

الفصل السابع

فرط الحساسية السنية

Tooth Hypersensitivity

■ التعريف

فرط الحساسية السنية : هي ردود فعل ألمية ناتجة عن منبهات أو مؤثرات مختلفة ، تتراوح شدة الألم بين حس وخز في السن إلى ألم متوسط يستمر لعدة ساعات . ومن هذه المنبهات التي تسبب الحساسية :

- ✓ التجفيف Evaporative .
- ✓ اللمس (المسبر) Tactile .
- ✓ المنبهات الحرارية Thermal .
- ✓ فيزيائية .
- ✓ كيميائية (أطعمة ذات طعم حلو - حامض - حشوات) chemical .
- ✓ جرثومية .

■ الأمراض Etiology :

إن السبب الرئيس للحساسية السنية هو انكشاف العاج ووجود قنيات عاجية مفتوحة ، ويمكن أن يكشف العاج إما بفقد النسيج حول السنية (الانحسار اللثوي Gingival Recession) أو بسبب فقد الميناء . يعود السبب السريري الأكثر شيوعاً لانكشاف العاج إلى الانحسار اللثوي والذي يؤدي إلى انكشاف الملاط الذي يمكن أن يفقد بسهولة ، وقد يترافق الانحسار اللثوي مع خسارة عظمية وبالتالي يصبح عدد القنيات العاجية المكشوفة أكبر وتزداد معه الحساسية .

أما العوامل التي تسبب الانحسار اللثوي فهي : لثة ملتصقة غير كافية ، وطريقة التفريش الخاطئة ، والجراحة حول السنية ، والعادات الفموية التي تسبب أذية اللثة ، والتنظيف المبالغ به للأسنان ، واستخدام الخيط بين السني بشكل مبالغ فيه ، وأمراض الأنسجة الداعمة ، والتحضيرات السنية . ومن الأسباب الأخرى لانكشاف العاج نتيجة الفقد المينائي : النخور Caries ، والتآكل الفيزيولوجي Attrition ، والسحل Abrasion ، والتآكل الناجم عن الحموض Erosion ، والتصدع Abfraction .

وقد يحدث انكشاف العاج لسبب تشريحي يتعلق بالملتقى المينائي الملاطي CEJ ، ففي الحالة الطبيعية يغطي الملاط الميناء بنسبة ٦٠% ، ويلتقي الميناء مع الملاط حد لحد بنسبة ٣٠% ، وتبقى منطقة مكشوفة بين الملاط والميناء بنسبة ١٠% . بالإضافة إلى العادات الفموية ، وتوضع السن ، وتسوية سطح الجذر Root Planning ، واجتماع سببين أو أكثر مما سبق .

■ التشخيص التفريقي Differential Diagnosis :

- النخر السني .
 - التهاب اللب .
 - تشققات Cracked وكسور الأسنان Fracture Tooth .
 - الترميمات المكسورة .
 - إجراءات التقليل .
 - تبييض الأسنان الحية (يزداد حدوث الحساسية مع زيادة تركيز المادة المبيضة) .
 - الحساسية التالية للترميم .
- يعد فرط الحساسية التالي للمعالجة حول السنية شائعاً جداً لكنه عادةً يختفي تلقائياً بعد عدة أسابيع أو أشهر . كما أن مناطق الانحسار اللثوي التي لم تكن حساسة ستصبح أشد حساسية بعد تنضير سطح الجذر بسبب الانكشاف الحديث للعاج .

■ آلية حدوث الحساسية السنية Mechanism Of Dentin Sensitivity :

يوجد عدة نظريات لحدوث الحساسية ولكن أكثر هذه النظريات شيوعاً هي النظرية الحركية المائية
: Hydrodynamic Theory

والتي تفسر بأن أي تنبيه (تجفيف – سبر) سيؤثر في اتجاه السائل ضمن القنويات العاجية (للداخل أو الخارج) أو معدل تدفقه ، وهذا يؤدي إلى إثارة النهايات العصبية (المستقبلات الحسية A) فيؤدي إلى زوال الاستقطاب فيها وبالتالي انتقال السيالة العصبية إلى المخ ومن ثم حدوث الألم .

تسبب بعض المنبهات خروج السوائل من القنويات العاجية مثل البرودة أو التجفيف ، فتسبب ألماً أسرع وأشد من المنبهات التي تسبب دخول السوائل ضمن القنويات مثل المنبهات الحرارية .

كلما زاد الانكشاف أو كان أعمق كانت الحساسية أكبر ، أي تزداد الحساسية كلما ازداد عدد و قطر القنويات العاجية .

■ التشخيص Diagnosis : يعد أخذ القصة المرضية الدقيقة مع الفحص السريري الشامل أمرين ضروريين قبل البت بالتشخيص ، ويمكن أن يصبح القرار أكثر صعوبة عند اشتراك عاملين أو أكثر .

■ **المعالجة Treatment :** يمكن أن تتم المعالجة في المنزل أو في العيادة السنية . يجب أن تركز المعالجة على التخلص من العوامل المرافقة لاستمرار الانكشاف العاجي ، وتتضمن الخطوات الآتية :

- ١- استبعاد كل الأسباب المحتملة (نخر سني ، وشقوق مينائية ، والتهاب لب غير ردود) والتي قد تشبه فرط الحساسية .
- ٢- معرفة سبب انكشاف القنبيات العاجية .
- ٣- تحديد إمكانية التخلص من الأمراض التي سببت الحساسية ووضع خطة المعالجة المناسبة .

ومن المتطلبات التي يجب أن تتوفر في الطريقة العلاجية المستخدمة لمعالجة فرط حساسية العاج :

- ١- لا تسبب تهيجاً في اللب .
- ٢- سهولة التطبيق .
- ٣- يدوم تأثيرها لفترة طويلة .
- ٤- لا تسبب التصبغات .
- ٥- سريعة المفعول .
- ٦- غير مؤلمة عند التطبيق .

ومما يجدر ذكره أنه لا يوجد حتى يومنا هذا وسيلة مفردة أو شكل علاجي مفرد لها أو له تأثير فعال على جميع المرضى . يمكن أن يحدث تناقص في نفوذية القنبيات العاجية بشكل طبيعي مع مرور الزمن أو من خلال التدخل من قبل الممارس .

Natural Process Contributing من فرط الحساسية **: Desensitization**

- ١- طبقة اللطاخة التي تغطي سطح العاج وتغلق القنبيات العاجية ، أو توضع القلح على العاج المكشوف .
- ٢- تشكل العاج الثانوي مع التقدم بالعمر .
- ٣- تشكل العاج الثالثي نتيجة التخريش .

المواد المستخدمة في المعالجة :

- المحاليل والهلام والمعاجين الحاوية على الفلور بتركيز ونسب مختلفة Fluoride Dentifrices
- ماءات الكالسيوم Calcium Hydroxide
- نترات البوتاسيوم Potassium Nitrate Dentifrices .
- سترات الصوديوم .
- الفورم ألدهيد .
- أوكزلات البوتاسيوم أو الحديد Potassium Oxalate , Ferric Oxalate Solution .

- المواد الرابطة Dental Resins and Adhesives .
- الليزر Laser .
- الأوزون Ozone Therapy .

تقوم خيارات المعالجة بالاعتماد على مبدئين أساسيين :

- ١- إزالة استقطاب العصب بجعله أقل استجابة تجاه المثبرات الخارجية .
- ٢- سد القنويات العاجية ومنع حدوث تدفق في السوائل ضمن القنويات .

أولاً : إزالة استقطاب العصب

نترات البوتاسيوم Nitrate Potassium : تخترق القنويات العاجية وصولاً إلى النهايات العصبية وتعمل شاردة البوتاسيوم على إزالة الاستقطاب وتمنع حدوث عودة الاستقطاب ، وبالتالي تمنع إرسال الإشارات الألمية إلى الدماغ .

ثانياً : ختم القنويات العاجية Plug or Seal The Dental Tubule

- ١- الطعوم والجراحات حول السنية .
- ٢- الكمبوزت والمواد المرممة مثل الـ GIC .
- ٣- تنويج الأسنان .
- ٤- المواد السادة للقنويات العاجية والمواد الرابطة

العناية بالمنزل Home Treatment وتشمل :

- ١- العناية الفموية .
- ٢- استخدام فرشاة الأسنان الطرية (Soft) .
- ٣- معاجين الأسنان المخفضة للحساسية السنية Desensitizing Toothpaste .
- ٤- الحماية الغذائية أو النظام الغذائي الذي يقلل من حدوث الحساسية .

قد تحوي معاجين الأسنان على ٥ % من نترات البوتاسيوم (المادة الفعالة) ، أو تحوي بعض المعاجين كلور السترونتيوم ، حيث ترتبط شوارد السترونتيوم مع شوارد الفوسفور ضمن القنية العاجية وتتشكل بلورات فوسفات السترونتيوم التي تترسب ضمن القنية العاجية وتغلقها وتشكل السدادة .

المعالجة في العيادة In – office Treatment Procedure :

- ١- الفرنيش Cavity Varnish : معلق كلور السترونتيوم Strontium Chloride ٤٠ % في قالب راتنجي .
- ٢- الفلور بأشكاله المختلفة : حيث يؤدي تطبيق فلور الصوديوم إلى ترسب بلورات فلور الكالسيوم والتقليل من نفوذية العاج .

٣- التثريد الفلوري Fluoride Iontophoresis : يطلى سطح السن بمحلول يحوي ١ - ٢ % من فلور الصوديوم المائي ، ثم يطبق تيار كهربائي مباشر ليعزز من تشرب السن بشوارد الفلور المشحونة سلبياً ، لتستطيع الاندخال عميقاً داخل القنبيات العاجية فتسرع عملية الفلورة وتزيد من فعاليتها .

٤- مركبات الكالسيوم : وهي مواد شاع استخدامها في معالجة الحساسية السنية ، وقد تعود فعاليتها إلى إمكانية سد القنبيات العاجية أو الحث على تشكيل العاج حول القنيوي أو زيادة تركيز شوارد الكالسيوم محول الألياف العصبية وهذا يؤدي إلى عدم حدوث الألم .

٥- يمكن تطبيق أو كزالات البوتاسيوم والحديد Oxalates ، وهي مواد كلفتها غير عالية وسهلة الاستخدام ومتقبلة من المريض . حيث تتحد شوارد الأوكزالات مع شوارد الكالسيوم في العاج لتشكل بلورات أو كزالات الكالسيوم غير المنحلة والتي تسهم في التقليل من النفوذية العاجية .

٦- المواد الرابطة : إن الهدف من تطبيق المواد الرابطة هو ختم القنبيات العاجية لمنع حدوث الألم نتيجة المنبهات المختلفة . وتعد مادة GLUMA أكثرها شيوعاً في معالجة الحساسية ، وهي عبارة عن ٥ % غلوتارالدهيد Glutaraldehyde ، و ٣٥ % HEMA (هيدروكسي إيثيل ميتاكريليت) ، وذات فعالية عالية في ختم القنبيات العاجية . تعتمد آلية عمل الـ GLUMA على نفوذ المادة ضمن القنبيات العاجية المكشوفة لمسافة ٢٠٠ ميكرون حيث تشكل طبقات متعددة من البروتين تمنع حركة السائل وهي مضادة للجراثيم بالوقت نفسه ، وتستخدم بشكل شائع تحت ترميمات الأملغم .

٧- الراتنج المرممة Restorative Resins : التي تستخدم لترميم السن عند فقد المادي بالنسج السنية .

٨- Soft Tissue Grafts : تغطية الانكشاف بواسطة الطعوم اللثوية .

٩- المعالجة الليبية .

١٠- الليزر Laser : يعتمد على تخثير البروتينات ضمن القنبيات العاجية وبالتالي سد هذه القنبيات ومنع وصول التنبيه إلى النهايات العصبية .

١١- المعالجة بالأوزون Ozone Therapy : يطبق لمدة ٤٠ - ٦٠ ثانية ليتلو ذلك تطبيق المحاليل التي تحث على إعادة التمدن . يمكن إعادة تطبيقه عند الضرورة .

يعتمد مبدأ المعالجة على ختم النسج العاجية العميقة وليس فوهات القنبيات فقط وذلك عن طريق إعادة التمدن . حيث يعمل على أكسدة الطبقة السطحية ومع الاستمرار في تطبيق الأوزون ستتكسد الفضلات والبقايا الجرثومية المندخلة ضمن القنية العاجية وستنظف هذه القنبيات ، وهذا يجعل منها وسطاً ملائماً لحدوث عملية إعادة التمدن لذلك يتبع استخدام الأوزون بتطبيق مجموعة من المواد التي تحث على إعادة التمدن . أي إن الأوزون ليس بكافٍ لوحده لعملية إعادة التمدن ، فهو يعمل على تهيئة بيئة PH القنية العاجية المناسبة لبدء واستمرار عملية إعادة التمدن .

لا يوجد مادة مزيلة للحساسية مثالية ، وتعتمد فعالية المعالجة على التشخيص الدقيق ، وتغيير العادات الفموية ، واختيار المادة التي تلبي حاجة كل مريض .

■ الحساسية التالية للترميم Post-Operative Sensitivity :

يجب الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من العوامل عند القيام بالترميم لتلافي حدوث الحساسية التالية للترميم وهي :

- ١- تقييم حالة اللب قبل الترميم .
 - ٢- طريقة التحضير (العمق ، التبريد ، نخر متبقي) .
 - ٣- عامل الشكل C – Factor ، كلما زاد عدد السطوح المرتبطة مع المادة الراتنجية زادت الجهود الناتجة عن قوى التقلص التصليبي ، وهذا يؤثر على حدوث التسرب الحفافي الذي يؤدي إلى حساسية سنوية تالية للترميم .
 - ٤- تقنية تطبيق المواد :
 - 🔲 تطبيق غير جيد للمواد .
 - 🔲 تصليب غير جيد .
 - 🔲 إطباق عالي .
 - 🔲 حدوث التيارات الغلفانية .
 - ٥- اختيار المادة الرابطة المناسبة (وتطبيقها المناسب ابتداءً من العزل) .
 - ٦- استخدام المبطنات والمواد القاعدية عند اللزوم .
 - ٧- اتباع تعليمات الشركة المصنعة .
 - ٨- إجراءات إعادة تطبيق المادة الرابطة بعد إنهاء الترميم Rebonding التي تخفف من الحساسية التالية .
 - ٩- تغيير الأبعاد : التقلص التصليبي والتمدد نتيجة امتصاص الماء .
 - ١٠- قوى الشد Contraction Forces Of Polymerization Shrinkage : وهي القوى الناتجة عن التقلص التصليبي للترميمات المرتبطة مع بنية السن ، والتي تسبب إما كسر السن أو كسر الترميم .
 - ١١- التسرب الحفافي الناتج عن فشل الارتباط بالمادة الرابطة (وذلك عند وضع الترميم دفعة واحدة) . ويمكن أن تقي تقنية تطبيق المادة المرممة على دفعات (بحيث كل دفعة لا ترتبط بأكثر من جدارين) من هذه المشاكل .
- قد تستمر هذه الحساسية ٦ – ١٢ شهراً .

ومن أسباب الحساسية التالية للترميم بالأملمغ :

- ١- التكتيف غير الكافي (يؤدي إلى التسرب الحفافي) .
- ٢- عدم الختم المناسب (الصقل قبل النحت ، والنحت ، والصقل بعد النحت من الإجراءات المهمة للحصول على الانطباق الحفافي .