

المعالجة (Therapy)

العوامل الغطائية (Covering agents)

هناك العديد من الهلامات والمعاجين التي تُستخدم لعلاج المناطق المتقرحة بالفم، حيث إنها تعطيها حماية ميكانيكية، وتُستخدم أيضاً عوامل، مثل هلامة جيلاتين كارميلوز (carmellose gelatine gel) كحامل للمواد الأكثر فاعلية، مثل الستيرويدات أو العوامل المضادة للفطريات. وهناك عدد من مستحضرات العوامل الغطائية متوفر تجارياً، ويمكن صناعة الأخرى بواسطة الصيدلي. ولسوء الحظ، فغالباً ما يشكو المرضى من صعوبة استعمال هذه المعاجين، خاصة في مؤخرة الفم.

المطهرات الموضعية: (Topical antiseptics)

كلورهيكسيدين له نشاط مُضاد للبكتيريا، وبعض النشاط المُضاد للمُبيضات، وهو حالياً العامل الأكثر فاعلية ضد اللويحة. ويمكن أن يُستخدم الكلورهيكسيدين على هيئة غسول للفم، أو بخاخ، أو هلامة؛ لضبط العدوى الثانوية في حالات تقرح المخاطية، كما يُستخدم أيضاً بوصفه مُساعداً أو بديلاً قصير المدى لتفريش الأسنان وطرائق حفظ صحة الفم الأخرى. وغالباً ما يُلون الأسنان باللون البني، وقد يُسبب تبدل لون اللسان أيضاً. ويكون تلوّن الأسنان قابلاً للعكس، ولكنه يُمكن أن يصير مشكلة مع الاستعمال طويل المدى بالكلورهيكسيدين. وبعض

مبادئ المعالجة

(Principles of therapy)

يُوصى باستخدام العلاج النوعي مباشرة عند علاج بعض آفات المخاطية الفموية، وذلك بعد عمل التشخيص. وعلى سبيل المثال، تُعالج العدوى الناتجة بالكائن الحي المميز بواسطة استخدام المُضاد الحيوي المُلائم له. وبالرغم من ذلك، لا تتوفر مثل هذه المعالجة المنطقية عند علاج العديد من الآفات الفموية غالباً؛ بسبب نقص المعلومات عن العوامل المسببة للحالة، وحينئذٍ يكون من الضروري التراجع إلى الوسائل العلاجية غير النوعية، مثل المضادات الحيوية، والمطهرات الموضعية، والستيرويدات الموضعية والمجموعية، وأدوية المعدلات المناعية.

المعالجة الموضعية

(Topical therapy)

للمعالجة الموضعية عدّة مميزات عن المعالجة المجموعية بالأدوية، حيث تكون التأثيرات الجانبية للمعالجة الموضعية - بالرغم من صعوبة القضاء عليها - أقل، وكذلك فإن المعالجة الموضعية تسمح بالحصول على أقصى تركيز للدواء في مقرّ الآفة. وتميل العوامل العلاجية لأن تكون أكثر فاعلية، إذا أمكن تثبيتها موضعياً لأطول وقت ممكن.

حَثَّ تفاعلات فرط الحساسية في المريض، كما أنه في بعض الحالات، قد تفوق قيمة المضادات الحيوية الموضعية هذه المخاطر. وتتراسيكلين (أو كلورتتراسيكلين) مُضاد حيوي موضعي مُفيد، ومحلول ٢ في المائة منه غالباً ما يكون فعالاً في تقليل العدوى الثانوية (ومن ثمَّ تقليل الإزعاج بالنسبة للمريض) في حالات التهاب الفم القلاعِي، والتهاب الفم الهربسي الأولي، والحَزاز المُسطح الأَكالي، وكذلك في الحالات التقرحية الشديدة الأخرى. وما يثير الاهتمام، أن غسول الفم (كلور) تتراسيكلين فعال، خاصة في تقليل الإزعاج في حالات التهاب الفم القلاعِي الهربسي، الشكل (انظر الفصل الخامس). ولا يُمكن قبول استخدام المضادات الحيوية كعلاج طويل المدى بشكل طبيعي للحالات الراجعة، ومن الأفضل أن نعدّها علاجاً مقتصدًا للنوبات الحادة. ويُمكن أن يصنع المريض غسول الفم بنفسه، عن طريق إذابة مُحتويات كبسولة من تتراسيكلين ٢٥٠ ملجم في ١٠ مل من الماء، للحصول على محلول ٢ في المائة. وقد يكون من الأفضل الحصول على المحلول المصنوع بدقة بواسطة الصيدلي، ويكون محتويًا على ١٠ في المائة من الغليسيرول كُمَلِّين (انظر الملحق). وإذا لم يُستخدم العلاج لمدة طويلة بدون دواعٍ لازمة، فإن احتمال مشكلة فرط نمو الكائنات المُقاومة في الفم تكون ضئيلة جدًّا، على الرغم من احتمال حدوث عدوى المبيضات، وحينئذ فلا بُد من التعامل معها بشكل مُلائم.

وكان العديد من مرضى مُؤلفي الكتاب يعانون من آفات فموية مستديمة وشديدة، وكان الاستخدام المُطوّل لغسول الفم المحتوي على المضاد الحيوي في هذه الحالات مُبرراً من الناحية السريرية، خاصة مزيج الكلورتتراسيكلين مع تراي أمسينيلون (انظر الملحق)، الذي يُستخدم لعلاج تلك الحالات، مثل الفُقع، والحَزاز المُسطح الأَكالي الكبير.

المرضى لا يجب مذاق الكلورهيكسيدين، كما أنه يُسبب أحياناً تهيجاً بالمخاطية ناتجاً عن حساسية ذاتية. وقد تم تسجيل حالات قليلة لتورم الغدة النكفية، بعد استعمال كلورهيكسيدين.

كلورهيكسيدين له نشاط مُضاد للبكتيريا ومُضاد للمبيضات، وهو حالياً العامل الأكثر فاعلية ضد اللويحة.

المُسكنات الموضعية (Topical analgesics)

قد تساعد المُستحضرات المُسكنة الموضعية، مثل بينزيدامين (benzylamine) (ديفلام) (Difflam) على إزالة أعراض الآفات الفموية التآكلية والتقرحية مُؤقتاً، حتى يتمكن المريض من الأكل والشرب. ويُمكن أيضاً أن تُستخدم العوامل المُخدرة الموضعية، مثل هلامة (أو مضمضة) ليدوكين (lidocaine)؛ لإزالة الأعراض بشكل مُؤقت، ولكن ينبغي أن تُوصف بحذر، لإمكانية حدوث الرضح الثانوي بسهولة؛ بسبب عدم الإحساس بالألم أثناء فترة التخدير. وينبغي أخذ احتياطات إضافي يتمثل في تجنب استعمال المُستحضرات ذات القوة الكافية، التي تُؤثر على مُنعكسات الحنجرة. ولا ينبغي استعمال مضمضة ليدوكين لوقت طويل؛ لتجنب احتمال الامتصاص المجموعي والتأثيرات الجانبية، وبالرغم من هذه الصعوبات، فمن آن لآخر، يمكن أن يكون وَصَف هذا النوع من العلاج مُبرراً. وتحتوي بعض أقراص المصّ للحلق ومَصائص (أو معجون) علاج قُرحة الفم على مُخدرات موضعية، وهي معروضة للبيع لعامة الناس. وحيث إن العديد منها يحتوي على سُكر، فيجب تحذير المرضى من احتمالات تسويس الأسنان. وسيناقش استخدام غسول الفم المُخدر بشكل إضافي في الفصل الخامس (التقرح الفموي).

المُضادات الحيوية الموضعية (Topical antibiotics)

هناك مساوئٍ جوهريّة مُرتبطة باستخدام المُضادات الحيوية الموضعية؛ بسبب احتمالات انبثاق الدُريبات المُقاومة، وبسبب

وبشكل تبادلي، غالباً ما يُستخدم غسول الفم تريامسينيلون (triamcinolone) في قاعدة من كلورتترايسيكلين (chlortetracycline)، وذلك في جرعة إجمالية يُمكن أن تتنوع وفقاً لشدّة الحالة. وغسول الفم المحتوي على مستويات من تريامسينيلون، تتراوح من ٠,٧٥ - ١,٥ ملجم، وحتى ٣-٦ ملجم يومياً، يعدُّ أكثر ما يُستخدم في المعالجة. وعند أعلى نهاية من المدى الواسع لهذه الجرعة، يكون هناك يقين تقريباً من أن لها امتصاصاً مجموعياً مؤثراً، ولا بُد من مراقبة المرضى بحرص فيما يتعلّق ببدء حدوث التأثيرات الجانبية للكورتيكوستيرويدات، ومع ذلك يُمكن أن يتنوع تركيز الستيرويد في غسول الفم بسهولة، ويجب أن يُعابَر بحرص تجاه الاستجابة السريرية (انظر ملحق التركيبات).

مضمضة بيتاميثازون: قُم بإذابة قرص بيتاميثازون فوسفات الصوديوم (٠,٥ ملجم) الذواب في ١٠٠ مليلترات من الماء (H₂O) واستق عليه بالفم لمدة ٣ دقائق قبل بصفه خارجاً. استعمله ثلاث مرات يومياً، إذا لزم الأمر، ولا تبلعه.

جدول (٣,١) أمثلة على البخاخات الستيرويدية التي يُمكن أن تُستعمل لعلاج الآفات الفموية التقرُّحية.

يُوزع بخاخ بيكلوميثازون ثنائي البروبيونات جرعة مُقاسة مقدارها ٥٠ ميكروجراماً.

يُوزع بخاخ بيوديزونايد جرعة مُقاسة مقدارها ١٠٠ ميكروجرام.

البخاخات الستيرويدية (Steroid sprays)

يُمكن استخدام البخاخات أو المناشيق الستيرويدية، مثل بيكلوميثازون أو بيوديزونايد لعلاج واحدة أو اثنتين مُنعرلتين من القُرح أو التآكلات، خاصة إذا كانت في الجزء الأمامي من الفم، حيث تكون البخاخات سهلة الاستعمال (جدول ٣,١).

يُمكن أن يصنع المريض غسول فم تتراسيكلين عن طريق إذابة محتويات كبسولة ٢٥٠ ملجم في ١٠٠ مل من الماء، للحصول على محلول ٢ في المائة، وتُستعمل كغسول للفم ثلاث مرات يومياً.

الكورتيكوستيرويدات الموضعية

(Topical corticosteroids)

أحد أكثر العوامل المهمة الجديرة بالاعتبار عند استخدام الستيرويدات الموضعية، يتمثل في درجة كَبْت وظيفة الغدة الكَظَريّة، التي قد تحدث مع تناول هذه الأدوية. وتتنوع درجة الكبت الكظري، ليس فقط من ستيرويد إلى ستيرويد، ولا وفقاً لطريقة الاستعمال فقط، ولكن أيضاً هناك تنوع جدير بالاعتبار بين الأفراد. فعلى سبيل المثال، رُبما لا تُسبب جرعة من بريدنيزيلون (prednisolone) المجموعي تأثيرات جانبية بشكل واضح في مريض ما، بينما قد تجعل مريضاً آخر كوشينغي الشكل بدرجة ملحوظة. ومن خبرة مؤلفي الكتاب، تُستخدم الستيرويدات الموضعية ذات التركيز العالي، بدلاً من المعالجة المجموعية، كلما أمكن ذلك. ومع ذلك يُمكن أن يُؤدّي الاستعمال المُفرط لمُستحضرات الستيرويد الموضعية إلى امتصاص مجموعي لكمية هائلة منها. ويزيد أيضاً استعمال الستيرويدات الموضعية الأكثر فعالية من احتمالية تراكُب الإصابة بالمبيضات الفموية، ويُؤيد بعض أطباء الفم أن يصاحب هذا العلاج علاجاً وقائياً للفطريات، باستخدام عامل موضعي مُضاد للفطريات.

غسول الفم الستيرويدي (Steroid mouthwashes)

يُمكن أن يصنع المريض غسول الفم الستيرويدي عن طريق إذابة أقراص بيتاميثازون (betamethasone) أو بريدنيزيلون الذوابة في ١٠-١٥ مليلتراً من الماء. ولا يجب أن يبلع المريض غسول الفم الستيرويدي، ويجب كذلك مراقبة المرضى؛ لإدراك التأثيرات الجانبية، كما في الستيرويدات المجموعية؛ بسبب المخاطر المترتبة عن الامتصاص المجموعي.

الكريمات و المراهم

(Creams and ointments)

تُستخدم الكريمات و المراهم بوصفها حاملاً للمكونات الفعّالة، مثل العوامل المضادة للأحياء الدقيقة و المستحضرات الستيرويدية. و يُمكن أن تُستخدم لعلاج عدد من الحالات التي تُرى في عيادة طب الفم، ومنها الحالات التي تصيب الشفاه، مثل (التهاب الشفة الزاوي)، و الأنسجة المحيطة بالفم.

و الكريمات مُستحلبات من الزيت و الماء، و عادة ما تُمتص بداخل الجلد جيداً. و بشكل عام، تكون الكريمات مقبولة من الناحية الجمالية أكثر من المراهم؛ لأنها أقل دهنية، و من ثمّ تعدّ أكثر ملاءمة للاستعمال على الوجه. و عادة ما تحتوي الكريمات على مواد حافظة، مثل (كلوروكريزول (chlorocresol) و بارابينز (parabens)، إلا إذا كان المُكون الفعّال لها يحتوي على كمية كافية من مُضادات الأحياء الدقيقة. و قد تستهدف المواد الحافظة تفاعلات الحساسية، و في النهاية التهاب الجلد التماسي الأرجي (an allergic contact dermatitis).

و المراهم مُستحضرات دهنية غير ذوابة في الماء، و هي مُفيدة خاصة لعلاج حالات الجلد الجاف المُزمن، و تكون أقل سهولة عند إزالتها عن الكريمات.

المُعالجة المجموعية

(Systemic therapy)

يتزايد وصف المُعالجة المجموعية باستخدام أدوية التعديل المناعي غير النوعي، مثل الستيرويدات و الأزابرين (azathioprine)، مع مواد مثل ثاليدوماين (thalidomide)، و ذلك لعلاج حالات التقرح و التآكل الفموي الشديد. و هذه الأدوية لها تأثيرات جانبية خطيرة؛ و لذلك يلزم عمل تقييم دقيق و مراقبة للمرضى تحت الإشراف الطبي بالمستشفى (انظر بالأسفل).

حقن الستيرويدات بداخل الآفة (Intralesional steroids)

قد يُستخدم الحقن داخل الآفة بالمستحضرات الملائمة من الستيرويدات، لعلاج الآفات الفموية. و تلك المستحضرات غالباً ما تُستخدم بواسطة طبيب الجلد؛ للحصول على تركيزات موضعية عالية من الدواء الناشط. و بشكل عام، فهي لا تبدو ذات فاعلية في ممارسات طب الفم، و تُستخدم فقط بشكل عرضي. كما يُستخدم حقن الستيرويد بداخل الآفة؛ لعلاج الشفاه المتورمة في المرضى المُصابين بالورام الحبيبي الفموي الوجهي (orofacial granulomatosis) (انظر الفصل الثاني عشر).

المعاجين الستيرويدية (Steroid pastes)

تراي أمسينيلون أسيتونايد (triamcinolone acetonide) (٠.١ في المائة) متوفر في شكل معجون لاصق، و يُمكن أن يُستعمل لعلاج القرح الفُلاعية من ٢-٤ مرات يومياً. و يكون ذا فاعلية أكبر عند استخدامه ليلاً، عندما يقل الجريان اللُعابي ولا يأكل المريض. و يُمكن استخدام الستيرويدات الموضعية الأخرى، مثل فلوسينونايد (fluocinonide) أو كلوبيتازول (clobetasol) ممزوجة مع قاعدة فموية أورابينز (orabase) ينسب متساوية؛ لعلاج الآفات التقرحية المنعزلة، خاصة تلك التي في الجزء الأمامي من الفم (انظر الفصل الخامس).

أقراص المص الستيرويدية (Steroid lozenges)

يُمكن استعمال أقراص المصّ (حبيبات)، المحتوية على ٠.١ في المائة من الهيدروكورتيزون، لعلاج التهاب الفم القُلاعي الراجع. و من المُحتمل أن يكون هذا الستيرويد فعّالاً إلى أقصى مدى، إذا أُستخدم في طور البوادر من التقرح، حيث يجب وضعه على القرحة (أو قريباً) منها، و تركه حتى يذوب. و يُوصي بعض أطباء الفم باستخدام أقراص المصّ الستيرويدية في الفترات الخالية من القرح، و بشكل أقل في علاج التهاب الفم القُلاعي الراجع. و لم يُثبت حتى الآن ما إذا كان ذلك العلاج سيُقلل، أو لن يُقلل من حدوث قلاع جديدة (انظر الفصل الخامس).

جدول (٣، ٢) مضاعفات المعالجة المجموعية بالكورتيكوستيرويد.

| |
|--|
| كَبَت لوظيفة الغدة الكظرية |
| ارتفاع ضغط الدم |
| احتباس الصوديوم والماء |
| فقد البوتاسيوم |
| داء السُكري |
| هشاشة العظام |
| الاضطرابات الدهنية (دُهَان، تغيرات المزاج، نشوة) |
| هُرَال العضلات |
| إعادة توزيع الدُهْن |
| تقرحات هضمية |
| متلازمة كوشنغ (Cushing's syndrome) |
| الاستعداد للعدوى (داء المبيضات، عدوى بكتيرية وفيرسية) |
| كبت للنمو في الأطفال |
| أورام، مثل الورم اللمفي |

وقد يكون المرضى الذين يتناولون الكورتيكوستيرويدات المجموعية على خطر من النوبة الكظرية الخافضة لضغط الدم، عند القيام بإجراءات متعلقة بعلاج الأسنان، أو متعلقة بعلاج الوجه والفكين، خاصة تحت التخدير الكلي، وحينئذٍ يجب الأخذ في الاعتبار إمداد هؤلاء المرضى بغطاء من الأدوية الستيرويدية الإضافية. ومع ذلك، فلا يوجد حالياً بروتوكولات متاحة مؤكدة، تشير إلى نوعية المرضى الذين يجب إعطاؤهم غطاء من الأدوية الستيرويدية الإضافية عند قيامهم بعلاج الأسنان، كما لا يوجد أي مؤشر واضح على الجرعة الأمثل، ولا وقت استعمال هذا الغطاء. وهناك برهان على أن كَبَت الغدة الكظرية يقلُّ، إذا أُعطيَت الكورتيكوستيرويدات مرة واحدة يومياً (في الصباح)، ومن المحتمل عند تناولها على أيام تبادلية أيضاً.

وتنشأ هشاشة العظام (osteoporosis) لدى خمسين في المائة من المرضى الذين يتناولون الكورتيكوستيرويدات طويلة المدى، ويكون الفقد الأعظم للعظم في ٣-٦ أشهر الأولى من المعالجة الستيرويدية؛ ولذلك ينبغي البدء في المعالجة الوقائية

الستيرويدات المجموعية

يكون استخدام الستيرويدات المجموعية لعلاج آفات المخاطية الفموية مُبرراً، إذا فشلت المعالجة الموضعية في علاجها. وبريدنيزولون (prednisolone) له نشاط الهرمون القشري السُكري بشكل كبير، وهو الكورتيكوستيرويد الشائع استخدامه لعلاج مرض الكبت الكظري طويل المدى، حيث يتناوله المريض فموياً. وقد تحتاج الآفات الفموية، مثل القلاع الكبيرة أو الحزاز المسطح الأَكالي، أن تُعالج بجرعة قصيرة (٢-٦ أسابيع) ومُختزلة من بريدنيزولون، بينما تُبرر وتستلزم الحالات المُقاومة والشديدة الأخرى المعالجة طويلة المدى لبريدنيزولون، بالرغم من مساوئه وتأثيراته الجانبية المُصاحبة. وتكون الآفات الفموية جزءاً من الحالة الواسعة الانتشار والأكثر عمومية في العديد من الحالات، مثل الفُقع ومتلازمة بَهجت (Behçet's syndrome)؛ ولذلك فإن التفحص الدقيق لتاريخ المريض الطبي ضروري قبل الشروع في المعالجة بالكورتيكوستيرويد، ومن الضروري القيام بالمراقبة المنتظمة لاكتشاف أي تأثيرات جانبية، ويجب أن تشمل المراقبة: قياس ضغط الدم، والوزن، وتقدير جلوكوز الدم. ويجب كذلك إصدار بطاقة تحذير بالعلاج الستيرويدي للمرضى، كما يجب على المرضى حمل هذه البطاقة معهم في كل الأوقات.

لا بُد من إصدار بطاقة تحذير بالعلاج الستيرويدي للمرضى ويجب على المرضى حمل هذه البطاقة معهم في كل الأوقات.

تُسجَل قياسات القيمة القاعدية لضغط الدم، وجلوكوز دم المريض الصائم، والوزن قبل الشروع في المعالجة، وقد يُوصى بعمل صورة شعاعية للمصدر في بعض الحالات. وينبغي توعية المرضى بالتأثيرات الضارة المحتملة للمداواة (جدول ٣-٢)، وبال الحاجة للمراقبة المنتظمة، إضافة إلى توعيتهم بعدم التوقف عن الكورتيكوستيرويدات بشكل مُفاجئ.

ومايكوفينولات (mycophenolate). ودواعي الاستعمال والمراقبة للتأثيرات الجانبية المصاحبة لهذه الأدوية نُوقشت في الفصول ذات الصلة في كل جزء من هذا الكتاب. وهناك أيضاً اهتمام متزايد في استعمال مُضاد عامل نُخر النسيج ألفا-أنتي (anti-tissue necrosis factor alpha therapy) لعلاج الأمراض الالتهابية الشديدة، مثل (داء بهجت). وتُستخدَم هذه الأدوية على أساس محدود فقط للأمراض الفموية الشديدة، وليس لها مجال في ممارسة طب الفم لغير الاختصاصي.

قُيُود المعالجة

(Limitations of therapy)

هناك عدد قليل من البراهين المبنية على القياس، والمتعلقة ببعض الأنظمة العلاجية الحالية لحالات طب الفم، كما أن هناك حاجة واضحة إلى وضع بروتوكولات معالجة مبنية على أساس البراهين. وينبغي عند وصف التركيبات الموضعية الستيرويدية في العلاج، أن يكون الأطباء السريرون على وعي بأن معظم التركيبات الموضعية للأدوية الستيرويدية، مثل غسول الفم أو البخاخات الستيرويدية، غير مُصرح بها للاستخدام في الحالات الفموية، ومن ثمَّ فإنَّ جداول الجرعات لهذه الحالات غير موثقة. وينبغي توعية المرضى بإعطائهم دواء خارج دواعي الاستعمال المُصرح به، لأنه لا يمكن الحصول على موافقة المريض على العلاج بدون تلك المعرفة.

مشروع

١- قم بزيارة الصيدلية المحلية، واستفسر عن الأدوية المتاحة للشراء بدون وصفة طبية لعلاج قُرح الفم. ما النصيحة التي يُمكن أن يُعطيها الصيدلي لِشخصٍ ما يبحث عن معلومات عن قُرح الفم؟

باستخدام إتيرونات ثنائية الصوديوم (disodium etidronate) (دايدرونيل ب م و) (Didronel PMO) في مستهل المعالجة الستيرويدية (بريدنيزولون ٥ ملجم أو أكثر يومياً)، والتي من المُحتمل أن تستمر لمدة أكثر من ٣ أشهر. ومثاليًا، يجب التنسيق للقيام بفحص القيمة القاعدية وتسجيلها لكثافة العظم عند المرضى البالغين، وإذا وُجد أن المرضى مُصابون بهشاشة العظام قبل العلاج بالستيرويدات، فقد يُستلزم حينئذٍ إعطاء بيسفوسفونات (bisphosphonates)، مثل (أليندرونات أو رايزدرونات) (alendronate or risedronate)، وقد يحتاج المريض إلى الإحالة لعيادة مرض العظام الأيضي.

يجب إعطاء بيسفوسفونات وقائي للمرضى الذين يتناولون بريدنيزولون ≤ 5 ملجم/يومياً (أو ما يُعادلُه)، ولا أكثر من ٣ أشهر.

آزاثيوبرين (Azathioprine)

قد تُعطى الأدوية البديلة للستيرويدات، مثل آزاثيوبرين؛ لتقليل التأثيرات طويلة المدى للستيرويدات الموضعية. وآزاثيوبرين عقار كابيت للمناعة، وسامٌّ للخلايا، وذو احتمالات للتأثيرات الجانبية الخطيرة، ولا يجب وصفه إلا إذا كانت المراقبة الكافية للمريض مُتاحة طوال مدة المعالجة (انظر ورقة بيانات الأدوية). ويصبح المرضى على خطر اكتساب كبت نقيّ العظم، خاصة إذا كانوا مُصابين بعوز ثيوبيورين ميثيل ترانسفيراز (thiopurine methyltransferase)، وهو إنزيم هيووليّ مُضمن في أبيض الآزاثيوبرين. والآن يُمكن عمل اختبار للمرضى؛ للكشف عن عوز ثيوبيورين ميثيل ترانسفيراز.

الأدوية المجموعية الأخرى المُستخدمة في طب الفم:

تشمل الأدوية المجموعية الأخرى المُستخدمة حالياً، دابسون (dapson)، وسيكلوسبورين (cyclosporin)، وكولشيسين (colchicine)، وثاليدومايد (thalidomide)،

عدوى اللثة والمخاطية الفموية (Infections of gingivae and oral mucosa)

- العدوى البكتيرية (Bacterial infections)
 - التهاب اللثة الحاد التقرحي الناخر (Acute necrotizing ulcerative gingivitis)
 - الزُّهري (السفلس) (Syphilis)
 - داء السيلان (Gonorrhoea)
 - التهاب الإحليل غير النوعي (Non-specific urethritis)
 - السل (الدرن) (Tuberculosis)
- العدوى الفطرية (Fungal infections)
 - داء المبيضات الفموية (Oral candidosis)
- العدوى الفيروسية (Viral infections)
 - عدوى فيروس الهربس البسيط (Herpes simplex virus infections)
 - عدوى الفيروس النطاقي الحُمَاقِي (Varicella zoster virus infections)
 - عدوى فيروس إيبشتاين بار (Epstein- Barr virus infections)
 - عدوى الفيروس الكوكسكسائية (Coxsackievirus infections)
 - عدوى الفيروس المخاطانية (Paramyxovirus infections)
 - عدوى فيروس الورم الحليمي البشري (Human papillomavirus infections)
 - فيروس العوز المناعي البشري و الإيدز (Human immunodeficiency virus and AIDS)