الأخطاء الشائعة في تركيب الحاجز المطاطي عند الأطفال لطلاب السنة الرابعة وتأثيرها على الممارسة السريرية

د. ليليان أزرق*

(الإيداع: 15 آب 2021، القبول:29 آيلول 2021)

الملخص :

يعتبر تدريب الطلاب خلال المناهج التعليمية على تطبيق الحاجز المطاطي والتشديد على الاستخدام الإلزامي له واعتماده كتقنية فعالة لعزل مجال العمل بشكل صحيح أحد أهم الأهداف التعليمية لتأثيره الكبير على الممارسة السريرية، لذلك كان الغرض من هذه الدراسة هو تقييم تركيب الحاجز المطاطي في عيادات طب أسنان الأطفال في جامعة دمشق لطلاب المرحلة الجامعية الأولى.

تم الاختيار العشوائي ل 62 طالباً وتم إجراء صور شمسية للأطفال المعالجين بعد الانتهاء من تركيب الحاجز المطاطي لهم، وقام مراقب وحيد برصد الأخطاء المرتكبة أثناء تركيب الحاجز المطاطي على الصور الشمسية الموضوعة على شاشة الحاسوب، ثم تم ادخال المعلومات الواردة في جدول Excel لتحليلها والاحتفاظ بالقيم التي تم الحصول عليها مجهولة الهوية من خلال الغاء تحديد هوية المشاركين.

كانت نتائج الاستبيان متفاوتة حيث إن نسبة عدم ربط المشبك بخيط سني هي الأعلى وتساوي 98.3%، وكانت نسبة عدم استخدام ماصة اللعاب هي 83.87% وهي ثاني أعلى نسبة، أما عن نسبة الخطأ في تغطية المطاط فكانت 54.8%، أما بقية الأخطاء المرتكبة فكانت نسبها متقاربة، إن من الضروري زيادة التركيز والتدريب على استخدام الحاجز المطاطي في المناهج الجامعية من خلال العملية التعليمية وزيادة التوجيه والمتابعة من قبل المشرفين في الجلسات العملية لضمان التطبيق الأمثل للحاجز المطاطي لأن ذلك سيحدد الاستخدام المستقبلي الصحيح للحاجز المطاطي في الممارسة السريرية العامة.

الكلمات المفتاحية:الحاجز المطاطي– المشبك – أرحاء مؤقتة

*دكتواره في طب أسنان الأطفال جامعة دمشق كلية طب الأسنان.

Common errors in the installing a rubber dam in for fourth year students and its impact on clinical practice

Lilian Aazrak*

(Received: 15 August 2021 ,Accepted:29 September 2021)

ABSTRACT:

Training students during the educational curricula to apply the rubber and emphasizing the mandatory use of it and its adoption as an effective technique to isolate the work field correctly is one of the most important goals of the educational process because of its great impact on clinical practice, so the purpose of this study was to evaluate the installation of the rubber diaphragm in pediatric dental clinics At Damascus University for undergraduate students.

62 students were randomly selected, and photographs of the treated children were made after completing the installation of the rubber barrier for them, and a single observer monitored the errors committed during the installation of the rubber barrier on the solar pictures placed on the computer screen, then the information contained in the Excel table was entered for analysis and retention of the values obtained anonymously by de-identifying the participants.

The results of the questionnaire were varied, as the percentage of not tying the clamp with a dental thread was the highest and equal to 98.3%, and the percentage of not using a saliva absorber was 83.87%, which is the second highest percentage, and the percentage of error in covering rubber was 54.8%, while the rest of the errors committed were similar , It is necessary to increase focus and training on the use of rubber diaphragms in university curricula through the educational process and increase guidance and follow-up by supervisors in practical sessions to ensure the optimal application of the rubber diaphragm because this will determine the correct future use of the rubber septum in general clinical practice.

key words:Rubber dam – clamp – primary molars.

*PhD of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Damascus University, Damascus, Syria

1-المقدمة :

تتعرض الأسنان المؤقتة وبشكل كبير للتهدم إما بسبب النخر أو لأسباب رضية، حيث يعتبر النخر السني السبب الأساسي والاكثر انتشاراً، حيث تسبب النخور السنية في الأرحاء المؤقتة تهدماً واسعاً للبنى السنية، بالإضافة للألم وفقدان الأسنان التالي مما يخل التوازن الإطباقي (Babaji.,2015).

لذلك فإنه من المهم تطبيق العلاجات السنية بالشكل الأمثل لدى الأطفال وبالتالي معالجة سنية وترميمات تدوم لفترة طويلة بهدف الحفاظ على التوازن الإطباقي لدى الأطفال
(Milena Georgieva et al .,2017).

إن معظم المواد المستخدمة في طب الأسنان كارهة للماء بطبيعتها، لذلك يعتمد نجاح جميع المعالجات السنية على تأمين عزل كامل للبنية السنية عن الحفرة الفموية (Sathyaprasad et al.,2019).توصي الجمعية الأوربية لطب الأسنان بالاستخدام الروتيني للحاجز المطاطي لجميع الإجراءات العلاجية واعتماده كمعيار ذهبي لبروتوكولات العزل (Ammann et al.,2013).

لذلك تم اعتباره جزءاً أساسياً ضمن برنامج التدريب العملي لطلاب طب الأسنان في المراحل الجامعية الأولى في قسم طب أسنان الأطفال (Mala et al.,2009).تقع على عاتق المدرسين مسؤولية تعليم الطلبة أهمية العزل باستخدام الحاجز المطاطي واتقان خطوات تركيبه بمنهجية واضحة، لضمان الاستخدام المستقبلي الصحيح بالممارسة السريرية ما بعد التخرج.

بناء على ذلك فإنه من الضروري تقييم أخطاء التطبيق الأكثر شيوعاً لدى الطلبة الأكثر استعمالاً لهذا الإجراء لدى الأطفال بهدف توجيه الناحية التعليمية لتلافي هذه الفجوات.

2-الهدف:

تم إجراء هذه الدراسة الاستقصائية لتحديد المشاكل الأكثر شيوعاً للخطوات الدقيقة لتطبيق الحاجز المطاطي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى في كلية طب الأسنان.

3-المواد والطرق :

تم إجراء هذه الدراسة في جامعة دمشق- كلية طب الأسنان- قسم طب أسنان الأطفال على طلاب المرحلة السريرية في مادة طب أسنان الأطفال، لمراقبتهم خلال تطبيقهم للحاجز المطاطي أثناء العمل السريري لأطفال متعاونين حسب تصنيف فرانكل إيجابي أو إيجابي مطلق بأعمار تتراوح من 6-9 سنوات. لم يتم إخبار الطلاب المشمولين في الدراسة بأنه سيتم مراقبتهم في الجلسة السريرية لهذا اليوم. تم تصوير الأطفال بعد الانتهاء من تركيب الحاجز المطاطي والبدء بمرحلة المعالجة التالية.

بناءً على حجم عينة الدراسات المماثلة تم الاختيار العشوائي لمجموعة مكونة من 62 طالباً من طلاب السنة الرابعة بكلية طب الأسنان قسم طب أسنان الأطفال في جامعة دمشق لمراقبتهم خلال تطبيقهم للحاجز المطاطي أثناء العمل السريري لأطفال متعاونين حسب تصنيف فرانكل إيجابي أو إيجابي مطلق بأعمار تتراوح من 6-9 سنوات.

حيث قام مراقب وحيد برصد الأخطاء المرتكبة أثناء تطبيق الحاجز المطاطي على الصور الشمسية الموضوعة على شاشة الحاسوب وجمع النقاط الخاصة بالأخطاء لكل طالب على حدا وفقاً للتالي :

- عدم تحرير المطاط تحت الأجنحة.
- خطأ في تركيب القوس الوجهية.
- عدم ادخال المطاط ضمن المسافة بين السنية.

- تغطية المطاط.
- عدم ربط المشبك بخيط سني.
- تمزق أو ثقب في قطعة المطاط.
- عدم استخدام ماصة اللعاب.
- غير ذلك.

ثم تم ادخال المعلومات الواردة في جدول Excel لتحليلها والاحتفاظ بالقيم التي تم الحصول عليها مجهولة الهوية من خلال الغاء تحديد هوية المشاركين. تم استخدام برنامج الإحصاء (SPSS Statistic 17.0) لإجراء الإحصاءات الوصفية، تمت الاستعانة بالبرنامج الإحصائي Microsoft Excel بنسخة 2016 بهدف توضيح الملخصات الإحصائية الناجمة عن الاستبيانات الخاصة بالعينة المستهدفة.

4- النتائج:

تم استخدام برنامج الإحصاء SPSS 21.0 for windows, SPSS Inc., Chicago, USA لدراسة الفروق الإحصائية.

تضمنت مجموعة الدراسة 62 طالباً، تم جمع النقاط الخاصة بالأخطاء لكل طالب على حدا بعد ترميز الطلاب بالأرقام بدءاً من الرقم 1 إلى الرقم 62 كما في الجدول (1) .

يظهر الشكل (1) المخطط الإحصائي لنسبة الأخطاء المرتكبة وفقاً للآتي:

حيث وجدنا أن نسبة عدم ربط المشبك بخيط سني هي الأعلى وتساوي 98.3% كما هو موضح بالشكل (2,3)، وكانت نسبة عدم استخدام ماصة اللعاب هي 83.87% وهي ثاني أعلى نسبة خطأ مرتكب، كما أن نسبة الخطأ في تغطية المطاط كانت 54.8%، أما عن نسبة عدم تحرير المطاط تحت الأجنحة وعدم إدخال المطاط في المسافة بين السنية فكانت 45%،42% على التوالي.

كانت نسبة الخطأ في تحديد مكان المشبك 40.3%، وكانت نسبة الخطأ في موقع الثقب35.48% كما هو موضح بالشكل (3)، كما كانت نسبة تمزق المطاط في دراستنا 35.38% كما هو موضح بالشكل (2) كما أن نسبة الخطأ في تركيب القوس الوجهية 30.64% وهي أقل نسبة خطأ مرتكب.

الجدول رقم (1): يظهر بالتفصيل النقاط الخاصة بأخطاء الطلاب.

خطاء:	عدم تحرير المطاط تحت الأجنحة	خطأ في تركيب القوس الوجهية	خطأ في موقع الثقب	عدم إدخال المطاط ضمن المسافة بين السنية	المطاط يغطي الأنف	خطأ في مكان المشبك	عدم ربط المشبك بخيط سني	تمزق أو ثقب في قطعة المطاط	عدم استخدام ماصة لعاب	غير ذلك
1					•	•	•		•	
2	•	•			•	•	•	•	•	
3	•		•		•	•	•		•	
4	•			•			•			
5		•			•	•	•		•	
6			•			•	•		•	
7	•			•	•		•	•	•	
8	•			•			•	•		
9	•	•	•			•	•			
10	•		•	•			•	•	•	
11	•				•		•		•	
12	•	•		•	•		•		•	
13			•	•	•	•	•	•	•	
14		•	•		•		•		•	
15										
16	•			•		•	•		•	
17	•		•		•		•		•	
18			•	•	•		•		•	
19	•		•	•	•	•	•		•	
20	•		•	•	•		•	•	•	
21	•	•	•	•	•	•	•		•	
22			•		•		•	•	•	
23				•	•		•	•	•	
24		•	•				•			
25	•			•			•		•	
26	•			•	•		•		•	
27		•		•			•	•	•	
28					•	•	•		•	
29					•		•	•	•	
30	•	•	•		•		•	•	•	
31					•		•			
32	•					•	•	•	•	
33	•						•	•	•	
34		•			•		•		•	
35	•		•			•	•		•	
36		•	•			•	•			

	•		•	•						37
	•		•	•					•	38
	•	•	•			•	•		•	39
	•		•	•						40
			•	•		•	•		•	41
	•		•	•	•				•	42
	•		•		•	•	•			43
	•	•	•	•	•		•	•		44
	•	•	•		•			•		45
	•		•		•			•	•	46
	•		•		•					47
		•	•		•	•				48
	•		•			•				49
	•	•	•		•	•			•	50
			•	•			•		•	51
	•		•	•	•				•	52
	•		•	•	•					53
	•	•	•			•				54
	•		•		•			•		55
	•		•	•	•		•	•		56
	•		•							57
	•	•	•			•				58
	•	•	•			•				59
	•	•	•					•		60
	•	•	•			•				61
ملاحظة في نوع المشكلة	•		•	•		•		•		62
1	52	23	61	25	34	26	22	19	28	المجموع:

الشكل رقم (1): المخطط الإحصائي للنتائج

الشكل رقم (2): **الشكل رقم (3):**

الشكل (2): يوضح عدم ربط المشبك بخيط سني، تمزق المطاط.

الشكل (3): يوضح عدم ربط المشبك بخيط سني، الخطأ تحديد في موقع الثقب.

5-المناقشة:

تتمثل المهمة الأساسية في التعليم بتخريج أطباء يحققون جميع الكفاءات المطلوبة ويمكن تحقيق هذه المهمة من خلال إنشاء أساس قوي وممنهج للحصول على معالجة مثالية، كما أن اكتساب طلاب طب الأسنان مهارات وضع الحاجز المطاطي واعتماده كأساس للمعالجة الآمنة والفعالة مهمة الكادر التدريسي في الكليات الطبية (Bhuva et al.,2008).

وانطلاقاً من التأكيد على أهمية استخدام الحاجز المطاطي عند الأطفال لما له من عدة فوائد، فاللعاب الغزير وزاوية الفم الصغيرة للأطفال تجعل من تطبيق الحاجز المطاطي بالمقارنة مع العزل بالقطن التقليدي أفضل في الحصول على ساحة عمل نظيفة وجافة نسبياً كما ويقلل من احتمالية فشل المعالجة ويحسن جودة وكفاءة العلاج، ويكسب الطفل الشعور بالأمان بمجرد إحساسه بأنه خارج نطاق ساحة العمل (Jingxian et al., 2020).

ونظراً لأن الغشاء المخاطي للأطفال أكثر عرضة للإصابة من البالغين يمكن أن يقلل الحاجز المطاطي من أذية الأنسجة الرخوة (khathoon et al.,2015).

في دراستنا الحالية وأثناء متابعة الطلبة بالجلسات العملية وجدنا أن نسبة عدم ربط المشبك بخيط سني هي الأعلى وتساوي 93.3% وقد يعزى ذلك لاستخدام المشبك المجنح لدى جميع الطلبة.

في دراسة (Waggoner WF وزملائه) ذكر أنه من المفترض وضع من 12 إلى 18 إنش من خيط تنظيف الأسنان على قوس المشبك بعد اختيار المشبك المناسب كإجراء أمان حيث يعد ذلك ضرورياً لسهولة استرداد المشبك إذا تم انكساره أو انفصاله عن السن من منطقة البلعوم الخلفي (Waggoner et al.,2019).

وكانت نسبة عدم استخدام الماصة 83.87% وهي ثاني أعلى نسبة في هذه الدراسة ويعزى ذلك إلى ضعف التجهيزات في عياداتنا، كما وكانت نسبة المطاط المغطي للأنف هي 54.8% وهي سبب رئيسي لانزعاج الطفل بعد تركيب الحاجز في قسم طب أسنان الأطفال.

لكن في دراسة (Nara,.A وزملائه) وجد أن استخدام الحاجز المطاطي مع أنف مغطى أو مكشوف لم يظهر أي تأثير ذو دلالة إحصائية على أكسجة الأطفال ذو الفئة العمرية 6–12 سنة، وبذلك تتوافق نتائج هذه الدراسة مع الدراسة التي أجراها Crocker (Nara et al.,2015).

ومع ذلك يعتبر الحاجز المطاطي ذو المقياس 5*5 إنش هو الأنسب للاستخدام عند الأطفال بحيث يتم وضعه أفقياً على الوجه ويغطى الشفة العلوية للطفل بالحد العلوي للحاجز المطاطي فقط دون أن يغطي الحاجز الأنف.

كما ذكر (Waggoner WF وزملائه) أنه من الممكن استخدام القوس على شكل حرف U سواء كان من الفولاذ المقاوم للصدأ أو البلاستيكي لمنع امتداد الحاجز المطاطي للأنف (Waggoner et al.,2019).

أما عن نسبة عدم تحرير المطاط تحت الأجنحة وعدم إدخال المطاط في المسافة بين السنية فكانت 45%،42% على التوالي مما يقلل من فاعلية العزل، وبالتالي ذكر (Bhuva B وزملائه) أن التنظيف المسبق للفراغ بين الأسنان يجعل وضع الحاجز المطاطي أسهل كما يجب أيضاً تنظيف نقاط التماس الخاصة بالسن بالخيط السني مرةً أخرى بعد وضع الحاجز المطاطي للتأكد من أن محيط السن بالكامل محاط بالمطاط لتحقيق العزل المطلوب.

كما أن مثقب الحاجز المطاطي مؤلف من خمسة ثقوب بأقطار من 0.5 إلى 2.5 ملم والغرض من الثقوب متعددة الأحجام السماح بتغير حجم الثقب وفقاً للسن المراد عزله أو المشبك الذي سيتم استخدامه، يمكن اختيار ثقوب أكبر للأرحاء أو عند استخدام مشابك مجنحة (Bhuva et al.,2008).

تعود نسبة تمزق المطاط في دراستنا البالغة 35.38% إما لسوء تخزين قطعة المطاط أو أن أداة المثقب غير حادة فالثقب المحدث مشرشر وغير نظيف أو أن حجم الثقب لا يتناسب مع حجم السن أو المشبك المستخدم.

وكانت نسبة الخطأ في موقع الثقب35.48 % ويعزى ذلك لعدم استخدام الطلاب (templet) المرفق مع علبة الحاجز المطاطي لتسهيل تحديد المواقع الصحيحة للثقوب (Bhuva et al.,2008).

أما عن نسبة الخطأ في تحديد مكان المشبك فكانت40.3 % ويعزى ذلك إلى عدم تمييز بعض الطلبة بين الحاجة إلى عزل سن مفرد أو مجموعة أسنان معاً، أما في حال السن المراد معالجته مفرد والآفة من الصنف الأول أو الخامس فغالباً ما نلجأ إلى إحداث ثقب واحد في الربع المناسب للسن المراد معالجته، أما في حال معالجة عدة أسنان معاً أو عمل ترميمات من الصنف ثاني نلجأ عادة إلى وضع المشبك وحشي السن المراد معالجته (Behuria et al.,2020).

كما ذكر (Shahramian K وزملائه) أنه في حال عزل عدة أسنان فإننا نقوم بدلاً من إحداث عدة ثقوب في الحاجز المطاطي نقوم بعمل ثقبين البعد بينهما مسافة 0.5 إنش تقريباً ونقوم بقطع قطعة الحاجز المطاطي بينهما بمقص يربط بين الثقبين وهذا ما يسمى بتقنية (الشق) والتي تسمح بوضع الحاجز المطاطي بسرعة كبيرة لكن إن من مساؤى

تقنية الشق عدم وجود مادة حاجز متداخلة بين الأسنان وبالتالي لا يمكن التحكم في الرطوبة باستخدام هذه التقنية لكنها غالباً ما تكون كافية لتأمين عزل للربع العلوي الغير محتاج لسيطرة كاملة على الرطوبة (Shahramian et al.,2017).

عامل مهم آخر هو مقدار المسافة بين الثقوب حيث إن مسافة 5-6 ملم بين الثقوب ستساعد في تحقيق العزل المثالي فالتعديل الوحيد الموصى به هو عندما يكون لدى الطفل مسافات غير منتظمة في هذه الحالة يقترح مسافة 10 ملم للتعويض عن المسافة (Ryan et al.,2007).

6- الاستنتاجات والتوصيات:

يجب التأكيد بشكل أكبر على الدور الذي يؤديه الحاجز المطاطي في تدابير السلامة أثناء المعالجة السنية من خلال إظهار المضاعفات الناتجة عن عدم استخدامه. والتركيز على أنه عنصر لا غنى عنه في الرعاية السنية المعاصرة.

لذلك انطلاقاً من كون الخبرة والتجربة العملية يعززان استخدام الحاجز المطاطي بمنهجية وسلاسة يقترح إجراء تمارين نموذجية للطلاب سواء مخبرياً أو فيديوهات قبل العمل السريري لتعزيز إمكانات الطالب وثقته بأدائه.

تتضمن تلك التمارين تعليم الطالب التقنيات الأربع لوضع الحاجز المطاطي ليزيد من مرونته في التعامل مع الحاجز المطاطي، كما ويفترض التأكيد على أهمية امتلاك الطالب الأدوات كاملة حيث يعتبر اختيار المشبك وتكييفه من أصعب الخطوات لدى الطلبة قد يكون هذا بسبب أن معظم الطلاب لم يتزودوا بأنواع مناسبة من المشابك بالرغم من توافر أكثر من 50 تصميم مختلف للمشابك من شركات متنوعة بعضها مرمز عددياً والأخر أبجدياً كما توجد أنظمة مؤشرة بالألوان، فعلى الطلاب محاولة اقتناء عدد كاف من المشابك لضمان العمل بسلاسة ،كما يتوجب عليهم الاستفادة من (Templet) لتسهيل تحديد المواقع الصحيحة للثقوب، والتأكيد على العمل مع مساعد ليتمكن الطالب من تطبيق الخطوات بشكل تقني ومنظم.

كما أن المتابعة من قبل المشرفين في الجلسات العملية تحد من الأخطاء المرتكبة. بالإضافة إلى ذلك يقترح تطوير حاجز مطاطي أكثر ملائمة للأطفال لنكسب المزيد من تعاونهم.

7- المراجع:

1.AMMANN, P., KOLB, A., LUSSI, A. & SEEMANN, R. 2013. Influence of rubber dam on objective and subjective parameters of stress during dental treatment of children and adolescents–a randomized controlled clinical pilot study. International journal of paediatric dentistry, 23, 110-115.

2. BABAJI, P. 2015. Crowns in Pediatric Dentistry, jaypee.

3. BEHURIA, P. N. 2020. Isolation of Teeth in Children: A Review. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 14 .

4. BHUVA, B., SAN CHONG, B. & PATEL, S. 2008. Rubber dam in clinical practice. Endodontic Practice Today, 2 .

5. JINGXIAN, F., YANG, L., QIONG, L., HONG, Q., HEDI, L., JINGLAN, Z., FANG, L., JING, Y., XIAOMING, W. & YINGYING, S. 2020. Application of Quality Control Circle in Promoting the Use of Rubber Dams in the Root Canal Treatment of Primary Teeth. BioMed research international, 2020.

6. KHATHOON, S. S. & RAJ, J. D. 2015. Use of Rubber Dam among Dental Students-A Questionnaire Study. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, 7, 1007.

7. MALA, S., LYNCH, C. D ,.BURKE, F. & DUMMER, P. M. H. 2009. Attitudes of final year dental students to the use of rubber dam. International endodontic journal, 42, 632-638.

8. NARA, A., CHOUR, R., NARASIMMAN, J., LATTI, P. & SRINIDHI, P. 2015. Effect of Rubber Dam on Arterial Oxygen Saturation in Children. Journal of international oral health: JIOH, 7, 54 .

9. RYAN, W. & O'CONNELL, A. 2007. The attitudes of undergraduate dental students to the use of the rubber dam. Journal of the irish dental association, 53.

10. SATHYAPRASAD, S., VIJAYNATH, S., ALLWIN, A., PHILU ACHAAM, P. & NEETHU, K. 2019. Assessment of Anxiety Levels in Children Undergoing Dental Treatment with and Without Rubber Dam". EC Dent Sci, 18, 456-60 .

11. WAGGONER, W. F. & NELSON, T. 2019. Restorative dentistry for the primary dentition. Pediatric Dentistry. Elsevier.