دراسة مقارنة للمسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم عند الأطفال المصابين بشق الحنك مقارنة بالأطفال السليمين

الدكتور مازن زيناتي*

الملخص

خلفية البحث: إنّ نسبة حدوث عدم كفاية الختم الحنكي البلعومي بعد الإصلاح الجراحي لشق الحنك مرتفعة جداً، وغالباً ما تعزى إلى قصر شراع الحنك بعد الإغلاق الجراحي للشق.

الهدف من البحث: هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة المسافة الموجودة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم عند الأطفال المصابين بشق الحنك قبل العمل الجراحي وبعده مباشرة مقارنة بالأطفال السليمين.

المواد والطرائق: شملت هذه الدراسة 34 طفلاً انقسموا إلى مجموعتين: الأولى شملت 17 طفلاً مصاباً بشق الحنك الكامل و تم إصلاح شق الحنك لديهم باستخدام تقنية Two flap palatoplasty الشائعة في إصلاح شقوق الحنك إذْ أجري قياس المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم قبل العملية مباشرة، ثم بعد العملية مباشرة، وأُجْرِيَ سريرياً بقياس المسافة الموجودة بين ذروة اللهاة والنقطة المقابلة لها على الجدار الخلفي للبلعوم.

* أستاذ مساعد- قسم جراحة الفم والوجه والفكين- كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

أما المجموعة الثانية فشملت 17 طفلاً سليماً قِيسَتْ لديهم المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم للحصول على المتوسط الحسابي للقيمة الطبيعية لهذه المسافة.

النتائج: تبيّن أنّه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة في المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم بين الأطفال المصابين بشق الحنك (قبل العمل الجراحي وبعده مباشرة)، والأطفال السليمين في عينة البحث. ولا تأثير للعمر ولا للجنس في هذه المسافة في عينة البحث.

الاستنتاج :إنّ عدم كفاية الختم البلعومي الحنكي بعد عمليات شق الحنك إلى حدوث قصر في شراع الحنك بعد العمل الجراحي، وإنمّا إلى عوامل أخرى جديرة ببحثها في بحوث أخرى.

A comparative Study of the Distance Between the Velum and the Posterior wall of the Pharynx in Cleft Palate Children in Comparison with Healthy Children

Mazen Zenati*

Abstract

Background: The frequency of velopharyngeal insufficiency (VPI) after primary repair of cleft palate is very high, and in most cases it attributed to the short velum after the surgical repair of the cleft.

This study aims to compare the distance between the velum and the posterior wall of the pharynx in cleft children before and immediately after the surgery in comparison with healthy children.

Materials and Methods: This study included 34 children, 17 children with cleft palate, the cleft repaired by the famous surgical technique Two flap palatoplasty

The clinical measurement of the distance between the velum and the posterior wall of pharynx performed before the operation, and immediately after the operation.

The another group is a 17 normal children, the distance between the velum and the posterior wall of pharynx measured to them to obtain the average of the normal value of this distance.

As a results: there were no differences in the distances between the velum and the posterior wall of the pharynx between cleft children (before and immediately after the surgery) and normal children. and there were no effects of the age and sex on this distance in this study.

Conclusion: The velopharyngeal insufficiency (VPI) after primary repair of cleft palate is not attributed to the existence of a short velum after the surgical repair of the cleft but it is attributed to other factors which need further studies .

Keywords: velopharyngeal insufficiency, cleft palate, velum, pharynx.

* Ass. Prof. in Dep. of Oral and Maxillofacial Surgery-Fac. Of Dental Medicine – Damascus University.

أولا - المقدمة Introduction:

تسهم الجملة الحنكية البلعومية velopharyngeal system في إنجاز العديد من الوظائف الحيوية التي يأتي في مقدمتها النطق. وتتكون الجملة الحنكية البلعومية من شراع الحنك في الأمام، ومن الجدران الجانبية للبلعوم في الجانبين، ومن الجدار الخلفي للبلعوم في الخلف، والفراغ الموجود بين هذه البنى يطلق عليه اسم الصمام الحنكي البلعومي velopharyngeal valve.

في أثناء النطق يتحرك شراع الحنك velum نحو الخلف والأعلى ليمس الجدار الخلفي للبلعوم، أو النسج الغدية التي تتوضع في القسم العلوي من الجدار الخلفي للبلعوم عند الأطفال اليافعين، وتتحرك الجدران الجانبية للبلعوم نحو الإنسي، ويتحرك الجدار الخلفي للبلعوم عند بعض الأشخاص نحو الأمام [1]، وبذلك يتم إغلاق الصمام الحنكي البلعومي بشكل كامل لمنع تسرب الهواء إلى الأنف، أما عندما يكون إغلاق الصمام غير كامل فإن الهواء يتسرب إلى الأنف في أثناء إصدار الأحرف الفموية محدثاً صوتاً أنفياً غير طبيعيٍ (خنة)، ويطلق على هذه المشكلة الحادثة في الصمام مصطلح عدم كفاية الختم الحنكي البلعومي velopharyngeal insufficiency [2].

يشاهد عدم كفاية الختم الحنكي البلعومي بنسبة مرتفعة عند المرضى المصابين بشق الحنك cleft palate، وقد تصل نسبة حدوثه حتى 50٪ بعد الإصلاح الجراحي لشق الحنك [2]، ويعزى ذلك غالباً إلى عدم قدرة شراع الحنك على مس الجدار الخلفي للبلعوم في أثناء إغلاق الصمام الحنكي البلعومي نتيجة قصر شراع الحنك، و/أو نقص فعاليته العضلية، ولكن ليس هناك دراسات دقيقة حول مقدار المسافة الموجودة أصلاً بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم عند الأطفال المصابين بشق الحنك، (وهي المسافة الواجب على شراع الحنك قطعها ليمس الجدار الخلفي للبلعوم.) ومقارنة هذه المسافة بالمسافة بعد إصلاح شق الحنك مباشرة وكذلك مقارنة وسطي هذه المسافات بوسطيها عند مجموعة مساوية من الأطفال السليمين.

لاحظ Subtenly [3,4] وجود زيادة واضحة في عمق البلعوم الأنفي في المستوى الحنكي عند الأطفال المصابين بشق الحنك، ويعتقد Berkowitz [5] أن هذه الزيادة ناتجة بشكل رئيسي عن التغير الحاصل في انحناء الجدار الخلفي للبلعوم. كما أن العديد من الباحثين الذين درسوا الأمور المتعلقة بشقوق الحنك قد ركزوا انتباههم على البنى العظمية المرتبطة بالبلعوم الأنفي. فقد وجد Ricketts [6] أن الجزء القاعدي من العظم القذالي يختلف من حيث موقعه في علاقته بقاعدة القحف الأمامية، وهذا الاختلاف قد يكون له تأثير في البعد الأمامي الخلفي للبلعوم الأنفي.

ووجد Barder [7] أن البعدين الأمامي الخلفي والعمودي للبلعوم الأنفي يكونان أصغر بشكل واضح عند مرضى شقوق الحنك مما هو عليه عند الأشخاص السليمين، ولاحظ بأن الأنسجة الغدية الموجودة ضمن البلعوم الأنفي تكون ذات حجم أكبر من الطبيعي عند مرضى شقوق الحنك، ولاحظ أيضاً بأنه لا يوجد فرق واضح في تزوي قاعدة القحف عند الأشخاص المصابين بشقوق الحنك مقارنة بالأشخاص السليمين.

في حين أظهر Subtenly [3,4] أن عرض الجزء الهيكلي للبلعوم الأنفي عند الأشخاص المصابين بشق الحنك أكبر مما هو عليه عند الأشخاص السليمين.

كما وجد Coccaro [8] وزملاؤه **أن** عمق البلعوم الأنفي عند الأطفال المصابين بشق الحنك كان أكبر بشكل بسيط مما هو عليه عند الأطفال السليمين. [9,8]

ثانياً- الهدف من البحث Aim of the Study

قياس المتوسط الحسابي للمسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم عند الأطفال المصابين بشق الحنك الولادي قبل الإصلاح وبعده الجراحي مباشرة لشق الحنك، ومقارنتها بالمتوسط الحسابي للمسافة ذاتها عند الأطفال السليمين.

ثالثا - المواد والطرائق Materials and Methods

أجريت هذه الدراسة في مشفى جراحة الفم والوجه والفكين في كلية طب الأسنان جامعة دمشق بالتعاون مع مشفى الأطفال في جامعة دمشق وذلك ما بين 2004-2006م.

شملت هذه الدراسة 34 طفلاً انقسموا إلى مجموعتين: المجموعة الأولى شملت الأطفال المصابين بشق الحنك الولادي الكامل ولم يتعرضوا لعمل جراحي سابق، وعددهم 17 طفلاً أي (50%) من حجم العيّنة، وقد تراوحت أعمارهم مابين سنة إلى 6 سنوات أي (12-72) شهراً والمتوسط الحسابي لأعمارهم بلغ 32 شهراً، وبلغ عدد الذكور في هذه المجموعة 9 ذكور وبلغ عدد الإناث 8 إناث، وقد أجري الإصلاح الجراحي لشق الحنك باستخدام طريقة Two flap palatoplasty الجراحية الشائعة في إصلاح شقوق الحنك وبمرحلة جراحية واحدة لإغلاق شق الحنك الصلب والرخو؛ وذلك بشكل دقيق جداً وحسب أصول التكنيك الجراحي الواجب اتباعها وبشكل أكاديمي.

أما المجموعة الثانية فهي المجموعة الشاهدة التي شملت 17 طفلاً سليماً أي (50%) من حجم العيّنة، تراوحت أعمارهم أيضاً من سنة إلى ست سنوات، أي ما بين 12-72 شهراً، وبلغ المتوسط الحسابي لأعمارهم 34,4 شهراً وقد تم انتقائهم بحيث بلغ عدد الأطفال في هذه المجموعة أيضاً 9 ذكور و8 إناث ، قِيسَتْ عند هؤلاء الأطفال المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم للحصول على المتوسط الحسابي لهذه المسافة عند الأطفال السليمين.

أطفال المجموعة الشاهدة من مراجعي مشفى الأطفال في جامعة دمشق أو مشفى جراحة الفم والفكين في جامعة دمشق، وقد خضعوا لعمل جراحي تحت التخدير العام أو تحت التركين لأسباب مرضيّة مختلفة، وقد اِشْتُرِطَ خلو هؤلاء الأطفال من أي متلازمة أو أي تشوه، وأن يكون الحنك لديهم سليماً.هذا وقد أجري قياس المسافة بين

شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم في غرفة العمليات تحت التخدير العام، وتم ذلك باستخدام سلك جراحي مرن قياس 0,4 ملم، وذلك بقياس المسافة الأفقيّة من ذروة اللهاة حتى النقطة المقابلة لها على الجدار الخلفي للبلعوم، وذلك عندما يكون شراع الحنك في حالة الراحة، أجري القياس قبل العمل الجراحي مباشرة، ثم بعد العمل الجراحي مباشرة.مع العلم أنّه عند وجود اختلاف في مقدار المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم بين جهتي شق الحنك قبل العمل الجراحي، تم اللجوء إلى أخذ المتوسط الحسابي للقياسين عند ذلك الطفل. وأيضا أجريت القياسات نفسها وبالطريقة نفسها عند المرضى السليمين. علماً بأنّه في مجموعة المرضى المصابين فقد تم انتقاء أن يكون عرض الشق (وهو المسافة ما بين شوكي الأنف الخلفيين المحددين بالجس والسبر) متراوحاً بين 9 – 11 ملم بمتوسط حسابي مقداره 10 ملم ومن ثَمَّ تم توحيد وتحييد عامل عرض الشق لمجموعة المرضى المصابين إذْ بناء على الإحصاء فإنّ مثل هذا الفرق البسيط لا يشكّل دلالة إحصائيّة في مثل هذه العمليات .

رابعاً- النتائج Results

حُسِبَ المتوسط الحسابي للمسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم عند الأطفال السليمين وقد بلغ 11,3 ملم، كما تم حُسِبَ المتوسط الحسابي لهذه المسافة عند الأطفال المصابين بشق الحنك في المدتين الآتيتين:

- قبل العمل الجراحي مباشرة: بلغ المتوسط الحسابي 13,5 ملم.
- بعد العمل الجراحي مباشرة: بلغ المتوسط الحسابي لهذه المسافة 11 ملم.

أُجْرِيَ اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي (بالملم) بين مجموعة الأطفال المصابين بشق الحنك والمجموعة الشاهدة، وذلك في كل من المدتين الزمنيتين المدروستين (قبل العملية مباشرة، بعد العملية مباشرة).

وقد أُجريت المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni.

فتبين أنّه قبل العمليّة فإنّ قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95٪ (وخلافاً لما كان متوقعاً في اختبار تحليل التباين) لا توجد فروق **دالة إحصائياً** في متوسط المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم قبل العملية بين مجموعات الأطفال المصابين بشق الحنك والمجموعة الشاهدة في عينة البحث.

كما وجد أن قيمة مستوى الدلالة أكبر كثيراً من القيمة 0.05 بعد العملية مباشرة، أي أنه عند مستوى الثقة 95٪ لا توجد فروق ذات دلالة في متوسط المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي (بالملم) بعد العمليّة مباشرة بين الأطفال المصابين بشق الحنك والأطفال السليمين.

فضلاً عن ذلك لم يكن للجنس، ولا للعمر تأثير في المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم في عينة البحث.

خامساً- المناقشة Discussion

انخفضت قيم المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم بعد العملية مقارنة بقيمها قبل العملية مباشرة، ويعتقد بأن هذا الأمر يعود إلى أن إغلاق شق الحنك يؤدي إلى نقص قطر البلعوم الأنفي في منطقة الصمام الحنكي البلعومي (ينقص قطر الصمام الحنكي البلعومي)، ومن ثَمَّ تنقص المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم، ومع ذلك فإنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في كلتا الحالتين مع المسافة الموجودة عند الأطفال الطبيعيين، أي لا يوجد اختلاف في المسافة الواجب على شراع الحنك قطعها حتى يمس الجدار الخلفي للبلعوم، ومن ثَمَّ نعتقد أن النسبة المرتفعة من عدم كفاية الختم الحنكي البلعومي بعد الإصلاح الجراحي لشق الحنك (الذي ينعكس سريريّا على شكل وجود خنّة واضحة في الصوت) تعود إلى وجود نقص في الفعالية العضلية لشراع الحنك نتيجة الندبة التالية للتداخل الجراحي وليس لنقص في المسافة بين الحافة الخلفية لشراع الحنك و الجدار الخلفي للبلعوم.

سادساً -الاستنتاجات والمقترحات Conclusions and suggestions

عند استعمال تقنية Two flap palatoplasty لا يوجد فرق جوهري ذو دلالة إحصائية في المسافة بين شراع الحنك والجدار الخلفي للبلعوم بين الأطفال المصابين بشق الحنك (قبل العمل الجراحي وبعده ***مباشرة***)، والأطفال السليمين في عينة البحث، ومن ثَمَّ فإنّ الندبة التالية لإغلاق شق الحنك يبدو أنّها هي المسؤول الأساسي عن سوء وظيفة الصمام البلعومي الحنكي المترقي مع مرور الزمن ومن ثَمَّ فإنّ البحوث يجب أن توجّه باتجاه طرائق تخفيف هذه الندبة وما تحدثه من إعاقة في النمو و سوء الوظيفة العضليّة، وأيضاً يجب إجراء دراسة تتناول نمو البلعوم والتغيرات التي تطرأ على أبعاده مع الزمن عند الأطفال المصابين بشق الحنك، ومقارنتها بالأطفال السليمين، كما يفضل إجراء دراسة تتناول تقنية جراحية أخرى لتطويل شراع الحنك بشكل زائد بعد العمل الجراحي مباشرة لتعويض النقص الذي يحدث بسبب الندبة مع مرور الزمن، وربما تكون طريقة Z-plasty أو تقنية Two tages palatoplasty من الطرائق المستحب دراستها.

References

1- Sally J, Falzon P, Marry A, Michael P. Cleft palate speech. USA , 2001;69-86.
2-Michael J, et al. Velopharyngeal insufficiency. Available in: http /www.emedicine.com/. accessed at: 14/6/2006.
3-Subtenly JO. Width of the nasopharynx and related anatomic structures in normal and unoperated cleft palate children. AmJ Orthod. 1985;41:889-909.
4-Subtenly JO. Baker HK. The significance of adenoid tissue in velopharyngeal function. Plast Reconstr Surg. 1996;17:235.
5-Berkowitz S. Cleft lip and palate. In Wolfe SA, Berkowitz S, eds. Plastic surgery of the facial skeleton. Boston: Mass: Little, Brown and Co;1989:366-371.
6-Ricketts RM. The cranial base and soft structures in cleft palate speech and breathing. Plast. Reconstr Surg 1994;14:16-47.
7-Barder AC. Acephalometric x-ray appraisal of morphological variation in cranial base and associated pharyngeal structures: implications in cleft palate therapy. Angle Orthod. 1999;27:179-195.
8-Coccaro PJ, Subtenly JD, Pruzansky S. Growth of soft palate in cleft palate children. Plast Reconstr Surg. 1992;30:43-55.
9-Berkowitz S. Cleft lip and palate: perspectives in management, volume 1. Singular Publishing Group, Inc, London;1996:195-216.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2008/3/9.
تاريخ قبوله للنشر:2009/1/8.