

2013 L année 1 - médecine dentaire
OCIE (Dr K. Missoum)

MOYENS ACTUELS DE DIAGNOSTIC DES LÉSIONS CARIEUSES

Introduction

La dentisterie préventive vise à limiter l'apparition ou le développement des lésions carieuses afin de limiter les restaurations.

Cette évolution de l'odontologie est encore discrète mais bien réelle pour le praticien comme pour le patient.

Cette pratique impose au praticien une évaluation du risque carieux par l'identification des lésions carieuses au plus tôt de leur évolution pour établir une cartographie des lésions à reverser ou à restaurer.

Différentes méthodes de détection des lésions carieuses.

La détection des caries s'est faite jusqu'alors grâce à l'utilisation de méthodes de diagnostic dites conventionnelles:

- l'examen visuel,
- le sondage,
- le passage du fil
- l'examen radiographique

Moyens de dg actuels:

La fluorescence

La tomographie

la transillumination

Le diagnodent

soprolife

1/L'examen visuel

- implique le nettoyage et le séchage des surfaces dentaires.
- il est sous la dépendance du facteur examinateur.
- Les critères utilisés sont les modifications de teinte, de translucidité, de pigmentation de structure de l'émail, de la dentine ou du cément.

Les lésions cavitaires sont particulièrement évidentes

les lésions initiales amélaire sont plus difficiles à identifier, en particulier au niveau des faces proximales.

0	Absence ou léger changement de la translucidité de l'email après séchage prolongé > 5 sec
1	Opacité ou discoloration difficilement visible au niveau d'une surface humide mais distinguée visiblement après séchage
2	Opacité ou discoloration nettement visible sans séchage
3	Présence d'une cavité amélaire au niveau d'un email opaque coloré et ou discoloration grisâtre de la dentine sous jacente
4	Cavité au niveau d'un email opaque ou décoloré exposant la dentine

Critères utilisés lors de l'examen visuel pour le diagnostic de la carie d'après

cortes et coll 2000

2/ Le sondage :

- réalisé pour tester la résistance des tissus durs en forçant la sonde dans les anfractuosités.
- Après nettoyage des surfaces: Dure, molle lisse, rugueuse
Examen visuel: Brillante, opaque
- L'utilisation systématique de la sonde doit être reconsidérée car:
 - elle n'est pas fiable et sa puissance diagnostique est assez faible.
 - La pression exercée sur la sonde peut aggraver une lésion initiale.

elle favorise la contamination par transport de bactéries d'un site carié à un (ou des) site(s) sain(s).

3/Le passage du fil :

- Le passage du fil dentaire non ciré détecte les cavitations.
- pour des lésions débutantes non cavitaires le fil n'est d'aucune utilité diagnostique.

4/la radiographie

Elle permet d'apprécier:

- L'existence de dissolution de continuité amélaire dentinaire ou cémentaire
- La profondeur et les rapports avec la pulpe.

La radioclarète ne signifie pas tjr une cavitation mais elle explique une déminéralisation

- Les restaurations iatrogènes.

La radiographie panoramique ou l'orthopantomographie:

C'est un examen radiographique de première intention, elle permet de:

- Transformer les structures faciales courbes en une image plane et obtenir ainsi une image complète des deux maxillaires.
- Le dépistage des caries proximales et des réactions périapicales.

- La brillance sur l'image provient de la combinaison de la transmission élevée au niveau de l'émail (par rapport à la dentine) et des vides causés par la perte structurelle de la densité amélaire.

8- LE SOPROLIFE

La mise en oeuvre du protocole LIFE-DT (Light Induced Fluorescence Evaluator-Diagnostic-Traitement) fait du SOPROLIFE un instrument indispensable en omnipratique.

Le soprolife permet de voir l'invisible en détectant des caries à des stades d'évolution différents et de pouvoir ainsi appliquer la thérapie la plus adaptée.

Grâce à l'autofluorescence, le SOPROLIFE permet de diagnostiquer, dès les premiers stades, des caries de types occlusales ou inter proximales, indétectables à l'œil nu ou même à l'aide d'un cliché radio.

Lors d'un traitement carieux, le SOPROLIFE vous permet de plus de différencier les tissus sains des tissus infectés afin d'excaver uniquement la zone atteinte.

Il peut être utilisé sur un simple moniteur vidéo ou avec n'importe quel logiciel d'imagerie

Trois modes de fonctionnement :

- Diagnostic/suivi : mode I de fluorescence pour l'aide au diagnostic et le suivi personnalisé des patients.
- Traitement : mode II de fluorescence pour la discrimination des tissus sains et lésés au cours de préparation.

- Observation/motivation : mode caméra Daylight.

a. Classification des états tissulaires

- Dentine saine : vert acidulé très lumineux.
- Perception de l'émail soutenu par une dentine saine : vert clair à bleu ciel selon l'épaisseur de l'émail ;
- Email sain, soutenu par dentine déstructurée ou émail déminéralisé (taches grise blanchâtres)

Si processus rapide :

- Dentine infectée totalement détruite : vert / noir
- Interface infectée / affectée : rouge vif
- Dentine affectée (fin de traitement) : vert foncé

une ombre rouge au fond de cavité: la dentine tertiaire, témoigne de la réponse de la pulpe à l'attaque carieuse.

Si processus lent :

- Dentine infectée totalement détruite : vert / noir

Interface infectée / affectée : rouge noir

Dentine affectée (fin de traitement): voile rouge et vert foncé

conclusion

L'examen clinique est une étape très importante dans la prise en charge du malade. Il faut lui consacrer le temps nécessaire pour établir un diagnostic juste afin d'aboutir à une approche thérapeutique efficace.

- Anomalies dentaires et osseuses.
- Inclusions dentaires et agénésies.
- Appréciation des stades de rhisalyse.

Elle présente peu d'intérêt en endodontie, mais elle fournit une vue d'ensemble de la cavité buccale, qui peut parfois faciliter l'orientation du diagnostic.

Moyens actuels de détection des lésions carieuses restaurations iatrogènes :

5/Fluorescence laser

Cette méthode est basée sur la mesure de la fluorescence induite par les dents après irradiation lumineuse afin de différencier entre le tissu carié et le tissu sain.

Le principe de détection est basé sur le changement des propriétés physiques induites par les lésions carieuses. Parce qu'il y a plus d'eau dans une lésion carieuse que dans le tissu sain.

6/Le DIAGNOdent

est un appareil qui émet une lumière rouge de longueur d'onde de 655 nm véhiculée par un embout angulé comprenant une fibre centrale, autour de cette fibre centrale, des fibres additionnelles concentriques reliées au boîtier sont chargées de recueillir de la lumière fluorescente rétro-diffusée et de la quantifier.

Interprétation des résultats

Le moniteur affiche en valeurs numériques l'intensité de la fluorescence détectée, se situant entre 0 et 99

selon Lussi et coll Pour des valeurs comprises :

- Entre 0 et 13, rien ne doit être entrepris cliniquement.
- Entre 14 et 20, des mesures prophylactiques sont recommandées.
- Pour des valeurs supérieures, il semble nécessaire d'intervenir.

selon Young Pour des valeurs comprises

- Entre 0-15, pas de soins conservateurs préconisés.
- Entre 16-30, mesures prophylactiques sont recommandées.
- Entre 31-99, prévention et soins conservateurs sont conseillés.

De par sa capacité à détecter les lésions amélaire, le système DIAGNOdent doit encourager le traitement préventif des lésions carieuses et pas uniquement la seule localisation des lésions carieuses nécessitant une restauration.

Enfin, grâce à sa bonne reproductibilité, il permet le suivi dans le temps des lésions carieuses et évaluation de l'impact des thérapeutiques préventives mises en œuvre.

7/La Transillumination

cette méthode consiste à appliquer une source lumineuse perpendiculairement sur la dent à examiner, la présence de fêlures ou caries est recherchée par transillumination.

.1/Transillumination par fibre optique simple (FOTI)

L'illumination est délivrée via les fibres d'une source lumineuse halogène placée au niveau de la surface dentaire.

.2/Transillumination par fibre optique avec imagerie numérique DIFOTI

(Digital Imaging fibre optic transillumination)

- Ce système est basé sur l'utilisation d'une lumière de radiation visible et non ionisante.