

## La pneumoconiose des prothésistes dentaires

R.Djebbar \*, H.Siraoui \*, A.Djebbar\*\*

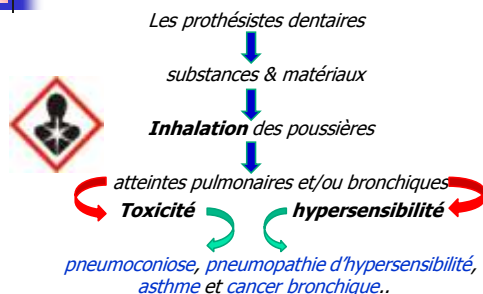


\* Département de chirurgie dentaire/Service de prothèse - Faculté de médecine Constantine.

\*\* Service de pneumologie - Batna -

4<sup>ème</sup> journées auresiennes internationales de pneumologie

### Introduction



### Définition de la pneumoconiose

- Pneumoconiose:  $\begin{cases} \text{Pneumo} = \text{poumons} \\ \text{Coniose} = \text{poussières} \end{cases}$
- La pneumoconiose : un ensemble de maladies pulmonaires toxiques, non néoplasiques
- Altérations  $\rightarrow$  Inhalation + fixation de particules solides (poussières minérales ou organiques)

- Causée par des matériaux divers tel que : Silice, amiante, plastique, polyvinyle, talc, quartz, fibres de verre...

- On peut citer:
  - \* la silicose  $\rightarrow$  silice
  - \* l'asbestose  $\rightarrow$  amiante
  - \* la béryllose  $\rightarrow$  béryllium
  - \* l'anthraxose  $\rightarrow$  charbon
  - \* l'aluminose  $\rightarrow$  alumine
  - \* la stannose  $\rightarrow$  l'oxyde d'étain
  - \* la sidérose  $\rightarrow$  la poussière de fer

### classification

- Pneumoconiose de surcharge  $\rightarrow$  bénigne
- Pneumoconiose fibrogène  $\rightarrow$  maligne
- Pneumoconiose mixte

#### 1- Pneumoconiose de surcharge

- Particules inertes (oxyde de fer, oxyde d'étain, talc, Ti)  $\rightarrow$  accumulation



- Manipulation du plâtre + grattage + polissage  $\rightarrow$  émissions importantes de poussière.

## Pneumoconiose de surcharge

Se caractérise par :

- ☞ **Anomalies radiologiques** (résultant de la densité des particules)
- ☞ **Conservation** de l'architecture alvéolaire
- ☞ **TVO** affectant les petites voies aériennes lorsqu'il existe une atteinte bronchiolaire terminale du fait de l'accumulation de particules inertes dans cette région .
- ☞ Une **réversibilité** potentielle.

## pneumoconiose fibrogène

- ✓ à la **phase d'état** : graves altérations de la fx pulmonaire + prédisposition aux infections et au cancer bronchique
- ✓ **Irréversibilité** des lésions

## 2-pneumoconiose fibrogène

- particules **fibrogènes** (Silice, Amiante , Béryllium)
- ☞ **Cytotoxiques**
- Se caractérise par :
  - Altération des structures alvéolaires :
  - ↓ de l'élasticité du tissu interstitiel → **fibrose pulmonaire**
  - ⇒ évolue même après la fin de l'exposition

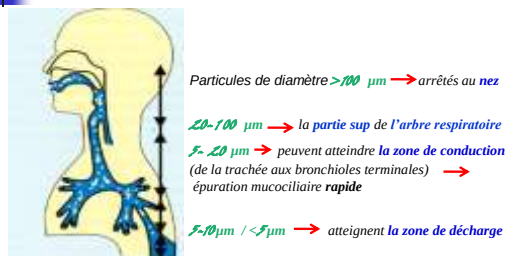
## 3- Pneumoconiose mixte

- La **pneumoconiose des prothésistes dentaires**  
= **Exemple type**
- inhalation de **multiples** produits utilisés de façon conjointe.
- **Forme fréquente** en milieu professionnel

## Physiopathologie

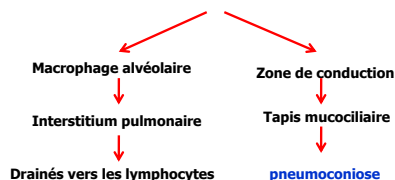


## Physiopathologie



## Physiopathologie

- $7-10\mu\text{m}$  /  $< 5\mu\text{m}$  → atteignent la zone de décharge: bronchioles respiratoires + alvéoles



## Les manifestations pulmonaires des prothésistes dentaires

### 1- pneumoconioses:

- Une prévalence  $\uparrow$  de pneumoconiose chez les prothésistes dentaires
- Les diverses substances impliquées sont difficilement individualisables de par leur association systématique lors de la fabrication des prothèses

## A- La silicose

- La pathologie professionnelle la plus svt décrite chez les prothésistes dentaires.
- La silice est rencontrée ds de nombreux produits, sous forme (cristalline ou non) et en quantité très variés

## Produits de revêtement (matériaux réfractaires)

- ♦ Contient de la SLC (quartz, cristobalite) hautement silicogène
- ♦ Granulométrie extrêmement fine  $< 5\mu\text{m}$
- ♦ Risque lors de la préparation du matériaux et le démoulage



## Abrasifs de sablage, pâte à polir et ponce



peu ou pas de SLC → s'enrichie en SLC lors du sablage



## Meulettes et pointes montées

pour finition  
(carbure de silicium; carbure de tungstène)

constituées de matériau abrasif sous forme de SLC (quartz)



### >Manifestations cliniques et radiologiques

- Apparaissent qu'après quelques années d'exposition
  - *Dyspnée d'effort*, progressivement invalidante
  - *Toux*
  - *Douleurs* thoraciques.
  - *Insuffisance cardiaque* droite
  - ⚡ risque de tuberculose, aspergillose intracavitaire, cancer bronchique
  - **Rx**: normale ou des *opacités* **petites** ou **larges**, **circulaires** ou **irrégulières**

### >Radiologie :

- **Silicose nodulaire simple** → **petits** nodules  
pas de symptômes ni altération de la fonction respiratoire
- **Silicose pseudotumorale** → **grands** nodules  
dyspnée sévère + toux productive + perturbation des fonctions respiratoires

### B- la bérylliose

- **Béryllium**: existe dans certains alliages métalliques  
grande résistance, bonne coulabilité

- **Toxique et cancérigène** de catégorie 2 ( U.E. )

Exposition importante

fusion ( fumée )



grattage ( poussière )



### >manifestations cliniques

- **Granulomatose pulmonaire** → **fibrose pulmonaire** et **l'insuffisance respiratoire**.
- **Une intoxication chronique débutante**:
  - *Toux non productive*
  - *Modifications pulmonaires Rx mineurs et diffuses*
  - *Douleurs articulaires*
  - *Faiblesse générale*

### >manifestations cliniques

- **Phase d'état**:
  - *Souffle court*
  - *toux invalidante*
  - *cyanose*
- **Rx**: *atteinte réticulaire* ⇒ aspect « *tempête de neige* »  
syndrome interstitiel + opacité nodulaire +/- adénopathies
- Guérison peu fréquente, évolution variable:
  - **état cachectique**
  - **insuffisance cardiaque droite** ( CPC )

### C - Pneumoconiose des alliages

- **Alliage à base de chrome, cobalt et de molybdène**



Cr-Co

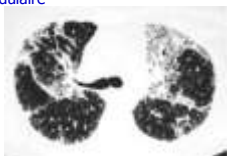


Ni-Cr

**chrome** → **pneumoconiose**  
⇒ Réactions asthmatiques (acide chromique)  
⇒ Pharyngite, laryngite et bronchite

### >manifestations cliniques

- Aucun retentissement clinique ou se complique de **dyspnée** allant jusqu'à l'**insuffisance respiratoire**
- La **Rx** du thorax: examen clé du dépistage
  - Syndrome interstitiel de développement progressif
  - Initialement **réticulo-micro-nodulaire**
  - Bilatéral, presque **symétrique**.
  - Prédominance aux **lobes sup**



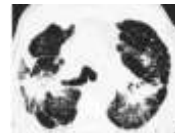
### >manifestations cliniques

#### Les critères dgc Rx

**Petites opacités  
arrondies  
micronodulaire**

**opacités étendues**  
( 10 à 20 ans après exposition)

**masses  
pseudo-tumorales**



- Adénopathie hilaires et/ou médiastinales calcifiées en coquille d'œuf.

## 2- les pneumopathies d'hypersensibilité:

Relèvent d'un mécanisme d'hypersensibilité retardée à des allergènes

### A-pneumopathie d'hypersensibilité aux méthacrylate

- Résine**
  - Poudre: **poly méthacrylate de méthyle**
  - liquide: **monomère de méthacrylate**
- Acrylate, méthacrylate et cyanoacrylate( colles) très **actif** et **allergogène**



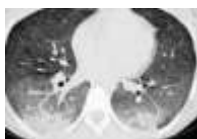
- 1<sup>ère</sup> cause de sensibilités cutanées et **respiratoires** professionnelles

#### Phase aiguë:

- Etat fébrile; pseudo grippal + Amaigrissement + toux
- Dyspnée → tableau de détresse respiratoire aiguë
- Signes peuvent apparaître quelques heures après exposition à l'antigène et peuvent durer quelques jrs.

- Rx du thorax → infiltrat alvéolaire **basal** parfois **nodulaire**

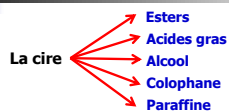
- Evolution **rare** vers une fibrose irréversible insuffisance respiratoire sévère



### B-pneumopathie d'hypersensibilité au cobalt ou « maladie des métaux dur »

- Par inhalation du **cobalt**
- Présent dans les **alliages** et outils abrasifs à base de **carbure de tungstène**
- Manifestations transitoires irritatives:
  - ✓ Toux sèche
  - ✓ Pharyngite
  - ✓ Eternuement
  - ✓ Parfois dyspnée
  - ✓ Asthme et alvéolites allergiques assez rares

### C- l'exposition à la cire



- Chauffée → gaz d'aldéhyde + cétone  
Irritation trachéale et bronchique
- Formaldéhyde → voies respiratoires sup  
Asthme bronchique (exposition chronique)
- Glutaraldéhyde allergène puissant → Asthme  
(même si le niveau ambiant de ces vapeurs est inf aux normes)



### D- exposition à l'acide fluorhydrique

- Liquide volatil pour **polir** et **décaper** les alliages lors de la réparation de prothèse céramique.
- Emanation irritante pour yeux et **voies aériennes sup**
- Contact direct → brûlures sévères et nécroses

### Prévention

Consiste à :

- ☞ Evaluation de l'exposition (métrologie, biométrie)
- ☞ Dépistage systématique → examen **clinique/Rx**
- ☞ **Suppression** des produits à risque

☞ Moyens de protections individuelle:  
**Ecran** et **lunettes** de protection,  
**masque** (efficacité partielle)



### Prévention

- ☞ Suppression du **tabagisme**: potentialisateur majeur des troubles respiratoires en cas d'exposition aux poussières
- Réduction de l'exposition au niveau collectif:
- ☞ Equiper les ateliers d'un **système d'aspiration**
- ☞ **Ventilation générale**: mise en circulation de l'air ambiant empêchant le dépôt de poussières sur les surfaces plates
- ☞ Installation des **rejet de fumée** à l'extérieur
- ☞ **Séparation des locaux**: limiter le temps d'exposition

### Prévention

- ☞ Utilisation de nouveaux produits, nouvelles techniques
- ☞ Changement du matériel de sablage pour réduire le risque d'inhalation de la silice

