

## FICHE VACCINS DIPHTERIE TETANOS POLIOMYELITE

La diphtérie, le tétanos et la poliomyélite sont des maladies très graves, parfois mortelles, véritables fléaux naguère avant la mise en place des vaccins. Elles sévissent encore lourdement dans quelques pays souvent défavorisés où l'accès aux vaccins n'est pas encore généralisé...

### La diphtérie

La diphtérie est une **maladie bactérienne** qui n'existe que chez **l'homme**. Elle est transmise par des gouttelettes de sécrétions émises de façon plus abondantes **lors de toux ou d'éternuement**, plus rarement par le contact des mains.

Le microbe responsable est le **bacille diphtérique**, découvert par Klebs et Loeffler en 1883. Il donne en général une angine et émet une redoutable toxine qui peut engendrer des paralysies diverses (voile du palais, yeux, membres inférieurs) et parfois une maladie maligne hémorragique, cause de la lourde mortalité chez les non vaccinés (environ 10% des cas). **Le croup** ou diphtérie du larynx a été tristement célèbre chez les nourrissons et le petit enfant qui en décédaient souvent avant l'ère de la vaccination. **Le vaccin contient l'anatoxine diphtérique**, découverte par Ramon, élève de Pasteur, en 1923 : très efficace, il bloque la toxine diphtérique et évite ainsi les complications. **En France on comptait 45541 cas de diphtérie en 1945, en 1960 il n'y en avait plus que 1000 et depuis 1989 il n'y a plus de cas autochtone**. En Russie, dans les années 1990, est survenue une grande épidémie de diphtérie qui s'est prolongée plusieurs années, atteignant tous les pays de l'ex-URSS, avec 250000 cas et environ 2500 morts. Ceci démontre la **nécessité de conserver une couverture vaccinale élevée et d'assurer l'immunité par des rappels chez l'adulte**.

### Le tétanos

Le tétanos est aussi une **maladie bactérienne** due au **bacille tétanique** découvert par Nicolaïer en 1884. **Présent dans la terre** et dans l'intestin de certains animaux (ex cheval), il **persiste de façon quasi permanente grâce à sa forme de résistance, la spore tétanique**. Elle pénètre dans l'organisme humain à la faveur d'une **plaie**, même insignifiante, souillée de terre: blessure, piqûre, écharde, fractures ouvertes, mais aussi accouchement en mauvaises conditions dans le tiers monde, etc. **Les spores introduites dans le tissu sous-cutané germent et donnent naissance aux bacilles qui sécrètent des toxines, dont la redoutable exotoxine tétanique**. Celle-ci imprègne le **tissu nerveux** en empruntant la voie ascendante des nerfs. Elle se dissémine et atteint les centres nerveux. Le tétanos se caractérise par des **contractures très douloureuses** des muscles (la contracture des muscles de la mâchoire, le trismus, est très caractéristique de cette maladie), des crises de spasmes paroxystiques, et des troubles généraux. La forme généralisée est la plus fréquente et la plus grave.

Si les muscles respiratoires sont atteints, la prise en charge dans une **unité de soins intensifs**, même avec des moyens très modernes, ne permet pas d'éviter qu'environ **25% des cas de tétanos meurent encore aujourd'hui**. En France, en 2004, 20 cas ont encore été déclarés dont 7 décès. L'âge médian était de 77 ans. Il n'existe pas de contamination de personne à personne, le tétanos n'est pas contagieux.

L'évolution du tétanos a été radicalement transformée par les découvertes successives de la sérothérapie antitétanique en 1890 et surtout du vaccin, l'anatoxine tétanique, en 1924 par Ramon.

L'efficacité du vaccin antitétanique est proche de 100% et ce vaccin est très bien toléré. Sa facilité d'administration devrait permettre de voir disparaître la maladie qui existe pourtant encore dans nos pays. Le vaccin est individualiste : il protège le vacciné mais non l'entourage. La maladie est non éradicable puisque le bacille persiste dans le sol de tous les pays du monde. Il faut donc vacciner très tôt et entretenir son immunité toute la vie.

### La poliomyélite

Il existe **trois virus de la poliomyélite** : polio 1, polio 2 et polio 3, qui appartiennent à la famille des entérovirus. C'est **par la voie digestive** que les poliovirus pénètrent et infectent l'organisme. Ils provoquent une infection aiguë banale (fièvre, myalgies, troubles digestifs) qui se complique de paralysies des membres, source de graves séquelles motrices dans environ 1 cas sur 1000, lorsque les virus atteignent la moelle épinière (région de la corne antérieure : d'où le nom de poliomyélite antérieure aiguë).

Si le virus de la poliomyélite attaque le cerveau, le centre de contrôle des voies respiratoires ou de la circulation sanguine, la maladie évolue alors vers la mort dans 2 à 6 cas sur 10.

On espère que la poliomyélite pourra être éradiquée sur la totalité des régions du monde. La poliomyélite a été éliminée depuis plusieurs années de la plupart des régions. Elle persiste encore en Afrique (Nigeria), au Pakistan, en Inde et en Afghanistan (données OMS 2007).

**Il n'existe aucun médicament pour traiter une poliomyélite.**

### Les Vaccins

- Le vaccin diphtérique : il est constitué par l'**anatoxine diphtérique**. Selon le dosage en anatoxine diphtérique il existe **deux types de vaccins : pour l'enfant**

**dosage normal, dit D, et pour l'adulte dosage faible (10 fois moindre), dit d.**

- Le vaccin tétanique : il est constitué par l'**anatoxine tétanique**.
- Les vaccins poliomyélite : **ils contiennent les 3 virus polio. Deux vaccins** existent : le **vaccin tué inactivé** injectable Imovax polio, **seul utilisé en France** et le **vaccin oral, vivant atténué**, réservé aux **pays d'endémie**.

**Vaccins monovalents :** Le vaccin diphtérique isolé n'existe plus. Le vaccin tétanique (vaccin tétanique Pasteur) et le vaccin polio (Imovax Polio) sont toujours disponibles en France.

**Vaccins combinés :**

1. Le vaccin associant diphtérie, tétanos et poliomyélite existe sous deux formes selon le dosage en anatoxine diphtérique : vaccin DTPolio® pour enfants (en rupture de stock depuis plusieurs mois) et vaccin Revaxis® (dTPolio) pour les grands enfants et les adultes. Pour les nourrissons présentant une contre-indication à la valence coquelucheuse ou dont les parents n'acceptent que les vaccins obligatoires, en l'absence de DTPolio, la solution ne passe pas par le Revaxis® (trop faiblement dosé en valence diphtérique pour la primovaccination et le rappel de la deuxième année de vie). L'alternative, dans ce cas, est de pratiquer 2 injections en 2 sites différents avec Imovax Polio® et DTVax® (à commander par votre pharmacien directement au producteur et disponible en quelques jours)
2. Les 3 vaccins s'administrent également chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte avec d'autres vaccins sous forme de combinaisons vaccinales plus larges :
  - **Tétravalents (4) :** pour l'enfant et l'adolescent : Diphtérie(D), tétanos (T), coqueluche (Coq), poliomyélite (polio) : vaccins Tétravax®, Infanrix® Tétra, et, pour l'adulte : Diphtérie(d), tétanos (T), coqueluche (Coq), poliomyélite (polio) : vaccins Boostrix®, Répévac®.
  - **Pentavalents (5) :** vaccins Infanrix® Penta, Pentavac® (D, T, Coq, polio, Haemophilus influenzae) pour le nourrisson.
  - **Hexavalents (6)** avec le vaccin hépatite B en plus des 5 vaccins précédents (vaccin Infanrix® Hexa).

### **Politique vaccinale**

Les trois vaccins sont obligatoires, primo vaccination et rappel, pour les enfants de moins de 18 mois : vaccin diphtérique depuis 1938, vaccin tétanique depuis 1940 et

vaccin polio depuis 1964 (lois Code la santé). Les rappels sont recommandés en France à 6 ans, 11-13 ans et 16-18 ans puis tous les 10 ans chez l'adulte (Calendrier vaccinal).

Le calendrier vaccinal français les préconise en France chez le nourrisson à 2, 3, 4 mois avec un rappel à 16-18 mois (vaccins penta ou hexavalents). A 6 ans, le rappel est fait avec le vaccin DTPolio, à 11 ans avec un vaccin tétravalent (Tétravax®, Infanrix tétra®) et à 18 ans et au-delà avec un vaccin triple dTPolio (Revaxis®) ou avec un tétravalent « adulte » Boostrix® ou Repevac®. Si un rappel dTCoq Polio est nécessaire pour une prévention de coqueluche, un intervalle de 2 ans minimum est autorisé si la personne a reçu préalablement un vaccin Diphtérie Tétanos Polio.

### **Tolérance, effets adverses**

**Ces trois vaccins sont très bien tolérés.** Cependant on peut observer rarement des effets adverses ici résumés :

#### **Vaccin diphtérique**

Chez les enfants et les adultes, l'anatoxine diphtérique peut causer des réactions locales de type œdème, rougeur (10 %) et fébriles passagères, dont la fréquence augmente avec l'âge, la dose d'anatoxine et le nombre de doses administrées. C'est la raison pour laquelle on utilise, pour la revaccination des personnes âgées de 18 ans et plus, un vaccin contenant une dose beaucoup plus faible d'anatoxine diphtérique.

#### **Vaccin tétanique**

Les réactions observées suite à une primo vaccination sont rares chez l'enfant. Après l'injection d'une dose de rappel, il est fréquent d'observer une douleur au site d'injection.

#### **Vaccin poliomyélite**

Le vaccin poliomyélique injectable est très bien toléré. En effet, après injection de ce *vaccin inactivé*, les effets indésirables observés se limitent à des réactions locales mineures telles que douleur, érythème, induration ou œdème pouvant survenir dans les 48 heures suivant l'injection et persister un ou deux jours. Après administration du *vaccin atténué oral*, qui n'est plus disponible en France, la survenue de paralysies est exceptionnelle.