

Pathologies complexes et Covid long: quels liens?

Le 21 octobre 2025 Bernard Lambert

Document réservé exclusivement aux professionnels de santé



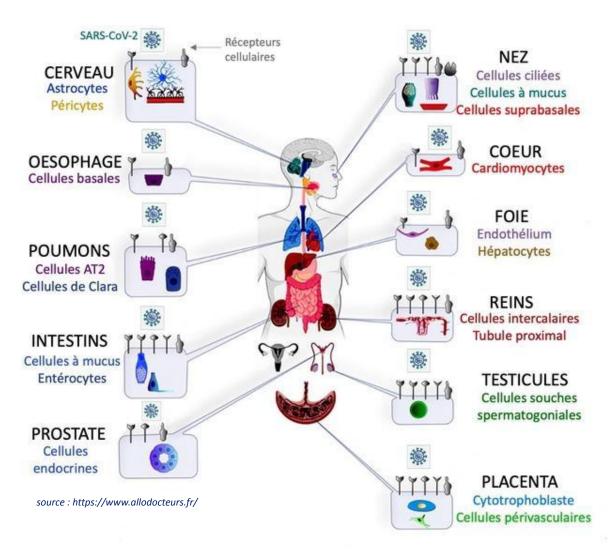
1

Généralités sur le Covid et l'inflammation systémique

Covid long

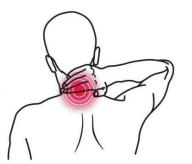
- Terme flou et passe-partout
- Les signes pathologiques importants ou graves ne s'installent qu'après un délai de quelques semaines ou quelques mois.

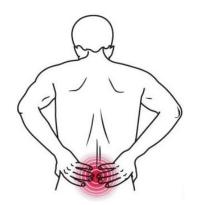
Cibles potentielles des suites de Covid (avec ou sans vaccin)



Principaux effets secondaires

- 1. Les troubles musculo-squelettiques
 - Fibromyalgies/tendinopathies multiples et changeantes
 - Arthralgies multi-localisées et changeantes
- 2. Les troubles circulatoires
 - Phlébites, AVC et AIT, embolies pulmonaires
 - Péricardites et myocardites
 - Micro-angiopathies capillaro-alvéolaires







Principaux effets secondaires

3. La sphère digestive

- Evolution d'un simple colon irritable vers une MICI (pseudo-Crohn ou Recto-colite)

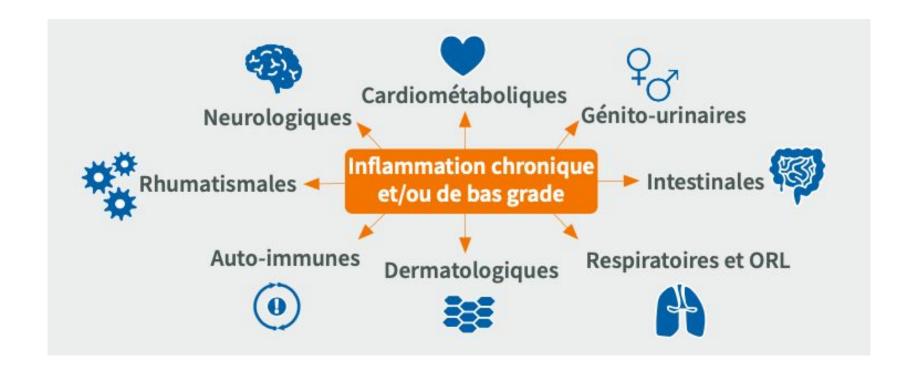


- Brulures et/ou dysesthésies pieds/mains de type neuropathique
- Syndrome de Fatigue Chronique, Brain-fog, troubles cognitifs, désadaptation neuro-endocrinienne





L'inflammation systémique



source: https://www.microimmuno.fr/



L'inflammation systémique

Rechercher les bases de l'inflammation chronique

- Leaky Gut intestinal
- Insuffisance de détox hépatique
- Le déséquilibre omega 6/ omega 3
- L'insuffisance de Vit D
- La résistance à l'insuline
- La surcharge oxydative et la baisse de la fonction mitochondriale

Stratégie anti-inflammatoire dans les Covid longs

- Régime sans gluten, sans caséine, indices glycémiques réduits, hypo-protéines animales
- Réparation de l'hyper-perméabilité intestinale : glutamine, quercétine, flore pro et prébiotique
- Boire beaucoup eau à résistivité élevée + tisanes drainantes
- Régime riche en oméga 3 (poisson et huile de Lin)
- Vitamine D
- Phyto anti-inflammatoire: Cassis, curcuma, Reine des prés

Stratégie anti-inflammatoire dans les Covid longs

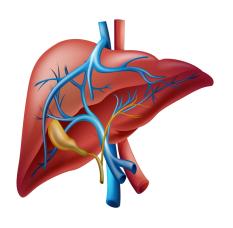
- Ondes Scalaires (anti-inflammatoire et détox)
- Fréquences
 - NFkappa B 1137,91 hz
 - soutien des T reg 1278,93 hz (si Th17 élevés)
- Micro-immunothérapie
 - ARTH ou INFLAM
 - EAI (si immunité non adaptée par excès)



Apports métaboliques pour un bon fonctionnement de l'immunité

- ZINC
- Vit A et D (60 à 80ng)
- Glutathion / Selenium
- Fer/ Lactoferrine
- Microbiote en EUBIOSE,
- L glutamine et L Threonine
- Magnésium
- AA/EPA optimal

Détoxification hépatique



- Vérifier Homocystéinémie, Transaminases et GGT
- Apport Vit B6, B9, B12 pour favoriser la methylation et baisser l'homocystéine
- Maitriser la Ferritine si elle reste trop élevée avec Lactoferrine
- Baisser les GGT avec les Plantes détoxifiantes : Desmodium, Hepatica triloba, carduus marianus

2

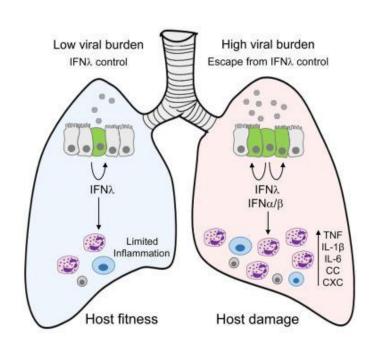
Le déséquilibre immunitaire

La lutte immunitaire persiste dans le temps

Covid long et système immunitaire

- Syndrome inflammatoire en rapport avec la charge virale
- Production IFN- α et - β par les cellules épithéliales
- Les interférons de type 1 (IFN-α et -β) induisent l'activation des cellules phagocytaires de l'immunité innée productrices de cytokines (IL-1, IL-2, IL-6,TNF-α) et chimiokines à l'origine des symptômes de l'inflammation

NB: L'IL-1 est l'un des principaux médiateurs des voies centrales de la fatigue.*



Source: https://doi.org/10.1016/j.immuni.2017.04.025

Covid long et système immunitaire

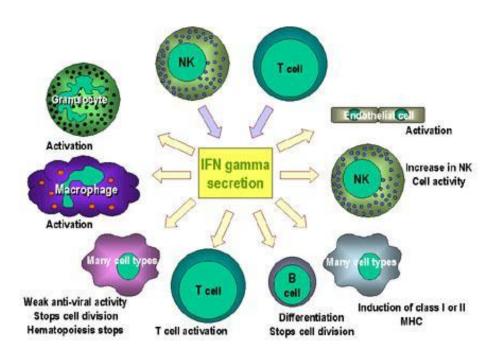
L' IFN y

Cellules NK et LT CD4+

IFN y = médiateur antiviral central

Macrophages et autres phagocytes

(phagocytose, ROS, NETs)...



La dégradation du Tryptophane (Tryp précurseur de la Sérotonine 5-HT) via l'IFN-y induit un des signes de dépression et des troubles du sommeil*

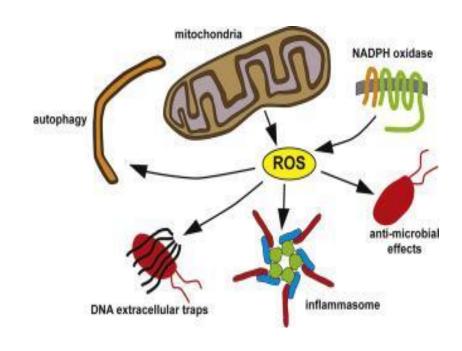
^{*} Widner B, Ledochowski M, Fuchs D. Iterferon gamma induced Tryptophan Degradation Neuropsychiatric and Immunological Consequences. Curr Drug Metab. 2005;1(2):193-204

Covid long et système immunitaire

La surproduction des ROS conduit à

- des troubles de la respiration cellulaire,
- une augmentation du stress oxydatif,
- une acidification,
- un niveau anormal de COX-2
- des inflammations chroniques disséminées pouvant atteindre les organes nobles (cœur, poumon, SNC...).

Le Signal RedOx induit l'activation de la réponse immunitaire.

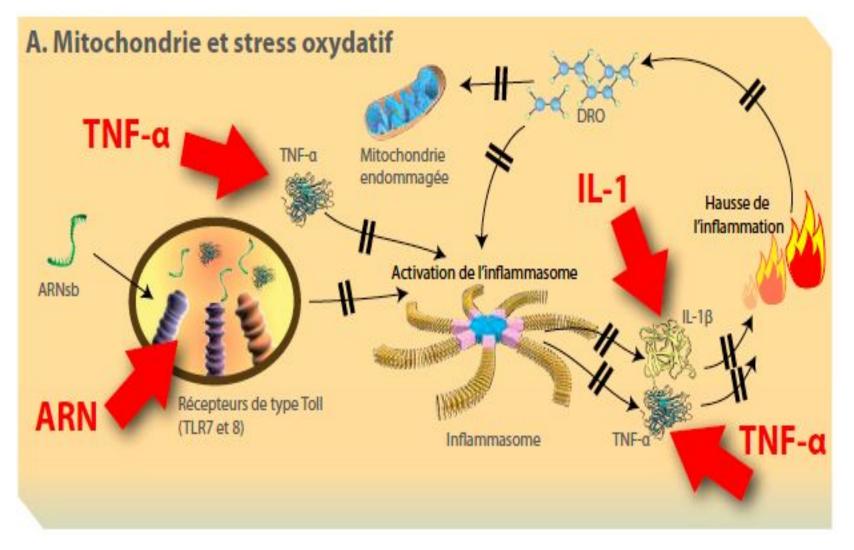


Joe Dan Dunn, Luis AJ Alvarez, Xuezhi Zhang, Thierry Soldati, Reactive oxygen species and mitochondria: A nexus of cellular homeostasis, Redox Biology, Volume 6, 2015, Pages 472-485.

Covid long et suite de vaccins

- Dégradation fonctionnelle des cellules NK (IL-2,IFN-γ)
- Augmentation de la production des médiateurs de l'inflammation (IL-1,IL-2,IL6,TNF-α, COX2)
- Troubles de la régulation de la fonction mitochondriale et de l' équilibre RedOx
- Troubles des fonctions physiologiques pulmonaires, cardiaques, nerveuses...

Mitochondrie et stress oxydatif

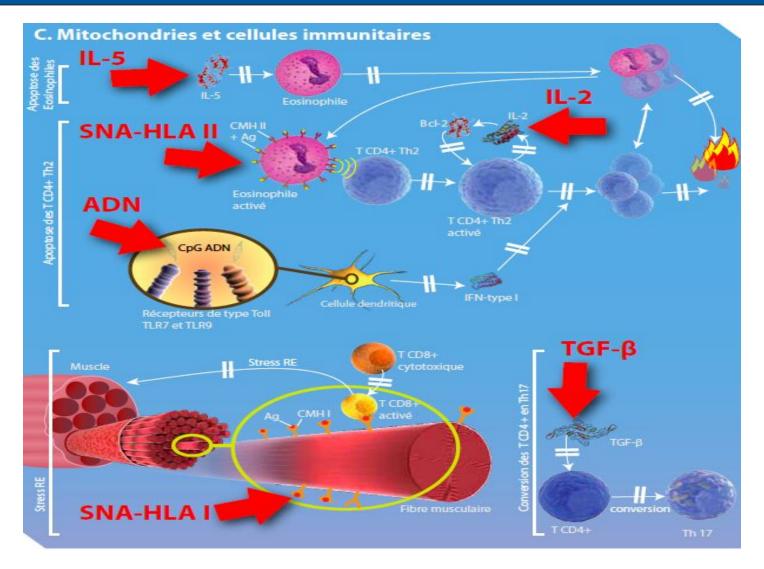


Vaccinations multiples

La multiplicité des vaccination fragilise l'immunité

- soit par anergie ==>TH1
- soit par surmobilisation et activation permanente de l'inflammasome ==>TH2
- état auto-immun ==> TH17 11 et T reg

Mitochondrie et cellules immunitaires



Syndrome de Fatigue Chronique (SFC/EM) et fibromyalgie

- Dysfonction mitochondriale ==> myalgies
- Stimulation des T8C : protéines mal repliées ==> inflammation des fibres musculaires
- ralentissement mitochondrial, si sérotonine basse ==> dépression

Pour réguler la fonction mitochondriale ...

... formule MIREG



traitement de fond : 1 gélule/jour de trois à six mois

Covid long et Epstein Barr Virus (EBV)

Selon une étude, publiée le 17 juin 2021, dans la revue Pathogens*

73 % des Covid longs ont des anticorps contre l'EBV

En secrétant de l'IL 10 inhibitrice des macrophages et des CPA,
 l'EBV va favoriser les autres co-infections

Source: https://www.medisite.fr/coronavirus-covid-long-la-reactivation-du-virus-de-la-mononucleose-en-cause.5620978.806703.html * https://www.mdpi.com/2076-0817/10/6/763/htm#versions-div

Réactivation EBV

RECHERCHE D'ANTICORPS ANTI EPSTEIN-BARR-VIRUS

Technique Elisa - Euroimmun

Anticorps IgG anti VCA >200,0 UR/ml

Résultat: Positif

Anticorps IgM anti EA (index) 0,82

Résultat: Douteux

Anticorps IgG anti EBNA 157,6 UR/ml

Résultat: Positif

Anticorps IgG anti EA 141,5 UR/mi

Résultat: Positif

CONCLUSION

Profil sérologique en faveur d'une réactivation virale à EBV probable.

Dans ce cadre, la recherche d'une réplication virale à EBV peut être envisagée par technique EBV PCR sur prélèvement salivaire ou jugal

Interprétation:

IgG anti-VCA	Inférieur strict à 16 UR/ml	Négatif
IgG anti-EA IgG anti-EBNA	Entre les bornes ou égal à 16 et 21.9 UR/ml	Equivoque
	Supérieur ou égal à 22 UR/ml	Positif

Index IgM anti-EA	Intérieur strict à 0.8	Negatif
and they are all and the area.	Entre les bornes ou égal à 0.8 et 1.09	Equivoque
	Supérieur ou égal à 1.1	Positif

Rappel sur la réactivation virale

En micro-immunothérapie, on cerne la notion de réactivation virale en vérifiant 4 critères spécifiques :

- 1) des sérologies positives
- 2) les T8act élevés (ou T8cyt et T4act élevés)
- 3) le rapport T8cyt/T8sen et/ou le rapport T8c/T8nc élevé
- 4) le RsIL-2 élevé

Si l'EBV est réactivé ...

- 1) ... et que la réponse immunitaire est non adaptée par défaut ou adaptée
 - ==> formules EBV + EID (6 mois minimum)
- 2) ... et que la réponse immunitaire est non adaptée par excès
 - ==> formules XFS + EAI (2 à 3 mois, puis retour au point n°1)

Formule EBV

Indications:

 Soutien du système immunitaire dans les infections chroniques provoquées par le virus Epstein-Barr (EBV), lorsque l'immunité est adaptée ou non adaptée par défaut

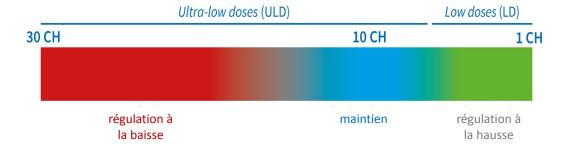
Objectifs:

- Freiner la multiplication et la propagation du virus d'Epstein-Barr (EBV) à d'autres cellules.
- Favoriser une réponse immunitaire efficace contre le virus.
- Contrôler l'infection persistante à EBV et les maladies liées à la phase virale lytique ou latente

Formule EBV



Interleukin 1 (IL-1)	7, 10 CH
	7, 10 CH
Interleukin 2 (IL-2)	8, 10 CH
DeoxyriboNucleic Acid (DNA)	



Formule EID

Indications:

- Etat immunitaire non adapté par défaut,
- Soutien immunitaire dans les infections aigües, chroniques et récidivantes en cas d'état immunitaire "normal" ou déficient.

Objectifs:

Renforcer les défenses immunitaires innées et acquises

Formule EID



Interleukin 1 (IL-1)	5, 10 CH	Tumor Necrosis	Factor alpha (TNF-α) 8, 10 CH
	5, 10 CH	DeoxyriboNucle	eic Acid (DNA) 8, 10 CH
Interleukin 2 (IL-2)	6, 10 CH	RiboNucleic Aci	d (RNA) 10, 16 CH
	6, 10 CH	Specific Nucleic	Acid SNA®-HLA I 10, 16 CH
Interleukin 5 (IL-5)	6, 10 CH	Specific Nucleic	Acid SNA®-HLA II 10, 16 CH
Interleukin 6 (IL-6)	10, 30 CH	Specific Nucleic	Acid SNA®-EID 10, 16 CH
Interferon Gamma (IFN-			
Y)	Ultra-low doses (ULD)	Low doses (LD)	_
Transforming Growth Factor beta® CH		10 CH 1	СН
	régulation à la baisse	maintien régulation à la hausse	

Formule XFS

Indications:

• Soutien du système immunitaire dans les infections chroniques généralement provoquées par le virus Epstein-Barr (EBV), le cytomégalovirus (CMV) ou Toxoplasma gondii, de même que dans le syndrome de fatigue chronique souvent d'origine virale ou parasitaire, lorsque l'immunité est non adaptée par excès.

Objectifs:

- Limiter les risques d'exacerbation de l'inflammation favorisée par des niveaux élevés de médiateurs inflammatoires,
- Assurer une réponse immunitaire antivirale suffisante.

Formule XFS



Interleukin 1 (IL-1)	10, 12 CH
	10, 12 CH
Interleukin 2 (IL-2)	6, 10 CH
6	10, 17 CH
Interferon Alpha (IFN-α)	 10 17 CH
Interferon Gamma (IFN-Y)	10, 17 CII
•	8.10 CH
Tumor Necrosis Factor alpha (TNF-α)	at 10 30 K
DeoxyriboNucleic Acid (DNA)	et 10, 30 K
	10, 16 CH
RiboNucleic Acid (RNA)	10, 16 CH
Specific Nucleic Acid SNA®-XFSa	10, 10 CH
·	10, 16 CH
Specific Nucleic Acid SNA®-XFSb	
Specific Nucleic Acid SNA®-XFSc	

== > Limite l'inflammation et la fatigue (neuro-inflammation)

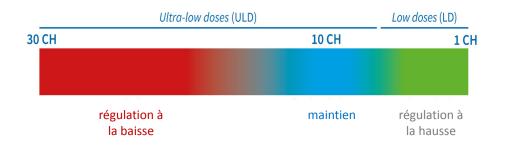
== > Limite la fct suppressive des LT reg pour moduler l'inflammation

== > Soutien la réponse immunitaire antivirale

== > Limite la production de ROS et le stress oxydatif

== > Limite l'activation du processus inflammatoire

== > Module la réponse inflammatoire exacerbée tout en assurant un effet antiviral



Remarque

Les IFN de type 1 (IFN- α et β) et le TNF- α sont essentiels dans la mise en place et le déroulement de la réponse immunitaire antivirale.

Cependant, l'exacerbation anormale de la réponse immunitaire provoque :

- un excès de ces médiateurs chimiques donc des phénomènes inflammatoires chroniques
- un affaiblissement de la réponse antivirale à cause de la surexpression des récepteurs ACE2 viraux.

NB : ACE2 est une protéine clé dans la physiologie du Covid-19, nécessaire à l'entrée du virus SARS-CoV-2 dans les cellules de l'hôte.

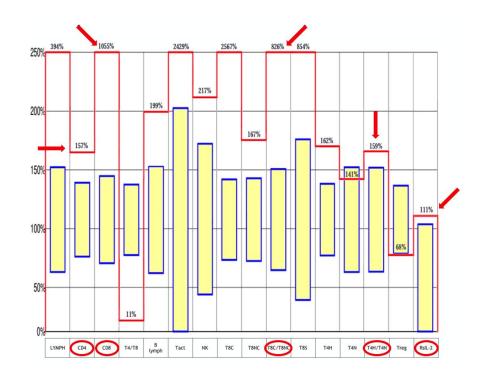
Formule EAI

□ Indications suite de Covid ou vaccinations:

- État immunitaire non adapté par excès,
- Modulation de la suractivation cytokinique.

Objectifs:

- Modulation de la voie des IFN de type 1,
- Limiter la persistance exacerbée des lymphocytes B et T en tant que cellules effectrices,
- Immuno-tolérance.

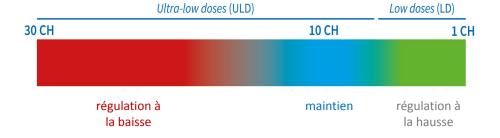


Formule EAI



Interleukin 1 (IL-1)	10, 27 CH
	9, 10 CH
Interleukin 2 (IL-2)	··· 9, 10 CH
Interleukin 5 (IL-5)	··· 7, 10 CH
Interleukin 6 (IL-6)	··· 9, 10 CH
Transforming Growth Factor Beta (TGF- β)	··10, 27 CH
Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- $lpha$)	

Prostaglandine E2 (PGE2) 3, 10 CH
Deoxyribonucleic acid (DNA) 8, 10 CH
Ribonucleic acid (RNA) 8, 10 CH
Specific Nucleic Acid SNA®-HLA I 10, 16 CH
Specific Nucleic Acid SNA®-HLA II 10, 16 CH
Specific Nucleic Acid SNA®-EAI 10, 16 CH



Homéo et ondes scalaires

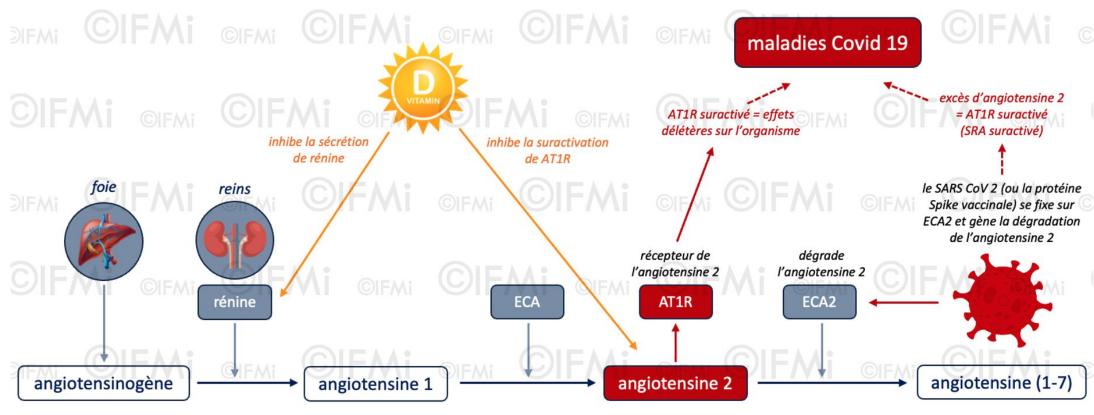
- Plantes anti-virales à forte dose (scutellaria balkanensis ou Pao pereira) sur 2 mois.
- Ondes scalaires pour stimuler le TH1: 1278,93 hz

3

Le déséquilibre du système rénine/angiotensine

Perturbation du système rénine/angiotensine (sra)

Réactions en chaîne du CoVid 19 et des vaccins anti SARS CoV2 sur le système rénine-angiotensine ; comment la vitamine D freine l'emballement

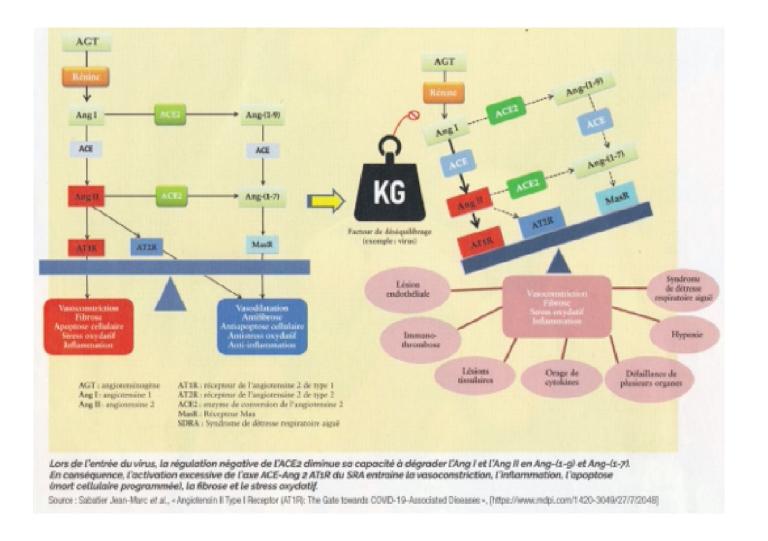


Travaux de Jean-Marc Sabatier (directeur de recherche au CNRS)

Récepteur AT1R

- Indispensable aux régulations Rein/Cœur/Poumon
- Sa suractivation a des effets:
 - Pro-inflammatoires: orage cytokinique
 - Pro-fibrosants pour le cœur et les poumons
 - Pro-thrombotiques pour les capillaires peri-alvéolaires
 - Pro-oxydants
 - Pro-angiogéniques (flambée de certains cancers actuellement)

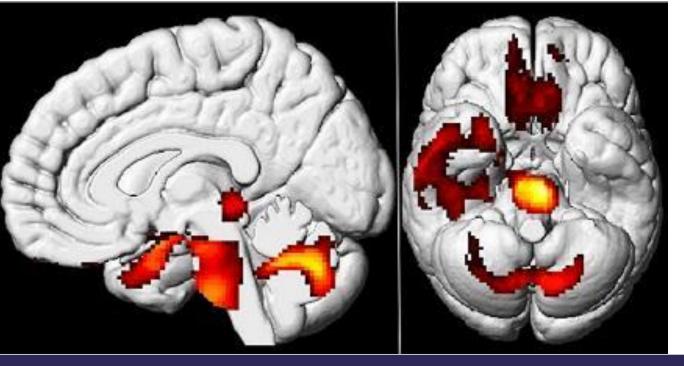
Dérégulation du système rénine/angiotensine provoqué par l'infection d'un virus



Séquelles en cas d'infections au Covid ou vaccin

- Fibrose pulmonaire interstitielle qui est la conséquence fréquente de la détresse respiratoire observée à la phase aiguë de la maladie.
- Myocardite inflammatoire peut être retrouvée chez les malades traités en soins intensifs ; elle peut conduire à une insuffisance ventriculaire gauche.
- Pericardite chez des sujets jeunes vaccinés sans ATCD
- Insuffisance ventriculaire droite secondaire à une hypertension artérielle pulmonaire conséquence de la fibrose respiratoire et/ou d'embolies pulmonaires à la phase aiguë est également possible, ainsi que des troubles du rythme.
- Micro-angiopathies des capillaires peri-alvéolaires et cérébraux.

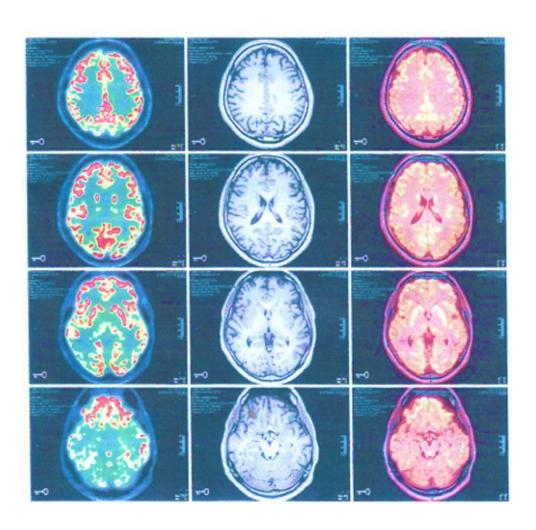
Imagerie Pet scan fonctionnelle



urce : https://carnotstar.univ-amu.

Figure: Hypométabolisme cérébral retrouvé en TEP au 18F-FDG chez les patients présentant un COVID long. En comparaison de sujets sains sans antécédents d'infection au COVID19, les patients avec un COVID long présentaient un hypométabolisme du bulbe olfactif et des régions limbiques connectées, jusque vers le tronc cérébral et le cervelet.

Imagerie Pet scan fonctionnelle



Conclusion: hypométabolisme amygdalo-hippocampique, cérébelleux et des régions corticales postérieures, compatibles avec un profil métabolique cérébral type SFC/MFM très modéré. IRM cérébrale sans particularité.

Compte rendu préliminaire dicté le 24/06/2022 par Dr David Ing Compte rendu validé le 24/06/2022 par Dr Emmanuel Itti

Régulation du système rénine/angiotensine

- Complexe de venins Weleda C720
- INFLAM en micro-immuno + RANTES sur 2/3 mois
- Omega 3 et vit D (haute dose)
- Programmes SWD scalaires: inflam endothéliale vasculaire
- Inhibiteurs naturels d'AT1R: Quercétine, Cumin noir,
 Thymoquinone Artemisia, Renouée du japon, Gingko biloba
- Inhibiteurs allopathiques de l'enzyme de conversion : remèdes en « pril » et les « sartans »

Formule INFLAM

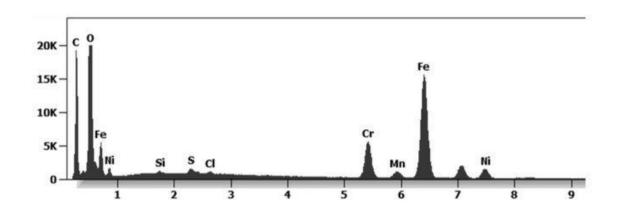


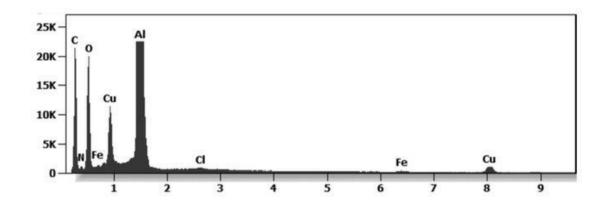
Interleukin 1 (IL-1)	17 CH	Leukemia Inhibitory Factor (LIF) 17 CH
	3 CH	Oncostatin M (OSM) 9 CH
Interleukin 1 Ra (IL-1 Ra)	9 CH	Plateled Derived Growth Factor (PDGF) 5 CH
Interleukin 2 (IL-2)	7 CH	Prostaglandine E2 (PGE2) 200K
	9 CH	Rantes
Interleukin 4 (IL-4)	9 CH	Transforming Growth Factor beta (TGF-β) 5 CH
Interleukin 6 (IL-6)	1 CU	Tumor Necrosis Factor alpha (TNF-α) 17 CH
Interleukin 8 (IL-8)	\circ	Specific Nucleic Acid SNA®-INFLAMa-01 18 CH
Interleukin 10 (IL-10)	17 CH	Specific Nucleic Acid SNA®-INFLAMb-01 18 CH
Interleukin 13 (IL-13)		
Ciliary Neuro Trophic Factor (CNTF)		

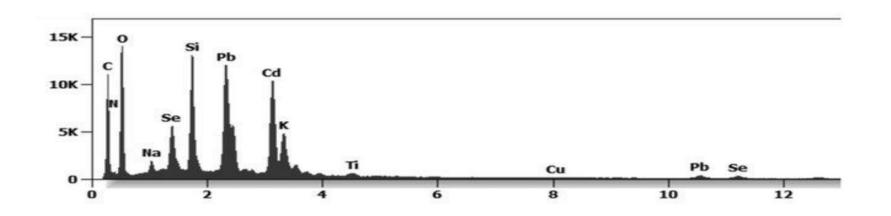
Fibroses alvéolaires

- Collagène + omega 3
- Gaz de Brown (le plus efficace) de 3 à 6 mois
- Bol d'air JACQUIER
- Programmes SWD ondes scalaires sur la fibrose alvéolaire : Alveolitis fibrosing;
 Bronchiolitis; Respiratory tract inflammation

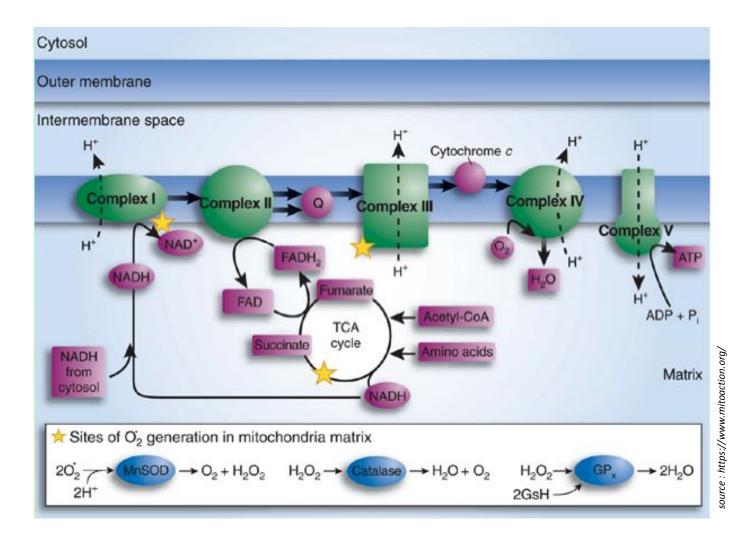
Métaux présents dans les vaccins Sars Cov 2



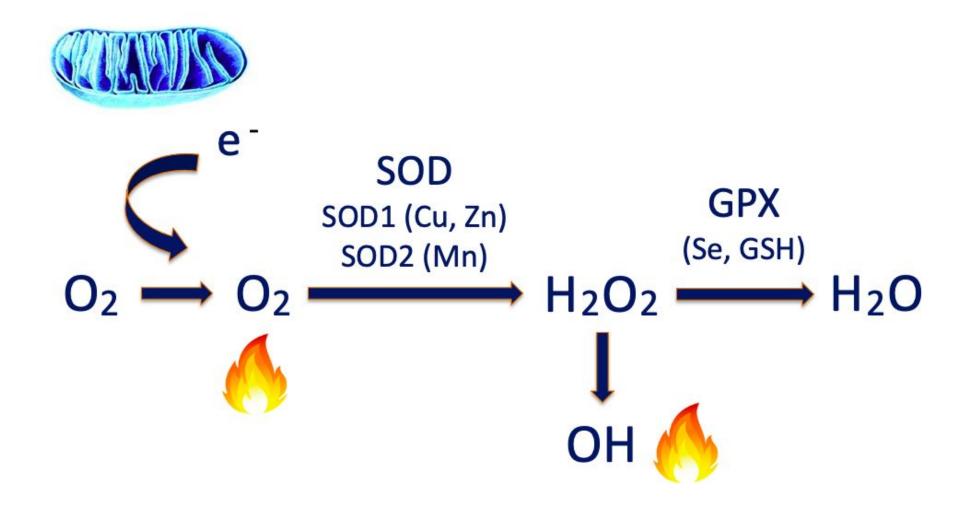




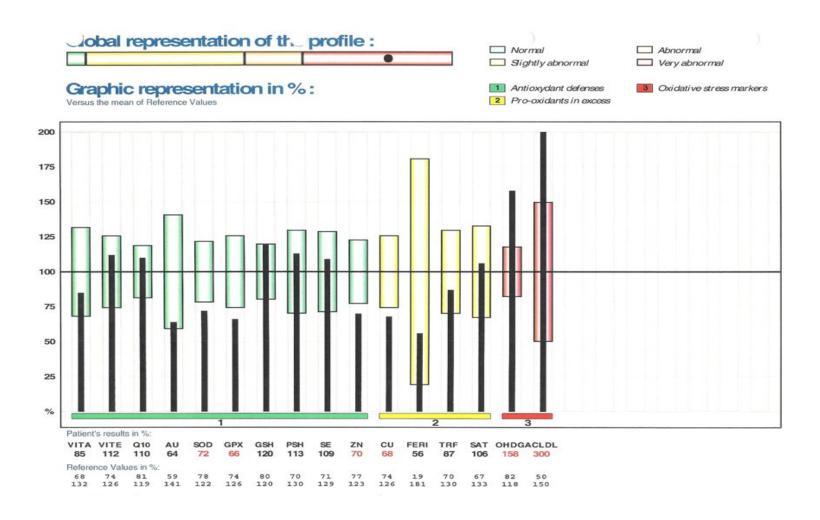
Les moulins à protons



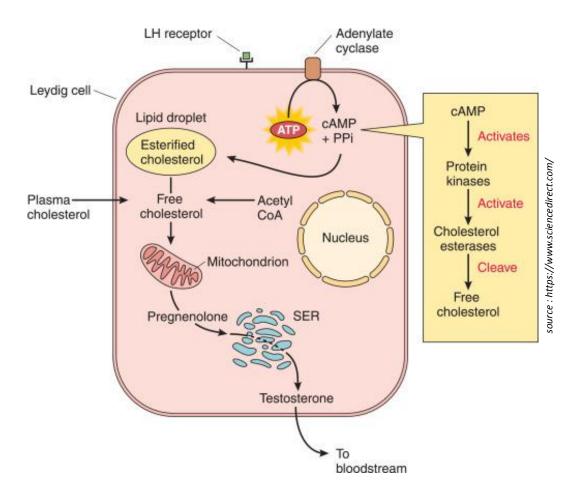
Mitochondrie et radicaux libres



Bilan anti-radicalaire



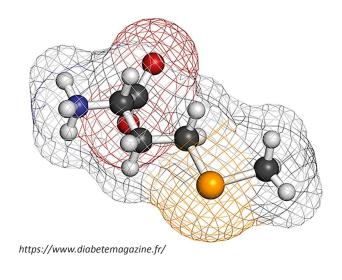
Synthèse des hormones stéroïdiennes



Chélation des métaux lourds

- Dilutions homéo des différents métaux testés en dilution descendante (XMK,MK,200K) voie orale
- Chélation avec acide alpha R-lipoique + NAC
- Aider la détox hépatique : Desmodium.
- Et le Rein : Berberis vulg.
- Fréquences de chélation métaux SWD + les dilutions homéo sur l'antenne du vaccin
- Programmes Graphène + minory metals
- Programmes Pfyzer ou Moderna ou Astra zeneca ou Janssen

N-Acethyl-cysteine / Glutathion



- Inhibition de la réplication virale
- Diminution de la libération de Mucine des cellules inflammatoires dans les poumons
- SELENIUM indispensable pour réduire le glutathion peroxydase en glutathion réduit et ainsi transformer le peroxyde d'hydrogène H2O2 formé par la SOD en H2O et éviter la formation des ions super-hydroxiles si délétères pour les ADN/AR

Micronutriments et relance mitochondriale



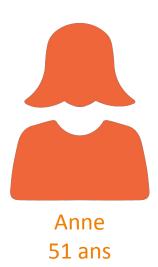
- vitamine A
- vitamine B1, B2, B3, B5
- vitamine C
- vitamine E
- oméga 3 et 6
- fer
- sélénium
- zinc
- cuivre
- acide alpha lipoïque
- L-carnitine
- coenzyme Q10
- glutathion réduit
- acétyl-cystéine

4

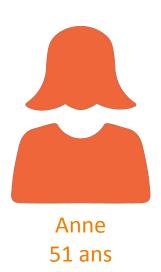




- 54 kg, 1,53 m
- Profil VATA physique et Psychique
- Début des fourmillements mains et pieds fin 2019
- ATCD : Fibrome, mastoses et syndrome pré-ménopausique avec hystérectomie en 2008
- Helicobacter pylori traité par antibios en 2017
- Vaccins Covid (2 doses été 2021), 3ème dose février 2022 =>
 - Fibromyalgie aigue, arthrite des doigts mains et pieds très aigue
 - Les fourmillements/picotements deviennent brûlures violentes (troubles du sommeil et dépression tout l'été 2022 avec SFC)
 - Installation de troubles cognitifs



- Prise en charge en septembre 2022
- dilution homéo + ondes scalaires + ac alpha-lipoique (nettoyage vaccinal)
- formule MIREG+ N acethyl-cystéine + ondes scalaires (baisse de l'inflammasome mitochondrial)
- Diététique anti-inflammatoire sans Gluten ni Caséine, hypo-protéines animales, Index Glycémiques réduits, Omega 3 et vit D augmentés
- Alternance de Curcuma, Hepatica triloba, Berberis vulgaris, Ribes nigrum (phytothérapie drainante et anti-inflammatoire)



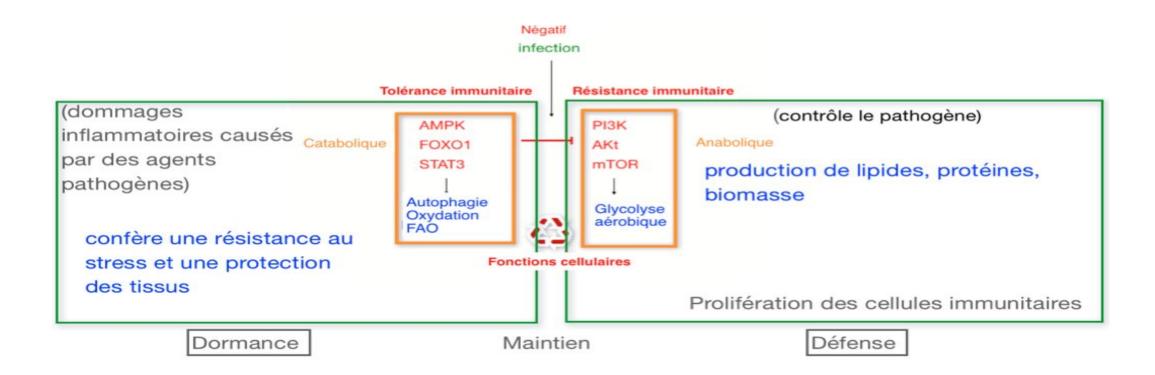
- Scutellaria balkanensis et Uncaria tomentosa ont maitrisé la fibromyalgie avec l'aide de MIREG
- INFLAM + venins Weleda C 720 (Brainfog)
- XFS + EAI (réactivation EBV et SI non adapté en excès)



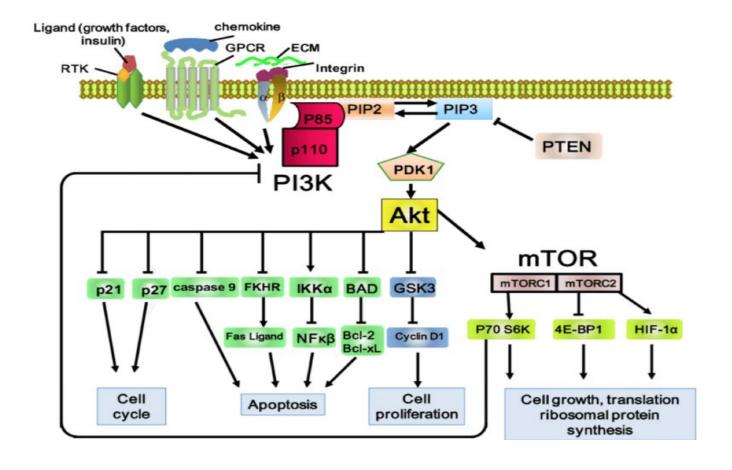
- Difficulté à améliorer de façon durable la neuropathie malgré Vit B12 (6 à 8000ui/j) et oméga 3 à 3600mg/j
- Meilleurs résultats sur neuropathie avec la formule SEP (malgré IRM négative)
- Durant les 2 ans de traitement il y aura eu un Covid, relançant arthrite et neuropathie, mais assez vite maitrisé

Risques au long cours... mais qui se vérifient déjà!

Infection vue du programme cellulaire



Facteurs de transcription et carcinogenèse



Annexes



Propriétés du mélange gazeux H2 et 02

D'innombrables travaux ont pu montrer **depuis 35 ans** l'intérêt de supplémenter l'organisme avec de l'hydrogène gaz ou bien dissous dans l'eau : parmi les 4 atomes les plus répandus **CHON sur la terre**, **notre corps est constitué de 63% d'hydrogène**, **de 25% d'oxygène**, **de 10 % de carbone et de 2% d'azote**, les reste comptant pour moins de 1%! L'eau elle-même représente 70% de la masse du corps, mais 99% du nombre de ses molécules!...

Le gaz de Brown, dans son mélange classique à 0.6 L/mn de H_2 et 0.3 L/mn de H_2 , reste une supplémentation réduite en comparaison des doses d'oxygène médical utilisées pour le traitement à domicile ou la réanimation à l'hôpital (3 à 15 L/mn de H_2). C'est le mélange H_2 0 dans son rapport H_2 1 ainsi que l'apport d'électrons libres, qui lui donne ses **propriétés réductrices**, c'est-à-dire anti-oxydantes.

L'hydrogène, donneur d'électrons, diffusant partout dans l'organisme étant donné sa petite taille, a été accepté comme complément nutritionnel par la Commission européenne en 2015 : c'est un anti-oxydant 1100 fois plus puissant que la vitamine C, 2400 fois plus que la vitamine E, 3300 fois plus que les catéchines des plantes, 4800 fois plus que le coenzyme Q10 et 5200 fois plus que les flavonoïdes, les pigments colorés des fruits et des légumes. Il peut être bu ou inhalé, seul ou bien en mélange avec de l'oxygène en proportion 2:1.

Générateur du gaz de Brown



Plantes immuno-stimulantes et huiles essentielles

Plantes:

- Echinacea
- Astragale
- Eucalyptus Globulus
- Marrubium Vulgare
- Pao pereira



Huiles essentielles:

- HE Ravensara aromatica
- HE Melaleuca quinquenervia (Niaouli)
- HE Thymus vulgaris (Thymol ou Linalol)
- HE Pinus sylvestris
- HE Eucalyptus radiata





Sources d'anti-oxydants

Zinc:

- coquillages et crustacés (huitres 20 mg)
- abats (foie de veau 8 mg)
- jaune d'œuf (4 mg)
- céréales complètes (5 mg)
- légumineuses (2 à 5 mg)
- fruits secs (2 mg)





Manganèse:

- céréales complètes (2 mg)
- légumineuses (0,5 à 1 mg)
- noisettes (3 à 8 mg)
- moules (6 à 8 mg)
- pâtes (1 mg)
- ananas (1 mg)







Sources d'anti-oxydants

L-cystéine

(permet la synthèse du glutathion):

- ail et oignon
- germe de blé
- levure de bière
- brocolis et choux de Bruxelles
- produits laitiers et œufs
- poisson
- viande



Méthionine:

- céréales complètes
- œufs
- poisson
- viande
- oignon
- soja
- oléagineux (amandes)



Merci de votre attention!

