

شعوراً بالثقة والجاذبية، لذلك فإن الضغط الاجتماعي لتبييض الأسنان المتلونة ليس بالقليل، وإذا ما كانت هناك طريقة للحصول على أسنان جذابة دون الإضرار بالمينا السنية عبر التبييض فإن هذه الإمكانية يمكن تفهمها من المرضى المستهدفين.

تلون الأسنان والتبييض: الآليات

ينتج لون السن عن اللون الأصفر الفاتح للعاج ولون المينا الشافة معاً، ويصبح اللون أكثر اصفراراً وقامة مع التقدم في العمر، وهناك أسباب داخلية وخارجية لتلون الأسنان، فالتلون الخارجي عبر ترسب المواد الملونة الخارجية (كالكافور المعدنية والشاي القهوة) على سطح السن أو الطبقة الملتصقة بسطح المينا، أما التلون الداخلي فتنتج عن ترسب المواد الملونة ضمن السن ويكون ذلك عادة ضمن العاج وتكون ذات منبع جهازي أو لبي، أما التلون الشديدة فتنتج أحياناً عن عيوب على سطح السن (كالصدوع المينائية) في المادة الصلبة وتؤدي إلى تلوّنات جوهريّة، وتبدو الصدوع المينائية بشكل خطوط دقيقة متعددة تسير موازية لمحور السن تسبب مشاكل جمالية وسريّة، حيث تندخل فيها الأصبغة والبكتريا المسببة للتلون (قارن الشكل ٢) وتزداد

GC أو Pyrenee لشركة Mitsubishi Gas (Chemical) وهي تحتوي الماء الأوكسجيني بنسبة ٣٠-٣٥٪ وكذلك أوكسيد التيتان (TiO₂)، وفي مجموعة التبييض المنزلي نجد ١٠٪ من فوق أوكسيد الكارباميد Carbamidperoxid (CH₆N₂O₃)، وتؤكسد مواد التبييض المواد العضوية والأصبغة في العاج وبين المواشير المينائية وتخففها (الشكل ٢)، وبالنسبة لأكثر الناس تعطي الأسنان الجميلة

يمكن معالجة تلوّنات الصدوع المينائية (الصورة ١أ) بفعالية في العيادة السنية، وإذا ما فشلت المعالجة فيمكن إزالة التلون بسنية ماسية وتغطية النقص الناتج بكمبوزيت سيال، أما في التلون المنتشرة (الشكل ١ب) فيعتبر التبييض بالجباير الفردية بعد التنظيف الاحترافي للأسنان فعالاً. تستعمل في اليابان في التبييض بالعيادة in-office-Bleaching مستحضرات لشركة

تأثيرات التبييض على سطح السن

تمتع تبييض الأسنان بالجباير الفردية الليلية التطبيق بشعبية كبيرة في السنوات الأخيرة وذلك في التلون البسيطة، وتتوفر منتجات التبييض التجارية بشكل هلام يمكن تطبيقه في العيادة السنية (in-office-Bleaching) أو في المنزل بيد المريض (Home-Bleaching) وذلك بمساعدة جبيرة فردية.



الشكل ١ أ وب: الخطوط الدقيقة المتعددة الموازية لمحور السن والصدوع المينائية الموازية لمحور السن هي صدوع مينائية تزداد مع التقدم في العمر وتصبح تدريجياً مرئية (أ) ويمكن أن تشاهد لدى اليافعين (ب).

SUMMARY

EFFECTS OF BLEACHING ON THE TOOTH SURFACE

Bleaching of slightly discoloured teeth using a customised tooth tray (internal bleaching), which is worn at nights, has become very popular in recent years. Commercially available bleaching products are generally available as a gel and can be applied in the dental practice (in-office

bleaching) or by the patient at home using customised trays (home bleaching). Treatment using customised tooth trays after professional tooth cleaning is effective in patients with diffuse discoloration. Nice teeth impart a feeling of confidence and attractiveness with the majority of

people, so that there is considerable social pressure to whiten discoloured teeth cosmetically. An attractive tooth shade can also be achieved by bleaching yet without reducing the enamel structure. Affected patients are pleased to take advantage of this option.



الشكل ٢: هناك أسباب متعددة لتلون الأسنان وتؤثر المواد المبيضة بتحرير مواد متفاعلة مؤكسدة تتفاعل مع جزيئات المواد الملونة.

الصدوع مع التقدم في العمر وتلاحظ لدى ٧٠٪ من المراجعين بعد الخمسين من العمر. والآلية المقبولة لأغلب مواد التبييض تتمثل في تشكيل مواد أوكسيجين تفاعلية عبر الماء الأوكسيجيني، فالأوكسجين يؤكسد الجزيئات الكبيرة الممتصة والأصبغة ويجزئ المواد الملونة إلى جزيئات صغيرة أكثر سطوعاً.

لكن يجب أن نأخذ بالاعتبار الأضرار التي تصيب النسيج الصلبة والرخوة في الفم نتيجة التبييض، وقد لا نجد تقارير سريرية حول كسور وصدوع في المادة الصلبة للسن بعد استعمال فوق أوكسيد الكارباميد Carbamidperoxid لكن هناك مخاوف من الإضعاف المحتمل للمادة الصلبة للسن وكذلك بعض الأعراض الجانبية أثناء وبعد المعالجة.

تغيرات البنية المجهرية للمينا

أظهرت الفحوص بالمجهر الالكتروني الماسح REM للسطح السني المبيض عدم وجود أي تغيرات طبوغرافية، إلا أن هناك تقارير عن تغيرات في سطح المينا بعد التبييض بفوق أوكسيد الكارباميد Carbamidperoxid وتتضمن هذه التغيرات زيادة في المسامية، نخر الميازيب وتآكل وانخساف معدني للمواشير المينائية المحيطة بمنطقة التبييض، وهذا ما يثير المخاوف من استعمال فوق أوكسيد الكارباميد Carbamidperoxid وخاصة فيما يتعلق بالتأثير على السلامة البنيوية للمينا السنية، ويظهر الفحص بالمجهر الماسح الليزري المتعدد البؤر CLSM أن خشونة السطح المينائي ترتفع بعد التبييض (قارن الشكل ٢) وفي دراسة بالمجهر الالكتروني الماسح REM بعد التبييض بالعيادة يمكن رؤية المواشير المائية في المنطقة المعالجة والتي لم تكن مرئية قبلها، وعلى العكس لا تلاحظ المواشير المينائية بعد التبييض المنزلي بالجائز بشكل واضح، وبسبب خشونة السطح نلاحظ تجمعات في اللطاخة الجرثومية على السطح المينائي المبيض.

يلاحظ أن خشونة السطح المينائي بعد التبييض لدى اليافعين أكثر وضوحاً مما لدى المسنين، كما أن هناك شكوكاً حول مقاومة المينا للحموض بعد التبييض خاصة التبييض في العيادة in-office-Bleaching، وبشكل أقل في التبييض المنزلي Home-Bleaching، إلا أن فرق الخشونة بين الطريقتين ليس هاماً.

إضافة إلى ذلك فإن التراجع اللثوي بعد

الاحترافي كما أن التحسين النقطي الاحترافي يحسن الوضع. وتعتبر الغسولات الفموية الفلوريدية وغسولات فوسفات الفلوريد المحمضة APF مساعدة لمناطق التبييض (وكذلك المينا المنخفضة المعدن) وكذلك المعاجين السنية الخاصة بالأسنان المبيضة، أما المواد الحاوية على الفلوريد فتحسن مقاومة الحموض للسطح المينائي بعد التبييض دون التأثير على لون الأسنان المبيضة.

التبييض يسبب فرط الحساسية المؤقتة التي ينبغي تنبيه المريض إليها، كما يجب توعية المريض أن الأسنان المبيضة ستعود لونها القديم تدريجياً وأن التبييض لمرة واحدة لدى بعض المرضى قد يكون عديم التأثير.

تدابير المحافظة بعد التبييض

تتطلب المحافظة على نجاح التبييض عناية خاصة بعد التبييض، ويمكن المحافظة على سطوع الأسنان عبر التنظيف اليومي والتنظيف

LinLin Han D.D.S., Ph.D.
Division of Cariology, Operative Dentistry, and Endodontics
Department of Oral Health Science
Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences
Niigata, Japan

Masayoshi Fukushima D.D.S., Ph.D.
Division of Oral Science for Health Promotion
Department of Oral Health and Welfare
Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences
Niigata, Japan