## 2022

# Le Scorbut en Médecine Ambulatoire

**JPS**antourian

## Table des matières

Introduction	4
Historique	5
Propriétés de l'Acide L-Ascorbique	6
Sources Alimentaires	11
Qualitatif	11
Quantitatif	
Le Scorbut : la Maladie de Carence	13
Signes Cliniques	13
Signes Biologiques	
Cas Cliniques	15
Cas Clinique N°1	
Cas Clinique N°2	17
Cas Clinique N°3	18
Cas Clinique N°4	19
Cas Clinique N°5	20
Cas Clinique N°6	21
Cas Clinique N°7	22
Cas Clinique N°8	23
Cas Clinique N°9	24
Cas Clinique N°10	25
Cas Clinique N°11	
Cas Clinique N°12	27
Cas Clinique N°13	28
Cas Clinique N°14	29
Cas Clinique N°15	30
Cas Clinique N°16	31
Cas Clinique N°17 (une carence en B3)	32
Interprétation et Discussion	
Traitement ou prise en charge thérapeutique	
Une thérapie sérieuse	
Apport Journalier Recommandé	
Dose optimale de santé	36
Dose(s) Curative(s)	36
Mode d'administration, modalités de prises, et Galénique	36
Contre indications	37
Effets Secondaires	38
Surveillance	38
Conclusion	39
Bibliographie	40

#### Introduction

J'exerce la Médecine depuis plus de 20 ans.

Depuis une dizaine d'années, j'ai approfondi la composition nutritionnelle en micro nutriments du sang des malades que j'ai soignés.

Parmi ces micro-nutriments, une vitamine a éveillé mon intérêt,il s'agit de la Vitamine C, ou Acide L Ascorbique.

En effet, plus j'ai fait pratiquer son dosage sanguin de manière fréquente, et plus il m'a semblé observer un phénomène similaire à celui qu'on observe déjà concernant une autre vitamine : la vitamine D.

Très souvent carencées en vitamine D sont les malades que je soigne.

- Seraient il également carencés en vitamine C ?
- ➤ Et si oui, pour quelles raisons et quels en sont les signes cliniques les plus évocateurs, ou à défaut, les motifs de consultation les plus fréquents qui évoquent une carence en vitamine C ?
- ➤ La **supplémentation** est elle salutaire ?
- > Et si oui, selon quelles modalités ?

Je me suis proposé de répondre à toutes ces questions à travers ce document.

Jphilippe Santourian, mai 2022

#### **Historique**

La carence en vitamine C, ou Scorbut, est rapportée dans les ouvrages de référence comme étant connue depuis l'Antiquité. Au delà de 90 à 180 jours d'absence de fruits et légumes crus dans la ration quotidienne d'un Humain, se déclarent des symptômes divers et variés pouvant évoquer la « Peste », telle qu'elle est rapportée lors de la septième croisade (1248-1254), d'après le Dr Catherine Kousmine.

« D'après les descriptions anciennes, le scorbut se manifestait au cours du quatrième mois de haute mer: gencives gonflées et saignantes, déchaussement, puis chute des dents, hématomes souspériostés, musculaires et sous-cutanés, jambes enflées et ulcérées, diarrhées, léthargie insurmontable se terminant par la mort. Bon nombre de ces symptômes se retrouvent dans le stade terminal du cancer, spécialement des leucémies. » (Dr Kousmine Catherine, 1990)

Pierre Gonthier et Carl C. Pfeiffer parlent du scorbut décrit par Jacques Cartier en 1536 et le « mal des croisés » décrit par Jacques de Vity.

Dans la légende rapportée à propos de Jacques Cartier, « la maladie gagna les trois navires et tellement se prit cette maladie à nos trois navires qu'à la mi-février, de 110 hommes que nous étions, il y en avait pas 10 sains.... ». Deux seulement sur les membres de l'équipage accèptèrent l'Ameda : l'épinette blanche ou pesse du Canada (Pinus Alba de Linné).(Carl C. Pfeiffer ; Pierre Gonthier, 1983)

La découverte de la vitamine C est progressive et semble en lien avec les découvertes que vont faire les explorateurs maritimes sur l'état de santé de leur équipage lorsque les voyages sont par trop prolongés et épuisent les réserves de fruits et légumes frais : Vasco de Gama et son voyage aux Indes depuis Lisbonne ; Jacques Cartier, en 1536, « appris des indiens du Canada qu'il était posible de prévenir et de soigner cette mladie à l'aide d'une infusion de jeunes pousses de conifères »(Dr Kousmine Catherine, 1990) ; un médecin : James Lind en 1747, un médecin et explorateur de la Royal Society : James Cook,...

De nos jours, il est commun dans ma pratique de prescrire des macérâts de jeunes pousses de Pin des Montagnes, ou bien des macérats de Sapin Pectiné, pour guérir des tendinites ou aider à la consolidation des os en cas de fracture, mais aussi renforcer les dents et prévenir les caries. Les blessures et les infections majorent le besoin en acide ascorbique.

Il semblerait que les réserves tissulaires chez l'homme soit relativement faibles. Elles s'épuisent si les infections ou les blessures se multiplient, et l'apparition du scorbut s'accélère, et j'y revendrai plus loin, mais qu'il soit noté que la découverte du scorbut est aussi plus ou moins contemporaine de la découverte de l'importance de l'hygiène.....

Pour revenir à la molécule elle même, l'acide Ascorbique, sa dénomination est assez simple : de « A » -privatif, et « scorbut », la maladie de carence : un acide qui prévient le scorbut. Il semble que ce soit en 1928 que Albert Szent Györgi, à partir de surrénales puis du piment vert, isole la vitamine C , et finalement la synthétise en 1933. Linus Pauling, quant à lui, popularisera la molécule dans le cadre du traitement et de la prévention des rhumes et de l'accompagnement du traitement des cancers, notamment par voie veineuse.

Depuis lors, la molécule a fait l'objet d'études dont la promotion reste timide en comparaison de celle du reste de la pharmacopée, mais dont aucune n'a démontré son inutilité....loin s'en faut!

## Propriétés de l'Acide L-Ascorbique

Elles sont multiples:

Elle agit à tous les niveaux :

- biochimique : elle permet la respiration cellulaire en favorisant la réduction des molécules oxydées
- Minérale : elle permet la synthèse de la noradrénaline et de l'adrénaline, au niveau des précurseurs en intervenant dans le métabolisme de la tyrosine. Elle permet la mise en réserve du fer (sous forme de ferritine). Elle permet de lutter contre l'anémie par une action synergique avec la Vitamine B12, en transformant la vitamine B9 en acide folinique, forme active pour le métabolisme de l'hemoglobine. Elle intervient dans le nettoyage en métaux lourds (aluminium, plomb, mercure, cadmium, arsenic). Enfin, elle permet d'éliminer plus rapidement l'oxyde de carbone.
- Cellulaire: elle intervient dans le métabolisme énergétique des mitochondries des cellules. Elle est réductrice et ainsi protège la paroi de la cellule contre les oxydations. Elle permet d'augmenter l'action des macrophages, et augmente la production d'interféron, agissant ainsi sur les deux versants de l'immunité (cellulaire et humorale)
- ✓ Tissulaire: Elle accélère la cicatrisation, par une action sur les métabolismes énergétiques, et sur l'immunité comme on vient de le voir, mais aussi par une action directe sur le collagène des tissus, agissant par la même sur les tissus cartilagineux, et osseux. (Kousmine)
- ✓ Hormonale : elle intervient dans le métabolisme des hormones stéroïdes. Elle se concentre dans les surrénales et dans l'hypophyse, participant à une régulation de tous les système glandulaires.
- Métabolique : par son action sur les surrénales aux deux niveaux, elle entre aussi dans le métabolisme de l'insuline, et elle équilibre ainsi sympathique et parasympathique, à tel point qu'elle doit avoir aussi une action sur le système limbique.
- ✓ Neurologique : la vitamine C a même un **effet anxiolytique vérifiable par EEG** (Pfeiffer)

D'autres auteurs se sont intéressés , en pratique, aux propriétés de l'acide ascorbique. Il serait naîf de croire que nous sachions tout ce qu'il y a à savoir sur cette molécule aux multiples propriétés salutaires et salvatrices. Le tableau qui suit est issu de l'article : (Kashiouris et al., 2020) et de l'article (Marik, 2018) ; que j'ai tenté de synthétiser au mieux en restant fidèle à l'anglais d'origine.

Anti-oxydant	L'oxydation des lipides par les ROS¹ des membranes des neutrophiles. Réduit la dépletion des autres anti oxydants (par exemple le gluthation et la vitamine E) pour prévenir l'oxydation des lipides, des proteines et de l'ADN.  La vitamine C est un charognard extra cellulaire, intra cellulaire et mitochondrial des ROS.
Synthese de la noradrenaline	Co-facteur de la dopamne béta-hydroxylase, catalysant la formation de noradrénaline à partir de la dopamine. Développe l'activité des récepteurs adrénergiques.
Synthese de la dopamine	Facilite le recyclage de l'enzyme cofacteur tétrahydrobiopertin (BH4) ; une étape de l'hydroxylation de la L-tyrosine pour former la L-DOPA.
Synthese de la vasopressine	Cofacteur pour la peptidylglycine α-amidating monooxygenase (PAM), impliquée dansla biosynthèse de la vasopressine
Tissus conjonctif	Vital dans la réparation tissulaire, cofacteur de la propyl 3-hydroxylase, prolyl-4 hydroxylase, et la lysyl hydroxylase qui catalysent la biosynthèse de pro-collagène et d'élastine.  Catalyse l'hydroxylation du pro-collagène pour former la triple hélice de collagène. Induit l'expression des gènes de collagène des fibroblastes, stimulant la production de nouveau collagène (par son pouvoir sur l'expression du mRNA-collagène? NdA).
Regulation cellulaire genetique en répone à l'hypoxie et au stress	Nécessaire pour l'hydroxylation (donc de la régulation à la baisse) du facteur d'induction d'hypoxie 1α(HIF-1α) par les propyl et lysyl hydroxylases et FIF-1 (asaparaginyl hydroxylase ou facteur inhibiteur HIF-1) HIF-1α est un facteur de régulation proteique qui régulent des centaines de gènes dans la réponse à l'hypoxie et le stress cellulaire, et est un marqueur de l'hypoxie cellulaire d'expression augmentée dans les états de choc.
Synthèse de carnitine	Cofacteur de γ butyrobetaine hydroxylase une dioxygenase qui est impliquée dans le transport des acides gras dans les mitochondries . La L-carnitine peut moduler les TNF-α activés par les endotoxines, affecter le métabolisme lipidique et réduire la sévérité des chocs septiques
Fonction phagocytaire	Augmente l'HMPS <sup>2</sup> et la cytotoxicité dependante des anticorps Stimule la production d'interferon. Améliore la chimiotaxie Protège contre le choc oxydatif des neutrophiles Réduit l'inflammation et le ROS par atténuation de l'activation du NF-к- β
Clairance cellulaire de l'inflammation	Promeut l'apoptose des neutrophiles, au lieu de la nécrose lles HDIVC réduisne la circulation des AND plasma cell-free impliqu dans les sepsis-induced end-organ failure.
Fonction lymphocytaire	Peut promouvoir la prolifération lymphocytaire ainsi que leur différenciation et leur maturation
Modulation épigénétique	Co-facteur d'une dizaine d'enzymes de translocation et déméthylases JHDMs³, augmente l'activité des deux, en augmentant la déméthylation de l'ADN et celle de l'histone, qui contrôle la transcription des gènes ou la répression et activation des gènes.
Activité anti-microbienne directe	Les Hautes concentrations de vitamine C empêchent directement la croissance des bactéries et ont ue activité bactéricides in vitro.
Médiateurs de l'inflammation	Module la production de cytokines et peut réduire les niveaux d'histamine circulant.
Fonction endothéliale	Les HDIVC <sup>4</sup> réduisent la circulation de thrombo-moduline, un récepteur proteique membranaire pour la thrombine qui la convertie (cette thrombine) en un anti coagulant capable d'activer la proteine C. réduise les niveaux de Syndecan-1, un sous produit de la perte en glycocalyx de l'endothelium.  Préserve les jonctions serrées.
Action sur les plaquettes et la thrombose	Altère les états oxydatifs des plaquettes par inhibition de l'expression du CD40 ligand à leur surface. Les HDIVC prolongées augmentent la thromboxane B2 et les niveaux de

ROS : Réactive Oxygen species HMPS: Hexose Monophosphate Shunt JHMDS: Jumonji-C domaine-containing Histone DeMethylases HDIVC : Hautes Doses de vitamine C en Intra Veineux.

2 3 4

PGE2<sup>5</sup>, stabilisent les niveaux d'ADAMTS13<sup>6</sup>, proteases de séparation du facteur von Willebrand.

PGE2: ProstaGlandines E2
 A Disintegrin And Metalloprotease with Thrombospondin type 1 repeats 13

Il est toujours intéressant de lire les succès rencontrés par l'usage de la vitamine C sur les infections, notamment, mais aussi et surtout de les expérimenter.

Toutefois, je me limiterai ici à la littérature pour signaler le pouvoir de la vitamine C en tant qu'antibiotique et antiviral, lorsque les bonne doses sont employées. Son action couronnée de succès lors de l'épidémie de Poliomyélite en 1949 au Canada et en Caroline du Nord, en est un exemple parmi d'autres. ("Massive Doses of Vitamin C and the Virus Diseases," n.d.). La durée de cette épidémie semble s'être étendue sur plusieurs années et en 1952, une année de pic de polyomyélite, des médecins emboîtent le pas de cette thérapie mise au point par le Dr Klenner. (Landwehr, n.d.)

Le succès rencontré sur les pneumopathies virales (Klenner & Carolina, 1948), en est sans doute une illustration qui résonne plus que jamais en cette période de pandémie de covid (2019-2022), et je ne peux m'empêcher de voir une analogie avec les travaux et résultats du FLCCC<sup>7</sup>, même si les doses utilisées en acide ascorbique (en tout cas celles mentionnées dans le protocole) restent inférieures à celles préconisées et utilisées par le Dr Klenner.

#### **Sources Alimentaires**

#### Qualitatif

Les végétaux, en particulier le citron, l'églantier (cynorrhodon), le persil, la racine de raifort, certaines baies sauvages (goji,acerola,..)....., sont connu pour leur capacité à apporter de la vitamine C et de la rutine (ou vitamine P), d'autres sont moins connu comme la goyave, le cassis, la fraise, la mangue, l'estragon, l'oseille, le poivron,.....

Ces végétaux constituent des sources naturelles de vitamine C, mais nous verrons plus loin que leur teneur en vitamine C justifierait des apports particulièrement importants en quantité, lorsque les besoins s'accroissent dans trois cas principaux : les infections, les blessures et le cancer.

Certains auteurs, comme R. Dextreit, conseillaient des cures de citrons, allant jusqu'à plus de 10 citrons par jour, consommés de manière progressivement croissante, en plusieurs paliers quotidiens pour arriver au bon dosage. J'ignore si ces pratiques sont courantes de nos jours dans les milieux de soin naturopathiques, mais une quantité pareille quotidienne, peut avoir de quoi freiner l'enthousiasme.

Nous allons voir plus loin comment des niveaux élevés d'acide ascorbique peuvent être ingérés sans que sa qualité soit réduite.

## Quantitatif

Le tableau ci dessous n'est pas exhaustif, mais permet de se donner une idée des quantités adéquates quotidiennes qui sont nécessaires pour éviter le scorbut.

Mais qu'il soit noté qu'éviter la carence biologique définissant le scorbut n'est pas suffisant pour profiter de l'apport salutaire et salvateur de la vitamine C, ses besoins pouvant être largement plus élevés que les doses permettant « simplement » de ne pas être carencé.

Teneur En Vitamine C de certains Fruits et Légumes				
Fruits Teneur en mg/100g légumes Teneur en mg/100g				
Goyave	250	Persil	200	
Cassis	180	Estragon	120	
Citron	65	Oseille	120	
Orange	60	Poivron	110	
Fraise	60	Raifort	100	
Mangue	60	Cresson	80	
Papaye	60	Chou de Bruxelles	75	

Extrait de (Dr Y-J Charles et J.L Darrigol, 1991)

En effet, la quantité optimale d'acide ascorbique dépendra à la fois des circonstances (infections, blessures, cancer, traitement ou prévention) et du poids de chacun. J'y reviendrai plus loin.

#### Le Scorbut : la Maladie de Carence

#### **Signes Cliniques**

Les manifestations des descriptions anciennes peuvent sembler « exotiques »: « *gencives gonflées* et saignantes, déchaussement puis chute des dents, hématomes sous périostés, musculaires et sous cutanés, jambes enflées et ulcérées, diarrhée, léthargie puis mort ».(Dr Kousmine Catherine, 1990)

En pratique, si je peux en juger par mon expérience, je pense qu'il faudrait s'attacher à ne pas négliger, *avant tout le reste*, les problèmes de gencives, les déchaussements et chutes dentaires. Bref, tout ce qui se passe en parodontal et en odontal.

Ce « petit » symptôme, nous le méprisons souvent au profit d'une consultation dentaire, certes toujours pertinente.

Pour autant, un simple examen biologique pourrait peut être mettre en évidence le début d'une carence en acide ascorbique.

Vient ensuite le reste de la description ancienne : les hématomes ne sont pas spécifiques. Les jambes enflées encore moins, et encore moins la diarrhée. Quoique cette dernière, si elle est chronique, devrait faire l'objet d'un dosage en acide ascorbique dans le sang.

Quant à la léthargie......C'est hélas un terme qui n'est plus dans le vocabulaire médicale actuel. On parlera plutôt de « coma » ou de « crise épileptique atypique » de nos jours, sans s'attacher le moins du monde à analyser le taux sanguin d'acide ascorbique qui y correspondrait. Regrettable négligence.

Mais ces manifestations semblent en fait être l'illustration d'un scorbut AIGU, ou TERMINAL.

La carence chronique, ou la sub-carence chronique, pourrait bien être illustrée par d'autres symptômes, comme le décrivent certains auteurs, et comme je le constate dans mes consultations depuis 20 ans.

Ainsi, Pfeiffer et Gonthier égrainent les symptômes psychiques du scorbut comme suit : -les symptômes psychiques du scorbut chronique sont la fatigue et la dépression.

## **Signes Biologiques**

La « fourchette » dans laquelle devrait se situer le niveau sanguin d'acide ascorbique , dans des **conditions physiologiques**, définies par les normes des laboratoires d'analyse Médicale, est située, en arrondissant les décimales après la virgule, **entre 26 µmol/l et 85 µmol/l**.

Selon les sources, les valeurs seuils sont sensiblement différentes, avec des décimales après la virgule dont je ne comprends toujours pas bien la pertinence, puisque, sur le plan clinique, les signes habituels rapportés comme typique du scorbut, peuvent être parfois-souvent-absents, incomplets, ou en retard sur une référence biologique arbitraire.

J'ai donc choisit, également de manière arbitraire, mais en respectant autant que possible les sources consultées, de considérer des moyennes sans décimales, qui suivent :

-entre 15 et 25 μmol/l, il sera plutôt question de pré-scorbut,
 -de scorbut en dessous de 15 μmol/l.

Mais je pense que cette distinction est purement intellectuelle, et **n'apporte pas grand-chose à la prise en charge.** 

Lorsque le dosage sanguin, tout en restant dans la fourchette du laboratoire, se rapproche du seuil inférieur, il y a lieu de s'inquiéter à propos d'un besoin probablement accru en acide ascorbique.

Rajoutons à ça que ce dosage n'est pas remboursé par l'assurance maladie sociale, ce qui limite son dosage dans la population générale et rend ainsi compliqué l'étude sur les corrélations entre les symptômes cliniques et la biologie sanguine d'un individu donné.

De plus, il n'est JAMAIS demandé en situation d'infection ou de sepsis ni de cancer, ce qui est aussi bien regrettable.

## **Cas Cliniques**

Mme L Florence

Age 56 ans

Antécédents : néant

traitement en cours Acide ascorbique 500mg trois à 6 fois par jour injection dose pfizer janvier 2022

Motif(s) de consultation douleurs articulaires et musculaires bras et nuque

Examen Clinique patiente longiligne

Bilan Biologique carence en vitamine B9, en Zinc, en iode et taux biologique d'acide ascorbique à 57,2 µmol/l (26,1-84,6) malgré environ 3 grammes de vitamine C par jour.

Mme G Aude

Age 38 ans

Antécédents

Laryngite Chronique (et aigue)
Scoliose flambée (corset+radiothérapie)
RGO
UGD
Fistule
Mutation Gène Prothrombine
Amygdalectomie
Traumatisme du rocher
Fistule analex2
Intolérance au Gluten , lactose
Carence chronique en vitamine B9
hypoprogestéronémie

traitement en cours Néant

Motif(s) de consultation Echecs successifs de PMA

#### Examen Clinique

Patiente au morphotype plutôt marfanoîde, de répartition graisseuse évocatrice de Natrum Sulfuricum.

Bilan Biologique

Acide ascorbique **5,8µmol/l** (26,1-84,6)

hypercortisolisme relatif avec transcortine à 99µmol/l (35-50)

/Ime E. Amélie
Age 41 ans
Antécédents Laryngites à répétition
raitement en cours ymptomatique
Motif(s) de consultation Laryngites à répétition
Examen Clinique Visio
Bilan Biologique
arence en vitamine D
Acide Ascorbique <mark>7 µmol/l</mark> (26-85) yper alpha 2 et hyper béta 1 globulines à l'electrophorèse des proteines (propable carence en Fer

Mme B Sandrine

Age 40 ans

Antécédents

FIV avec AG

traitement en cours EFFEXOR 150 1-0-0 MINASERINE 0-0-1 OPTIDRIL depuis un AN LAMICTAL 1-0-1 ZYMA D 5 gouttes par jour

Motif(s) de consultation

Sensation d'angoisses du matin depuis 14 mois suite à la naissance de son deuxième enfant.

Examen Clinique

Patiente longiligne de type Marfanoïde et de disposition graisseuse évocatrice de Natrum Sulfuricum.

Bilan Biologique Acide Ascorbique 11,5 µmol/l (26-85) carence en Zinc Hypercortisolisme 863 µmol/l le matin ((166-507) et 325µmol/l (73- 291) Carence en Iode

Mr P Jean

Age 66 ans

Antécédents

hepatite C eczema dans les années 2012

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation eczema des jambes

Examen Clinique patient obèse eczema numulaire des membres inférieurs

Bilan Biologique carence en zinc carence en vitamine D Acide Ascorbique 10 pmol/1 (26-85)

M P. Christophe

Age 45

Antécédents

Dermatite seborrheique

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation eczema

Examen Clinique patient en surpoids eczema de la face

Bilan Biologique

Acide Ascorbique : **22 µmol/l** (26-85) carence en vitamine B9 carence en vitamine D Hyop alpha 1 et hypo alpha 2 globulines

Mmo	NΛ	Denise
vime	IVI.	Denise

Age 87 anss

Antécédents

tyroidite d'hashimoto

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation asthénie post covid

Examen Clinique impossible (visio car pas de médecin disponible à proximité)

Bilan Biologique acide ascorbique 19 µmol/l (25-85)

Mr S Pierre

Age 27 ans

Antécédents allergie au pollen et intolérance aux produits laitiers et aux noix de cajou

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation tendinites à répétition

Examen Clinique pâleur cutanéo muqueuse

Bilan Biologique

acide ascorbique 19,4 µmol/l (26-85) hypogammaglobulinémie vitamine B9 3,2 (4-27) leucopénie inversion formule leucocytaire

Mr D Sylvain
Age 56ans
Antécédents  apnée du sommeil surpoids
traitement en cours néant
Motif(s) de consultation découverte fortuite lors d'un bilan de douleurs gastriques révélant un carcinome ulcéro nécrotique
Examen Clinique surpoids
Bilan Biologique
acide ascorbique <mark>25 µmol/l</mark> (26-85)

M Jean P.	
Age 57 ans	
Antécédents	Surpoids

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation Gêne respiratoire suite au covid.

Examen Clinique TA13/8 saturation 97-98 sous air.

Bilan Biologique

acide ascorbique <mark>19,8 µmol/l</mark> (25-85) inversion de formule leucocytaire

M Ph	illip	pe	F
------	-------	----	---

Age 42 ans

Antécédents

allergie pollen, olivier, moisissures

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation asthénie post covid

Examen Clinique

Bilan Biologique

acide ascorbique 30 µmol/l (25-85) leucopénie thrombopénie neutropénie hypo alph-2 globulines carence en Zinc.

7 A	$\sim$ ·1	1	
I\/I	( +1111 l	laume	(
TAT	Oun	Iuuiiic	$\sim$

Age

Antécédents

Allergies et intolérances alimentaires multiples

traitement en cours néant

Motif(s) de consultation troubles intestinaux et allergies

Examen Clinique pâleur cutanéo muqueuse

Bilan Biologique

acide ascorbique **28,7 µmol/l** (26-85)

Mme L Celine

Age 37 ans

Antécédents

HTIC évacuée végétations allergie bouleau graminés vacination covid deux doses

traitement en cours

Motif(s) de consultation migraines et asthénie persistante depuis deux mois

Examen Clinique TA10,5/7 dyspnée au moindre effort dermomagnétisme epaule gauche

Bilan Biologique

acide ascorbique <mark>28 µmol/l</mark> (25-85) carence en vitamine D

Mme H. Corinne

Age 49 ans

Antécédents

Fibromyalgie

traitement en cours Sertraline 1/jour Valium 1-0-1

Motif(s) de consultation syndrome anxiyo depressif et alcoolo dépendance crises de panique

Examen Clinique surpoids

Bilan Biologique

acide ascorbique <mark>22 µmol/l</mark> (26-85) carence en folates hypogammaglobulinémie

Mme M Marianne

Age

Antécédents

insuffisance mitrale capsulite bilatérale

traitement en cours vitamine D à dose préventive

Motif(s) de consultation asthénie, syndrome anxio depressif covid saignements de gencives 3 semaines après covid

Examen Clinique typologie marfanoîde hyopTA 9

Bilan Biologique

acide ascorbique sanguin mesuré sous prise régulière d'acide ascorbique **4 grammes par jour** suite à une prise pour soigner le covid : **81 µmol/l** (26-85) Carence en vitamine D (sous prise régulière de vitamine D à dose préventive)

Mme P. Aude

Age 28 ans

Antécédents

Dermatite Atopique Allergie au Pollen

traitement en cours Jasmine (Contraceptif oral) après avoir pris Diane 35 et Leeloo, mal tolérée

Motif(s) de consultation Infection majeure d'une dermatite atopique du visage en début d'année 2020

Examen Clinique surpoids

Bilan Biologique

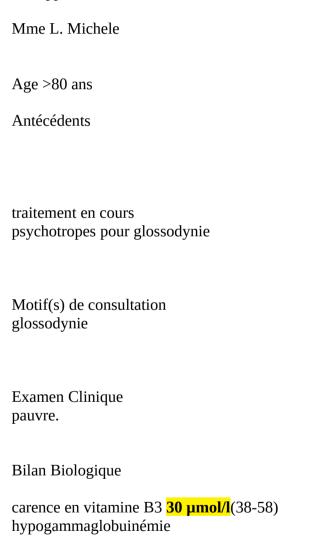
acide ascorbique **20 µmol/l** (26-85) carence en folates carence en Zinc

#### Cas Clinique N°17 (une carence en B3)

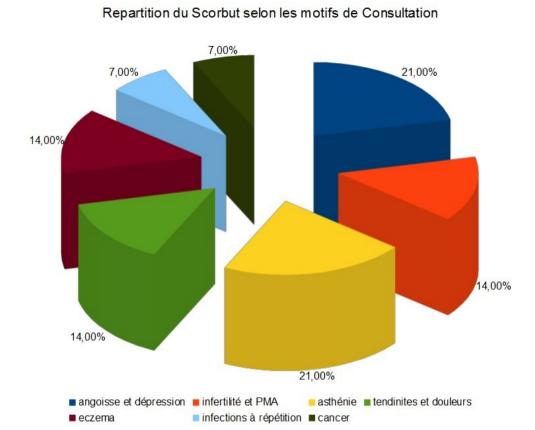
J'ai inséré cette observation pour mémoire, car les carences en vitamines du groupe B sont aussi importantes que le scorbut, et il existe souvent une synergie d'action entre elles et la vitamine C. La B2, par exemple , a montré un intérêt sur la rapidité de guérison de l'herpès en conjonction avec la vitamine C, comme en témoigne le Dr Klenner("The Treatment of Poliomyelitis and Other Virus Diseases with Vitamin C," n.d.)

La B1, en traitement de deuxième ligne dans les décompensations des covid que j'ai soignés au cours de ces deux dernières années, ou en soin de convalescence, a montré un intérêt dans la récupération.

Dans le cas suivant, il s'agit d'une carence avérée en B3, source de glossodynie. Sa supplémentation va être salutaire.



## Interprétation et Discussion



Sur cet échantillon succinct se répartissent les troubles de santé observés chez les patients **porteurs d'un scorbut biologique** comme suit :

- ✓ <u>Asthéni</u>e et <u>troubles psychologiques de l'ordre de l'anxiété, angoisse et dépression</u> sont surreprésentés.
- ✔ Ensuite viennent les troubles de la <u>fertilité</u>, <u>les tendinites et douleurs articulaires</u>, <u>et l'eczéma</u>.
- ✔ Enfin, les <u>infections</u> et le cancer.

Ces corrélations sont à relativiser pour autant que :

- corrélation n'est pas causalité, mais la participation d'une carence dans la genèse d'un trouble de santé peut être pris en compte dans le soin avec intérêt pour le malade dans la mesure où sa supplémentation va contribuer à améliorer sa santé.
- le dosage biologique demandé n'est pas systématiquement réalisé, du fait d'un nonremboursement de son dosage dans le sang par les caisses primaires d'assurance maladie, ce qui est regrettable. Cela laisse supposer que d'autres troubles de santé pourraient bien avoir dans leur genèse une participation du scorbut, et qu'on ne le diagnostique pas assez.

#### Traitement ou prise en charge thérapeutique

#### Une thérapie sérieuse

Il convient de rentrer dans le détail de la supplémentation en acide L ascorbique pour espérer en obtenir tous les bienfaits qu'on peut en attendre.

Car il est question de dosage, de modalités d'administration, de connaissance des effets secondaires, de la surveillance à entreprendre, et des éventuelles contre indications.

On ne peut pas -et mon expérience au cabinet me le démontre tous les jours- se contenter d'amateurisme à propos de l'acide L-ascorbique.

Ce serait à la fois un manque d'humilité et le signe d'une lecture superficielle du sujet.

## **Apport Journalier Recommandé**

Les AJR « Apport journalier Recommandé » sont associés, en général, à la dose suffisante pour éviter la carence.

Ils ne présument pas de la dose suffisante pour maintenir la santé, voire celle qui serait nécessaire de prendre pour en combler une carence biologiquement avérée, qu'elle soit contextuelle d'un stress physique ou psychologique, d'une infection, d'une intoxication ou d'une blessure.

La notion de « stress » , essentiellement physique, est relativement vaste, mais on peut la résumer en un mot : l'oxydation, ou plus exactement la per-oxydation (cf chapitre »Propriétés de l'Acide Ascorbique », page 6).

Or cette excès de per-oxydation qui entraîne les dommages de la membrane cellulaire, autant que de la structure des molécules de valeur biologique, et que des membranes structurelles intra-cellulaires (appareil de Golgi, mais aussi structure nucléaire (ADN, ARN, etc.), trouve son origine dans de multiples déterminants qu'il serait fastidieux d'énumérer ici, mais qu'on pourrait résumer sous le terme, assez maladroit toutefois, de « pollution ».

Et il semble bien qu'en cet An de Grâce 2022, nous ne soyons pas en mesure d'estimer à sa juste valeur le niveau réel de pollution, pour un individu donnée, comme pour la moyenne des individus de la planète. C'est d'ailleurs ce qui transparait à travers les cas cliniques de ce mémoire. Pourquoi certaines patients sont aussi carencés en acide ascorbique alors que leur alimentation soit, selon eux-et il n'y a aucune raison de les mettre en doute-quotidiennement pourvu en fruits et légumes frais ?

Je pense qu'il est plus réaliste de considérer, si je peux en juger par les différents cas cliniques que j'observe, que notre ration en acide ascorbique, en moyenne, est en dessous du niveau nécessaire pour permettre d'éviter la carence. Autrement dit, que les AJR pourrait bien être revu à la hausse, compte tenu du contexte de « pollution » qui a profondément changé ces dernières décennies.

#### Dose optimale de santé

La dose optimale de santé est donc encore une inconnue, mais, d'après les estimations du Dr Klenner("The Treatment of Poliomyelitis and Other Virus Diseases with Vitamin C," n.d.), les observations du Pr Pauling, la pratique de certains de mes Pairs et la mienne dans le domaine de la supplémentation en acide ascorbique, nous puissions déterminer une moyenne nécessaire d'acide ascorbique à prendre, pour le moins en préventif, lors des périodes de stress « élevé », d'épidémie, de récupération d'une blessure, ou encore d'intoxication. Cette dose se situe aux environ de 60mg/kg/jours, en prises fractionnées au cours des 24 heures, comme je vais le détailler en dessous.

#### **Dose(s) Curative(s)**

La dose curative peut être approchée en multipliant par un facteur 6 la dose préventive énoncée ci dessus. Mais il ne s'agit pas d'une dose unique.

Il est très important de comprendre que c'est la conjonction de la répétition des prises à intervalles assez réguliers, ainsi que de la (les) voie(s) d'administration, qui vont jouer un rôle déterminant dans l'efficacité de l'usage de la molécule.

#### Mode d'administration, modalités de prises, et Galénique

La Galénique Orale de l'acide L ascorbique semble être soit le comprimé, soit la poudre. Sa fabrication est issue, si je ne m'abuse, d'un sucre de maîs, pour ce qui est de sa version « synthétique ». Les autres formes disponibles dans le commerce, dîtes « naturelles », sont en général, relativement peu dosées.

Il existe aussi des formes injectables. En période aigûe , la modalité d'administration est capitale, et l'observation a montré que les deux voies(orales et injectables) sont synergiques.

Ce qui compte, comme j'ai tenté de l'exposer, c'est la dose et son fractionnement tout au long des heures.

La modalité de prise, pour être optimale, est une prise fractionnée au cours de la journée. Cette modalité semble incontournable.

Et ce, pour des raisons d'absorption et de biodisponibilités qui semblent désormais bien connues. L'acide ascorbique n'est pas -ou très peu- stocké. Et il n'est pas synthétisé par le corps, faut il le rappeler.

Les besoins du corps en acide L ascorbique variant sans cesse, compte tenu de la situation globale de chacun, chaque prise fera l'objet, par le corps, d'un usage total ou partiel.

D'une manière très shematique mais aussi réaliste que possible, tout excédent en acide L ascorbique sera acheminé vers les reins ou les intestins pour y être évacué.

Et c'est par la compréhension de ce fait, tiré de l'observation, que les seuils nécessaires au soin seront déduits. Je l'expliquerai plus en détail en dessous dans la partie « effets secondaires ».

Ainsi, le Dr Klenner et ses collègues, ont observé que le mode d'administration optimum , en période aigûe, est la voie intra musculaire, complétée ou pas, par la voie orale :

-lors de leurs soins au cours de l'épidémie de poliomyélite en 1948, ils utilisent le protocole suivant sur 60 patients : 1000 à 2000mg par voie intra musculaire toutes les 2 à 4heures, selon la réponse de la température : ainsi, après la première injection, si la température rectale chute dans les deux heures, alors deux heures supplémentaires sont comptées avant la prochaine injection. A domicile, une à 4 IM d'acide ascorbique par jour , sont associées à 1000-2000mg d'acide ascorbique par voie orale, dans un jus de fruit, toutes les deux heures. De la Rutine dosée à 20mg est parfois associée à la place du jus de fruit.("The Treatment of Poliomyelitis and Other Virus Diseases with Vitamin C," n.d.)

Ils observent tous leur patients qui guérissent avant 72 heures. 3 rechutes bénéficieront encore 1000 à 2000mg de vitamine C toutes les 8 à 12 heures pendant encore 48 heures, avant guérison. Ils utiliseront le même protocole avec succès sur d'autres virus.

#### **Contre indications**

Une seule contre indication relative est à retenir. Il s'agit du déficit en Glucose 6-Phosphate Déshydrogénase ( G6PD).

Maladie génétique rare, l'acide ascorbique pourra entraîner une anémie hémolytique si la prise d'acide ascorbique est en excès.

#### **Effets Secondaires**

La diarrhée est à la fois un effet secondaire ET une modalité de surveillance. Elle témoigne, en général, d'un surdosage.

Toutefois, la diarrhée pourrait tout aussi bien être le résultat d'une évacuation émonctorielle liée au pouvoir bactéricide de l'acide ascorbique dans les intestins.

La précipitation de calculs d'oxalate de calcium peut survenir, en général pour des doses supérieurs à 3-4 grammes par jour, lorsque le régime alimentaire est trop riche en calcium sans être -ou mal-supplémenté en Magnésium et en Pyridoxine.

#### Surveillance

Pour apprécier l'efficacité en période infectieuse, la température et l'état local inflammatoire restent les deux meilleurs critères de surveillance.

Pour apprécier la tolérance, en ce qui concerne la voie orale, il convient d'être attentif :

- -à la tolérance gastrique : bien que 9 fois sur 10, l'acide ascorbique ne donne aucune sensation d'acidité à l'estomac, certains estomacs délicats auront intérêt à utiliser une forme tamponée par du bicarbonate de soude.
- -à la tolérance intestinale :c'est la question de la diarrhée : son apparition peut être évocatrice de dépassement du seuil utile de vitamine C, au moins pour la dose ingérée à un temps T. Elle doit être ré-évaluée. La conduite à tenir est simple. Suspendre les prises jusqu'à régulation du transit, et/ou reprendre à demi doses.

Il est important de noter que tout diarrhée sous acide ascorbique n'est pas forcément en lien avec l'acide ascorbique. Dans certains épisodes de diarrhées, la poursuite à la même dose a été réalisée et la diarrhée s'est amendée, cette dernière n'étant visiblement pas en lien avec la vitamine C. C'est donc au cas par cas qu'il faudra analyser la situation.

#### **Conclusion**

Le scorbut existe en médecine ambulatoire et il est intéressant d'en assurer un diagnostic biologique, puisqu'il existe un traitement de supplémentation accessible et peu coûteux.

Dans ma série, sa corrélation est assez fréquente avec les troubles psychologiques (anxiété, angoisse et dépression), fréquente avec les troubles de fertilité, les douleurs tendineuses et l'eczéma, moins fréquente avec le cancer et les infections.

La supplémentation est facile à entreprendre, nécessite de la rigueur dans sa mise en œuvre, et permet d'obtenir une amélioration des troubles corrélés à sa carence biologique<sup>8</sup>, dans environ 99 % des cas.

Jphilippe Santourian, mai 2022

 $<sup>8\,</sup>$  que j'ai classés comme « assez fréquents » et « fréquents »,

## **Bibliographie**

- Carl C. Pfeiffer; Pierre Gonthier. (1983). *Equilibre PsychoBiologique et OligoAliments*. (Editions Debard, Ed.).
- Dr Kousmine Catherine. (1990). Sauvez votre corps (J'ai lu).
- Dr Y-J Charles et J.L Darrigol. (1991). Guide Pratique de Diététique Familiale.
- Kashiouris, M. G., L'Heureux, M., Cable, C. A., Fisher, B. J., Leichtle, S. W., & Fowler, A. A. (2020). The Emerging Role of Vitamin C as a Treatment for Sepsis. *Nutrients*, *12*(2), 292. https://doi.org/10.3390/nu12020292
- Klenner, F. R., & Carolina, N. (1948). Virus Pneumonia and Its Treatment With Vitamin C.
- Landwehr, R. (n.d.). The Origin of the 42-Year Stonewall of Vitamin C.
- Marik, P. E. (2018, November 14). Hydrocortisone, ascorbic acid and thiamine (HAT therapy) for the treatment of sepsis. focus on ascorbic acid. *Nutrients*. MDPI AG. https://doi.org/10.3390/nu10111762
- Massive Doses of Vitamin C and the Virus Diseases. (n.d.). Retrieved May 3, 2022, from https://www.seanet.com/~alexs/ascorbate/195x/klenner-fr-southern\_med\_surg-1951-v103-n4-p101.htm

The Treatment of Poliomyelitis and Other Virus Diseases with Vitamin C. (n.d.). Retrieved May 3, 2022, from https://www.seanet.com/~alexs/ascorbate/194x/klenner-fr-southern\_med\_surg-1949-v111-n7-p209.htm