

Principes généraux de taille de cavités de carie

Introduction

La finalité de tout traitement d'une lésion carieuse est la **reconstitution** puis la **restauration** de la dent dans le but de lui redonner sa fonction **morphologique** et son **esthétique**.

— Mais l'adaptation d'un matériau à une cavité carieuse en vue de sa restauration exige toujours une préparation mécanique aussi minime soit-elle; une fois restaurée, le matériau de remplacement doit assurer malgré l'action masticatoire la **fixité**, la **stabilité** et la **durabilité** de l'obturation ممانته

— D'autre part la dent restaurée devra conserver son **intégrité** (éviter les récurrences de caries), les bords et les parois de la dent ne doivent pas se **fracturer**, enfin la préparation ne doit pas être à l'origine de lésions **post-opératoire** تكرار

— Ainsi pour atteindre ces objectifs, la préparation doit suivre un certain nombre de règles pouvant être regroupées en 2 grands concepts :

1. Concepts Biologiques

Toute action sur la dentine **blesse** un très grand nombre de **fibres de tomes** et détermine une **réaction pulpaire**.

— Ces incidences biologiques sont fonction de la vitesse qui anime les instruments, de la pression exercée par **le praticien**, de la chaleur engendrée lors de la taille et du curetage, enfin du volume de la **préparation**, qui dépend du degré de la lésion et de sa **proximité pulpaire** تحت

1.1 Vitesse de rotation

- Il apparaît que la vitesse de rotation a un impact direct sur la réaction pulpaire تحت
- Au-dessous de 3000tr/mn et sous spray, il n'y a pas de réaction pulpaire انخفاض
- Au-dessus de 200 000 tr/mn et sous spray les réactions sont insignifiantes تحت
- A proximité pulpaire il faut utiliser le **spray**, travailler avec une main **légère** et employer des **fraises neuves**

1.2 Température

- L'élévation de température **traduit** l'augmentation de la **vitesse**, ou la diminution de l'effet de coupe, dû à une fraise **usée** ou **bourrée** "**sale**", ajouté à cela la pression exercée par le praticien. انخفاض
- Le refroidissement est nécessaire en utilisant une projection continue d'un mélange vaporisé d'air et d'eau, si ces paramètres ne sont pas respectés la température pourrait **dépasser** les limites tissulaires,

- Il a été démontré qu'une augmentation de 5° à 7° augmente la perméabilité des vaisseaux sanguins favorisant une exsudation plasmatique;
- Pour des températures supérieures à 46° il se produit des changements irréversibles avec thrombose et au-dessus de 52°C les albumines coagulent et provoquent une brûlure localisée de la pulpe.

1.3 Pression

L'emploi de grandes vitesses réduit la pression exercée par l'opérateur, elle est estimée à quelques centaines de grammes pour le contre-angle et quelques dizaines de grammes pour la turbine, mais elle ne contribue pas à la réduction de la température.

1.4 Profondeur de la préparation

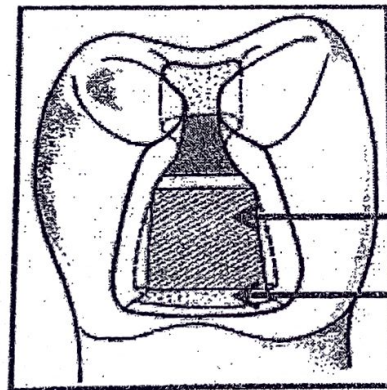
La lésion pulpaire est d'autant plus sévère que la cavité est proche de la pulpe, mais il est à noter que pour une même profondeur l'emploi de très grandes vitesses sous spray n'est pas plus dangereux que celui des vitesses lentes.

2. Concepts Mécaniques

Il s'agit d'envisager tous les points qui permettent au matériau de tenir dans la dent, assurer la résistance des parois et des bords de la cavité et en dernier prévenir les récidives de carie

2.1 Description d'une cavité

Les parois d'une cavité doivent porter le nom de la face correspondante, on rajoute à cela pour les cavités proximales la paroi cervicale et la paroi axiale ou proximo-pulpaire



Paroi axiale

Paroi cervicale

2.2 Fixité de l'obturation

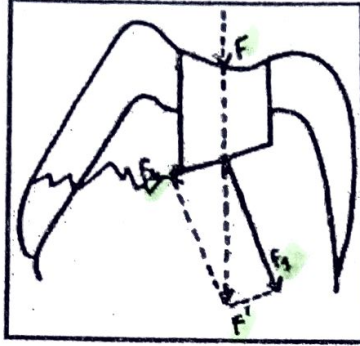
Pour être fixe, le matériau doit être stable et retenu au maximum

2.2.1 Stabilité

- Une obturation est dite stable si elle est placée de façon à résister aux forces de mastication sans se déplacer,
- Le fond doit être conçu de manière à stabiliser le matériau.

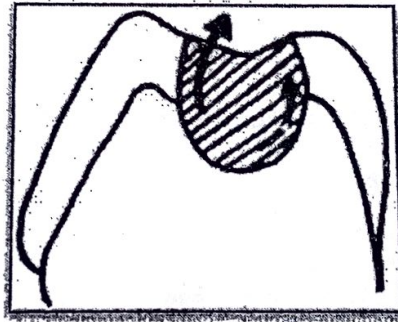
Fond oblique

- Considéré comme dangereux car la résultante des forces masticatoires va s'appliquer sur une des parois et provoquer sa fragilisation voir sa fracture
- F1 a un effet très favorable d'appliquer intimement l'obturation sur le fond
- F2 a l'effet fâcheux de provoquer un glissement de l'obturation vers la paroi d'où le risque de fracture

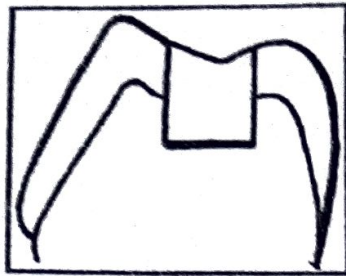
**Fond sphéroïdal**

- La carie détermine une cavité de forme grossièrement sphéroïdale dont le fond est naturellement arrondi, cette disposition favorise la rotation du matériau dans la cavité et donc son basculement
- C'est celui qu'on pourrait appeler fond naturel, obtenu après curetage dentinaire, dans ce cas l'obturation bascule

سج

**Fond plat**

- Toujours selon BLACK le fond doit être plat et perpendiculaire à la résultante des forces de mastication pour appliquer le matériau contre les parois de la cavité et éviter tout déplacement axial
- Les forces sont réparties uniformément, la stabilité de l'obturation est assurée par un fond plat et perpendiculaire aux forces de mastication



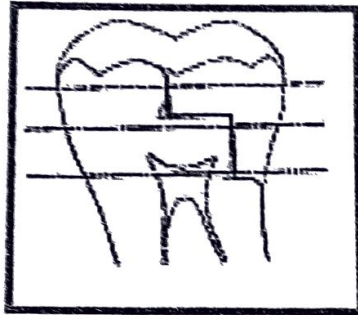
Applications cliniques particulières داسو →

L'établissement d'un fond plat peut être mutilant et dangereux pour la vitalité pulpaire.

Ainsi différentes solutions ont été proposées

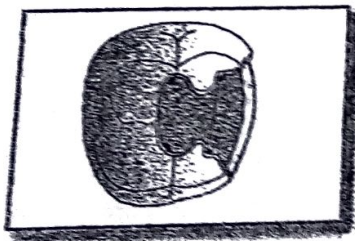
Le fond plat à étages

Le fond plat est constitué de plusieurs marches situées à des niveaux différents



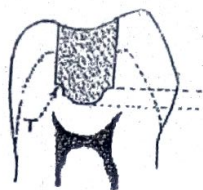
Puits stabilisateurs de DEVIN

- La création de 3 puits stabilisateurs répartis, assurent une bonne stabilité de l'obturation,
- Les puits sont taillés à l'aide d'une fraise ronde en dehors des zones dangereuses pour la pulpe



Trottoir de Black

Dans les cavités profondes ; Black préconise un fond tout autour du fond naturel, ce méplat est réalisé à l'aide d'une fraise fissure ou fraise à cône renversé



Le «trottoir» de Black.



2.2.2 Rétention de l'obturation

La rétention de l'obturation est un complément indispensable à la stabilité.

Une cavité taillée est dite rétentive, lorsqu'elle assure l'union mécanique de la dent et de l'obturation, malgré les efforts de disjonction qui peuvent agir sur l'une ou sur l'autre

La cavité doit pouvoir immobiliser l'obturation dans quatre directions:

- Direction verticale
- Direction mésio-distale
- Direction vestibulo-linguale
- Direction transversale

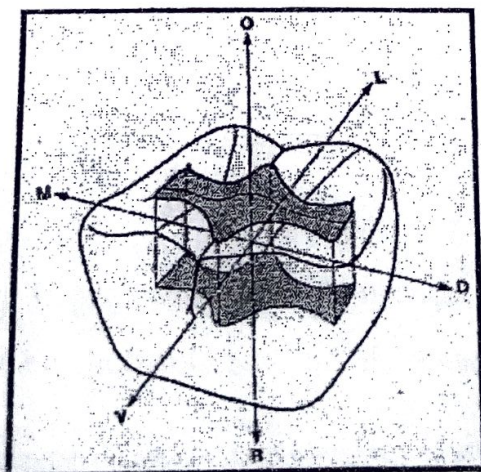
a) Dans une cavité simple

➤ Dans le sens vestibulo-lingual, la présence des parois vestibulaire et linguales s'oppose à la mobilité du matériau dans cette direction, elles doivent être parallèles entre elles ou légèrement convergentes vers l'axe de la dent dans le sens occlusal

➤ Dans le sens mésio-distal la présence des parois mésiale et distale évite tout déplacement du matériau dans ce sens, ces parois sont parallèles aux faces correspondantes

➤ Dans le sens axial : l'absence de la paroi occlusale pose le problème de la rétention des matériaux dans ce sens, pour résoudre le problème, deux paramètres interviennent

- La direction des parois
- La profondeur de la cavité : la cavité doit être plus profonde que large



Rétention

★ Applications particulières

Dans les cavités plus larges que profondes et afin de préserver l'intégrité tissulaire, on préconise d'améliorer la rétention par différents autres artifices

- Élargissement du fond à l'aide d'une fraise cône renversée
- Création d'une ou plusieurs cavités accessoires ou puits de rétention et cela dans les zones non dangereuses pour la pulpe
- Convergence légère des parois

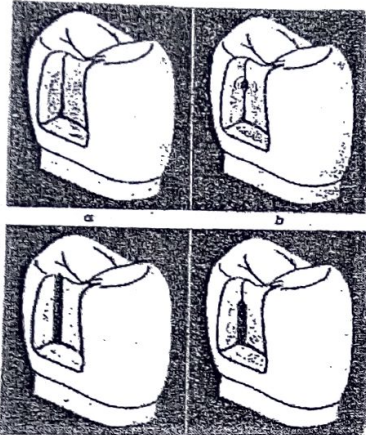


Fig. a - Cavité proximale conservatrice : en l'absence de toute artifice de rétention, il y a un risque de déplacement et de perte de l'amalgame.

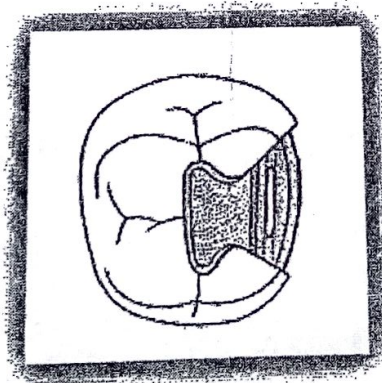
Fig. b - Deux rainures de rétention ponctuelle (vzstibulaire et linguale) seraient insuffisantes pour assurer la rétention de l'amalgame.

Fig. c - En revanche, la rétention sera parfaitement assurée par deux rainures longues anéto-dentinaires ...

Fig. d - ... ou par deux rainures plus courtes strictement dentinaires.

b) Rétention des cavités composées

- Si une paroi latérale venait à disparaître, le blocage dans les sens transversal n'est plus possible, on préconise alors le système de "queue d'aronde"
- La rétention de la cavité secondaire assure la rétention de la cavité principale et réciproquement

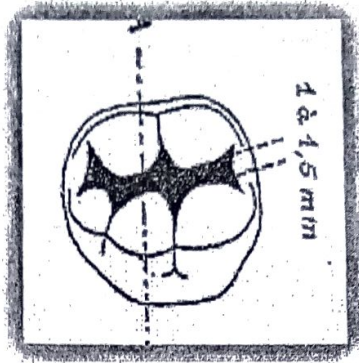


2.3 Durée de l'obturation

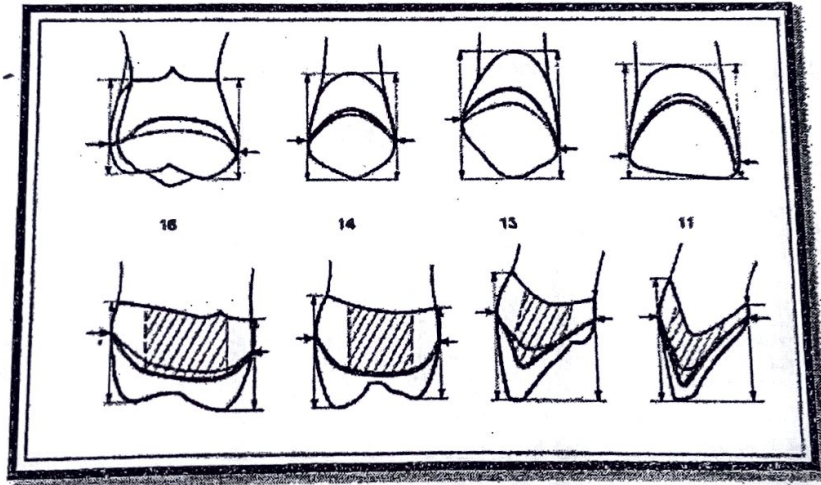
Les principes prophylactiques doivent assurer la pérennité et la durée de l'obturation dans le temps; toute cause pouvant amener à la désobturation doit être évitée.

2.3.1 Éliminer les risques de récurrence de carie

Il s'agit d'appliquer le principe d'extension prophylactique de **HYAT**, la taille doit intéresser toutes les **anfractuosités** ou la plaque peut se développer la taille devra englober au niveau occlusal tous les **sillons et fossettes**.



- Au niveau proximal, la plaque s'étend du point de contact à l'insertion de la papille gingivale dans le **sens axial**,
- Dans le sens transversal, elle va de l'embrasure vestibulaire à la linguale, elle se situe donc sous la ligne du plus grand contour de la dent
- C'est aux limites de ce **quadrilatère trapézoïdal** que devra s'arrêter la restauration.

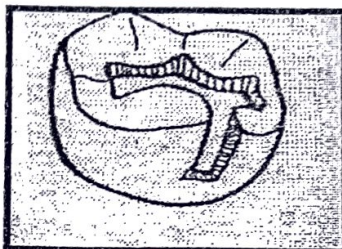


- Supprimer les prismes d'email non soutenus par la **dentine saine**
- Biseautage des prismes d'email surtout dans le cas de cavités supérieures à l'espace **inter-cornes**.
- Faire un polissage du matériau à l'aide de fraises à **polir** et de cupules en **caoutchouc** pour éviter la **rétenion alimentaire**

1.3.2 Éviter les risques de fracture

Fracture des bords de la cavité

- Éviter les fonds obliques
- Supprimer les prismes d'email non soutenus par de la dentine saine
- La taille ne doit pas affaiblir les crêtes proximales
- Préférer étendre une cavité que risquer la fracture d'une paroi; par exemple réunir deux cavités séparées par une faible portion de tissu.

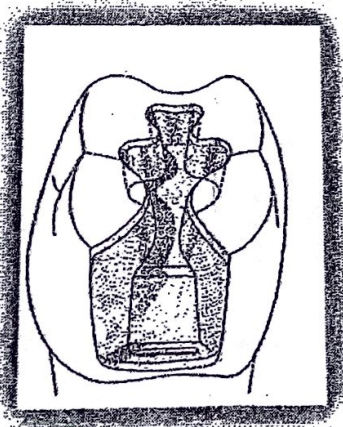


Fracture des bords de l'obturation

- Choisir un matériau résistant
- Éviter un biseautage trop important (problème de la résistance du matériau sous de faibles épaisseurs)
- Ne pas tailler des isthmes trop étroits et étranglés dans les cavités composées.

2.4 Principes de contour

La ligne de contour est le résultat de toutes les étapes précédentes, elle devra être courbe et continue, elle aura des formes diverses selon le type, siège de la carie et selon la dent en cause



CONCLUSION

Pour tailler une cavité il faut respecter les principes de BLACK qui sont:

- Obtenir la forme de contour requise
- Obtenir la forme de résistance requise
- Obtenir la forme de rétention requise

- Obtenir la forme commode et pratique
- Enlever la dentine cariée qui aurait pu rester
- Finir les parois d'email (biseautage)
- Faire la toilette de la cavité

Bibliographie

1. EMC consulte, Classification topographique des pertes de substance dentaire, des préparations et des restaurations 23-069-A-10/1996
2. Meleer J. La forme des cavités d'obturation. *Inf. Dent.*, 1978,4,45-57.
3. Marmasse A. *Dentisterie opératoire-Dentisterie restauratrice* Paris, Baillière J.B., 1976, 14-652
4. Lasfargues I.J Evolution des concepts en odontologie conservatrice. *Inf. Dent.*, 1998, 40, 3111-3124.
5. Guitton J. Evolution des tailles de cavité selon l'évolution des matériaux. Thèse Doct. Etat. Reims, faculté de chirurgie dentaire, 2002
6. Godon Ch. *Dentisterie opératoire*. Paris: Baillière et fils, 1912, 323p.