PureSanté
Les idées claires sur la santé naturelle

SUCRE : 3 clefs pour une détox sans frustration

LES DOSSIERS SPÉCIAUX PURE SANTÉ

Sucre : 3 clefs pour une détox sans frustration

Derrière son apparente douceur, le sucre agit comme une véritable drogue sur notre cerveau. Il enclenche des mécanismes de dépendance très proches de ceux de l'alcool ou du tabac[1]. Voici les clefs pour se débarrasser de notre addiction au sucre.

Sommaire

1. Comment le sucre prend le contrôle de notre cerveau - - - **05**

La noradrénaline : l'accélérateur de nos pulsions - - - 05
Comme un pilote qui perd la pédale du frein… - - - 06
Le « shoot » du sucre dure deux heures - - - 07
Pourquoi certains individus n'ont-ils plus de limite ? - - - 07
Comment le sucre attire dans ses filets les plus fragiles - - - 08
Moins de sucre, moins de délinquance ? - - - 09

2. Alcool, tabac, graisses : les mêmes mécanismes d'addiction que le sucre - - - **11**

Les singes pas égaux face à l'alcool - - - 11
Les graisses agissent comme une drogue - - - 13
Pourquoi les petits creux se produisent vers 17h - - - 14

3. De « bonnes drogues » pour remplacer les sucres ? - - - **15**

Les glucides lents - - - 15
Les oléagineux - - - 16
Le chocolat noir - - - 16
Réduire les viandes - - - 16
Le sport - - - 16
Les outils de gestion du stress - - - 17
Une sexualité épanouie - - - 18
La créativité - - - 18
Éducation aux « bonnes drogues » - - - 18
Tout commence vraiment in utero ! - - - 19
Une civilisation addictogène : sexe, travail, jeux… - - - 20
Ces compléments plus forts que la dépendance - - - 21

4. Conférence exclusive sur l'addiction au sucre et comment s'en libérer - - - **24**

L'histoire du sucre est indissociablement liée à celle de l'esclavage. C'est en grande partie pour planter de la canne à sucre que les négriers ont déporté vers les Antilles et la Réunion, ligotés au fond des cales, des hommes, des femmes, des enfants.

Ceux qui survivaient devaient, sous les coups de fouet, faire pousser de la canne, qui – ils ne le savaient pas – allait servir à édulcorer la nourriture. Mais surtout, cette canne à sucre qui les asservissait allait ensuite asservir, certes beaucoup plus en douceur, les habitants de la métropole.

Comment le sucre parvient-il à exercer un tel pouvoir d'attraction sur les hommes et les femmes ? Pourquoi agit-il comme une drogue ?

Pour le comprendre, regardons ce qui se passe chez les plantes, sans qui nous ne serions pas là. Leurs feuilles, comme des panneaux solaires, utilisent le rayonnement ultraviolet, le gaz carbonique qu'elles respirent et l'eau pour libérer l'oxygène que nous respirons et pour fabriquer les glucides qui vont les nourrir. La plante se nourrit donc elle-même, et en plus elle alimente les animaux, et nous, les humains.

Les arbres produisent ainsi des glucides qui attirent des fourmis et de nombreux autres insectes qui en font profiter leurs larves nichées dans le bois. Les champignons, qui se rassemblent en rhizomes autour des racines, échangent symbiotiquement ces sucres contre des minéraux qu'ils fournissent à l'arbre.

Les fleurs, par exemple, s'en servent pour attirer et fidéliser, grâce à leur nectar, les pollinisateurs, insectes, oiseaux, chauve-souris.

Ces glucides se retrouvent alors dans les fruits qui attirent à leur tour de nombreux animaux.

Les animaux, puis les primates et enfin l'homme ont ainsi développé génétiquement une attirance pour le sucré.

Pourquoi ? Simplement parce qu'un **fruit sucré a beaucoup moins de chances d'être toxique**[2] **et beaucoup plus de chances d'être comestible** qu'un aliment amer, ou tout simplement non sucré.

Cette attirance dépend de plusieurs systèmes.

Dès la naissance, nous avons une préférence innée pour le goût sucré par rapport au salé, à l'acide, à l'amer.

Et même par rapport à ce que l'on appelle le « cinquième goût », *l'umami*. Lié au glutamate, il serait le deuxième goût préféré après le sucré. Il est d'ailleurs présent, comme le sucré, dans le lait maternel. On retrouve ce goût umami dans les poissons, les crustacés, les champignons, les tomates mûres, le chou chinois, les épinards, le kombu, le thé vert… Mais l'umami n'est savoureux qu'à de très faibles doses, contrairement au sucre comme le saccharose, le plus utilisé.

Le second mécanisme que l'on trouve derrière notre attirance pour le sucré, c'est celui du contrôle pulsionnel.

1. Comment le sucre prend le contrôle de notre cerveau

La noradrénaline : l'accélérateur de nos pulsions

Pour comprendre l'attirance qu'exerce le sucre, il faut faire un petit voyage jusqu'à la base du cerveau. Il y a là un petit noyau bleuté que l'on appelle « locus coeruleus ». S'il est bleuté, c'est qu'il contient du cuivre, nécessaire à la production de **noradrénaline**. C'est cette substance qui est responsable de l'éveil, de l'attention, de la concentration, de la vigilance.

Elle est sécrétée le matin, pour se réveiller.

Chez les animaux comme chez les hommes, en cas de problème, de menace ou de tout ce qui peut générer une forme de stress, la noradrénaline va être sécrétée plus abondamment pour produire un état de mise en alerte. Cette vigilance augmentée est associée à une augmentation de la mobilisation des muscles, de l'oxygène (bronchodilatation), des carburants énergétiques (sucres et graisses) pour permettre des réponses concrètes aux dangers.

Le même neurotransmetteur est nécessaire aux tonus pulsionnels.

Ce sont ces pulsions qui « allument » les comportements instinctifs de survie : combativité pour défendre le territoire, consommation d'aliments, sexualité. **La noradrénaline est en quelque sorte l'accélérateur de nos pulsions.**

Un stress intense ou chronique, ou l'anxiété, produisent un état de survigilance disproportionné par rapport aux dangers réels. Cela entraîne une sécrétion excessive de noradrénaline qui peut avoir des manifestations étonnantes *(voir encadré)* et épuise les systèmes. En cas d'épuisement, la vigilance, la combativité, l'appétit et la libido baissent. C'est la « déprime ».

La noradrénaline est connectée avec les circuits « dopaminergiques ». De quoi s'agit-il ? En fait, la dopamine est au centre du système de récompense situé dans notre cerveau. On appelle aussi la dopamine le neurotransmetteur du bonheur. La satisfaction de nos pulsions produit un état de bien-être et de sérénité grâce à la sécrétion de ces opiacés endogènes (qui naissent à l'intérieur du corps) : car c'est bien notre corps qui produit lui même ces « drogues » naturelles qui nous procurent du bien-être : la dopamine et les endorphines. À l'inverse, la non satisfaction des pulsions fondamentales induit un déficit de bien-être.

C'est ce qui nous ramène au sucre.

Car les glucides et certaines autres substances engendrent artificiellement des **récompenses** dopaminergiques-endorphiniques.

Exactement comme le font les drogues.

Ces compensations sont d'autant plus addictives que la personne continue à ne pas satisfaire ses besoins fondamentaux : le contrôle du territoire, les succès sexuels ou, plus large-

ment, son existence sociale ou communautaire. Le sucre, en quelque sorte, vient compenser ces frustrations.

Le délire pulsionnel incontrôlé d'un matin de mai 1968

L'accélération des pulsions peut s'avérer très spectaculaire dans certaines situations : la production de noradrénaline et de dopamine peut s'emballer dans les phases maniaques des personnes atteintes de psychose maniaco-dépressive. Cette hyperactivité peut entraîner des comportements désinhibés exubérants.

Cela me rappelle de lointains souvenirs qui ont marqué à vie mon esprit.

J'ai assisté en mai 68 à des scènes inoubliables.

Un très grand auteur dont j'étais proche, survolté par ce qui se passait, ne dormait plus depuis plusieurs jours.

Un matin de ce drôle de mois de mai, il est entré au Drugstore de Saint-Germain-des-Prés. Il a acheté toutes les glaces et tous les stylos bics du magasin. Dans un état second, il a construit une pyramide avec les glaces sur le trottoir, planté dedans tous les stylos.

Plus étonnant encore, il s'est mis à aborder toutes les belles filles qui passaient, un billet de 500 francs à la main !

Voilà ce qui se passe quand les freins du cerveau lâchent.

Autre exemple bien connu des médecins : la prise de LDopa, le précurseur de la dopamine, chez les parkinsoniens engendre souvent le passage à des à comportements compulsifs de tous ordres : jeu pathologique, achats compulsifs, comportements répétitifs sans but, et hypersexualité[3].

Comme un pilote qui perd la pédale du frein…

La noradrénaline et le système dopamine-endorphines sont donc des moteurs de survie. C'est ce qui nous permet d'avancer, de nous réaliser, de nous épanouir, de nous sentir bien.

Mais comme dans toute bonne machine, pour calmer les ardeurs de l'accélérateur, il faut aussi un frein. C'est seulement grâce aux actions modulées des pédales de l'accélérateur et du frein que l'on peut piloter sans dommage.

Le risque, si l'on appuie un peu trop sur l'accélérateur, c'est de se retrouver planté dans un platane au bord de la route.

Freiner, réguler sa vitesse, est indispensable à n'importe quel conducteur. Même les voitures de Formule 1 sont équipées de freins, extrêmement puissants, capables de réduire la vitesse en quelques secondes seulement. Car plus on prend de la vitesse, plus ou doit pouvoir freiner rapidement et efficacement. Sinon, c'est la sortie de piste assurée.

Notre accélérateur, on le sait, c'est la noradrénaline. C'est elle qui alimente notre moteur pulsionnel. Notre système de freinage ABS, c'est un neurotransmetteur que l'on appelle la sérotonine. Une grande partie de notre équilibre personnel va reposer sur l'harmonie entre ces substances organiques.

En clair, la sérotonine module la noradrénaline, elle permet la maîtrise des pulsions, de choisir les moments de passage à l'acte, et de tolérer les frustrations.

À l'inverse, le manque de sérotonine ou une mauvaise réception du message de la sérotonine, ce que l'on appelle aussi les « dysfonctions sérotoninergiques », peuvent avoir les conséquences suivantes[4] :

- Un caractère survolté, intense, par exemple la personne fait tout en excès : paroles, gestes, émotions, actions, exigences, perfectionnisme… C'est ce qu'on appelle une « tension pulsionnelle élevée ».
- De l'anxiété et une tendance aux phobies.

- Une difficulté à s'endormir le soir.
- De l'impatience, de l'irritabilité et de l'intolérance aux frustrations.
- De l'impulsivité, une tendance à l'hostilité, à l'agressivité, risques de conflits avec les autres (aussi avec soi-même).
- Des passages à l'acte : excès de vitesse sur la route, colères, risques d'accidents corporels et relationnels.
- Une tendance à des dépendances et à des comportements compulsifs : nourriture, et surtout le sucré, alcool, tabac, jeux, Internet, sexe, etc..., le plus souvent autodestructeurs.

Dans les cas extrêmes, une déficience de sérotonine peut avoir des conséquences encore bien plus dramatiques *(voir encadré).*

Le « shoot » du sucre dure deux heures

Que vient faire le sucre dans cette histoire de freins, d'accélérateurs, et de dérapages incontrôlés ?

Lorsqu'on consomme des glucides lents – pain aux céréales, pâtes complètes, céréales semi complètes ou associées à des légumes et/ou des protéines, légumes secs... – le glucose passe, par définition, lentement dans le sang et fait monter progressivement l'insuline qui reste à des niveaux raisonnables et redescend progressivement.

De ce fait, l'effet sérotoninergique est durable.

Qu'arrive-t-il lorsque les glucides sont rapides, comme avec les boissons et aliments sucrés ? Le glucose monte rapidement dans le sang, faisant grimper l'insuline en proportion.

L'insuline fait entrer massivement le glucose dans les cellules et, environ deux heures plus tard, ce glucose descend en dessous de son niveau normal de base.

Le consommateur a donc un effet plus intense et plus rapide, mais se retrouve « en manque » deux heures plus tard, avec le plus souvent une fausse sensation de faim déclenchée par la dépression du glucose sanguin et un retour du mal-être associé à la remontée de la tension pulsionnelle.

L'effet de la sérotonine, lui, faiblit. Comme un « shoot » de drogue, l'effet du sucre est puissant et immédiat mais retombe vite. Et appelle une autre dose. Résultat : on ouvre le frigo pour boire un autre soda, on ouvre le paquet de biscuits que l'on a tendance à finir. Car on ne parvient à contrôler ses pulsions...

La caféine de sodas type cola aggrave cet effet « montagnes russes »[5].

Ce qui est évidemment exploité par l'industrie agroalimentaire. Les laboratoires de ces géants de l'alimentation associent au sucre d'autres éléments addictogènes. Dans les bonbons on retrouve ainsi du sel, dans les glaces des graisses saturées et de la leucine, etc... Tout cela permet de mieux « attraper » les consommateurs, tout en masquant la présence du sucre, par exemple par le froid.

Pourquoi certains individus n'ont-ils plus de limite ?

Chez certains individus, la pédale du frein ne fonctionne pas. On parle de « dysfonction sérotoninergique ».

Cela peut être pour des raisons génétiques. La dysfonction sérotoninergique est héritée de nos parents et on naît dysfonctionnel. Le mécanisme le plus connu est une mutation d'un des récepteurs qui est chargé de lire le message lorsqu'il est envoyé par les neurones.

Mais cet héritage n'est pas une fatalité et nous disposons de nombreux outils pour s'y adapter.

On peut estimer que 25 à 30 % de la population nait avec un frein des pulsions plus faible que l'accélérateur. Cela s'explique par plusieurs mutations : synthèse plus faible de sérotonine, quantité de transporteur plus basse, ou altération des récepteurs...

On peut aussi devenir dysfonctionnel.

Ce meurtrier qui sommeille en nous quand on manque de sérotonine !

Cela fait froid dans le dos. Chaque année, on lit dans les pages des faits divers de nos journaux des tragédies qui nous paraissent invraisemblables. On se demande comment un homme, sans histoire, sans difficultés apparentes, peut abattre sa femme et ses enfants avant de se donner la mort. Parfois, la tragédie est encore plus incompréhensible. Je garde en tête un article que j'ai lu sur ce garçon de 13 ans qui a tué sa famille à Sao Paulo, au Brésil. Froidement, avant de se rendre au collège et de suivre une journée normale de cours, il a abattu à coups de pistolet son père, sergent de police, sa mère, sa grand-mère et sa grand-tante. Il s'est suicidé le soir après sa journée d'école.

Dans de nombreux cas, on ne connait pas d'antécédents psychiatriques à ces meurtriers-suicidaires.

Marie Asberg, une psychiatre suédoise, a tenté d'étudier ce phénomène. D'expliquer comment de tels actes pouvaient être commis. Elle avait déjà montré en 1976 que les patients dépressifs qui ont un dérivé de dégradation de la sérotonine (le 5HIAA) bas, présentent une fréquence de passage à l'acte suicidaire beaucoup plus élevée (40 %) que les dépressifs dont les taux sont normaux (15 %)[6].

Dans une autre étude, elle avait montré que, chez les patients hospitalisés pour tentative de suicide qui ont un taux bas de sérotonine, le risque de décéder d'un suicide l'année qui suit est multipliée par 10. Enfin, elle observe que plus un suicide est violent et impulsif, comme dans ces cas de massacres familiaux, plus le 5HIAA est bas[7].

Cette observation princeps est corroborée par de nombreuses autres études.

On découvre peu à peu que les comportements impulsifs et violents ne sont pas uniquement le fait de dépressifs.

L'équipe du docteur Markus Kruesi (Université de l'Illinois, Chicago) a mené des recherches intéressantes dans ce sens. Les études ont montré que chez un enfant à problèmes, un taux de sérotonine bas était le facteur qui prédisait le mieux un comportement criminel ou suicidaire[8]. Des chercheurs finlandais ont mené une étude sur 36 meurtriers. Leur enquête montre que le taux de 5HIAA est plus bas chez ceux qui ont tué sur un coup de tête que chez ceux qui ont planifié le crime. On retrouve la même chose chez des pyromanes.[9]

Des recherches menées en laboratoire ont permis de préciser pourquoi la sérotonine est impliquée dans l'impulsivité, l'agressivité, la violence, le suicide et l'homicide.

Pour les besoins de l'expérience, les chercheurs détruisent les neurones sérotoninergiques d'un groupe de rats. Panique dans les cages : on observe que ces rats-là s'arrachent la nourriture de la gueule et s'entretuent. Alors que les rats qui ont conservé leurs capacités de sécréter de la sérotonine sont capables de patienter. Ceux-là arrivent à vivre ensemble dans les cages.

Un chercheur de l'Inserm, René Hen (U184, Strasbourg), a créé une lignée de souris particulièrement agressives en « éteignant » le gène qui code pour l'un des récepteurs à la sérotonine. Cette baisse de la sérotonine entraîne aussi une désinhibition de l'activité sexuelle[10].

Nous l'avons vu : lorsque nous sommes stressés, lorsque nous ressentons une menace ou si nous sommes anxieux, la noradrénaline augmente, ainsi que notre vigilance, notre combativité et notre tension pulsionnelle.

Chacun a pu constater sur soi ou son entourage qu'en situation de stress, nos comportements changent. L'impatience, l'irritabilité, l'impulsivité augmentent, et avec elles les risques d'accidents et de conflits. Notre attirance pour le sucré, l'alcool ou le tabac redouble souvent dans ces moments-là.

Comment le sucre attire dans ses filets les plus fragiles

Dès l'enfance, un « dysfonctionnel » ressent un soulagement, une détente, un effet calmant, en consommant des glucides[11]. Et cela, qu'il s'agisse de glucides lents comme le pain, pâtes, purées, qui sont quasiment toujours plébiscités par les petits. Ou des glucides rapides, au goût sucré.

Que se passe-t-il donc ?

Les glucides provoquent une élévation de l'hormone qui permet de les faire passer dans les cellules : il s'agit de l'insuline.

Mais l'insuline ne fait pas que faire passer le sucre dans les cellules, elle y fait passer tous les « macronutriments » : graisses, en particulier dans le tissu adipeux (ce qui lie indissolublement excès d'insuline et surpoids) et acides aminés, en particulier dans les muscles.

Il n'y a quasiment aucun passage de tryptophane (un acide aminé qui est le matériau à partir duquel est fabriquée la sérotonine) dans les muscles qui sont composés – comme la viande – majoritairement d'acides aminés branchés : leucine, isoleucine et valine.

Donc, l'insuline qui monte après à la consommation de glucides fait entrer massivement les compétiteurs du tryptophane dans les muscles. Le *tryptophane se retrouve seul, et peut aisément passer* à l'intérieur du cerveau. Ce qui va fournir aux neurones de quoi fabriquer beaucoup plus de sérotonine.

Autrement dit, les glucides agissent comme des psychotropes : ils vont nous apaiser.

Le fait que le goût sucré soit plus attirant que celui des glucides complexes fait qu'il est souvent choisi à la place des glucides lents qui seraient largement préférables.

Par ailleurs, la consommation de sucré, comme de toute « drogue », active les circuits de récompense dopamino-endorphiniques et compense leur manque d'activation par la satisfaction de ses besoins fondamentaux.

C'est pourquoi, chez les rats, le sucre est plus addictif que… la cocaïne ! D'après Serge Ahmed, directeur de recherches au CNRS, c'est parce qu'il active deux fois le circuit de la récompense[12]. Ce qui consolide la dépendance et rend les personnes en échec encore plus vulnérables.

La « culture » des bonbons, friandises, pâtisseries, glaces, autres desserts sucrés et sodas industriels, est encore largement véhiculée par l'industrie agroalimentaire. Et trop de parents tolèrent ou renforcent cette image en considérant qu'il est « normal » de récompenser les enfants par du sucré. Les enfants sont victimes de ces vieux schémas et reproduisent le modèle familial où le sucré sert déjà aux parents à « s'automédiquer » de leurs tensions.

Moins de sucre, moins de délinquance ?

Le criminologue Schoenthaler a démontré dans des populations de délinquants que la réduction des sucres rapides réduit les comportements violents[13]. Après la réduction des aliments et boissons sucrés chez 71 détenus d'un centre de détention juvénile, les actes de violence ont diminué de 66 %, les tentatives d'évasion ont diminué de 84 %, et la dégradation de biens et les vols ont diminué de 51 %.

Au cours d'une autre étude portant sur 68 jeunes, les agressions ont diminué de 82 %, les vols de 77 %, les infractions au règlement de 23 %, et les bagarres de 13 % sur sept mois[14].

Une étude plus large a été menée sur 3 000 adolescents incarcérés. Les snacks furent remplacés par des produits alternatifs contenant moins de sucre et de produits raffinés. Durant l'année où le régime alimentaire fut modifié, le nombre d'incidents a été divisé par deux. On observa également une réduction de 21 % des comportements asociaux, de 100 % des suicides, de 25 % des agressions et de 75 % de réduction des mesures de contention[15].

Ces expériences ont été reproduites dans d'autres pays, avec des résultats similaires. Dans une école danoise d'Aarhus, on a ainsi instauré un petit déjeuner obligatoire pour les écoliers à problème. Dans ce repas, les chips, sucreries, soda et boissons gazeuses ont été remplacés par des aliments contenant plutôt des glucides lents. Le résultat : moins de conflits, moins d'absences pour maladie, et… de meilleurs résultats scolaires[16].

Une étude réalisée par une équipe de l'Université de Cardiff portant sur plus de 17 415 Britanniques nés en 1970 a conclu que les en-

fants de 10 ans qui mangeaient des sucreries de façon quotidienne se retrouvent avec une fréquence de condamnation pour violences plus élevée entre 29 et 34 ans[17]. Les scientifiques ont observé que parmi les individus violents dans cette tranche d'âge, 69 % avaient ingurgité des sucreries presque tous les jours dans l'enfance, tandis que chez les adultes non violents, seulement 42 % avaient consommé quotidiennement des sucreries.

Des chercheurs canadiens ont retrouvé ces relations dans plusieurs études.

Ils observent une plus grande consommation de sucre chez les garçons hyperactifs agressifs que chez les garçons hyperactifs non agressifs, une plus grande fréquence de consommation de céréales chez les agressifs prosociaux que chez les non agressifs, une plus grande consommation de légumes chez ceux qui ne sont pas agressifs.

Une étude réalisée pour une thèse à l'université de Québec constate aussi une corrélation chez les enfants entre consommation élevée de boissons sucrées, agressivité verbale et comportements antisociaux.

Schoenthaler a aussi testé, en sus de la réduction des sucres rapides, la réduction de la consommation de viande, dont on a vu qu'elle est une source d'acides aminés compétiteurs du tryptophane, ce qui engendre un effet antisérotoninergique.

Dans une expérience mise en place sur 8 000 adolescents violents répartis dans 8 établissements différents, la viande a été réduite, les légumes et les céréales augmentés et tous les distributeurs de sodas et de barres chocolatées retirés.

On observe de même une chute de tous les types de manifestations violentes[18].

Les nutriments indispensables à la production de sérotonine

Pour produire de la sérotonine, un certain nombre de nutriments sont nécessaires[17] :

- Le tryptophane, un acide aminé qui est le matériau à partir duquel est fabriquée la sérotonine
- Les vitamines B6, B9 et B12, utilisées pour activer les outils (enzymes) permettant de passer du tryptophane à la sérotonine elle-même
- Le magnésium qui active ces vitamines B (par phosphorylation).

Or, la majeure partie de la population ne reçoit pas par l'alimentation le volume nécessaire de nutriments : c'est vrai pour le magnésium, les vitamines B6 et B9/ L'absorption des vitamines B9 et B12 est de plus en plus mauvaise avec l'âge.[18]

Le tryptophane est l'acide aminé le plus rare de toute l'alimentation.

De plus, son absorption, à la fois au niveau intestinal et au niveau du passage dans le cerveau, est gênée par des acides aminés dits « compétiteurs ».

En effet, ces passages, que ce soit dans le tube digestif ou à travers la barrière qui protège le cerveau, sont compétitifs. Le même transporteur faisant passer plusieurs acides aminés.

Quels sont les compétiteurs ? Surtout les acides aminés abondamment présents dans les viandes, les produits laitiers et le maïs, dits « acides aminés branchés » : leucine, isoleucine et valine.

Autrement dit, consommer beaucoup de viande, de produits laitiers et/ou de maïs, va faire passer dans le sang beaucoup de ces compétiteurs. Ils vont se bousculer avec le tryptophane, déjà beaucoup plus rare, aux « portillons » de l'intestin et du cerveau et réduire son passage, donc la capacité de produire de la sérotonine. Bien sûr, tous ces éléments sont souvent associés : terrain familial, stress, excès de viande et de produits laitiers, manque de magnésium et de vitamines B… et accentuent la dysfonction sérotoninergique et ses conséquences.

2. Alcool, tabac, graisses : les mêmes mécanismes d'addiction que le sucre

On sait aujourd'hui que la consommation d'alcool n'a pas été inventée par les hommes. « Tous les animaux qui mangent des fruits ou consomment du nectar sont potentiellement exposés de manière régulière à l'ingestion d'alcool », explique le Pr Robert Dudley, physiologiste attaché à l'université de Berkeley. Cela concerne, poursuit-il, « beaucoup de mammifères, d'oiseaux, certains reptiles qui mangent des fruits et, bien sûr, des milliers d'espèces d'insectes ».

En Malaisie, le Dr Frank Wiens, physiologiste de l'évolution, étudie l'attraction qu'exercent les fleurs des palmiers Bertam sur plusieurs espèces de petits mammifères nocturnes, parmi lesquels la musaraigne arboricole commune et le Ptilocerque de Low, considéré comme le mammifère le plus proche de ce qu'étaient nos ancêtres il y a 55 millions d'années.

« Nos données, précise le Dr Wiens, démontrent que le Ptilocerque de Low devait être en état d'ivresse une nuit sur trois. Il boit sans montrer le moindre signe d'ébriété : c'est la preuve d'une tolérance élevée, d'une grande capacité de détoxification de l'alcool »[20].

Les exemples sont nombreux. Les primates eux-aussi laissent fermenter des fruits dans des feuilles avant de les consommer alcoolisés. On sait que le drosophile (un insecte) aime les fruits plus que mûrs qui peuvent contenir de 2 à 3° d'éthanol.

L'archéologue Patrick McGovern, spécialiste de l'origine des boissons alcoolisées au Muséum de l'université de Pennsylvanie, estime que la fermentation alcoolique a été utilisée par l'espèce humaine dès -10 000 avant J.-C. en Chine. En -4 000 la consommation de vin était généralisée en Egypte. En -200 les Romains avaient exporté cette pratique à travers tout le Bassin méditerranéen et l'Europe. Le premier coktail, le Sazerac, un mélange d'absinthe, de sucre et de cognac, apparaît en 1830.

Les singes pas égaux face à l'alcool

Une étude, conduite sur les singes d'une île des Caraïbes dans les années 1990, a démontré que tous les sujets n'étaient pas égaux face aux boissons alcoolisées mises à leur disposition : 15 % étaient des abstinents naturels, 65 % des buveurs occasionnels, 15 % des gros buveurs au quotidien et 5 % en ingéraient plusieurs fois par jour des quantités très importantes.

Des pourcentages similaires à ceux observés parmi la population humaine et attestant une part de prédisposition génétique à l'addiction.

On retrouve ici la sérotonine.

Des mutations dans le gène des récepteurs à la sérotonine ainsi que dans les capacités de transport de la sérotonine ont été identifiées par les chercheurs comme facteurs de risque d'attirance pour l'alcool et de dépendance[21].

Le transport de la sérotonine apparaît comme un paramètre jouant sur le risque de mauvais contrôle pulsionnel, de comportements autodestructeurs et de dépendance à des sérotoninergiques inconscients comme le sucre ou l'alcool.

La protéine de transport de la sérotonine est codée par un gène qui existe sous deux formes : une forme « courte » et une forme « longue ». De nombreuses études mettent en évidence l'importance de cette forme dans les comportements addictifs.

Une équipe de chercheurs américains s'est intéressée au comportement de 262 étudiants vis-à-vis de l'alcool. Les chercheurs se sont aperçus que les étudiants qui portaient deux gènes codants pour la forme courte du transporteur de la sérotonine avaient plus de risques de présenter des troubles alcooliques[22].

Une étude finlandaise publiée en 2006 conclut quant à elle que la quantité de protéine de transport à la sérotonine est plus faible chez les alcooliques que dans le reste de la population. Pour parvenir à ces conclusions, les chercheurs ont analysé le cerveau de patients alcooliques après leur décès et l'ont comparé au cerveau de patients non alcooliques. Les patients dépendants à l'alcool avaient 26 % de transporteur de la sérotonine en moins que les autres[23].

Des chercheurs suédois ont aussi montré qu'une mutation d'un récepteur à la sérotonine augmente la prédisposition aux comportements antisociaux et à l'alcoolisme.

Il y a donc une relation multidimensionnelle entre la dépendance à l'alcool et la sérotonine.

Le manque de contrôle pulsionnel pour des raisons génétiques et/ou nutritionnelles multiples est un facteur de risque de consommation qui dépasse la consommation hédoniste. Celui-ci est fortement renforcé par le fait que la dysfonction sérotoninergique est un facteur puissant d'anxiété et que l'alcool est un anxiolytique.

Il faut aussi avoir à l'esprit que *l'alcool est un « super sucre »*. C'est un dérivé du sucre sur le plan biochimique, qui contient en plus des effets anxiolytiques et euphorisants et une action psychotrope sérotoninergique.

Le piège de la dépendance s'aggrave avec le temps du fait qu'une consommation excessive d'alcool surutilise les vitamines B nécessaires à sa production, ce qui réduit progressivement les effets sérotoninergiques tout en induisant des dégâts, en particulier sur les neurones et les nerfs. Hélas, ces dégâts réduisent la capacité à reprendre le contrôle.

Paradoxalement, si une consommation régulière en petites quantités d'alcool a des effets sérotoninergiques, une consommation aiguë importante, comme le « binge drinking »

(« bitures express ») entraîne, avec sa répétition, une forte diminution cérébrale de sérotonine et de sa protéine de transport. C'est l'une des explications d'explosions de violence dans ces circonstances. Malheureusement, ce type de comportements est devenu commun chez les jeunes, et plus fréquent chez les personnes les plus instables sur le plan psychologique.

L'alcoolisme est aussi un puissant facteur de risque de suicide[24]. Le tabagisme est, au même titre que l'alcoolisme, un facteur de risque de suicide bien établi.

Le tabagisme est, au même titre que l'alcoolisme, un facteur de risque de suicide bien établi[25].

Les graisses agissent comme une drogue

Le sucre n'est pas le seul stimulant de l'insuline. C'est aussi le cas des graisses et des calories en général. Manger plus fait monter plus l'insuline, ce qui fait que la « surbouffe » est aussi globalement un psychotrope sérotoninergique.

On retrouve un dysfonctionnement sérotoninergique dans le surpoids, et plus particulièrement les surpoids « à fringale » avec attirance pour le sucré. Cela a été à l'origine de l'utilisation massive de médicaments sérotoninergiques dans la lutte contre le surpoids et l'obésité. Cette prescription technoréductionniste, comme toutes celles qui négligent la globalité et le caractère multidimensionnel des problèmes, était non seulement vouée à l'échec, mais a été la source d'effets secondaires, dont certains très graves.

Cela a abouti aux tristes scandales de ces dernières années. D'abord avec *l'Isoméride*, qui avait été retirée du marché à la fin des années 1990 en raison d'effets secondaires graves, notamment des valvulopathies cardiaques et de l'hypertension artérielle pulmonaire. Puis celui du *Mediator*, son alter ego, qui de toute évidence n'aurait jamais dû être autorisé.

Mais au-delà de l'hyperphagie, le surpoids surtout abdominal où de la graisse s'accumule autour des viscères, se révèle aussi être un « patch » sérotoninergique. En effet, contrairement à la graisse sous-cutanée, cette graisse se défait continuellement et injecte de ce fait en permanence un flux d'acides gras dans le sang.

Pour cette raison, cette graisse du ventre a des conséquences plus graves que la graisse accumulée dans les cuisses, par exemple. Elle perturbe l'action de l'insuline et contribue de ce fait à évoluer vers le diabète, comme l'avait

Tabac : la nicotine n'est pas le seul coupable

Il est connu depuis longtemps que la dépendance à l'alcool est très souvent associée à une dépendance au tabac[24]. De fait, les mêmes prédispositions génétiques, nutritionnelles et psychocomportementales (anxiété, stress, enfance insécurisée, non réalisation de soi…) sont retrouvées dans *la plupart des types de dépendances*, qui sont combinables ou interchangeables étant donné leurs effets psychotropes sérotoninergiques communs.

Ainsi, par exemple, une personne arrêtant de fumer risque, pour compenser, de se retrouver plus attirée par le sucre, avec une prise de poids.

Le tabac, par ailleurs, réduit l'appétit et entraîne énormément de dégâts oxydatifs dans l'organisme : 4700 toxiques et un million de milliards de radicaux libres par bouffée de cigarette. Cela coûte beaucoup de calories en réparation. Il est estimé que la combustion de 20 cigarettes par jour coûte environ 300 calories. Tout cela – si on l'ignore et si on ne dispose pas d'un protocole sérotoninergique efficace et non toxique –, rend nettement plus difficile l'arrêt du tabac.

Le tabagisme est loin d'être une simple dépendance à la nicotine, que patchs et chewing-gums à la nicotine auraient suffi à traiter. On a d'ailleurs montré qu'elle n'était pas plus addictive que le sucre[25]. Mais la dépendance au tabac est aussi une dépendance anxiolytique, antidépressive, sérotoninergique et même opiacée, étant donné que la cigarette est « endorphinisée »

observé le premier endocrinologue français de Marseille, Jean Vague.

Mais ce flux d'acides gras sanguin a un deuxième effet. Il amène le tryptophane à se détacher de l'albumine. Aucun acide aminé autre que le tryptophane ne circule autrement que libre. Pourquoi le tryptophane est-il accroché à cette grosse protéine, l'albumine, qui joue en quelque sorte le rôle de « porte avion » ? C'est parce que, ainsi rivé, il lui est impossible de passer dans le cerveau, l'albumine étant beaucoup trop volumineuse.

Et les conséquences, comme nous allons le voir, sont très dommageables.

Pourquoi les petits creux se produisent vers 17h

Normalement, le tryptophane se détache progressivement de l'albumine au fil de la journée. Notamment à partir de 17h. Cela est parfaitement cohérent avec le cycle chronobiologique de 24 heures : le matin, on observe une montée de la noradrénaline qui permet de se réveiller, de devenir vigilant, concentré, combatif, avec le cortisol qui mobilise de l'énergie en fin de journée, baisse du cortisol et montée progressive de la sérotonine, qui se détache de son « porte-avion ». Ce qui permet au frein des pulsions de mettre l'individu dans un effet sédatif favorable au repos nocturne et à ses nombreuses fonctions de réparation.

Comme par hasard, les personnes porteuses d'une tension pulsionnelle élevée se sentent plus mal à partir de 17h. C'est là qu'elles se mettent à entamer le paquet de biscuits, à boire le soda ou le verre d'alcool, à fumer plus. Des psychiatres de l'hôpital Sainte-Anne ont déjà remarqué il y a longtemps un trouble du détachement du tryptophane de l'albumine chez les personnes dysfonctionnelles sérotoninergiques.

Or, consommer du sucré augmente les acides gras circulants (le glucose est transformé dans le foie en triglycérides), le tabac a un effet lipolytique, il fait sortir des graisses du tissu adipeux, ce qui augmente la quantité d'acides gras circulants... Mais il y a mieux : le patch de gras autour des viscères qui libère un flux continu d'acides gras et joue donc le rôle de psychotrope sérotoninergique « retard ».

Cela aide à comprendre pas mal de choses.

On sait depuis longtemps qu'une majorité de personnes en surpoids ont un profil de dysfonction sérotoninergique. Dans la typologie déjà ancienne, on note que l'embonpoint est associé aussi à un « caractère plus rond », plus sociable, plus aimable que le « maigre » dont le caractère peut être plus souvent « grincheux ». Et on a scientifiquement observé que l'amaigrissement d'un gros peut déstabiliser son humeur. On peut donc aussi se retrouver « dépendant » de son embonpoint.

3. De « bonnes drogues » pour remplacer les sucres ?

Lorsque nous avons compris les mécanismes qui expliquent notre dépendance au sucre, il devient alors possible de changer nos habitudes et de nous tourner vers de « bonnes drogues » pour le remplacer. Il faut pour cela de la volonté et de la patience, mais en persévérant dans l'effort, on s'aperçoit que d'autres goûts et saveurs valent dix fois celui du sucre (et sont parfaitement sains).

Les glucides lents

Les sucres rapides font monter trop vite le glucose sanguin et induisent une redescente déstabilisatrice et qui a de multiples effets délétères : glycation ou blocage des outils biochimiques, augmentation des graisses circulantes, risques de surpoids et de diabète, etc. À l'inverse, les glucides lents ont un effet sérotoninergique prolongé et stable sans provoquer d'effets négatifs sur la santé.

Ce sont :

- les légumes secs
- les céréales complètes et semi-complètes
- les patates douces, le manioc
- les courges
- les châtaignes...

La présence de fibres (légumes) et de protéines au même repas ralentit aussi ces glucides. La cuisson laissant les aliments fermes, comme les pâtes al dente ou le riz un peu dur du risotto, ralentissent aussi leurs glucides.

Quelqu'un qui a une dépendance pour le sucre ou les autres manifestations de la dysfonction sérotoninergique peut devenir beaucoup plus stable en remplaçant à chaque repas les sucres rapides par des glucides lents.

Par exemple :

- Flocons de quinoa, sarrasin, riz, châtaigne au lait de soja enrichi au calcium et aromatisé aux purées d'oléagineux bio (amandes entières, noisettes...) au petit-déjeuner.
- Ajout de riz al dente, de lentilles, de petits pois... dans la salade du déjeuner.
- Ajout de patate douce, potiron, courge spaghetti, courge musquée... dans la soupe ou la purée du dîner...

  En cas de consommation de pain, choisir des pains aux céréales, semi-complets, mieux au levain, encore mieux sans gluten, encore mieux pas trop cuits.

Les glucides lents sont d'autant plus importants à partir de 17 h, moment où la sérotonine doit monter aux dépens de la noradrénaline. Ils devraient largement dominer au dîner, alors que les protéines animales qui ont l'effet inverse devraient être plutôt consommées au déjeuner, éventuellement au petit-déjeuner, associées à beaucoup de légumes.

Les oléagineux

Une équipe de l'Université de Barcelone a comparé un groupe de 22 personnes en surpoids abdominal consommant quotidiennement 30 g d'un mélange de noix de Grenoble, d'amandes et de noix brésiliennes, et un groupe de 20 personnes qui devaient éviter les noix. À la fin de l'étude, le groupe qui prenait des noix avait des niveaux plus élevés de métabolites de la sérotonine[28].

Par ailleurs ces oléagineux ne font pas grossir, inhibent l'absorption des graisses saturées – en particulier grâce à l'arginine dont ils sont la source la plus riche –, améliorent les lipides circulants, réduisent les risques cardiovasculaires…

Le chocolat noir

Une très bonne nouvelle : le chocolat noir (à partir de 74 %, ce qui laisse moins de place au sucre, et sans lait) a non seulement des effets sérotoninergiques marqués, mais a, contrairement aux intuitions, des effets antisurpoids, protecteurs contre le diabète et les risques cardiovasculaires. Les principes actifs du chocolat sont par ailleurs puissamment antioxydants, anti-inflammatoires et immunomodulateurs.

Les polyphénols de cacao inhibent l'action d'une enzyme – l'indoleamine 2,3-dioxygenase (IDO) – qui dégrade le tryptophane, rendant celui-ci plus disponible pour la production de sérotonine. Mais la présence de protéines du lait bloque l'absorption des polyphénols.

Autrement dit, en cas de fringale et pour remplacer les sucres rapides, rien de tel que quelques carrés de chocolat bien noir avec quelques oléagineux…

L'idée ancienne des artisans de faire du chocolat aux noix ou aux noisettes s'avère avec le recul une excellente idée ! La seule réserve est que les chocolats industriels sont en général beaucoup trop sucrés et/ou au lait.

En cas de consommation élevée de chocolat, penser à prendre de la vitamine PP, le nicotinamide, en complément (au moins dans un complexe généraliste – *Multidyn/Multigenics Senior,* et sous une forme plus dosée si la dysfonction est importante – *Nicobion 500*), étant donné que l'inhibition de l'enzyme IDO réduit sa synthèse dans le foie.

Réduire les viandes

Les sérotoninergiques alimentaires ne seront efficaces que si l'on ne consomme pas trop de viandes, qui bloquent le passage du tryptophane dans le cerveau via leurs acides aminés compétiteurs.

Cela est d'autant plus important le soir au dîner, pour ne pas s'opposer au rythme chronobiologique.

Pour une personne comme une femme enceinte, anémiée, ou un enfant en forte croissance qui a besoin de plus de zinc et de fer qu'un homme ou une femme après la ménopause, il reste important de consommer cette viande plutôt à midi, éventuellement au petit-déjeuner, et de privilégier le soir les glucides lents, aux effets sérotoninergiques, calmants.

Le sport

Lorsque j'ai commencé à enseigner la nutrition aux sportifs, entraîneurs et médecins du sport, en particulier aux Antilles, j'ai été très étonné de découvrir que mon image du sportif, sain, extraverti était fausse. La plupart des sportifs de haut niveau s'avèrent être des dysfonctionnels sérotoninergiques caricaturaux.

J'ai commencé de ce fait à mieux comprendre les ravages du dopage dans ce milieu.

Mais leur drogue principale était le sport lui-même.

J'ai pu le constater d'abord chez un médaillé d'or aux Jeux Olympiques qui, dans l'année qui a suivi son arrêt des compétitions, a pris 30 kg. Il était devenu un véritable drogué du sucre.

Après sa médaille d'or, il a en fait échangé une drogue pour une autre. Car en effet, en fouillant la littérature scientifique, j'ai pu constater que les activités physiques, d'autant plus si elles sont intenses et prolongées, ont des effets non seulement sérotoninergiques, mais endorphiniques et antidépresseurs. Ce qui induit un état de bien-être durable.

J'ai pu observer d'ailleurs ensuite parmi mes patients des amateurs aussi dépendants au sport que les sportifs de haut niveau.

Je pense à ce patient cycliste qui faisait au minimum 100 km par jour. Il s'était fracturé trois fois le bassin en descendant des cols, mais remontait toujours sur sa bécane ! Après avoir

Lutter contre l'inflammation

L'inflammation, présente dans le surpoids, le diabète, les pathologies cardiovasculaires, les maladies auto-immunes[27], progressivement croissante avec l'âge[28], fait l'effet inverse du chocolat : elle active l'IDO[29] (de même que le cortisol, le deuxième messager du stress), la dégradation du tryptophane. L'inflammation aggrave donc les dysfonctions sérotoninergiques.

Les moyens principaux de lutter contre l'inflammation[30] :

- Réduire les excès de viande, pro-inflammatoire à la fois par le fer, l'acide arachidonique et la leucine.
- Les produits laitiers et le maïs trop riches en acides gras oméga-6 et en leucine.
- Consommer plus de fruits et légumes.
- Consommer plus d'aliments riches en magnésium (eaux minérales, céréales complètes, oléagineux, soja...) et compléments de magnésium.
- Consommer plus d'aliments riches en polyphénols : outre le chocolat et les fruits et légumes, le thé vert, le thé vert matcha, les jus de myrtille, grenade, cassis (non sucrés).
- Consommer plus d'aliments riches en acides gras oméga-3 : huile de colza bio en bouteille de verre, petits poissons gras : harengs, maquereaux, sardines, anchois non salés, crus, marinés, vapeur, pochés à feu éteint...
- Mieux gérer le poids et le stress, aussi générateurs d'inflammation.

tremblé pendant des années, sa femme avait fini par se faire une raison. Elle voyait bien que son mari ne pouvait pas vivre sans sa «drogue» !

Par contre, hors conditions de compétition et sports extrêmes, la pratique d'une activité physique quotidienne a des effets antistress et antidépresseurs bien documentés. Cela contribue fortement à rééquilibrer les rapports entre l'accélérateur des pulsions (la noradrénaline qui monte avec le stress) et le frein des pulsions, la sérotonine.

Sur ce plan, les sports dans l'eau sont aussi particulièrement efficaces, de même que les pratiques de yoga, du Qi gong, de la méditation.

Une étude réalisée auprès de 20 personnes saines et de 21 personnes en surpoids, montre qu'une marche rapide de 15 minutes réduit l'attirance compulsive pour le chocolat.

Les outils de gestion du stress

Les moyens de réduire le stress ne sont pas directement sérotoninergiques. Mais en réduisant les montées de noradrénaline, ils améliorent le contrôle pulsionnel et réduisent efficacement la vulnérabilité aux dépendances de tous ordres. Ces outils sont multiples :

- Le sport, le yoga, le Qi gong, la pratique de la respiration complète, la cohérence cardiaque, la méditation – en particulier « pleine conscience », des techniques d'EFT (Techniques de libération émotionnelle).
- Les massages qui ont des effets aussi sérotoninergiques et endorphiniques.
- Si stress post-traumatique, une thérapie par l'EMDR (Eye movement desentization and reprocessing).
- La prise de **magnésium**, mieux absorbé s'il est liposoluble, mieux retenu par les cellules s'il est associé à la taurine, qui agit en synergie avec l'arginine modulateur du cortisol (D Stress Booster en sticks, D Stress comprimés) – il est par ailleurs indispensable à l'activation des vitamines B utilisées pour produire la sérotonine).
- Une cure de vitamines B (B6, B9, B12). Ce sont les plus importantes car elles interviennent non seulement pour la fabrication de la sérotonine, mais aussi du GABA et de la taurine, neuromédiateurs antianxiété (un mois à des doses correctrices suffit : B Complex de Bionutrics ou Metagenics)

Une sexualité épanouie

Une sexualité épanouie a des effets positifs sur les tensions pulsionnelles. D'abord, bien sûr, parce qu'elle satisfait ces pulsions mais aussi par ses effets sérotoninergiques et endorphiniques liés par exemple au toucher, et par la forte réduction des attirances compensatoires.

On l'aura compris, les nombreux sérotoninergiques sont **interchangeables**.

Donc des frustrations sexuelles trouvent leur compensation dans la nourriture, le sucre, l'alcool, le tabac, l'embonpoint… Et, selon les individus, dans tous les types de combinaisons possibles.

Il y a un vase communiquant entre l'épanouissement sexuel, mais aussi affectif, culturel, créatif, social et professionnel, et la libération des attirances et dépendances pour des drogues de substitution.

Par contre, une focalisation sur un seul type de « drogue », même bonne, peut mener à des excès compulsifs. On évoque ainsi depuis quelques décennies une « addiction au sexe ».

Quelle est la différence entre une sexualité épanouie, considérée comme une « bonne drogue » et l'« addiction au sexe » ?

C'est simple. Au lieu d'être choisi pour des raisons hédonistes, dans un éventail varié de sources de satisfactions, le sexe devient une obsession, engendrant des comportements compulsifs, non choisis, et souvent excessifs. Et ceci au détriment des autres dimensions de la réalisation personnelle : santé, profession, finances, autres plaisirs, relations sociales, famille, amour, bonheur, connaissances, découverte et création…

Il faut rappeler par ailleurs que la pollution actuelle par les perturbateurs endocriniens (*voir les Dossiers de Santé & Nutrition de mai 2015*) dès la vie in utero, et ensuite au quotidien, perturbe la différenciation sexuelle et le système neuro-endocrinien qui sous-tend les comportements sexuels. Cela interfère fortement chez de plus en plus de personnes avec l'épanouissement sexuel, et favorise des addictions compensatoires, toujours les mêmes : la bouffe, le sucre, l'alcool, le tabac, l'embonpoint…

Le recours à une sexothérapie peut être souhaitable dans certains cas.

La créativité

La tension pulsionnelle est loin d'être une tare. On peut même penser que, sans cette énergie débordante qui peut être canalisée par de bonnes drogues, il n'y aurait pas de grands romanciers, de peintres de génie, de découvreurs scientifiques ou techniques, d'hommes et de femmes visionnaires pour réformer la société, ou même de grands sportifs.

La réalisation de soi dans un ensemble plus large de dimensions, sportives, culturelles, sociales, peut être facilitée par une démarche de *développement personnel* (lectures, ateliers, stages, thérapies) et d'*expression créative*…, de même que par un engagement dans des associations ou des ONG.

Une approche de l'ensemble de ces outils et dimensions est abordée dans le livre *Okinawa, un programme global pour mieux vivre* et dans l'accompagnement par télécoaching, *Le Parcours Okinawa***, intégré à une appropriation progressive et ludique des habitudes alimentaires qui ont fait le succès des Anciens d'Okinawa, où l'on observe la plus grande longévité au monde en bonne santé.

Éducation aux « bonnes drogues »

Il est essentiel de faire connaître aux enfants les « bonnes drogues ». Et cela, avant l'adolescence où tout explose sous la pression des hormones et du stress de la crise de transition terriblement inconfortable. Cela leur permettra d'éviter de tomber dans ce qui ravage l'état de santé et de bien-être d'une majorité de jeunes : tabac, alcool, drogues, excès de vitesse, délinquance et autres conduites à risque, toutes

*. Découvrez le Parcours Okinawa sur *https://www.parcours-okinawa.com*

liées au mauvais contrôle pulsionnel et au besoin de psychotropes sérotoninergiques.

Les conséquences de leur méconnaissance ont des répercussions vertigineuses sur la santé publique :

- Surpoids, diabète, pathologies cardiovasculaires, cancers, pathologies allergiques et inflammatoires.
- Excès alimentaires, alcool, tabac, abus de substances.
- Dépendances de tous ordres : jeu, Internet, sexe.
- Accidents de la route – la dernière statistique du Conseil national de la Sécurité routière révèle que le risque de décès d'un jeune sur la route est multiplié par 4 par rapport aux autres catégories d'âge – ne pas leur donner les outils qui leur permettent d'échapper à touts ces fléaux est de la non assistance à personne en danger.
- Dépressions anxio-agressives, le *seasonal affective disorder* (SAD), une dépression à tonalité sérotoninergique qui apparaît à l'automne lorsque la luminosité baisse.
- Violence, prison, homicides, suicides, dont les incidences n'ont jamais été aussi élevées chez les ados et commencent même à toucher les enfants.

J'ai eu l'occasion de tenter d'expliquer, une fois à des députés à l'Assemblée Nationale, une fois à des sénateurs au Sénat, le lien entre mauvais contrôle pulsion-nel, attirance pour le sucré, alcool, tabac, cannabis et accidents de la route chez les jeunes… Cela pour tenter de mettre en place d'urgence une information sur ce sujet dans les écoles primaires et les collèges avant l'adolescence.

Mais le message semble avoir été… inaudible. En tout cas, il est resté sans réponse. Quant aux sénateurs, quasiment tous ventripotents, leur attention était visiblement distraite par les stands de vins et champagnes gracieusement installés sur place par les viticulteurs !

Je me suis demandé alors si j'étais au Sénat ou dans un cénacle ?

Tout commence vraiment in utero !

La prévention de la dépendance au sucre et aux autres drogues commence in utero.

En effet, ce que mange la mère pendant la grossesse est gustativement perçu par le fœtus. Si elle mange surtout des aliments sucrés, salés et gras de l'industrie agro-alimentaire, son enfant aura nettement plus de chances d'être conditionné dans ce sens. Il aura aussi tendance dans son enfance à devenir « néophobique », rivé aux pains, biscuits, gâteaux, purées, pâtes et refusant la diversité.

Assez vite, cet enfant pourra progressivement devenir accro au sucre, aux sodas et à tous les autres produits addictifs concoctés par les géants de l'agroalimentaire dans leurs laboratoires d'organolepsie. C'est là que sont élaborées secrètement les technologies visant à rendre addictifs les produits vendus. Des milliards d'euros sont investis dans ces technologies. Et cela vaut le coût car ça rapporte encore bien plus.

Revenons au bébé. Si l'enfant a la chance considérable d'être nourri au sein au moins quelques mois, la même question va se poser avec l'allaitement.

Car les goûts des aliments consommés par la mère vont aussi passer en partie dans le lait. Il est donc essentiel d'informer les mères que ce qu'elles choisissent de manger pendant la grossesse et l'allaitement a des répercussions majeures sur l'éducation nutritionnelle précoce au goût. Et, inévitablement, sur le développement du comportement alimentaire de leur enfant.

S'ajoutent à cela d'autres facteurs très importants.

La montée considérable des œstrogènes pendant la grossesse entraîne des surutilisations massives de vitamine B6 et de magnésium, ce qui réduit puissamment les capacités à produire de la sérotonine. C'est vrai pour la mère, chez qui cela peut entraîner des attirances violentes pour certains aliments, puis une dépression du préou du post-partum. C'est aussi vrai chez l'enfant qui peut naître plus irritable, intolérant aux frustrations et vulnérable aux dépendances.

Au départ, la quasi totalité des femmes en âge de procréer ont des apports alimentaires inférieurs aux apports recommandés en magnésium et vitamine B6. L'explosion œstrogénique ne fait qu'amplifier la chose. Et elle affecte aussi la vitamine B9 qui intervient dans la production de sérotonine.

Cela a été démontré par plusieurs chercheurs, dont l'américaine Kirksey qui a démontré que les mères supplémentées en vitamine B6 avaient des enfants plus calmes, qui pleurent beaucoup moins[33]. À l'inverse, des antagonistes de la vitamine B6 ou de la vitamine B9, comme certains médicaments, peuvent aggraver les risques de dysfonction sérotoninergique et chez la mère et chez l'enfant.

Mon frère, victime dès la naissance

Pour reprendre l'exemple vécu de mon frère, notre mère a été touchée par la tuberculose quand elle était enceinte de lui. On lui a alors administré un médicament appelé isoniazide qui a de puissants effets antivitamine B6.

Or, mon frère est né très irritable, violent… Nos parents m'ont raconté que, tout petit, il éventrait les peluches, découpait les rideaux avec des ciseaux, etc… Ce qui lui a valu quelques bonnes fessées, ce qui n'était certainement pas la meilleure façon de l'aider…

Hélas, la situation ne s'est jamais vraiment améliorée. Cela a même empiré avec l'âge. Il a fini par devenir alcoolo-tabagique. Sa vie a été une longue série de conflits invraisemblables et d'accidents (fractures, accidents de voiture, etc…). Il a fini par se suicider.

Or, aujourd'hui, si les femmes enceintes reçoivent de la vitamine B9 pour réduire les risques de malformation neurale, elles ne reçoivent pas le magnésium nécessaire pour l'activer, ni la vitamine B6 dont les besoins passent de 2 à 10 mg par jour, selon les experts.

Il est urgent que les médecins et les sages-femmes soient informés des nécessités de complémenter pendant la grossesse.

Enfin, la pédiatre Marie Thirion attire l'attention sur le fait que, pendant le premier mois de la vie, les pleurs du bébé sont associés à un stress aigu combiné à un violent orage de noradrénaline et de cortisol. Elle plaide pour la mise au sein de l'enfant qui pleure, avant de l'aider progressivement, au bout de quelques semaines, à patienter et à maîtriser ses paniques. Si cela n'est pas fait, cela induit une insécurité et un conditionnement qui vulnérabilisent fortement aux dépendances.

J'ajouterais que l'allaitement est non seulement un aliment irremplaçable par aucun lait artificiel et un transfert d'immunité par des cellules et des anticorps, mais aussi une véritable nourriture neurohormonale (ocytocine, endorphines). Il jette les bases de la sécurité et de la capacité de la personne à oser sortir du connu, à apprivoiser la diversité des sources de plaisir dans le réel, à l'opposé de la compulsion stéréotypée sur le sucre, les aliments industriels, etc…

Hélas, les scores de l'allaitement en France sont quasiment les plus mauvais d'Europe[34]. Quand le temps du sevrage arrive, il ne doit pas être brutal mais progressif et conserver l'accès au contact physique, même s'il n'y a plus de tétées.

Après la révolution de l'accouchement sans violence, il est temps de lancer une révolution du **sevrage sans violence**. À défaut, nous engendrons des générations d'enfants insécures, qui ont du mal à sortir de leur niche d'habitudes, à se construire, à innover, et victimes de dépendances multiples.

Par ailleurs, quel que soit l'âge, il est essentiel de comprendre qu'aucune des ces « bonnes drogues » seule n'est capable de mener à la maîtrise pulsionnelle et à la réalisation de soi. Nous sommes des êtres multidimensionnels, comme l'avaient déjà noté des penseurs comme Abraham Maslow et Carl Rogers, les fondateurs de la psychologie humaniste.

Une civilisation addictogène : sexe, travail, jeux…

Il est donc fondamental de varier ses « drogues » afin d'échapper aux risques de dépen-

dance et de répondre à l'ensemble de ses besoins, sans que la réalisation de l'un ne nuise à celle des autres. Il s'agit de viser la complétude, ce qui est à l'exact opposé de la compulsion.

Or l'idéologie actuelle favorise les dépendances de toutes sortes aux dépens des dimensions complètes de l'individu.

Ainsi observe-t-on de plus en plus de « workoholics », dépendants au travail, aux dépens de leur santé, de leur famille, de leur vie culturelle, etc... au point d'aboutir à des burn-out ou des fibromyalgies, devenus en France une véritable « épidémie ». Les coûts humains et sociétaux de ces maladies nouvelles sont vertigineux. D'autant que l'on observe de plus en plus de dépendance à n'importe quoi : le café, le Coca Cola[35] (inventé par le pharmacien d'Atlanta, John Pemberton pour... se désintoxiquer de la morphine !), la télévision, les jeux vidéos, Internet, la pornographie, le shopping, le vol (kleptomanie)...Et cela sans parler de la dépendance croissante aux médicaments, avec en tête les anxiolytiques, somnifères et autres psychotropes, dopants, drogues plus ou moins dures.

C'est un phénomène qui est loin de ne toucher que les ados, puisqu'on observe ces dépendances chez des enfants de plus en plus jeunes, des adultes, des seniors... Au-delà des effets délétères de ces dépendances, elles ont pour inconvénient majeur de ne compenser que très ponctuellement les frustrations.

Notre cerveau n'est pas dupe : il perçoit bien en profondeur que ses besoins réels restent non réalisés, ce qui amène à une baisse de l'estime de soi, parfois de la culpabilité, particulièrement accusée dans la boulimie, mais aussi observée dans beaucoup d'autres dépendances. Cet inconfort psychologique, un stress, aggrave la vulnérabilité aux dépendances.

Autrement dit, comme les fameuses « calories vides » du Pr. Trémolières ne peuvent pas remplacer les aliments sains, riches en vitamines, en minéraux, en polyphénols, en acides gras protecteurs comme les oméga-3..., les « drogues vides » (le sucre, la surbouffe, l'alcool, le tabac, les achats compulsifs) ne peuvent se substituer à la réalisation des désirs profonds, authentiques, sexuels, affectifs, sociaux, professionnels, sportifs, culturels, riches en vraies valeurs. Ce sont elles qui nourrissent une image positive de soi et entraînent des retours valorisants de la part des autres... Ces drogues constituent une forme de renoncement à la « vraie vie » dont parle Edgar Morin, un « suicide à petit feu ».

La dépendance au sucre, rarement isolée, a ses inconvénients en soi. Elle est aussi révélatrice d'un terrain global de vulnérabilité à toutes les dépendances, un signe d'appel qui devrait inciter à s'investir dans une démarche d'amélioration de la gestion des pulsions, de libération de comportements non choisis, dont les risques peuvent être encore plus importants.

Ces compléments plus forts que la dépendance

Outre le magnésium et les vitamines B qui sont la première base complémentaire pour rééquilibrer le rapport entre l'accélérateur et le frein des pulsions, on peut avoir à utiliser :

- Le *nicotinamide* ou vitamine PP. Lorsqu'on donne des doses de 500 mg à 1 g, le tryptophane qui n'est pas transformé du coup dans le foie reste en circulation et est disponible pour passer dans le cerveau et permettre la production de sérotonine cérébrale (en France Nicobion 500).
- Le *lithium*, à des doses supérieures aux doses utilisées en oligothérapie et à des doses inférieures aux doses utilisées en psychiatrie dans la psychose maniacodépressive (PMD) est capable de détacher du tryptophane de l'albumine. Il augmente au bout d'une semaine la synthèse de sérotonine dans les neurones et réduit l'hyperactivité des autres circuits neuronaux, souvent sursollicités (c'est cet effet qui prédomine dans l'efficacité antimanie du lithium).

Mais malheureusement, son usage est délicat car il peut favoriser des insuffisances rénales et il peut engendrer d'autres effets secondaires. Il faut donc le réserver à des cas particulièrement difficiles.

Le danger des psychotropes médicamenteux

Les psychotropes sérotoninergiques médicamenteux (c'est un des « blockbuster » de Big Pharma), doivent être évités pour plusieurs raisons.

Ce sont :

- la fluoxétine
- la paroxétine
- la sertraline
- le citalopram
- l'oxalate d'escitalopram
- la dapoxétine
- le maléate de fluvoxamine.

Autre raison : on enregistre un vaste éventail d'effets secondaires négatifs et pour certains mortels[36] :

- Alcoolisme : le professeur David Healy soutient que cette classe de médicaments induit l'alcoolisme, confirmant ainsi une étude de l'Université de Yale parue en novembre 1994.
- Libido et sexualité : anorgasmie, diminution de la libido, troubles de l'érection.
- Malformations : chez la femme enceinte, la paroxétine est associée à certaines malformations cardiaques. Il existe un risque possible de troubles comportementaux chez l'enfant de la mère exposée, dont des comportements de type autistique. Ce risque, non confirmé, serait toutefois faible.
- Virage maniaque (manie ou hypomanie).
- Dépendance (cela est particulièrement important avec la paroxétine).
- Lors de l'arrêt, symptômes de sevrage.
- Levée d'inhibition : idées suicidaires et passages à l'acte surtout chez l'enfant et l'adolescent, ce risque a entraîné une mise en garde de la Haute Autorité de Santé.
- Une analyse de la FDA reprenant des essais cliniques sur des enfants avec un état dépressif majeur trouve une augmentation statistiquement significative des risques d'« idées suicidaires et comportement suicidaire » d'environ 80 % et d'agitation et d'hostilité de 130 %.

Il reste encore comme appoint :

- La *luminothérapie* qui inhibe le matin la production de mélatonine. Or la mélatonine est un dérivé de la sérotonine dans la glande pinéale. La luminothérapie permet donc une épargne de tryptophane au profit des circuits sérotoninergiques. Aussi, veiller à favoriser le matin les éclairages naturels car trop d'environnements intérieurs (domicile, école, travail) sont alors insuffisamment lumineux. D'autant plus que c'est la lumière bleue, non présente dans les éclairages traditionnels, qui inhibe la sécrétion de mélatonine.
- La mélatonine est normalement sécrétée après le coucher du soleil et la fermeture des paupières. Une supplémentation de 3 mg une heure avant le coucher ou au coucher peut être utile.
- Éviter de s'exposer le soir aux lumières d'écran, ou les filtrer soit avec une protection collée sur l'écran, soit avec des lunettes, car tous les écrans (ordinateurs, téléphones, jeux vidéos...) diffusent de la lumière bleue, ce qui réduit la quantité de mélatonine produite.
- La prise de mélatonine épargne aussi du tryptophane au profit des circuits sérotoninergiques, tout en favorisant le sommeil et en jouant un rôle antiâge, car c'est un puissant antioxydant.
- Des travaux préliminaires indiquent que la prise *d'ocytocyne* en spray nasal (l'ocytocyne est l'hormone de l'empathie, intensément sécrétée à la naissance et pendant l'allaitement chez la mère et chez l'enfant, aussi lors des relations affectives et amoureuses), a des effets positifs dans

la dysfonction sérotoninergique. Malgré quelques résultats positifs, par exemple dans l'autisme, on manque encore d'études cliniques et on en est encore au stade expérimental.

Remplacer les sucres par de « bonnes drogues »

Quelques recommandations du Dr Jean-Paul Curtay :

Remplacer les sucres rapides par des glucides lents	Légumes secs
	Céréales complètes et semi-complètes
	Patates douces, manioc
	Courges
	Châtaignes, etc…
Consommer des oléagineux	Noix de Grenoble
	Amandes
	Noix du brésil
Manger du chocolat	Chocolat noir, à partir de 74 %
	Éviter les chocolats industriels trop sucrés ou au lait
Réduire la consommation de viande	Surtout éviter les viandes au dîner
Relaxation et gestion du stress	Sport
	Yoga
	Méditation
	Qi gong
	Cohérence cardiaque
	EFT (techniques de libération émotionnelle)
	Massages
	Luminothérapie
Sexualité	Une sexualité épanouie a des effets positifs sur les tensions pulsionnelles
Grossesse et allaitement	L'alimentation de la mère pendant la grossesse
	déterminante sur les goûts de l'enfant
	L'allaitement : un apport en nutriment et une nourriture
	neurohormonale sans équivalent
	Nécessité d'un sevrage progressif
Des compléments alimentaires	Nicotinamide ou vitamine PP : 500 mg à 1 g
	Mélatonine : 3 mg une heure avant le coucher

4. Conférence exclusive sur l'addiction au sucre et comment s'en libérer

JE REGARDE LA CONFÉRENCE

Pour en savoir plus sur les effets du sucre sur votre cerveau et votre organisme je vous invite à visionner dès maintenant la conférence de Denys Coester. Vous y découvrirez comment vous pouvez vous libérer du sucre sans frustration.

Les dossiers Pure Santé
Dossier spécial : Le sucre qui rend fou à lier
Directeur de la publication : Vincent Laarman
Rédaction : Florent Cavaler

Santé Nature Innovation SNI Éditions SA
Adresse : Am Bach 3, 6072 Sachseln – Suisse
Dépôt légal : Août 2022

Registre journalier No 4835 du 16 octobre 2013
CH-217-3553876-1
Capital : 100.000 CHF

Crédits Photos : © kirill_makarov - Volodymyr Krasyuk - illiano – Tijana Moraca /Shutterstock.

Notes de fin

1 Ahmed SH, Guillem K, Vandaele Y. Sugar addiction : pushing the drug-sugar analogy to the limit. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2013 Jul;16(4):434-9.

2 Bellisle, F. (2010). Préférence pour le sucré : innée ou acquise. Correspondances en Métabolismes Hormones Diabètes et Nutrition, Vol. XIV (n° 5), mai 2010, p.145.

3 Zhang G, Zhang Z, Liu L, Yang J, Huang J, Xiong N, Wang T. Impulsive and compulsive behaviors in Parkinson's disease. Front Aging Neurosci. 2014 Nov 14;6:318.

4 Politis M, Loane C. Serotonergic dysfunction in Parkinson's disease and its relevance to disability. ScientificWorldJournal. 2011;11:1726-34.

5 Mihai Aniţei, Gernort Schuhfriedb et al. The influence of energy drinks and caffeine on time reaction and

cognitive processes in young Romanian students.Procedia - Social and Behavioral Sciences 30 (2011) 662 – 670.

6 Howe Colt, G. (1991) The Enigma of Suicide. Simon & Schuster. P. 203.

7 Asberg Marie. Neurotransmitters and Suicidal Behavior. Volume 836, Issue1

Neurobiology of Suicide, The : From the Bench to the Clinic. December 1997. Pages 158-181.

8 Ryland David. H, Kruesi Markus JP. Suicide among adolescents. July 2009International Review of Psychiatry 4(2):185-195.

9 Linnoila M, Virkkunen M, Scheinin M, Nuutila A, Rimon R, Goodwin FK. Low cerebrospinal fluid 5-hydroxyindoleacetic acid concentration differentiates impulsive from nonimpulsive violent behavior. Life Sci. 1983 Dec 26;33(26):2609-14.

10 Zhuang, X., Gross, C., Santarelli, L. et al. Altered Emotional States in Knockout Mice Lacking 5-HT1A or 5-HT1B Receptors. Neuropsychopharmacol 21 (Suppl 1), 52–60 (1999).

11 Sucharita Nanjappa, Mark Hector, Wagner Marcenes. Mother's Perception of General Family Functioning and Sugar Consumption of 3- and 4-Year-Old Children : The East London Family Study. Caries Research, 2015; 515.

12 Lenoir M, Serre F, Cantin L, Ahmed SH. Intense sweetness surpasses cocaine reward. PLoS One. 2007 Aug 1;2(8):e698.

13 Stephen Schoenthaler, Ian D. Bier. Article The Effect of Vitamin-Mineral Supplementation on Juvenile Delinquincy Among American Schoolchildren: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Trial. February 2000Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.) 6(1):7-17.

14 Schoenthaler, S. J., & Doraz, W. E. (1983). Types of offenses which can be reduced in an institutional setting using nutritional intervention: A preliminary empirical evaluation. International Journal of Biosocial Research, 4(2), 74–84.

15 Schoenthaler, S. J. (1983). The Northern California diet-behavior program: An empirical examination of 3,000 incarcerated juveniles in Stanislaus County Juvenile Hall. International Journal of Biosocial Research, 5(2), 99–106.

16 Stephen Schoenthaler, Ian D. Bier. Article

The Effect of Vitamin-Mineral Supplementation on Juvenile Delinquincy Among American Schoolchildren: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Trial. February 2000Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.) 6(1):7-17.

17 Stephen Schoenthaler, Ian D. Bier. Article The Effect of Vitamin-Mineral Supplementation on Juvenile Delinquincy Among American Schoolchildren: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Trial. February 2000Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.) 6(1):7-17.

18 Stephen Schoenthaler, David Gast, Erik Giltay. The Effects of Vitamin-Mineral Supplements on Serious Rule Violations in Correctional Facilities for Young Adult Male Inmates: A Randomized Controlled Trial. January 2021Crime & Delinquency.

19 Roberta Altomare1, Giuseppe Damiano et al. Feeding the brain: the importance of nutrients for brain functions and health. Progress in Nutrition 2017; Vol. 19, N. 3: 243-247.

20 Frank Wiens, Annette Zitzmann, Marc-André et al. Frank Wiens frank.wiens@uni-bayreuth.de, Annette Zitzmann, Marc-André Lachance. Biological Sciences. July 29, 2008

105 (30) 10426-10431.

21 Wang FL, Chassin L, Bates JE, Dick D, Lansford JE, Pettit GS, Dodge KA. Serotonin functioning and adolescents' alcohol use: A genetically informed study examining mechanisms of risk. Dev Psychopathol. 2018 Feb;30(1):213-233.

22 NIH/National Institute On Alcohol Abuse And Alcoholism. "Serotonin Transporter Gene Shown To Influence College Drinking Habits." ScienceDaily. ScienceDaily, 22 August 2003.

23 Storvik M, Tiihonen J, Haukijärvi T, Tupala E. Lower serotonin transporter binding in caudate in alcoholics. Synapse. 2006 Mar 1;59(3):144-51.

24 Rizk MM, Herzog S, Dugad S, Stanley B. Suicide Risk and Addiction: The Impact of Alcohol and Opioid Use Disorders. Curr Addict Rep. 2021;8(2):194-207.

25 Poorolajal J, Darvishi N. Smoking and Suicide: A Meta-Analysis. PLoS One. 2016 Jul 8;11(7):e0156348.

26 Shiffman S, Balabanis M. Do Drinking and Smoking Go Together? Alcohol Health Res World. 1996;20(2):107-110.

27 Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. Neurosci Biobehav Rev. 2008;32(1):20-39

28 Tulipani S, Llorach R, Jáuregui O, López-Uriarte P, Garcia-Aloy M, Bullo M, Salas-Salvadó J, Andrés-Lacueva C. Metabolomics Unveils Urinary Changes in Subjects with Metabolic Syndrome following 12-Week Nut Consumption. Journal of Proteome Research, 2011

29 Wang Z, Nakayama T. Inflammation, a link between obesity and cardiovascular disease. Mediators Inflamm. 2010;2010:535918.

Duan L, Rao X, Sigdel KR. Regulation of Inflammation in Autoimmune Disease. J Immunol Res. 2019 Feb 28;2019:7403796.

30 Ferrucci L, Fabbri E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. Nat Rev Cardiol. 2018 Sep;15(9):505-522.

31 Antero Salminen. Role of indoleamine 2,3-dioxygenase 1 (IDO1) and kynurenine pathway in the regulation of the aging process. Ageing Research Reviews

Volume 75, March 2022, 101573.

32 Kristine Stromsnes , Angela G et al. Anti-Inflammatory Properties of Diet: Role in Healthy Aging. Biomedicines 2021, 9(8), 922.

33 Roepke JL, Kirksey A. Vitamin B6 nutriture during pregnancy and lactation. I. Vitamin B6 intake, levels of the vitamin in biological fluids, and condition of the infant at birth. Am J Clin Nutr. 1979;32:2249–56.

34 Nau, J., De l'allaitement maternel traité comme un sujet statistique et politique, Rev Med Suisse, 2015/488 (Vol.1), p. 1820–1821.

35 Kromann CB, Nielsen CT. A case of cola dependency in a woman with recurrent depression. BMC Res Notes. 2012 Dec 21;5:692.

36 Edinoff AN, Akuly HA, Hanna TA, Ochoa CO, Patti SJ, Ghaffar YA, Kaye AD, Viswanath O, Urits I, Boyer AG, Cornett EM, Kaye AM. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors and Adverse Effects: A Narrative Review. Neurol Int. 2021 Aug 5;13(3):387-401.