

## Dosage de la vitamine C dans le sang\*

### Bon usage des technologies de santé

Juin 2018



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

#### I. - PRÉAMBULE

La vitamine C (ou acide ascorbique) est une vitamine aux propriétés antioxydantes qui peut être apportée à l'organisme par deux modes : l'alimentation (essentiellement via les fruits et légumes frais) ou la supplémentation.

Une carence profonde et prolongée<sup>1</sup> en vitamine C peut conduire aux symptômes caractéristiques du scorbut, affection connue pour avoir décimé les équipages des navigations au long cours entre le XV<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> siècle, mais devenue très rare de nos jours. En marge du scorbut peuvent être observés des déficits modérés en vitamine C, asymptomatiques ou associés à des signes généraux non spécifiques (asthénie, manque d'appétit, faiblesse musculaire...).

L'évaluation du statut en vitamine C de l'organisme repose généralement sur le dosage de l'acide ascorbique total (ou parfois uniquement de sa forme réduite) dans le sérum ou le plasma.

En 2016, plus de 40 000 dosages ont été déclarés à la Direction générale de l'offre de soins par les établissements de santé français.

Compte tenu d'une part de la très faible incidence actuelle du scorbut, et d'autre part du fait que l'ad-

ministration empirique de vitamine C est sans danger<sup>2</sup> aux doses classiquement recommandées, la HAS a décidé de s'autosaisir afin de questionner la pertinence de l'utilisation actuellement faite de ce dosage et de déterminer si certaines indications pourraient justifier ou non d'un remboursement par l'Assurance maladie.

#### II. - RÉSULTATS

##### A) La fiabilité du test limitée par de nombreuses difficultés pré- et post-analytiques

Le caractère antioxydant et la grande labilité de la vitamine C font de la phase pré-analytique de ce dosage une étape cruciale pour assurer la fiabilité des résultats. Il ressort cependant de l'évaluation que les conditions pré-analytiques de ce dosage ne sont à ce

(\*) Nous remercions la Haute Autorité de Santé de nous avoir autorisés à reproduire ce texte. Il est également consultable sur le site [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr) rubrique *Évaluation & recommandation*.

<sup>1</sup> Apport en vitamine C inférieur à 10 mg/jour pendant plus d'un à trois mois.

<sup>2</sup> Les contre-indications mentionnées dans les résumés des caractéristiques de produits des spécialités de vitamine C actuellement commercialisées se limitent à l'hypersensibilité à l'un des constituants et la lithiase rénale oxalocalcique pour des doses supérieures à 1 g/jour.

jour pas standardisées (en particulier le délai maximal acceptable et les conditions de conservation à respecter en amont de la transmission des prélèvements aux laboratoires).

L'interprétation du résultat d'un dosage sanguin ponctuel de vitamine C présente également des difficultés notables, parmi lesquelles ont été relevées :

- l'absence de standardisation des valeurs « normales » et « pathologiques » de concentrations sanguines en vitamine C qui varient fortement en fonction des publications et des laboratoires ;
- l'influence de l'existence d'un syndrome inflammatoire (souvent présent chez les patients concernés) qui diminuerait les taux sanguins de vitamine C par redistribution de la vitamine C plasmatique vers les cellules ;
- la relation mal connue entre les concentrations sanguines mesurées ponctuellement et l'état réel des réserves en vitamine C du patient.

L'ensemble de ces éléments génère un risque substantiel de surdiagnostic de déficits en vitamine C. En outre, compte tenu de l'absence de standardisation de nombreux paramètres (formes à doser, conditions pré-analytiques, technique de dosage, valeurs seuils d'interprétation...), il est fort probable que l'établissement du statut vitaminiq ue d'un patient dépende en partie du laboratoire réalisant le dosage.

### **B) Suspicion de scorbut : dosage de vitamine C éventuellement utile en présence de symptômes cliniques évocateurs de carence prolongée**

Compte tenu de toutes les limites susmentionnées, la HAS considère souhaitable que l'utilisation du dosage de vitamine C à des fins de confirmation diagnostique de scorbut se limite aux patients présentant des symptômes cliniquement évocateurs d'une carence prolongée en vitamine C (principalement hémorragies diffuses, atteintes gingivales, arthralgies, troubles de la cicatrisation). Il est néanmoins rappelé que, dans la plupart de cas, un traitement empirique par vitamine C sans dosage sanguin préalable semble approprié car sans danger et rapidement efficace.

S'il est suspecté que des symptômes généraux non spécifiques de type asthénie et/ou fatigue musculaire puissent être liés à un déficit en vitamine C, une supplémentation en multivitamines et/ou la restauration

d'une alimentation équilibrée sans dosage sanguin préalable semblent appropriée(s) pour corriger ce déficit potentiel.

### **C) Autres indications évaluées : pas d'utilité démontrée du dosage**

En l'absence de symptômes cliniquement évocateurs d'une carence prolongée en vitamine C, la HAS conclut que le dosage de vitamine C n'est indiqué dans aucun des contextes suivants :

- bilans nutritionnels pré- et postopératoire de chirurgie bariatrique ;
- bilan de dénutrition ;
- bilan nutritionnel du patient atteint de maladie malabsorptive ;
- bilan nutritionnel du patient sous nutrition artificielle ;
- bilan nutritionnel du patient dialysé.

Dans toutes ces situations, une supplémentation systématique des patients en multivitamines et/ou des conseils alimentaires appropriés (lorsqu'une alimentation orale est possible) semblent constituer une alternative efficace et sans danger au dosage de la vitamine C.

## **III. - CONCLUSIONS**

De manière générale, la HAS observe que les patients concernés par une suspicion de déficit en vitamine C présentent fréquemment des carences multiples et qu'une supplémentation multivitaminique systématique apparaît donc généralement plus appropriée que l'exploration exhaustive de statuts vitaminiques.

Dans ce contexte, la HAS conclut que le dosage de la vitamine C dans le sang présente une utilité très limitée, restreinte à certaines situations de patients montrant des symptômes caractéristiques de carence profonde prolongée.

Ces patients étant généralement pris en charge en milieu hospitalier, la HAS estime qu'une inscription à la Nomenclature des actes de biologie médicale n'apparaît pas nécessaire.