

# CHOLINESTÉRASES ET NOMBRE DIBUCAÏNE

*Les cholinestérases du sérum ou pseudo-cholinestérases ou acylcholine acylhydrolases (SchE) sont des enzymes qui hydrolysent l'acétylcholine et que l'on trouve principalement au niveau du foie, du pancréas, du cœur. Leur rôle biologique est inconnu. Il existe 11 isoenzymes sériques.*

**Remarque :**

*Les Cholinestérases vraies (acétylcholinestérases) se trouvent dans les érythrocytes et le tissu nerveux. Elles sont responsables de la dégradation de l'acétylcholine libérée au niveau des terminaisons nerveuses.*

## Intérêt

### Détection des variants phénotypiques anormaux en vue d'une anesthésie :

La succinylcholine (suxaméthonium, Myoplégine<sup>o</sup>) utilisée comme myorelaxant lors d'opérations chirurgicales est hydrolysée par les cholinestérases. Certains patients possèdent des variants génétiques faiblement actifs ou des taux faibles de ces enzymes qui ne métabolisent pas assez rapidement le médicament de sorte qu'ils peuvent présenter des apnées prolongées requérant une ventilation assistée jusqu'à ce que le médicament soit éliminé par d'autres voies. Il est donc utile de dépister les patients chez qui l'administration de suxaméthonium peut provoquer ces complications.

On dépiste les phénotypes anormaux en mesurant l'activité de l'enzyme en présence de dibucaïne car ils sont plus résistants à l'inhibition que provoque la dibucaïne que ne le sont les phénotypes normaux. On rend le résultat en pourcentage d'inhibition de l'activité enzymatique (= nombre dibucaïne).

### Maladies hépatiques :

Le dosage des cholinestérases permet une évaluation de la fonction de synthèse hépatique. Les taux chutent en parallèle avec les taux d'albumine. On observe une diminution de 30 à 50% dans les hépatites aiguës et les hépatites chroniques de longue durée, et une diminution plus importante, de 50 à 70%, dans les cirrhoses avancées ou lors de métastases hépatiques de néoplasies. Les taux sont souvent normaux lors d'ictère obstructif ou de cirrhoses modérées.

### Intoxication aux insecticides :

Les cholinestérases sont des indicateurs d'intoxication par les organo-phosphorés (parathion, sarin, tétraéthylpyrophosphate). Ces substances inhibent de façon irréversible les cholinestérases vraies, mais aussi et plus précocement, même parfois avant les symptômes cliniques, les pseudo-cholinestérases. On observe en général une diminution de 80% des taux avant que les symptômes neuromusculaires ne deviennent apparents. Les pseudo-cholinestérases reviennent plus vite à la normale que les cholinestérases vraies. Les cholinestérases vraies sont cependant un meilleur index d'intoxication que les pseudo-cholinestérases.

## Prélèvement

Sérum, stable 1 semaine à 4°C, éviter l'hémolyse. Si prélèvement après apnée sous succinylcholine, il faut prélever seulement quand la paralysie a disparu car les métabolites du médicament interfèrent dans la technique de dosage.

Rédaction : Dr Edmond Renard  
Biologiste