

Covid 19 - Pourquoi la chloroquine fonctionne-t-elle ? Parce qu'elle est un ionophore du zinc ! Examinons ceci à la lueur de la science

Ecoutez

La question n'est plus de savoir "si" la chloroquine est efficace dans le traitement du covid19 mais, plus exactement, de comprendre "pourquoi" elle l'est !



Pourquoi la chloroquine fonctionne-t-elle ? Parce qu'elle est un ionophore du zinc !

Examinons ceci à la lueur de la science.

Le coronavirus covid19 est un virus respiratoire aérosol à ARN. Point 8.1.4 du document (1).

De nombreuses études, je n'en citerai que deux (2) (3), démontrent que le zinc est un antiviral puissant qui empêche la réplication du virus dans la cellule infectée.

« La multiplication virale est un phénomène complexe au cours duquel le virus va détourner la machinerie cellulaire à son profit. En effet, du fait de leur simplicité extrême, les virus ne peuvent pas se multiplier, du moins se multiplier par eux-mêmes.

Connaître et bien comprendre les différentes étapes du cycle de multiplication virale est un objectif majeur pour le développement de molécules antivirales. Certaines étapes sont spécifiques du virus et constitue une cible idéale pour une molécule antivirale. La multiplication d'un virus consiste en l'introduction du génome viral dans une cellule et c'est elle qui va fabriquer de nouveaux virus selon un procédé de biosynthèse que l'on appelle réplication. »

Conclusion de l'étude (2) : « *Les résultats de cette étude suggèrent que le zinc médie l'activité antivirale sur le virus respiratoire syncytial en modifiant la capacité de la cellule à soutenir la réplication du virus respiratoire syncytial.* » Conclusion de l'étude (3) : « *L'augmentation de la concentration intracellulaire de Zn²⁺ avec des ionophores de zinc comme la pyrithione (PT) peut efficacement nuire à la réplication de divers virus à ARN, y compris le poliovirus et le virus de la grippe. Pour certains virus, cet effet a été attribué à une interférence avec le traitement des polyprotéines virales. Dans cette étude, nous démontrons que la combinaison de Zn²⁺ et PT à de faibles concentrations (2 µM Zn²⁺ et 2 µM PT) inhibe la réplication du SARS-coronavirus (SARS-CoV) et du virus de l'artérite équine (EAV) en culture cellulaire. La synthèse de l'ARN de ces deux nidovirus éloignés est catalysée par une ARN polymérase ARN-dépendante (RdRp), qui est l'enzyme centrale de leur complexe de réplication et de transcription multiprotéique (RTC).* » Quant à la chloroquine, elle est effectivement un « *ionophore* » du zinc, ce qui a été démontré dans une étude de 2014 (4). On nomme ionophores des substances qui perméabilisent les membranes cellulaires vis-à-vis du passage des ions. Cette étude indique en substance : « *La chloroquine est un antipaludique reconnu qui a été récemment testé dans des essais cliniques pour son activité anticancéreuse. L'effet favorable de la chloroquine semble être dû à sa capacité à sensibiliser les cellules cancéreuses à la chimiothérapie, à la radiothérapie et à induire l'apoptose. La présente étude a étudié l'interaction des ions zinc avec la chloroquine dans une lignée cellulaire de cancer de l'ovaire humain (A2780). La chloroquine a amélioré l'absorption de zinc par les cellules A2780 d'une manière dépendante de la concentration, comme analysé en utilisant une sonde de zinc fluorescente. Cette amélioration a été atténuée par le TPEN, un composé de liaison aux métaux de haute affinité, indiquant la spécificité de l'absorption du zinc. De plus, l'addition d'ions cuivre ou fer n'a eu aucun effet sur l'absorption de zinc induite par la chloroquine. Un examen microscopique fluorescent de la distribution intracellulaire du zinc a démontré que les ions zinc libres sont plus concentrés dans les lysosomes après l'addition de chloroquine, ce qui est cohérent avec les rapports précédents montrant que la chloroquine inhibe la fonction des lysosomes. La combinaison de la chloroquine et du zinc a amélioré la cytotoxicité de la chloroquine et induit l'apoptose dans les cellules A2780. **La chloroquine est donc un ionophore de zinc, propriété qui peut contribuer à l'activité anticancéreuse de la chloroquine.*** » Les scientifiques savent, par conséquent, depuis plusieurs années, que la chloroquine a un effet multiplicateur très important sur l'entrée du zinc dans la cellule. Il favorise et accélère l'entrée du zinc dans celle-ci. Une fois la cellule investie par le zinc, celui-ci empêche la réplication du virus.

« *Il est maintenant admis que le Zinc est l'un des micro nutriments majeurs en nutrition et santé humaine. Il participe à l'intégrité du système immunitaire, affectant à la fois l'immunité spécifique et non spécifique avec une susceptibilité accrue aux infections liées à un déficit immunitaire. En 1999, l'étude de Chavakis démontre pour la première fois que le Zinc induit l'adhésion des monocytes à la surface des membranes vasculaires (permettant ainsi le recrutement des cellules phagocytaires sur le site de l'inflammation). Cette*

adhésion est abolie en présence d'agents chélateur de zinc ou d'anticorps monoclonaux anti-récepteur Upar. Chavakis prouve ainsi qu'à des concentrations physiologiques, le zinc agit en augmentant l'adhésion entre le récepteur uPAR de la surface des monocytes et l'endothélium. Chandra (1992) et Rink (2003) révèlent que la supplémentation et la prise optimale de zinc restaure la réponse immunitaire et diminue le nombre d'infections in vivo. » Pour ceux qui voudraient en savoir davantage sur les effets du zinc dans l'organisme (5). (Travail de Thèse de Stéphanie Balmont. Stéphanie Balmont. Intérêts des micro nutriments pour l'immunité des personnes âgées. Sciences pharmaceutiques. 2006. dumas-01225070)

Plusieurs chercheurs, Suisses et Italiens, ont récemment découvert que le covid19 provoquait des dommages à l'endothélium lequel présente de sérieuses faiblesses chez les diabétiques, les obèses, les personnes hypertendues, les personnes ayant développé des maladies cardiovasculaires, les insuffisants rénaux (6). Nous observons qu'en 1999 Chavakis indiquait déjà que le zinc était un facteur de protection de l'endothélium, celui là même que le virus covid19 attaque pour pénétrer l'organisme !

La carence en zinc n'est absolument pas anodine chez les personnes âgées (précisément celles qui sont la cible privilégiée du virus covid19). « *Mais les manifestations du déficit en zinc concernent surtout l'immunité puisque celle-ci est indispensable au bon fonctionnement de nos défenses immunitaires. Chez les personnes âgées, le déficit en zinc contribue à l'immuno-sénescence. Il a été démontré qu'une supplémentation en zinc augmente de façon importante le potentiel immunitaire et diminue l'inflammation chronique chez les personnes âgées.* » (7)

Il apparaît que le zinc, si important dans la santé et si nécessaire à l'immunité humaine, est un minéral qui fait souvent défaut chez de très nombreuses personnes et, particulièrement, chez les personnes âgées. « *La carence en zinc est un problème de santé très grave qui affecte approximativement 30 pour cent de la population mondiale.* » (8).

Un dernier mot pour aborder le sujet de la carence en zinc à travers ses symptômes. L'un des signes forts de la carence en zinc est la perte du goût et de l'odorat : agueusie et anosmie. En effet, le zinc est nécessaire à la fabrication d'une enzyme, la « *gustine* », l'enzyme du goût ! (9). Un autre symptôme fort de la carence en zinc est la diarrhée : « *En traitement de la diarrhée, le zinc réduit de 23% le taux de mortalité associé à cette maladie* ». (8). A la lueur de ces informations qui pourrait s'étonner que parmi les premiers symptômes, chez les malades infectés par le covid19, apparaissent la perte du goût, de l'odorat et les diarrhées ? Le zinc, présent dans le corps, étant sollicité pour la défense immunitaire, qui est la priorité absolue de l'organisme en cas d'attaque virale, les autres fonctions remplies par le zinc sont mises entre parenthèses et les personnes infectées présentent une perte de goût et d'odorat, ainsi que des diarrhées.

La biochimie nous renseigne sur le rôle du zinc dans l'organisme quand d'autres études montrent que la chloroquine est un ionophore du zinc. Ainsi, on comprend « pourquoi » la chloroquine est si efficace dans le traitement du covid19, celle-ci provoquant l'entrée massive du zinc dans les cellules infectées. En situation de complémentation en zinc, pour les personnes pouvant en présenter des carences, l'immunité est grandement améliorée, la chloroquine venant, par ailleurs, « accentuer » l'entrée du zinc dans les cellules infectées. Bien évidemment, le rôle du zinc et de la chloroquine ne peut être pensé

que « *dès les premiers symptômes* », c'est à dire cette période au cours de laquelle le virus cherche à se multiplier, à se répliquer. Parce que, une fois passé le stade de la réplication, une fois les dommages à l'organisme enclenchés, le zinc et la chloroquine ne seront pas d'un grand secours.

La question qui me préoccupe est bien celle de comprendre pourquoi nos autorités de santé, nécessairement informées du rôle du zinc dans l'immunité, de ses carences fréquentes dans la population, de ses symptômes en cas de déficit, n'ont pas cherché à valoriser ce minéral dans l'épidémie de covid19 ? De la même façon, puisqu'il est prouvé que la chloroquine est un ionophore du zinc, pourquoi avoir « masqué » cette information capitale ? Le but de mon article n'étant pas de répondre à ces questions je m'en tiendrai là et je laisserai à d'autres le soin d'y répondre.

1. <http://www.chups.jussieu.fr/polys/viro/oldpoly/POLY.Chp.8.html>
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC353050/>
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2973827/>
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4182877/>
5. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01225070/document>
6. <https://www.agoravox.fr/tribune-libre/article/coronavirus-covid19-des-morts-223743>
7. <https://m.pharmacie-principale.ch/themes-sante/alimentation/le-zinc-un-oligoelement-essentiel>
8. <https://www.nutritionintl.org/fr/ce-faisons/micronutriments/zinc/>
9. https://www.biodenth.be/sites/default/files/publications_pdf/troubles-gout.pdf

Moyenne des avis sur cet article :

4.72/5 (32 votes)