، والتي درست من قبلنا وهي كالآتي:

أ – إن عامل الرضاعة الاصطناعية قد تميز (محقق بشكل جوهري) في كل المجموعات المدروسة لذلك اعتبر هذا العامل أي الرضاعة الاصطناعية واحداً من العوامل التي تحدد درجة شدة النخر.

أي بمعنى آخر كلما ارتفعت درجة شدة النخر كلما قل عدد الأطفال الذين كانت رضاعتهم طبيعية، وكلما ارتفعت درجة شدة النخر كلما كبر عدد الأطفال الذين كانت رضاعتهم اصطناعية.

ب – إن عامل الأمراض المختلفة في فترة تشكل وبزوغ الأسنان الدائمة قد أظهرت النتائج أن الأمراض الزكامية الحادة والمتكررة، هي من أكثر الأمراض تأثيراً على درجة النخر السني، بمعنى آخر كلما ارتفعت شدة النخر السني كلما ارتفع عدد الأطفال المصابين بالأمراض الزكامية الحادة والمتكررة في فترة تشكل هذه الأسنان، وكانت الفروق محققة بين مجموعة الأطفال ذوي الدرجة الأولى والدرجة الثانية وبين الدرجة الأولى والدرجة الثالثة من شدة النخر.

جـ – كانت الفروق محققة بشكل جوهري في عامل نوعية الطعام فقط في تناول الأطعمة القاسية حيث، كلما ارتفعت درجة شدة النخر السني كلما ارتفع عدد الأطفال الذين لا يتناولون في غذائهم أطعمة قاسية.

ء– كانت الفروق جوهرية ومحققة عند دراسة عامل تناول السكاكر بين المجموعات المختلفة حيث كلما ارتفعت كمية السكاكر المتناولة من الأطفال كلما ارتفعت درجت شدة النخر السني.

هـ – مع ارتفاع درجة شدة النخر السني كان عدد الأطفال ذوي الصحة الفموية السيئة يرتفع باضطراد، وكانت الفروق الجوهرية محققة خاصة عند الأطفال ذوي الدرجة الثالثة من شدة النخر.

و – الفروق كانت جوهرية بين المجموعات المختلفة من شدة النخر في موضوع الأطفال الذين لا يقومون بتفريش أسنانهم.

ز – عند دراسة عامل المضمضة بعد تناول الطعام، فقد ظهرت فروق جوهرية بين مجموعات الأطفال ذوي الدرجات المختلفة من شدة النخر حيث تبين ارتفاع درجة شدة النخر السني بارتفاع عدد الأطفال الذين لا يقومون بالمضمضة بعد تناول طعامهم.

ح – عند دراسة عامل دليل الصحة الفموية من خلال دراسة مؤشر اللويحة عند المجموعات المختلفة من درجة شدة النخر، أظن بأنه مع ارتفاع درجة النخر نلاحظ انخفاضاً بمعنى آخر كلما ارتفع عدد الأطفال ذوي الصحة الفموية السيئة كلما ارتفعت درجة شدة النخر لديهم.

أما العوامل التي أثرت بشكل محدود على شدة عملية النخر السني، فقد كانت الأمراض التنفسية المزمنة، والأمراض التحسسية، تناول الطعام بوجبات منتظمة، تناول مشتقات الحليب والخضار والفواكه، عامل تفريش الأسنان بشكل منتظم وبشكل غير منتظم، عامل استعمال معاجين وقائية حاوية على الفلور.

أما العوامل التي لم تؤثر أبداً على درجة النخر، فقد انحصرت في مجموعة الأمراض الوعائية والقلبية وأمراض الجهاز الهضمي.

الاستنتاجات والتوصيات:

كما شاهدنا من خلال تحليل هذه النتائج، هناك عوامل معينة تلعب دوراً كبيراً وحاسماً في تطور درجة شدة النخر، وفي نفس الوقت توجد عوامل أخرى تلعب دوراً محدوداً في التأثير على درجة شدة النخر، وبأن هناك عوامل لا تؤثر أبداً على درجة النخر.

وهذه النتائج تعطينا أسساً معينة من أجل تحسين تشخيص وعلاج والتنبؤ بهذا المرض الذي يسمى النخر السني ودرجة شدته من اجل تحديد أفضل السبل والإجراءات العلاجية والوقائية التي تعتمد على إزالة هذه العوامل السيئة التي أظهرناها في هذه الدراسة.

نتائج الدراسة السريرية التي حصلنا عليها ممكن أن توضع لبناء برنامج وقائي من نخر الأسنان عند الأطفال.

المراجع:

1) FALK, H; HUGOSON, A.; THORSTENSSON, M., *Number of teeth prevalence of Caries and Periapical Lesions ill insulin* - dependent diabetes. Scand J Dent Res. 1989 June; 97 (3): 198-206.

2) JABLOSKI, ILLUSTRATED - *Dictionary of dentistry*: PHiladelpHia W.B Saunders Company 1982: 146-147.
3) FEJERSKOV'O. *Changing paradigl11s in concepts on t.,dental caries consequences for oral health care*. Caries Res, 2004, 38:U8 -191.
4) World Health Organization., *The World oral health report 2003*. Continuous improvement of oral health in 21st century, Geneva. WHO, 2003.
5) DOWNER, M. C. *Time trends in carie,s' experience of children in England and Wales.* Caries Res; 1992, 26: 466- 472.
6) DOWNER, M. *Caries prevalence in the United Kingdom*. Int Dent J, 1994, 44:365-370
7) HINDS, K. ; GREGORY, J. T. *national diet and nutrition survey; children aged* 1.5to 4.5 years, report of the dental survey, vol 2, London: HMSO 1995.
8) STEEKSEN-BLICKS, C.; SUNNEGARD, K, BONSEN, E. *Caries Experience and hackground.lactors in -1- year- olll children*: Time trends 1967-2002. Caries Res; 2004, 38: 149-155.
9) - C ARION, G.: SHIN AD, K. and KAWGUCCHl Y: *Early childhood caries in North Philippines.* Community Dent Oral Epidemiol; 2003, 31: 81- 89.
lO)-LUNDEEN, T.F. ; ROBERSON, T.M. *Cariology: the lesions. etiology, prevention. and control*". In: The art and Science of operative Dentistry, by Clifford, M. chapter 3,206 - 288,MOSBY, 3rd Ed USA 1995.
11) WEINTRAUB, J.A. *Prevention of early children caries*: a public health perspective. Community Dent Oral EpidemioL, 1998. 26: 62 - 66.
12)CALFIELD, C.W.: GRIFFEN. AL. *Dental Caries: An infections and transmissible disease*. Pediatric clinic of North America, 2000, October; 47 (5): 1001-1019.
13)BEIRUTI, N. Van Palenstein Helderman WH: *Oral health in Syria*. Int Den J; 54:383-388, 2004·
14)BEIRUTI, N. : TAIFOUR, D. Van Palenstein Helderman WH. Frencken JE:*A review of the oral Health status in Syria*, Int Dent J; 2001, 51(1): 7 -10.
15) ROETERS, F. ; VAN- DERHOVEN, J. ; BURGERSDIJK, R. ; SCHAEKEN, M*: Lactobacilli, Mutans streptococci and Dental Caries*: A longitudinal study in
(2) years old children up to the Age of(5) years. Caries Res; 1995,29: 272, 279.
16) THIBODEAU, E.A. ; O'SLTLLIVAN, D.M. *Salivary mutans streptococci and incidence of caries in preschool children.* Community Dent Oral Epidemiol, 1996, 24(3): 164- 168.
17) THIBODEAU, E.A. ; O'SLTLLIVAN, D.M. *Salivary mutans streptococci and caries development in primary and mixed dentition of children*. Community Dent Oral Epidemiol; 1999, 27: 406 - 412.
18) AXELSSON, P: " *External Modifying Factors Involved ill Dental Caries" in: Diagnosis and Risk Prediction of dental caries*, 2(2): Quintessence publishing Co. Sweden 2000, 43-90.
19) JOSE, B. ; KING, N.M. *Early childhood caries lesions in preschool children in. Kerala India.* Pediatric Dent, 2003, 15(5): 594- 600.
20) GRINDEFJORD, M. ; DAHLLOF, G. ; MODEER, T*: Caries Development in Children from 2.5 to 3.5 years old Age.* A longitudinal Study. Caries Res; 1995, 29: 449 - 454.
21) OULIS, C. ; BERDOUSES, E. ; VADIAKAS, G. ; LYGIDAKI,N. *Feeding practices of Greek children with and without nursing caries*. Pediatric Dent; 1999,21(7):409-415.
22)ZERO, D.T: Sugars *The Arch Criminal*? Caries Res; 38: 277 - 285,2004.

23) AXELSSON, P: " *Internal Modifying Factors Involved in Dental Caries*" *in: Diagnosis and Risk Prediction of dental caries*, 2(3), Quintessence publishing Co. Sweden, 2000. 91-150.
24)- MARCHANT, S. ; BRAILSFORD, S.R. et al: *The predominant micro flora or nursing caries lesions*, Caries Res, 2001, 35(6): 397 - 406.
25) REICH, E. ; LUSSI, A.; NEWOBRUN, E: *Caries- risk assessment*. International Dental Journal, 1999. 49: 15- 26.
26) PSOTER, W.J. et al: *Malnutration and dental Caries*, Caries Res 2005; 39: 441- 447
27) KHAYER,H. et al. *Dental Caries in oral Pathology by Khayer, H*, 1st ed by Tishreen university. 1998; 50-64.
28)FEJERSKOV, O.; KIDD, E.; NY√AD, B. *Clinical and histological manifestation of dental Caries in Dental caries:* the disease and its elinical management by Fejerskov 0, Kidd E, Nyvad B; 1st by Blackwell Munksgaurs 2003, (29-47) & (71-96).