

Les Vitamines

I- Définition :

- Substances organiques non protéiques.
- Sans valeurs énergétiques.
- Nécessaires à l'organisme à doses minimales apportées par l'alimentation car ils ne sont pas synthétisés par l'organisme.

RQ ! les oligo-éléments (fer, Ca^{2+}) ont la même définition mais pas organiques.

II- Classification

- Liposolubles : K, A, D, E, F.
- Hydrosolubles : B, C

III- Sources de Vitamines :

- a- 7-Déshydrocholestérol est un précurseur de la vitamine D (on le retrouve dans la peau) il est transformé en vitamine D grâce aux UVb.
- b- La vitamine K2 est obtenue grâce à la flore bactérienne intestinale.
- c- La vitamine B3 qui est synthétisé au 2/3 à partir du Tryptophane.

IV- Absorption des Vitamines :

- La majorité des vitamines sont absorbées dans le Duodénum et Jéjunum sauf la C et B12 au niveau de l'iléon.
- Les vitamines liposolubles sont absorbées avec les graisses (un repas gras).
- L'absorption de la B12 nécessite un facteur intrinsèque (glycoprotéine) fabriqué par l'estomac qu'on appelle extrinsèque.

V- Conservation des Vitamines :

- La congélation ne modifie pas le teneur en vitamines.
- Le trempage et le stockage élimine les vitamines hydrosolubles.
- La chaleur détruit la vitamine C.

VI- Elimination des Vitamines :

- Les Vit liposolubles peuvent être stockés et sont éliminés lentement avec un risque d'hypervitaminose surtout pour la vitamine A et D.

- Les vit Hydrosolubles pas de risque d'hypervitaminose(ne sont pas stockés

et l'élimination est rapide) sauf la B12 qui peut être stockée.

VII- Fonctions Biochimiques des Vitamines :

1- Fonction de coenzyme (vitamines B et C.E.K).

2- Fonction hormonale.

. Vitamine B1 : Thiamine, forme active (co-enzyme) :ThiaminePyroPhosphate TPP

Rôles : - Synthèse de l'acétyl choline.

- Améliore la mémoire.

R ! Déficit en B1 : Maladie de Béri Béri.

. Vitamine B2 : Riboflavine forme active , FAD , FMN.

. Vitamine B3 : PP ,Niacine, forme active NAD, NADP.

Rôles : - répare l'ADN.

- dosage des enzymes au labo grâce à leur propriétés spectrales.

. Vitamine B5 : Acide Pantothénique, forme active : co.enzyme A

Rôle : - Biosynthèse des Acides Gras.

. Vitamine B6 : Pyridoxine, forme active : Phosphate-2-Pyridoxale.

Rôle : - Catabolisme des Acides Aminés.

. Vitamine B8 : Vit H : Biotine, forme active : carboxy-biotine.

. Vitamine B9 : Acide Folique , forme active : Tétrahydro-folate.

Rôle : intervient dans l'hématopoïèse.

. Vitamine B12 : Cobalamine, forme active : Methyl-cobalamine.

Rôle :

Vitamine E : forme active : α -tocophérol.

Rôles : - Antioxydant.
- Fertilité .

Vitamine C : Acide Ascorbique

Rôles : - Augmentation de l'absorption intestinale du fer.
- Antioxydant l'un les plus puissant.
- Biosynthèse du collagène.
- Biosynthèse de la noradrénaline.

R ! le manque de vit C : Scorbut

Vitamine K : K3 : Ménaquinone

Rôles : - Synthétiques.
- Indispensable au facteur de la coagulation

(II, VII, IV, X).

R ! la vitamine K est le coenzyme de la carboxylase cette enzyme est impliqué dans la synthèse des facteurs de la coagulation.

Vitamine D : D2 : végétale

D3 : animale

a- Métabolisme :

D3 : cholécalciférol subit 2 hydroxylation successives : d'abord hépatique : grâce à une 25-hydroxylase 25 OH D_3 puis une 2^{ème} hydroxylation au niveau rénal grâce à une 1- α -hydroxylase $1-25\text{ Di OH D}_3$ (forme active : calciférol)

b- Absorption-Digestion :

- Le Calciférol est absorbé par l'intestin puis transporté vers le foie grâce à une bande protéique : DBP.

- Un autre précurseur : 7-déhydrocholestérol est un précurseur au niveau de la peau sous l'action des UVB, il y a une formation de vitamine D3

-80% Soleil. -20% Alimentaire.

C-Rôles :

- Intervient dans le métabolisme phosphocalcique.

- Absorption du Ca au niveau de l'intestin.

D- Carences :

- Chez le nourrisson : Rachitisme Carentiel.
- Chez l'adulte : Ostéomalacie.

Rachitisme génétique : Pseudo-carentiel

type 1 : déficit en 1- α -hydroxylase rénal (autosomal dominant).

type 2 : absence génétique du R à la vitamine D (autosomal récessif)

c'est le rachitisme vitamino-résistant

R ! le déficit en B9 et B12 donne l'anémie mégalo-blastique

. Vitamine A : Rétinol.

Rôles : - Maintien de la vision crépusculaire par la synthèse de Rhodopsine.

- Anticancéreux

VIII- Autres Vitamines :

. Vitamine F : anti-athérosclérose (constituée d'AGI).

. Vitamine P : associée à la C.

IX- Carences :

a- Mécanisme des carences :

- Soit par augmentation des besoins chez la femme enceinte et enfants en croissance.

- Perte de vitamine par pathologie.
- Prise d'anti-vitamines.
- Par carence d'apport.

b- Exemples d'anti-vitamines :

1- L'Avidine : empêche l'absorption de la B8 on la trouve dans le blanc d'œuf cru.

2- La Thiaminase : détruit la B1 , trouvée dans la chair des poissons d'eau douce.

3- Les Comarines : sont des anti-coagulant anti vitamine K.

FACULTÉ DE MEDECINE DE ZIANIA BEN AKNOUN - ALGER

Cours4all
Cours4all

انتظرونا
هنا

Cours4all

cliquez ici
cliquez ici



Cours4all
Cours4all



COURS4ALL



Use it