

انتشار الإنتان Spreading Infection

جي. بدكر

- الصفات السريرية، وأساسيات علاج الإنتانات السنية الموضعية.
- إذا كنت تشك بمدى كفاءتك فيما سبق ذكره فتنصحك بمراجعتها قبل الشروع في قراءة هذا الفصل، أو الاستعانة بمراجع مناسبة عند الحاجة إلى ذلك.

نتائج التعليم المقصودة

بنهاية هذا الفصل يمكنك الآتي:

- 1- التعرف على الصفات الخاصة بالإنتان سني المنشأ بناء على انتشاره التشريحي ومدته الزمنية وعلاقته بالآلام والانتفاخات، والشكوى من الضزز، وغير ذلك مما يشمل أسباب ألم الأسنان ومصدر الألم، وأسلوب العلاج.
- 2- تمييز الأنماط السريرية للإنتان، والخرايج والإنتان العظمي بالإضافة إلى اختيار الفحوص المناسبة لكل منها.
- 3- تمييز الأنماط السريرية للإنتان سني المنشأ من الأنماط السريرية لإنتان الغدد اللعابية والالتهابات الجلدية، والأمراض السرطانية.

- تتمحور معظم التدخلات التشخيصية والعلاجية من قبل أطباء الأسنان حول الإنتانات الفموية.
- لا يسبب النخر ولا أمراض الأنسجة الداعمة في مجملها أي التهابات خطيرة بعيداً عن الأنسجة الداعمة.
- يتناول هذا الفصل نشوء الإنتان في الأنسجة الرخوة للفم والوجه والرقبة وكذلك عظام الفك بعيداً عن الأنسجة الداعمة.
- تمثل هذه الإنتانات إلى حد ما مصدراً خطراً على الصحة العامة، وعلى حياة المريض.

المعرفة المفترضة

- يجدر بك في هذه المرحلة أن يكون لديك المعرفة العلمية، والكفاءة العملية في المجالات التالية:
- تشريح الوجه والفكين بما في ذلك تشريح المستويات والفراغات اللفافية.
 - التفسيرات المناعية والمرضية للالتهابات.
 - علم الأحياء الدقيقة لمنطقة الوجه والفم.
 - دوائية المضادات الحيوية، وخافضات الحرارة.

٤- تمييز أنماط ظهور الالتهابات النادرة ووصف الفحوص المطلوبة لتقصيها.

٥- التنبؤ بسلوكيات الإنتان المحتملة.

٦- تحديد الحالات التي تتطلب معالجة جراحية بما في ذلك التفجير ووصف الأسلوب المستخدم للعلاج.

٧- تحديد الحالات التي تتطلب معالجة كيميائية بمضادات حيوية، واقتراح النظام العلاجي.

٨- تحديد الحالات التي تستدعي العلاج داخل المستشفى، وتحديد العلاج المطلوب.

الصفات السريرية للإنتان

الصفات الموضوعية

على الرغم من أن معظم علامات الالتهابات بما فيها الألم، وانتفاخ الأنسجة واحمرارها، وارتفاع درجة حرارتها (الشكل ١، ٧) تلاحظ بوضوح تام في حالات الإنتان (infection)، إلا أنه ليس كل التهاب استجابة حتمية لوجود إنتان ما، فجميع هذه العلامات يمكن ملاحظتها في التهاب المفصل الروماتويدي

(rheumatoid arthritis)، وقد تختص بعض الإنتانات بتكون التجمعات الصديدية والتي تعد السبب الرئيس في ظهور علامات التوعك العام. أما الألم المصاحب للإنتان فيوصف غالباً على أنه إما نابضاً وإما مزعجاً وإما ذا مضض، وتعتمد حدته على مدى ما يحدثه السائل من ضغط داخل الأنسجة، وما يعتره من تغيرات وقتية. وتميل الانتفاخات التي يعود مجملها إلى الوذمة (oedema) إلى نعومة الملمس، وتستقر في أقصى حدود انتشارها داخل الأنسجة في المناطق الخالية من اللفافة (fascia) مثل الشفاه وجفون العيون (٢، ٧)، وتختلف عن الانتفاخات الناتجة عن الترشيح الخلوي الالتهابي (cellular infiltrate of inflammation) التي تبدو متصلبة الملمس على الرغم من خلوها من التليفات النسيجية، وقد يستغرق تحوّلها إلى إنتان بلامح واضحة تشكل الوذمة المعلم الرئيس أياً ما إلى أسابيع. وسواء كان الانتفاخ بسبب الوذمة أو الترشيح الخلوي، فإنه يصعب تحديد معالم أطرافه نظراً لتدرج حدة التغيرات القريبة من الأجزاء الطبيعية.



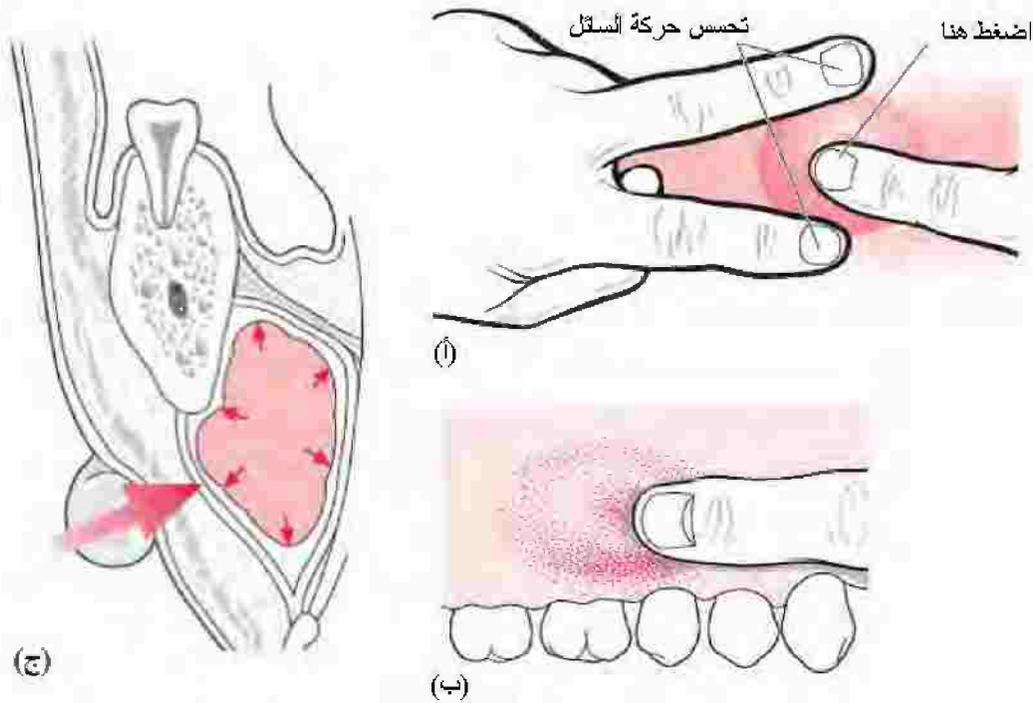
الشكل (٢، ٧). انتشار الإنتان وبيروز الالتهاب الخلوي بوذمة واضحة على الشفايف.



الشكل (١، ٧). إنتان وجهي حاد سني المنشأ.

أصابعه (الشكل ٣، ٧). ويميز وجود الصديد من عدمه - تقليدياً - بوضع إصبعين حول حواف الانتفاخ والضغط بالإصبع الثالث على مركزه، ومن ثم ترقب حركة السائل، وبما أن هذا الأسلوب لا يمكن تطبيقه داخل الفم لضيق المساحة، فإن استخدام أصبع واحد للمرور فوق الانتفاخ وتلمس حركة السائل يعد كافياً. أما خرايج الرقبة عميقة التوضع فتتميز عند جسها بما يعرف بالإحساس بالارتداد (springiness tense).

يصاحب معظم الإنتانات تكون صديدي ويدهى ذلك خراجاً (abscess) وتبدو الأنسجة عادة مصفرة اللون عندما يكون الخراج سطحي التوضع أما إذا كان عميقاً داخل الأنسجة فلا يمكن مشاهدة سوى احمرار النسيج المحيطة الملتهبة. ويعطي الانتفاخ الصديدي عند جسّه إحساساً مختلفة من تلك المصاحبة للوذمة الالتهابية ولعل من أهمها ظهور التموج (fluctuant) الذي يصل إليه الفاحص باستخدام



الشكل (٣، ٧). إظهار التموج: (١) الاستخدام التقليدي للأصابع الثلاثة للتحقق من وجود الصديد. يتحرك السائل بين الأصابع الخارجية عندما يضغط الإصبع الثالث على مركز الخراج. (ب) يستخدم الإصبع الواحد لتحسس حركة السائل داخل الفم بمروره فوق سطح الخراج. (ج) تتميز الخرايج العميقة عند لمسها بالشعور بالحركة الزنبركية.

الإحساس بتغير كبير في درجة حرارة الإنتانات الفموية. ويتميز الإنتان البكتيري سنى المنشأ بتاريخ زمني قصير، إذ لا يتعدى هذا ساعات أو أيام قليلة من ظهور الأعراض

ويفسر ازدياد تدفق الدورة الدموية في المنطقة ارتفاع حرارة الأنسجة واحمرارها، ولا يتعدى هذا في الغالب درجة حرارة الجسم الداخلية، ولذلك لا يمكن

خارج الفم عبر الجلد (الشكل ٥، ٧). ويُعد نزوح الصديد من خلال الجلد الأكثر شيوعاً في منطقة الذقن، ويعود في الغالبية للخرايج المرتبطة بالقواطع السفلية. وعلى الرغم من أن الصديد قد يتسرب إلى خارج عظام السنخ إلا أنه قد لا ينسأل إلى الخارج ويبقى حبس الأنسجة، ويقتصر هذا الفصل من هذا الكتاب على هذا النوع من الإنتان، مع الأخذ في الاعتبار أهمية تداخل المستويات التشريحية والفراغات اللغافية التي ينتشر فيها الإنتان سني المنشأ، وكذلك صعوبة تحديدها، ولهذا يمكن تلخيصها بوضوح إذا أخذت الرحي الثالثة كمثال على ذلك.



الشكل (٤، ٧). يشير السهم إلى ناسور فموي.



الشكل (٥، ٧). ناسور خارج الفم في منطقة تحت الفك من الجهة اليمنى يعود إلى إنتان ذروي للرحى السفلية.

وحتى طلب المساعدة الطبية لأول مرة. ويرتبط الإنتان بألم شديد إن كان تمركزه حول الذروية نظراً لما يسببه ضغط الصديد داخل العظم، ويتضاءل الألم بمرور الوقت، وخصوصاً إذا نزح الإنتان تحت الضغط إلى مناطق الوجة والرقبة، ليسبب أخيراً انتفاخات كبيرة الحجم تعد في مجملها وذمات التهابية. وبمضي يوم إلى خمسة أيام يتكون الصديد في مركز الانتفاخ، ويعرف هذا بالتوضع (localization)، وقد يرتبط هذا بالشعور بالألم والمضض وظهور علامات التمدج، وقد تنتشر الودمة والصديد إلى المناطق المجاورة من الوجه وحتى داخلياً إلى البلعوم. إن فشل الإنتان في التوضع وزيادة انتشاره من سمات الالتهاب الهللي (cellulites)، بينما يؤدي التجمع الصديدي إلى تكون الخرايج، وتلاحظ كلا الظاهرتين غالباً في جميع الإنتانات، والتي تبدأ غالباً كالتهاب هلي ثم لا تبرح حتى تتوضع على مدى أيام قليلة.

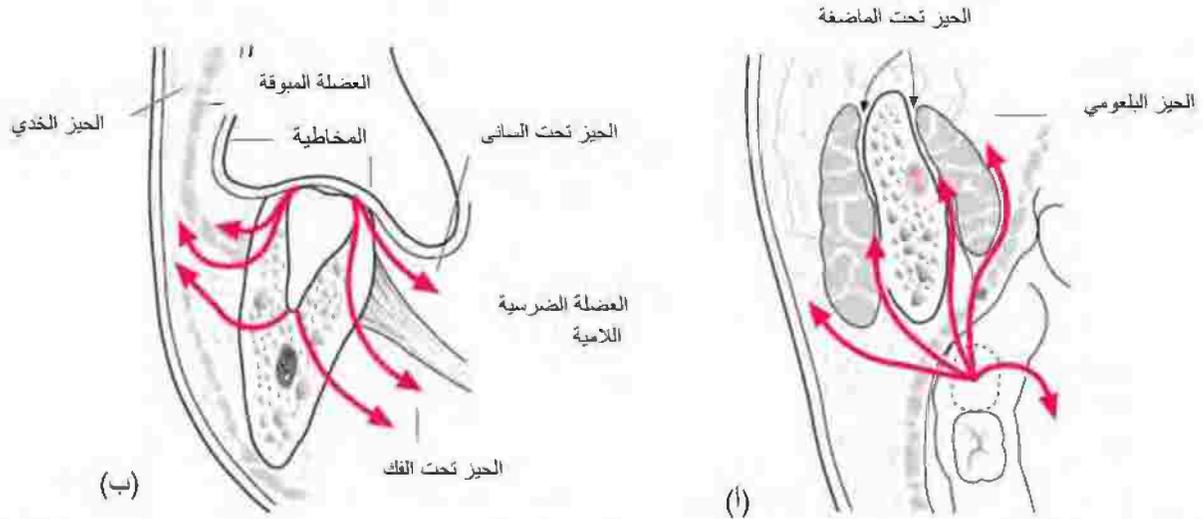
انتشار الإنتان

يتسلل الصديد باتجاه الخارج تحت تأثير الضغط والجاذبية، والحرارة الموضعية، وحركة العضلات ويُفرغ تلقائياً داخل الفم، أو إلى الخارج من خلال الجلد عند وصوله إلى مقربة من السطح الخارجي، وقد لا يكون هذا واقعياً مع الخرايج الكبيرة، والتي قد يمضي عليها أيام عديدة قبل أن تكون جاهزة للتفجير المتعمد، ويتكون الصديد كعملية دفاعية تهدف إلى كبح انتشار الإنتان.

تُفرغ معظم الخرايج سنية المنشأ داخل الفم عبر قناة (sinus) تنتهي غالباً إلى الأسطح الشفوية الخدية للأسناخ (الشكل ٤، ٧)، وقد لا تظهر على الأسنان المصابة علامات الإنتان الحاد. ويغلب على الخراج المرتبط بالقواطع العلوي إفراغه إلى الناحية الخنكية بينما تفرغ خرايج الأسنان الأخرى إما إلى الناحية الخنكية وإما اللسانية، وأحياناً إلى

يسمح وجود تاج الرحي الثالثة ذات البروغ الجزئي والمنحصرة بزواوية وحشية تحت مستوى اتصال العضلة المبوقة (muscle buccinator) والعضلة المضيق البلعومية العليا (superior constrictor muscle) مع الفك بانتشار الإنتان أحياناً من داخل الفك جانباً إلى الفراغ الخدي (الشكل ٦، ٧)، أو إلى الخلف باتجاه الفراغ الماضغي (masticator space)، أو إلى الناحية الداخلية والخلفية باتجاه الفراغ البلعومي الجانبي (lateral

pharyngeal space)، ويعرف الفراغ الماضغي بأنه الحيز المحيط بالراد الصاعد للفك السفلي والعضلات الرافعة. ويتسبب الإنتان سواءً كان متقيحاً أو غير ذلك في الحد من استطالة العضلات الفكية ليتج عن ذلك صعوبة فتح الفم أو ما يسمى بالضزز (trismus)، ويدل ارتباط الضزز بالإنتان السني على إصابة العضلات الماضغة.



الشكل (٦، ٧). مسلك انتشار الإنتان من الرحي الثالثة السفلية: (أ) في المقطع الأفقي: يتجة الإنتان إلى الخارج مع وصوله الحيز الخدي وإلى الخلف يبلوغه الناحية الداخلية من الفك تحت العضلة الماضغة، أو إلى الداخل في الحيز البلعومي الجانبي أو إلى الحيز السطحي تحت اللساني. (ب) في المقطع الرأسي: يتجة الإنتان إلى الحيز الخدي وتحت الفك، وإلى الحيز تحت اللساني.

أما الإنتان الدروري لضرر العقل السفلي فيتسرب جانباً إلى الفراغ الخدي ليسبب انتفاخ الحد فوق مستوى الفك السفلي، وقد يتجه داخلياً إلى الفراغ تحت الفك (space submandibular) إذا كانت نهايات الجذور واقعة تحت ارتكاز العضلة الضرسية اللامية (mylohyoid muscle) ليظهر الانتفاخ بعد ذلك في الرقبة، وقد يمتد أحياناً إلى قاع الفم. ويُعامل الإنتان الممتد إلى الفراغ البلعومي الجانبي أو خلف البلعومي (retropharyngeal space) بأهمية بالغة نظراً لخطورته على مجرى الهواء وإمكانية امتداده إلى المنصف (mediastinum) مهدداً بذلك حياة المريض بالإنتان المنصفي (mediastinal infection). وكذلك، فإن الإنتان

ذلك في الرقبة، وقد يمتد أحياناً إلى قاع الفم. ويُعامل الإنتان الممتد إلى الفراغ البلعومي الجانبي أو خلف البلعومي (retropharyngeal space) بأهمية بالغة نظراً لخطورته على مجرى الهواء وإمكانية امتداده إلى المنصف (mediastinum) مهدداً بذلك حياة المريض بالإنتان المنصفي (mediastinal infection). وكذلك، فإن الإنتان

الفراغات التي يصل إليها الإنتان ذو المنشأ السني
الرحى السفلية الثالثة المرتبطة بعدوى قمية أو بالتواج:

- الفراغ السطحي تحت اللسان.
- الفراغ تحت الفك.
- الفراغ الخدي.
- الفراغ الماضغي.
- الفراغ البلعومي الجانبي وصولاً إلى المنصف.
- الفراغ خلف البلعومي وصولاً إلى المنصف.

الرحى العلوية الثالثة:

- الفراغ البلعومي الجانبي.
- الفراغ خلف البلعومي.
- الفراغ الخدي.

الناب والضواحك العلوية:

- الفراغ الخدي والحفرة النابية.

الصفات الشاملة

تتميز الإنتانات بجميع أنواعها بارتفاع في درجة حرارة الجسم، ومع ذلك فإن درجة الحرارة الطبيعية ليست ثابتة بل تتغير بتغير معدل الاستقلاب وباختلاف ساعات النهار. وعلى الرغم من أن الحد الأقصى لدرجة الحرارة في حدود ٣٧° مئوية، إلا أن هذا يعد مرتفعاً لبعض الأشخاص، وقد تكون درجة الحرارة الطبيعية أعلى من هذا الحد لأشخاص آخرين، وخصوصاً السيدات في فترة الإباضة. وينصح بأخذ درجة حرارة الجسم لأول مرة كمؤشر مبدئي، وعلى أن تتم مراقبة التغيرات فيما بعد لفترات أطول.

تقاس درجة حرارة الجسم عادة من تحت اللسان إذا استطاع المريض فتح فمه دون ألم، أو عن

الناشئ من الأنياب والضواحك العلوية مؤهل للانتشار بالاتجاه الخلفي والعلوي ليصل إلى الحجاج (orbit) ويمكن أن يتسبب في التهاب الوريد الخثاري (thrombophlebitis) للأوردة العينية (ophthalmic viens) والوريد الوجهي العميق (deep facial vien)، وقد يصل أخيراً إلى الجيب الكهفي (cavernous sinus).

إن تمييز الخصائص السريرية للإنتان يساهم حتماً في تحديد انتشاره في الفراغات المعروفة وميله إما إلى التوضع وإما الانتشار البعيد إضافة إلى تقدير حدته بناء على مدة ظهوره وتأثيره على الاستقرار الصحي للجسم. وبما أن لكل الإنتانات سنية المنشأ أسباب، فإن تحديد هذه الأسباب بالغ الأهمية ومنها على سبيل المثال: البزوغ الجزئي للرحى الثالثة، والأسنان فاقدة الحيوية المرتبطة بالنهايات القمية الواقعة تحت ارتكاز العضلات، وموقع اختراق إبرة الحقن، والكسور، ووجود الأجسام الغريبة.

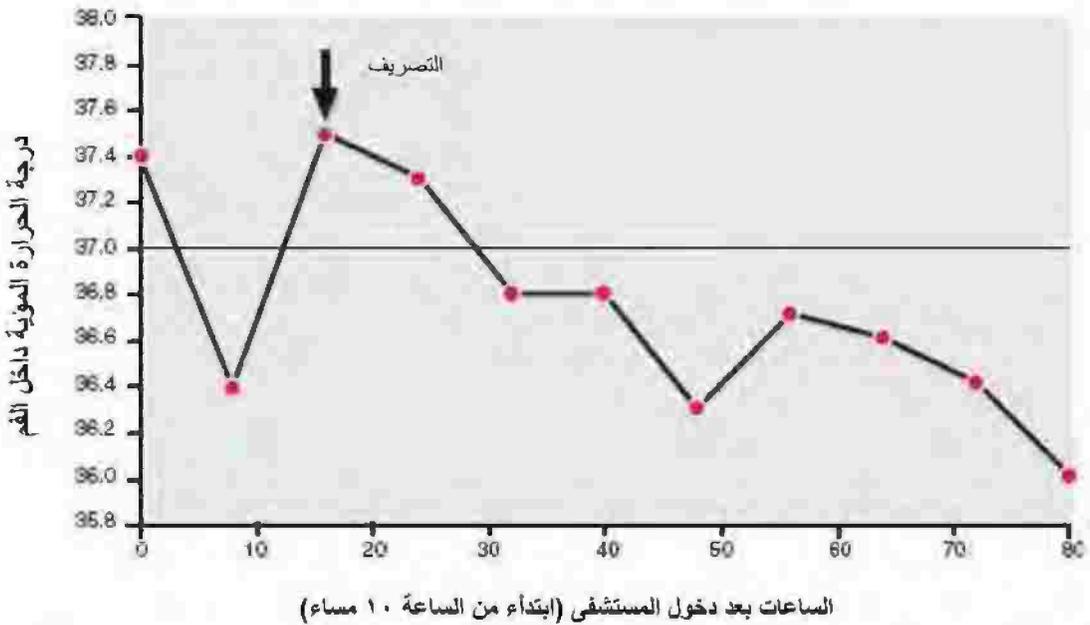
ملخص الصفات الموضعية

- الألم، الانتفاخ، الاحمرار وارتفاع حرارة الأنسجة.
- تكون الصديد.
- الانتفاخ نتيجة الوذمة أو الترشيح الخلوي والتجمعات الصديدية.
- الضزز إذا امتدت الإصابة إلى العضلات الماضغة.
- صعوبة البلع المصاحب لامتداد الإنتان إلى الفراغ تحت اللساني، الفراغ تحت الفكّي والفراغ البلعومي الجانبي والفراغ الماضغي.

يلاحظ ذلك دوماً مع النزلة الوافدة (influenza)، إلا أن شحوب الوجه على الرغم من تضاوله النسبي أمام الالتهابات الفيروسية قد يكون إحدى سمات الإنتان الحاد. ويسبب تضخم العقد اللمفية أماً عند جسها، وقد يستحيل تحسسها إذا كانت الرقبة منتفخة. وبما أن غالبية التهابات الوجه والرقبة تفرغ في العقد الوداجية ذات البطنين (jugulodigastric nodes) المتفرعة من الجزء العلوي من العقد اللمفية العنقية العميقة، فإن التهابات الفك السفلي تُفرغ في العقد تحت الفك، وأحياناً في العقد تحت الذقن وتميل التهابات الوجه إلى الإفراغ في العقد الوجهية.

طريق الأذن إذا توفرت الأجهزة المناسبة، وكذلك من تحت الإبطن، ويجب أن يؤخذ في الحسبان أن قياس درجة حرارة الجسم بالطريقتين الأخيرتين يخفض عن الوضع الطبيعي بدرجة واحدة. وتسبب الحرايج الكبيرة ارتفاعات غير مستقرة في درجات الحرارة طوال ساعات الليل والنهار، وتكون أشبه بالتموجات المتتابعة (spikes)، انظر الشكل (٧, ٧). ولذلك لا تعتبر القراءات الفردية مؤشراً دقيقاً على درجة حرارة الجسم الحقيقية إذ إن أي درجة منخفضة بين هذه التموجات يعد حتماً قراءة مضللة. وقد يسبق ارتفاع درجة الحرارة ارتفاعاً قليلاً لمعدل النبض والتنفس. وقد لا يشعر المريض بالتوعك كما

درجة الحرارة الفموية لمريض يعاني من خراج تحت الفك



الشكل (٧, ٧). يظهر الرسم البياني تغير دراجة حرارة الجسم المتموجة كما أخذت من داخل الفم لمريض يعاني من خراج تحت الفك سني المنشأ.

ملخص الصفات الحيوية

- ارتفاع درجة حرارة الجسم فوق ٣٧ درجة مئوية.
- تراوح درجة حرارة الجسم خلال النهار ما بين ٣٦ إلى ٣٧ درجة مئوية تقريباً.
- ارتفاع معدل النبض والتنفس.
- التهاب العقد اللمفية الرئيسة بما فيها العقد تحت الفكية والعقد الوداجية ذات البطنين.
- ظهور علامات التوعك والشحوب ولكن بدرجة أقل مما يُتوقع مع الالتهابات الفيروسية.

أنماط ظهور الإنتان

الخراج السنخي

يقتصر هذا الإنتان على ما يشاهد داخل الفم ويتمركز الانتفاخ بشكل كبير حول عظم السنخ بمقربة من سبب الإنتان نفسه، وينشأ الصديد في الغالب خلال يومين من بدء ظهور الأعراض، ويمكن تحسس التموجات الصديدية (fluctuation) في الناحية السفوية الخدية من السنخ، وقد لا تتفاقم الاضطرابات العضوية في حداثها، إذ لا تعدو إلا أن تكون طفيفة.

التهاب الهلل

يتخذ التهاب الهلل (cellulitis) شكلاً مميزاً حيث يبدو الجلد منتفخاً وبوذمة واضحة، وقد تظهر علامات التطبيع (pitting sign) في بعض الحالات وخصوصاً إذا امتد الالتهاب إلى الشفتين والجفون، وتغيب التموجات الحقيقية المصاحبة للخرايرج على الرغم من تجمع بعض السوائل داخل الأنسجة ولا يتوقف الالتهاب عند حد معين حيث يغلب عليه الانتشار إلى الفراغات التشريحية المجاورة، وقد يمتد عبر خط المنتصف الوجهي ليصل

إلى الرقبة، ويصاحب هذا الالتهاب عادة اضطرابات عضوية حادة مشابهة بتلك المرتبطة بالخرايرج.

خراج الفراغ الوجهي الرقيبي

تتضاءل حدة الوذمة، ويأخذ الالتهاب تركزاً أكثر عمقاً داخل الفراغ الوجهي الرقيبي (cervicofacial space) عما يمكن ملاحظته في التهاب الهلل، ويغيب إلى حد ما التهاب الجلد وتشكل أعراض وعلامات الالتهاب بحسب الفراغ اللفافي المصاب. ويصعب في الغالب جس الإنتان تحت الماضغي (massetric space) وكذلك إنتان الفراغ البلعومي الجانبي مما يعيق تحديد حدة التموج. ويرتبط كلا الفراغين السابقين بصعوبة في فتح الفم بينما يسبب الإنتان البلعومي الجانبي والإنتان تحت اللسان آلاماً شديدة وصعوبة في البلع، ويؤدي الإنتان تحت الذقني إلى ارتفاع سطح الفم واللسان.

تمييز الالتهابات من الأورام

من السهولة بمكان التفريق بين الالتهاب والاعتلالات المرضية الأخرى، ولكن يصعب أحياناً تمييز الإنتانات المزمنة ذوات الدرجة المنخفضة من الأورام السطحية المنعدية، علماً أن ظهور الأورام الثانوية ليس بالأمر الشائع في الفم مقارنة بالأورام الأولية، وقد يكون ظهور هذه الأورام في العظام مدعاة للريبة والارتباك. فالالتهابات تظهر في مدة قصيرة، وتستجيب جيداً لإزالة مسببات، وتحسن بعد تفجير الخراج وتفريغ الصديد، وقد تبقى قساوة الأنسجة (induration) لفترات محدودة تراوح ما بين أيام إلى عدة أسابيع بعد العلاج بينما يستغرق ظهور الأورام السرطانية من عدة أسابيع إلى أشهر، ولا تستجيب الأورام السرطانية ألبتة لكل الاحتياطات المتبعة لعلاج

لحفظ العينات الجرثومية في منأى من الهواء، ويتطلب هذا الأسلوب الدقة والحذر عند استخدامه. ويمكن عزل الجراثيم من الإنتان الجاف بواسطة مزارع خاصة لعينات من الدم، ويتطلب هذا تقنيات متقدمة في المستشفيات الحديثة، علماً أن عزل الجراثيم يمكن تحقيقه من بقايا غسيل الأنسجة وكذلك الخزعات.



الشكل (٨، ٧). ماسحة لنقل عينة الفحص الجرثومي.

تشخيص الإنتان

- العد الدموي الشامل وفحص صورة الدم.
- التعرف على الكائنات الحية واختبار تحسسها من المضادات الحيوية من خلال المزرعة.
- تقديم أسلوب الرش في أخذ العينة على استخدام الماسحة.
- إرسال العينات إلى المختبر الجرثومي في الساعة الأولى من جمعها.
- مزرعة الدم.
- تراجع المقاومة إما لوجود فقر الدم الناتج عن نقص الحديد أو لقلة العدلات (neutropenia)، وأحياناً نتيجة لتناول مركبات الكورتيزون، أو معاقرة الكحول، أو الإصابة بداء السكري، أو بمرض نقص المناعة المكتسب الفيروسي.
- التصوير فوق الصوتي، أو المقطعي الحاسوبي لكشف وجود التجمعات الصديدية في الفراغات التشريحية العميقة.

الإنتان، وتظهر علامات التقرح حالما تتعرض للعدوى، الأمر الذي لا يمكن حدوثه مع الإنتان سني المنشأ. ويساهم فحص العقد اللمفية في التفريق بين الالتهابات والأورام، فالإنتان السني يسبب تضخماً محدوداً للعقد اللمفية الوداجية ذات البطنين وتحت الفك وقد تبدو العقد المصابة متماسكة وذات ملمس مطاطي وتتحرك بحرية مطلقة، مسببة الألم عند جسها، بينما يقترن الورم بتضخم للعقد اللمفية عديمة الألم والقاسية في ملمسها والمتصقة بالأنسجة المجاورة ويلاحظ هذا بالخصوص مع تقدم المرض. ومن الحكمة النظر إلى تضخم العقد اللمفية بمصاحبة أورام تميل إلى الانتشار في مناطق الوجه أو إلى الرقبة بعين الشك والريبة، والقاعدة هنا هي أن سوء استجابة الالتهابات للعلاج المثالي يتوجب دوماً التفكير في احتمالية الإصابة بالأورام الخبيثة.

الفحوص

الفحص الجرثومي

يساهم الفحص الجرثومي لعينة من الصديد بالتعرف على الجراثيم المسببة للمرض ومدى تأثيرها بالمضادات الحيوية، وتستخلص العينة بماسحة (الشكل ٧، ٨) من داخل تجويف الخراج دون ملامسة الأطراف الجانبية للشق الجراحي لتفادي التلوث بالجراثيم المتواجدة على السطح. ولحساسية هذه الكائنات يتوجب إرسال العينة في غضون الساعة الأولى في وسيط نقل مناسب (transport medium) إلى المختبر الجرثومي من أجل ألا تتعرض الكائنات للتلف، فالبكتيريا لاهوائية (anaerobes) تتلف بمجرد تعرضها مباشرة للهواء، وتتعرض الجراثيم كافة للنفاد إذا تعرضت للجفاف. ويمثل أسلوب الرش (aspiration) باستخدام المحقنة والإبرة الأسلوب الآمن

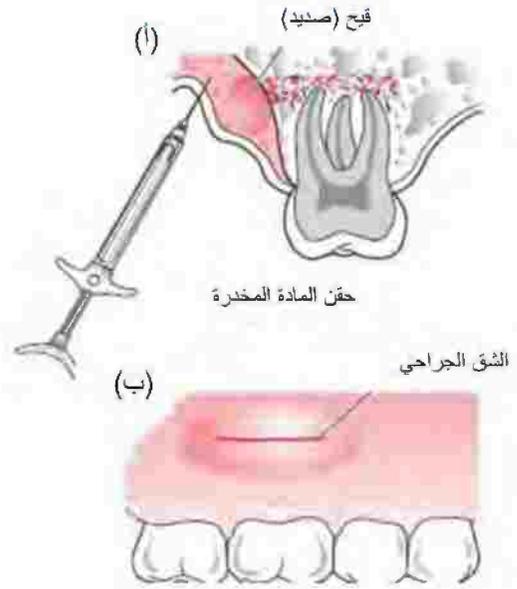
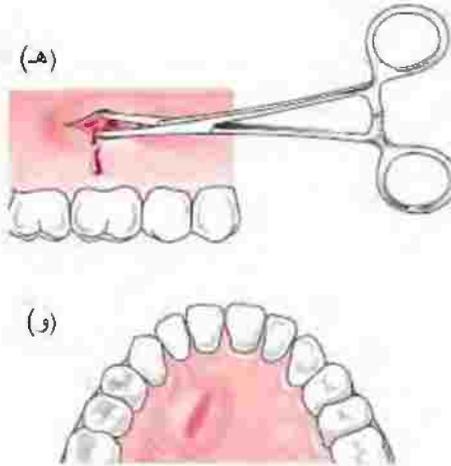
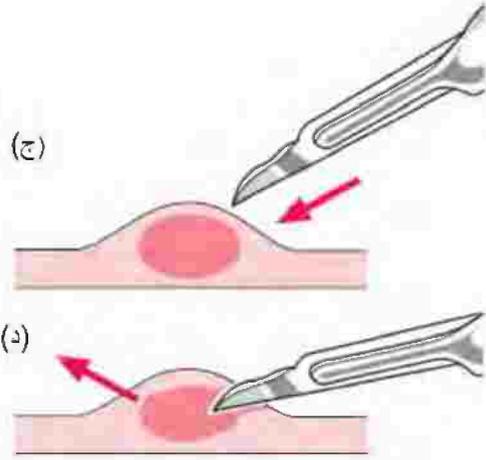
العلاج الجراحي للإنتان

تعتبر إزالة أسباب الإنتان السني مبكراً كقلع الأسنان مثلاً من أهم الاحتياطات الواجب مباشرتها، وعندما لا يتحقق مثل هذا نتيجة فشل التخدير الموضعي في السيطرة على الألم أو صعوبة الوصول إلى السن المراد قلعها أو استحالة إعطاء التخدير العام فيتوجب عند ذلك تأجيل المعالجة لبعض الوقت. وبما أن تفريغ الصديد جزء مهم من خطة علاج الإنتان، فيستحسن الدفع باتجاه التفجير التلقائي للخرايج الموضعية الصغيرة منها والسطحية، وإبقاء خيار التفجير الجراحي النشط في الحسبان إذا استدعى الأمر ذلك. يفجر الخراج الفموي (الشكل ٩، ٧) تحت تأثير التخدير الموضعي بعد حقن الأنسجة بالمخدر على مقربة من موقع الشق الجراحي، ويتطلب تفجير الخرايج الكبيرة والمتعمقة تخديراً عاماً، ولا يتعدى تأثير كلوريد الأيثيلين (ethyl chloride) الموضعي مليمترات قليلة من سطح الأنسجة. يفجر الخراج بشق الأنسجة بالتوازي مع الحافة اللثوية، ويتطلب الأمر اختراق الشفرة حتى عمق الخراج، علماً أن قاعدة الخراج تظهر دائماً كحفرة عظمية عارية من الأنسجة الرخوة. تدفع الشفرة بعد ذلك إلى الخارج وعندها يبدأ تدفق الصديد، والذي يزداد في حدته بالتزامن مع فتح الخراج، ويمكن في هذه المرحلة جمع العينات للفحص الجرثومي وليس بعدها. إن الفشل في تدفق الصديد يعني عدم وجوده في الأصل، أو أن الشق المفجر ليس عميقاً بما فيه الكفاية، ولا يعد استخدام المفجرات للخرايج الصغيرة في الغالب ضرورياً.

ومع أن الفحص الجرثومي لا يضيف جديداً مع معظم الإنتانات البسيطة ذات المنشأ السني، حيث تستجيب الغالبية للمعالجة الموضعية والمضادات الحيوية، وقد يتلاشى الالتهاب في غضون يومين أو ثلاثة، وقبل أن تظهر نتيجة الفحص الجرثومي المخبري. ورغم هذا، فإن هذه الطريقة ليست دائماً آمنة فقد تكون بعض الإنتانات في حقيقتها خطيرة حتى وإن لم تظهر كذلك.

ردود الفعل تجاه العدوى

تنخفض مقاومة المريض مع الإنتانات الشديدة ويشمل رد الفعل الطبيعي للالتهابات الجرثومية الحادة ازدياد تدفق الكريات الدموية البيضاء، ومنها بالخصوص الخلايا المصبوغة متعددة النوى (neutrophil polymorphs)، وهذا على النقيض من الالتهابات الفيروسية، والتي ترتبط غالباً بارتفاع في الخلايا اللمفية (lymphocytes). ويوفر العد الدموي الشامل اكتشاف فقر الدم إن وجد إضافة إلى تعداد الكريات البيضاء والحمراء، ويساهم فحص صورة الدم في إظهار الشذوذ التكويني للكريات البيضاء والحمراء على حد سواء بينما يرشد البروتين التفاعلي ج (C-reactive protein) إلى طبيعة أسباب الالتهابات الحادة في الكثير من الحالات المشكوك في أمرها. ويكشف فحص البول، وفحص سكر الدم عن داء السكري الذي لم يسبق تشخيصه، علماً أن مستوى سكر الدم قد يزداد في وجود الالتهابات الحادة. ومن الأهمية بمكان مراعاة ما إذا كان المريض يتناول مركبات الكورتيكوستيرويد، أو يتعاطى المخدرات أو الكحول، أو يعاني من مرض نقص المناعة المكتسب الفيروسي (الإيدز).



الشكل (٩، ٧). تفجير خراج فموي.
 (أ) يحقن التخدير الموضعي إلى جانب الخراج.
 (ب) يوضع الشق الجراحي بالتوازي مع الحافة اللثوية وفي
 النهاية السفلية لتجويف الخراج.
 (ج) تدفع الشفرة إلى داخل الخراج على مدى طولها ثم،
 (د) توجه إلى الخارج لتخفيف الضغط من على الخراج.
 (هـ) يفتح الخراج باستخدام ملقط الشريان المعكوف، أو
 المقص، أو ملقط الناسور.
 (و) يستأصل من أنسجة الحنك شكل بيضاوي حتى يتفادي
 التئام الجرح وانسداده.

السطحية أكثر فاعلية، إذ يمتد تأثيره عميقاً لعدة
 ملليمترات.

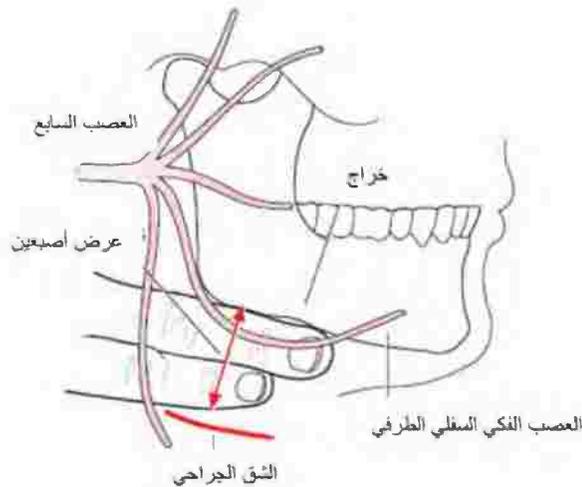
المفجرات

يعد الالتئام السريع للشقوق التفجيرية للخرايج
 الكبيرة والعميقة أمراً حتمياً، ويؤدي ذلك في الغالب إلى
 بقاء بعض من الصديد داخل الأنسجة أو إلى استمرار
 تجمعه مرة أخرى، وتبرز هنا الحاجة إلى إبقاء الشق
 مفتوحاً إما إلى داخل الفم باستخدام المصرف المطاطي

التخدير

يفضل المؤلف استخدام التخدير الموضعي
 (local anaesthesia) والحقن بالقرب من الخراج ما لم
 يكن ذلك محذوراً، وعندها يستبدل بالتخدير العام،
 وقد يفضل البعض الآخر تخفيف الشعور بالألم عند
 فتح الخراج باستخدام كلوريد الأيثلين لتبريد الأنسجة
 تحت ٤° مئوية على الرغم من قصور تأثيره. وقد يكون
 استخدام التخدير الموضعي السطحي للخرايج

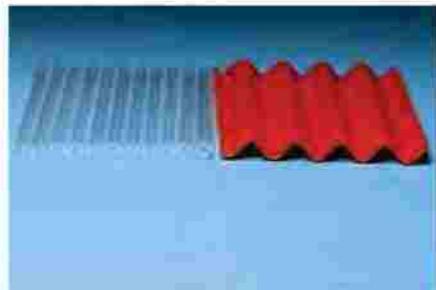
الأنسجة، ويعد كشفه والتعرف عليه في الأنسجة الملتهبة عندئذ ضرباً من المستحيل. وبما أن الصديد يتسرب عادة إلى الأسفل بفعل الجاذبية، فإن الشقوق يجب أن تصمم بمحاذاة الأجزاء السفلية للخراج (most dependent).



الشكل (١١، ٧). العلامات التشريحية لتفجير خراج تحت الفك: يسلك العصب الفكي السفلي الطرفي (أحد فروع العصب الوجهي) طريقه تحت الحافة السفلية للفك السفلي ولذلك يجب أن يكون الشق الجراحي على بعد عرض إصبعين على الأقل من نهاية الفك السفلي.

يفتح الخراج بعد الانتهاء من الشق الجراحي بأسلوب التشريح الكليل بواسطة مقص أو ملقط منحني، حيث تدفع نهايته، وهما مضمومتان داخل الأنسجة ليفتحا بعد ذلك بقوة؛ لتحرير الأنسجة عبر المستويات التشريحية المختلفة، ويتكرر هذا الفعل حتى يُحترق تجويف الخراج، ويمكن في هذه المرحلة أخذ العينة الصديدية بأسلوب الرشف لتفادي تلوثها عند ملامسة الجلد. توسع الفتحة بعد ذلك بإدخال الإصبع الصغير إلى داخل التجويف لتحسسه وإزالة الحواجز الليفية والوصول إلى

المتجمعد (corrugated drain) أو المصرف الأنبوبي (tubular plastic drain) المصنوع من اللدائن (الشكل ١٠، ٧). وإذا تعذر توفر هذين المصرفين استخدمت كبديل إحدى أصابع القفاز المطاطي المعقم كبديل. ويؤمن بقاء هذه المفجرات لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة في أماكنها بخياطتها إلى الأنسجة المجاورة بالخياط الجراحية. أما الخراج الحنكي فيتطلب تفجيره استئصال جزء من الأنسجة بشكل يضاوي من مركز الانتفاخ؛ ليبقى الخراج مفتوحاً حتى في حالة ارتكاز اللسان على موقع التفجير.



الشكل (١٠، ٧). مصرف مطاطي متجمعد وآخر أنبوبي مصنوع من البوليثلين.

الخرايج الكبيرة

تتطلب الخرايج الوجهية الرقبية معاملة أكثر حزمًا عند تفريغها، ويشمل هذا خراج الفراغ الخدي الذي يسهل إفراغه عن طريق شقوق داخل الفم، ومع ذلك يفضل أن يتم هذا من خلال شقوق خارجية في الرقبة تنفذ تحت التخدير العام في أحد أقسام التنويم المجهزة.

تصمم الشقوق في الرقبة على طول خطوط الغضن (skin crease) لإخفاء الندبة (الشكل ١١، ٧)، ويجب أن يتعد الشق النافذ إلى الخراج تحت الفك بعرض أصبعين على الأقل من زاوية الفك السفلي تفادياً لإصابة العصب الوجهي الحافوي الفكي (marginal mandibular facial nerve)، ويمكن للعصب أن يزاح إلى الأسفل بفعل انتفاخ

المعالجة الطبية والداعمة

تعتبر الأدوية المضادة للجراثيم المحور الأساسي في علاج الإنتان على الرغم من عدم ضرورتها في علاج العديد من الحالات، وسوء استخدامها في أعداد أخرى، ويمكن إجمال استطببات المضادات الحيوية في الحالات التالية:

- الإنتان البكتيري.
- تضخم العقد اللمفية وظهور علامات التوعك كارتفاع درجة حرارة الجسم .
- انتشار الإنتان الواضح المعالم.
- فشل العلاج الموضعي في اجتثاث الإنتان.
- تراجع مقاومة المريض.
- خطورة انتشار الإنتان خارج الفم كالإصابة بالتهاب شغاف القلب.

لا توصف المضادات الحيوية للسيطرة على الصديد حيث لا يمكنها ذلك، وإنما لمنع انتشار العدوى حين تجمع الصديد وتمركزه في مكان واحد، ويمكن للمضادات الحيوية إيقاف ثورة الخراج لفترة وجيزة ليعاود نشاطه بعد انقطاع المضادات ويكون غالباً مصحوباً بالألم. وقد ينشأ عن علاج الخراجات بالمضادات الحيوية لفترات طويلة انتفاخات متصلبة تنمو ببطء، وتسبب آلاماً خفيفة وتدعى بورم التضاية الحيوية (antibioma)، ولذا يجب التنبيه لعدم الخلط بين هذه الظاهرة وبين الأورام الحقيقية نظراً لتشابه الأسماء والأشكال.

اختيار المضادات الحيوية

تُختار المضادات الحيوية في أغلب الأحيان بناء على التجربة والخبرة، علماً أن معظم الإنتانات السنية المنشأ يسببها خليط من الجراثيم الهوائية وغير الهوائية والتي يمكن زرعها وعزلها مخبرياً. ولعل السيطرة على نوع واحد من جراثيم الإنتان متعدد الأحياء قادر على اجتثاث

مكامن الصديد، وقد يلجأ بعض الجراحين إلى غسل التجويف بالمحلول الملحي لإزالة أية ملوثات عالقة. إن أسلوب التشريح الكليل كفيلاً بحماية الأعصاب، والأوعية الدموية المجاورة من الإصابات المتعمدة. يُختار بعد ذلك المُصْرَف (drain)، ولا بد أن يكون بطول كاف ليصل ما بين عمق التجويف وسطح الجلد، ويتم تأمينه عادة بخياطته إلى الجلد بخيوط يسهل تمييزها فيما بعد، مثل خيوط الحرير الأسود، ولا يجب أن يغلق الجرح إطلاقاً، بل يغطى الجرح بضاد غير لاصق، وآخر من الشاش يسمح بامتصاص السوائل. وقد يعتمد بعض الجراحين إلى تثبيت كيس بغم (stoma bag) على الجرح حتى يتسنى تجمع الصديد في داخله. ويتفق الجميع على تنحية المُصْرَف بعد مرور ٢٤ ساعة إلى ٧٢ ساعة، ويعتمد هذا على حجم الخراج ومدى فعالية واستمرار التصريف، وقد يلجأ بعض الجراحين إلى تقصير طول المصرف يومياً بانتظام حتى يتاح للأجزاء العميقة من التجويف الامتلاء بالأنسجة. ومع هذا، فقد يستمر الخراج في الترشيح لأسابيع عدة بعد إزالة المصرف، ويتطلب هذا تغيير الضماد يومياً، وكذلك عندما يصبح الضماد مبتلاً ولحين يتم جفاف الجرح.

ملخص العلاج الجراحي

- إزالة السبب مبكراً سواء كان سناً أو جذراً.
- تفجير وتفريغ الخراجات الصغيرة بعد حقنها بالتخدير الموضعي.
- ضمان فعالية التصريف المستمر، ووضع مصرف مناسب إذا لزم الأمر.
- حماية العصب الوجهي عند الشروع في تفجير خراجات الرقبة.
- توظيف التشريح الكليل للوصول الى تجويف الخراج.

يكون الفرق طفيفاً، ومع أن سعره يعد نسبياً منخفضاً إلا أنه أغلى تكلفة من بنسلين V ومن المترونيدازول.

وبما أن المضادات الحيوية توصف في بداية الأمر بناء على التجربة الشخصية، فإن النزعة لإعطاء أكثر من مضاد تبرره أحياناً خطورة الالتهاب والنتائج المتوقعة على الرغم من استمرار الجدل حول أهمية تعدد المضادات الحيوية. ويفضل المؤلف إعطاء مترونيدازول عن طريق الوريد بجرعة ٥٠٠ ملجم كل ١٢ ساعة، وبمعية ٥٠٠ ملجم من الأمبيسيلين كل ٦ ساعات. ويتيح إعطاء الدواء عن طريق الوريد تركيزاً أعلى ومستوى ثابتاً في الدم، ولكنه يتطلب البقاء في المستشفى لحين إكمال العلاج.

وتظهر الحاجة لإعطاء مضادات حيوية بديلة عند حدوث تفاعلات معاكسة (adverse reactoin) أو عند فشل الخيار الأول من المضادات في التأثير على الجراثيم، وتعطى الأولية للمضادات الحيوية الماكروليدية (macrolide antibiotici) مثل مضاد إريثروميسين (erythromycin) للاستعمال الفموي، أو كليثروميسين (clithromycin) المخصص للحقن، أو تتراسيكلين (tetracycline) أو لينكوزاميد (lincosamide)، وفي بعض الأحيان تعطى مركبات أمينوغليكوزيد (aminoglycosides). ويمكن الرجوع إلى كتب علم الجراثيم والأدوية واستشارة اختصاصي الجراثيم عند مواجهة أية صعوبات. أما أسباب فشل المضادات الحيوية في السيطرة على الإنتان فتعود إلى التالي:

- بقاء جزء كبير من الصديد داخل الأنسجة.
- استخدام مضادات حيوية غير مناسبة.
- الفشل في أخذ جرعة المضاد الحيوي المناسبة إما بسبب الوصفة الخاطئة وإما بسبب عدم امتثال المريض لتعليمات الطبيب.

الإنتان بالكامل نظراً لتأثير الجراثيم على بعضها عن طريق إلغاء دور عملية المؤازرة (synergism)، وتلخص العوامل المحددة لاختيار المضادات الحيوية في التالي:

- فاعليتها ضد مجموعة كبيرة من الجراثيم المعزولة من الإنتان سني المنشأ.
- درجة الأمان والتأثيرات الجانبية.
- امتثال المريض للتعليمات.
- التكلفة المادية.

ويعتبر المضاد الحيوي، مترونيدازول (metronidazole) الخيار الأول من بين مختلف المضادات الحيوية نظراً لفاعليته ضد الكائنات الدقيقة غير الهوائية، ويوصف هذا المضاد في العادة للإنتانات ذات الدرجة المتوسطة، ويعطى غالباً عن طريق الفم في جرعة تعادل ٢٠٠ - ٤٠٠ ملجم وبمعدل ثلاث مرات في اليوم لمدة ٥ - ٧ أيام، ويجب أن يؤخذ هذا المضاد بالتزامن مع تناول الطعام، أو بعده مباشرة لتلطيف تأثيره على المعدة، ولا ينصح بتناوله مع الكحول لتجنب التفاعلات التي قد يحدثها؛ ولذلك يحذر وصفه للمرضى المدمنين على المشروبات الكحولية. ولا يزال ينظر إلى المضاد الحيوي، أموكسيسيلين (amoxicillin) الواسع الطيف على أنه الأفضل تأثيراً، إذ يتفوق على بنسلين في (penicillin V) وكذلك على الأمبيسيلين (ampicillin) في كونه لا يسبب الإسهال، ويوصى بأخذه بمعدل ثلاث مرات في اليوم وجرعة ٥٠٠ ملجم. أما مجموعة سيفالوسبورين (cephalosporine)، ومنها على سبيل المثال سفرادين (cefradine) الذي يعطى في جرعة تتراوح ما بين ٢٥٠ - ٥٠٠ ملجم أربع مرات في اليوم فيتمتع بطيف واسع ضد العديد من الجراثيم الفموية مقارنة ببنسلين V وهناك دلائل تشير على تفوقه على أموكسيسيلين و مترونيدازول ولربما

• تناول المضادات الحيوية لفترة قصيرة.

• استمرار بقاء سبب الإنتان.

الرعاية بعد الجراحة

يصعب إثبات أهمية دور الرعاية بعد الجراحة لمرضى الإنتان سني المنشأ، وذلك لغياب أي دليل علمي على تأثير الراحة الإيجابي، وكذلك السليبي عند الإفراط في المجهود العضلي، ولكن الحاجة تزداد لتناول مزيداً من السوائل، وقد يفوق هذا أي شيء آخر. فالمرضى عادة يمتنعون عن الأكل والشرب بسبب صعوبة البلع وآلام الوجه والفم مما يعرضهم لخطر الجفاف، ويقدر احتياج الإنسان البالغ من السوائل بـ ٣ لترين ونصف يومياً، وتزداد هذه الكمية لتصل أحياناً لأكثر من ٣ لترات، وخصوصاً إذا كان المريض يعاني من الحمى. ومن المهم إعطاء هذه السوائل عن طريق الوريد في أحد أقسام التنويم إذا تعذر أخذ الكمية المطلوبة عن طريق الفم. ومع أن ارتفاع درجة حرارة الجسم فوق 40° مئوية نادراً ما يحدث مع إنتان الفم إلا أن حصول هذا يستدعي ضرورة تخفيض حرارة الجسم بإعطاء الأسبرين والباراسيتامول، واستخدام كمادات الماء الفاتر فوق الجسم بالإضافة إلى مراوح الهواء.

الحالات التي تتطلب الإقامة في المستشفى

يُعالج غالبية الأشخاص الذين يعانون من الإنتانات سنية المنشأ في عيادات الأسنان إلا أن بعض الحالات لا يمكنها ذلك لعدم أهلية هذه العيادات ولاحتتمال تعرض المرضى لأخطار غير متوقعة وغير مبررة، وتشمل الأسباب التي تحتم الإقامة في أقسام التنويم التالي:

• التوعك الشديد بما في ذلك الحمى والوهن.

• الفشل في السيطرة على الإنتان، أو في منع

انتشاره السريع.

• صعوبة البلع والتنفس.

• ظهور علامات الجفاف، أو الفشل في تناول

كميات كبيرة من السوائل.

• ظهور العوامل التي تشير إلى تراجع مقاومة الإنتان.

• الحاجة إلى التخدير العام لتفريغ الخراج.

وفيما يلي الاحتياطات الواجب القيام بها في

أقسام التنويم:

• بزل الوريد وتأسيس ممر للتسيل.

• تعويض السوائل المفقودة بالمحلول الفيزيولوجي.

• فحص الدم الشامل واستنبات مزرعة إذا لزم الأمر.

• إعطاء المضادات الحيوية عن طريق الوريد.

• التحقق من كون تفجير الخراج ضرورياً والتحضير لذلك.

• مراعاة تحديد الوقت والكيفية في إزالة أسباب الإنتان.

وتعالج كل حالة بناء على ما تقتضيه الحاجة، وعلى أن يبقى المريض في المستشفى تحت المراقبة لضمان محاصرة أية مشكلة عارضة مبكراً وألا يغادر المستشفى إلا بعد السيطرة على الالتهاب وتفجير الخراج، وتلاشي خطر معاودة الإنتان.

انتشار التهاب اللهل في قاع الفم

(ذباح لودفيغ)

ينشأ التهاب اللهل عادة من الإنتان عديم التوضع المرتبط بالأرحاء السفلية، ويظهر في قاع الفم (الشكل ١٢، ٧)، ويُعد مصدر خطر على حياة المريض نظراً لاحتمال انسداد مجرى الهواء، ويدعى أحياناً بخناق لودفيغ (Ludwigs angina)، وتشمل علاماته التالي:

الاحتياطات المتبعة لحالة التهاب الهلل

- إدخال المريض في الحال إلى المستشفى.
- إعطاء جرعات كبيرة من المضادات الحيوية عن طريق الوريد مبتدأً بالأمبيسيلين والميترونيدازول.
- تعويض السوائل بالمحاليل المناسبة عن طريق الوريد.
- تقييم الحالة فيما إذا كان التفجير ضرورياً.
- الاهتمام بالمحافظة على مجرى الهواء وأخذ التدابير الوقائية مثل التنبيب أو الشق الرغامي وخصوصاً إذا ما تأكدت خطورة انسداد مجرى الهواء.

التهاب العظم والنقي

يعرف التهاب العظم والنقي (osteomyelitis) بأنه انتشار الإنتان في نقي العظم، أو العظم الإسفنجي وتختلف صفاته السريرية من تلك المرتبطة بإنتان الأنسجة الرخوة إلا أن بدايتهما تشابهان في الأسلوب نفسه؛ ولهذا يتحتم العمل على اكتشافه مبكراً. وعلى الرغم من كون العظم الإسفنجي محمياً من التهابات حول الذروية وخصوصاً في الفك السفلي، إذ نادراً ما ينتشر الإنتان إلى أبعد من الأنسجة الرخوة المحيطة، إلا أن فشل هذه الحماية كفيلاً بانتشار الالتهاب إلى داخل العظم. ويسبب وصول الالتهاب إلى العظم الإسفنجي في تكون خثرات وريدية (vien thrombosis)، إضافة إلى سلت الغشاء السمحاقى (periostum stripping) بفعل الصديد (الشكل ١٣، ٧)، ويؤدي هذا بالتالي إلى تراجع التروية الدموية للمنطقة المصابة، ومن ثم ينشأ نخر العظم، علماً أن التروية الدموية للفك السفلي تعتمد أساساً على الشريان السنخي السفلي في العمر المبكر،

- امتداد الوذمة لكلا جانبي قاع الفم.
- ارتفاع اللسان إلى الأعلى.
- إصابة الفراغ تحت الفك في كلا الجانبين.
- انتشار الوذمة إلى الرقبة في غضون ساعات قليلة.
- تصلب الجلد وارتفاع درجة حرارته والشعور بالألم عند جس الرقبة، واختفاء تفاصيل الرقبة التشريحية إذا وصل الالتهاب إلى ثلمة القص (sternal notch).
- الضزز المضطرد.
- ارتفاع درجة حرارة الجسم أحياناً.
- الألم المبرح، والصعوبة في البلع.
- صعوبة الكلام والتنفس.

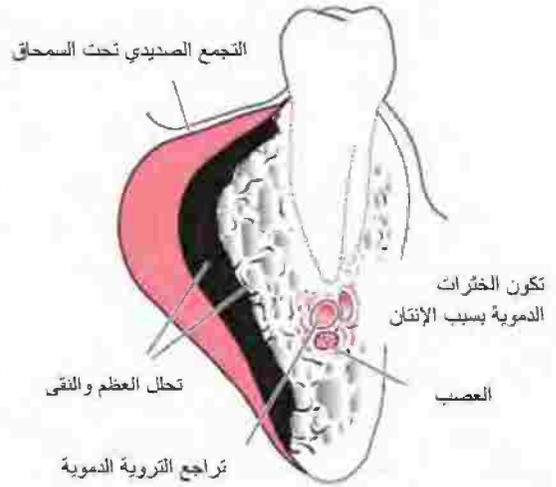
ينصح في هذه الحالة بإعطاء أحد مركبات الكورتيكوستيرويد لتخفيف الانتفاخ على الرغم من تأثيره السلبي على قدرة الجسم على مقاومة الالتهاب، ومع ذلك فإن الدلائل تشير إلى أن كفاءته ليست دائماً حاسمة.



الشكل (١٢، ٧). التهاب خلوي شديد في قاع الفم والحيز تحت الفك (خناق لودفيغ) ويبدو بروز اللسان إلى الأمام واشتداد الوذمة تحت الذقن. تم تنبيب المريض من أجل المحافظة على مجرى الهواء، وطلبي الفم بزيادة هلامية لمنع الجفاف.

المتوقع، وحركة الأسنان، وفقدان العصب السنخي السفلي لوظيفته مما ينتج عنه تنميل في الشفة السفلى، وقد تظهر المنطقة المصابة متصلبة كقطعة خشب نظراً لامتداد الالتهاب إلى الغشاء السمحاقى، ويصعب في الغالب تمييز نقطة التقاء الانتفاخ مع العظم الطبيعي. أما طبقة الجلد القريبة فيسهل تحريكها إذا كان الالتهاب الحاد طفيفاً. ويعتبر عامل الوقت ذا أهمية بالغة في تشخيص التهاب العظم والنقى، إذ قد تنقضي أسابيع عدة ما بين ظهور علامات المرض الأولي وبلوغ التشخيص النهائي على الرغم من ظهور علامات الالتهاب في وقت مبكر. ويعني الفشل في سرعة شفاء الالتهاب ظهور تآكلات عظمية تلاحظ غالباً بوضوح في الصور الشعاعية (الشكل ١٤، ١٧). ويؤدي انفصال وشيظ العظم (sequestrum) إلى تكون عظمي جديد في الناحية الداخلية للغشاء السمحاقى المسحوق، وتُظهر صور الأشعة التماسية هذه التكوينات العظمية الأولية بوضوح ونتيجة لهذه التغيرات يصبح الفك أكثر ضعفاً ويكون عرضة للكسر.

وما إن يتقدم العمر حتى يصبح الغشاء السمحاقى والعضلات المجاورة هي مصدر التروية الدموية الرئيس. ويتخذ التهاب العظم والنقى في ظهوره نمطاً حاداً، ويلاحظ ذلك بشكل واضح في الفك العلوي لصغار السن، ويعتقد أن هذا الالتهاب يختلف عن مرض الفك السفلي المزمن في حدته وفي أسباب نشوئه، وقد تنحصر الإصابة أحياناً في النسيج السمحاقية، أو يظهر كتصلب تفاعلي فقط في نخاع العظم.



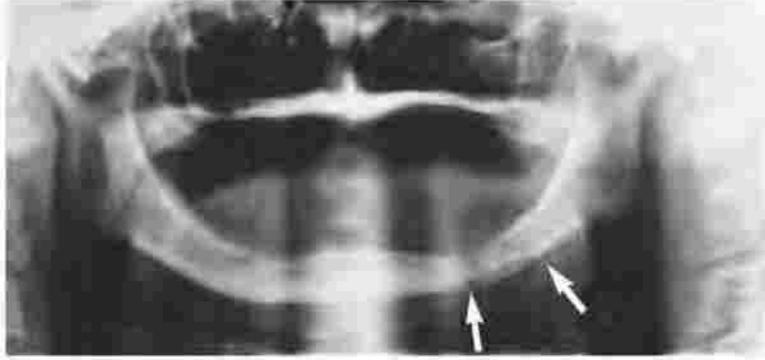
الشكل (١٣، ٧). نشأة التهاب العظم والنقى في الفك السفلي: يتسبب الإنتان في حدوث خثرات دموية في نقي العظم الإسفنجي، وينسلخ الغشاء السمحاقى من على العظم بفعل تجمع القيح، أو بسبب الجراحة مما يؤدي إلى نقص التروية السمحاقية، وبالتالي تحلل العظم، وهذا يشجع على استمرار الالتهاب وامتصاص العظم.

الصفات السريرية

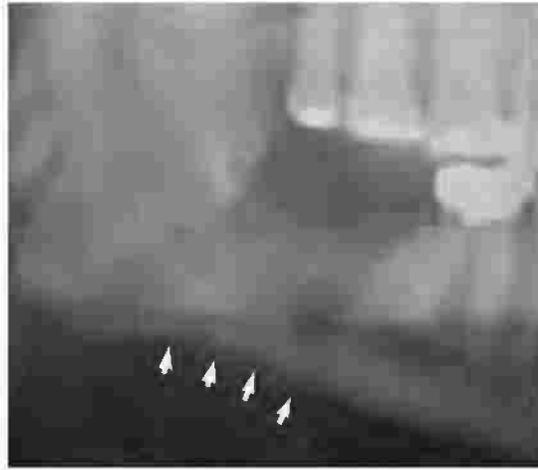
تشابه صفات التهاب العظم والنقى السريرية مع نظيراتها في الالتهابات الأخرى بصفة عامة إضافة إلى ما يشعر به المريض من آلام الأسنان المجاورة غير

الصفات السريرية لالتهاب العظم والنقى في الفك السفلي:

- ظهور علامات الالتهاب العامة.
- تضاؤل الإحساس في الشفة السفلى.
- ألم وحركة الأسنان المجاورة.
- انفصال أجزاء صغيرة من العظم بشكل غير منتظم.
- توشظ العظم.
- تضخم الغشاء السمحاقى.
- نشوء تكونات عظمية تحت السمحاق.
- الكسر المرضى.



(أ)



(ب)

الشكل (١٤، ٧). (أ) يظهر التهاب العظم والنقي في الصور الشعاعية بوضوح على شكل امتصاص عظمي غير منتظم (الأسهم). وتبدو طبقة رقيقة من العظم تحت السمحاق (ب) في الناحية السفلية من الفك السفلي في مريض يعاني من التهاب العظم والنقي (الأسهم).

العوامل الموهيئة

تشمل العوامل الموهيئة (predisposing factors) لنشوء التهاب العظم والنقي كل ما من شأنه إضعاف مقاومة الجسم، مثل تناول مركبات الكورتيكوستيرويد، وتعاطي الكحول، وكذلك العوامل التي تجعل من العظم الإسفنجي مكشوفاً إلى الخارج، كالكسور مثلاً وبعد قلع الأسنان. ولصلابة العظم دور مهم كذلك كما يظهر في داء باجيت (Paget's disease) ومرض تصخر العظم (osteopetrosis).

العلاج

يعالج التهاب العظم والنقي بالمضادات الحيوية وتتراوح مدة العلاج من ٦ - ٨ أسابيع، ويُختار الدواء في بادئ الأمر بناء على مبدأ التجربة، ويعد بنسيلين في (٧) ذا فعالية جيدة نظراً لاتساع طيفه ضد العديد من الميكروبات الفموية، إضافة إلى ما يتمتع به من أمان وقبول. أما مضاد تتراسيكلين فتتأثر فعاليته سلبياً بفعل التصاقه بخلايا العظم عن طريق إزاحة أيونات الكالسيوم (calcium chelation)، وعلى الرغم من ذلك، فإن تأثيره في

(actinomyces) المستوطنة غالباً في الفم والأسنان، ويختلف هذا الداء عن بقية الالتهابات في كونه بطيئاً في حدوثه، ويميل أن يكون مزمناً. ونظراً لتعدد صفاته السريرية وصعوبة فحصه مخبرياً فإن تشخيصه يشوبه أحياناً نوع من الغموض.

إن الإصابة بهذا الإنتان إثر حادثة معينة ككسر الفك مثلاً تتطلب أسابيع عدة لتظهر للعيان، ويبدأ الالتهاب عادة بانتفاخ بسيط في جلد الوجه والرقبة مصحوباً بدرجة من التصلب والألم، وربما يتجمع الانتفاخ في منطقة صغيرة محدودة لا تزيد مساحتها عن ٣ سم، ولكنه قد يبدو أحياناً أكبر من ذلك بكثير. ومع مرور الوقت تزداد حدة الألم وتظهر التموجات على السطح لينتهي إلى الإفراغ خارج الجلد، وما يلبث أن يعاود الظهور مرة أخرى خلال أيام أو أسابيع في شكله التقليدي (الشكل ١٥، ٧). ويتميز هذا الالتهاب بتعدد مجاري مخرج الصديد، والذي قد يحتوى على حبيبات الكبريت (sulphur granules)، وعلى الرغم من ندرة ظهوره بهذا الشكل إلا أنها علامة فارقة إذا ما وجدت.



الشكل (١٥، ٧). داء الشعيات مصحوباً بعدد من النواسير تحت الفك لمريض أهمل علاج كسر الفك السفلي.

علاج التهاب العظم والنقي كان دائماً مصدراً للتفاؤل. وتتميز مركبات لينكوزاميد (lincosamides) بتركيزها العالي في العظام إلا أن طول استخدامها قد يتسبب في التهاب القولون الغشائي الكاذب (pseudomembranous colitis)، وقد يفضل بعض الجراحين إعطاء أي من مجموعة السيفالوسبورين والبنسلين أولاً، وأياً كان القرار، فإن الاختيار الأول ليس بذى أهمية مقارنة بما يجب إعطاؤه حين التعرف على الجراثيم المسببة للالتهابات، عندها توصف المضادات الحيوية بناء على النتائج المخبرية.

علاج التهاب العظم والنقي المزمن في الفك السفلي

- المضادات الحيوية، مثل البنسلين لمدة ٦-٨ أسابيع.
- إزالة الوشيط العظمي جراحياً حالما يظهر في الصور الشعاعية.
- حصر وتصويب العوامل الموهبة.

ويستحسن أن يتم كشف وحصر العوامل الموهبة لالتهاب العظم والنقي، كفققر الدم مثلاً في وقت مبكر، والعمل على تصويبه بالتزامن مع علاج الالتهاب. أما الجراحة فتأتي أهميتها مع تكون أي وشيط عظمي كبير، وقد يتطلب الأمر أحياناً إزالة الصفيحة الخارجية من العظم للسماح للنسج الحبيبية من التغلغل إلى داخل العظم، وخصوصاً في الحالات التي لا تستجيب للعلاج الكيميائي، كما أن الكسر المرضي يتطلب الثبيت، وربما تعويض الجزء المفقود بطعم عظمي عند استقرار الحالة.

داء الشعيات

يعد داء الشعيات (actinomycosis) إنتاناً فريداً من نوعه، وتعود الإصابة به إلى أنواع عدة من الشعية

الكائنات الحية المختلطة، مثل البكتيريا العنقودية الذهبية (*staphylococcus aureus*) والبكتيريا العقدية البيثائية الحالة للدم (*B-haemolytic streptococcus*) دوراً في نشوء الإنتانات الناخرة إلا أن جروح الجلد السطحية تظل مصدراً لهذه الكائنات، ولذلك يدعى هذا الالتهاب بالغرغرينا المؤزرة (*synergistic gangrene*)، ويعد ظهوره مؤشراً خطراً على تراجع مقاومة المريض للالتهابات، وترتبط هذه الحالة غالباً بنتيجة نهائية مأساوية.

تعالج الإنتانات الناخرة بالمضادات الحيوية في البداية للسيطرة على الإنتان، وينصح بمضاد الميترونيدازول والبنسيلين، ويتبع ذلك استئصال الأنسجة الميتة جراحياً (*debridement*) ثم خياطة المخاطية مباشرة إلى الجلد، ولا ينصح بإعادة بناء الأنسجة التالفة لحين استعادة المريض عافيته.

إم آر إس إيه (MRSA)

يغلب على إنتانات الرأس والرقبة، وخصوصاً ما يرتبط بعدوى المستشفيات أن يكون سببه البكتيريا العنقودية الذهبية المقاومة للمثيسيلين (*methicillin-resistant S. aureus - MRSA*)، ويمتلك هذا المكروب مقاومة للعديد من المضادات الحيوية؛ ولذلك يكثر انتشاره في داخل المستشفيات ويشكل خطراً على المرضى، وخصوصاً كبار السن والضعاف صحياً؛ ولهذا يجب أن تتضافر الجهود لمنع انتشاره، وذلك بتطبيق قواعد الصحة العامة بدقة متناهية عن طريق عزل المرضى المصابين، والعناية بالجروح لحين شفائها.

يعالج داء الشعيات بالبنسلين عن طريق الفم لمدة لا تقل عن ثلاثة أشهر، إضافة إلى إفراغ الصديد إن أمكن ذلك، ويوصى كذلك بإزالة السبب السني مبكراً إذا تم التعرف عليه.

ملخص داء الشعيات

- ينشأ داء الشعيات على مدى أسابيع عدة وتعد الأسنان المصدر الرئيس للإنتان.
- يُفرغ الانتفاخ المتصلب ذاتياً بنهاية اليومين الأولين من ظهوره.
- يعالج هذا الإنتان بالبنسيلين عن طريق الفم لمدة ٣ أشهر.
- يفجر الصديد في الوقت المناسب.
- يجب مراعاة إزالة السبب.

الإنتانات الناخرة

على الرغم من ندرة الإنتانات الناخرة (*necrotizing infections*) حالياً في أوروبا إلا أنها شائعة في بعض الدول الفقيرة التي يتشر فيها الجوع وسوء التغذية، ويظل التهاب اللثة التقرحي الناخر الحاد (*acute necrotizing ulcerative gingivitis*) أحد أصنافها المتوسطة الأكثر انتشاراً، ويمكن للقارئ الرجوع إلى كتب طب اللثة لمزيد من الاطلاع. أما قارحة الفم (*cancrum oris*) أو ما يسمى كذلك بأكلة الفم (*noma*) فتنتهي عادة إلى تهاك أنسجة الوجه الرخوة، وخصوصاً ما هو حول الفم، ويمكن تمييزها من خلال شكلها الفريد. ولعلها تلعب

قراءات إضافية

Calhoun K. H., Shapiro R. D., Stienberg C. M., Calhoun J. H., Mader J. T. (1988) Osteomyelitis of the mandible. *Archives of Otolaryngology* 114: 1157–1162.

Adekeye E. O., Cornah J. (1985) Osteomyelitis of the jaws: a review of 141 cases. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 23: 24–35.

Lindner H. H. (1986) The anatomy of the fasciae of the face and neck with particular reference to the spread and treatment of intraoral infections (Ludwig's) that have progressed into adjacent fascial spaces. *Annals of Surgery* 204: 705–714.

Wannfors K., Gazelius B. (1991) Blood flow in jaw bones affected by chronic osteomyelitis. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 29: 147–153.

Young P., Smith S. P., Caesar H. (1995) Airway management in Ludwig's angina. *British Journal of Hospital Medicine* 54: 239.

Fazakerley M. W., McGowan P., Hardy P., Martin M. V. (1993) A comparative study of cephadrine, amoxycillin and phenoxymethyl penicillin in the treatment of acute dentoalveolar infection. *British Dental Journal* 174: 359–363.

Har-El G., Aroesty J. H., Shaha A., Lucente F. E. (1994) Changing trends in deep neck abscess. *Oral Surgery* 77: 446–450.

Lewis M. A. O., MacFarlane T. W., McGowan D. A. (1990) A microbiological and clinical review of the acute dentoalveolar abscess. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 28: 359–366.

التقييم الذاتي

٢- يعاني المريض في الشكل (٧, ١٧) من ألم متزايد، وانتفاخ في الجهة اليمنى من الوجه مع الشعور بألم حول الرحى السفلية الثالثة وضزز، إذ لا تزيد فتحة الفم عن ٨ ملم.



الشكل (٧, ١٧). انظر السؤال الثاني.

١- يعاني المريض في الشكل (٧, ١٦) من انتفاخ وألم متصاعد في الوجه على مدى الأربع وعشرين ساعة الماضية إثر شعوره بألم خفيف من الناب العلوي المصاب بالتسوس:



الشكل (٧, ١٦). انظر السؤال الأول.

أ) ما الفراغ الذي يشغله هذا الالتهاب على ضوء وجود الضزز؟
 ب) ما الأسئلة المطلوبة لتقصي حالة انتشار الإنتان؟
 ج) ما الفحوص الشعاعية المطلوبة لتتبع انتشار الإنتان؟

٣- يعاني المريض في الشكل (٧, ١٨) من ألم وانتفاخ متزايد في الناحية الجانبية للوجه منذ ستة أيام:

أ) إلى أي فئة ينتمي هذا الالتهاب؟
 ب) لماذا يبدو الجفن العلوي أكثر انتفاخاً من الخد؟
 ج) ما الفراغ التشريحي الذي يحتله هذا الالتهاب؟
 د) ما الفحوص المطلوبة؟
 هـ) لماذا لا يكون هذا الانتفاخ ورماً؟
 و) ما العناصر الأساسية للعلاج؟

يعاني من التحسس ضد البنسلين، ويتمتع بصحة جيدة؟
(ب) كم الوقت المسموح تجاوزه قبل معاودة
فحص المريض للمرة الثانية؟

٦- تشتكي سيدة تبلغ من العمر ٦٠ سنة،
وتعاني من أزمة ربوية من ألم وانتفاخ في الجانب الأيسر
من الفك السفلي منذ ما يقارب من ٢ - ٣ أسابيع إثر
قرحة مجاورة لأسنان صناعية عديمة الثبات، ويتمركز
الانتفاخ حول الجانب الخدي لمنطقة الضواحك،
وتشعر المريضة بالإحساس بوخز في الشفة السفلي. وبما
أن المريضة قد خضعت لإزالة جذور متبقية من الرحي
الثانية السفلية جراحياً كجزء من علاج الإنتان، فإن
الصور الشعاعية بعد شهر واحد قد أظهرت إشفاف
تآكل اللثة (moth-eaten radiolucencies):

(أ) ما المرض المسؤول عن الصفات السريرية
والشعاعية المذكورة؟

(ب) ما الأسئلة الأخرى الواجب إثارتها؟

٧- يشتكي مريض من ألم وانتفاخ في جانب
الرقبة إثر ضربة مباشرة على الفك. ومع أن الأعراض
قد اختفت بعد عدة أيام من الإصابة إلا أنها عاودت
الظهور بشكل متسارع خلال ثمانية أسابيع الأخرى،
واستمر ظهور السوائل من الرقبة على مدى ٤ أسابيع:
(أ) ما الجانب غير الاعتيادي في هذه الشكوى

مقارنة بالالتهابات السننية المنشأ؟

(ب) ما تشخيص هذا الالتهاب؟

(ج) ما الأسئلة الأخرى الواجب إثارتها؟

(د) ما الفحوص الواجب القيام بها؟

(هـ) ما العلاج المناسب لهذه الحالة؟

الإجابة في الملحق ب.

(أ) لماذا لا يبدو هذا الالتهاب على أنه سني المنشأ؟

(ب) ما البنى التشريحية المحتمل إصابتها؟

(ج) ما السؤال الذي يمكن طرحه للتأكد من

تحديد مكان الإنتان؟



الشكل (١٨, ٧). انظر السؤال الثالث.

٤- يشتكي مريض من ألم وانتفاخ متصلب في الوجه
منذ ٣ أيام، ويستقر الانتفاخ إلى الناحية الخدية من الضواحك
العلوية المصابة بالتسوس ويتميز انتفاخ الخدي بقساوته ويسبب
الألم عند الجس، ويمتد إلى داخل الفم بحجم يقارب ٣ سم
وتبدو عليه علامات التموج والاحمرار. أما الصور الشعاعية
فتكشف عن وجود آفة شفيفة للأشعة حول ذروة أحد
جذور الأسنان عديمة الحيوية:

(أ) ما التشخيص؟

(ب) ما العلاج الجراحي المطلوب تقديمه في الحال؟

(ج) كيف يمكن السيطرة على الألم خلال العلاج؟

(د) ماذا تتوقع أن تشاهد في قاع الجرح؟

٥- (أ) ما المضاد الحيوي المناسب لعلاج التهاب

هلي سني المنشأ يصاحبه توعلك خفيف وإرتفاع في درجة

الحرارة إلى ٣٧, ٥ ° مئوية ونبض يصل إلى معدل ٨٠ في

الدقيقة، ويقتصر انتشاره على الفراغ الخدي في مريض بالغ