الفروق الجرثومية والمناعية بين مستعملي الجسور السنية الحادة والمصبوبة

عامر خالد حسن¹

موجز

لاتزال الجسور السنية الحادة تستعمل في المعالجات السنية في بعض البلدان، ومن بينها العراق. ولقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة الفروق في التأثيرات الجرثومية والمناعية بين مستعملي هذه الجسور ومن يستعملون الجسور السنية المصبوبة.

Summary

Sharp dental bridges are still used among dental treatments in certain countries including Iraq. This study was conducted to indicate the differences in microbial and immunological effects on patients using sharp versus cast dental bridges.

مقدمة

انتشر بين علاجات أطباء الأسنان في العراق وبعض الدول العربية منذ سنوات عدة، استعمال الجسور الحادة sharp bridges التي تصنع من مواد راتنجية أو معدنية خفيفة غير ملائمة لصحة الفم والأسنان، وتستخدم أساساً كعلاجات مؤقتة، بدلاً من الجسور المصبوبة cast bridges التي تصنع من معادن ثمينة وملائمة حيويًا. وقد نتجت عن استخدام الجسور الحادة أضرار كبيرة بالفم [2,1]، ولذلك فقد استبعدت من بين الطرق المتداولة لعلاج الأسنان في معظم بلدان العالم، إلا أنها لازالت تستعمل في بعض الدول وبالأخص تلك التي تعاني أزمات اقتصادية ومنها العراق. ولقد أجريت هذه الدراسة من أجل معرفة الفروق في التأثيرات الجرثومية والمناعية لهذه الجسور لدى مستعمليها من المرضى.

طريقة العمل والمواد المستخدمة

تم اختيار عينة البحث من ثلاث مجاميع تتكون كل منها من عشرين حالة على النمر التالي: المجموعة الأولى، مجموعة شاهدة تتألف من مرضى مكتملي الأسنان وليست لديهم تركيبات تعويضية (تيجان أو جسور أو أطقم متحركة). والمجموعة الثانية، تتألف من مرضى يستعملون الجسور الحادة المعدنية ذات الواجهة الراتنجية. أما المجموعة الثالثة، فتتألف من مستعملي الجسور المصبوبة ذات الواجهة الراتنجية. واشترط في المجموعتين الثانية والثالثة أن تكون الجسور خلفية الأسنان. وتم توعية أفراد المجموعات الثلاث بتعليمات الحفاظ على صحة الفم ونظافته جيدًا عن طريق استعمال الفرشاة قبل أسبوعين من أخذ المسحات الجرثومية وعينات اللعاب.

(1) Microbial and Immunological Differences In Patients using Sharp Versus Cast Dental Bridges

A. K. Hassan

College of Dentistry, Baghdad University, Baghdad, Iraq

قسم معالجة الأسنان، كلية طب الأسنان، جامعة بغداد، بغداد، العراق

وبعد اكتمال معالجة الأسنان الأخرى من النخر وإجراء تنظيف كامل للأسنان واللثة Scaling and Polishing [3]، روعيت سلامة الفرد المفحوص من أية أمراض جهازية، وأن يكون من الفئة العمرية 20-35 سنة. ثم أخذت مسحات للفحص الجرثومي من حافات الجسور ومن سطوح الأسنان المجاورة للجسور ومن سطوح الأسنان السليمة لأفراد المجموعة الشاهدة، وتم زرعها في وسط زرع طي Plate count nutrient agar. وتم الفحص والتشخيص مجهرياً. كما تم أخذ عينات من لعاب مرضى المجموعات الثلاث، بعد تحفيزها باستخدام شمع البارافين لمدة ثلاث دقائق [3, 4, 10, 11]. بمقدار لا يقل عن 1 سم³. وتم حفظها لحين تحليلها لمعرفة نسب تراكيب الأجسام المناعية بطريقة الانتشار المناعي Mancini-Immunodiffusion.

النتائج والمناقشة

أظهرت نتيجة التشخيص المجهري للأوساط الزرعية للمجموعات الثلاث وجود عدد من الأحياء المجهريّة المختلفة (الجدول 1)، وقد جرى تصنيفها حسب ما أورده مولر [4] ونولي [5]، حيث تشير الأرقام إلى زيادة النسب المتوية للنمو الجرثومي حول الجسور الحادة بشكل ملحوظ تليها الجسور المصبوبة مقارنة بالمجموعة الشاهدة الخالية من الجسور. ويمكن أن تعزى هذه الظاهرة إلى كون الجسور الحادة مصنوعة من مواد خشنة الطبيعة ولا يمكن صقلها مما يسهل تراكم والتصاق الجراثيم عليها، خاصة وأنها تصنع من مادة الأكريل الراتنجية والمعادن الرخيصة غير الملائمة حيويًا والسريعة التأثير بالحرارة. بمعدلات تمدد وتغير حجمي عالية مما يسهل تراكم الفضلات وتعفننها بالفجوات التي تحدث بين الأسنان والتيجان الصناعية لهذه الجسور [6, 7, 8, 13]. ويمكن ملاحظة الارتفاع الكبير في النسبة المتوية للنمو الجرثومي للعقديات الطافرة *Streptococcus mutans* المعروفة بكونها المسبب الأساسي للإصابة بتسوس الأسنان والتهابات اللثة. بينما تكون الحالة أفضل في الجسور المصبوبة والتي تصنع من معادن ثمينة نسبياً كالذهب أو سبائك النيكل والكروم Ni-Cr المساء والقابلة للصقل والمصبوبة بحسب شكل السن المحضّر، من دون ترك فراغ بينهما يسمح بتسرب السوائل والفضلات [6, 9].

ويبين (الجدول 2) الفروق المناعية من خلال تركيز الغلوبولينات المناعية Immunoglobulins المختلفة في اللعاب [5, 10, 11] حسب تواجدها في أفراد المجموعات الثلاث. إلا أن هذه الزيادة لم تصل إلى حد أن تكون فروقاً يعتد بها إحصائياً ($P < 0.05$) نظراً لكون المجموعات المفحوصة باختبار "t" قليلة العدد. ويمكن أن يعزى سبب ازدياد الغلوبولينات المناعية الملحوظ في حالة الجسور الحادة إلى كون تلك الجسور مضرّة للمنطقة وتعد حاضناً جيداً لنمو الجراثيم المرضية وتكاثرها، مما يحفز على حدوث الفعل الالتهابي بالمنطقة لحمايتها ومنع انتشار البؤرة المصابة [5, 11, 12]. علماً بأن هذه الدراسة قد تركّزت في معرفة الاختلافات الجرثومية كميّاً أكثر منها نوعياً وبعد فترة محدّدة ومتساوية لكلا المجموعتين. كما يظهر الارتفاع الملحوظ في نسبة الغلوبولين المناعي IgA في اللعاب (الجدول 2) صحة علاقته الطردية مع ارتفاع نسب وتواجد العقديات الطافرة *S. mutans* في اللعاب [11] (الجدول 1).

إن نتائج هذه الدراسة بشقيها يمكن أن تتأثر بمؤثرات معينة كالفارق في الثقافة الصحية Health education والعناية بصحة الفم Oral Hygiene، وكذلك بطبيعة المادة المستعملة في الجسور الحادة (معدن أو أكريل) وأسلوب تحضير الأطباء للأسنان الساندة لها، وكذلك بالحالة الصحية للثة عند مستعملي الجسور الحادة قبل البحث.

الخلاصة

الجسور الحادة استعمال علاجي سيئ التأثير على صحة الفم والأسنان. ولإبراز تأثيرها السلبي تم فحص تأثيرها في الإكثار من نمو الجراثيم ومدى مقاومة الجسم لها، وذلك بزرع عينات من ما ينمو على سطوحها وعلى الأسنان المجاورة لها وفحصها مجهرياً. كما تم استعمال طريقة الانتشار المناعي Immunodiffusion بغرض معرفة تركيز الغلوبولينات المناعية في الجسم. وأظهرت نتائج الدراسة ازديادها في حالة الجسور الحادة عنها في حالة الجسور المصبوبة، وعن حالات الأفواه السليمة والخالية من الجسور.

الجدول 1. النسب المئوية الوسطى للجراثيم الموجودة في عينات المجموعات الثلاث

مجموعة الجسور المصبوبة %	مجموعة الجسور الحادة %	المجموعة الشاهدة %	
12.4	21.5	9.2	Gram (+ve) anerobic cocci
ND	2.3	0.8	Gram (-ve) Faculative cocci
10.8	11.5	11.8	Gram (-ve) anerobic cocci
20.5	ND	18.5	Gram (+ve) Faculative rods
9.7	16.5	3.4	Gram (+ve) anerobic rods
19.95	21.5	18.3	Gram (-ve) anerobic rods
6.03	8.7	3.2	Fusobacterium
6.03	7.8	ND	Spirochetes
34.9	89	17.1	<i>S.mutans</i>
62.3	71.7	60	<i>S. sangius</i>
ND	6.9	0.7	<i>S. salivarius</i>

ND = Not Detected

معدلات تركيز الغلوبولينات المناعية في لعاب أفراد المجموعات الثلاث

مجموعة الجسور المصبوبة	مجموعة الجسور الحادة	المجموعة الشاهدة	
13.0+2.8	20.75+3.2	11.03+4.3	IgA
8.5+1.8	11.62+1.2	8.1+3.06	IgG
5.0+1.3	4.85+0.9	3.12+2.4	IgM

References

المراجع

1. Alnashi YG. An assessment of gold caps, sharp crowns. *Iraqi dental journal*, 1973, 4:2-6.
2. Alrafai S, Abousy AK. Failure and success in bridges. *Iraqi dental journal*, 1978, 7:6-14.
3. Major IA. *Dental materials: biological properties and clinical evaluations*. Florida, USA, CRC Press, 1985.
4. Moller AJR. *Microbial examination of root canal and periodical tissues of human teeth*. Gothenburg, Sweden, Academic Press, 1986.
5. Nottle WA. *Oral microbiology*, 4th ed. St Louis, CV Mosby Company, 1982.
6. Black LW. The gingival response to well finished composite restoration. *Journal of prosthetic dentistry*, 1973, 42:626-32.
7. Dummer P, Harrison K. *In vitro* plaque formation on commonly used dental materials. *Journal of oral rehabilitation*, 1982, 9:413-7.
8. Gravin P. Effect of self-curing acrylic resin treatment on the cervicular fluid volume. *Journal of prosthetic dentistry*, 1982, 47:284-9.
9. Keenan MP. Effects of cast gold surface on plaque retention. *Journal of prosthetic dentistry*, 1982, 47:168-73.
10. Dolby AE. *Introduction to oral immunology*. 1st ed. London, Edward Arnold Company, 1981.
11. Speirs RL. Saliva and dental health. *Dental update*, 1984, 11:605-10.
12. Kettering JD. Concentration of immune complexes, IgG, IgM, IgE and C3 in patients with acute apical abscess. *Journal of endodontics*, 1984, 10:417-21.
13. Saritt ED et al. Effects of colonization of oral microbiota by a cast glass ceramic restoration. *International journal of periodontics and restorative dentistry*, 1987, 7:22-35.