

VITAMINE A

La vitamine A (ou rétinol), intervient dans de nombreux processus biologiques essentiels : Vision, kératinisation épidermique, différenciation cellulaire.

Le terme rétinol recouvre à la fois les composés naturels

(rétinol) et les composés de synthèse, dérivés de la vitamine A, et utilisés en thérapeutique.

L'apport alimentaire en vitamine A est réalisé sous 2 formes

- Le rétinol présent dans les produits d'origine animale
- Certains caroténoïdes (Béta carotène, alpha carotène, Béta cryptoxanthine) qui sont des provitamines A présentes dans les végétaux

La vitamine A est liposoluble, son transport dans les milieux hydrophiles est assuré par des protéines vectrices (RBP, rétinol binding protein). La RBP joue donc un rôle critique dans l'exploration du statut vitaminique A.

Environ 90% de la vitamine A de l'organisme est stockée dans le foie. La vitamine E est nécessaire au stockage de la vitamine A (aussi bien dans le foie que dans la rétine). Elle empêcherait la peroxydation lipidique du rétinol.

Fonctions

- La vision :

La vision crépusculaire est liée à la présence dans les cellules en bâtonnets de la rétine de cis rétinol

La vision des formes et des couleurs est liée à la présence de cis rétinol dans les cellules en cône (rétine)

Le rétinol est également indispensable au maintien de l'intégrité de la cornée.

- La peau :

La vitamine A est nécessaire à la différenciation épidermique et donc à la réépithélisation. Elle permet le renouvellement des cellules de la peau et est nécessaire à son élasticité.

Les rétinyl esters (forme de stockage de la vitamine A dans l'épiderme) ont un rôle protecteur en absorbant les UV.

Les effets du rétinol sur la cicatrisation sont mis à profit dans le traitement des plaies dues à la corticothérapie, la chimiothérapie et aux UV.

Des doses élevées sont préconisées dans le traitement d'affections cutanées sévères (psoriasis, acné). Risque d'intoxication chronique.

- La reproduction :

Chez l'homme, le rétinol internalisé dans les cellules testiculaires est indispensable à la spermatogénèse.

Chez la femme, le rétinol joue un rôle essentiel dans la croissance et le développement du fœtus.

- L'immunité :

La vitamine A stimule l'immunité cellulaire et humorale. Des études in vitro montrent qu'il existe une concentration optimale efficace, des doses faibles sont inopérantes et de fortes doses peuvent inhiber l'effet activateur.

Prélèvement

- Sérum ou plasma hépariné ou plasma EDTA, conservation à T° ambiante (max 24H).

- Chez l'individu sain, la rétinolémie augmente progressivement avec l'âge.

Hypovitaminose A

- Carence alimentaire, très rare dans les pays industrialisés, associées à des pathologies de dénutrition profonde.

- Les défauts d'absorption des graisses sont des causes fréquentes d'hypovitaminose A : maladie coeliaque, sprue, mucoviscidose, brosse kystique du pancréas, Crohn.

- Les hépatopathies entraînent des syndromes carenciels par déficit de stockage et de synthèse de RBP.

Hypervitaminose A

Elle est essentiellement due à un excès d'apport par automédication prolongée.

Elle est causée par des doses moins importantes lorsque le taux de RBP est bas, le transport de rétinol n'étant pas correctement assuré, elle s'accumule dans les tissus et peut être toxique.

La vitamine A est potentiellement tératogène à dose élevée. Elle est contre indiquée chez le fœtus. Tout traitement à base de vitamine A (ou de ses dérivés) exige une contraception efficace.

A forte dose, elle est hépatotoxique

Les caroténoïdes

Les caroténoïdes sont des pigments liposolubles, généralement colorés en orange, très répandus dans le monde végétal (carottes, patates douces, abricots, melon, épinards, laitues, brocolis, etc.).

La plupart d'entre eux (Béta carotène, alpha carotène, Béta cryptoxanthine) jouent un rôle de provitamine A. Le Béta carotène est parfois utilisé pour corriger des états subcarentiels en vitamine A.

Si déficit en Béta carotène ou en vitamine A, il est conseillé de compléter via des aliments riches en béta carotène (abricot, melon, carottes, épinards, laitue, etc.), plutôt que par des moyens pharmacologiques.

L'administration pharmacologique à dose élevée de béta carotène est particulièrement déconseillée chez le fumeur (Le tabac pourrait altérer le métabolisme de certains caroténoïdes, libérant des métabolites pro carcinogène). Les caroténoïdes ont un pouvoir anti oxydant.

La lutéine et la zéaxanthine peuvent protéger la rétine contre le vieillissement et la dégénérescence. Leurs effets sur la dégénérescence maculaire semblent aujourd'hui démontrés.

Prélèvement : Sérum ou plasma hépariné ou EDTA. Il faut centrifuger et congeler rapidement. Mettre le tube sous glace, centrifuger et congeler dans un délai maximum de 2H.

L'étape intestinale conditionne fortement le taux des caroténoïdes. On retrouve des taux diminués en cas de trouble de l'absorption des graisses. En l'absence de troubles digestifs, des taux bas de caroténoïdes sont le signe d'une consommation insuffisante de fruits et légumes.

Rédaction : Dr E. Renard