PCGH2020

**DR BELAID.I MAITRE ASSISTANTE EN OC/E**

**L’instrumentation en Odontologie restauratrice et digueDr BELAID.I**

**Cours de 2ème année médecine dentaire OC/E**

**LE PLAN :**

**INTRODUCTION**

**I-Instruments d’isolation : la digue**

**II-Instruments dits d’examen clinique :**

**III-Les instruments tranchants :**

**1-Les excavateurs :**

 **2-Les instruments rotatifs motorisés :**

**3-Les fraises :**

**IV-Les instruments d’obturation CAVITAIRE :**

**1-DE L’AMALGAME :**

**2-DU COMPOSITE :**

**3-Du CVI :**

**Conclusion**

**INTRODUCTION**

* En odontologie conservatrice, il existe un grand nombre de petits instruments, cette instrumentation est très variée.
* Chaque instrument a été conçu pour répondre à des besoins bien précis, donc possède une fonction bien précise.

I-Instruments d’isolation : la digue

**1-Définition**

* **La digue est composée d’une feuille de caoutchouc, destinée à isoler une ou plusieurs dents, maintenue au collet de celles-ci par des clamps. Elle forme un champ opératoire, hors de l’atteinte de la salive et de la flore microbienne de la bouche.**

**2-Indications**

* **Traitement endodontique**
* **Odontologie restauratrice (Collage, dépose d’un amalgame ou d’un composite …)**

**3-Contre -Indications**

**Locales**

* **Ouverture buccale très limitée**
* **Dents courtes, insuffisamment évoluées**
* **Dents en malposition**

**Générales**

* **Patients asthmatiques**
* **Maladies obstructives des voies respiratoires**
* **Maladie mentale.**
* **Allergie au latex : digue fabriquée par autres matériaux (élastomères ou silicone).**
* **Allergie à l’acier (cadre) ou (crampon) : utilisation de cadre et de crampon non**

**4-Objectifs cliniques**

**\*\*But préventif**

* **Prévenir les conséquences des accidents lors des procédures opératoires**
* **Prévenir l'aspiration ou l'ingestion de produits et de matériaux dentaires.**

**\*\*But thérapeutique**

* **Intervenir dans un milieu sec, propre et aseptique.**
* **Procure l'étanchéité requise pour l’application des différentes solutions et matériaux dentaires.**

**\*\*BUT ERGONOMIQUE**

* **Augmente la perception visuelle donc la précision du geste.**
* **Libère les deux mains du praticien et facilite la gestuelle à chaque étape du traitement.**
* **Un gain de temps.**
* **La digue sécurise et détend le patient**

**5-Instrumentation et matériels**

**-La feuille de caoutchouc**

**-Le cadre à digue**

**-Les clamps**

**-La pince perforatrice**

**-La pince porte crampon**

**-Le guide de perforation**

**-Le matériel annexe**

**1/La feuille de caoutchouc**

* **Fabriquée en latex de plusieurs dimensions, de différentes épaisseurs**

**2/Le cadre à digue**

* **Doit être léger pour des raisons de confort**
* **Doit dégager un champ large pour permettre un bon accès de l’opérateur**
* **2 types :**

**\*Les cadres métalliques**

**\*Les cadres plastiques**

**A-Les cadres métalliques**

* **Acier inoxydable stérilisable**
* **Uniquement en forme de U**
* **Cadre de Young**

**B-Les cadres plastiques**

* **Le cadre de Young**
* **Le cadre de Nygaard-Ostby:cadre fermé**
* **Le cadre de Sauveur**

**3/Les clamps**

* **En acier inoxydable, stérilisables**
* **En plastique à usage unique ou non**
* **Rôle : fixer la feuille de digue autour de la dent à soigner**
* **3 types :**

**-Les crampons à ailettes**

 **-Les crampons sans ailettes**

 **-Les crampons « papillon » avec ou sans ailettes**

**4/La pince perforatrice**

* **Pour réaliser des perforations dans le latex de diamètre adaptée à la dent concernée.**

**\*La pince d'Ivory**

 **\*La pince d'ainsworth**

**5/La pince porte crampon**

* **Pince de Palmer**
* **La pince d’Ivory**

**6/Le guide de perforation**

* **Utilisé pour marquer au feutre l’emplacement des dents sur la feuille de caoutchouc et faciliter le repérage des perforations**
* 

**7/Le matériel annexe**

**\*\*Fil de soie dentaire :**

* **Contrôler le passage des aires de contact**
* **Permet le passage du caoutchouc au niveau des contacts inter proximaux**

**\*\*Fils de caoutchouc (Wedgets®)**

* **Fabriqués en silicone élastique et se présentent en trois diamètres différents : bleu fin, jaune moyen et orange épais**
* **Permet de remplacer le crampon dans l’isolation sectorielle.**

**II-Instruments dits d’examen clinique :**

**Ces instruments sont utilisés pour effectuer un examen clinique et servent d’instrument de base pour toutes les interventions effectuées au niveau de la cavité buccale. On distingue :**

* **Les miroirs**
* **Les sondes**
* **Les précelles**

**1-Le miroir**

**\*Miroir plan :**

**Il donne une image bien nette de la dent quel que soit la distance objet –miroir, cependant, il ne permet pas de concentrer la lumière réfléchie sur la dent à examiner.**

**\*Miroir concave :**

**Donne une image plus grosse de la dent à examiner, si la distance miroir dent est respectée, dans le cas contraire, l’image sera déformée.**

**\*Miroir convexe :**

**Permet de mieux concentrer la lumière réfléchie sur la zone à examiner.**

**2-Les sondes exploratrices :**

**-Elles sont fabriquées en acier trempé, très élastiques, terminées généralement par une extrémité très fine.**

**-Les plus utilisées sont :**

**\*La n ° 6 ou 23 pour la détection des caries occlusales.**

**\*La n°17 de Rhein pour repérer les orifices canalaires.**

**3-Les précelles :**

* **Elles constituent pratiquement le prolongement des doigts au niveau de la bouche.**
* **Elles présentent à leur extrémité des mors lisses ou striés. Ces mors peuvent être courts ou longs selon l’importance de la cavité de carie.**
* **Les précelles constituent un moyen de transport au niveau de la cavité buccale. Elles nous permettent de saisir :**

**-Les instruments les plus fins**

**-Les produits dentaires.**

**III-Les instruments tranchants :**

**1-Les excavateurs :**

* **Ce sont des curettes destinées à éliminer principalement la dentine cariée, ramollie ou déminéralisée. Ils sont utilisés pour l’élimination du tissu pulpaire caméral.**
* **Ils sont des instruments très efficaces et très précis.**
* **Le raclage doit se faire en passant des couches les plus profondes vers les couches les plus superficielles.**

***2-Les instruments rotatifs motorisés :***

***A-Le contre angle :***

* **Instrument rotatif à vitesse lente.**
* **Il a une tête mobile orientable.**
* **On l’emploie avec des fraises à tige courte.**
* **On peut atteindre les zones inaccessibles avec des fraises normales.**

***\*\*Les vitesses :***

**-Le contre angle à bague bleue : la vitesse de rotation varie de 0 à 30 000 tours/minutes**

**-Le contre angle à bague verte elle varie de 0 à 1 000 tours/minutes.**

**-Le contre angle à bague rouge : de 0 à 300 000 tours/minutes. Ce contre angle utilise des fraises pour turbine.**

***\*\*\*Remarque***

**1. Pour les contre angles à bague bleue et verte la vitesse est variable, on peut la diminuer ou l’augmenter mais pour le contre angle à bague rouge elle est Constante.**

**2. Les contre angles à bague rouge peuvent sectionner l’émail avec une vitesse proche à celle de la turbine et les contre angles à bague bleue et bague verte ne peuvent pas sectionner l’émail, travaillent seulement sur la dentine.**

**B-La turbine**

* **Avec une vitesse de 300 000 tours/min jusqu’à plus de 330 000 tours/min.**
* **Elle a une source d’énergie fournie par l’eau.**
* **Elle comporte une tête, porte fraise et un manche.**

***3- Les fraises:***

* **Celles-ci servent dans la préparation et la transformation des cavités de carie en cavité susceptibles de recevoir et maintenir un matériau de restauration.**
* **On peut classer les fraises en : boule, cylindrique, tronc conique. A chaque forme correspond plusieurs calibres, des lames, et des qualités d’acier différents.**

**Remarque :**

**-Ces instruments tranchants (fraises) doivent être montés sur pièce à main, contre angle ou turbine pour pouvoir être utilisés.**

***\*Les fraises boules :***

**Ces fraises sont destinées à faire un travail de perforation.**

***\*Les fraises fissures ou cylindriques :***

**-Elles sont destinées à préparer des cavités à fond plat et à parois verticales par leur déplacement constant.**

**-Formées de 8 lames pour contre angle et 6 lames pour les turbines.**

 **-Par l’action des lames, il devient possible d’étendre les cavités et même de créer des moyens de rétention.**

***\*Les fraises à cône renversé :***

**Elles sont utilisées pour rectifier la forme du fond et les parois des cavités afin d’assurer la rétention des matériaux d’obturation.**

***IV-Les instruments d’obturation CAVITAIRE :***

***1-Restauration à l’amalgame :***

***a) L’amalgamateur :***

**C’est un mélangeur par vibration de capsules prédosées de l’amalgame.**

**b) *Les capsules d’amalgame***

***C) Le porte matrice :***

**Il est d’utilisation simple et donne à la matrice une forme conique.**

***D) La matrice :***

**c’est une bande métallique, qui sert à redonner à la dent son anatomie et permet d’obtenir une importante zone de contact avec la dent voisine.**

**Elle est rigide mais malléable ; permet le coffrage**

***E) Le porte amalgame :***

***C’est une sorte de seringue qui sert au transport de l’amalgame dans la cavité* *de restauration préalablement préparée.***

***F) Le fouloir :***

* ***Employé pour la condensation de l’amalgame.***

***-Son diamètre est choisi en fonction de la taille de la cavité.***

***G) Le coin de bois :***

**-Empêche les débordements d’amalgame au-delà du bord cervical.**

**-Donne un point de contact d’une Meilleure**

***H-Les instruments pour finition :***

**Servent à effectuer 3 étapes successives :**

* ***Le modelage***
* ***La sculpture***
* ***Le brunissage***

***Le modelage***

* **Permet la mise en forme du matériau dans sa phase plastique.**
* **Le modelage peut être réalisé entièrement avec l’instrument de : Peter K Thomas n°3.**
* **Il est utilisé pour redessiner l’anatomie de la dent.**

***Le brunissage***

* **Pour améliorer l’état de surface de la restauration et l’adaptation marginale de l’amalgame.**
* **C’est de brunir les bombés cuspidiens, les fosses et les sillons en appliquant une force modérée du centre vers l’extérieur de la restauration afin d’adapter l’alliage à l’émail.**
* ***On utilise soit :***
* ***Un brunissoir rond***
* ***Un brunissoir ogival***

***I-Le polissage :***

* **Les fraises sont utilisées par petites touches avec le spray d’eau et l’aspiration chirurgicale.**
* **Le pré-polissage permet surtout d’éliminer tous les excès du matériau au niveau de la ligne du contour.**

**\*Les objectifs du polissage :**

 **-éviter l’accumulation de la plaque dentaire.**

 **-limiter la corrosion.**

 **-améliorer l’adaptation marginale.**

**\*Les instruments nécessaires :**

**Des fraises à polir, des brossettes, une pâte à polir, des cupules et des pointes de caoutchouc.**

* **Disponible en nylon ou en soie naturelle**
* **Montées sur mandrin métallique pour contre-angle**
* **On les utilise avec une pâte de polissage**

**2- Restauration à la résine composite :**

**a) La Toilette de la dent lésée et le mordançage :**

* **À l’aide d’une brossette, cupule et pate de nettoyage.**
* **Pour obtenir un émail prêt à recevoir le matériau d’obturation.**

**b) La mise en place du composite :**

* **À l’aide d’une spatule à bouche**

**c)Instruments à sculpter**

**\*\*Pour les restaurations proximales et cervicale on aura besoin d’une matrice(strip lisse)et coin inter dentaire.**

**d) la polymérisation :**

**On aura besoin d’une lampe à diode électroluminescente.**

**e) Le Dégrossissage :**

**On utilise des fraises diamantées à profils ogival et flamme pour parfaire l’anatomie.**

**f) Le polissage et la finition :**

**En utilisant :**

* **Des fraises diamantées à grains plus fins**
* **Des disques à polir : Fabriqué en polyester résistant, imprégné de Particules d’oxyde d’aluminium**
* **Les bossettes, Cupules et pointes de finition**
* **Strips rugueux :**

**Pour les restaurations proximales (site 2), le polissage de la zone proximale se fait à l’aide d’un strip abrasif sans léser le point de contact.**

**\*\*\*Papier à articuler :**

**Utilisé pour vérifier la hauteur de la restauration, en recherchant les contacts prématurés**

**3/ l’obturation au ciment verre ionomère:**

**1-Une plaque de verre : à deux faces (face lisse et face rugueuse).**

**2-Une spatule à malaxer : longue et souple pour mélanger des ciments**

**3-Une spatule à bouche : en acier ou plastique, sert à transporter et la manipuler des produits dentaires après leur préparation**

**Conclusion**

**L’acquisition d’une instrumentation adéquate est un atout indispensable à tout praticien.**

**Matériel + compétence= travail perfectionné**