مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (3) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (3) 2012

دراسة المظهر السريري لنقص التمعدن الرحوي القاطعي عند مجموعة من أطفال اللاذقية

الدكتور عبد الوهاب نور الله*
الدكتور نبيه رسلان**
أفراح صبيح***

(تاريخ الإيداع 9 / 9 / 2012. قُبِل للنشر في 16 / 12 /2012)

□ ملخّص □

إنَّ الهدف من هذه الدراسة هو البحث في المظاهر السريرية وتوزعها في الأسنان المصابة بنقص التمعدن الرحوي القاطعي عند مجموعة من الأطفال في محافظة اللاذقية. المواد والطرق: تتألف عينة الدراسة من (241) طفلاً مصاب بنقص التمعدن الرحوي القاطعي بأعمار من (6 – 12 سنة). تمَّ اختيارهم من 12 مدرسة عامة في اللاذقية، استخدم مقياس تشخيص نقص التمعدن الرحوي القاطعي المطور من قبل (Weerheijm *et al*) حيث تم تسجيل الإصابة بالكمود اللوني المحدد والتفتت التالي للبزوغ. النتائج: بلغت نسبة إصابة الأرحاء (58.7%) والثنايا (12%) والرباعيات (3%). كان الكمود اللوني المحدد أكثر الموجودات السريرية ملاحظة حيث بلغت نسبته (59.1%) من الأسنان المصابة. بينما كانت نسبة التفتت التالي للبزوغ (40.9%). أظهرت الدراسة أن نقص التمعدن الرحوي القاطعي ظاهرة شائعة في مجتمع العينة المدروسة، يتفاوت المظهر السريري المميز لها من الكمود اللوني المحدد بألوان مختلفة حتى التفتت المينائي.

الكلمات المفتاحية : نقص تمعدن، أرحاء، قواطع، نقص تمعدن رحوي قاطعي، أرحاء جبنية.

* **مدرّس– قسم طب أسنان الأطفال – كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.**
** **مدرّس– قسم طب أسنان الأطفال– كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.**
*** **طالبة دراسات عليا (ماجستير)– قسم طب أسنان الأطفال– كلية طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (3) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (3) 2012

A study of Clinical Presentation of Molar Incisor Hypomineralisation in a Group of Lattakia City

Dr. Abdul Wahab Nourallah*
Dr. Nabieh reslan**
Afrah sabeh***

(Received 9 / 9 / 2012. Accepted 16 / 12 / 2012)

□ ABSTRACT □

The aim of this study is to investigate the clinical findings and their distribution at affected teeth of molar incisor hypomineralization (MIH) on a group of children in Lattakia. Materal and methods: The study population comprised 241 children from 12 public schools in Lattakia aged 6-12 years. The examiner used the criteria for the diagnosis molar incisor hypomineralization developed by Weerheijm *et al*. The examiner recorded the demarcated opacities and post-eruption breakdown. Results: In the present study (58,7%) of the molars and (12%) of the cinteral incisors and (3%) of the lateral incisors were affected. Demarcated opacities were the most clinical findings (59,1%) of the teeth and (40,9%) of the teeth had post-eruptive breakdown. Conclusions: MIH was a common phenomenon in the studied population. The expression can vary clinically from demarked opacities of different colour to breakdown enamel.

Keywords : Hypomineralisation; Molars; Incisors; MIH; Cheese Molars.

*Assistant Professor, pediatric dentistry department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Assiatant Professor, pediatric dentistry department Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.
***Postgraduate Student, pediatric dentistry department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

لوحظ منذ أواخر السبعينيات من القرن الماضي تكرار وجود كمود لوني محدد على الأرحاء الأولى الدائمة، بحيث يتفاوت اللون بين الأبيض أو الأبيض المصفر أو الكريمي أو البني المصفر. يترافق هذا الكمود في الحالات الشديدة مع تفتت مينائي (Koch *et al*., 1987). وقد أطلق على هذه الحالة سابقاً مصطلحات عدّة: كالأرحاء الجبنية cheese molars (Van Amerongen and Kreulen, 1995; Weerheijm *et al*., 2001a)، والأرحاء الأولى الدائمة ناقصة التمعدن hypomineralised PFMs (Jalevik and Noren, 2000)، ونقص التمعدن المينائي ذاتي العلة idiopathic enamel hypomineralization (Koch *et al*., 1987)، وسوء تمعدن الأرحاء الأولى الدائمة dysmineralised PFMs، ونقص التمعدن اللافلوريدي nonfluoride hypomineralisation (Leppaniemi *et al*., 2001\Holtta et al., 2001). وضع (Weerheijm et al) في عام ٢٠٠١ مصطلح نقص التمعدن الرحوي القاطعي Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) لوصف المظهر السريري لنقص التمعدن المينائي من أصل جهازي الذي يصيب رحى أولى دائمة واحدة أو أكثر، وعادة ما تترافق مع قواطع مصابة.

يتفاوت مظهر الإصابات ما بين كمود لوني محدد ذو حدود واضحة تفصله عن الميناء السليم والتفتت المينائي الشديد (Weerheijm *et al*. 2004). ويعدُّ الكمود اللوني المحدد عيب نوعي في ميناء السن؛ والذي يتجلّى بتبدل في الظلالية ناجم عن نقص تمعدن المنطقة أسفل السطح المينائي. يمكن لهذه المناطق أن تتفتت تدريجياً كنتيجة لقوى المضغ، وبذلك تتغير طبيعة الإصابة إلى إصابة كمية تتميز بنهايات (حدود) واضحة تفصل سطح الميناء المتفتت عن السليم (Jalevik and Noren, 2000\ William *et al*. 2006). تعتمد الاختلاطات السريرية للكمود اللوني المحدد على حجم وشدة الإصابة المينائية، ويترافق غالباً الكمود اللوني الشديد والكبير مع فقد للميناء التالي للبزوغ، وبالتالي حساسية في الأسنان، وتتطلب مثل هذه الحالات معالجات جدّية (\Wogelius et al. 2008 .(William et al. 2006

قد ترجع هذه الحالة إلى حدوث اضطراب في وظيفة الخلايا المصورة للميناء خلال المرحلتين الانتقالية والنضج من عملية تشكّل الميناء؛ حيث تشتمل عملية تشكّل الميناء على ثلاثة مراحل هي: المرحلة الإفرازية، والمرحلة الانتقالية ومرحلة النضج (Fearne *et al*., 2004\ kuscu *et al*., 2008). غير أنَّ الآلية لم تفهم بشكل واضح، وعادة ما تشتمل عوامل الخطورة على الاضطرابات الجهازية أو الحوادث البيئية المؤثرة خلال مرحلة الحمل، والفترات حول وبعد الولادة أو الأمراض التي يصاب بها الطفل خلال مرحلة الطفولة المبكرة، وخاصة تلك التي تترافق مع تبدلات في التوازن بين الكالسيوم والفوسفات أو نقص التزويد الأوكسجيني للخلايا المصورة للميناء.

(Van Amerongen and Kreulen, 1995\ Jalevik and Noren, 2000\ Jalevik *et al*., 2001b\ Beentjes *et al*., 2002)

يمكن لـ (MIH) أن يسبب مشاكل جدية لكل من الأطباء والأطفال. فقد يعاني الأطباء من مشاكل التدبير السلوكي وإنجاز التخدير المناسب وسرعة تطور النخور عند هؤلاء المرضى. بينما يعاني الأطفال من حساسية مفرطة في الأسنان المصابة، ومن الإحساس بالألم عند تنظيف الأسنان أو عند تعرضها لتيار هوائي بارد .(Weerheijm *et al*. 2003)

أهمية البحث وأهدافه:

يلاحظ في زمننا الحالي ازدياد نسبة حدوث نخور الأرحاء الأولى الدائمة عند الأطفال؛ وذلك بعد فترة قصيرة من بزوغها على الرغم من انخفاض انتشار النخور السنيّة عموماً وتعدد أساليب الوقاية المتبعة. وقد لوحظ ترافق هذه النخور مع عيب تطوري هو نقص التمعدن الرحوي القاطعي، لذلك تمّ القيام بإجراء هذا البحث من أجل تسليط الضوء على هذه الحالة، ومساعدة أطباء الأسنان على ملاحظة المظاهر السريرية لهذا الاضطراب في مراحله المبكرة؛ لِمَا في ذلك من أهمية في تقديم الإجراءات الوقائية والعلاجية والحد من التطور الزمني للأعراض السريرية المزعجة؛ والتي تسبب الكثير من المشاكل لكل من الطفل والطبيب المعالج.

طرائق البحث ومواده:

بعد أخذ موافقة مديرية التربية باللاذقية ودائرة الصحة المدرسية فيها على فحص الأطفال في المدارس التابعة لها، تمَّ فحص (2166) طفلاً من (12) مدرسةً تمَّ اختيارها بشكلٍ عشوائي؛ تراوحت أعمار الأطفال من 6 إلى 12 سنة. تمَّ تقسيمهم إلى 3 مجموعات عمريّة (6–8، 8–10، 10–12)، الشرط الوحيد لدخول الطفل في الدراسة هو بزوغ رحى أولى دائمة على الأقل لديه.

مكان الدراسة وجمع البيانات: تمَّ الفحص في غرفة الصف باستخدام إضاءة المصباح المحمول، وباستخدام أدوات فحص نبوذة تتضمن (مرايا مستوية، مسابر حادة ثنائية الرأس، ملاقط)، كفوف مطاطية ولفافات قطنية لتنظيف الأسنان التي يشترط عدم تجفيفها قبل الفحص.

تم فحص كل من الأسنان التالية (16، 26، 36، 46، 11، 12، 21، 22، 31، 32، 41، 42) باستخدام مقياس الجمعية الأوروبية لطب أسنان الأطفال European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD) 2003.

أنجز العمل وفق الطريقة المتفق عليها في مؤتمر EAPD (Weerheijm et al, 2003) حيث تمّ:

- فحص الأرحاء الأولى والقواطع الدائمة (مقياس 12 سن)،
- إنجاز الفحص من أجل الـ (MIH) على أسنان رطبة،
- تم تسجيل المعلومات التالية في كل سن مفحوصة:
  - وجود أو غياب الكمود اللوني المحدد،
  - التفتت الميناني التالي للبزوغ،
  - الترميمات الشاذة،
  - القلع العائد لـ (MIH)،
  - الفشل في البزوغ.

تمَّ تسجيل السمات الثلاث للإصابة (كمود لوني، تفتت مينائي، ترميمات لانموذجية) في مستويين: كمود لوني وعيوب تهدمية.

اعتبر الكمود اللوني المحدد إصابة معتدلة، بينما اعتبر كل من التفتت المينائي والترميمات اللانموذجية إصابات مينائية تهدمية شديدة؛ إحداها مرممة بينما الأخرى غير مرممة (Jasulaityte et al., 2007).

كما اِعتُبر (1 mm) هو الحجم الأصغري للإصابة، وأنَّ السن بازغة عند بزوغ نصف تاجها.

التحليل الإحصائي: تمَّ إجراء التحاليل الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS) الإصدار (13.0)، واستخدم اختبار كاي مربع (Chi Square Test)، ومستوى الدلالة (Significance)، P-Value ($p < 0,05$).

النتائج والمناقشة:

- توزع عينة الدراسة السريرية وفقاً لجنس الطفل:

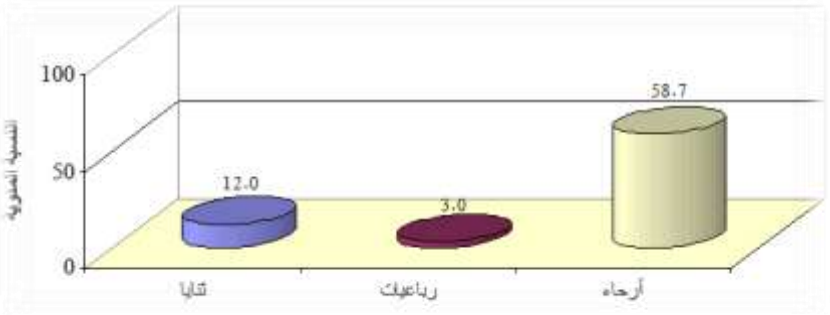
تم فحص (2166) طفلاً بلغ عدد الأطفال المصابين (241) طفلاً؛ أيّ بلغت نسبة الإصابة (11.1%). وبلغ عدد الذكور المصابين 112 (46.5%) وعدد الإناث 129 (53.5%) (الجدول 1).

جدول رقم (1) يبين توزع عينة الدراسة السريرية والحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار الأطفال وفقاً لجنسهم

جنس الطفل	عدد الأطفال	النسبة المئوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكر	112	46.5	6	11	8.7	1.51
أنثى	129	53.5	6	11	8.3	1.39
عينة الدراسة السريرية كاملةً	241	100	6	11	8.5	1.46

- إصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن:

بلغت نسبة الإصابة في الأرحاء (58.7%)، وفي القواطع (ثنايا ورباعيات) (12%) و(3%) على التوالي.



مخطط رقم (1): يمثّل النسبة المئوية لإصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن

- تأثير نوع السن على الإصابة في عينة الدراسة السريرية:

نتائج اختبار (كاي مربع):

يبيّن الجدول رقم (2) أنَّ ($p<0.05$)؛ أيَّ نسبة إصابة الأسنان بـ (MIH) في مجموعة الأرحاء كانت أكبر منها في كل من مجموعتي الثنايا والرباعيات. وأنَّ نسبة إصابة الثنايا كانت أكبر من الرباعيات في عينة الدراسة السريرية.

جدول رقم (2): يبيّن نتائج اختبار (كاي مربع) لدراسة دلالة الفروقات في تكرارات إصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي بين مجموعة الأرحاء ومجموعة الرباعيات ومجموعة الثنايا في عينة الدراسة السريرية

المتغيران المدروسان = إصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي × نوع السن				
عدد الأسنان	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2768	890.328	2	0.000	توجد فروق دالة

- نتائج تحديد نتائج تحديد إصابة الأسنان بـ MIH في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وموقعها:

بلغ عدد الأسنان العلوية المفحوصة (أرحاء+قواطع) 1374 سناً, وعدد الأسنان السفلية المفحوصة 1394 سناً, وبلغت نسبة الإصابة في الأسنان العلوية 27.1% بينما كانت نسبة الإصابة في السفلية 23.2%.

جدول رقم (3): يبيّن نتائج إصابة الأسنان بـ (MIH) في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وموقعها

نوع السن	موقع السن عمودياً	عدد الأسنان			النسبة المئوية		
		سن غير مصابة	سن مصابة	المجموع	سن غير مصابة	سن مصابة	المجموع
الثنايا	سن علوية	372	75	447	83.2	16.8	100
	سن سفلية	429	34	463	92.7	7.3	100
الرباعيات	سن علوية	439	9	448	98.0	2.0	100
	سن سفلية	438	18	456	96.1	3.9	100
الأرحاء	سن علوية	190	289	479	39.7	60.3	100
	سن سفلية	204	271	475	42.9	57.1	100
جميع الأسنان المدروسة	سن علوية	1001	373	1374	72.9	27.1	100
	سن سفلية	1071	323	1394	76.8	23.2	100

- تأثير موقع السن على إصابة الأسنان بـ MIH في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن:

نتائج اختبار كاي مربع:

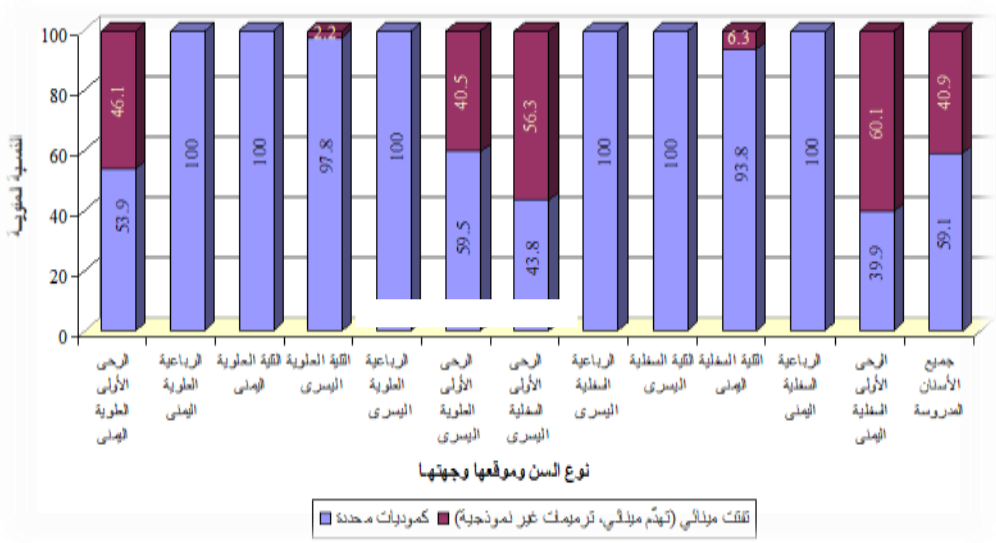
نلاحظ أنه عند مستوى ثقة 95% أن $p<0.05$ بالنسبة لجميع الأسنان المدروسة يوجد دلالة إحصائية على أن الإصابة في الأسنان العلوية بشكل عام أكثر منها من السفلية. بالنسبة للثنايا $p<0.05$ أي الثنايا العلوية أكثر إصابة من السفلية.

أما بالنسبة للأرحاء $p>0.05$ أي لاتوجد فروق إحصائية بين إصابة الأرحاء العلوية والسفلية، وكذلك بالنسبة للرباعيات العلوية والسفلية (جدول4).

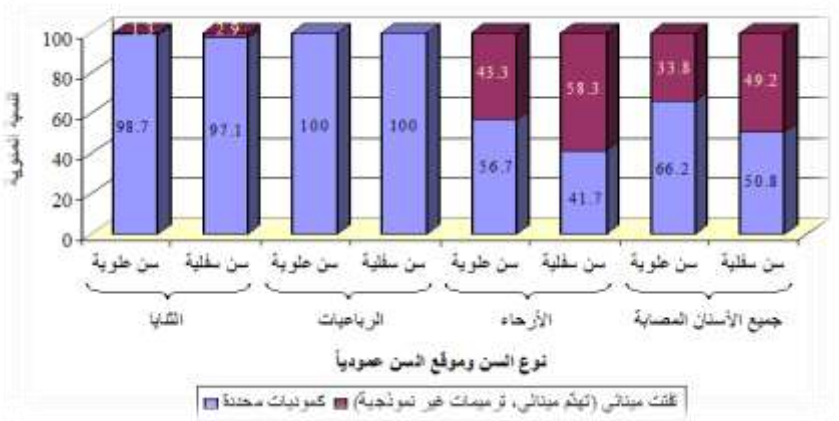
جدول رقم (4): يبيّن نتائج اختبار (كاي مربع) لدراسة دلالة الفروقات في تكرارات إصابة الأسنان بـ (MIH) بين مجموعة الأسنان العلوية والأسنان السفلية في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وفي جميع الأسنان المدروسة

المتغيران المدروسان = إصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي × موقع السن عمودياً					
نوع السن	عدد الأسنان	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
الثنايا	910	19.203	1	0.000	توجد فروق دالة
الرباعيات	904	2.931	1	0.087	لا توجد فروق دالة
الأرحاء	954	1.059	1	0.303	لا توجد فروق دالة
جميع الأسنان المدروسة	2768	5.813	1	0.016	توجد فروق دالة

- تحديد درجة إصابة الأسنان بـ (MIH) في مجموعة الأسنان المصابة من عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وموقعها وجهتها:



مخطط رقم (2): يمثّل النسبة المئوية لدرجة إصابة الأسنان بـ (MIH) في مجموعة الأسنان المصابة بنقص التمعدن من عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وموقعها وجهتها



مخطط رقم (3): يمثّل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة إصابة الأسنان بـ (MIH) في مجموعة الأسنان المصابة من عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وموقعها

- تأثير موقع السن عمودياً على درجة الإصابة بـ (MIH) في مجموعة الأسنان المصابة من عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن:

نتائج اختبار (كاي مربع):

جدول رقم (5): يبيّن نتائج اختبار (كاي مربع) لدراسة دلالة الفروقات في تكرارات درجة الإصابة بـ (MIH) بين مجموعتي الأسنان العلوية والسفلية في مجموعة الأسنان المصابة من عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع السن وفي جميع الأسنان المصابة

المتغيران المدروسان = درجة إصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي × موقع السن عمودياً					
نوع السن	عدد الأسنان	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
الثنايا	109	0.336	1	0.562	لا توجد فروق دالة
الرباعيات	27	–	–	–	لا توجد فروق دالة
الأرحاء	560	12.672	1	0.000	توجد فروق دالة
جميع الأسنان المصابة	696	17.079	1	0.000	توجد فروق دالة

يظهر الجدول السابق أنَّ ($p<0.05$)، وهذا يدل على وجود فروقات إحصائية دالة على أنَّ نسبة التفتت الميناني في الأسنان السفلية بشكل عام أكبر من تلك العلوية، وكذلك بالنسبة للأرحاء فإن ($p<0.05$)؛ أيَّ أنَّ نسبة التفتت الميناني في الأرحاء السفليّة أكبر من الأرحاء العلويّة. أمَّا بالنسبة للثنايا فإنَّ ($p>0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروقات إحصائية بين درجة إصابة الثنايا العلوية والسفلية بكل من التفتت الميناني والكمود اللوني المحدد.

لم يتم حساب قيمة (كاي مربع) في مجموعة الرباعيات؛ لأنَّ كل من الرباعيات العلوية والسفلية المصابة كانت ذات كمود لوني محدد ولا توجد فروقات إحصائية في درجة إصابتها.

نتائج تحديد درجة إصابة الأسنان بـ (MIH) في عينة الدراسة السريرية وفقاً لجنس الطفل وفئته العمرية:

جدول رقم (6): يبيّن نتائج تحديد درجة إصابة الأسنان بـ (MIH) في عينة الدراسة السريرية وفقاً لجنس الطفل وفئته العمرية

جنس الطفل	الفئة العمرية للطفل	عدد الأسنان			النسبة المئوية		
		كمود لوني محدد	تفتّت مينائي	المجموع	كمود لوني محدد	تفتّت مينائي	المجموع
ذكر	من 6 حتى أقل من 8 سنوات	40	19	59	67.8	32.2	100
	من 8 حتى أقل من 10 سنوات	85	46	131	64.9	35.1	100
	من 10 حتى 12 سنة	60	61	121	49.6	50.4	100
أنثى	من 6 حتى أقل من 8 سنوات	81	39	120	67.5	32.5	100
	من 8 حتى أقل من 10 سنوات	105	83	188	55.9	44.1	100
	من 10 حتى 12 سنة	40	37	77	51.9	48.1	100
جميع الأسنان المدروسة	من 6 حتى أقل من 8 سنوات	121	58	179	67.6	32.4	100
	من 8 حتى أقل من 10 سنوات	190	129	319	59.6	40.4	100
	من 10 حتى 12 سنة	100	98	198	50.5	49.5	100

دراسة تأثير الفئة العمرية للطفل على درجة إصابة الأسنان بـ (MIH) في عينة الدراسة السريرية وفقاً لجنس الطفل:

نتائج اختبار (كاي مربع):

يظهر الجدول (7) أنَّ ($p<0.05$) عند مستوى ثقة (95%)؛ أيّ يوجد فروقات ذات دلالات إحصائية في درجة الإصابة بالتفتت المينائي، فقد كانت نسبة التفتت المينائي عند الأطفال في الفئة العمرية (10–12) سنة أكبر من الفئة (8–10) سنوات، وفئة (8–10) سنوات أكبر من الفئة العمرية (6–8) سنوات. وذلك بالنسبة للذكور أيضاً. بينما ($p>0.05$) بالنسبة للإناث عند مستوى ثقة (95%)؛ أيّ لا توجد فروقات إحصائية في درجة الإصابة بنقص التمعدن بين إناث الفئات العمرية الثلاث.

جدول رقم (7): يبيّن نتائج اختبار (كاي مربع) لدراسة دلالة الفروقات في تكرارات درجة إصابة بـ (MIH) بين مجموعة الأطفال ذوي الفئة العمرية من (6–8) سنوات والفئة العمرية من (8–10) سنوات والفئة العمرية من (10–12) سنة في عينة الدراسة السريرية وفقاً لجنس الطفل وفي جميع الأسنان المدروسة

المتغيران المدروسان = درجة إصابة الأسنان بنقص التمعدن الرحوي القاطعي × الفئة العمرية للطفل					
جنس الطفل	عدد الأسنان	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
ذكر	311	8.196	2	0.017	توجد فروق دالة
أنثى	385	5.911	2	0.052	لا توجد فروق دالة
جميع الأسنان المدروسة	696	11.422	2	0.003	توجد فروق دالة

المناقشة:

أجريت الدراسة على عينة مؤلّفة من (241) طفلاً، تمَّ تحديد إصابتهم من بين (2166) طفلاً تراوحت أعمارهم ما بين(6) إلى (12) سنة. حيث تمَّ فحصهم في (12) مدرسة من مدارس محافظة اللاذقية، وكان متوسط عمر العينة (8.5 ± 1.46) سنة.

أظهرت نتائج الدراسة أنَّ نقص التمعدن الرحوي القاطعي ظاهرة شائعة بنسبة (11.1%). تتفق هذه الدراسة مع نتائج العديد من الدراسات التي تناولت نسب انتشار نقص التمعدن الرحوي القاطعي في أنحاء مختلفة من العالم.

وسجّل تنوعاً كبيراً في الانتشار يتراوح ما بين (2,4) إلى (40,2%) (Jalevik, 2010; Lygidakis et al., 2010).

إنَّ ما يفسر المدى الواسع في نسب الانتشار أسباب عدّة، منها: استعمال مقاييس مختلفة، وتعدّد طرق وظروف الفحص، اختلاف المجموعات العمرية وأساليب التسجيل ووسط فحص الأسنان (رطبة/جافة)، وكذلك الحجم الأصغري للإصابة.

في هذه الدراسة اعتبر الحجم الأصغري للإصابة هو (1 ملم)، كما هو موصى من قبل (Jalevik, 2010)، واعتبرت السن بازغةً إذا كان نصف تاجها على الأقل بازغاً بناءً على اقتراح (Jalevik and Noren, 2000).

أظهرت هذه الدراسة وجود اختلاف في نسب إصابة الأرحاء والقواطع بنقص التمعدن الرحوي القاطعي، وهذا يتفق مع نتائج غالبية الدراسات (Zawaideh et al., 2011).

لم تظهر نتائج هذه الدراسة وجود فروقات إحصائية بين نسبة إصابة الأرحاء العلوية والسفلية، وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من (Cho et al., 2008\ Weerheijm et al., 2001)، ولا تتفق مع نتائج دراسة (Jaleviket et al., 2001\ Jasulaityte et al., 2007\ Zawaideh et al., 2011)؛ الذين وجدوا أنَّ تكرار الإصابة في الأرحاء السفلية أكبر منه في الأرحاء العلوية، ولا تتفق مع دراسة (Preusser et al., 2007) الذي وجد أنَّ نسبة إصابة الأرحاء العلوية أكبر من السفلية.

أظهرت هذه الدراسة أنَّ نسبة إصابة الثنايا العلوية أكبر من الثنايا السفلية، بينما كان تكرار إصابة الرباعيات السفلية أكثر من الرباعيات العلوية، دون وجود فروقات إحصائية بين إصابة الرباعيات العلوية والسفلية، ولا تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراساتين التاليتين (Preusser et al., 2007\ Parikh et al., 2012)؛ واللتان وجدتا زيادة في تكرار إصابة الثنايا والرباعيات العلوية مقارنة مع مثيلاتها السفلية. ربما يعود ذلك إلى اختلاف المجموعات العمرية في هذه الدراسات (حيث أنَّ الرباعيات العلوية هي آخر القواطع بزوغاً، وقد لا تكون بازغة بشكل كامل عند فئات الدراسة الأصغر عمراً مما يحول دون ملاحظة الإصابة). أما فيما يتعلق بالمظاهر السريرية للإصابات؛ فقد كانت غالبية الإصابات في هذه الدراسة معتدلة، وذلك وفقاً لتقسيم جمعية طب أسنان الأطفال الأوروبية للعيوب، والتي قسمت هذه العيوب إلى معتدلة وشديدة فقط عام ((2010)) (Jalevik, 2010\ Lygidakis et al., 2010).

بلغت نسبة الإصابة المعتدلة بالكمود اللوني المحدد المعتدلة (59.1%)؛ ومنه نجد أنَّ هذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسة المجراة في ليتوانيا (Jasulaityte et al., 2007)، ومع الدراسة المجراة في الأردن (Zawaideh et al., 2011)؛ والتي أظهرت أنّ الإصابة بالكمود اللوني المعتدل المحدد هي الأكثر شيوعاً. ويعزى سبب الاختلاف في شدة إصابة الأسنان إلى: التنوع في توقيت حدوث العوامل الممرضة وديمومة وشدة هذه العوامل الممرضة المفردة أو المجتمعة مع بعضها البعض. حيث أنَّ الأذيات المفردة أو المجتمعة، والتي تؤثر لفترات طويلة سواء أثناء الحمل أو الفترة التالية للولادة أو الطفولة المبكرة تسبب زيادة في عدد الأسنان المصابة وشدة الإصابة (Jalevik and Noren, 2000). أظهرت هذه الدراسة ازدياد شدة المظاهر السريرية عند الفئات العمرية الأكبر؛ حيث تنقص نسبة الإصابة بالكمود اللوني المعتدل المحدد، وتزداد نسبة الإصابة الشديدة بالتفتت الميناني، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Zawaideh et al., 2011).

كما لوحظ ازدياد نسبة التفتت الميناني في الأرحاء السفلية مقارنةً مع العلوية، وقد يرجع السبب في ذلك إلى

البزوغ المبكر للأرحاء السفلية وتأثير القوى الماضغة عليها.
وأخيراً لم يسجل في هذه الدراسة أية حالة قلع كان سببها الإصابة بـ (MIH).

الاستنتاجات والتوصيات:

بينت هذه الدراسة أنَّ نقص التمعدن الرحوي القاطعي ظاهرة شائعة بين أبناء المجتمع الذي أجريت فيه الدراسة. وهي تتميز سريرياً بوجود الكمود اللوني المحدد والتفتت التالي للبزوغ. ويعد تشخيص هذه الحالة في مراحلها المبكرة ضرورياً من أجل تطبيق المعالجات المناسبة، وكذلك الإجراءات الوقائية اللازمة، وإخضاع المريض لبرنامج مراقبة دقيقة منعاً لتقدم الحالة. هناك حاجة لدراسات إضافية حول نقص التمعدن الرحوي القاطعي والتركيز على العوامل الممرضة، والتأكد من أنَّ العامل المسبب للكمود اللوني على الأرحاء هو نفسه الذي يسبب الكمود اللوني على القواطع، وتمييز ذلك عن الكمود العائد للرض أو الإنتان. مراقبة الأطفال الذين لديهم قابلية للإصابة مع بداية بزوغ الأسنان الدائمة، وضرورة إجراء الفحص الدوري السنوي لهؤلاء المرضى، وتقييم تطور الإصابة لديهم. كما يجب الاهتمام بإجراء دراسات حول ترميم إصابات نقص التمعدن الرحوي القاطعي لإيجاد أفضل التقنيات والمواد الترميمية لترميم هذه الإصابات.

المراجع:

1. BEENTJES, V.E.; WEERHEIJM, K.L.; GROEN, H.J. *Factors involved in the aetiology of molar-incisor hypomineralisation (MIH)*. Eur J Paediatr Dent, 2002, Mar;3(1):9-13.
2. CHO, S.Y.; KI, Y.; CHU, V. *Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children*. Int J Paediatr Dent, 2008; 18:348-352.
3. FREANE, J.; ANDERSON, P.; DAVIS, G.R. *3D X-ray micro-scopic study of the extent of variations in enamel den¬sity in first permanent molars with idiopathic enamel hypomineralization.* Br Dent J,2004, 196:634-638.
4. HOLTTA, P.; KIVIRANTA, H.; LEPPANIEMI, A.; VARTIANEN, T.; LUKINMAA, P.L.; ALALUUSUA, S. *Developmental dental defects in children who reside by a river polluted by di¬oxins and furans*. Arch Environ Health, 2001, 56:522-528.
5. JALEVIK, B.; KLINGBERG, G.; BARREGARD, L.; NOREN, J.G. *The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children*. Acta Odontol Scand, 2001, 59:255-260.
6. JALEVIK, K.; NOREN, J.G. *Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors*. Int J Paediatr Dent, 2000, 10:278-289.

7. JALEVIK, B. *Prevalence and Diagnosis of Molar-Incisor- Hypomineralisation (MIH): A systematic review*. Eur Arch Paediatr Dent, 2010, 11:59-64.
8. JASULAITYTE, L.; VEERKAMP, J.S.; WEERHEIJM, K.L. *Molar incisor hypomineralization: review and prevalence data from the study of primary school children in Kaunas/Lithuania.* Eur Arch Paediatr Dent ,2007, 8:87-94.
9. KOCH, G.; HALLONSTEN, A.L.; LUDVIGSSON, N et al. *Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children*. Community Dent Oral Epidemiol ,1987, 15:279-285.
10. KUSCU, O.O.; CAGLAR, E.; SANDALLI, N. The prevalence and aetiology of molar-incisor hypomineralisation in a group of children in Istanbul. Eur J Paediatr Dent Italy, Vol.9, N°.3, 2008, 139-144.
11. LEPPANIEMI, A.; LUKINMAA, P.L.; ALALUUSUA, S. *Non-fluoride hypomineralization in the permanent first molars and their impact on the treatment need*. Caries Res ,2001, 35:36-40.
12. LYGIDAKIS, N.A.; WONG, F.; JALEVIK, B. et al. Best *Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH): An EAPD Policy Document*. Eur Arch Paediatr Dent, 2010, 11:75-81.
13. PARIKH, D.R.; GANESH, M.; BHASKAR, V. *Prevalence and characteristics of Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) in the child population residing in Gandhinagar, Gujarat, India*. Eur Arch Paediatr Dent., 2012,13(1):21-6.
14. PREUSSER, S.E.; FERRING, V.; WLEKLINSKI, W.E. *Prevalence and severity of molar incisor hypomineralisation in a region of Germany-a brief communication*. J Public Health Dent ,2007, 67:148-150.
15. VAN AMERONGEN, W.E.; KREULEN, M. *Cheese molars: A pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars*. J Dent Child, 1995, 62:266-269.
16. WEERHEIJM, K.L.; JALEVIK, B.; ALALUUSUA, S. *Molar-incisor hypomineralization*. Caries Res ,2001a, 35:390-391.
17. WEERHEIJM, K.L.; GROEN, H.J.; BEENTJES, V.E.; POORTERMAN, J.H. *Prevalence of cheese molars in eleven-year-old Dutch children*. J Dent Child, 2001b, 68:259-264.
18. WEERHEIJM, K.L.; DUGGAL, M.; MEJARE, I. et al. *Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the*

European meeting on MIH held in Athens, 2003, Eur J Paediatr Dent, 2003, 4:110-113.

19. WILLIAM, V.; MESSER, L.B.; BURROW, M.F. *Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management*. Pediatr Dent, 2006, 28:224-32.
20. WOGELIUS, P.; HAUBEK, D.; POULSEN, S. *Prevalence and distribution of demarcated opacities in permanent 1st molars and incisors in 6 to 8-year-old Danish children.* Acta Odontologica Scandinavica, 2008, 66: 58-64.
21. ZAWAIDEH, F.I.; Al-JUNDI, S.H.; Al-JALJOLI, M.H. Mola*r Incisor Hypomineralisation :prevalence in Jordanian children and clinical characteristics*. Eur Arch Paediatr Dent., 2011,12(1):31-6.