**CANCERS EN PROTHESE DENTAIRE**

**Lors de son activité professionnelle, le prothésiste dentaire est exposé à de nombreux polluants émis lors de la fabrication de prothèses dentaires. La voie essentielle de pénétration des polluants est la voie respiratoire. Les poussières peuvent aussi être transmises via la peau. Ces polluants ont comme conséquences les plus graves l’apparition de cancers.**

**La silice cristalline, les alliages métalliques, les cires et les résines en sont les principaux matériaux responsables.**

**LA SILICE CRISTALLINE**

La silice cristalline, dont les 3 variétés principales sont le quartz, la tridymite et la cristobalite se retrouve dans de nombreux produits utilisés par le prothésiste dentaire, sous différentes formes et en quantité plus ou moins importante. On la retrouve dans les matériaux de revêtement (plâtre et silice cristalline ou phosphate d’ammonium, magnésie et silice cristalline), dans les poudres de céramique, les abrasifs de sablage, les produits de polissage, les matériaux constitutifs de certains outils.

La manipulation des matériaux réfractaires génère dans l’atmosphère de travail des poussières silicogènes en quantité importante.

A l’état neuf les abrasifs couramment utilisé ne contiennent pas ou très peu de silice cristalline libre. Ce n’est qu’au cours des opérations de sablage que les abrasifs s’enrichissent progressivement en silice libre par entrainement des revêtements, sauf dans le cas du micro-sablage (abrasif non recyclé).

Les pâtes à polir constituées d’abrasifs contiennent parfois du quartz.

Les ponces constituées de silicates complexes contiennent fréquemment des quartzs mais en faible quantité

La silice cristalline peut entrainer une irritation des yeux et des voies respiratoires, des bronchites chroniques et une fibrose pulmonaire irréversible nommée silicose.

Cette affection professionnelle la plus décrite chez les prothésistes dentaires n’apparait qu’après plusieurs années d’exposition. Atteinte pulmonaire grave et invalidante, son évolution se poursuit même après cessation de l’exposition.

La silice cristalline joue un rôle certain dans le développement de cancers broncho-pulmonaires (tableau MP n°25)

**LES ALLIAGES METALLIQUES**

Les alliages précieux et semi-précieux présentent des dangers moindres pour la santé.

Ils sont classés en 5 grandes familles :

* les alliages à base de Nickel ou « superalliage »
* les alliages à base de Cobalt ou « stellite »
* les alliages à base de Fer
* les alliages à base de Cuivre
* les alliages de Titane et Titane pur.

Les alliages non précieux, les plus utilisés, peuvent induire des affections broncho-pulmonaires de diverses natures :

* Alliage chrome cobalt (10 à 30% + 50 à 70% + molybdène, manganèse, aluminium tungstène) : utilisés pour la confection de plaque base des prothèses amovibles et des prothèses fixées
* Alliage nickel chrome (60 à 80% + 10 à 25% + béryllium possible : 0,02% max) : utilisés pour les prothèses fixes et les armatures des prothèses céramiques

Les poussières de Chrome, Nickel, Aluminium, Plomb, Manganèse et Molybdène peuvent induire des irritations, des allergies et des pathologies respiratoires et cutanées ; le Nickel peut provoquer la survenue de cancers comme celui des poumons.

Les poussières de fer sont responsables de surcharge pulmonaire.

Les poussières de Béryllium et de Cobalt entrainent des fibroses pulmonaires.

Les poussières de Béryllium, Nickel et cobalt sont potentiellement cancérogènes.

Les poussières de Béryllium peuvent à elles seules provoquer une pathologie sévère : la bérylliose, fibrose pulmonaire grave (tableau MP n°33) ainsi que des tumeurs pulmonaires.

**LES CIRES**

Se sont souvent des mélanges complexes à base de cire d’abeille, de cire végétale, minérale ou synthétique.

Lorsqu’elles sont chauffées, les cires sont à l’origine de fumées et de dégagements gazeux d’aldéhydes et de cétones. Ces substances sont irritantes pour la peau les yeux et les muqueuses respiratoires ainsi qu’allergènes. Les irritations trachéo-bronchiques, l’asthme et les eczémas allergiques peuvent être dus à la dégradation thermique de la colophane. Le formaldéhyde peut également induire certaines affections cancéreuses (tableau MP n°43)

**LES RESINES**

Les résines les plus couramment utilisées sont les résines thermoplastiques (PMMA) en mélangeant un polymère (poudre) à un monomère (liquide).

Le méthacrylate de méthyle est irritant pour la peau, les muqueuses respiratoires, oculaires et nasales. Il provoque aussi des sensibilisations cutanée de l’asthme ainsi que des atteintes neurologiques (tableau MP n°65 et 82)

**La fabrication de prothèses dentaires peut donc entrainer une exposition par inhalation à des vapeurs de produits de dégradation thermique du polymétacrylate de méthyle, à des poussières siliceuses et métalliques et de manière moins conséquente à des poussières de plâtre et des fumées de cire brûlée. La nature et l’importance du risque pour la santé vont dépendre des opérations effectuées, des matériaux et produits utilisés…..**

Voici un récapitulatif des risques élevés suivant le type de prothèse réalisée

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Type de prothèse** | **Etapes technique au risque élevé** | **Elément néfaste** | **Conséquences** |
| **Prothèses métalliques fixes**  **= conjointes** | **Préparation du revêtement réfractaire** | **Poussières siliceuses** | **Irritation des muqueuses oculaires et respiratoires**  **Silicose**  **Cancers (broncho-pulmonaire)** |
| **Démoulage après refroidissement** |
| **Sablage** |
| **Travaux de finition : grattage, polissage, meulage..** | **Poussières métalliques (cadmium, chrome, cobalt, nickel, béryllium….)** | **Allergies**  **Irritations et pathologies respiratoires et cutanées (urticaire, rhinite, fibrose pulmonaire…)**  **Cancers du poumon, des reins des fosses nasales** |
|  | | | |
| **Prothèses métalliques ou métallo-céramiques amovibles = adjointes** | **Préparation du revêtement réfractaire** | **Poussières siliceuses** | **Irritation des muqueuses oculaires et respiratoires**  **Silicose**  **Cancer broncho-pulmonaire** |
| **Démoulage après refroidissement** |
| **Sablage** |
| **Travaux de finition : tronçonnage des tiges de coulées, grattage, ébarbage, meulage…** | **Poussières métalliques (cadmium, chrome, cobalt, nickel, béryllium….)** | **Allergies**  **Irritations et pathologies respiratoires et cutanées (urticaire, rhinite, fibrose pulmonaire…)**  **Cancers du poumon, des reins des fosses nasales** |
| **Rectification de la prothèse par grattage, meulage avec meulettes et pointes diamantées** | **Traces de silice cristalline**  **Poussières siliceuses** | **Irritation des muqueuses oculaires et respiratoires**  **Silicose**  **Cancer broncho-pulmonaire** |
| **Revêtement à base de poudre céramique** |
|  |  |  |  |
| **Prothèses en résine synthétique** | **Préparation de la résine** | **Polyméthacrylate de méthyle, méthacrylate de méthyle monomère** | **Irritation des muqueuses oculaires respiratoires et nasales**  **Conjonctivite asthme sensibilisation cutanée érythème atteintes neurologiques** |
| **Bourrage du moufle avec la résine** |
| **Lustrage avec des pâtes à polir** | **Traces de silice cristalline**  **Poussières siliceuses** | **Irritation des muqueuses oculaires et respiratoires**  **Silicose**  **Cancer broncho-pulmonaire** |

SRC