

# Les Bases du Blanchiment des Dents

Dr. Bruce A. Matis

[www.bamatis.com](http://www.bamatis.com)

9-25-2014

L'objectif de cette présentation est d'augmenter votre compréhension du blanchiment des dents. Nous le ferons en revoyant les études cliniques, essentiellement dans la littérature scientifique, qui ont été publiés. La présentation a été divisé en six sections. Ils sont:

Introduction

Problèmes de matériel

Problèmes dentaire

Problèmes pulpaire

Efficacité du système

Cas cliniques

## Introduction

Pourquoi en apprendre davantage sur le blanchiment des dents?

--La Dentisterie Restorative est en train de changer. "Plus nous réduisons les dents, plus on affaiblit la dent."

Comment est ce qu'on présente à nos patients sans les insulter?

--Pour promouvoir le blanchiment de dents, ayez des posters, offrez des blanchiments pour le personnel ou discutez de la couleur pendant le rendez-vous de planification du traitement.

Posez la question : « Comment aimez-vous votre sourire ? » ou « Est ce que vous êtes content de la couleur de vos dents.»

--Faites attention aux patients qui ont des attentes irréalisables parce qu'il sont rarement satisfaits.

-Comment le blanchiment de dents se passe-t-il?

--Le Peroxide usuellement change les doubles attachements en un seul attachement et une molécule plus raccourcie. L'action change l'absorption et la réflexion. The action alters absorption and reflection of the wavelength on an object making the surface appear differently.

Joiner, J of Dent 34:412-419;2006.

--Exemple d'une molécule à double attachement conjugué, la **crocétine** ayant un colorant rouge foncé perçue comme incolore après usage de peroxyde.

Thompson et al. Mechanism of Bleaching by Peroxides Part 2. Kinetics of Bleaching of Alizarin and Crocetin by Hydrogen Peroxide at High pH. Journal of the Chemical Society. 89:4035-4043;1993.

-Quels sont les deux types de taches qui se développent?

--Extrinsic-Taches, qui se trouve sur la surface extérieure. Les blanchisseurs blanchiront le calcul et la structure du sous-sol.

--Intrinsic-Taches, qui est incorporé dans la structure de la dent avant ou après l'éruption.

-Quel agent(s) blanchit(ssent) les dents?

--Le Peroxide est un agent actif. Trouvé dans le peroxyde de carbamide. Breakdown:

10% CP = 3% HP + 7% d'urée; HP = oxygène + eau; Urée = ammoniac + dioxyde de carbone

-Comment la coloration est-elle évaluée dans la littérature scientifique?

--La couleur de la dent doit être évalué tant subjectivement que objectivement.

---Subjectivement, les guides de la nuance sont utilisés.

---Objectivement, un colorimeter ou spectrophotometer est utilisé pour la mesure.

L\*, a\*, b\* and Delta E.

## Les principaux systèmes utilisés dans le blanchiment des dents

- Combien de systèmes y a-t-il pour le blanchiment des dents?
  - Il y a six systèmes, mais seulement deux types principaux
- Quels sont les avantages et les inconvénients de chaque type?
  - A domicile-plateau de blanchiment personnalisé
    - Avantages- sensibilité inférieure des dents, plus efficace, moins de peroxyde avalé (avec réservoirs)
    - Inconvénients-Non prévisible, prend plus de temps.
  - A domicile -blanchiment sans ordonnance
    - Avantages -peu coûteux, pas de visite au docteur
    - Inconvénients -pas très effectif, plus haute concentration que recommandée
    - Il existe quatre types majeurs de produits sans ordonnance: Bandes, Enveloppe, Tray-in-Tray and Paint-On
  - Blanchiment au cabinet- surface du dehors (parfois appelé "Power Bleaching"[blanchiment fort])
    - Conventionel
      - Avantages- blanchiment rapide des dents; pas de gel avalé.
      - Inconvénients - Grande sensibilité; renversement rapide de blanchiment des dents; ne peut pas l'utiliser sur les gens qui prennent des médicaments qui les rendent sensible à la lumière; "brûlure" des tissus possible. Isolement important avec un barrage en caoutchouc ou en résine à cause des fortes concentrations d'agents de blanchiment.
      - Il est important d'isoler avec un barrage en caoutchouc ou en résine contre les fortes concentrations des agents de blanchiment.
    - Blanchiment au cabinet -dans la cavité de la pulpe (parfois appelé "Walking Bleach")
      - Avantages - pas de gel avalé, pas de sensibilité de la dent
      - Inconvénients - Besoin de voir le patient plusieurs fois, **difficult to seal lingual**, Entrée dans la cavité de la pulpe requise et une barrière placée.
      - a crée des résorption idiopathique quand la barrière n'est pas placée.

## Consideration de matériels

- Quelles sont les critères requises par le sceau de l'Association Dentaire Américaine pour qu'un matériel soit «Sûr» et «Efficace»?
  - Les produits suivants sont acceptés comme sûrs et efficaces par l'ADA.  
Opalescence Whitening Gel **10% CP**  
[http://www.ada.org/ada/seal/adaseal\\_consumer\\_shopping.pdf](http://www.ada.org/ada/seal/adaseal_consumer_shopping.pdf) 4/11/11

- Combien de temps la matière de blanchiment au peroxyde de carbamide est-elle active?
    - Déterminé par la capacité de récupérer l'agent après qu'il est placé.
      - Dégradation initiale rapide de l'agent de peroxyde de carbamide, puis il ralentit.
        - 87% d'agent récupérable après 15 secondes in vivo
        - 66% d'agent récupérable après 1 heure in vivo
        - 53% d'agent récupérable après 2 heures in vivo
        - 31% d'agent récupérable après 4 heures in vivo
        - 18% d'agent récupérable après 6 heures in vivo
        - 6% d'agent récupérable après 10 heures in vivo
- Matis et al, J Am Dent Assoc 130: 227-235; 1999.

-Est-ce que le peroxyde se dégrade en même temps que le peroxyde de carbamide?

--Le HP de dégrade plus rapidement que le peroxyde de carbamide

---61% d'agent récupérable après 5 minutes in vivo

---56% d'agent récupérable après 10 minutes in vivo

---49% d'agent récupérable après 20 minutes in vivo

---44% d'agent récupérable après 30 minutes in vivo

---38% d'agent récupérable après 45 minutes in vivo

---32% d'agent récupérable après 60 minutes in vivo

Al-Qunaian et al., Op Dent 28:236-241;2003

-Le blanchiment est à plusieurs directions

--La zone sous l'appareil dentaire est éclaircie

Jadad, Am J Orthod Dentofacial Orthop 140:e43;2011

--La dent sous la carie peut être éclaircie

Haywood, Quint Int 30:743-747;1999

### **Problèmes Dentaires**

-Il y a toujours des «Avantages» et «Risques» dans les procédures dentaires

-Y a-t-il une perte d'adhérence à l'émail avec les composites en résine après blanchiment?

--Une étude in vivo achevée récemment a montré des changements dans la force de liaison cisaillement retournés en valeurs de référence de deux semaines après le blanchiment.

\* Metz et al, op Dent 32 (5) 427:., 2007-

--La raison est l'"inhibition de l'oxygène" qui se produit avec des résines Bis-GMA.

--Pourquoi ne pas placer la résine immédiatement après le blanchiment?

Ne pas pouvoir attacher correctement à cause de l'inhibition interne d'oxygène.

Ne pas pouvoir assortir la couleur parce qu'un problème de couleur aura lieu.

-Y a-t-il une perte de microdureté de l'émail?

-- Une étude in vivo montre aucun changement dans la microdureté pendant deux semaines après le blanchiment.

\* Metz et al, op Dent 32 (5) 427:., 2007

-Y a-t-il une suspicion d'augmentation de caries?

--L'usage de PF fera de la dent plus résistante aux caries.

\*Al-Qunaian, Op Dent 30:265;2005

### **Problèmes Pulpaire**

-Est-ce qu'une gêne de produira-t-elle pendant le blanchiment?

--Le patient peut avoir un ou deux différents types de gênes: sensibilité de la dent ou sensibilité Gingival.

-Est-ce que le Peroxyde placé sur la dent pendant le blanchiment provoque des changements histologiques à la pulpe?

--Les modifications histologiques douces qui ont été observées avec 10% de CP utilisé pendant la nuit sont considérées comme réversibles. Pas de modifications histologiques modérées ou sévères observées.

Gonzalez-Ochoa, J. Dent Op 29: 363-368; 2004

-Que peut-on faire pour réduire la sensibilité de la dent et de la pulpe?

--Sensibilité de la pulpe

--- Pour réduire la sensibilité de la pulpe, faites que le patient enlève l'excès d'agent de blanchiment qui déborde du réservoir et qu'il nettoie le réservoir.

-- Sensibilité de la dent

---Demandez aux patients s'il y a sensibilité à l'eau froide quand il brosse leur dents. S'il y a sensibilité à l'eau froide, faites qu'ils commencent à brosser avec du nitrate de potassium contenu dans la dentifrice avant tout blanchiment.

### Effectiveness of various concentrations and systems

A quel point les systèmes fait au cabinet sont ils efficaces?

-- Blanchiment au cabinet en dehors de la surface des dents, conventionnel (Power bleaching)  
--- Étude in vivo de huit systèmes de blanchiment fait au cabinet: Une étude pilote (par ordre alphabétique). Les fabricants ont été invités à venir observer l'utilisation de leur produit.

Accelerated In-Office par Life Like	ArcBrite par Biotrol
Illumine par Dentsply	BriteSmile par BriteSmile
Niveous par Shofu	PolaOffice par SDI Industries
One Hour Smile par Den-Mat	Zoom! par Discus Dental

\*Matis et al., Op Dent 28:324;2007

---La lumière n'accroît pas le blanchiment de dents et celle avec lumière ultraviolet peut poser une risque spécialement pour la santé.

Bruzell, et al. Photochem and Photobio Sci., 8:377;2009

-- Blanchiment au cabinet dans la cavité de la dent (Walking Bleach)

---Le perborate de Sodium peut être mixé avec de l'eau qu'avec du peroxyde ayant la même efficacité.

de Souza-Zaroni et al., Oral Surg, Oral Med, Oral Path, Radoil, Endod 107:e43-e47;2009

-A quel point les systèmes utilisés à la maison avec un plateau sur mesure sont ils efficaces?

--Toutes les études ayant au moins **24 sujets**, blanchiment pendant **14 jours** et ont utilisé les plateaux avec réservoirs.

Dents maxillaires antérieures évaluées **objectivement** et **subjectivement** pour la couleur.

--Il existe trois autres études de conception de demi-bouche qui nous ont appris des conceptions importantes.

---10% CP et 15% CP, pendant la nuit. 15% n'est pas plus différent que 10% à la fin d'un mois.

Matis et al., Quint Int 31:303-310;2000

---15% CP et 5.5% HP, ½ heure 2 fois par jour a montré que les mêmes concentrations ont produit les mêmes résultats.

Panich, Masters Thesis, IUSD, 1999

---20% CP et 7.5% HP, 1 heure 2 fois par jour daily a montré que 20% par jour n'est pas plus différent que 10% pendant la nuit.

Mokhlis et al., J Am Dent Assoc 131:1269-1277;2000

--Nous pouvons maintenant comparer le blanchiment au cabinet avec trois études utilisant 10% CP nuit dans des plateaux avec réservoirs. 10% était deux fois plus efficace à la fois subjectivement et objectivement que les produits pour blanchiment au cabinet.

-A quel point les systèmes blanchiments sans ordonnances sont-ils effectifs?

--Gels blanchissants sans ordonnance

---Quels sont effectivité dans le blanchiment?

Pour six changement de Vita tab; bandes

(30 min)=31 cycles A domicile (8 heures)=7 cycles, Au cabinet (15 min)= 3 cycles.

Auschill et al., Op Dent 30:156-163;2005

-Y a-t-il une comparaison de toutes les effectivités des systèmes?

--Neuf études avec 26 produits avec évaluations subjective et objective en même temps

A domicile, pendant la nuit, dans un réservoir est le plus effectif

A domicile, pendant le jour, dans un réservoir est le système le plus effectif

Sans ordonnance, le système le plus effectif suivant

Les systèmes au cabinet est le système le moins effectif

\*Matis et al., Op Dent 34:230-235;2009

### **Les cas inhabituels et conclusion**

-Combien de temps les patients utilisent-ils l'agent?

--**Quand les cusps deviennent éclaircis comme les incisives du centre et latéraux.**

-Est-ce que je livre en même temps les deux réservoirs?

--Livrez le réservoir maxillaire en premier pour que les patients puissent voir la quantité de blanchiment qui a eu lieu.

-Reblanchiment, à quel fréquence doit-elle être faite?

-- Lorsqu'il y en a besoin, probablement tous les ans à trois ans.

-Est-ce que le reblanchiment prend autant de temps que le blanchiment initial?

--Non, c'est plus rapide, une journée de blanchiment requise est usuellement requise pour 5 à 7 jours de blanchiment initial.

-Peut-on garantir l'éclaircissement avec le blanchiment?

--Non, mais dites aux patients que vous allez ajouter le prix de détartrage avec une bonne réduction au bout de trois mois s'ils ne sont pas contents des résultats.

-Combien de temps le blanchiment de dents durera-t-il?

--42% sont satisfaits après 10 ans après blanchiment

Leonard et al., J Esthet Rest Dent 15:142-152;2003

-L'usage de peroxyde d'hydrogène ou peroxyde de carbamide est-il sûr ?

--"Toutes les substances sont des poisons; il n'y a pas un qui n'est pas un poison. La bonne dose différencie un poison et un remède."

Paracelsus (1493-1541)

-Y a-t-il d'autres sources d'information excellentes sur le blanchiment de dents?

--Un article excellent intitulé "Biological Properties of Peroxide-containing Tooth Whiteners".

Li, Food and Chemical Toxicity 34:887-904;1996

### **Cas Cliniques**

19 ans de sexe masculin, un traitement endodontique N 11, bouchon de verre ionomère placé, blanchiment à l'intérieur et à l'extérieur pour 2 semaines chacune. Suivi pendant 2 mois après blanchiment.

Femme, 36 ans, traumatisme cause la décoloration de la dent N 11, pas de pathologie périapicale, blanchiment de 6 semaines. Suivi pendant 4 mois après blanchiment.

28 ans de sexe masculin, semi-joueur de football professionnel / étudiant, trou dans la dent N 21 calcifié et dent décolorée, blanchie pendant 5 semaines, reblanchiment après 9 mois.

62 ans de sexe féminin, dents mandibulaires blanchis pendant 6 semaines. Suivi pendant 2 mois après blanchiment.

Ligne de taches blanchie sur N 21 sur une femme de 66 ans. Suivi pendant 4 mois après blanchiment. Habituellement, la dentine cervicale ne blanchie pas beaucoup avec le blanchiment.

Zone hypocalcifiée a été blanchie pendant 14 jours, tache blanche allégé rapidement ensuite retourné à la couleur d'origine après l'arrêt de blanchiment.

Personne malheureuse qui était mécontent du blanchiment vital et a décidé les placages.

Élimination des taches fluorudique en utilisant le blanchiment sur une personne de 28 ans.

Élimination des taches de tétracycline dans une étude réalisée en République populaire de Chine

--Pas toutes les taches de tétracycline peuvent être blanchies, plus difficile à supprimer sur la zone d'élimination de taches cervicale

\*Matis et al., Op Dent 31(6):643-651;2006

Ne jamais promettre des résultats, mais aider les patients à comprendre les possibilités!

Généralement, les dents jaunes blanchies beaucoup plus que les dents grises.  
Le blanchiment dépend du temps et de la concentration.

Ma prescription pour le blanchiment des dents:

Rx: 10% de peroxyde de carbamide avec du nitrate de potassium (PF)

Disp: Une petite quantité dans le plateau personnalisé avec des réservoirs

Sig: Porter le plateau pendant la nuit

\* Les articles sont disponibles sur le web au site de Dr Matis [www.bamatis.com](http://www.bamatis.com)

### **D'autres questions que les patients posent souvent et leurs réponses**

Combien de temps puis-je utiliser le produit?

Habituellement de 2-4 semaines. (Sur quelques dents qui sont jaunes en raison du vieillissement, j'ai utilisé les agents pendant 2 mois. Utilisez-le aussi longtemps que les dents continuent se blanchir. Dr Haywood a utilisé des agents pour 12 mois sur les dents avec taches de tétracycline.)

Quand vais-je remarquer un effet?

Au bout de trois jours.

Que faire si je ne peux pas porter le plateau toute la nuit?

Porter le plateau n'est généralement pas un problème. Le plateau est comme une lentille de contact; il reste en place avec le gel. Certaines personnes vont saliver plus les deux premières nuits. Si vous trouvez que vous ne pouvez pas dormir avec toute la nuit, nous allons vous demander de le porter le matin ou le soir pour quelques heures. Cette façon prendra juste un peu plus longtemps.

Qu'arrive-t-il si je manque une journée?

Pas de problème, porter le lendemain soir.

Est ce que je peux reblanchir?

Oui, utiliser le même plateau. Le produit est bon pour 18 mois dans le réfrigérateur.

Je suis enceinte, puis-je utiliser les agents de blanchiment à la maison?

Nous vous recommandons de ne pas faire de blanchiment pendant que vous êtes enceinte ou que vous utilisez un agent de blanchiment jusqu'à ce que vous avez terminé d'allaiter. (Il n'y a aucune preuve qu'elle nuirait le nouveau-né, mais aucune étude n'a été menée pour déterminer si elle nuirait à la progéniture. C'est une procédure élective, il est donc préférable d'attendre.)

Est-il vrai que le blanchiment au laser est plus efficace que le blanchiment à la maison?

Non. (L'Association Dentaire Americain a déclaré que le blanchiment au laser n'est pas plus efficace que le blanchiment à la maison.)

Est-il endommager mes couronnes ou les obturations?

Non, il n'endommagera pas les obturations ou les couronnes. Il ne les blanchira pas non plus. Il décolorera certains matériaux de remplissage temporaires.

**Il y a un excellent article sur mon site web par le Dr Haywood intitulé «Questions fréquemment posées sur le blanchiment", qui a été publié dans le Recueil 24 (4A): 324-338; 2004.**