

50+

2022

LE GUIDE À PARTIR DE 50 ANS

SANTÉ
ANTI-AGING
NUTRITION
SPORT
BEAUTÉ
ART DE VIVRE
CULTURE

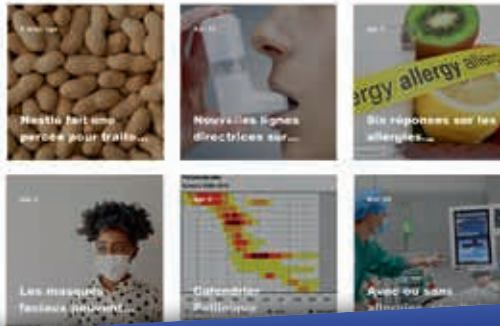
Fr. 10.-
9 771661 113002
16



swissallergy.ch



Dernières nouvelles de la recherche sur les allergies



The New Swiss Digital Platform for Allergy Consumers and Allergy Professionals!

Swissallergy.ch is the first Swiss Digital Platform for B2B and B2C, for Allergy Professionals and Consumers.

The B2B, through secure access, covers more than 20.000 professionals such as Doctors, Pharmacies and Drugstores, Clinics and Hospitals with their need to share a direct link to articles, news and videos related to Allergy.

Consumers have the possibility to get connected with their Doctors and Patients through the means of articles, news and videos.

>>> www.swissallergy.ch



50+

LE GUIDE À PARTIR DE 50 ANS

Chers lectrices et lecteurs,

Nous avons le plaisir de vous présenter la nouvelle édition du *Guide 50+ 2022*, une édition qui a été conçue pour vous offrir les dernières actualités médicales connues par les experts aujourd'hui. Les médecins qui participent dans le «50+ 2022» ont choisi de couvrir les sujets et les questions de santé qui concernent un grand nombre d'entre nous, en présentant les traitements les plus récents mais aussi les moyens simples à notre portée pour rester en bonne santé le plus longtemps possible.

Vous deviendrez familier avec les neuf causes du vieillissement, la médecine prédictive, le vieillissement vasculaire et l'hypertension artérielle, le fonctionnement des vaccins antiviraux, le surpoids et l'obésité, le vieillissement des épaules, un nouveau traitement du glaucome, une nouvelle approche des troubles de l'érection, les prothèses du genou, l'arthrose de la main et du poignet, comment augmenter les défenses de notre système immunitaire, l'importance de l'activité physique qui est une des clés du vieillissement en bonne santé et comment le microbiote et la vitamine D peuvent contribuer à une vie plus saine.

Vous apprendrez comment un traitement précoce de la surdité peut éviter des troubles cognitifs pouvant mener à la démence, les bons moyens de traiter votre dos en cas de douleurs dorsales chroniques, les prothèses de hanche pour continuer une vie sportive et que la coloscopie peut vous aider à détecter précocement le cancer colorectal.

Dans notre vie quotidienne, il est également utile de réfléchir à l'importance de faire face à ce qu'il faut penser pour devenir grand-parent. Vous découvrirez également les huiles essentielles et leurs bienfaits, la ménopause et ce que l'on peut faire, comment adapter son logement pour le rendre plus facile à l'âge avancé ainsi que des conseils pour avoir un animal domestique qui nous tiendra compagnie.

Nous tenons à remercier tous les spécialistes qui ont consacré un peu de leur temps pour mettre leurs connaissances et leur talent au service de «50+ 2022».

Nous vous souhaitons une lecture agréable et enrichissante!

Mikael Rangnitt
Directeur de l'édition


Rang Group Editions

Editeur Rang Group SA Editions

Ch. des Ecaravez 14b • CH-1092 Belmont-sur-Lausanne • Tél. +41 21 357 95 47 • www.rang-group.ch
mikael.rangnitt@rang-group.ch • monica.rolدان@rang-group.ch

Direction de la publication Mikael Rangnitt | **Direction scientifique** Pr Jacques Proust

Rédactrice en chef Martine Bernier | **Direction artistique** Mónica Roldán | **Publicité** Rang Group SA Editions

Graphisme www.atelierzed.ch | **Photos** Depositphotos.com | **Traductions** Lexic Language Solutions

Imprimé sur du papier PEFC | Copyright © 2020 Rang Group SA Editions | Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Toute reproduction intégrale ou partielle de textes, photos ou illustrations est formellement interdite. ISSN 1661 - 1136

IMPRESSUM



AUSSI DISPONIBLE AUPRÈS DE L'ÉDITEUR

L'exemplaire à commander en ligne au prix de Sfr. 10.–

>>> www.rang-group.ch/fr_CH/shop

Rang Group SA Editions

Ch. des Ecaravez 14b

CH -1092 Belmont-sur-Lausanne

Tél. +41 21 357 95 47 • www.rang-group.ch



SOMMAIRE

50+

1 RESTER JEUNE

Les neuf causes du vieillissement	06
Prof. Jacques Proust	
Pour rester jeune, tuons nos cellules « zombies »	12
Prof. Jacques Proust	
Le bien-être, un atout essentiel pour mieux vivre et mieux vieillir!	14
Prof Jacques Proust et Nathalie Aubrun	
Le glaucome, maladie silencieuse et première cause de cécité	18
Médecine prédictive	19
Dr Joëlle Michaud et Dr Goranka Tanackovic	

2 DES ANNÉES EN PLUS: QUELLES CONSÉQUENCES POUR LA SANTÉ?

Vieillesse vasculaire et hypertension artérielle	22
Dr Patrice Marengo	
La ménopause dans tous ses états et après 60 ans	28
Dr Catherine Waeber Stephan	
Comment les vaccins antiviraux fonctionnent-ils ?	34
Prof Jacques Proust et Nathalie Aubrun	
Surpoids et obésité: Pourquoi et comment s'en sortir ?	40
Prof. Jacques Philippe	
Les problèmes de l'épaule vieillissante	44
Dr Alec Cikes	
Syndrome d'apnées du sommeil : quand le sommeil vous rend malade	47
Dr Samir Lahzami	
L'EYEWATCH: une innovation suisse dans le traitement du glaucome	50
Dr Kevin Gillmann et Dr André Mermoud	
Traitement de la dysfonction érectile	54
Prof. Alain Bitton	
La navigation des prothèses totales du genou	57
Prof. Olivier Guyen	
L'arthrose de la main et du poignet: des solutions thérapeutiques innovantes	61
Prof. Grégoire Chick	
Rééducation, retrouver son autonomie après le COVID-19	68
Dr Jaber-Jamel Bensenane et Oliwia Jastrzebska	
Peut-on renforcer nos défenses immunitaires	72
Prof. Jacques Proust	





Make-A-Wish®
SWITZERLAND

**Nous réalisons les rêves d'enfants
gravement malades en Suisse**

Faire un don: IBAN CH26 0027 9279 2794 5940Y

makeawish.ch

Activité physique et vieillissement	75
Dr Pierre-Olivier Lang	
Le microbiote, la star du moment ?	82
Prof. Francisca Joly	
Supplémentation en vitamine D : Pourquoi ? Pour qui ? Comment ?	86
Dr Pierre-Olivier Lang	
Traiter précocement la surdité, c'est éviter des troubles cognitifs	90
Prof. Albert Mudry	
Sept conseils pour le dos pour les sédentaires	93
Ligue suisse contre le rhumatisme	
Prothèse de la hanche, une simple chirurgie ?	96
Dr Koen De Smet	

3 PRÉSERVER SON CAPITAL JEUNESSE

Réussir son vieillissement	98
Prof. Jacques Proust	
La coloscopie : du dépistage du polype à celui du cancer colorectal	102
Dr Anca Teodora Antonino	
La lombalgie chronique : et si la solution se trouvait dans l'équilibre de vie ?	107
Martine Bernier	

4 ART DE VIVRE

Les huiles essentielles... un bien être retrouvé	110
Devenir grands-parents	112
Adapter son habitat et améliorer son quotidien	113
Cette force obscure nommée Ménopause...	114
La grenade : un excellent antioxydant !	116
Les bienfaits du jardinage	117
Pro Senectute : des dernières volontés en toute sérénité	118
Les animaux de compagnie et nous : une évidence	122
Bosses, masses et verrues sur la peau de mon chien	123
Les maladies du gros intestin chez le chien et le chat	125
Tumeurs des voies urinaires chez le chien	127



1 RESTER JEUNE

Les neuf causes du vieillissement

Prof. Jacques Proust, Nescens, Clinique de Genolier

Le vieillissement se caractérise par un phénomène de détérioration physiologique progressive, conduisant à une altération des fonctions organiques et à une augmentation du risque de mort. Cette détérioration représente le facteur de risque le plus important pour les majeures pathologies humaines incluant le cancer, le diabète, les maladies cardio-vasculaires et les affections neurodégénératives. Des progrès considérables dans la compréhension des mécanismes du vieillissement ont été réalisées ces dernières années, notamment avec la découverte que le vieillissement est contrôlé par des voies génétiques et des processus biochimiques conservés au cours de l'évolution. Neuf mécanismes représentant le dénominateur commun du vieillissement dans les différents organismes vivants, incluant les mammifères, ont été identifiés.

L'instabilité génomique

L'un de ces dénominateurs communs est l'accumulation de dégâts génétiques au cours de la vie. L'intégrité et la stabilité de notre ADN sont constamment compromises par des agents extérieurs physiques, chimiques ou biologiques (radiations, pollution, pesticides...) mais également par des menaces internes (erreur de réplication de l'ADN, dégradation spontanée, oxydation par les radicaux libres...). Pour tenter de minimiser ces lésions, les organismes ont développé, au cours de l'évolution, un réseau complexe de mécanismes de réparation de l'ADN capable de gérer la plupart des dégâts infligés à l'ADN contenu dans le noyau de nos cellules. Les études menées chez la souris et chez l'homme montrent que certains défauts de réparation de l'ADN s'accompagnent d'un syndrome de vieillissement accéléré. De même, l'induction artificielle de lésions de l'ADN reproduit certaines manifestations du vieillissement. A l'inverse, des souris génétiquement modifiées pour amplifier l'efficacité de leurs mécanismes de réparation de l'ADN présentent moins de cancer et une prolongation de leur durée de vie.

L'érosion des télomères

Les télomères sont des séquences répétitives d'ADN qui protègent l'extrémité des chromosomes et qui se raccourcissent à chaque division cellulaire. La plupart des cellules



de notre organisme ne possède pas le complexe enzymatique (télomerase) capable de régénérer les télomères si bien que leur érosion progressive aboutit à l'arrêt de la division cellulaire, un phénomène connu sous le nom de sénescence répllicative. Le raccourcissement des télomères survient normalement lors du vieillissement, au fur et à mesure des divisions cellulaires, aussi bien chez l'homme que chez la souris. Cependant les télomères sont particulièrement vulnérables et sensibles à la détérioration moléculaire liée à l'avance en âge. En effet leurs lésions éventuelles par les mêmes processus qui affectent le reste de la molécule d'ADN sont ignorées par les mécanismes de réparation de l'ADN en raison de la formation d'un complexe nucléoprotéique appelé shelterine qui les rend invisibles à ces mécanismes. Ces dégâts non réparés peuvent conduire à l'arrêt de la division cellulaire et à la mort de la cellule. Des modèles expérimentaux d'animaux génétiquement modifiés ont confirmé le lien de causalité entre l'érosion des télomères, la sénescence cellulaire et le vieillissement de l'organisme.

Les altérations épigénétiques

De nombreux systèmes enzymatiques (méthylases, déméthylases, methyltransférases, acétylases, déacétylases ...) interviennent dans la régulation de l'activité des gènes. Les changements dans l'activité des gènes n'impliquent pas de modification de la séquence d'ADN mais peuvent être transmis lors des divisions cellulaires. Contrairement aux mutations qui

affectent la séquence d'ADN, les modifications épigénétiques sont réversibles. Le vieillissement s'accompagne de multiples modifications épigénétiques et certaines altérations épigénétiques peuvent induire un vieillissement accéléré. Par exemple la modification de l'activité déacétylase appelée SIRT6 (pour sirtuine 6) influence la rapidité de vieillissement de la souris. Des souris mutantes dépourvues de SIRT6 présentent un vieillissement accéléré alors que des souris transgéniques surexprimant cette enzyme voient leur longévité significativement augmentée. A l'inverse des mutations de l'ADN, la réversibilité des modifications épigénétiques et la possibilité de manipuler l'épigénome ouvre la voie à l'élaboration de traitements anti-vieillessement.

La modification des protéines

Toutes nos cellules sont équipées de systèmes de contrôle qualité leur permettant de s'assurer de la stabilité et de la fonctionnalité des différentes espèces de protéines qu'elles produisent. Certains mécanismes vérifient que les protéines produites sont correctement pliées, d'autres peuvent réparer certaines protéines endommagées, d'autres encore neutralisent les protéines devenues toxiques, d'autres enfin sont spécialisées dans la dégradation et le recyclage des protéines altérées. Ces systèmes fonctionnent de façon coordonnée afin de garantir le renouvellement continu des protéines intracellulaires et éviter l'accumulation des protéines endommagées. Ce contrôle qualité devient de moins en moins efficace à mesure que l'on avance en âge. Le vieillissement lui-même et certaines maladies liées au vieillissement sont en partie dus au dysfonctionnement de ces systèmes. L'accumulation de protéines non ou mal pliées, dégradées, oxydées ou agrégées contribue à l'apparition d'affections classiquement associées au vieillissement telles que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson ou la cataracte. Des modifications génétiques expérimentales destinées à améliorer l'efficacité de ces mécanismes de maintenance protéique s'accompagnent d'un ralentissement du vieillissement chez l'animal.

La dérégulation des mécanismes de perception énergétique

La restriction calorique a été la première intervention biomédicale ayant un impact scientifiquement démontré sur le processus de vieillissement. La restriction calorique augmente la longévité chez toutes les espèces testées, de la bactérie aux primates non humains en passant par la mouche ou la souris. Des manipulations génétiques destinées à réduire le niveau de perception énergétique cellulaire, c'est-à-dire la perception par les cellules des calories disponibles pour leur fonctionnement, augmente la durée de vie des organismes. De même, l'interférence avec les voies biochimiques situées en aval et favorisant l'anabolisme, c'est-à-dire la synthèse des protéines et la croissance cellulaire retarde le vieillissement. Ainsi, la freination des voies de signalisation cellulaire par l'hormone de croissance prolonge la survie. Des souris génétiquement modifiées, chez lesquelles on avait partiellement interrompu ces voies biochimiques ont battu tous les records de longévité du monde murin. Cette résistance au vieillissement est en partie due à l'augmentation de l'efficacité des mécanismes de maintenance et de réparation cellulaires en réponse à la disponibilité réduite des nutriments. D'ores et déjà, des interventions pharmacologiques imitant les effets de la restriction calorique au niveau cellulaire et/ou moléculaire permettent l'accroissement de la longévité chez la souris.

La dysfonction mitochondriale

Les mitochondries sont des organites intra-cellulaires dont la fonction principale est de fournir aux cellules l'énergie dont elles ont besoin pour assurer leur survie et les fonctions qu'elles sont censées assurer. Cette énergie provient de la combustion biochimique de molécules organiques (sucres, protéines, lipides) apportées par notre alimentation, grâce à l'oxygène que nous respirons. Les différents éléments responsables de cette combustion biochimique constituent ce qu'on appelle la chaîne respiratoire mitochondriale. C'est sous forme d'ATP, un super-carburant cellulaire, que cette énergie est finalement stockée. Avec l'âge, ce mécanisme de production énergétique dysfonctionne aboutissant à la fuite de radicaux libres (espèces réactives et instables de l'oxygène) capables d'oxyder les molécules environnantes et à la baisse de production d'ATP. La réduction de la bioénergétique mitochondriale est la conséquence de multiples altérations (lésions de l'ADN mitochondrial, oxydation des protéines de la chaîne respiratoire, modification des lipides membranaires, défaut d'élimination et de renouvellement des mitochondries dysfonctionnelles...). Quel qu'en soit l'origine, la dysfonction mitochondriale accélère le processus de vieillissement chez les mammifères. L'utilisation de molécules anti-oxydantes pour neutraliser les radicaux libres et contrecarrer ainsi leurs effets sur le vieillissement n'a finalement pas tenu ses promesses. En revanche la stimulation de mécanismes impliqués dans la dégradation des mitochondries dysfonctionnelles (mitophagie) et de leur renouvellement (biogénèse mitochondriale) augmente la durée de vie de certains organismes.



La sénescence cellulaire

Les cellules de notre organisme se renouvellent par division cellulaire, chaque cellule mère donnant naissance à 2 cellules filles. Toutefois, ce phénomène de division cellulaire ne se reproduit pas indéfiniment et les cellules humaines mises en culture ne peuvent se répliquer qu'un certain nombre de fois, c'est ce que l'on appelle la « sénescence répliquative ».

Lorsqu'une cellule jeune est endommagée ou lorsque son fonctionnement est altéré, elle active un programme de suicide appelé apoptose, et disparaît sans bruit de l'organisme, sans déclencher de réaction inflammatoire. La situation est bien différente pour les cellules sénescents. Bien qu'elles soient dysfonctionnelles, elles sont résistantes à l'apoptose, ne meurent pas et s'accumulent progressivement dans les différents tissus de notre organisme.

Un grand nombre de ces cellules sénescents vont acquérir ce que l'on appelle un « phénotype sécrétoire » qui se caractérise par la production de différentes molécules (médiateurs de l'inflammation, enzymes destructrices de collagène, radicaux libres oxydants...) directement impliquées dans le processus de vieillissement lui-même et /ou dans l'exacerbation des pathologies liées à l'avance en âge. En outre, ces cellules vont contaminer les cellules adjacentes et induire chez-elles le phénotype sénescents.

Des études récentes montrent que le phénotype sécrétoire des cellules sénescents joue un rôle important dans l'apparition de multiples affections associées au vieillissement telles que cancer, diabète, athérosclérose, maladies cardiovasculaires, emphysème, broncho-pneumopathie chronique obstructive, fibrose pulmonaire, arthrose, ostéoporose, dégénérescence des disques intervertébraux, maladies neurodégénératives, dégénérescence maculaire...

Dans un futur proche, l'élimination des cellules sénescents occupera une place de choix parmi les différentes interventions biomédicales destinées à ralentir le vieillissement ou à en limiter les conséquences. De nouvelles classes de médicaments dits « sénolytiques » feront bientôt partie de la pharmacopée anti-vieillesse.

L'épuisement des cellules souches

Les cellules souches sont les « cellules mères » de toutes les autres cellules. Elles sont capables de s'auto-renouveler, une cellule souche donnant naissance, par division, à un autre cellule souche et à une cellule fille qui va se différencier en cellule spécialisée.

Le déclin du potentiel régénératif des cellules souches est l'une des plus évidentes caractéristiques du vieillissement. Ce déclin est observé dans pratiquement tous les compartiments de cellules souches qu'il s'agisse des cellules sanguines, des cellules du cerveau, des cellules musculaires et osseuses. Il est corrélé avec l'accumulation des lésions de l'ADN, particulièrement au niveau des télomères (voir ci-dessus).

Bien que le déficit prolifératif des cellules souches soit, à l'évidence, délétère pour la maintenance à long terme de notre organisme, un excès de prolifération peut aussi accélérer la déplétion des compartiments de ces cellules progénitrices. Cette situation a

été démontrée dans quelques modèles expérimentaux dans lesquels une prolifération excessive des cellules souches a conduit à leur épuisement et a induit un phénomène de vieillissement accéléré. Néanmoins, certaines interventions extrinsèques telles que la restriction calorique (voir ci-dessus) accroît l'activité des cellules souches. De même la transplantation de cellules souches ou l'administration de facteurs solubles produits par ces cellules, peut ralentir certains aspects du vieillissement musculaire ou neurologique chez la souris. Des interventions pharmacologiques optimisant les mécanismes de maintenance et de réparation cellulaire ou imitant les effet de la restriction calorique améliorent l'activité des cellules souches et ralentissent le vieillissement.

L'altération de la communication intercellulaire

Aucune des 100 000 milliards de cellules de notre organisme ne fonctionne de manière autonome. Chaque cellule reçoit et émet des messages chimiques lui permettant de fonctionner de manière coordonnée avec les cellules voisines mais également avec les cellules d'organes éloignés. Le vieillissement se caractérise par un dérèglement à plusieurs niveaux de la communication intercellulaire, affectant les propriétés mécaniques et fonctionnelles de tous les tissus.

L'une des modifications majeures de la communication intercellulaire est ce que l'on appelle « inflammaging ». Ce phénomène se caractérise par l'activation inappropriée des voies biochimiques de l'inflammation et la surproduction de leur messages chimiques, résultant en une dégradation inflammatoire de multiples tissus. L'hyper-inflammation liée au vieillissement inhibe la réplication des cellules souches. Elle est également impliquée dans la pathogénèse de plusieurs affections liées au vieillissement telles que le cancer, le diabète, l'athérosclérose, la dégénérescence neuronale et le déficit immunitaire. L'inhibition de la sur-activation des voies de l'inflammation par des interventions nutritionnelles, génétiques ou pharmacologiques permet la régénération de certains tissus et prévient l'apparition des altérations classiquement liées à l'avance en âge dans des modèles expérimentaux de vieillissement accéléré.

Conclusion

Les progrès majeurs accomplis récemment dans la compréhension des mécanismes biologiques à l'origine du vieillissement conduisent naturellement au développement d'interventions biomédicales destinées à en limiter les conséquences néfastes. Certaines modifications physio-pathologiques liées au vieillissement ne sont pas aussi inexorables et immuables qu'on le pensait il y a seulement quelques années. Si l'on ne sait pas encore rajeunir les organismes, on peut déjà ralentir ou même prévenir l'apparition de certaines altérations dues à l'âge et en limiter les conséquences. ■

Pour rester jeune, tuons nos cellules «zombies»

Prof. Jacques Proust, Nescens, Clinique de Genolier

Les cellules de notre organisme se renouvellent par division cellulaire, chaque cellule mère donnant naissance à 2 cellules filles. Cette division est précédée par le doublement du contenu cellulaire: ainsi les composants cellulaires éventuellement endommagés sont dilués par ceux nouvellement synthétisés, ce qui constitue un mécanisme de régénération efficace.

Toutefois ce phénomène de division cellulaire ne se reproduit pas indéfiniment et les cellules humaines mises en culture ne peuvent se répliquer qu'un certain nombre de fois, c'est ce que l'on appelle la «sénescence répliquative».

Fait intéressant, le nombre maximal de division qu'une cellule est capable d'effectuer décroît avec l'âge du donneur. Cependant, il existe une considérable variabilité inter-individuelle et la théorie selon laquelle le nombre de division cellulaire in vitro pourrait refléter l'âge physiologique du donneur et/ou son espérance de vie est évidemment fausse.

Lorsqu'une cellule jeune est endommagée ou lorsque son fonctionnement est altéré, elle cesse de se diviser, active un programme de suicide appelé apoptose, et disparaît sans bruit de l'organisme, sans déclencher de réaction inflammatoire. Il s'agit là d'un mécanisme protecteur destiné à empêcher la transmission de défauts à la cellule fille.

La situation est bien différente pour les cellules sénescents apparaissant au cours du vieillissement. Bien qu'elles soient dysfonctionnelles, ces cellules sont résistantes à l'apoptose, ne meurent pas, d'où le terme «cellule zombie» et s'accumulent progressivement dans les différents tissus de notre organisme. Chez une souris de laboratoire jeune, on retrouve moins de 1% de cellules sénescents, alors que l'organisme d'une souris âgée de 2 ans en compte plus de 20%.

Un grand nombre de ces cellules sénescents vont acquérir ce que l'on appelle un «phénotype sécrétoire» qui se caractérise par la production de différentes molécules (média-teurs de l'inflammation, enzymes destructeurs du collagène, radicaux libres oxydants...) directement impliquées dans le processus de vieillissement lui-même et/ou dans l'exacerbation des pathologies liées à l'avance en âge. En outre, ces cellules vont contaminer les cellules adjacentes et induire chez-elles le phénotype sénescents.

Les cellules sénescents ont un pouvoir pathogène et des capacités de nuisance générales mais également locales. De façon expérimentale, la transplantation d'un petit nombre de ces cellules sénescents dans les tissus entourant une articulation induit rapidement dans cette articulation des manifestations inflammatoires similaires à celles observées dans les ostéo-arthrites non infectieuses.

De façon plus globale, l'activation par les cellules sénescents «sécrétantes», de facteurs de transcriptions et de gènes intervenant dans les mécanismes de l'inflammation participe à l'inflammation chronique constatée au cours du vieillissement, phénomène connu sous le nom d'«inflammaging». La production de radicaux libres oxygène oxyde les différents



composants des cellules avoisinantes et perturbent gravement leur fonctionnement. La libération d'enzymes protéolytiques (métalloprotéases) contribue à la dégradation des tissus et au vieillissement cutané. Des études récentes montrent que le phénotype sécrétoire des cellules sénescents joue un rôle important dans l'apparition de multiples affections associées au vieillissement telles que cancer, diabète, athérosclérose, maladies cardiovasculaires, emphysème, broncho-pneumopathie chronique obstructive, fibrose pulmonaire, arthrose, ostéoporose, dégénérescence des disques intervertébraux, maladies neurodégénératives, dégénérescence maculaire...

Chez la souris, de nombreuses études confirment que l'élimination, même partielle, des cellules sénescents permet de prévenir et même de traiter certaines manifestations physiopathologiques liées à l'avance en âge. Les animaux traités retrouvent un aspect plus jeune, sont physiquement plus actifs, avec une fourrure plus dense. On constate une amélioration de la fonction rénale, des capacités cardio-respiratoire, ainsi qu'une réparation des cartilages. Par voie de conséquence, la longévité moyenne de ces animaux est également accrue de 25%.

Chez l'homme, dans un futur proche, l'élimination des cellules sénescents occupera une place de choix parmi les différentes interventions biomédicales destinées à ralentir le vieillissement ou à en limiter les conséquences. L'une des stratégies thérapeutiques choisies pour éliminer ces cellules consiste à les rendre de nouveau sensibles à l'apoptose. On peut également activer le système immunitaire de façon à ce que ses cellules effectrices détruisent spécifiquement les cellules sénescents. De nouvelles classes de médicaments dits « sénolytiques » feront bientôt partie de la pharmacopée anti-vieillesse.

Cependant les cellules sénescents sont différentes d'un tissu à l'autre et ont élaboré de multiples stratégies pour échapper à la mort. Il faudra donc concevoir des médicaments sénolytiques capables de contrecarrer spécifiquement ces mécanismes. Jusqu'à présent 14 molécules sénolytiques ont été identifiées.

D'autre part les cellules sénescents réapparaissent continuellement et devront être éliminées périodiquement, probablement une fois/an, d'où la nécessité de s'assurer préalablement de l'absence d'effet secondaire néfaste à long terme de ces médicaments. Des études cliniques destinées à tester l'efficacité de certains sénolytiques sur plusieurs affections classiquement liées à l'âge sont actuellement en cours. ■

Le bien-être, un atout essentiel pour mieux vivre et mieux vieillir !

Prof Jacques Proust et Nathalie Aubrun, Nescens,
Clinique de Genolier

Aujourd'hui l'espérance de vie à la naissance ne cesse d'augmenter, c'est un fait connu de tous. Ce qui est un peu moins connu, c'est l'évolution de l'espérance de vie en bonne santé à la naissance, ce qui équivaut au nombre d'années que nous allons vivre en bonne santé, qui elle est stagnante. En d'autres termes, nous risquons de vivre plus vieux mais avec davantage d'années en mauvaise santé.

Une étude britannique s'est penchée sur les projections démographiques de la population et sur la survenue de maladies... en 2035. Les résultats montrent que le nombre de personnes âgées de plus de 85 ans souffrant d'au moins quatre maladies devraient doubler d'ici 2035. Mais le plus frappant concerne ceux d'entre nous aujourd'hui âgés de 50-59 ans qui auront donc entre 65-74 ans à cette date. Ils seront plus susceptibles qu'aujourd'hui de contracter deux ou trois maladies.

On connaît mieux aujourd'hui les raisons de cette évolution. Certes nos gènes jouent un rôle mais ce ne sont pas les seuls responsables, nous y sommes pour beaucoup !

On estime seulement à 25% l'influence du patrimoine génétique sur l'espérance de vie. Si les facteurs génétiques interviennent sur la longévité, nous modifions l'expression de nos gènes (épigénétique) à chaque moment de notre existence par nos comportements, notre alimentation, notre mode de vie et notre environnement.

L'impact délétère de certains comportements à risque (tabac, alcool...) est largement admis, tout comme la corrélation directe entre l'augmentation de l'obésité et de l'inactivité physique avec le risque d'apparition de maladies multiples (maladies chroniques, cancers...)

On connaît aussi mieux l'impact négatif du stress chronique sur la santé. Celui-ci favoriserait l'apparition de nombreuses maladies ou en aggraverait l'évolution. Ainsi, le stress multiplie par 2,5 le risque de contracter un infarctus du myocarde. Outre les maladies cardio-vasculaires, le stress chronique a une incidence sur l'apparition de nombreuses autres affections (certaines affections cutanées, diabète de type 2 et cancer). Il diminue également les défenses immunitaires.

Si le maintien et l'amélioration de la santé est un enjeu collectif dépendant de facteurs externes ou environnementaux (y compris les systèmes de soins), c'est aussi une responsabilité individuelle par une des choix de mode de vie visant à préserver son bien-être physique et émotionnel.

La corrélation entre bien-être et la santé n'est pas un fait totalement nouveau mais sa prise de conscience l'est...

On sait depuis longtemps que santé et bien-être sont liés. Dès 1946, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définissait la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». La santé, dans sa définition la plus globale, est associée à la notion de bien-être.

L'évolution des comportements s'est, elle, faite beaucoup plus lentement. On comprend plus aisément la différence entre santé et bien-être, la santé est un état d'être alors que le bien-être est un état de vivre. Nous sommes responsables de nos propres choix, comportements et modes de vie mais ils sont également fortement influencés par les environnements physiques, sociaux et culturels dans lesquels nous vivons.

Le monde actuel, avec ses évolutions trop rapides pour permettre l'adaptation humaine, ses crises sanitaires et alimentaires, ses phobies environnementales ont, avec l'ultra-médiatisation, renforcé la composante anxiogène de nos modes de vie. Pour faire face, le besoin de trouver des réponses pour prendre soin de soi afin de préserver son équilibre émotionnel et son intégrité physique n'a cessé d'augmenter.

Pour s'en convaincre, il suffit de regarder le nombre de recherches liées à la thématique bien-être par les internautes, ou le nombre d'articles sur ce sujet. Même la communauté scientifique et médicale s'est résolue à s'intéresser au sujet. Maintenant qu'elle en a une meilleure connaissance, elle admet volontiers que le bien-être a un rôle à jouer, complémentaire à la médecine, en matière de prévention des maladies et de mieux vieillir.

Aujourd'hui, le bien-être n'est plus défini seulement comme une quête de bonheur

La définition du mot bien-être ne saurait se résumer à « un état agréable résultant de la satisfaction des besoins du corps et du calme de l'esprit (Larousse) ». C'est pourquoi, il est certainement plus juste d'utiliser le mot anglais « wellness » pour le nommer.

Le concept de wellness est apparu aux États-Unis dès la fin des années 60, pour qualifier les aspects positifs de la santé que les gens peuvent atteindre, au-delà de la simple éviction de la maladie.

Sa signification est différente du terme « well-being » qui est davantage associé au bonheur et proche de la définition française.

Depuis, la démarche wellness a gagné en visibilité sous l'impulsion d'un réseau informel de médecins et de penseurs américains (tels que Halbert Dunn, Jack Travis, Don Ardell, Bill Hettler, et d'autres) dont les actions et travaux ont permis de mieux définir ce concept de bien-être tel que nous le connaissons aujourd'hui et quelles sont les différentes actions qui permettent de l'optimiser, en particulier :

- **physique** : maintenir notre corps en bonne santé grâce à l'exercice, la nutrition, le sommeil, etc.
- **mentale** : s'engager avec le monde qui nous entoure par l'apprentissage, la résolution de problèmes, la créativité, etc.
- **émotionnelle** : être en prise avec nos propres sentiments (et ceux des autres), en être conscient, les accepter et être capable de les exprimer.
- **spirituelle** : rechercher un sens et un but à notre existence.
- **sociale** : se connecter, interagir, apporter notre aide à d'autres personnes et à nos communautés.
- **environnementale** : créer un environnement propice à la santé et sans danger; prendre conscience du rôle que nous jouons pour améliorer plutôt que dégrader notre environnement.

Vers un bien-être totalement holistique...

La prise de conscience de l'impact négatif des modes de vie (multi-tasking, écran, stress ...) mais aussi de la nutrition ou de l'activité physique sur la santé de notre cerveau a été l'une des évolutions marquantes de ces dernières années.

Avec l'allongement de la durée de vie, les maladies dégénératives du cerveau (la maladie d'Alzheimer et les autres affections neurodégénératives) sont devenues particulièrement préoccupantes. Leur nombre devrait tripler d'ici à 2050. Une des conséquences est aussi une meilleure compréhension des mécanismes d'action des différentes techniques (méditation, cohérence cardiaque, neuro-training ...) qui contribuent à un vieillissement cérébral en bonne santé en agissant dans les domaines des émotions, de la cognition (avec un accent particulier sur les processus attentionnels), et de la préservation des structures cérébrales connexes.

A titre d'illustration, il est maintenant démontré que la pratique de la méditation réduit l'anxiété, la dépression, le stress et favorise les émotions positives. Elle améliore aussi les fonctions cognitives, y compris l'attention et permet de préserver les structures cérébrales.

D'autres études sont en cours visant à démontrer l'impact sur la prévention des maladies dégénératives de ces techniques mais aussi de la nutrition. Peut-on, par exemple, au travers d'un changement de comportement alimentaire, retarder l'apparition de certaines démences : la réponse reste à venir ...



Le bien-être, l'allié du mieux vieillir...

Vous l'aurez compris le maintien d'un niveau optimal de bien-être et cela dans toutes ses dimensions (physiques, émotionnelles et sociétales) est essentiel pour vivre une vie de meilleure qualité, prévenir les maladies et aussi rester en pleine santé le plus longtemps possible.

Quand on analyse les modes de vie des populations dans régions du monde où il y a plus la forte densité de centenaires (les fameuses zones bleues), le dénominateur commun est que l'on retrouve dans leur mode de vie toutes les caractéristiques physiques, mentales et sociétales qui favorisent le bien-être.

La principale différence entre eux et le reste du monde, est qu'ils ne sont pas à la poursuite d'un mode de vie plus sain : ils vivent comme cela depuis toujours ! Quelle que soit sa définition, le bien-être reste une démarche individuelle et proactive qui consiste à prendre conscience et à faire des choix, encore faut-il qu'ils soient durables et c'est bien là tout le challenge.

Le bien-être reste une démarche individuelle et proactive qui consiste à prendre conscience et à faire des choix, encore faut-il qu'ils soient durables

C'est peut-être là le paradigme du bien-être pour le futur : faire en sorte qu'un mode de vie sain redevienne naturel, ne soit plus vécu comme une contrainte mais soit perçu comme une source de bien-être et de plaisir. L'impact sur la qualité de vie, la santé et le mieux vieillir en deviendrait alors une conséquence et non une finalité. ■

Le glaucome

Maladie silencieuse et première cause de cécité irréversible dans les pays développés

Cette maladie touche le nerf optique, qui est situé à l'intérieur de l'œil. Ce nerf est comme un câble électrique, reliant l'œil au cerveau et transmettant les informations visuelles.



Le glaucome se caractérise généralement par une pression intraoculaire trop élevée, qui comprime le nerf optique, détruisant progressivement les fibres nerveuses. S'il est abîmé, le cerveau ne peut plus reconstituer l'image et il y aura une perte de champ de vision. Le dépistage est donc primordial.

En général, les symptômes arrivent très tard dans la maladie, d'où l'intérêt d'effectuer un bilan tous les 2 ans dès 50 ans afin de repérer les premiers signes

ou les facteurs de risque. Effectué par des médecins spécialistes en ophtalmologie, ce dépistage dure environ 20 minutes. Il est indolore et inoffensif. L'ophtalmologue effectue un examen clinique à la lampe à fente. Il mesure ensuite la pression oculaire et examine le fond de l'œil, ce qui permet une analyse approfondie du nerf optique et de la rétine.

Si la pression oculaire est trop élevée ou s'il existe des anomalies du nerf optique, des examens complémentaires seront recommandés. Si un glaucome est détecté, un traitement par gouttes, laser ou chirurgie pourra être proposé.

Nous vous invitons à prendre rendez-vous auprès de l'un de nos spécialistes

Swiss Visio est un réseau Suisse spécialisé dans les maladies oculaires et l'ensemble des branches de l'ophtalmologie y sont représentées (cataracte, glaucome, DMLA, pédiatrie, chirurgie réfractive, etc.). Les 16 centres et cabinets offrent des consultations en ophtalmologie médicale et chirurgicale grâce à une équipe médicale utilisant les dernières technologies à disposition dans le domaine.

À travers un suivi personnalisé et un environnement de confiance, Swiss Visio Network prend en charge tous les patients, quel que soit leur assurance. ■

www.swissvisio.net • info@swissvisio.net • +41 58 274 22 00

Médecine prédictive

Dr Joëlle Michaud Chief Scientific Officer and Chief Executive Officer
Dr Goranka Tanackovic, Gene Predictis SA, EPFL Innovation Park, Lausanne

Comment mieux prévenir les maladies liées à l'âge? Comment optimiser les traitements médicamenteux qui se multiplient avec l'âge? La réponse est dans notre ADN et dans nos gènes.

En 2003, suite à une collaboration internationale et plus de 10 ans de labeur, les 3 milliards de lettres du premier code génétique humain ont été séquencées et décryptées. Une petite partie de ce code, soit 3 millions de lettres, est différente entre chaque individu et est à la base de la diversité humaine. Telle variation génétique transmise par nos parents sera responsable de nos yeux bleus, telle autre sera responsable des cheveux bouclés présents dans notre famille depuis des générations.

Le décryptage du code génétique a été un pas de géant et une étape cruciale dans la compréhension de notre ADN; il n'était, cependant, que le premier pas d'un nouveau domaine scientifique: la génomique. D'un point de vue médical, la génomique et l'évolution des technologies qui lisent ces différences génétiques, appelées polymorphismes, sont une nouvelle source de connaissance pour identifier les risques de certaines maladies.

De nombreuses maladies liées à l'âge, telles que le diabète, l'ostéoporose, les thromboses ou encore les maladies cardiovasculaires sont des maladies dites multifactorielles car elles se développent sous l'influence de plusieurs facteurs de risque. Ces facteurs de risque vont de problèmes comportementaux comme l'obésité, la sédentarité ou la cigarette à des variations génétiques spécifiques. C'est la combinaison de tous les facteurs de risque qui va accroître le risque total de développer telle maladie. L'existence de ces différences génétiques, sur laquelle nous n'avons aucun pouvoir, n'est donc pas une cause suffisante pour développer la maladie. C'est pourquoi il est important d'agir sur les autres facteurs, comme optimiser ses habitudes alimentaires ou comportementales, lorsque le patient présente un risque génétique.

Un exemple de maladie dont la prévention est importante est la thrombose. Cette maladie est la conséquence d'une coagulation accrue qui peut former un caillot de sang bloquant la circulation sanguine. Si ce caillot se déplace dans la circulation il peut également provoquer une embolie pulmonaire ou un accident vasculaire cérébral. Son développement est sous l'influence de facteurs comportementaux comme la cigarette et le surpoids mais également en grande partie sous l'influence de facteurs génétiques. Grâce au développement de la génomique, nous connaissons maintenant les différences génétiques qui augmentent le risque de thrombose. Le dépistage de ces variations permet d'anticiper le développement éventuel de thromboses chez les personnes à risque lors de situations qui augmentent l'apparition de la maladie telles que l'immobilisation suite à une chirurgie, la grossesse et le postpartum, des longs voyages, la prise de pilule ou encore d'hormone



de remplacement. En effet, la prise d'hormone de remplacement n'est pas anodine pour les femmes en ménopause. La décision de suivre un tel traitement se fait généralement après avoir bien considéré les avantages et les désavantages. Un des désavantages est justement le risque de thrombose qui augmente avec l'âge. Les femmes susceptibles de prendre des hormones de remplacement présentent en effet un risque accru comparé à une jeune fille de 20 ans. Il est donc indispensable d'estimer les autres facteurs de risque, plus particulièrement la génétique, qui vont s'additionner pour élever le risque total de la patiente à développer une thrombose. Ce dépistage permettra de prévenir de tels événements chez les personnes à risque en utilisant des traitements alternatifs ou en ajustant le dosage des hormones.

L'ostéoporose est une autre maladie liée à l'âge dont la prévention pourrait être spécifique en fonction de la génétique du patient. La maladie se caractérise par une masse osseuse plus faible que normale et donc un risque accru de fractures. Le patrimoine génétique du patient contribue pour beaucoup au risque de la maladie. En effet, de nombreuses variations génétiques ont été identifiées et associées au risque de développer de l'ostéoporose. Des mesures de prévention telles que la consommation optimale de calcium, de l'exercice régulier et un apport en vitamine D suffisant grâce au soleil ou à l'alimentation, sont nécessaires chez les personnes présentant un risque génétique. La connaissance de ces risques génétiques permettrait donc de mettre en place des mesures de prévention le plus rapidement possible.

Le risque génétique de certaines autres maladies n'est pas encore identifié ou seulement en partie. Par exemple, plus de 150 variations génétiques ont été identifiées comme facteurs de risque pour le diabète de type II, cependant elles n'influencent que très peu le risque total de développer la maladie. Pour cette maladie, le dépistage du risque génétique n'est actuellement que partiellement utile. Il peut, cependant, être intéressant, notamment chez les personnes ayant un historique familial de diabète de type II. Certaines études montrent, en effet, que la prise de conscience d'un risque génétique influe positivement sur l'adhérence à un style de vie plus sain.

La génomique a également permis de nombreuses recherches sur la réponse individuelle aux médicaments et son association avec l'ADN. Le développement d'effets secondaires ou le manque d'effet de médicaments chez certains patients peut, en partie, être expliqué par des variations génétiques. Ces différences dans le code génétique du patient se trouvent dans les gènes qui codent pour les enzymes, appelées cytochromes, responsables de la transformation des médicaments dans notre corps. En effet, certains médicaments ont besoin d'être transformés pour devenir une substance active qui aura l'effet escompté. D'autres médicaments doivent être transformés pour être éliminés par notre corps et éviter des effets secondaires. Les cytochromes sont responsables de la plupart de ces transformations. Par exemple, le cytochrome nommé CYP2C19, est l'acteur principal dans l'activation du Clopidogrel, un anticoagulant connu sous le nom commercial Plavix ou Clopidrax. Cet anticoagulant est généralement prescrit à la suite d'un accident cardiovasculaire pour prévenir le risque de thrombose. Sans activation de cette substance, l'effet du médicament est nul et les patients sont à risque de développer d'autres troubles vasculaires. Environ 30% des patients ont des différences génétiques qui vont diminuer ou complètement abolir l'activation du Clopidogrel alors qu'un autre tiers des patients a des différences génétiques qui vont transformer plus rapidement le Clopidogrel en principe actif avec une forte accumulation de cette molécule. Chez les premiers un traitement alternatif est fortement conseillé car le Clopidogrel n'aura aucun effet alors que chez les derniers, les effets secondaires devraient être surveillés étroitement.

Le dépistage des variations génétiques présentes dans les cytochromes est très utile, également pour les patients qui prennent de nombreux médicaments tels que les personnes âgées. En effet des effets secondaires sont plus fréquents chez ces patients car les médicaments interagissent entre eux. La présence de certaines variations génétiques augmente encore plus le risque d'effets secondaires. Leur détection précoce pourrait ainsi éviter des désagréments pour le patient, des hospitalisations non prévues et des coûts supplémentaires.

L'utilisation des connaissances génétiques par les médecins devrait permettre d'augmenter les mesures de prévention d'un grand nombre de maladies et d'optimiser les traitements médicamenteux avec des prescriptions personnalisées. En effet, la connaissance de son risque génétique accompagnée de conseils personnalisés et professionnels convainc beaucoup plus le patient à agir sur ses habitudes comportementales plutôt que des conseils généraux donnés à la population globale. ■

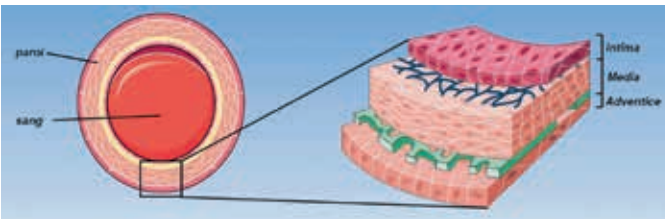
2 DES ANNÉES EN PLUS : QUELLES CONSÉQUENCES

Vieillesse vasculaire et hypertension artérielle

Dr Patrice Marenco, Médecine Interne Générale, Hypertension Artérielle,
Clinique de Genolier

Le vieillissement vasculaire est un phénomène normal comportant des modifications structurales et fonctionnelles de l'arbre vasculaire qui commencent dès la naissance et se poursuivent tout le long de la vie. Le vieillissement vasculaire normal doit être différencié du vieillissement vasculaire précoce, source de pathologie cardiovasculaire dont l'hypertension est une conséquence clinique mais aussi un facteur d'aggravation.

Rôle et fonctionnement des artères



La paroi artérielle est constituée de 3 couches : l'intima (la plus interne, constituée d'une seule couche de cellules (les cellules endothéliales), la média (constituée de cellules musculaires lisses

responsables du maintien du tonus et de la résistance vasculaire), l'adventice (la plus externe, riches en fibroblastes). Cette composition n'est pas immuable et les cellules des différentes couches sont capables de se déplacer de l'une à l'autre, et de se transformer.

- Les cellules de la couche musculaire lisse peuvent devenir mobiles en cas de stress ou de réparation de lésions de la paroi vasculaire.
- De même, les fibroblastes de l'adventice jouent un rôle précoce dans le remodelage artériel en devenant capables de proliférer et de migrer également.
- La paroi vasculaire contient également des macrophages, source importante de radicaux libres oxygénés (RLO) et de métalloproteinases (MMP) qui peuvent altérer les composants de la matrice extra-cellulaire (collagène et élastine). Ces macrophages interviennent à toutes les étapes de la maladie athéromateuse.

POUR LA SANTÉ ?

Le système artériel est composé de grosses et de moyennes artères, très élastiques avec une média très développée contenant une matrice extracellulaire riche en élastine (intervenant dans la résistance aux pressions faibles) et en fibres de collagène (intervenant dans la résistance aux pressions élevées). Les petites artères, quant à elles, présentent une couche musculaire lisse très développée.

- Les grosses artères distribuent le sang mais surtout amplifient la pression de sortie du ventricule gauche et de l'aorte. La pression dans les artères des membres s'élève, réduisant ainsi le travail cardiaque.
- Les petites artères périphériques tamponnent le flux artériel et les variations de pression induites par les contractions intermittentes du ventricule gauche. Elles transforment ainsi le flux sanguin pulsatile en un flux continu améliorant alors l'oxygénation des tissus.

Les mécanismes du vieillissement vasculaire

La perte de l'élasticité des grosses artères entraîne une rigidification artérielle centrale (aortique).

Deux phénomènes sont impliqués dans le vieillissement vasculaire : l'artériosclérose et l'athérosclérose. Ces phénomènes sont interdépendants et certains de leurs mécanismes cellulaires et moléculaires sont communs.

Le vieillissement vasculaire « normal » : l'artériosclérose

L'avance en âge est le principal responsable de l'artériosclérose. L'artériosclérose se manifeste par l'épaississement et la perte d'élasticité de la paroi des artères ainsi que par la modification de la fonction endothéliale. C'est un phénomène non athéromateux, avec des modifications généralisées sur toute la longueur de l'arbre artériel et des caractéristiques propres :

- altération de l'intima principalement (migration de cellules musculaires lisses venues de la média, remaniements de la matrice extracellulaire)
- modification de la media (hypertrophie des cellules musculaires lisses, accumulation de collagène, formation de dépôts calciques)

Ce phénomène n'aboutit pas à une réduction du diamètre des grosses et moyennes artères mais au contraire, à une augmentation de leur diamètre.



Le vieillissement vasculaire précoce : l'athérosclérose

Ce type de vieillissement artériel est favorisé par des facteurs génétiques spécifiques (les familles ayant une prévalence élevée de maladie coronarienne présentent également une rigidité artérielle élevée) mais également par des facteurs de risque liés au mode de vie (sédentarité, tabagisme, mauvaise hygiène alimentaire...)

L'athérosclérose se caractérise par des remaniements de l'intima et de la média des grosses et moyennes artères avec accumulation focale de lipides, de glucides complexes, de tissus fibreux et de dépôts calcaires, constituant « la plaque athéromateuse ». Cette plaque peut devenir friable et se rompre. Ses fragments peuvent migrer et obstruer les artères situées en aval.

Ce processus commence dès l'enfance et aboutit beaucoup plus tard, à une réduction du calibre artériel (sténose artérielle). Les lésions sont focalisées et non diffuses comme dans l'artériosclérose, elles touchent surtout les artères élastiques.

Conséquences du vieillissement vasculaire sur la pression artérielle et le risque cardio-vasculaire

Chez les sujets jeunes, la pression artérielle est déterminée par les résistances artérielles périphériques des petites artères.

Chez les sujets âgés, la pression artérielle est déterminée par la rigidité artérielle des grosses artères.

L'artériosclérose, par la rigidification de la paroi artérielle, aboutit à une perte de la fonction d'amortissement de l'onde de pression pulsatile et a donc des répercussions sur la fonction cardiaque.

Le fonctionnement rythmique du cœur est à l'origine d'une onde de pression (onde de pouls) qui a 2 composantes : une onde de pression incidente, déterminée par la contraction ventriculaire, et des ondes de réflexion, rétrogrades, qui remontent l'arbre artériel en sens inverse depuis la périphérie et qui sont générées par les bifurcations artérielles.

En cas de perte de l'élasticité artérielle, les vitesses de l'onde de pouls incidente et des ondes réfléchies augmentent. Les ondes de réflexion reviennent plus précocement vers l'aorte, à la fin de la systole et s'y ajoutent, ce qui provoque une augmentation de la pression systolique centrale.

La pression systolique centrale indique le niveau de pression artérielle auquel sont exposés les organes cibles du patient hypertendu. L'augmentation de la pression systolique centrale est prédictive d'événements pathologiques cardio-vasculaires (maladie coronarienne, infarctus) et neuro-vasculaires (accident vasculaire cérébral).

L'étude de la distensibilité artérielle centrale mesure donc l'importance et l'ancienneté des facteurs de risques, prédit l'atteinte des organes-cibles et donc la morbidité et la mortalité cardiovasculaire.

Dans l'athérosclérose, un déterminant fondamental de la progression très souvent asymptomatique des lésions athéromateuses est un état pro-inflammatoire peu intense mais permanent, qui entretient les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires locaux et favorise leur évolution vers une sténose artérielle et une rupture de plaque lipidique calcifiée conduisant à une ischémie des territoires d'aval.

Il existe deux types d'hypertension artérielle

L'hypertension classique: systolique et diastolique qui touche les patients jeunes et d'âge moyen. La pression pulsée est ici peu élevée.

L'hypertension systolique isolée: avec l'âge, l'augmentation de la rigidité des grosses artères contribue à une augmentation de la pression pulsée avec une pression artérielle systolique qui augmente et une pression diastolique qui reste stable ou même diminue. On constate alors une augmentation de la charge de travail pour le cœur, combinée à une baisse de la perfusion des artères coronaires induite par la baisse de la pression diastolique. La conséquence peut en être un défaut d'oxygénation du muscle cardiaque (ischémie myocardique) avec des conséquences cliniques.

Comment évaluer le vieillissement artériel?

Plusieurs approches méthodologiques permettent d'évaluer le vieillissement artériel et les risques qui lui sont associés :

- La pression pulsée ou différentielle, obtenue à partir des valeurs de pression systolique et diastolique : véritable index de rigidité artérielle et le plus puissant déterminant de l'épaisseur intima-média et de la dilatation artérielle. Chez le sujet âgé, l'augmentation de la pression pulsée est un facteur prédictif de syndrome coronaire aigu, d'insuffisance cardiaque, d'accident vasculaire cérébral, etc.
- L'épaisseur intima-média au niveau carotidien, mesurée par échographie, est un facteur prédictif de survenue d'événements cardio-vasculaires indépendamment des facteurs de risque cardio-vasculaire classiques : elle est multipliée par 2, voire 3, entre 20 et 90 ans.
- La mesure de la vitesse de l'onde de pouls (VOP) : la mesure de l'élasticité artérielle est devenue possible en cabinet et permet de mieux stratifier le risque du patient par une mesure directe de la rigidité artérielle mais également de suivre l'efficacité des traitements. La VOP carotido-fémorale est la méthode de référence pour l'étude de la distensibilité artérielle. L'analyse de la VOP permet d'identifier des sous-groupes de patients à risque chez lesquels la rigidité artérielle est anormalement élevée.
- La mesure de la pression centrale n'est plus une mesure réservée aux services spécialisés. Elle était auparavant invasive, par cathétérisme cardiaque gauche, ce qui en limitait beaucoup l'intérêt chez les patients hypertendus asymptomatiques. La tonométrie d'aplanation permet maintenant une mesure non-invasive de la pression centrale en plaçant un capteur en regard de l'artère carotide ou radiale. Différents dispositifs, issus de la recherche fondamentale, sont désormais disponibles en pratique clinique de cabinet. Ils permettent la mesure rapide et non invasive de la pression centrale et de l'élasticité artérielle qui est la composante essentielle du mécanisme de l'hypertension.



Hypertension artérielle: traiter plus tôt et plus fort

Une grande étude épidémiologique, basée sur plus de 8000 volontaires durant plus de 20 ans en France et au Royaume-Unis (Etude Whitehall II) a confirmé l'augmentation accrue du risque de démence pour la tranche des 50-60 ans qui présentait une PA > 130 mmHg, par rapport aux personnes de même âge ayant une PA < 130 mmHg. L'augmentation du risque relatif était de +45%.

En revanche, il n'y avait pas d'augmentation du risque de démence chez les patients de 60-70 ans et 70-80 ans, ceci en raison d'une durée d'exposition au risque trop courte. Si l'hypertension n'apparaît qu'à 60 ans, voir plus tard, le délai est alors trop court pour observer le développement d'une démence. Le risque de développer une démence commence à un niveau plus bas que la pression artérielle dite « normale » et dépend de l'âge de début de l'hypertension. Il faut donc traiter plus tôt et viser une valeur cible relativement basse de pression artérielle.

Le choix du traitement doit se porter de préférence sur des molécules actives sur la pression artérielle centrale et sur la vitesse de l'onde de pouls.

Plusieurs études comparatives ont montré la supériorité de certains médicaments (les antagonistes calciques, les bloqueurs du système rénine-angiotensine) pour diminuer la pression artérielle centrale.

La prise en charge de l'hypertension devrait associer la normalisation de la VOP à la normalisation tensionnelle. Une étude récente vient de démontrer l'efficacité d'une stra-

tégie anti hypertensive basée sur la réduction de la vitesse de l'onde de pouls à l'aide de traitements anti-hypertenseurs ciblant la rigidité artérielle.

En conclusion

La pression artérielle augmente toujours avec l'âge, par l'intermédiaire de la combinaison d'un vieillissement vasculaire naturel (artériosclérose) et d'un vieillissement vasculaire précoce pathologique (athérosclérose). Les profils d'hypertension sont très différents chez les individus jeunes et les personnes âgées. De nouvelles méthodes permettant d'analyser les différents composants de la pression artérielle, leur impact sur le vieillissement vasculaire et leurs éventuelles conséquences pathologiques sont maintenant disponibles. La prévention du vieillissement vasculaire fait appel à des moyens nombreux et variés : traitement anti-hypertenseur très précoce en cas d'hypertension avérée, sport d'endurance, alimentation pauvre en acides gras saturés et riche en oméga-3, en antioxydants (bioflavonoïdes, caroténoïdes) et en potassium. Les extraits de grenade sont également conseillés en raison de leur effet bloquant sur l'enzyme de conversion de l'angiotensine de même que les jus de betterave et d'épinards, riches en nitrates qui améliorent la dysfonction endothéliale. ■



PILBOX®

Les piluliers les plus pratiques

Fini les casses-têtes pour prendre vos médicaments - grâce au PILBOX® Zen

- manipulation facile
- grande contenance
- 7 modules
- 4 cases par jour
- repères sensoriels
- pratique et ergonomique



Découvrez l'intégralité de la gamme PILBOX® :
www.uhlmann.ch/pilbox

La ménopause dans tous ses états et après 60 ans

Dr Catherine Waeber Stephan, Endocrinologue FMH, spécialiste en endocrinologie de la reproduction, ménopause, andropause, Clinique Générale Ste-Anne, Fribourg

L'espérance de vie des femmes en Suisse est passée de 79 ans en 1981 à 86 ans en 2016!

L'âge de la ménopause n'a pas évolué depuis Aristote (-384 av. J.-C.) et se situe entre 48 et 52 ans pour la majorité des femmes! Toutes les femmes sont un jour ménopausées, sans exception! Le calcul est vite fait : en Suisse, les femmes vont vivre plus de 30 ans sans hormones, d'ici à 2050 plus de 50 ans. Cela n'est pas sans conséquence. Bien évidemment, au moment de la ménopause, il y a l'arrêt des règles, les vapeurs, les troubles de l'humeur, les troubles du sommeil, la sécheresse vaginale, etc..., qui vous empoisonnent la vie ; qu'en est-il des conséquences à long terme du manque d'œstrogènes, de progestérone et d'hormones mâles (et oui, on produit de la testostérone dans nos ovaires)?

La baisse du taux d'œstrogènes entraîne une perte de masse osseuse...

Le squelette n'est pas inerte et tout au long de la vie, il se modèle (enfant, l'on grandit) puis se remodèle : le vieil os est détruit par les ostéoclastes, c'est la résorption alors que les ostéoblastes fabriquent de l'os nouveau, c'est la formation. Ce remodelage osseux roule en continu sur des périodes de 3 mois.

La baisse du taux d'œstrogènes dans le sang entraîne une perte de masse osseuse... en accentuant la résorption sans accentuer la formation d'où l'appauvrissement de l'os mais aussi et surtout sa fragilisation à l'origine des fractures : c'est l'ostéoporose. De nombreuses études ont démontré que le traitement par les œstrogènes – initié dès la ménopause – prévient la perte osseuse en rétablissant un remodelage équilibré entre résorption et formation. En l'absence de traitement, surtout chez les femmes à risque (en insuffisance pondérale, grandes sportives, fumeuses, qui ont eu une puberté tardive et/ou de longues périodes sans règles), la probabilité de développer une ostéoporose dans les 30 ans après la ménopause augmente de façon exponentielle avec pour conséquence le dos rond, les vertèbres qui se tassent, le col du fémur ou le poignet fragilisés qui se cassent à la moindre chute.

En conclusion, le THM (Traitement Hormonal de la Ménopause) débuté dès la ménopause reste le traitement anti-résorbeur le plus physiologique et prévient les fractures chez toutes les femmes, surtout celles qui sont à risque et bien évidemment celles qui ont une espérance de vie de plus de 80 ans, ce qui devient une majorité chez les baby-boomers.

Les maladies cardio-vasculaires tuent plus de femmes que le cancer du sein

Depuis mai 1968, certaines femmes ont « adopté » des comportements à risque tels que le tabagisme, le stress, la sédentarité, les excès alimentaires conduisant à l'obésité, au syndrome métabolique, au diabète, à l'hypertension artérielle, etc. Pour ces femmes-là, la première préoccupation sera de contrôler les facteurs de risque cardio-vasculaire avant d'envisager un THM. Par contre, pour toutes les femmes qui sont « fit » à 50 ans, de poids plus ou moins normal, actives, conscientes de la valeur de leur santé, le THM diminue les événements coronariens lorsqu'il est débuté avant 60 ans ou dans les 10 ans après le début de la ménopause. Cet effet « cardio-protecteur » des œstrogènes, avant la ménopause, a été démontré dans les années 1960-1970, à une époque où les femmes ne fumaient pas. Le traitement par les œstrogènes protégeait les « guenons castrées » de l'artériosclérose.

En 2002, l'étude WHI (Women Health Initiative) a provoqué un cataclysme en affirmant que les œstrogènes donnés à des Américaines de 64 ans en moyenne, pour la plupart obèses, certaines tabagiques voire diabétiques, augmentaient les accidents cardio-vasculaires! Ceci est peut-être vrai pour cette catégorie de femmes mais pas pour celles qui n'ont pas ce profil et qui sont traitées dès la ménopause.

L'effet bénéfique des œstrogènes ne se limite pas à la prévention de l'ostéoporose et des maladies cardio-vasculaires

Les œstrogènes, hormones féminines par excellence, agissent aussi sur la texture de la peau (fine et douce), les muscles, le cerveau, les muqueuses (notamment urinaires et génitales), les cheveux, la répartition du tissu adipeux sur les fesses plutôt que sur le ventre, le mental, bref tout ce qui fait de nous des femmes.

Dès lors, quel traitement hormonal de la ménopause et pour combien de temps?

Après la ménopause, nos ovaires ne produisent plus d'androgènes ni d'œstrogènes ni de progestérone.

Pour les œstrogènes, la voie transdermique est préférable à la voie orale pour éviter le premier passage hépatique. Qu'est-ce que cela veut dire?

Quand on prend un médicament par voie orale (comprimé ou gélule), il est digéré puis transformé le plus souvent dans le foie en « catabolites » ou « produits dérivés ». En passant par le foie, l'œstrogène naturel (œstradiol = E2) produit un œstrogène puissant, l'œstrone (E1), qui va stimuler la production dans le foie de protéines impliquées dans le transport du cholestérol (le bon HDL), le transport de différentes hormones dont les androgènes mais aussi les facteurs de la coagulation et les facteurs responsables de l'hypertension artérielle. C'est pourquoi, pris par la bouche en comprimé, l'œstradiol peut augmenter les facteurs de la coagulation et le risque de thrombose et d'embolie chez les personnes à risque.



L'œstrone (E1) favorise la rétention d'eau, les tensions mammaires et une certaine prise de poids. L'œstrone (E1) accentue la diminution des facteurs de croissance due à l'âge, ce qui entraîne une relative perte de masse musculaire et le développement du « pneu ». Pour éviter les inconvénients du premier passage hépatique, on favorisera donc la voie transdermique (par la peau) en gel ou en patch.

A quoi sert la progestérone ?

L'utérus ou la matrice est le cocon dans lequel va s'implanter l'embryon issu de la fécondation d'un œuf (ovocyte) par un spermatozoïde. Il faut donc le préparer au cours du cycle : pendant la première phase (de J1 - J14), ce sont les œstrogènes qui vont développer l'endomètre (ce que j'appelle la moquette) de 2 à 10 mm, c'est la phase proliférative. Après l'ovulation (la ponte), le corps jaune dans l'ovaire produit de la progestérone pour préparer le cocon à la gestation. La progestérone au niveau de l'endomètre va bloquer l'effet prolifératif des œstrogènes, modifier l'aspect de la moquette en « dentelle utérine » et surtout calmer l'utérus pour qu'il se fasse plus accueillant. En résumé, la progestérone est l'hormone indispensable à la gestation dans les 12 premières semaines de grossesse.

Quel est son rôle après la ménopause?

Théoriquement aucun, sauf pour les femmes ménopausées qui ont toujours leur matrice et qui seront traitées par des œstrogènes. Dans cette situation, il faut prescrire de la progestérone pour empêcher la prolifération de l'endomètre sous l'effet des œstrogènes et le risque de développer une hyperplasie (épaississement), des polypes ou même un cancer de l'endomètre. Un stérilet « hormonal » contenant un progestatif empêche également le développement de l'endomètre pour une durée de 5 ans.

Mais la progestérone a aussi des effets sur les seins : elle agit en synergie avec les œstrogènes pour induire le développement des acini (la glande mammaire) mais elle inhibe aussi les mitoses épithéliales provoquées par les œstrogènes selon la phase du cycle d'où l'importance du choix du progestatif dans le THM des femmes qui ont leur matrice. La progestérone a encore d'autres effets dont une action sédative, une action anti-alдостéronique qui favorise l'élimination urinaire du sel et de l'eau, probablement une action stimulante de la myéline (fibre nerveuse), etc. On utilise donc la progestérone naturelle micronisée par voie vaginale (comme des ovules) pour favoriser l'implantation de l'embryon dans l'endomètre en seconde phase de cycle (en traitement de la fertilité).

Prise par la bouche au coucher, la progestérone naturelle micronisée a un effet sur le sommeil, sur les sudations et les « chaleurs » nocturnes, souvent souhaité, via ses métabolites hépatiques, sans autre effet négatif sur le foie. L'absorption percutanée de la progestérone (en gel ou en crème) doit être réévaluée par rapport à son action anti-proliférative au niveau de l'endomètre. En revanche, la progestérone en gel/crème est bien absorbée au niveau des seins et diminue les tensions mammaires (mastodynie).

Et les androgènes?

Une étude réalisée en 2001 indique que 60,7 % des femmes sont sexuellement actives entre 50 et 59 ans, contre 44,9 % entre 60 et 69 ans et 28,2 % entre 70 et 79 ans. Mais c'était en 2001 ! Parmi les causes de ce déclin, la sécheresse vaginale, une des conséquences physiques de la post-ménopause et de la perte des œstrogènes. Les femmes ont aussi besoin de testostérone, l'hormone mâle par excellence, que les ovaires cessent de produire en post-ménopause. Comme chez l'homme, la carence en testostérone fait grossir : moins de muscle, plus de ventre, moins de peps. Après la ménopause, la production par les surrénales de la DHEA (dé-hydro-épi-androstéron), une hormone mâle précurseur de la testostérone, maximale au moment de la puberté, décline aussi, ce qui aggrave le déficit androgénique et met en berne la libido.

En conclusion, le traitement hormonal de la ménopause (THM) associe :

- ▶ des œstrogènes
- ▶ de la progestérone (pour les femmes ayant leur utérus ou des troubles nocturnes)
- ▶ éventuellement des androgènes (DHEA, testostérone)
- ▶ de la vitamine D3 si nécessaire
- ▶ du calcium si nécessaire

Sans oublier une alimentation adéquate et une activité physique régulière.

Quels sont réellement les risques de développer un cancer du sein sous THM?

En 2002, la WHI (Women Health Initiative) a recensé 21 cas de cancer du sein sur 15'000 femmes (moyenne d'âge 64 ans) non traitées, après 2 ans d'observation. Ce chiffre de 21 correspond à un risque relatif de 1,0 (RR = 1,0). Il y a eu 26 cas de cancer du sein sur 15'000 femmes traitées par un œstrogène extrait d'urine de jument et surtout par un progestatif (progestérone synthétique) de type MPA (médroxy-progestérone-acétate), soit 5 cas de plus chez les femmes traitées pendant 2 ½ ans. Ce chiffre de 5 augmente le risque relatif (RR) de 1 à 1,2 soit + 20 % alors que le risque absolu n'a augmenté que de 0,03 % chez les femmes traitées par rapport aux femmes non traitées. C'est donc cette augmentation du risque relatif de 20 %, largement répandue par les médias, qui a provoqué la panique. Pour les femmes qui n'avait plus d'utérus (hystérectomie) et qui étaient traitées seulement par des œstrogènes, l'augmentation du risque relatif n'était plus significative.

Depuis 1990, en France, une étude épidémiologique auprès des femmes de l'Education Nationale, l'étude E3N, observe une cohorte d'environ 100'000 femmes volontaires françaises nées entre 1925 et 1950. Les dernières données de l'étude E3N confirment l'absence d'augmentation du risque de cancer du sein (RR = 1,0) avec les THM associant œstrogènes et progestérone naturelle micronisée, même lors de traitement de longue durée (6 ans et plus). De même, avec les associations œstrogènes et dihydrogesterone (isomère de la progestérone), on ne retrouve pas d'augmentation significative du risque de cancer du sein (RR = 1,16), même lors de traitement de longue durée.

En résumé, cancer du sein et THM: tout dépend de la nature du progestatif

Ces résultats de l'étude E3N sont donc très importants pour l'identification du THM ayant le meilleur profil bénéfique/risque.

Malheureusement, certains médias, dont le Lancet en 2019, ignorent cette étude et continuent de traiter la ménopause d'évènement naturel ou physiologique que les femmes doivent assumer avec « zénitude » malgré les vapeurs, les sudations profuses, les troubles du sommeil, la sécheresse vaginale, la peau qui flétrit, les cheveux et les fesses qui tombent, l'humeur en berne, etc ... alors que tous ces « inconvéniens » peuvent être évités et traités par un traitement hormonal substitutif de la ménopause adéquat et adapté à chacune d'elle.

Ces mêmes médias – souvent orchestrés d'ailleurs par des femmes – oublient que la ménopause à environ 50 ans n'est plus « physiologique » pour les baby-boomers de 60 ans et plus, qui se sentent en pleine forme, actives et qui ont envie de le rester!

Malheureusement, pour certaines femmes qui ont souffert d'un cancer du sein ou qui sont à très haut risque comme Angelina Jolie, le THM quel qu'il soit n'est pas une option. La contre-indication est relative pour celles qui ont des antécédents de thrombose ou d'embolie pour autant que l'on utilise la voie transdermique pour l'œstrogène. Le cancer de l'endomètre ne doit pas être oublié, même s'il est peu fréquent, d'où la nécessité pour toutes les femmes qui ont leur matrice d'effectuer des examens gynécologiques annuels. La relation entre THM et cancer de l'ovaire n'est pas claire mais il semble que

l'augmentation du risque soit significative d'un point de vue statistique mais minime en risque absolu. Heureusement, le cancer de l'ovaire, difficile à diagnostiquer précocement, reste un cancer très rare.

En conclusion

Pour quelles raisons aujourd'hui, le traitement hormonal substitutif de la ménopause n'est-il pas proposé à toutes les femmes « jeunes » ménopausées qui le souhaitent et qui n'ont pas de contre-indications ? Pour quelles raisons limiter la durée du traitement à 5 ans pour des femmes qui ont une espérance de vie de 80 ans et plus, qui sont actives professionnellement au-delà de l'âge de la retraite et qui ont encore une vie sexuelle ? Pour toutes ces femmes, dont je fais partie (je travaille à plein temps à 74 ans), je souhaite que les études dont l'E3N réhabilite le THM en analysant de façon objective le rapport bénéfique/risque à long terme et « déculpabilise » leurs utilisatrices !

J'ai été entendue puisqu'à fin 2016, dans un article paru dans le New England Journal of Medicine, les auteurs de la WHI regrettent les interprétations erronées des données de l'étude et ajoutent que le traitement hormonal substitutif de la ménopause apporte plus de bénéfices que de risques.

De plus, en juin 2017, la Société Nord-Américaine de la Ménopause a mis à jour ces recommandations : le traitement hormonal substitutif de la ménopause ne doit plus être stoppé de façon routinière pour les femmes de 65 ans et plus pour autant qu'il soit approprié à chacune d'elles (dose, durée, type et voie d'administration du traitement).

La progestérone naturelle micronisée par voie orale au coucher (jusqu'à 300 mg/jour) réduit les vapeurs et les sudations nocturnes et améliore le sommeil ! La progestérone naturelle micronisée est moins thrombogène que les autres progestatifs. Elle peut aussi être prescrite à des femmes hystérectomisées qui ont surtout des symptômes nocturnes. Le traitement hormonal substitutif débuté avant l'âge de 60 ans ou dans les 10 ans après le début de la ménopause réduit de façon significative la mortalité globale !

Aujourd'hui, on peut dire que la réhabilitation du traitement hormonal de la ménopause est en cours. Malheureusement, certains médias restent focalisés sur l'étude WHI de 2002 et sur l'article du Lancet d'août 2019 qui fait l'impasse sur les données de l'étude française E3N démontrant l'absence d'augmentation du risque de cancer du sein associé à la progestérone micronisée. On ne peut que regretter que cet article, dont les résultats sont largement critiquables, ne s'attachent, une fois de plus, qu'à évaluer l'impact du THM sous l'angle du cancer du sein, sans évoquer ses effets bénéfiques sur les symptômes de la ménopause, le risque cardio-vasculaire et l'ostéoporose. ■



A lire aussi sur

► www.catherinewaeberstephan.ch :

« Ménopause, avant pendant et après » version 2019

« La ménopause autrement... après 60 ans » édition 2016

Comment les vaccins antiviraux fonctionnent-ils?

Prof Jacques Proust et Nathalie Aubrun, Nescens, Clinique de Genolier

La propagation mondiale du nouveau coronavirus SARS-CoV-2 et ses conséquences parfois désastreuses sur l'état de santé d'une fraction de la population suscite naturellement un grand intérêt sur les moyens éventuels destinés à mieux lutter contre cet agent pathogène. La vaccination est un moyen efficace qui consiste à protéger un individu contre une affection virale en stimulant son système immunitaire. Le rôle du vaccin préventif antiviral est d'apprendre au système immunitaire à reconnaître et neutraliser spécifiquement un virus.

Tout d'abord, qu'est-ce qu'un virus?

Un virus est une particule infectieuse ultramicroscopique qui ne peut survivre et se répliquer qu'en pénétrant dans une cellule et en utilisant sa machinerie cellulaire.

Les virus altèrent et détournent les fonctions intracellulaires à leur profit, avec pour objectif final de transformer l'organisme infecté en agent contaminant, capable de propager l'infection et d'assurer ainsi leur propre survie.

Les virus sont très divers. Toutefois, ils comportent toujours un génome constitué d'ADN ou d'ARN, soit nu, soit emballé dans une coque protéique appelée capsid. Les plus simples ne comportent que quelques gènes alors que d'autres en possèdent des centaines. Les protéines de la capsid constituent avec d'autres molécules, les déterminants antigéniques ou antigènes viraux, c'est-à-dire la « carte d'identité du virus », reconnue par le système immunitaire.

Comment un virus peut-il nous rendre malade?

Les maladies provoquées par les virus sont, le plus souvent, les effets collatéraux de leur multiplication dans l'hôte infecté.

Les symptômes de la maladie peuvent être la conséquence directe de l'infection, lorsque la production virale provoque des dégâts dans les cellules infectées. La gravité de ces symptômes est alors proportionnelle à l'étendue de la destruction ou des altérations cellulaires dues au virus lui-même.

D'autres dégâts cellulaires résultent de la réaction immédiate de l'organisme ayant pour but de détruire l'usine à virus potentielle que deviendrait inévitablement la cellule infectée. C'est ce que l'on appelle la réponse immune « innée » qui permet de neutraliser plus de 90% des infections et de préparer une deuxième ligne de défense immunitaire plus tardive, la réponse « adaptative ». La réponse immune adaptative, survenant 8 à 10 jours après l'infection, se caractérise par la production d'anticorps destinés à neutraliser le virus et par celle de cellules spécialisées dans la destruction des cellules infectées, les lymphocytes T cytotoxiques.

Le virus peut donc induire directement la mort cellulaire, provoquant des symptômes locaux plus ou moins graves, du simple mal de gorge à la pneumonie virale. L'activation

de la réponse innée peut générer, par le biais de l'inflammation, des symptômes généraux (fièvre, douleurs articulaires, musculaires, céphalées...).

La destruction des cellules infectées peut également résulter des défenses immunitaires qui se mettent en place lors de la réponse adaptative, notamment l'action des lymphocytes T cytotoxiques.

Finalement, les virus peuvent provoquer des maladies parce que l'infection virale va favoriser la survenue d'infections par d'autres agents pathogènes. La destruction de l'épithélium respiratoire, par exemple, peut faire le lit de surinfections par des bactéries, un facteur d'aggravation de la maladie.

Quel est le principe du vaccin antiviral ?

Les mécanismes de défense sollicités sont les mêmes que ceux mis en jeu lors d'une infection virale.

La vaccination permet en outre de développer des cellules immunitaires dites « mémoires » et des anticorps spécifiques qui vont persister plusieurs années dans l'organisme. Ces lymphocytes « mémoires » sont ainsi capables de reconnaître immédiatement le virus s'il venait à contaminer à nouveau l'individu et vont le protéger contre une éventuelle future infection.

Pour apprendre au système immunitaire à reconnaître l'agresseur, la vaccination consiste à lui présenter préalablement soit le virus lui-même rendu non dangereux, soit sa « carte d'identité » constitué d'un de ses déterminants antigéniques, qui va être reconnu comme étranger à l'organisme.

Chez le coronavirus responsable de la Covid 19 (SARS-Cov-2), le déterminant antigénique est la molécule qui tapisse sa surface et lui donne sa forme de couronne, appelée protéine de spicule (ou *Spike protein* en anglais).

Les progrès de la biologie cellulaire et moléculaire permettent aujourd'hui d'identifier les sous-unités des agents infectieux nécessaires et suffisants pour provoquer une réponse du système immunitaire. Grâce à ces nouvelles connaissances, il est possible d'améliorer l'efficacité des vaccins et de limiter leurs effets secondaires.

Les vaccins à virus

Les vaccins contenant les virus responsables de la maladie ciblée sont le type de vaccin le plus ancien. Ils peuvent contenir un virus vivant ou un virus tué.

• Les vaccins à virus atténué

Le principe est d'injecter à la personne une version affaiblie du virus qui provoque habituellement la maladie. Ce virus atténué est bien « vivant », mais n'a plus de pouvoir pathogène. La plupart du temps, le virus peut continuer à se répliquer, mais pas suffisamment pour être une menace pour l'organisme.

Un virus vivant atténué possède l'avantage de provoquer une réponse immunitaire complète et robuste ainsi qu'une immunité durable, sans besoin d'adjuvant (produit utilisé pour amplifier la réponse immunitaire).

Cependant, ce type de vaccin peut présenter des risques pour les personnes dont le système immunitaire est fragile et moins apte à lutter contre un virus, même atténué : il n'est donc pas recommandé pour les personnes à risque.



Les vaccins à virus atténué demandent en outre à être réfrigérés et protégés de la lumière, ce qui peut compliquer leur transport et leur conservation.

- **Les vaccins à virus inactivé**

Le virus injecté a été « tué » par la chaleur, les radiations ou l'exposition à des agents chimiques. Il a perdu sa capacité à se répliquer dans l'organisme mais il a gardé suffisamment de son intégrité physique pour être reconnu par le système immunitaire.

Si cette méthode est plus sûre que celle des virus atténués, surtout pour les personnes fragiles, la protection immunitaire qu'elle confère est moins durable et moins complète, car le traitement physique des virus peut endommager une ou plusieurs de ses protéines antigènes. Il nécessite donc l'emploi d'adjuvants, tels que les sels d'aluminium, ainsi que l'injection de plusieurs doses pour créer une protection efficace.

- **Les vaccins à vecteur viral**

Ce type de vaccin contient aussi des virus, mais différents de ceux qui provoquent la maladie contre laquelle l'on souhaite être immunisé. Ces virus, inoffensifs pour l'homme, sont utilisés pour délivrer la carte d'identité du virus que l'on veut combattre, aux effecteurs du système immunitaire. Ils ont été modifiés pour que leur génome transporte la séquence nécessaire à la fabrication de l'antigène du virus contre lequel on souhaite immuniser l'organisme. Une fois injectés dans l'organisme, ces virus vaccinaux commencent à infecter nos cellules et à insérer leur matériel génétique - y compris le gène de l'antigène - dans les noyaux des cellules. Les cellules humaines fabriquent alors l'antigène viral comme s'il s'agissait d'une de leurs propres protéines et celui-ci se présente à leur surface aux côtés de nombreuses autres protéines. Lorsque les cellules immunitaires détectent l'antigène étranger, elles déclenchent une réponse immunitaire contre cet antigène.

– Il existe des vaccins à vecteur viral réplicatif qui utilisent des virus capables de se répliquer dans le corps humain, mais que l'on a affaiblis pour leur ôter tout pouvoir pathogène, ou choisis parce qu'ils n'en ont pas ou peu.

Cette technique permet d'obtenir une forte réaction immunitaire, ainsi qu'une protection durable. Cependant, elle est coûteuse et complexe et son efficacité peut être compromise si la personne a déjà été en contact avec le virus choisi pour livrer l'antigène. Ce dernier ne doit pas déclencher de réaction immunitaire contre sa version « originale », au risque de se faire éliminer avant d'avoir réussi à immuniser l'organisme contre l'antigène dont il est porteur.

- Les vaccins à vecteur viral non répliquatif ont un fonctionnement similaire à ceux qui utilisent des vecteurs viraux répliquatifs mais sont incapables de fabriquer de nouvelles particules virales : ils ne produisent que l'antigène viral.

Cette technique, utilisée en thérapie génique depuis longtemps, est considérée comme très sûre, mais longue à développer.

Contre le Covid-19, les adénovirus sont particulièrement utilisés par les chercheurs. Cette famille de virus, connue pour provoquer surtout des infections respiratoires banales, offre une bonne stabilité, une grande sûreté et une simplicité de manipulation avantageuse. C'est le principe du vaccin anti-Covid d'AstraZeneca, et celui du vaccin russe Sputnik V développé par le Gamaleya Research Institute.

Les vaccins à protéines

Ce type de vaccin est une technologie plus récente. Il consiste à injecter des protéines du virus contre lequel on souhaite protéger l'organisme. On distingue :

- **Les vaccins à sous-unités protéiques**

Ces vaccins sont souvent assez simples. Ils ne contiennent que des protéines du virus, lesquelles seront directement injectées dans l'organisme et reconnues comme des antigènes.

Puisque aucun composant « vivant » n'est injecté, la méthode est considérée comme particulièrement sûre. Mais, du fait que ces protéines sont injectées seules, la réaction immunitaire obtenue est souvent relativement faible et doit être amplifiée par l'utilisation d'adjuvants. Cette méthode peut également avoir des coûts et un temps de développement importants.

- **Les vaccins à particules pseudovirales**

Ils contiennent des protéines assemblées entre elles pour constituer une structure à la surface de laquelle se trouve l'antigène viral. Cette structure, dite « recombinante », n'est pas infectieuse, puisqu'elle est vide, mais elle imite assez bien la forme du virus.

Ce type de vaccin permet d'obtenir une excellente réponse immunitaire, mais il est techniquement difficile à fabriquer et requiert de lourds investissements.

Les vaccins à matériel génétique

Les vaccins à acides nucléiques (ADN ou ARN) constituent une nouvelle approche vaccinale. Ces vaccins d'un genre nouveau ne contiennent aucun virus complet, mais seulement son matériel génétique, qui après avoir pénétré les cellules humaines va utiliser leur machinerie afin de leur faire synthétiser l'antigène viral.



• Les vaccins à ADN

Les molécules d'ADN injectées portent les gènes du virus responsable de la synthèse de son antigène. Une fois à l'intérieur de la cellule, ces gènes sont transcrits et « lus » par la machinerie cellulaire, qui fabrique la protéine correspondante. Les protéines virales ainsi fabriquées sont présentées à la surface de la cellule et identifiées comme étrangères à l'organisme par le système immunitaire. La réaction immunitaire générée est généralement modérée et requiert l'utilisation de produits adjuvants ainsi que l'administration de plusieurs doses à quelques semaines d'intervalle, pour espérer conférer une protection durable.

Aucun vaccin à ADN destiné aux humains n'a été à ce jour commercialisé.

• Les vaccins à ARN

Ces vaccins fonctionnent de manière similaire aux vaccins à ADN, mais avec un autre type de matériel génétique: l'ARN messager. L'ARN messager constitue une « photocopie » temporaire d'un fragment d'ADN, destinée à être lue par les ribosomes qui vont fabriquer une protéine conforme à l'instruction génétique fournie par l'ADN.

Une fois injecté, l'ARN messager entre dans les cellules humaines grâce à une enveloppe spéciale faite de lipides, laquelle fusionne avec la membrane cellulaire à son contact. L'ARN messager va alors directement faire synthétiser la protéine virale par les ribosomes. La suite est la même que pour les vaccins à ADN : les protéines virales exprimées à la surface des cellules sont détectées et déclenchent la réaction immunitaire souhaitée. Un des avantages de ce vaccin est que l'ARN messager, contrairement à l'ADN, ne s'intègre pas dans le noyau de la cellule, ce qui diminue fortement les risques de génotoxicité (modification de l'ADN de nos cellules). L'ARN messager peut aussi être rapidement modifié de façon à répondre à une éventuelle mutation du virus entraînant l'apparition de nouveaux antigènes viraux. Toutefois l'ARN messager est moins stable que l'ADN : il doit donc être protégé par une enveloppe lipidique et conservé à très basse température. Deux vaccins à ARN anti SARS-CoV-2 sont actuellement disponibles, celui de Pfizer-BioNtech et celui de Moderna.

Pourquoi se faire vacciner? Un bénéfice individuel, mais aussi collectif...

La diffusion d'une maladie contagieuse au sein d'une population est directement liée à la proportion de sujets susceptibles de la contracter : ainsi, plus le nombre de personnes vaccinées augmente, plus le risque de transmission diminue. Et lorsque ce nombre devient très important, les personnes immunisées font barrage entre les individus contagieux et les individus non immunisés. Le pathogène cesse alors de circuler dans la population. Une telle protection de groupe protège donc les sujets vaccinés, mais aussi les non vaccinés. ■



Photo: Pierre-Yves Massot - Espace publicitaire offert

Du rire et du rêve pour nos enfants hospitalisés

Grâce à vos dons, les enfants hospitalisés reçoivent chaque semaine la visite des docteurs Rêves.

Merci pour votre soutien.

Faites un don avec TWINT !

Scannez le code QR avec l'app TWINT

Confirmez le montant et le don



CCP 10-61645-5 theodora.org

Fondation 
THEODORA

Bien plus que des rires

Surpoids et obésité : Pourquoi et comment s'en sortir?

Prof. Jacques Philippe, Centre de médecine diagnostique & préventive,
Nescens, Clinique de Genolier

Parmi les problèmes de santé les plus fréquents, on peut sans aucun doute citer le surpoids et l'obésité. Le surpoids et l'obésité sont définis comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé. Sa prévention est un problème de santé publique dans tous les pays développés mais aussi dans les pays appelés « sous-développés ».

En 2016, l'OMS a déclaré que 1,9 milliards d'adultes étaient en surpoids ; sur ce total, plus de 650 millions étaient obèses, 39 % des adultes âgés de 18 ans et plus étaient en surpoids en 2016 et 13% étaient obèses.

En Suisse, la prévalence de l'obésité est de 11 % et aux Etats-Unis, elle est de 35,1 % chez les adultes et de 16,9% chez les enfants.

Le surpoids et l'obésité sont définis en fonction du poids et de la taille ; pour calculer cet indice de masse corporelle ou IMC, on prend le poids divisé par la taille en mètre au carré. L'IMC normal se situe entre 19 et 24,9 kg/m² alors que le surpoids se définit par une valeur de 25 à 29,9 kg/m² et l'obésité par une valeur supérieure à 30 kg/m².

L'obésité a été définie par l'OMS depuis 1997 comme une maladie chronique multi-factorielle et récidivante qui entraîne des complications cardio-vasculaires, articulaires, un diabète de type 2, certains cancers, l'apnée du sommeil, une souffrance psychologique et sociale et un risque important de dépression et de déficit cognitif.

Quelles sont les causes du surpoids et de l'obésité?

Les causes du surpoids et de l'obésité sont multiples mais le rôle de l'environnement a favorisé considérablement l'épidémie de surpoids et d'obésité qui a commencée au début des années 90.

Parmi les facteurs en cause, il faut bien entendu citer l'aspect génétique ; en effet, de multiples gènes favorisent la prise de poids et il est bien établi que l'obésité se retrouve au sein des familles et que le fait d'avoir un père ou une mère obèse est un facteur de risque pour les enfants. Néanmoins, la génétique n'est pas en cause dans la formidable augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité observée ces trente à quarante dernières années. La diminution de l'activité physique et la suralimentation en sont les causes principales. Nos habitudes de vie ont changé considérablement ces quarante dernières années. Une disponibilité plus importante de nourriture, et souvent de nourriture préparée, contenant beaucoup de sucre et de graisse pour la rendre plus goûteuse aux consommateurs, a joué un rôle majeur. Le stress dû aux obligations professionnelles et aux obligations sociales a aussi renforcé cette épidémie, souvent par des phénomènes de compensation face au stress. En outre, depuis plus de vingt ans, on a noté une rela-

tion entre la durée du sommeil et l'indice de masse corporelle. Une durée de sommeil restreinte, entre 5 et 7 heures par jour, était associée à une diminution de certaines hormones qui régulent l'appétit, telles que la leptine et la ghréline, avec pour conséquence une augmentation de l'appétit et de l'IMC.

Les conséquences de l'obésité, comme il l'a été mentionné plus haut, sont d'augmenter le risque de maladies très variées et finalement de diminuer la qualité et la durée de vie.

En l'an 2000, il a été calculé que l'obésité conduisait sur une année à un excès de mortalité de 112 000 personnes sur le territoire américain. Ces chiffres ne sont pas surprenants en considérant les conséquences de l'obésité sur le risque de maladies cardio-vasculaires, notamment d'infarctus et d'accidents vasculaire cérébraux, de diabète de type 2 avec toutes les complications chroniques bien connues telles que la néphropathie, la neuropathie et la rétinopathie, sur la mobilité, sur le cancer, sur le risque de déficit cognitif et de démence.

Alors que faut-il faire pour rompre le cercle vicieux de la prise de poids progressive et de la diminution de la mobilité?

Il faut tout d'abord prendre conscience de son style de vie, sa qualité de vie, et à l'impact que son hygiène de vie peut avoir sur soi-même et sa famille. Cette prise de conscience est essentielle pour envisager les changements et surtout les réaliser. Parfois les changements sont minimes, avec une augmentation d'une activité hebdomadaire sous forme de marche, de vélo, de natation, de gymnastique ou encore d'autres activités qui permettent une dépense calorique légèrement plus importante qu'auparavant. De légers changements de l'alimentation permettent aussi une perte de poids progressive; la priorité est évidemment de se défaire des aliments riches en calories tels que le pain, le fromage, la charcuterie, les boissons sucrées, les sucreries, les gâteaux, les viennoiseries et évidemment un excès d'alcool; une bouteille de vin contient environ 750 kcal. Pour une personne sans activité physique importante, avec un apport calorique d'environ 1800 à 2000 calories par jour, une bouteille de vin est un apport énorme. Très souvent, ces petites adaptations, permettent un déficit calorique d'environ 300 kcalories par jour; ce qui fait au bout des trente jours un déficit de 9000 kcal et, par conséquent, d'un kilo de graisse. Comme on peut le constater, de petits changements mènent à de réelles améliorations et à une diminution progressive du poids d'environ 1 kg par mois, par conséquent, 12 kg par an.

Il est aussi possible de réaliser un jeûne intermittent, avec une prise calorique de 8 h dans la journée et 16 h de jeûne; ce jeûne est associé avec une meilleure énergie, une régénération des cellules et une protection contre la démence; il est aussi souvent associé à une perte de poids.

Il est cependant difficile, comme nous le savons tous, de garder ces adaptations au long cours. Je ne mentionne même pas les régimes qui sont un contre-sens à la physiologie, au métabolisme et à la neuro-psychologie.

Si l'adaptation du style de vie, aussi bien l'alimentation que l'activité physique ne suffit pas, la deuxième étape est d'utiliser des aides médicamenteuses. Dans le passé, de nombreux médicaments ont été développés pour induire une diminution de poids; malheureusement, l'ensemble de ces traitements s'est révélé non seulement peu efficace, mais dangereux, conduisant à des effets secondaires, notamment cardio-vasculaires inacceptables.

Aujourd'hui, les traitements sont plus efficaces et avec des effets secondaires acceptables. Les médicaments les plus reconnus sont les analogues de l'hormone GLP1 ou agonistes du récepteurs GLP1. Le GLP1 est une hormone fabriquée par l'intestin qui est relâchée lors d'une prise alimentaire particulièrement contenant des hydrates de carbone. Cette hormone va avoir trois effets :

- le premier sur le pancréas en augmentant la concentration d'insuline et en diminuant la concentration de glucagon dans le sang, favorisant ainsi une bonne glycémie.
- le deuxième en diminuant l'appétit
- et le troisième en ralentissant la vidange gastrique.

Cette hormone, produite essentiellement par l'intestin, est aussi fabriquée par le cerveau et est là pour réguler l'appétit.

L'industrie pharmaceutique a développé les analogues du GLP1 résistants à la dégradation enzymatique dans le sang et dont l'effet peut durer de quelques heures à une semaine. Ces substances ont été utilisées dans le traitement du diabète depuis environ une dizaine d'année. Elles se sont révélées extrêmement efficaces menant à une amélioration du contrôle du diabète, à une diminution du poids, à une absence d'hypoglycémie et à une diminution des complications cardiaques et rénales. C'est dans ce contexte que ces substances ont été utilisées dans le traitement de l'obésité.

Actuellement en Suisse, une molécule, le liraglutide ou Saxenda, à raison de 3 mg/jour est approuvé pour le traitement de l'obésité. Dans le futur, une substance encore plus efficace, le sémaglutide à raison de 2,4mg sera probablement approuvé en Suisse.

Les effets secondaires de ces substances, étant essentiellement au niveau gastro-intestinal, avec l'apparition de nausées, parfois de ballonnements intestinaux et de diarrhées, sont dans la grande majorité des cas prévenus par une augmentation progressive des doses pour minimiser le plus possible les effets délétères. On peut espérer des diminutions de poids de 5 à 15kg sur une année avec ces substances.

En dernier recours, la chirurgie métabolique ou bariatrique peut être proposée. Cette modalité thérapeutique ne peut être proposée qu'à des patients dont l'indice de masse corporelle est supérieur à 35 kg/m². Ces patients ont évidemment les conséquences les plus délétères de leur poids. La chirurgie métabolique implique une sélection rigoureuse des patients qui vont subir dans la majorité des cas un Bypass gastrique ou une « Sleeve-gastrectomy » qui va permettre des réductions de poids de 30 à 40 kg en moyenne.



La diminution du poids, quel que soit le moyen, que ce soit par une adaptation du style de vie, un traitement médicamenteux ou chirurgie métabolique permet une régression du risque de maladies comme décrites plus haut, telles que le diabète de type 2, l'hypertension, l'hypercholestérolémie, les maladies cardio-vasculaires, la diminution de la mobilité, le syndrome d'apnée du sommeil, les cancers et les démences. Ceci a bien été démontré dans de multiples études qui ont suivi des patients pendant plusieurs années, qui avaient eu une chirurgie métabolique résultant en une réduction du poids entre 30 et 40kg. Ces patients, malgré la chirurgie, avaient un risque de morbidité et de mortalité nettement inférieur à celui des patients qui n'étaient pas opérés.

En conclusion, il vaut mieux essayer de prévenir le surpoids et l'obésité par un style de vie qui assure une activité physique et une alimentation adéquate. Une fois que le surpoids ou l'obésité se sont installés, il faut à un moment prendre conscience des facteurs qui ont permis la survenue de la prise de poids. C'est en analysant et en prenant conscience de l'ensemble des facteurs qu'une correction est souvent possible, même si cette correction peut rester modeste avec le temps. Si la correction est insuffisante, un traitement médicamenteux, voire une chirurgie métabolique peuvent être proposés.

La prise en charge de l'obésité est multidisciplinaire avec un médecin spécialiste endocrinologue, une diététicienne, un gastro-entérologue, un cardiologue, un pneumologue parfois un psychologue ou un psychiatre et même le chirurgien si nécessaire. La démarche doit être tentée par toute personne en surpoids ou obèse car elle est souvent libératrice de frustration, d'anxiété et permet de retrouver un enthousiasme et une énergie qui ne semblaient plus possibles auparavant.

Et vous, où en êtes-vous? Avez-vous fait cette analyse? Si cela n'est pas le cas, il est temps de le faire, de prendre conscience des facteurs qui ont permis cette prise de poids et de vous libérer enfin de ce fardeau. ■

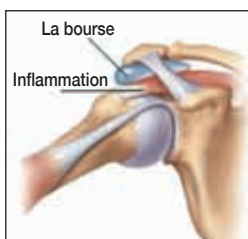


Les problèmes de l'épaule vieillissante

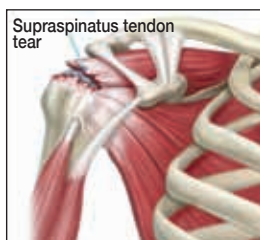
Dr Alec Cikes, Spécialiste FMH, Chirurgie Orthopédique et Traumatologie, Chirurgie de l'épaule, Clinique de Genolier

La douleur de l'épaule est un motif très fréquent de consultation médicale. En effet, l'épaule, qui fait à la fois la jonction entre l'omoplate et l'humérus et entre l'omoplate et la clavicule, est une articulation très mobile et donc très sollicitée, ce qui la fragilise rapidement.

La douleur de l'épaule peut avoir plusieurs origines: tendineuse, articulaire, musculaire, osseuse... Le vieillissement engendre essentiellement certains types de pathologies au niveau de l'épaule, dont voici un bref tour d'horizon.

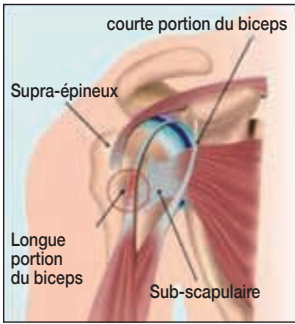


L'une des causes classiques est la **tendinite** de l'épaule, qui représente d'ailleurs un des motifs principaux de consultation chez le spécialiste. Cette pathologie intéresse essentiellement la coiffe des rotateurs, un ensemble de 4 tendons en contact avec l'articulation principale de l'épaule, et qui permet tous les mouvements de l'épaule dans l'espace.



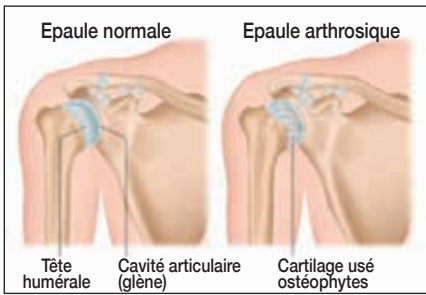
L'inflammation peut s'étendre à la **bourse sous-acromiale**, le « tissu de glissement » qui se situe au-dessus des tendons de la coiffe des rotateurs, dans l'espace sous-acromial.

Cette zone tendineuse appelée coiffe des rotateurs subit notamment des usures après un certain âge, ou alors suite à des mouvements répétitifs.



Les douleurs peuvent s'intensifier en cas de rupture d'un tendon, ce qu'on appelle une **déchirure de la coiffe des rotateurs**.

Un autre tendon fréquemment affecté par une inflammation, ou une usure due au vieillissement, est le **long chef du biceps** (ou longue portion du biceps), qui suspend le biceps (muscle au niveau du bras) à l'intérieur de l'articulation de l'épaule, et provoque parfois des douleurs articulaires, bien qu'il s'agisse d'un tendon dont l'origine se situe sur le bras. On retrouve ainsi souvent des douleurs irradiantes dans le bras dans ce genre de pathologies.

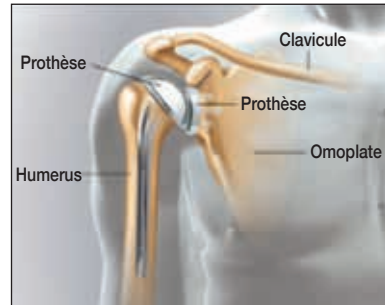
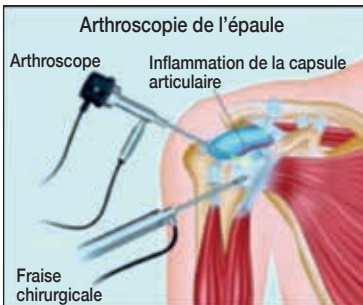


Avec l'âge, l'épaule est également sujette à des pathologies dégénératives et inflammatoires telles que **l'arthrose**, qui affecte les articulations et entraîne parfois de fortes douleurs, rigidités et diminution de la mobilité. Il s'agit en fait d'une usure progressive des cartilages de l'articulation entre l'omoplate et l'humérus, provoquant raideurs articulaires et douleurs lors des mouvements.

Le diagnostic d'une douleur à l'épaule doit faire l'objet d'un **entretien avec le médecin** qui permettra de comprendre l'évolution de la douleur et son mode de survenue. Il y aura aussi une approche clinique, avec un **examen physique** durant lequel le spécialiste devra mettre en évidence la partie de l'épaule atteinte, et pourra ainsi déjà établir un diagnostic. Ce diagnostic pourra également être précisé et étayé par une **examen radiologique** (radiographies, ultrason, CT-scanner ou IRM).

Le traitement d'une pathologie de l'épaule est dans tous les cas adapté au diagnostic, mais il sera, en général, et de prime abord, conservateur (c'est-à-dire non chirurgical), avec des moyens tels que la physiothérapie, les médicaments antalgiques et anti-inflammatoires, la cortisone, etc.

En cas de pathologie trop avancée, ou récalcitrante à une approche conservatrice, le spécialiste de l'épaule pourrait être amené à proposer une **prise en charge chirurgicale**.





Différents types d'interventions chirurgicales existent, et peuvent être proposées aux patients en fonction de leur pathologie. On fait de plus en plus appel à des chirurgies mini-invasives, comme l'**arthroscopie**, essentiellement dans les problèmes de tendons.

A l'instar des autres articulations comme la hanche et le genou, l'épaule présentant de l'arthrose symptomatique peut également être remplacée par une **prothèse**. Ces prothèses donnent de très bons résultats, et sont destinées à une population de seniors avec des pathologies douloureuses gênantes dans les gestes de la vie quotidienne.

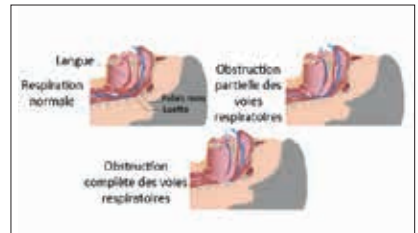
Quelle que soit l'origine des douleurs de l'épaule, l'avis d'un **spécialiste** de cette articulation permettra d'établir rapidement un diagnostic, et mettre en place un traitement qui ne sera pas forcément invasif, qui devrait permettre de soulager les douleurs de l'épaule et redonner du confort aux patients souffrants de cette articulation si utile dans les gestes de la vie quotidienne. ■

Syndrome d'apnées du sommeil: quand le sommeil vous rend malade

Dr Samir Lahzami, Clinique de Genolier

Vous ronflez, vous vous réveillez avec des maux de têtes et une sensation de sommeil non réparateur, vous ressentez un manque d'énergie et de concentration, et devez lutter pour ne pas vous endormir durant la journée? Vous souffrez certainement d'un syndrome d'apnées du sommeil (SAS)!

Le SAS est défini par la présence d'apnées (arrêt de la respiration pendant au moins 10 secondes) ou d'hypopnées (diminution du flux respiratoire associée à une chute du taux sanguin d'oxygène) durant le sommeil, associées à une somnolence diurne. L'immense majorité des SAS est d'origine obstructive, c'est-à-dire liée à une obstruction partielle ou totale du fond de gorge. En effet, la musculature se détend physiologiquement durant le sommeil et réduit l'ouverture du fond de gorge. Ceci n'a heureusement aucune conséquence sur la respiration de la majorité des personnes, mais peut être la cause de ronflements et d'apnées/hypopnées lorsque la réduction est plus importante ou complète (**figure 1**). Dans ces derniers cas de figure, une augmentation de l'effort respiratoire pour tenter de maintenir un flux d'air suffisant s'ensuit, qui conduit à des micro-réveils nécessaires à réactiver la tension des muscles du fond de gorge, avec comme conséquence une qualité de sommeil perturbée.



Le SAS d'origine centrale, en relation avec une dysfonction de la commande respiratoire automatique durant le sommeil, est beaucoup plus rare et associé à des pathologies cardiaques ou neurologiques. Il n'est pas l'objet de cet article.

Le SAS touche 3 à 7% de la population générale, avec une prédominance masculine. La prévalence augmente avec l'âge et atteint 10 à 20% chez les plus de 65 ans. La surcharge pondérale constitue le principal facteur prédisposant, mais des personnes avec un poids normal peuvent également en souffrir en raison de facteurs anatomiques congénitaux (base de langue large, mandibule en retrait, etc.). La consommation d'alcool, d'opiacés ou de somnifères en augmente le risque ou la sévérité.

Quels sont les symptômes?

L'immense majorité des patients souffrant de SAS ronflent, mais heureusement l'inverse ne se vérifie le plus souvent pas. De nombreuses autres manifestations durant le sommeil peuvent survenir : sommeil agité, réveils en sursaut avec sensation d'étouffement, difficultés respiratoires nocturne, sueurs nocturnes, réveils fréquents pour uriner, énurésie, somnambulisme et hypersalivation. Il arrive que le patient ne perçoive aucun de ces symptômes, auquel cas, la ou le partenaire peut heureusement souvent remarquer des ronflements bruyants entrecoupés de pauses respiratoires.

Les conséquences diurnes des perturbations du sommeil liées au SAS sont dominées par la somnolence, responsable d'une baisse de la qualité de vie sociale et professionnelle, ainsi que d'une augmentation du risque d'accident de la circulation. Ce sommeil de mauvaise qualité peut également se manifester par des céphalées matinales, des troubles de la mémoire et de la concentration (avec notamment aggravation de troubles cognitifs chez les personnes âgées), un manque d'énergie, des troubles du comportement, une irritabilité, un syndrome dépressif et des troubles de la libido. Ces symptômes sont souvent mis à tort sur le compte du vieillissement ou d'un surmenage.

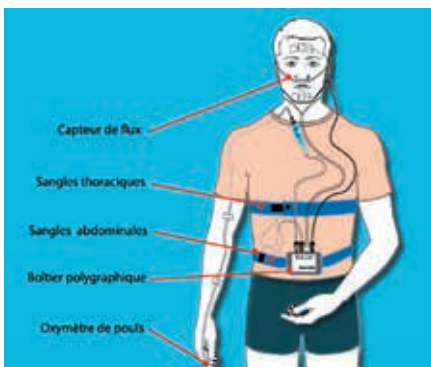
Quelles sont les conséquences pour la santé?

En plus des manifestations citées plus haut, un SAS non traité a des conséquences néfastes du point de vue cardiovasculaire. Il augmente le risque d'hypertension artérielle et peut être responsable d'un mauvais contrôle d'une hypertension préexistante. Le risque d'arythmies cardiaques (notamment la fibrillation auriculaire) est également augmenté, de même que la survenue d'infarctus du myocarde, d'insuffisance cardiaque et d'accident vasculaire cérébral.

Selon des études récentes, les personnes souffrant de SAS présentent une accumulation anormale de protéine bêta-amyloïde dans leur cerveau. Il s'agit du composant principal des plaques amyloïdes impliquées dans la maladie d'Alzheimer. Le SAS pourrait donc favoriser à long terme la survenue de certaines affections neurodégénératives.

Comment confirmer le diagnostic?

Un SAS devrait être évoqué et recherché en présence de symptômes suggestifs, d'une hypertension artérielle mal contrôlée, ou d'une maladie cardio- ou cérébro-vasculaire manifeste. Les symptômes étant parfois absents ou perçus comme normaux par le patient, plusieurs scores prédictifs de SAS ont été développés. Le «NoSAS score» en fait partie et peut être utilisé en autotest via une application pour smartphones. Comme tous les autres scores prédictifs de SAS, il a une sensibilité élevée mais une spécificité relativement faible. Il permet donc en cas de résultat négatif d'exclure raisonnablement la présence d'un SAS, mais sa positivité ne permet pas d'en confirmer la présence.



La confirmation du diagnostic nécessite la réalisation d'une polygraphie nocturne chez un pneumologue. Il s'agit d'un examen effectué à domicile qui associe des capteurs de flux d'air nasal, de saturation en oxygène et de fréquence cardiaque, une sangle abdominale et thoracique en tissu (pour analyser les mouvements respiratoires), ainsi qu'un capteur de position (**figure 2**). Une nuit en laboratoire du sommeil (polysomnographie) est parfois nécessaire pour préciser le diagnostic.

Le résultat de la polygraphie nocturne est exprimé en nombre d'apnées-hypopnées par heure (index d'apnées-hypopnées, IAH). Bien que les critères

soient débattus, un SAS est reconnu comme significatif à partir d'un IAH $\geq 15/h$ et son degré est sévère si l'IAH est $\geq 30/h$.

Quels sont les moyens thérapeutiques?

Le traitement du SAS dépend de son degré de sévérité, des facteurs de risques et comorbidités cardiovasculaires, ainsi que de l'importance de la somnolence diurne et des autres symptômes. L'objectif du traitement est de maintenir la perméabilité des voies aériennes durant le sommeil.

Des mesures simples, telles que l'abstinence d'alcool et de somnifères le soir, peuvent parfois suffire dans des cas légers. Chez les patients obèses, l'obtention d'une perte pondérale est toujours préconisée, celle-ci pouvant réduire la sévérité voire faire disparaître le SAS. Chez les patients présentant des apnées uniquement en position dorsale, il existe des dispositifs spécifiques à porter durant la nuit qui empêchent de dormir sur le dos.

Pour les cas de SAS léger à modéré, une prothèse d'avancement mandibulaire peut être proposée. Il s'agit de gouttières moulées sur la dentition qui vont réaliser une traction sur la mâchoire inférieure pour augmenter l'ouverture du fond de gorge. Toutefois, ces dispositifs ne sont vraiment efficaces que chez certains patients et permettent, le cas échéant, une réduction de moitié du nombre d'apnées/hypopnées en moyenne. De plus, des effets négatifs sur les articulations temporo-mandibulaires peuvent se développer en cas d'utilisation à long terme.

Les options chirurgicales, autrefois largement pratiquées, ne sont maintenant plus préconisées que dans de très rares cas, notamment en cas d'hypertrophie importante des amygdales.

Le traitement de choix du SAS est le CPAP (« Continuous Positive Airway Pressure »), un appareil qui permet d'insuffler de l'air dans les voies aériennes avec une pression positive continue, et ainsi en empêcher le collapsus. Le patient est relié à l'appareil par un masque dont le choix est crucial. Il en existe de nombreux modèles, qui peuvent s'appuyer sur les narines, couvrir le nez seul ou la bouche et le nez à la fois (**figure 3**). Autrefois difficiles à tolérer, ces appareils sont désormais silencieux et les patients s'y habituent généralement bien. Lorsqu'il est utilisé régulièrement et bien réglé, le CPAP permet une correction complète du SAS.



Conclusions

Le SAS est une pathologie fréquente souvent responsable de symptômes nocturnes gênants et d'une perturbation de la qualité du sommeil conduisant à une somnolence diurne. Il augmente significativement le risque de développer une pathologie cardiovasculaire. Il constitue aussi probablement un facteur de risque pour certaines affections neurodégénératives. En cas de suspicion de SAS, une polygraphie nocturne doit être réalisée pour confirmer le diagnostic. Suivant son degré de sévérité et ses caractéristiques, plusieurs traitements peuvent être préconisés, mais le CPAP constitue le traitement le plus efficace. ■

L'EYEWATCH

Une innovation suisse dans le traitement du glaucome

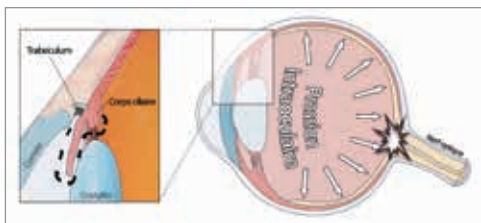
D^r Kevin Gillmann et D^r André Mermoud, Swiss Visio Network

Le glaucome est la première cause de cécité irréversible dans le monde. Il touche plusieurs dizaines de millions de personnes et sa fréquence augmente exponentiellement après 60 ans. Le terme 'glaucome' désigne un ensemble de maladies neurodégénératives dans lesquelles des dégâts au niveau du nerf optique entraînent une perte progressive et permanente de vision. Bien qu'il existe de nombreuses formes de glaucomes, toutes partagent une caractéristique commune: le rôle déterminant de la pression intraoculaire dans la progression de la maladie.

TRAITEMENTS TRADITIONNELS

Rappel physiologique

La pression intraoculaire est déterminée par l'équilibre entre la formation et l'excrétion du liquide qui remplit les structures avant de l'œil: l'humeur aqueuse. Cette dernière est sécrétée par des tissus situés derrière l'iris, d'où elle circule vers l'avant de l'œil à travers la pupille, avant d'être filtrée vers le système veineux à travers le trabéculum – sorte de filtre circulaire situé à la base de l'iris. Un déséquilibre dans le système de filtration de l'humeur aqueuse est souvent à l'origine d'une augmentation de la pression intraoculaire.



Circulation de l'humeur aqueuse (gauche) et illustration de l'effet d'une élévation de la pression intraoculaire sur le nerf optique (droit).

Bien que la pathophysiologie du glaucome ne soit pas encore complètement comprise, il a été prouvé que l'abaissement de la pression intraoculaire permet, dans la majorité des cas, de ralentir ou de stopper la progression de la maladie.¹ L'ensemble des traitements contre le glaucome a donc pour but d'abaisser la pression intraoculaire par différents mécanismes.

Traitements et chirurgies

Le traitement de première intention pour le glaucome chez l'adulte implique le plus souvent des collyres anti-hypertenseur ou un traitement laser localisé appelé trabéculoplastie ou SLT (Selective Laser Trabeculoplasty). Il existe quatre grandes classes pharmaceutiques et des combinaisons sont possibles si un collyre seul ne suffit pas à contrôler les pressions intraoculaires. Si les pressions demeurent élevées malgré trois classes de médicaments, ou que l'usage des gouttes est problématique, un traitement chirurgical est envisagé.

¹ Anderson DR et al. Collaborative Normal Tension Glaucoma Study. Curr Opin Ophthalmol. 2003 Apr;14(2):86-90.

Les options chirurgicales sont nombreuses. Dans certains cas de glaucomes précoces, des chirurgies minimalement invasives (MIGS) localisées peuvent être proposées pour abaisser la pression intraoculaire de 25 à 35% en moyenne.² Cependant, lorsqu'une diminution plus importante de la pression est recherchée ou que le glaucome semble réfractaire aux traitements, les techniques chirurgicales traditionnelles sont préférées. Ces techniques visent à créer un canal de filtration artificiel drainant l'excès d'humeur aqueuse vers un espace artificiellement créé sous la conjonctive. L'une des techniques les plus efficaces et durables consiste en l'implantation d'un tube de filtration. Ce dernier est implanté à la surface de l'œil, sous la conjonctive, et connecte la chambre antérieure de l'œil à une plaque de filtration fixée derrière les muscles oculaires.

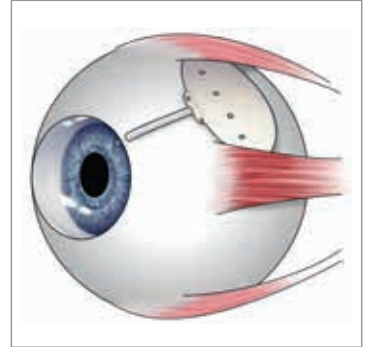


Illustration d'un tube de filtration traditionnel (tube de Baerveldt).

Limitations

Plusieurs études comparatives ont montré que les tubes de filtration faisaient partie des techniques les plus efficaces pour réduire la pression intraoculaire, y compris dans les glaucomes réfractaires, avec des baisses de la pression intraoculaires de plus de 50% et des taux de succès proches de 95%.³ Cependant, cette grande capacité de filtration peut être responsables de nombreuses complications, notamment lorsqu'elle cause des hypotonies et que les pressions intraoculaires chutent trop brutalement. Ce risque a conduit les spécialistes à développer des techniques permettant de limiter le débit de filtration des tubes, à l'aide notamment de sutures. Ces dernières seront retirées graduellement dans les mois suivant l'opération. Bien qu'efficaces, ces sutures peuvent être responsables de pics tensionnels, et leur retrait graduel nécessite autant de procédures supplémentaires pour le patient.

LA TECHNOLOGIE EYEWATCH

Principe

Pour pallier les variations tensionnelles fréquemment associées aux tubes de filtration traditionnels, aux termes de près de dix années de développement, des ingénieurs de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) ont mis au point une technologie innovante permettant l'ajustement dynamique du débit de filtration.

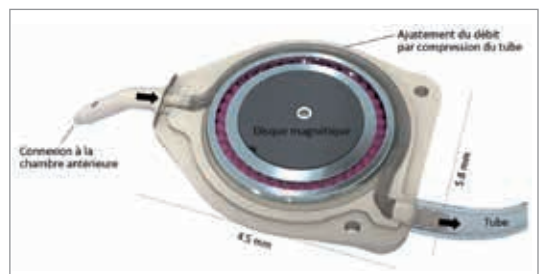
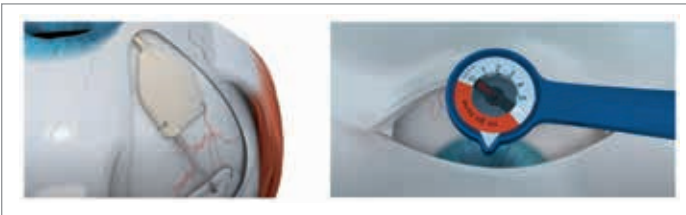


Illustration du mécanisme du système eyeWatch. (Reproduit avec la permission Rheon Medical)

² Gillmann K, Mansouri K. Minimally Invasive Glaucoma Surgery: Where Is the Evidence? Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 2020 May-Jun;9(3):203-214.

³ Gedde SJ. Results from the tube versus trabeculectomy study. Middle East Afr J Ophthalmol. 2009;16(3):107-111.

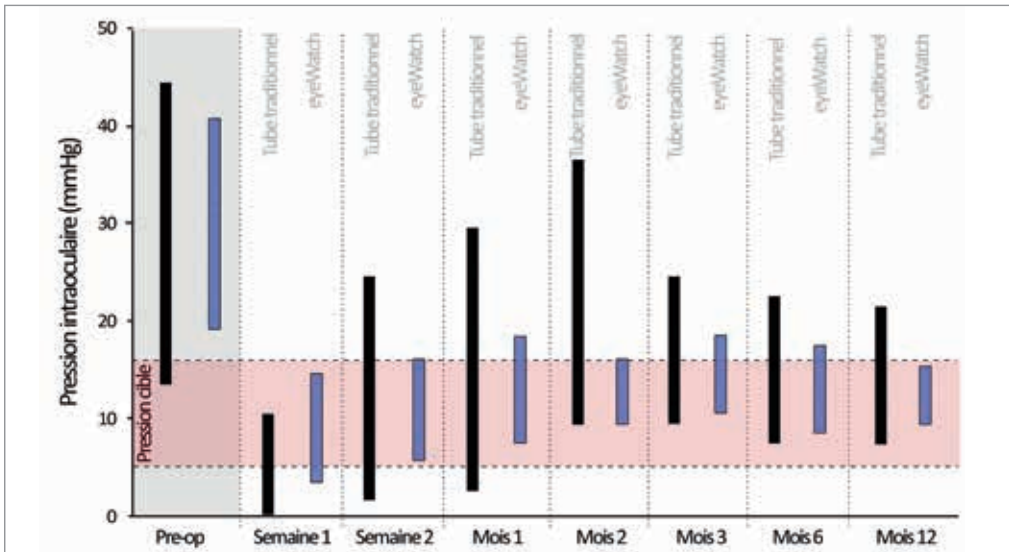
Le système eyeWatch connecte la chambre antérieure de l'œil et la partie postérieure du tube de filtration. Il contient un mécanisme de disque magnétique excentré permettant, par sa rotation, la compression du tube et ainsi l'ajustement de son débit de filtration. Plusieurs niveaux de compression du tube peuvent être choisis par simple rotation du disque autour de son axe, dans un sens ou dans l'autre. Ces ajustements sont réalisés de façon complètement non-invasive, à l'aide d'un aimant. Ils permettent d'ajuster le débit du tube de filtration, et ainsi la pression intraoculaire, en temps réel lors du suivi post-opératoire, et ainsi d'adapter la résistance du tube aux spécificités de chaque patient.



eyeWatch connectant la chambre antérieure au tube de filtration (gauche) et ajustement magnétique de l'ouverture du système. (Reproduit avec la permission Rheon Medical)

Résultats

Une étude suisse menée conjointement entre Lausanne et Zürich a démontré que le système eyeWatch permettait d'obtenir une baisse de la pression intraoculaire de 54% en moyenne 12 mois après son implantation, conjointement à une diminution du nombre de collyres antihypertenseurs de 73%.⁴ Une seconde étude comparative a été réalisée afin



Etendue des variations de pression intraoculaire observées après l'implantation d'un tube de filtration traditionnel (noir) et d'un système eyeWatch (bleu).⁵

d'étudier les résultats post-opératoires du système eyeWatch et d'un tube traditionnel.⁵ Dans le groupe ayant bénéficié du système eyeWatch, 93.7% des pressions mesurées durant la première année atteignaient les objectifs thérapeutiques, contre 71.4% pour les tubes traditionnels. Aucune complication notable n'a été rapportée dans le groupe eyeWatch, contre 25% de complications dans le groupe du tube de filtration traditionnel, principalement associées à épisodes hypotoniques. ■

Résumé

- ▶ Le glaucome est une maladie neurodégénérative dans laquelle une perte de fibres nerveuses oculaires entraîne une perte de vision graduelle et irréversible.
- ▶ La diminution de la pression intraoculaire est au cœur de toutes les thérapies contre le glaucome.
- ▶ Les traitements de première intention dans le glaucome impliquent le plus souvent un collyre antihypertenseur ou un traitement laser localisé.
- ▶ Lorsqu'un traitement médical ne suffit pas à contrôler la progression de la maladie ou n'est pas toléré, de nombreuses solutions chirurgicales existent.
- ▶ Les chirurgies minimalement invasives (MIGS) peuvent permettre une diminution de la pression intraoculaire de 25 à 35% en moyenne.
- ▶ Dans les glaucomes plus avancés ou réfractaires aux traitements, les chirurgies traditionnelles permettent des réductions plus importantes de la pression intraoculaire.
- ▶ Parmi les techniques traditionnelles, les tubes de filtration permettent de diminuer la pression intraoculaire ainsi que le nombre de traitements de plus de 50%.
- ▶ La grande capacité de filtration des tubes de filtration traditionnels peut être à l'origine de fortes variations de pression intraoculaires, pouvant nécessiter des procédures additionnelles et engendrer des complications.
- ▶ Le système eyeWatch a été inventé par des ingénieurs de l'EPFL afin de permettre un ajustement en temps réel du débit de filtration des tubes.
- ▶ Le système eyeWatch a montré une efficacité à normaliser les variations de pressions intraoculaires et à réduire les taux de complications après une chirurgie par tube de filtration.

⁴ Roy S, Villamarin A, Stergiopoulos C, Bigler S, Guidotti J, Stergiopoulos N, Kniestedt C, Mermoud A. Initial Clinical Results of the eyeWatch: a New Adjustable Glaucoma Drainage Device Used in Refractory Glaucoma Surgery. *J Glaucoma*. 2019 May;28(5):452-458.

⁵ Roy S, Villamarin A, Stergiopoulos C, Bigler S, Stergiopoulos N, Wachtl J, Mermoud A, Kniestedt C. Comparison Between the eyeWatch Device and the Ahmed Valve in Refractory Glaucoma. *J Glaucoma*. 2020 May;29(5):401-405

Application des ondes pulsées et de l'électroporation dans le traitement de la dysfonction érectile

Alain Bitton MD, PhD, Urological Surgeon – Men's Health and Andrology Clinic, Geneva

Un problème toujours d'actualité

Bien que les hommes parlent plus volontiers de leurs problèmes personnels et notamment au niveau de la sphère sexuelle, la dysfonction érectile reste encore un sujet tabou et difficile à prendre en charge. Depuis quelques années, les médicaments spécifiques tels que les inhibiteurs de la 5 phosphodiesterase (PDE5), dont le chef de file a été le fameux Viagra, ont ouvert une voie magistrale à la prise en charge de ces patients notamment grâce à une meilleure compréhension des mécanismes physiopathologiques.

La prévalence totale de la dysfonction érectile est de 20% avec une proportion augmentant fortement avec l'âge. En effet, environ 10 % des hommes de 40 à 50 ans sont concernés et 20 % des hommes de 50 à 60 ans. Les statistiques pour 2025 parlent de 325 millions de personnes dans le monde touchées par la dysfonction érectile!

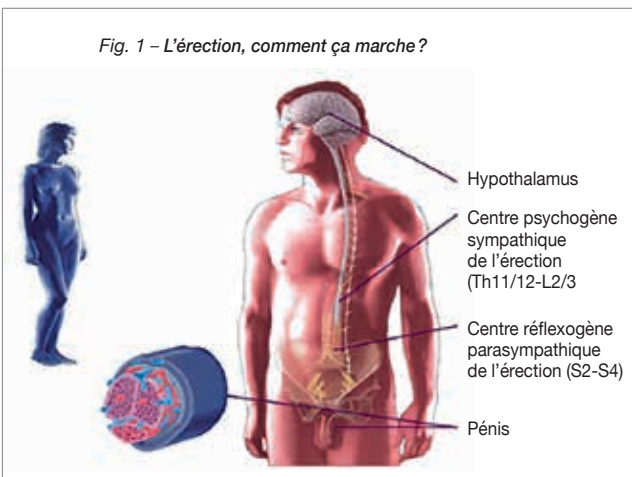
Nous présentons ici une nouvelle acquisition permettant de compléter l'arsenal thérapeutique grâce à l'apport des ondes de choc pulsées appliquées au niveau des corps caverneux.

Flash-back sur les mécanismes de l'érection

L'érection est un mécanisme actuellement mieux compris. Il s'agit pour beaucoup d'hommes et ceci pendant de longues années, fort heureusement, d'un mécanisme

physiologique et naturel permettant grâce à un automatisme très complexe et contrôlé par les centres cérébraux, d'obtenir une verge dure en réponse à une stimulation érotique ou sensitive. L'hypothalamus génère des influx et des stimuli qui, le long de la moelle épinière, vont rejoindre les nerfs érecteurs puis, les terminaisons nerveuses effectrices au niveau des corps caverneux et notamment de la cellule musculaire lisse (Fig. 1). Cette stimulation aboutit à une re-

Fig. 1 – L'érection, comment ça marche ?



laxation du réseau de cellules musculaires lisses du pénis, formé par les deux corps caverneux. Le sang gonfle alors l'organe et arrivé à la pression maximale le système se verrouille. C'est le mécanisme de l'érection!

Les corps caverneux ont une structure très semblable, formant une éponge avec des connexions à travers les interstices. Au niveau de la jonction entre la terminaison nerveuse et la cellule musculaire lisse du corps caverneux, va se produire une cascade enzymatique et biochimique permettant une puissante vasodilatation. C'est là qu'intervient l'action des inhibiteurs de la PDE5 qui permettent de prolonger le temps de relaxation de la cellule musculaire lisse et donc de l'érection.

Bien que ces médicaments soient extrêmement efficaces toutes causes confondues, on remarque, en pratique, que 20 à 30% des patients n'arrivent pas à maintenir une érection pour des rapports satisfaisants malgré la prise régulière de PDE5 inhibiteurs. Certains patients notamment atteints de diabète ou après chirurgie ou radiothérapie pour un cancer de prostate, auront encore recours à l'utilisation d'injections intra-caverneuses afin d'obtenir une érection. C'est dans cette optique, que d'autres traitements complémentaires, moins invasifs, ont été développés. Une de ces acquisitions utilisent des ondes ultrasons pulsées et linéaires permettant de créer une réactivité du tissu caverneux par production de nouveaux petits vaisseaux.

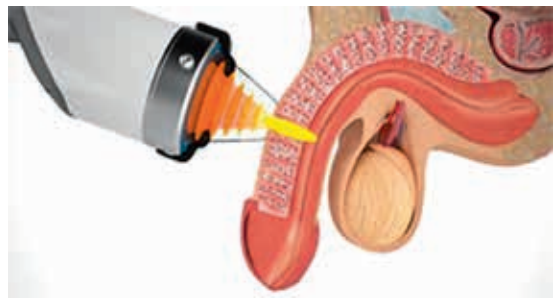


Fig. 2 - L'application des ondes de choc linéaires de faible intensité au niveau des corps caverneux, permet de régénérer les tissus érectiles par le biais du principe de néo-angiogenèse améliorant ainsi la fonction du pénis.

L'application de l'onde mécanique à faible intensité sur l'endothélium des vaisseaux sanguins entraîne une formation de signaux biochimiques encourageant la formation de nouveaux petits capillaires par le biais de facteurs de croissance : principe de néo-angiogenèse. Lorsque l'onde est appliquée aux corps caverneux, elle permet par ce phénomène de néo-angiogenèse d'apporter une meilleure perméabilité ainsi qu'une augmentation de la circulation sanguine aux tissus érectiles aboutissant ainsi à un meilleur fonctionnement pénien (Fig. 2).

IPP Combi

L'IPP Combi est un appareil basé sur le principe d'utilisation des ondes mécaniques de faible intensité et appliquées au pénis. Bien que connue et développée il y a déjà plusieurs années, l'application des ondes linéaires trouvent dans l'IPP Combi une approche intéressante et tout à fait originale. La technique est utilisée largement en Europe et aux USA et a été introduite en Suisse depuis plus de deux ans avec une utilisation de plus en plus fréquente. Le traitement est ambulatoire et le protocole recommandé implique généralement 6 applications, une ou deux fois par semaine.

Électroporation

Il s'agit d'une technique non invasive couplée le plus souvent à l'application des ondes mécaniques, qui consiste à appliquer un courant électrique sur une surface telle que la peau ou une membrane cellulaire. Ce processus est utilisé pour ouvrir les pores ou les canaux à travers lesquels une substance peut passer. Dans notre protocole de traitement nous utilisons une solution à préparation magistrale, hydrosoluble de 5 ml composée d'un mélange d'hydrocortisone, de vérapamil et de vitamine E.

En pratique

Le traitement est simple et s'effectue sur un patient soit couché soit en position gynécologique permettant un meilleur accès aux organes génitaux externes. L'application des ondes se fait sur une séance de 10 minutes à faible intensité et fréquence moyenne à adapter en fonction de la sensibilité du patient et de la qualité des tissus. La sonde est appliquée directement sur le corps caverneux. La combinaison de l'IPP et de l'électroporation (comprenant une application de solution de 5 à 10 minutes selon les cas), permet de grandement améliorer la prise en charge des patients et les résultats fonctionnels. Habituellement après 3 à 4 séances, les patients notent de meilleures érections spontanées ainsi qu'un assouplissement des tissus, permettant une réduction des doses de médicaments utilisés pour l'érection (PDE-5 inhibiteurs).

Notre expérience après plus de deux ans de recul, permet de dire que les patients traités régulièrement utilisent moins souvent les PDE5 ou à un dosage plus faible et plus occasionnel. Les érections spontanées sont réapparues et de manière plus régulière. L'analyse de notre collectif de plusieurs centaines de patients traités grâce à cette technique, nous permet d'être confiants dans l'avenir de nos patients qui peuvent maintenant bénéficier d'une méthode simple, non invasive, reproductible et efficace dans la prise en charge de leur problème érectile.

Conclusion

Les hommes ont encore beaucoup de difficulté à consulter pour parler ou prendre en charge leur problème de dysfonction érectile. Malgré les médicaments efficaces, certains patients n'ont pas les résultats escomptés. Ils se renferment alors parfois dans le déni ou la banalisation, risquant de mettre le couple en péril.

L'application des ondes de choc linéaires, surtout lorsqu'elle est couplée à l'utilisation des PDE-5 inhibiteurs et de l'électroporation, est une méthode nouvelle et tout à fait intéressante, devant permettre de traiter et d'améliorer non seulement la circulation, mais également l'élasticité des corps caverneux du pénis. Ce double effet concourt à l'amélioration de la fonction érectile permettant de redonner espoir à de nombreux patients qui cherchent désespérément une solution à leur problème. La rigidité est également grandement améliorée permettant des rapports de meilleure qualité. ■

La navigation des prothèses totales du genou, ou quand l'ordinateur s'invite au bloc opératoire...

Prof. Olivier Guyen, Chirurgie orthopédique prothétique Hanche & Genou
Clinique de Montchoisi, Lausanne

Les prothèses totales de genou (PTG) sont pratiquées de plus en plus fréquemment en Suisse, en raison du vieillissement de la population, de l'augmentation de la prévalence de l'arthrose et de l'obésité, et de l'augmentation de l'offre de soins. Ces interventions permettent d'obtenir régulièrement une indolence et d'excellents résultats sur la fonction articulaire. Cependant, malgré ces excellents résultats, environ 20% des patients restent incomplètement satisfaits car le résultat fonctionnel n'atteint pas leurs attentes et/ou des douleurs persistent. Il est clairement établi que le succès d'une PTG est étroitement lié à la précision du positionnement des implants.

A l'heure où la qualité des matériaux et le design des implants ont atteint un niveau de performance très élevé, la précision du geste chirurgical reste un facteur majeur contribuant au succès. Les techniques d'implantation standards ou « conventionnelles » se sont progressivement perfectionnées, et font appel à une instrumentation dite « mécanique ». Cette dernière est conçue pour permettre au chirurgien de réaliser différentes coupes osseuses conformément à une planification pré-opératoire. De ces coupes osseuses dépendront le positionnement des implants. Le chirurgien a pour objectif, grâce à cette instrumentation « mécanique », de reproduire la planification pré-opératoire à l'aide de repères visuels ou palpatoires osseux ou positionnés sur l'instrumentation elle-même. Ces repères sont à la libre appréciation de l'opérateur qui les valide de manière empirique. Compte tenu de ces éléments, un risque d'imprécision existe, et l'expérience de l'opérateur prend toute son importance.

Les limites des techniques conventionnelles ont conduit au développement d'alternatives, faisant largement appel à l'informatique et aux progrès technologiques afin d'optimiser la précision de l'implantation et les résultats à long terme.

Deux principales technologies ont émergé : *les guides de coupe sur mesure*, et *la navigation chirurgicale*.

Ces deux technologies, bien qu'ayant un objectif identique, s'opposent par leur concept :

- les *guides de coupe sur mesure* sont élaborés avant l'intervention, à partir d'une imagerie pré-opératoire (IRM ou scanner). Une reconstruction tridimensionnelle de l'articulation est obtenue, à partir de laquelle la taille et le positionnement des implants est simulée sur un logiciel. Une fois validée par le chirurgien, la planification sert à l'élaboration par impression 3D de blocs se positionnant à la surface du fémur

et du tibia (dont ils épousent parfaitement la forme). Ces blocs sont pourvus d'une fente guidant la lame de scie lors des coupes osseuses, orientée conformément à la planification. Une fois les guides de coupe confectionnés, ils sont conditionnés stérilement et livrés pour l'intervention. Il est important de ne pas confondre cette technologie avec les implants sur mesure, dont le concept est totalement différent. Si le concept de guides sur mesure est séduisant, il présente deux principaux inconvénients: celui de laisser très peu de possibilité d'adaptation pendant l'intervention si les conditions diffèrent de celles prises en compte lors de la planification, et celui de ne pas fournir de données en temps réel pendant l'intervention. En effet, une fois la coupe effectuée au travers du guide, le chirurgien n'a pas de moyen de s'assurer que la coupe est conforme à la planification, en dehors d'un simple contrôle visuel.



Fig. 1 - Le système de navigation en salle d'opération.

- la *navigation chirurgicale* consiste à introduire en salle d'opération un ordinateur couplé à des caméras infrarouges qui vont suivre en temps réel le positionnement dans l'espace (au millimètre et au degré près) des pièces osseuses, de l'instrumentation, et des implants (**Figure 1**).

A la différence des guides de coupe sur mesure, la navigation permet de s'affranchir d'une imagerie pré-opératoire tridimensionnelle. Les données morphologiques de l'articulation sont acquises pendant l'intervention, par la palpation directe des surfaces os-

seuses. Ceci explique que la navigation allonge d'une dizaine de minutes la durée opératoire. Ces données permettent à l'ordinateur d'effectuer une reconstruction tridimensionnelle instantanée. Le chirurgien a accès en temps réel à des données statiques (dimensionnement en 3D, analyse des axes) mais également dynamiques (amplitudes de mobilité, suivi du déplacement de la rotule, degré de tension ligamentaire). Ce système autorise un contrôle des coupes osseuses réalisées par comparaison aux coupes planifiées, et offre la possibilité de correction. De même, le positionnement des implants peut être ajusté à tout moment en fonction des constatations pendant l'intervention, laissant une grande capacité d'adaptation.

Ainsi, de la même façon qu'un GPS de voiture aide le conducteur à atteindre sa destination en lui indiquant des informations en temps réel tout au long de son trajet, le système de navigation aide le chirurgien à reproduire la planification pré-opératoire, en lui livrant des informations en temps réel à chaque étape de la chirurgie. Au terme de la procédure, toutes les étapes sont enregistrées et accessibles.

La navigation des prothèses totales de genou

L'articulation du genou permet essentiellement des mouvements de flexion et extension, et doit rester stable au cours du mouvement. La rotule, située en avant du genou, glisse sur la face antérieure de la partie distale (basse) du fémur et son déplacement est appelé « course rotulienne ».

Le principe d'une prothèse totale du genou (PTG) est de réaliser un remplacement des surfaces articulaires endommagées au niveau du fémur, du tibia, et de façon optionnelle au niveau de la rotule. Les ligaments périphériques collatéraux (médial et latéral) sont préservés tandis que les ligaments croisés (antérieur et postérieur) sont le plus souvent sacrifiés.

Les coupes osseuses du tibia et du fémur doivent être réalisées selon des critères précis pour obtenir l'alignement post-opératoire planifié. Toutefois, l'alignement n'est pas le seul paramètre qui garantit le résultat d'une PTG. Les implants doivent également être précisément dimensionnés, et il est nécessaire d'obtenir un degré de tension équilibré entre les deux ligaments collatéraux, tant en extension qu'en flexion. Il s'agit de l'équilibrage ligamentaire, qui garantit une bonne stabilité articulaire au cours des mouvements de flexion/extension. Enfin, la rotule, que sa surface articulaire soit conservée ou remplacée, doit rester centrée en face de l'implant fémoral lors de la flexion/extension.

Une PTG ne donnera satisfaction sur le plan fonctionnel et des douleurs que si l'ensemble de ces paramètres sont maîtrisés.

La navigation a été introduite à la fin des années 1990 pour les PTG avec pour but d'optimiser le contrôle de ces différents paramètres. Le principe est d'acquérir des données morphologiques du tibia et du fémur pendant l'intervention, par une simple palpation des surfaces osseuses. Le logiciel va effectuer une reconstruction tridimensionnelle de l'articulation, et proposera une taille d'implant pour le fémur et pour le tibia. Le système va déterminer les amplitudes de flexion/extension du genou avant la mise en place des implants (**Figure 2**), ainsi le degré de tension respectif des ligaments collatéraux médial et latéral. Il va ensuite guider le chirurgien pour effectuer les coupes osseuses au tibia et au fémur de façon à reproduire l'alignement désiré du membre inférieur. La navigation permet de contrôler en temps réel et si besoin de corriger une coupe osseuse. Elle permet également de contrôler le degré de tension entre les 2 ligaments collatéraux en extension et en flexion afin de garantir une stabilité prothétique. Enfin, le système de navigation aide le chirurgien à positionner le composant fémoral pour optimiser la course rotulienne lors de la flexion/extension.

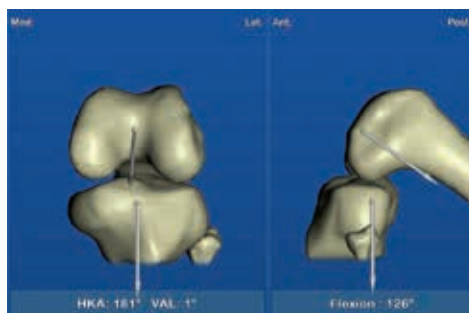


Fig. 2 - détermination par la navigation de la flexion du genou avant l'implantation de la PTG.

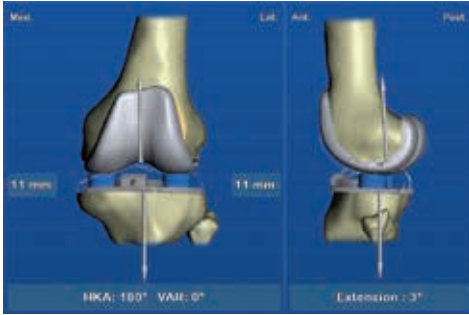


Fig. 3 - détermination par la navigation de l'alignement de la PTG, de l'extension obtenue et de l'équilibrage ligamentaire en extension.

La navigation des PTG permet donc un contrôle précis, objectif, et en temps réel de l'ensemble des paramètres qui conditionnent le résultat fonctionnel d'une PTG (**Figure 3**). Cette technologie permet donc d'espérer une optimisation des résultats fonctionnels et de la longévité des PTG à long terme.

Les données les plus récentes de la littérature ont montré une diminution significative du risque de défaut d'alignement avec la navigation (réduction des « outliers »), ainsi qu'une meilleure reproductibilité du positionnement des implants.

En outre, les données du registre Australien montrent une réduction significative du risque de révision de PTG chez les sujets jeunes ayant bénéficié d'une PTG par navigation. Enfin, une revue récente de la littérature (2020) montre des scores de satisfaction légèrement supérieurs pour les patients ayant bénéficié d'une PTG par navigation. Des données à plus long recul sont encore nécessaires.

Conclusion

La navigation est une technologie qui répond avec précision et fiabilité aux limites des instrumentations standards « mécaniques ». Ses évolutions (miniaturisation des dispositifs, ergonomie, convivialité des logiciels) au cours de la dernière décennie l'ont rendue plus attractive. Si elle allonge de quelques minutes la durée opératoire, elle présente l'avantage de sécuriser le geste opératoire par un contrôle en temps réel des différents paramètres pour aider le chirurgien à atteindre l'objectif fixé lors de la planification pré-opératoire.

Les données récentes de la littérature confirment l'intérêt de la navigation pour réduire significativement le risque d'erreur d'alignement. Des données encourageantes émergent, rapportant un risque de révision moindre pour les PTG implantées avant 65 ans par navigation, et des résultats fonctionnels légèrement supérieurs à ceux obtenus avec des systèmes conventionnels.

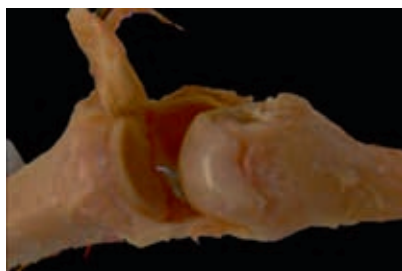
A l'heure où l'informatique et les innovations technologiques ont envahi notre quotidien, dans nos maisons comme au cours de nos déplacements, il n'y a rien de surprenant à voir entrer les ordinateurs dans les blocs opératoires...

Cette évolution ouvre des perspectives prochaines prometteuses, en particulier le développement de systèmes de navigation dits « actifs », où la navigation peut être couplée à un bras robotisé pour l'exécution des coupes osseuses avec des niveaux de précision toujours plus performants, dans l'espoir de toujours améliorer le service rendu aux patients. ■

Arthrose de la main et du poignet: des solutions thérapeutiques innovantes

Grégoire Chick, MD PhD, chirurgien de la main, FMH – Clinique de Genolier

Le cartilage tapisse l'os au niveau des extrémités des os permettant la mobilité d'une articulation. L'arthrose correspond à la perte du cartilage, qui est une structure qui ne cicatrise pas spontanément. Il n'y a pas, pour le moment, de médicament qui permette de refaire le cartilage.



Cartilage articulaire tapissant l'extrémité d'un os

1. Origine de l'arthrose

- Le plus souvent, on parle d'arthrose **dégénérative** ou **primitive** qui correspond à la perte progressive du cartilage au niveau d'une articulation. Cette arthrose primitive est fréquente, à l'origine de déformations, de douleurs, de perte de force et de troubles fonctionnels. Son incidence est en augmentation (15% en 1990, 18% en 2020). Elle concerne la femme de plus de 55 ans dans 67% des cas (arthrose radiologique) mais seulement 20% de l'arthrose est symptomatique.

Parmi les facteurs étiologiques, on retrouve l'âge, le sexe féminin, l'obésité, le tabagisme, le déficit hormonal, les microtraumatismes répétés.

Il existe une prédisposition génétique pour les articulations distales des doigts longs (famille d'arthrose). La répartition topographique concerne le plus souvent les articulations distales des doigts longs (20%) et la base du pouce (8%) pour 5% au niveau des articulations intermédiaires.

- L'arthrose **secondaire** est la conséquence d'une pathologie sous-jacente ou d'un traumatisme (arthrose **post-traumatique**). La restitution anatomique d'une surface articulaire minimise le risque d'arthrose secondaire. Elle peut-être aussi être la conséquence de lésions anciennes qu'elles soient ligamentaires ou osseuses, qui aboutissent à des désorganisations spatiales des os du carpe ou des doigts longs aboutissant progressivement à la perte de cartilage et à l'arthrose.



Déformation des doigts et du pouce liée à une arthrose essentielle

2. L'arthrose du poignet et de la main : les notions fondamentales...

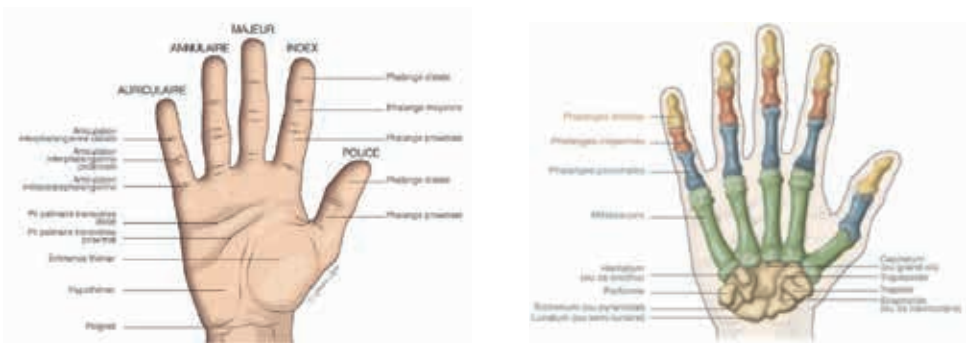
Les localisations de l'arthrose sont variables, en fonction de leur origine. Deux notions fondamentales doivent dicter la conduite thérapeutique :

- Il n'y a pas de parallélisme radio-clinique dans l'arthrose: une articulation détruite n'est pas forcément symptomatique (douloureuse) ; à l'inverse une articulation avec peu de signe radiologique peut être douloureuse, en raison de la pression exercée sur la capsule qui est une structure très innervée : l'indication d'un traitement repose sur la clinique.
- Le traitement chirurgical n'est indiqué qu'en cas d'échec du traitement conservateur (attelle, infiltration, anti-inflammatoires) suffisamment longtemps poursuivi.

Les données les plus récentes de la littérature ont montré une diminution significative du Le traitement chirurgical de l'arthrose, quelque soit la localisation repose sur 3 types d'intervention avec, pour chacune, des avantages et des inconvénients :

- Faire fusionner l'articulation (**arthrodèse**) : dans ce cas il n'y a plus de mobilité de l'articulation définitivement, la douleur disparaît au prix de l'enraidissement : elles sont réservées aux articulations pour lesquelles le préjudice fonctionnel de bloquer l'articulation est au second plan.
- Les **prothèses** qui remplacent l'articulation défaillantes : elles permettent de conserver une articulation mobile et indolore : leur pronostic est lié aux possibles détériorations à long termes des prothèses et aux sollicitations (travailleur de force).
- Les **interpositions** consistent à intercaler au niveau de l'articulation un tissu (tendon, ligament) pour limiter les frottements au niveau des articulations et donc la douleur. Leurs indications sont relatives souvent à l'âge, lorsque les autres indications apparaissent trop contraignantes.

L'indication chirurgicale entre les différentes options doit tenir compte de la **localisation** (certaines articulations comme celles des doigts longs nécessitent de la mobilité) et des articulations au dessus et en dessous : la fusion de 2 articulations de suite ne peut se compenser et abouti à un doigt raide et exclu.



Anatomie de la main et du poignet

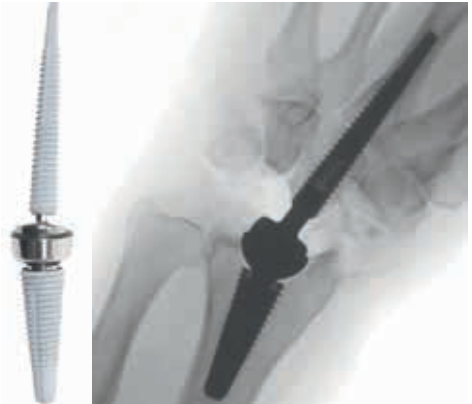
3. Traitement de l'arthrose du poignet et du carpe

Le poignet comprend l'extrémité distale du radius et du cubitus (ulna). Le carpe comprend 8 petits os répartis en 2 rangées. Le carpe s'articule avec le poignet et les métacarpiens (os de la base des doigts et du pouce). L'os du carpe le plus connu est le scaphoïde qui fait face au radius dans l'axe du pouce.

- **Articulation entre le radius et le carpe (articulation radio-carpienne)**

Lorsqu'il existe une perte de cartilage étendue entre le radius et l'ensemble des os du carpe (panarthrose), les solutions chirurgicales, après échec du traitement conservateur, consistent, si l'articulation est symptomatique (douloureuse):

- o à faire fusionner l'ensemble des articulations du poignet (arthrodèse totale du poignet): le poignet est bloqué définitivement avec 20 degrés d'extension permettant la préhension, la mobilité des doigts, du pouce et la rotation du poignet. La force est conservée au prix de la mobilité. Cela nécessite une greffe d'os pour faciliter la fusion après avoir retiré le cartilage défaillant.
- o à remplacer l'articulation par une prothèse totale de poignet qui permet de préserver la mobilité dans tous les plans de l'espace. La force est diminuée de 25% par rapport au côté opposé sur un poignet peu ou pas douloureux. Les pièces de la prothèse peuvent s'user ou ne pas s'intégrer dans l'os (pas de ciment) rendant son indication réservée aux personnes avec une faible demande fonctionnelle (à éviter chez le travailleur de force). Leur durée de vie est de 10 à 15 ans dans 90% des cas: Les pièces peuvent être changées en cas d'usure (prothèse modulaire).



Prothèse totale de poignet

- **Articulation entre l'extrémité inférieure du radius et du cubitus (articulation radio-ulnaire distale)**

Le remplacement de l'articulation défaillante par une prothèse est possible. L'alternative est de faire fusionner l'articulation radio-ulnaire inférieure, et de couper le cubitus (ostéotomie) pour permettre de conserver la mobilité en rotation ou de retirer l'extrémité inférieure du cubitus associée à une stabilisation; dans ce cas la force est nettement diminuée.

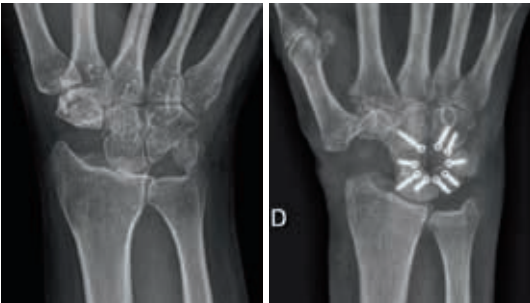
- **Articulations entre les os du carpe**

L'arthrose fait suite le plus souvent à une désorganisation spatiale des os du carpe, consécutif à un traumatisme (arthrose post



Prothèse de tête ulnaire vs arthrodèse radio-ulnaire inférieure avec ostéotomie de l'ulna

traumatique) comme une fracture du scaphoïde qui ne consolide pas ou une lésion ligamentaire notamment le ligament entre le scaphoïde et le lunatum (ligament scapho-lunaire). L'arthrose peut aussi être la conséquence de dépôts de microcristaux (goutte, chondrocalcinose) au niveau du ligament scapho-lunaire le fragilisant et conduisant secondairement à la disparition du cartilage d'abord entre le scaphoïde et le radius, puis entre les os des 2 rangées. Cette évolution est constante avec un délai d'apparition variable mais souvent de plusieurs années. Selon le type d'atteinte, la limitation fonctionnelle du poignet est variable avec pour corollaire le type de traitement.

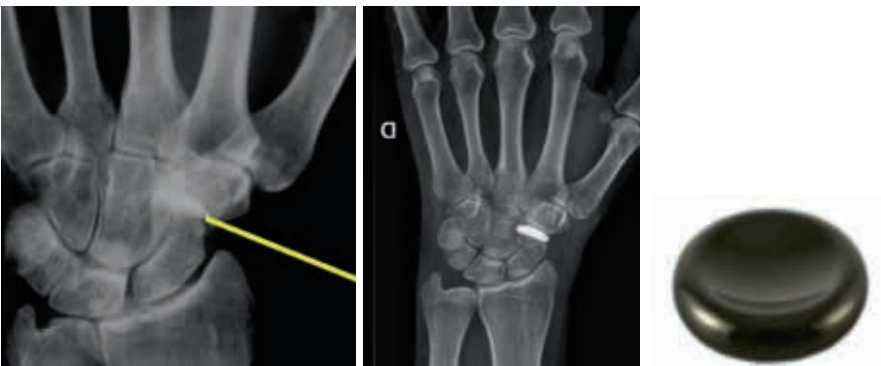


Résection de la première rangée vs arthrodèse des 4 os

Si le radius ne présente pas de perte de cartilage, des solutions intermédiaires de sauvetage permettent de préserver la mobilité ou la force: la résection de la première rangée des os du carpe permet de créer une articulation entre le radius et la deuxième rangée, conservant la mobilité au prix d'une diminution de force; la fusion partielle des os du carpe, comme l'arthrodèse des 4 os permet de préserver mieux la force mais enraidit le poignet.

- **Articulation entre le scaphoïde et le trapèze (articulation scapho-trapézo-trapézoidienne: STT)**

Au niveau de la base du pouce l'articulation entre le scaphoïde, le trapèze et le trapézoïde peut être source d'arthrose (arthrose STT). Son origine est souvent la chondrocalcinose. En cas d'échec du traitement médical (immobilisation, infiltration) et de persistance de douleurs, le traitement peut consister à faire fusionner le scaphoïde et le trapèze et le trapézoïde (arthrodèse STT), à retirer le pôle distal du scaphoïde et le remplacer par un ligament ou à implanter une prothèse d'interposition entre les os (rôle d'entretoise).



Arthrose STT (localisation), Prothèse STT, Spacer en pyrocarbène (disque biconcave)

4. Traitement de l'arthrose du pouce

La rhizarthrose ou arthrose de la base du pouce, développée entre le premier métacarpien et le trapèze, est une pathologie fréquente qui concerne le plus souvent la femme au-delà de 50 ans. Cette arthrose est source de douleurs et de perte de force lors de la saisie des objets avec des difficultés pour ouvrir une bouteille ou tourner une clé dans une serrure.



Rhizarthrose: Déformation et perte de force

Le traitement initial consiste à immobiliser la nuit le pouce dans une attelle, dont le but est de recentrer et d'enraidir l'articulation. Parfois une infiltration peut être efficace. Seuls 20% des arthroses trapézo-métacarpiennes sont symptomatiques (à ne pas confondre avec l'arthrose radiologique). L'indication chirurgicale repose uniquement sur la persistance de douleurs malgré une immobilisation.

Parmi les options thérapeutiques :

- o soit on retire le trapèze avec interposition d'un tendon pour éviter le raccourcissement du pouce (**trapézectomie**).
- o soit on peut mettre en place une **prothèse totale** similaire aux prothèses de hanches qui permettent de redonner la longueur de la colonne du pouce et la force. La prothèse permet une reprise de fonction plus rapide et une récupération de la force. Cependant des risques de descellement ou d'usure de la prothèse avec un taux de survie dans la plupart des séries de 90% à 15 ans de recul.



Prothèse totale Trapézo-métacarpienne à gauche, aspect clinique et radiologique

Lorsque plusieurs niveaux sont atteints par l'arthrose au niveau du pouce des solutions combinées peuvent prendre place comme la mise en place de deux prothèses ou une trapézectomie.

5. Traitement de l'arthrose des doigts longs

La mobilité des doigts est assurée pour 60% dans l'articulation métacarpophalangienne, 35% dans l'articulation intermédiaire du doigt (IPP), et 5% dans l'articulation distale du doigt (IPD). L'arthrose est fréquente et intéresse plus fréquemment les articulations distales proches de l'ongle. Il existe des contre-indications à faire fusionner une articulation (arthrodèse) notamment à l'étage métacarpo-phalangien car un doigt raide devient

exclu. Au niveau de l'articulation distale d'un doigt la fusion de cette articulation a peu de conséquences sur la fonction, compte tenu de la faible mobilité de cette articulation.

- **Arthrose métacarpo-phalangienne (MCP)**

La mise en place de prothèses le plus souvent en Silastic (Fig. 1) permet de retirer la douleur, assurer la mobilité au niveau d'un doigt. Les autres prothèses sont d'indication plus rare, compte-tenu de performances mécaniques actuellement limitées (hemi-prothèses en pyrocarbon).



Fig. 1 : Prothèse en Silastic, mobilité après mise en place de 4 prothèses MCP

- **Arthrose inter-phangienne proximale (IPP)**

Au niveau des articulations intermédiaires des doigts longs, la mise en place d'une prothèse est une des solutions. Lorsqu'il s'agit de l'index il faut mettre en balance la mise en place d'une prothèse avec une fusion articulaire (arthrodèse) compte tenu des contraintes exercées sur ce doigt.

Parmi les prothèses, il y a des implants en silicone, de conception ancienne et les prothèses à glissement de conception récentes, pour lesquelles le recul est actuellement insuffisant. Ces dernières sont préférentiellement mises en place au niveau de l'index, assurant une auto stabilité liée à la congruence des pièces prothétiques. Les prothèses ont comme but de préserver la mobilité de cette articulation, et éviter un doigt raide et exclu.



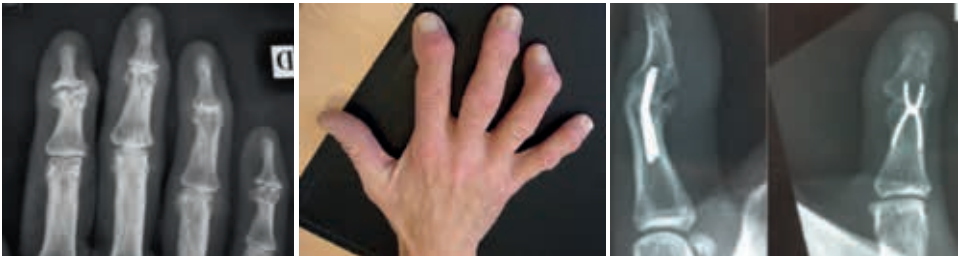
Prothèses IPP à glissement, résultats cliniques sur la mobilité à 6 semaines post opératoire



- **Arthrose inter-phalangienne distale (IPD)**

Au niveau des articulations distales des doigts longs, les principales plaintes des patients sont à la douleur, à la déformation du doigt et au développement de kystes. Parfois, le doigt peut être désaxé.

- o En fonction de la persistance de douleurs après traitement conservateur, le traitement chirurgical consiste dans la majorité des cas à fixer l'articulation distale des doigts avec différents procédés de fixation (arthrodèse). L'utilisation de certains procédés à l'avantage de pouvoir donner une angulation en flexion au niveau de la dernière phalange pour qu'elle permette l'opposition avec la pulpe du pouce. L'absence de matériel au niveau de la pulpe rend le contact avec un plan dur non douloureux. Une immobilisation segmentaire est nécessaire jusqu'à la fusion osseuse (3 mois).
- o La mise en place de prothèses au niveau des articulations distales des doigts n'est pas recommandée compte tenu de leur manque d'ancrage, de la faible mobilité obtenue et surtout du fait qu'il faut interrompre le tendon extenseur pour mettre en place la prothèse ce qui participe à la raideur des doigts.



Arthrose IPD aspect radiologique, clinique. Arthrodesse utilisant une agrafe à mémoire de forme

- o Les corrections esthétiques comme le microlifting ou l'exérèse des ostéophytes est peu recommandée du fait des récurrences fréquentes et du caractère aléatoire et enraidissant de cette chirurgie.

Ainsi au niveau des doigts longs les possibilités thérapeutiques sont orientées plus fréquemment vers une fusion des articulations distales lorsqu'elles sont symptomatiques et la mise en place de prothèse pour conserver la mobilité au niveau des articulations intermédiaires ou proximales des doigts longs.

Ce qu'il faut retenir

Ne pas confondre l'arthrose radiologique et l'arthrose clinique.

L'indication de la chirurgie dans l'arthrose de la main et du poignet repose sur l'échec du traitement médical : opérer un patient et non une radiographie.

Une articulation usée peut-être traitée soit en la faisant fusionner, soit en retirant le conflit en interposant des parties molles, soit en assurant la mobilité par une prothèse. Le choix repose essentiellement sur la localisation et la fonction désirée par le patient.

La mise en place de prothèses, nécessite une surveillance à long terme, compte tenu des possibilités de descellement ou d'usure des pièces prothétiques. ■

Rééducation, retrouver son autonomie après le COVID-19

Dr Jaber-Jamel Bensenane, Médecin d'unité et Oliwia Jastrzebska, Diététicienne
Clinique Valmont, Glion

Définition de la maladie COVID- 19

La maladie COVID-19 pour (**Coronavirus Disease 2019**) est une infection à coronavirus nommé « SARS-CoV-2 », faisant partie de la même famille de virus que six autres coronavirus connus de l'homme depuis plusieurs années.

La maladie COVID-19 peut se manifester de manières différentes chez l'être humain.

Les symptômes les plus courants sont :

- ceux d'une infection aiguë des voies respiratoires (maux de gorge, toux (surtout sèche), difficulté respiratoire, douleur dans la poitrine)
- fièvre
- perte soudaine de l'odorat et/ou du goût.

D'autres symptômes peuvent aussi apparaître comme :

- des maux de tête
- une faiblesse générale, sensation de malaise
- des douleurs musculaires
- un rhume
- des nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales
- une éruption cutanée.

L'intensité des symptômes est variable. C'est ainsi que certaines personnes peuvent ne présenter que de légers symptômes très supportables alors que d'autres personnes peuvent se retrouver en situation critique engageant le pronostic vital et nécessitant une prise en charge en soins intensifs à l'hôpital.

Traitement

A ce jour, il n'existe aucun traitement spécifique contre les infections dues aux coronavirus. La prise en charge médicale des patients infectés se limite à des traitements symptomatiques (cf. OFSP).

La rééducation « pluridisciplinaire » après COVID-19

Après « l'orage » de la maladie COVID-19, marquée parfois par des séjours en soins intensifs (ventilation assistée, alimentation par perfusions intra-veineuses etc.) vient le temps

de la convalescence avec pour objectifs de retrouver sa pleine condition physique et son autonomie dans la vie de tous les jours. Pour cela, une hospitalisation en établissement de rééducation spécialisé s'impose pour retrouver ce niveau de condition physique et mentale.

Un point important dans la prise en charge des patients « post COVID-19 » réside dans la nécessité d'un programme de thérapies multidisciplinaire intégrant, physiothérapie, ergothérapie, suivi neuropsychologique, logopédique et diététique.

Les objectifs thérapeutiques sont définis par une équipe multidisciplinaire composée de médecins spécialistes, physiothérapeutes, ergothérapeutes, logopédistes, neuropsychologues, diététicienne et infirmier(es).

Chaque programme de réadaptation personnalisé permet de proposer un entraînement spécifique adapté à l'état clinique du patient et visant à recouvrer son autonomie antérieure à la maladie COVID-19.

Physiothérapie

La physiothérapie s'adresse à tous les patients qui souffrent d'un déficit de la force musculaire, des amplitudes articulaires, de la capacité fonctionnelle « en général » et respiratoire, de la perturbation de la posture, de douleurs aiguës ou chroniques.

Après un bilan d'évaluation de l'état clinique du patient, le physiothérapeute procède au choix des techniques et méthodes appropriées comme :

- la mobilisation articulaire active et passive
- le renforcement musculaire analytique et global
- les antalgies diverses : thermothérapie, électrothérapie, photothérapie etc.
- la FNP (Facilitation Neuromusculaire Proprioceptive) (c'est une forme de stretching combinant étirement passif et isométrique).
- le concept de Bobath (il s'agit d'un concept de rééducation pour la prise en charge des troubles neuro-moteurs)
- la fasciathérapie (c'est une thérapie manuelle reconnue pour son efficacité sur les douleurs et les troubles fonctionnels)
- la méthode Pilates et les exercices de stabilisation
- la rééducation de l'équilibre
- la rééducation à la marche avec et sans moyen auxiliaire.

Ergothérapie

L'objectif en ergothérapie est de permettre au patient une récupération progressive de son indépendance dans les activités de la vie quotidienne : élémentaires, domestiques, de loisirs et professionnelles.

L'ergothérapeute se base sur les sciences de l'occupation. Il propose ainsi des exercices fondés sur de multiples techniques sensitivomotrice tels que la thérapie Miroir, Bobath, Perfetti, thérapie contrainte ou la réalité virtuelle...



Un bilan individualisé est réalisé afin d'évaluer les capacités et les déficits du patient. Ainsi, la prise en charge en ergothérapie permettra de :

- regagner un maximum d'indépendance dans les déplacements et les activités de la vie quotidienne : toilette, habillage, cuisine, courses, gestion administrative et financière
- autonomiser les transferts au lit, aux WC et pour la voiture
- récupérer la perte ou diminution de la sensibilité
- améliorer l'équilibre grâce à la Wii Balance Board
- évaluer et mettre en place les aides humaines et matérielles nécessaires pour un retour à domicile dans des conditions optimales.

Suivi neuropsychologique et logopédie

Après une hospitalisation de longue durée, et notamment en unité de soins intensifs, les patients peuvent présenter des difficultés de mémoire, de concentration, de langage, voire même des signes anxio-dépressifs (crainte de rechute...), etc.

Un bilan neuropsychologique permet d'établir un programme de prise en charge individualisé répondant aux besoins du patient et lui permettant, à terme, de maximiser la récupération de ses fonctions cognitives, utiles dans sa vie de tous les jours.

Dans les cas sévères de COVID-19, des intubations s'avèrent parfois nécessaires et peuvent provoquer des séquelles chez certains patients telles que des troubles de la déglutition ou de la voix. Dans ce cas, une prise en charge logopédique est indiquée afin de récupérer une alimentation orale et une voix normales.

Nutrition et Diététique thérapeutique des patients en réhabilitation post COVID-19

La nutrition joue un rôle important dans la modulation de notre santé immunitaire. C'est ainsi que certains ingrédients alimentaires comme la vitamine C, les vitamines A et E, les composés phytochimiques comme les caroténoïdes et les polyphénols, peuvent réduire l'inflammation et le stress oxydatif en stimulant le système immunitaire.

Le régime alimentaire devra être basé sur des produits sains et frais, avec aussi peu de transformation que possible.

Un apport adéquat en protéines est essentiel pour une production optimale d'anticorps. L'alimentation doit inclure de la viande maigre, du poisson, des oeufs, des graines de légumineuses et des produits laitiers fermentés.

Une alimentation riche en graisse saine est recommandée également, avec, en particulier des apports riches en acides gras poly insaturés oméga – 3 (ex: poissons d'eau de mer, noix, graines de lin, huile végétale) et une réduction autant que possible des acides gras saturés.

La principale source de glucides devrait être constituée de céréales.

Par ailleurs, le régime alimentaire doit être riche en fruits et légumes, en raison de leur profil nutritionnel composé d'antioxydants, de vitamines, de minéraux et de composés phytochimiques qui peuvent avoir des effets antioxydants et anti-inflammatoires. De plus, ils sont riches en fibres alimentaires, indispensables pour la santé intestinale.

Enfin, la vitamine D et le Zinc sont des nutriments à ne pas oublier car ils soutiennent une fonction immunitaire optimale.

- *Aliments riches en vitamine D*: poissons d'eau de mer comme la sardine, le hareng, le saumon, le maquereau, le thon; l'huile (de foie) de poisson; le lait; le fromage; la crème et le beurre ...
- *Aliments riches en Zinc*: fruits de mer et huîtres, pleurotes, shiitake, champignons, chanterelles, salade radicchio, haricot azuki, graines de courge et sésame, quinoa, légumineuses ...

Un mot de prévention

Sur le site internet de l'OFSP (office fédéral de santé publique), vous pourrez retrouver tout un ensemble d'informations à propos de la maladie COVID-19 mais également et surtout les règles à appliquer pour se protéger et protéger les autres d'une contamination par le SARS-CoV2. ■

Peut-on renforcer nos défenses immunitaires?

Prof. Jacques Proust, Nescens, Clinique de Genolier

La propagation mondiale du nouveau coronavirus SARS-CoV-2 et ses conséquences parfois désastreuses sur l'état de santé d'une fraction de la population suscite naturellement un grand intérêt sur les moyens éventuels destinés à mieux lutter contre cet agent pathogène en renforçant notre réponse immunitaire.

Qu'est-ce que le système immunitaire et comment fonctionne-t-il?

Notre système immunitaire est constitué d'un ensemble interactif complexe de cellules, de tissus et d'organes chargés d'assurer la défense de l'organisme contre tout élément étranger ou anormal tels que bactéries, virus, cellules cancéreuses, molécules altérées, etc.

Le premier principe de fonctionnement du système immunitaire est de distinguer le « soi » du « non-soi ».

Le soi est l'ensemble des molécules et des cellules qui constituent l'organisme ou qui permettent son bon fonctionnement. Le non-soi est, par opposition, l'ensemble des molécules, des cellules et des organismes provenant de l'extérieur (virus, bactéries, parasites, greffes, certains poisons). Cependant, des molécules et des cellules appartenant à l'organisme peuvent aussi être considérées comme « étrangères », parce qu'elles ont subi des modifications qui font qu'elles ne sont plus reconnues comme appartenant au soi.

Pour le système immunitaire, le non-soi inclut donc des molécules et des organismes d'origine externe (potentiellement dangereux ou non) ainsi que d'origine interne (molécules modifiées par certains processus biochimiques ou cellules cancéreuses, par exemple).

Il est adaptatif et doué d'une grande plasticité. Il évolue au gré des contacts qu'il a avec des microbes ou substances étrangères au corps.

Lorsque le système immunitaire s'attaque par erreur à des cellules ou tissus sains de l'organisme, il peut causer des maladies auto-immunes. Le système immunitaire est d'autre part responsable du phénomène de rejet de greffe.

On appelle réponse immunitaire l'activation des mécanismes du système immunitaire face à la reconnaissance du non-soi. Le système immunitaire initie alors deux types de mécanisme de défense : la réponse innée non spécifique d'un élément étranger donné et la réponse adaptative, spécifique et dotée d'une mémoire.



La réponse innée entre en action rapidement et constitue la première ligne de défense face à un agresseur.

Elle permet la mise en route du système adaptatif, moins rapide, mais doté d'armes plus puissantes et plus spécifiques pour neutraliser l'agent pathogène.

La réponse adaptative comporte en outre une mémoire immunologique. Elle conserve un certain temps le souvenir des combats livrés antérieurement contre des pathogènes. Des cellules spécifiques dites « cellules mémoire », permettent alors une réaction immunitaire plus rapide et plus efficace.

L'efficacité de notre système immunitaire décline avec l'âge : c'est l'immunosénescence

L'immunosénescence explique en partie la plus grande vulnérabilité des personnes âgées à de nombreuses infections et épidémies.

Le vieillissement du système immunitaire contribue non seulement à l'augmentation de l'incidence des maladies infectieuses, à la diminution de la qualité de la réponse vaccinale, mais également à l'augmentation de l'incidence avec l'âge des maladies auto-immunes, des cancers, de l'ostéoporose, de certaines maladies neurodégénératives, du diabète et de la maladie athéromateuse.

L'immunosénescence affecte, à des degrés divers, aussi bien l'immunité innée que l'immunité adaptative. Elle se caractérise par restriction drastique du répertoire antigénique (variété des récepteurs cellulaires spécifique pour un pathogène), une diminution du nombre des cellules immunitaires activées par la reconnaissance d'un élément étranger et par une réponse plus lente. On constate également une dégradation de la « mémoire » cellulaire. Il semble en outre exister une activation basale permanente du système immunitaire par des débris cellulaires et des molécules altérées constamment générés dans notre organisme au cours du vieillissement. Cette activation est responsable d'une inflammation chronique (inflammaging) et de l'apparition de manifestations auto-immunes.

L'immunosénescence est aggravée par diverses affections et par des facteurs externes comportementaux tels que tabagisme, carences protéiques alimentaires et déficits vitaminiques.

Dans le contexte de l'augmentation générale de l'espérance de vie, l'immunosénescence pose des problèmes particuliers en santé publique.

Existe-t-il une « pilule magique » capable d'augmenter l'efficacité de notre système immunitaire ?

Bien que plusieurs micronutriments (vitamines A, C, D, E, B2, B6, B12, acide folique, fer, sélénium et zinc soient indispensables au développement d'une réponse immunitaire efficace et adéquate, aucun de ces éléments ne suffit en lui-même à assurer une super-immunité. Toutefois la vitamine D et le zinc sortent du lot pour la simple raison que leur déficit est extrêmement fréquent et semble avoir un profond impact sur la qualité de la réponse immunitaire. Il paraît donc raisonnable, particulièrement chez les personnes âgées, d'effectuer un dosage sanguin de ces deux éléments, et de proposer une supplémentation en cas de déficit avéré. Pour le reste, une alimentation variée et équilibrée devrait assurer un apport suffisant des autres micronutriments. Les différents « immuno-stimulants » proposés sur les médias sociaux n'ont pas d'activité scientifiquement démontrée.

Est-ce que notre mode de vie peut influencer le fonctionnement de notre système immunitaire ?

La qualité et la durée du sommeil modifient de nombreux paramètres immunologiques. Une durée de sommeil de 6 à 7 heures paraît adéquate pour assurer un fonctionnement immunitaire optimale et se traduit par une diminution du risque infectieux, une guérison plus rapide et une amélioration de la production des anticorps en réponse à une vaccination. A l'inverse, un déficit chronique de sommeil favorise l'apparition de maladies à composante inflammatoire telles que le diabète, l'athérosclérose et les affections neuro-dégénératives.

De nombreuses études ont démontré l'effet bénéfique d'un exercice physique régulier et de courte durée (45 min) sur la fonction immunitaire, particulièrement chez les personnes âgées. A l'inverse, il semble qu'une activité physique intense et de longue durée telle que celle pratiquée par les athlètes de haut niveau puisse affecter le fonctionnement de l'appareil immunitaire et accroître le risque infectieux.

Le stress psychologique peut également modifier de façon importante le fonctionnement de notre système immunitaire par le biais de la libération d'hormones neuroendocrines produites par le système nerveux. Comme pour l'exercice physique, un stress de courte durée représente un mécanisme fondamental de survie qui induit des effets positifs en préparant notre organisme à affronter les challenges auxquels il est soumis. En revanche, un état de stress chronique s'accompagne d'une immuno-suppression susceptible de favoriser à long terme l'apparition de maladies inflammatoires, auto-immunes et/ou cancéreuses.

En conclusion

Il n'existe pas de remède miracle susceptible de stimuler notre réponse immunitaire.

En revanche, une alimentation équilibrée et variée suffit généralement à apporter les micronutriments indispensables au fonctionnement optimal de notre système immunitaire.

Une durée suffisante du sommeil, la pratique régulière d'une activité physique, ainsi qu'une bonne gestion du stress ont également un impact positif démontré sur la qualité et l'efficacité de notre système de défense contre les agents pathogènes. ■

Activité physique et vieillissement: mieux comprendre pour rester actif et vieillir en bonne santé

Dr Pierre-Olivier Lang, Spécialiste en gériatrie, Centre médical de la Clinique de Montchoisi, Lausanne et Clinique de Genolier

Qu'est-ce que l'activité physique?

L'activité physique se définit comme tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation significative de la dépense énergétique. Elle ne se limite donc pas aux seules activités sportives et englobe aussi les activités de loisirs (le jardinage ou le bricolage), les déplacements (à pied ou à vélo), les activités professionnelles, les tâches ménagères, les activités ludiques de la vie quotidienne (familiale, professionnelle, communautaire).

La sédentarité ou le manque d'activité physique est considéré comme un facteur majeur d'altération de la santé. Près de cinq millions de décès sont chaque année directement en lien avec une vie sédentaire tout comme 25 % des cancers du sein ou du côlon, 27 % des cas de diabète et 30 % des coronaropathies. Près de 30 % de la population mondiale est considérée comme sédentaire, et les seniors y sont très majoritairement représentés ! Ce constat est directement en rapport avec le mode de vie dans nos sociétés modernes où tout le monde est motorisé et où tout est à portée d'un clic.

Quels en sont les bénéfices à attendre pour la santé?

Il est bien reconnu actuellement que la pratique régulière et adaptée d'une activité physique et/ou sportive a de nombreux bénéfices pour la santé. Réduction du risque d'hypertension artérielle, des maladies cardiovasculaires, d'accident vasculaire cérébral, du diabète, des cancers du sein et du colon en sont quelques exemples manifestes. L'activité physique améliore aussi la santé osseuse et musculaire, ainsi que les capacités d'endurance.

Pourquoi parler d'activité physique chez les seniors?

Le vieillissement est intrinsèquement associé à une diminution de la masse et des performances musculaires. Si l'origine exacte reste encore mal connue, la perte de la masse musculaire semble liée à une altération des processus de synthèse protéique. Les fibres musculaires sont alors remplacées par de tissu graisseux. La fatigabilité musculaire est consécutive à des modifications plus profondes dans les cellules et notamment dans les générateurs d'énergie du muscle (les mitochondries).

Ces bouleversements dans le système moteur ne sont pas sans conséquence. Ils contribuent à augmenter le temps de réaction et à diminuer la vitesse de contraction musculaire. Comparativement à un sujet plus jeune, les seniors ont par exemple plus de difficultés à exercer la force adéquate et donc à réagir aux perturbations posturales. Combiné aux effets du vieillissement sur le système sensoriel, cela augmente très significativement le risque de perte d'équilibre et donc de chute. L'exercice régulier et adapté est un bon moyen de limiter l'amyotrophie et la fatigabilité musculaire. Les exercices de force et d'endurance favorisent la synthèse des protéines musculaires et optimisent la production d'énergie par les mitochondries.

Les bénéfices connus pour les seniors?

De façon assez récente, les chercheurs se sont plus spécifiquement intéressés à cette question. Ils sont tous arrivés à la conclusion qu'il n'y avait pas de limite d'âge pour (re) commencer à être actif tout en gardant à l'esprit que l'activité devait être adaptée à l'état de santé et aux capacités fonctionnelles.

Réduction de la mortalité

Le bénéfice en termes de diminution de la mortalité est rapporté par toutes les études effectuées chez les personnes de 70 ans ou plus. Parmi elles, la *Jerusalem Longitudinal Cohort Study* démontre en comparaison à des sédentaires, une réduction de la mortalité de 27 à 15% après 70 ans, de 41 à 26% après 78 ans et de 24 à 6% chez les 85+ chez les pratiquants d'une activité physique de type endurance. La *Physician's Health Study* a conclu que l'espérance de vie à 20 ans d'un homme actif de 72 ans était augmentée par rapport à celle d'un sédentaire du même âge. Ces résultats soulèvent bien entendu la question de l'intensité optimale. Selon les auteurs, le bénéfice apparaît dès la pratique d'une activité même à faible intensité. La relation « intensité-bénéfice » n'est cependant pas linéaire et une intensité trop élevée ou inadaptée n'apporte pas toujours de bénéfices supplémentaires. Si l'intensité est importante, c'est surtout la dépense énergétique totale ou le volume d'activité (intensité \times durée \times périodicité) qu'il faut considérer. Elle est mesurée en MET (*Metabolic Equivalent Task*). Le tableau 1 présente le niveau d'intensité de différents types d'activité.

Réduction des maladies cardio-vasculaires

Ce bénéfice résulte notamment de l'amélioration de la circulation sanguine au niveau des artères coronaires et du muscle cardiaque. L'activité physique est d'ailleurs reconnue comme un moyen efficace de prévention. Chez des seniors ≥ 80 ans suivis sur 15 ans, une activité d'endurance de 2 séances/semaine diminuait les événements coronariens. Le *Honolulu Heart Program* confirmait cet effet dès une activité de faible intensité. La survenue d'événements coronariens était réduite de 20% chez des marcheurs ($\geq 2,5$ km/jour).

Contrôle de l'hypertension artérielle

La sédentarité est un facteur de risque majeur d'hypertension artérielle. L'ensemble des données disponibles concorde pour un bénéfice de l'activité physique et notamment de type endurance sur son contrôle. Cet effet résulte là aussi d'une combinaison de facteurs complexes (fonction endothéliale, modulation neuro-hormonale). Dans une étude, l'activité physique de type endurance diminuait la tension artérielle de seniors hypertendus de 10%. Si l'effet peut paraître minime, non seulement cet effet est équivalent à celui mesuré

avec certains traitements antihypertenseurs. De plus une diminution de 3 mmHg de la tension artérielle est associée à une réduction du risque d'accident vasculaire cérébral de 14 %, d'accident cardiaque de 9% et de mortalité globale de 4%.

ACTIVITÉ PHYSIQUE	MET
Activités physiques d'intensité légère	< 3
Dormir	0.9
Regarder la télévision	1.0
Ecrire à la main ou à l'ordinateur	1.8
Marche à 2.7 km/h, sans pente	2.3
Marche à 4 km/h	2.9
Activités physiques d'intensité modérée	3 à 6
Vélo stationnaire, 50 Watts, effort très léger	3.0
Marche à 4.8 km/h	3.3
Exercices à la maison (général), effort léger à modéré	3.5
Marche 5.4 km/h	3.6
Vélo de plaisance, < 16 km/h	4.0
Vélo stationnaire, 100 Watts, effort léger	5.5
Activités physiques d'intensité intense	> 6
Course à pied, général	7
Pompes, redressements assis, effort élevé	8
Course à pied, sur place	8
Saut à la corde	10
Course à pied, > 17.5 km/h	18

Tableau 1 : Niveaux d'intensité de différents types d'activité (légère, modérée, intense) selon la mesure de l'équivalent métabolique (*Metabolic Equivalent of Task = MET*)

Réduction des maladies cérébro-vasculaires

Cet effet s'explique par le meilleur contrôle des facteurs de risques vasculaires, l'amélioration de la santé fonctionnelle et des capacités d'endurance et aussi la production de facteurs de croissance neurogéniques. Une étude longitudinale avec un entraînement intermittent sur 6 semaines améliorait non seulement la récupération des patients ayant eu un accident vasculaire cérébral mais aussi rapportait une diminution des accidents vasculaires dits silencieux. Une relation « dose-effet » était mesurée où l'activité d'intensité élevée (≥ 5 heures/semaine) diminuait plus le risque d'accident cérébral qu'une activité d'intensité faible à modérée (< 5 heures/semaine).

Amélioration du métabolisme du glucose et diminution du risque de diabète

Un meilleur contrôle de la glycémie apparaît dès la première séance d'activité physique. Une séance d'intensité modérée réduit les hyperglycémies postprandiales et cela par le recrutement des transporteurs musculaires du glucose. L'effet notamment sur la déplétion en glycogène, et la réduction du stockage des lipides intramusculaires expliquent les effets à moyen et long terme. Une récupération de la sensibilité à l'insuline est également observée avec le cumul des séances *via* une diminution de la masse grasse et une augmentation de la



masse musculaire. Chez les seniors, il a été clairement montré une diminution du taux d'insuline à jeun de l'ordre de 30% et une augmentation de la sensibilité à l'insuline. Ces résultats ont été observés après 24 semaines d'activité d'endurance en comparaison à des séances de stretching et de yoga.

Réduction de l'hypercholestérolémie

Les modifications de la composition plasmatique en lipides au cours du vieillissement exposent les seniors aux complications cardio-, neuro-vasculaires et métaboliques. L'augmentation des taux de triglycérides, du cholestérol total, du LDL-cholestérol (mauvais cholestérol) et la diminution du HDL-cholestérol (bon cholestérol) conduit à un profil lipidique défavorable pour la santé. La majeure partie des études ont démontré une baisse du LDL-cholestérol et des triglycérides combinée à une augmentation du HDL-cholestérol. Ces bénéfices doivent s'intégrer dans une stratégie de réduction du risque cardio et neuro-vasculaire absolu en considérant le cumul des bénéfices de l'activité physique sur l'ensemble des facteurs de risque précédemment présentés.

La composition corporelle

La composition de notre corps change avec le vieillissement avec une augmentation de la masse grasse et une réduction de la masse maigre. Cela peut survenir sans modification de notre poids corporel et de l'indice de masse corporelle ($IMC = \text{poids} / \text{taille}^2$). Plusieurs études ont montré un bénéfice de l'activité physique sur la composition corporelle avec une diminution du poids total, de la masse grasse sans cependant un bénéfice très significatif sur la masse maigre. Cette dernière cependant ne diminuait plus chez des seniors en bonne santé. D'autres études ont rapporté une diminution de l'IMC et le tour de taille témoignant alors du remplacement de la masse grasse par de la masse maigre.

Les capacités d'endurance

La capacité d'endurance est un excellent marqueur de l'état de santé général, mais aussi des capacités fonctionnelles d'une personne mais aussi de sa survie. Cette capacité est mesurée par la consommation maximale d'oxygène ou $VO_2\text{max}$ qui correspond au volume maximal d'oxygène qu'un individu peut consommer par unité de temps notamment lors d'un exercice dynamique aérobie maximal. Elle s'exprime en litres par minute (L/min). Chez un sujet jeune et sain, on observe des $VO_2\text{max}$ de l'ordre de 45 mL/min/kg chez l'homme et 35 mL/min/kg chez la femme. Par contre, une $VO_2\text{max}$ inférieur à 15-18 mL/kg/min compromet significativement la fonctionnalité et cette valeur a été retenue par l'US Social Security Administration comme le seuil de la perte d'indépendance fonctionnelle. En effet, il existe une relation entre la $VO_2\text{max}$ et le niveau d'intensité qu'un individu peut tolérer (3.5 mL/kg/minute de $VO_2\text{max} = 1$ MET). Donc plus la $VO_2\text{max}$ est élevée, plus une personne est capable de soutenir des activités d'intensité élevée (tableau 1). Le bénéfice de l'activité physique sur la $VO_2\text{max}$ des seniors est bien démontré et toutes les études concordent même chez des personnes très âgées et/ou avec une insuffisance cardiaque. Chez des seniors (70+) sédentaires, il a été montré qu'après 9 semaines de réentraînement, ils retrouvaient une capacité d'endurance similaire à celle de sédentaire de 60 ans!

La force musculaire

Dès 50 ans, notre masse musculaire se réduit pour atteindre un déficit de 25 % à 65 ans. Ces modifications visualisées clairement sur la figure 2 sont cependant potentiellement réversibles avec l'activité physique. Par exemple, un programme sur un ergocycle de 12 semaines chez des femmes âgées augmentait la puissance (+12%), la force du quadriceps (+20%), et le volume du quadriceps (12%). Ces résultats ont été confirmés aux membres supérieurs et inférieurs chez des sédentaires en bonne santé, des patients avec une gonarthrose et d'autres avec une bronchopathie chronique obstructive.

Les capacités fonctionnelles

Si le niveau des performances fonctionnelles globale s'altère avec le vieillissement, cela est aussi réversible par la pratique régulière d'une activité physique. Cette dernière apparaît d'ailleurs comme un élément fondamental dans la prévention du déclin fonctionnel. Son impact chez les personnes de 70+ est déjà observé après une courte période d'entraînement notamment sur les performances d'équilibre. Avec des activités plus prolongées (45 séances de marche de 30 minutes), il était mesuré une augmentation de la vitesse et de la distance de marche. Cela a été observé chez des sédentaires et aussi chez des patients avec une gonarthrose et même avec une artériopathie chronique des membres inférieurs.

La qualité de vie

Les effets de l'activité physique ne se limite pas à la santé physique et concernent aussi la santé psychique et mentale. Une vie plus active contribue au bien-être, à améliorer l'estime de soi et la qualité de la vie. L'activité physique favorise au niveau cérébral la production d'endorphines, de sérotonine, de dopamine, d'ocytocine, mais aussi de norépinephrine et la synthèse de nombreux facteurs de croissance neurogéniques qui protègent et régénèrent les neurones. Cela a été démontré tant chez des seniors en bonne santé que chez ceux souffrant d'affections chroniques respiratoires et/ou cardiaques et des personnes atteintes du cancer.

Les bénéfices récemment démontrés

La prévention du cancer

Des évidences récentes suggèrent que l'accumulation des séances d'activité physique et notamment de type endurance de haute intensité est associée à une réduction du risque de certains cancers. Cela serait expliqué par les effets bénéfiques sur le poids, la diminution de l'adiposité abdominale, l'augmentation de la sensibilité à l'insuline, une meilleure régulation de certains facteurs de croissance et de l'immunité. Il a ainsi été retrouvé une diminution du taux de cancer de la prostate chez les pratiquants d'une activité > 120 MET-heure (vs. < 40 MET-heure). Une autre étude rapportait que la marche (5 x 30 min/semaine durant 6 semaines) diminuait de 19% la fatigue, et de 10 et 23% les douleurs et les raideurs articulaires chez les femmes en cours de traitement pour un cancer du sein. Dans le cancer du côlon, 150 min/semaine d'activité physique amélioraient la qualité de vie. Cet effet était aussi observé dans le cancer de la vessie. Des études de plus grandes ampleurs ont rapporté une amélioration de la survie des patients avec un cancer du côlon.

Les capacités cognitives

Plus on pratique une activité physique moins on serait à risque de développer une maladie d'Alzheimer! Cet effet protecteur serait lié au meilleur contrôle des facteurs de risque cardio et neuro-vasculaires, à un effet neurotrophique, ainsi qu'au maintien des liens sociaux et une meilleure santé psychique et mentale. La grande majorité des études concorde vers une amélioration des performances globales et spécifiques. En prévention, 3x60 min d'activité physique/semaine sur 12 semaines diminuait le nombre des erreurs au *Wisconsin card sorting test* en comparaison à des exercices de stretching. Un programme de marche sur 4 semaines améliorait les performances de certaines fonctions exécutives.

Ce qu'il reste encore à confirmer

Le bénéfice de l'activité physique sur la densité minéralisation osseuse (DMO), les chutes, et le risque de fracture est encore débattu. Certains auteurs suggèrent une relation en «U» entre intensité et risque de fractures et de chutes.

La minéralisation osseuse

Si l'activité physique contribue à augmenter la densité minérale osseuse via la contrainte mécanique, ce phénomène s'altère rapidement lors du vieillissement. Peu d'études ont considéré spécifiquement des seniors et les résultats sont contradictoires. La course à pied à une intensité modérée est associée à une minéralisation osseuse plus élevée que chez des nageurs ou des sédentaires. Une large étude retrouvait une relation dose-réponse entre activité physique et la minéralisation au niveau du col du fémur chez des femmes de 75 ans ou plus.

Le risque de fractures et de chutes

La relation entre l'exercice physique et le risque de fracture est complexe. Son évaluation est rendue difficile en raison des nombreux facteurs de risque le plus souvent intriqués chez les seniors (troubles de la marche, problèmes d'équilibre, diminution du temps de réaction, déficits visuels et cognitifs, diminution de la force musculaire, sarcopénie, polymédication). Chez des femmes pratiquant une activité d'intensité modérée à élevée le risque de fracture de hanche et vertébrale était respectivement diminué de 42 et 33%. Même pratiquée depuis peu, l'activité physique serait bénéfique chez des seniors qui s'exerceraient au moins 3 heures/semaine. Pour prévenir les chutes la pratique d'activités multimodales (combinaison d'endurance et de renforcement musculaire par exemple) seraient plus bénéfiques. Mais l'activité d'endurance même isolée serait déjà bénéfique.

En pratique: que faire?

Pour les 55+ la pratique d'au moins 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée/semaine ou 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue est recommandée. Cette activité devrait être pratiquée par périodes d'au moins 10 minutes. Pour pouvoir retirer des bénéfices supplémentaires, la durée de l'activité d'intensité modérée devra être progressivement augmentée pour atteindre 300 minutes/semaine ou 150 minutes si l'intensité est soutenue.



OBSTACLES RESSENTIS	ARGUMENTS POSSIBLES
JE SUIS TROP VIEUX	L'objectif n'est pas de devenir sportif, mais de rester en forme pour profiter pleinement de la retraite, de mes amis, des enfants et petits-enfants, et de garder son indépendance le plus longtemps possible.
JE ME SENS TROP FATIGUÉ(E)	Même si c'est parfois difficile de s'y (re)mettre, l'activité physique permet de se détendre, d'avoir un sommeil de meilleur qualité et de se sentir plus énergique.
JE MANQUE D'INTÉRÊT	Diversifier les activités (marcher, faire du vélo, du jardinage, de la gymnastique ou nager). Les activités de groupe et/ou en plein air permettent de rencontrer des gens.
JE N'AI PAS LE TEMPS	Il n'y a pas besoin d'y consacrer beaucoup de temps : quelques minutes par jour peuvent déjà faire beaucoup de bien. Intégrer l'activité physique dans ses activités quotidiennes permet aussi de (re)devenir actif.

Tableau 2 : Les obstacles ressentis pour (re)devenir plus actif dans sa vie quotidienne

Il est important de garder à l'esprit qu'il n'y a, *a priori*, aucune contre-indication à pratiquer une activité physique pour autant qu'elle soit adaptée. Les activités physiques intégrées à la vie quotidienne (se déplacer à pied ou à vélo, activités ménagères, jardinage) constituent une base qui peut être complétée par des activités qui sollicitent l'endurance, la force et l'équilibre. Si la crainte d'aggraver une pathologie est souvent évoquée comme une crainte, en dehors des phases d'exacerbation, aucune pathologie chronique ne contre-indique une activité d'intensité modérée. Il est cependant impératif de faire au préalable un bilan de santé si une activité d'intensité plus élevée est souhaitée.

Pour les personnes à mobilité réduite, le choix de l'activité devrait d'abord viser à améliorer l'équilibre et à prévenir les chutes (3x/semaine). Des exercices de renforcement ciblant les principaux groupes musculaires devraient aussi être pratiqués (2x/semaine). Lorsque des personnes ne peuvent pratiquer la quantité recommandée en raison de leur état de santé, elles devraient alors être aussi actives que leur capacité et de leur état de santé le leur permettent.

Conclusion

L'activité physique est un déterminant important de la santé des seniors et ce quel que soit leur âge et leur état de santé. Elle contribue à rompre le cercle vicieux qui lie la sédentarité et l'incidence des maladies chroniques, contribuant ainsi à un vieillissement de qualité et en meilleur santé. ■

Le microbiote, la star du moment?

Pr Francisca Joly, Service de gastroentérologie, MICI et Assistance Nutritive, France

Qu'est-ce que le microbiote?

Grâce aux progrès de la génétique moléculaire, il est devenu possible de décrire le génome des 100 000 milliards de bactéries qui colonisent notre tube digestif. Ce monde que l'on appelait flore intestinale est nommé maintenant microbiote (du grec: «petit» et «vivant»). Ce microbiote humain intestinal décrit ainsi un écosystème complexe de plus de 1014 micro-organismes (principalement des bactéries) présent dans notre tube digestif et comprenant plusieurs milliers d'espèces différentes. Sa composition est variable le long du tractus digestif, la charge bactérienne augmentant à mesure que l'on se rap-

Grâce aux progrès de la génétique moléculaire, il est devenu possible de décrire le génome des 100 000 milliards de bactéries qui colonisent notre tube digestif.

proche du côlon. Avec le développement de nouvelles techniques d'analyse notamment génétiques, des progrès spectaculaires ont été réalisés dans la compréhension de cet écosystème. Trois grands groupes phylogénétiques ou phyla (Firmicutes, Bacteroidetes, et Actinobacteria) et six genres bactériens (Bacteroides, Eubacterium, Clostridium, Ente-

rococcus Bifidobacterium et Lactobacillus) rassemblent 90% des espèces bactériennes chez tous les individus. Les Firmicutes et les Bacteroidetes sont les groupes les plus abondants et représentent près de 70% de la totalité du microbiote humain.

Le microbiote est essentiel dans la défense contre les pathogènes, l'éducation du système immunitaire, l'immuno-modulation, la récupération énergétique, le renouvellement de l'épithélium et le maintien de l'équilibre métabolique. Même si la composition du microbiote est assez spécifique d'un individu, les fonctions métaboliques portées par ce microbiote sont conservées parmi les hommes sains. Ainsi le microbiote intestinal est un réservoir de fonctions bactériennes communes à une grande majorité d'entre nous.

Ainsi, ce vaste écosystème est constitué de centaines de milliers de milliards de bactéries qui sont plus nombreuses que les cellules humaines et aussi abondantes que le nombre d'étoiles dans le ciel. Sa mise en place a lieu dès la première minute de vie, à l'instant même où le nouveau-né s'engage, lors d'un accouchement par voie basse, dans le vagin de sa mère. A la naissance, il sera instantanément colonisé par ses toutes premières bactéries. Le microbiote ne se fixera quasi définitivement que vers l'âge de 3 ou 4 ans et évoluera peu tout au long de la vie. Il compose en quelque sorte notre empreinte génétique intestinale unique. En échange du gîte et du couvert, ces bactéries amies assurent des fonctions essentielles pour notre santé. Ce sont elles qui vont contribuer à la conversion des aliments en nutriments et en énergie ainsi qu'à la synthèse des vitamines. Ce sont elles encore qui vont booster notre système immunitaire ou prévenir le cerveau de la toxicité éventuelle d'un aliment enjoignant à l'intestin et/ou à l'estomac de réagir.

Rôle du microbiote dans les maladies intestinales et non intestinales

Nous savons que certaines maladies intestinales peuvent être liées à un déséquilibre de ce microbiote, ou dysbiose. La révolution en termes de connaissances scientifiques est d'avoir mis en évidence que dans des maladies non primitivement « intestinales », une dysbiose pourrait être impliquée. Ainsi, plusieurs études ont mis en cause le microbiote intestinal dans la pathogenèse de pathologies métaboliques et neurologiques. Des modifications du microbiote pourraient contribuer au développement de maladies métaboliques, en augmentant la perméabilité intestinale, favorisant un état inflammatoire chronique qui contribuerait au développement des maladies métaboliques, des affections cardiovasculaires et de l'obésité. Un changement dans l'équilibre entre les Firmicutes et les Bacteroidetes a été rapporté dans les modèles animaux d'obésité. Il a ainsi été montré que lorsque l'on introduit chez la souris, le microbiote d'un animal obèse, cela va entraîner un surpoids. Les bactéries intestinales ont un impact sur la régulation du stockage des graisses. Aujourd'hui, des équipes travaillent sur les possibilités de moduler le microbiote intestinal et la perméabilité intestinale pour diminuer le risque des complications liées à l'obésité.

L'intestin : un organe neurologique communicant

L'intestin est assez proche du cerveau d'un point de vue anatomique. Les centaines de millions de neurones qui le tapissent sont issus de la même plaque embryonnaire puisque, lors de la formation de l'embryon, certains ont migré vers le cerveau, d'autres, vers l'intestin. Ils gardent la même capacité à communiquer entre eux, envoyer des messages, interagir. C'est le rôle du système nerveux entérique, un réseau autonome et dense de près de 9 mètres de long, richement innervé, et qui ressemble en tous points au système nerveux central. Les neurones y sont reliés entre eux et leur principale fonction est d'entraîner la motricité de l'intestin pour permettre la digestion. Cette interaction cerveau/intestin est notamment possible grâce à une clé chimique : les neurotransmetteurs, comme la sérotonine. Cette molécule dite du bien-être et présente dans le cerveau régule l'humeur. Au sein de l'intestin, elle rythme le transit et contrôle notre système immunitaire. Grâce au nerf vague, les signaux peuvent donc aller de l'intestin au cerveau et vice versa, par voie sanguine ou en transitant par les neurones. Le microbiote intestinal pourrait donc jouer un rôle dans l'homéostasie métabolique globale mais aussi dans la physiopathologie de ces certains troubles neurologiques et psychiques. Des anomalies du microbiote ont été mises en évidence chez des patientes atteintes d'anorexie mentale.

Des affections neurologiques comme la maladie de Parkinson pourraient être associées à des anomalies du microbiote intestinal. Des cas d'amélioration des symptômes neurologiques ont été rapportés chez des patients atteints de maladie de Parkinson après normalisation de leurs troubles du transit par des antibiotiques tel que la vancomycine. Il est par ailleurs très intéressant de constater que lorsque l'on examine les neurones de l'intestin des patients avec la maladie de Parkinson, on trouve des anomalies spécifiques des neurones du cerveau. On se demande même, si ce n'est pas une maladie qui débute par le tube digestif pour remonter aux neurones du système nerveux central.

En étudiant les anomalies digestives décrites fréquemment chez les enfants autistes, plusieurs équipes ont mis en évidence des anomalies du microbiote chez ces enfants. En comparant le microbiote fécal des enfants atteints d'autisme à celle de témoins sains, un nombre d'espèces de *Clostridium* significativement plus élevé a été mis en évidence dans le groupe autiste, ainsi que la présence de bactéries spécifiques chez les enfants autistes.

Par toutes ces études et expériences, les chercheurs ouvrent des pistes totalement nouvelles pour mieux comprendre et, on l'espère, rapidement proposer des traitements personnalisés dans ces pathologies si complexes.

Comment moduler le microbiote intestinal?

La transplantation fécale

Le transfert de flore ou transplantation fécale désigne l'infusion d'une suspension fécale d'un sujet sain vers le tube digestif d'un autre individu et a pour objectif de restaurer une écologie microbienne adaptée au cours de maladies où le microbiote a été déséquilibré. Aujourd'hui, ce type de traitement n'est proposé en routine que dans le cadre d'une pathologie: la colite à *Clostridium difficile*. Le *C. difficile* est une bactérie qui est responsable de 20-25% des diarrhées associées à l'antibiothérapie, de 10% des diarrhées associées aux soins. La prise d'antibiotiques perturbant le microbiote intestinal est considérée comme un des principaux facteurs de risque d'infection à *Clostridium difficile* (ICD). La dysbiose associée à la perte de l'effet barrière (ou résistance à la colonisation) du microbiote intestinal va favoriser la colonisation par *C. difficile*. La reconstitution du microbiote et de son effet barrière apparaît comme un moyen efficace pour combattre les infections récidivantes à *C. difficile*. L'efficacité de la transplantation fécale provient probablement de la capacité à reconstituer cette «barrière» chez les patients souffrant d'infections récidivantes multiples à *C. difficile*. La transplantation fécale est aujourd'hui considérée comme le traitement le plus efficace pour traiter les infections récidivantes multiples (> 1 récidive) à *Clostridium difficile*, comme en témoignent les récentes recommandations européennes et nord-américaines concernant la prise en charge des infections à *C. difficile*. Pour les autres indications, la transplantation fécale reste du domaine expérimental et doit s'effectuer dans le strict respect des règles de la recherche clinique.

Les probiotiques

Les probiotiques sont des micro-organismes vivants et non pathogènes disponibles le plus souvent sous forme de médicaments. Ils doivent avoir démontré un effet positif pour la santé. Mais encore faut-il savoir lesquels prendre et à quel moment, car nul ne connaît la composition exacte de son microbiote! Des situations semblent néanmoins intéressantes; lors des voyages pour prévenir la diarrhée du voyageur, lors de la prise d'antibiotiques mais aussi pendant et après un épisode de gastroentérite, notamment chez l'enfant. De nombreux travaux s'intéressent à l'utilisation des probiotiques pour réduire les douleurs et améliorer le transit et le confort des patients souffrant du syndrome de l'intestin irritable.

L'alimentation

Préserver notre microbiote, l'aider à se diversifier, revient à bien nourrir ses bactéries et donc à repenser notre alimentation, de façon à ce qu'elle soit équilibrée et variée. Les bactéries tentent de digérer les résidus issus de la digestion de votre repas. Et si elles ne

savent pas digérer les fibres alimentaires, elles s'en nourrissent. Les fibres sont en effet indispensables à la bonne santé du système digestif : elles jouent un rôle mécanique et entretiennent le microbiote, gage d'une bonne immunité. Les fibres contenues dans les végétaux (feuilles, racines, peaux des fruits) sont en réalité des glucides, plus précisément des polysaccharides (des sucres non digestibles).

Il existe des aliments dont nos bactéries sont totalement fans. Ces éléments appelés prébiotiques, ne sont pas des organismes vivants comme les probiotiques mais sont capables de nourrir ces bactéries. Parmi les prébiotiques, on trouve l'inuline, les fructo-oligosaccharides (FOS), les galactosaccharides (GOS) et les fructanes, appelés également lactulose. Les aliments riches en fibres sont la meilleure source de ces super-champions de l'alimentation, comme par exemple l'artichaut, l'oignon, le topinambour ou la chicorée.

Si l'on veut prendre soin de son intestin, de son microbiote pour préserver sa santé, il faut privilégier la diversité pour trouver un bon équilibre alimentaire. Un changement des habitudes alimentaires même à l'âge adulte peut moduler notre microbiote. Il n'est donc jamais trop tard pour diversifier son alimentation, et penser à apporter suffisamment de fibres et prébiotiques pour nourrir notre microbiote intestinal et penser à préserver voire améliorer notre capital santé et bien-être.

Conclusion

Le microbiote intestinal est composé à lui seul de plus de 100 000 milliards de micro-organismes, soit 10 fois plus que le nombre de cellules composant le corps humain. Et si l'on considère l'ADN, c'est-à-dire le matériel génétique de nos bactéries intestinales, nous portons en nous 100 fois plus de gènes bactériens que de gènes humains. Un déséquilibre de cet écosystème peut participer à l'initiation ou à la pérennisation de nombreuses maladies chroniques intestinales ou non. Moduler le microbiote devient un axe thérapeutique d'intérêt dans de nombreuses maladies. Le microbiote devient un acteur clef en termes de prévention. Les progrès en termes d'exploration de ce microbiote sont très rapides, et il sera très probablement possible à court terme d'avoir une cartographie de notre monde intérieur et des conseils adaptés pour prévenir certaines maladies et pourquoi pas ... tout simplement améliorer notre qualité de vie. ■

Quelques références et livres

- ▶ « L'intestin notre deuxième cerveau » de Francisca JOLY GOMEZ (Édition Marabout)
- ▶ « Bien nourrir notre intestin » de Francisca JOLY GOMEZ et Isabel GOMEZ DUBEST (Édition Marabout)
- ▶ « Les bactéries, des amies qui vous veulent du bien » de Anne-Marie CASSARD et Gabriel PERLEMUTER (Édition Solar)
- ▶ « Le charme discret de l'intestin » de Giulia ENDERS (Actes Sud Éditions)
- ▶ « Le syndrome de l'intestin irritable : les raisons de la colère » de Jean-Marc SABATT (Édition Larousse)

www.gfff.fr : Groupe français de transplantation fécale



Supplémentation en vitamine D

Pourquoi? Pour qui? Comment?

Dr Pierre-Olivier Lang, Spécialiste en gériatrie, Centre médical de la Clinique de Montchoisi, Lausanne et Clinique de Genolier

La vitamine D (VitD), n'est pas à proprement parler une vitamine. Elle est une véritable hormone synthétisée par notre peau sous l'action des rayonnements ultra-violet (UV-B) du soleil et son activité est médiée par un récepteur spécifique présent dans presque tous les tissus de notre organisme. La VitD peut également être apportée par l'alimentation où elle existe sous deux formes: la VitD₂ d'origine végétale et la VitD₃ d'origine animale. Les effets les mieux connus de la VitD concernent la santé osseuse et l'équilibre du métabolisme du calcium. La VitD favorise l'absorption intestinale du calcium alimentaire ainsi que sa fixation au niveau des os. Son action s'exerce également au niveau du muscle, du système immunitaire et du renouvellement cellulaire de nombreux tissus.

Pourquoi faut-il corriger les déficits en Vitamine D?

Bien qu'actuellement les bienfaits de la supplémentation en VitD pour la santé ne soient plus à démontrer, les taux sanguins de VitD à partir desquels ces bénéfices sont observés sont encore débattus. Le plus généralement il est considéré comme optimal un taux circulant d'au moins 50 nmol/l pour la minéralisation osseuse et éviter l'ostéoporose, et des taux supérieurs à 75 nmol/l pour une bonne santé générale. A ce taux, la VitD contribue également au bon contrôle de la tension artérielle, à la prévention cardio-vasculaire et à celle des cancers du côlon et du sein. Elle joue également un rôle dans la prévention de certaines infections et notamment des infections respiratoires. De même, la VitD exerce un effet régulateur sur certaines maladies auto-immunes comme la sclérose en plaque et le diabète et amplifie la réponse immune à la vaccination. Inversement, des taux < 50 nmol/l mais aussi > 220 nmol/l ont été associés à des effets négatifs pour la santé.

Faut-il dépister les déficits en Vitamine D?

Le déficit en VitD est actuellement un problème majeur de santé publique: 80 % des adultes Suisses ont des taux < 75 nmol/l et 50 % < 50 nmol/l. Plus on prend de l'âge, plus le risque de développer un déficit est important. Cela s'explique par le fait que l'on consomme moins de VitD₃ et/ou D₂ via l'alimentation et que l'on s'expose moins souvent aux rayons du soleil. En outre, avec l'avance en âge, notre peau devient de moins en moins capable de produire de la VitD (jusqu'à 75 % de moins) pour une durée d'exposition similaire aux UV-B qu'une personne jeune.

Malgré cela, un dépistage biologique systématique après 50 ans n'est pas recommandé. En effet, dans les situations où la carence est quasi-certaine, une supplémentation doit être proposée sans nécessité d'une confirmation biologique préalable. Il est ici important

de mentionner que le coût du dosage sanguin est de l'ordre de 50 CHF alors que celui d'une supplémentation pour une année entière aux doses usuelles est de l'ordre de 20 CHF. Si un dosage devait être pratiqué, le moment le plus opportun serait à l'automne afin de s'assurer que les réserves en VitD sont effectivement suffisantes à l'approche de l'hiver.

Quelle dose de VitD doit-on prendre?

Selon les recommandations, entre 50 et 70 ans, des apports d'au moins 600 unités par jour sont préconisés alors qu'au-delà de 70 ans les apports quotidiens devraient être au minimum, de 800 unités. Cependant, pour atteindre une concentration sanguine > 75 nmol/l, il est souvent nécessaire d'absorber une dose de 1500 à 2000 UI par jour si le taux sanguin initial n'est pas optimal. On estime que l'administration de 100 UI de VitD₃ et/ou D₂ augmente en moyenne le taux sanguin de 2.5 nmol/l et ce pour une concentration initiale < 25 nmol/l. La dose maximale de VitD₃ et/ou D₂ pour un adulte est estimée à 2000 UI/jour, une posologie qui, pour certains experts, pourrait n'être que la dose quotidienne à recommander.



Quelles sont les sources de Vitamine D?

Les principales sources naturelles de VitD se répartissent en deux grandes catégories : l'exposition aux UV-B et les sources alimentaires (origines animales = VitD₃ et végétales = VitD₂).

1 L'exposition aux rayons UV-B

Les réserves de notre organisme en VitD proviennent principalement de sa production cutanée suite à l'exposition aux UV-B. Il n'est donc pas surprenant de constater des variations importantes du niveau de VitD entre les personnes en fonction du niveau d'exposition et de la période de l'année. Ainsi, pour une exposition de 8% de la surface corporelle (c.à.d. visage et mains) à l'heure de midi, la durée d'exposition pour produire 100 unités de VitD est de 30 à 60 minutes en plein été et d'environ 20 heures en hiver. Sous nos latitudes, et ce même en montagne, les conditions d'ensoleillement pour la production d'une telle dose ne se rencontrent qu'entre juin et octobre. Le pic de production estival s'effondre le plus généralement assez rapidement dès le mois de novembre.

De plus, l'utilisation de crèmes solaires et/ou de vêtements de protection diminue d'autant la production cutanée, ce qui fait de ce mode de production une source de VitD le

plus souvent insuffisante pour couvrir les besoins. L'angle d'élévation du soleil, la nébulosité, le type de nuages, la quantité d'ozone, la pollution atmosphérique, l'altitude et la réflexion des rayons sont autant de facteurs susceptibles de moduler la qualité de la production de VitD. Enfin, il est important de préciser que les solariums ne sont pas une bonne alternative à l'exposition solaire. La qualité du rayonnement y est souvent mal contrôlée et les risques de vieillissement cutané et de cancer de la peau apparaissent plus importants qu'avec les rayonnements naturels.

2 Les apports alimentaires

Les sources alimentaires de VitD sont très limitées, et sont principalement représentées par les graisses d'origine animale et notamment de poissons de mer dits gras. Afin d'augmenter les apports, certains produits alimentaires et notamment des produits laitiers, des margarines, des huiles végétales ont été enrichis en VitD. Cependant, les suppléments sont généralement faibles car selon le droit alimentaire, sont autorisées par ration journalière d'un aliment, des additions égales ou inférieures 300 unités par jour.

La supplémentation

S'il est généralement recommandé que les apports en VitD soient assurés de façon quotidienne durant toute l'année, une supplémentation intermittente est toutefois possible. Ainsi à la place d'un apport quotidien (800 à 1000 unités/jour), des formulations hebdomadaires (5600 à 7000 unités/semaine) ou mensuelles (24 000 - 30 000 unités/mois) ou tri-mensuelles (100 000 unités) peuvent être proposées avec des effets équivalents pour la santé. Le recours à une méga-dose bi- ou annuelle (300 000 ou 600 000 unités) n'est plus recommandé en raison de moindres bénéfices pour la santé et notamment au niveau osseux. Si ces formulations hautement dosées peuvent paraître utiles pour supplémer rapidement des déficits profonds, il est maintenant plutôt recommandé de recourir à des doses de 100 000 à 200 000 UI toutes les 2 semaines sur environ 6 semaines. Ce type de protocole est plus efficace et plus sûr. Après correction, il ne faut pas oublier d'initier une complémentation de fond sous forme quotidienne (800 à 1200 UI/jour), hebdomadaire (7000 à 10000 UI/semaine) ou mensuelle (30 000 à 50 000 UI/mois).

Conclusion

La VitD est indispensable à notre organisme tant pour son action sur la régulation du métabolisme calcique et la minéralisation osseuse que pour son efficacité dans la prévention de certains cancers, des maladies cardiovasculaires et le renforcement de notre immunité. Bien que les apports alimentaires et la production de VitD par notre organisme diminuent avec l'avancée en âge, les sources de VitD sont suffisamment variées pour que chacun puisse trouver la solution qui lui est la plus adaptée afin de préserver son état de santé. ■



VOUS FATIGUEZ,
parce que vous
ne connaissez pas
de limites?

**Hautement dosé
– avec du ginseng**

En cas de diminution des performances physiques et mentales.



Bayer (Schweiz) AG
8045 Zürich

Ce sont des médicaments autorisés.
Lisez les notices d'emballage.



20% DE RÉDUCTION

Pour tout achat d'une boîte de Supradyn® Vital 50+.

Offre valable avec ce bon jusqu'au 31.12.22. Non cumulable.
Valable dans votre pharmacie ou droguerie.

Traiter précocement la surdité, c'est éviter des troubles cognitifs pouvant conduire à la démence

Prof. Albert Mudry, Clinique de Montchoisi, Lausanne

Depuis une vingtaine d'années, il est démontré que la surdité peut engendrer des problèmes non seulement physiques, mais aussi sociaux et cognitifs. Pour éviter cette évolution, il faut prendre soin de ses oreilles par une hygiène correcte, une protection correcte contre le bruit et un dépistage précoce en cas de problèmes. Le port d'aides auditives va ralentir cette évolution.

Dans un article publié en 2019 dans une revue médicale prestigieuse, on peut lire : « la perte d'audition est positivement associée à un risque de démence, en particulier chez les patients âgés de 45 à 64 ans. Protection auditive, dépistage et traitement peuvent être utilisés comme stratégies pour atténuer ce facteur de risque potentiel. » Affirmation sûrement choquante et effrayante, mais oh combien réaliste ! Le développement des neurosciences ces 20 dernières années a montré qu'une surdité engendrait effective-

Le développement des neurosciences ces 20 dernières années a montré qu'une surdité engendrait effectivement des modifications très importantes et délétères au niveau du fonctionnement du cerveau et de la santé du patient, non seulement physiques, mais aussi sociales et cognitives.

ment des modifications très importantes et délétères au niveau du fonctionnement du cerveau et de la santé du patient, non seulement physiques, mais aussi sociales et cognitives. Cette plasticité cérébrale peut se résumer en : un organe stimulé fonctionne mieux et plus longtemps qu'un organe non stimulé. De plus, plus

un organe est en manque de stimulation sensorielle, plus l'amélioration de celui-ci sera difficile et longue. La vitesse de déclin est statistiquement dépendante de la sévérité de la perte auditive, dont l'étiologie la plus fréquente est la presbycusie liée à l'âge. Due à une perte de fonction des cellules ciliées auditives, cette diminution auditive souvent insidieuse entraîne, au début, des difficultés de compréhension de la parole surtout en milieu bruyant mais aussi lorsque son locuteur parle trop doucement ou trop rapidement. C'est un processus multifactoriel qui touche plus d'un tiers des personnes en vieillissant.

Minimiser les effets de cette surdité n'est donc pas la bonne piste à suivre. Aujourd'hui, la seule mesure efficace, en cas de perte de l'audition même légère, est le port d'une aide auditive. Plus celui-ci est précoce, plus les chances de minimiser les effets de ce manque de stimulation auditive sont grandes. Trois principes fondamentaux conduisent à ne pas minimiser cette diminution de l'audition, principes déjà mentionnés dans un texte de 1839 : « L'ouïe ne peut être bonne et aiguë, que lorsque, d'une part, les organes [de l'au-



dition] sont bien conformés, et qu'ils se trouvent tous en bonne santé, et lorsque, d'autre part, la propagation des impressions reçues s'opère comme il faut par les nerfs de l'ouïe, et que le cerveau est sain. Une seule de ces conditions manque-t-elle, l'ouïe devient plus ou moins imparfaite [...] Le premier symptôme, par lequel s'annonce l'affaiblissement du sens de l'ouïe, est la difficulté qu'éprouve le malade de suivre une conversation générale et animée, ou d'entendre, avec la même netteté, le chant et l'accompagnement d'un morceau de musique.» Ces principes, qui permettent d'essayer de conserver une bonne audition le plus longtemps possible, peuvent être simplifiés en : prendre soin de ses oreilles – prévenir une baisse de l'audition – et savoir remarquer les premiers signes. Même si l'homme ne peut pas lutter contre le vieillissement de l'oreille, ou contre sa génétique, il peut appliquer ces principes.

Prendre soin de ses oreilles veut dire tout d'abord en avoir une hygiène correcte, notamment en évitant toute manipulation inutile pour garder des conduits auditifs externes propres. En fait, les oreilles se nettoient toutes seules, la cire étant la voirie naturelle de celles-ci. Essayer de l'enlever avec des douches, des cotons-tiges ou autres instruments entraîne le risque de repousser la cire plus en profondeur et de créer des bouchons que l'oreille ne sera plus capable d'éliminer spontanément. C'est la première cause de surdité à exclure.

Prévenir, autant que cela soit possible, une baisse de l'audition consiste essentiellement à se protéger contre les bruits intempestifs. Le bruit fait partie de notre environnement quotidien, qu'il soit considéré comme un plaisir ou un désagrément. Il peut devenir une véritable nuisance et polluer la vie de certaines personnes. Plus l'oreille est «   g  e », plus elle est sensible aux bruits. Se protéger contre les traumatismes acoustiques répétés est à la portée de tout un chacun. Deux niveaux de prévention existent : le premier consiste à éviter les endroits bruyants et le second à se protéger individuellement pour diminuer l'intensité du son parvenant à l'oreille.

Finalement la clé c'est d'être capable de remarquer les premiers signes de diminution de l'audition. D'apparence simple et banale    première vue, ce n'est souvent pas le cas. Cela est tout d'abord lié à une attitude générale qui a tendance à minimiser, voir refuser

Finalement la clé c'est d'être capable de remarquer les premiers signes de diminution de l'audition. D'apparence simple et banale    première vue, ce n'est souvent pas le cas.

l'apparition de ces premiers symptômes, qui interviennent le plus souvent lorsque la personne est en communauté. De plus, mal entendre est souvent perçu comme un handicap qu'il faut cacher pour éviter des remarques parfois considérées comme désagréables et déplaisantes. Un autre danger est le repli sur soi de la personne qui commence à avoir des difficultés de

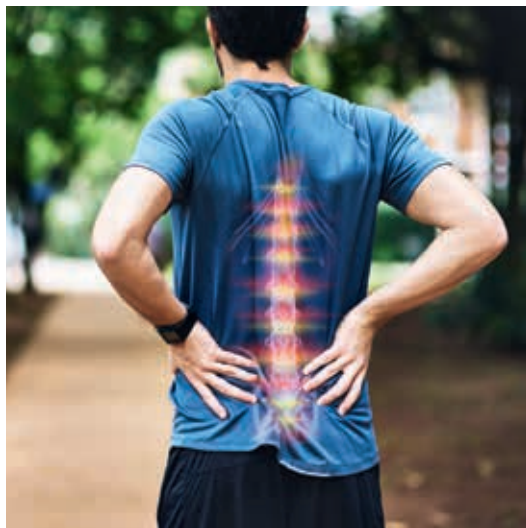
compréhension. La seule manière de connaître l'étendue de ces premiers signes est d'effectuer un bilan médical et audiométrique de l'oreille pour tout d'abord essayer de comprendre, si possible, l'origine de cette baisse de l'audition et de discuter ensuite d'éventuelles mesures envisageables pour en freiner, ou plutôt en minimiser l'évolution.

Comme déjà expliqué, la seule mesure efficace est le port d'aides auditives. Cela permet une réversibilité de la plasticité avec une amélioration des performances cognitives et ainsi une diminution des risques de démence. ■

Sept conseils pour le dos pour les sédentaires

Ligue suisse contre le rhumatisme

Mon mal de dos est-il dû à la position assise? Est-ce que je passe trop de temps en position assise? Est-ce que je m'assieds de la mauvaise manière? La Ligue suisse contre le rhumatisme donne sept conseils pour le dos.



La question de savoir comment s'asseoir correctement est d'autant plus souvent posée que le fait d'être assis-e est devenu la cible d'une critique médicale massive, dont le porte-parole est l'endocrinologue américain Dr James A. Levine. Le Dr Levine a diffusé cette mise en garde dramatique dans un livre (2014) et dans de nombreux talk-shows. Les médias en ont même tiré une formule: «La station assise est le nouveau tabagisme.» Cela a fait grimper en flèche la demande en pupitres pour station debout.

Mais, revers de la médaille, rester debout devant un bureau pendant des heures peut fortement solliciter les chevilles, les genoux et les hanches. Être davantage debout pour remplacer la station assise n'est donc pas une solution.

Pas plus que diaboliser la station assise. Le cancer et les maladies cardiaques sont nettement plus fréquents chez les personnes qui fument que chez celles qui sont souvent assises. Des équipes de recherche canadiennes, australiennes et américaines l'ont rigoureusement démontré dans une étude (2018).¹ Le corps médical devrait donc être le premier à cesser de répéter sans esprit critique ces absurdités selon lesquelles la position assise serait le nouveau tabagisme, car cela revient même tout bonnement à banaliser la consommation de tabac.

Sans vouloir diaboliser le fait d'être assis(e), le diable se cache pourtant dans les détails. Existe-t-il certaines positions assises qui, tôt ou tard, provoquent un mal de dos ou aggravent un mal de dos existant?

Pour la médecine et les thérapies actuelles, cette question est mal posée. Aujourd'hui, on ne pense plus en termes de bonnes ou de mauvaises postures assises, car les statistiques ne prouvent pas l'existence d'un lien entre la position assise et le mal de dos. Les conseils actuels pour le dos tiennent compte de ces résultats de recherche.²

Conseils pour le dos

[1] Faites comme bon vous semble

Dans la réalité, la courbure de la colonne vertébrale s'écarte souvent de l'idéal anatomique. Mais même avec un dos creux prononcé ou une scoliose modérément sévère, il est possible de vivre sans ressentir de douleur. Autant les mauvaises postures et les asymétries ne sont pas nécessairement sources de douleurs, autant la santé du dos ne dépend pas de la posture. S'il n'y a rien à redire à l'ajustement individuel de la position du corps sur une chaise, un fauteuil ou un canapé à l'aide d'un coussin dans le bas du dos, sous les fesses ou d'une surélévation des pieds, personne ne doit pour autant se forcer à adopter une posture assise idéale. Il n'existe aucune justification scientifique à cela.

[2] Asseyez-vous de manière contemporaine

L'image typique de la position assise, immobile, sur une chaise de bureau remonte en fait à l'invention de la machine à écrire. C'est l'architecte américain Galen Cranz qui fournit cette explication dans son histoire culturelle de la chaise (1998).

Afin de pouvoir frapper les touches de la machine à écrire mécanique avec force et précision, la dactylo d'antan devait s'asseoir bien droite et rester immobile.³ Grâce aux équipements et au mobilier de bureau d'aujourd'hui, plus rien ne nous contraint à faire cela. Nous sommes libres de nous asseoir confortablement, en oubliant la sempiternelle injonction «Tiens-toi droit·(e)!».

[3] Changez régulièrement de position

Avoir mal au dos après une station assise prolongée ne signifie pas nécessairement que l'on s'assied mal, mais bien souvent que l'on est resté assis trop longtemps dans la même position. Variez la position de votre dos, en redressant par exemple le haut de votre corps, en le laissant s'enfoncer dans le dossier ou en mettant votre poids sur la fesse gauche ou droite. Même le fait de vous étendre sur la chaise de tout votre long est une position assise tolérée et recommandée par le corps médical comme une posture de soulagement temporaire.

[4] Interrompez la position assise prolongée

Le véritable problème de la position assise n'est pas une posture particulière, mais le manque général de mouvement au sein d'un mode de vie sédentaire. Pour y remédier, aménagez votre poste de travail de manière à ce que vous deviez vous lever régulièrement lorsque vous avez besoin de ciseaux, de ruban adhésif ou d'autres fournitures de bureau. Certains appels téléphoniques peuvent également être passés debout. Vous pouvez aussi vous rendre dans le bureau voisin pour transmettre un message plutôt que de l'envoyer par e-mail. Les bureaux réglables en hauteur sont également bienvenus pour

interrompre la position assise. Travailler en alternant les stations assise et debout peut réduire de plusieurs heures la charge quotidienne de la position assise.

[5] Faites de la gymnastique au bureau

Même les personnes qui doivent travailler assises peuvent se lever de leur chaise de temps en temps, étirer leur dos et remuer brièvement les bras et les jambes. Le corps médical recommande de faire de courtes pauses d'exercice toutes les heures. Il existe également de nombreuses idées pour faire de la gymnastique au bureau. La Suva, par exemple, en offre une très belle sélection.

[6] Expérimentez avec des coussins

Le soir, on s'assied souvent sur des sièges rembourrés dont l'assise est basse et molle. Les longues soirées télévisées se terminent donc souvent par une raideur dans les muscles du dos ou par des douleurs dorsales. Les petits coussins rembourrés que l'on peut caler sous la nuque ou au niveau des reins sont particulièrement efficaces. Les coussins triangulaires permettent également de niveler une surface d'assise inclinée vers l'arrière. Vous trouverez des coussins triangulaires de grande qualité dans la boutique de la Ligue suisse contre le rhumatisme, ainsi que d'autres produits en forme de coussin, tel que le coussin lombaire pour les sièges de voiture et les chaises de bureau, le coussin gonflable, avec la pompe incluse, ou le grand coussin de relaxation.

<https://www.rheumaliga-shop.ch>

[7] Asseyez-vous à nouveau sur le sol

La maison offre de multiples possibilités pour varier sa position assise. Sur le sol, avec le dos droit ou appuyé contre le canapé, on peut également tricoter, coudre, lire ou regarder la télévision. Le simple fait de s'asseoir sur le sol et de s'en relever constitue un bon exercice quotidien, en particulier pour la mobilité articulaire des jambes, qui ne sont pas suffisamment sollicitées à force d'être assis-e sur une chaise. ■

Notes

¹ Vallance JK, Gardiner PA, Lynch BM, D'Silva A, Boyle T, Taylor LM, Johnson ST, Buman MP, Owen N. Evaluating the Evidence on Sitting, Smoking, and Health: Is Sitting Really the New Smoking? *Am J Public Health*. 2018 Nov;108(11):1478-1482. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304649> PMID: 30252516

² O'Sullivan PB, Caneiro J, O'Sullivan K, Lin I, Bunzli S, Wernli K, O'Keeffe M. Back to basics: 10 facts every person should know about back pain. *British Journal of Sports Medicine* 2020;54:698-699. <https://bjsm.bmj.com/content/54/12/698>

³ Fully: Warum Sitzen nicht das neue Rauchen ist und drei Tipps für eine gesunde Sitzhaltung (*Pourquoi la position assise n'est pas le nouveau tabagisme et trois conseils pour une position assise saine*). Disponible sous ce lien : <https://www.fully.com/de-de/warum-sitzen-nicht-das-neue-rauchen-ist>

Prothèse de la hanche, une simple chirurgie?

Dr Koen De Smet, Chirurgien orthopédique spécialisé dans la chirurgie de l'articulation de la hanche, Anca Clinic®, Belgique, Italie

I l y a vingt ans, une nouvelle articulation de la hanche impliquait une longue rééducation avant que les patients puissent reprendre leurs activités élémentaires à la maison. Aujourd'hui, une nouvelle articulation de la hanche signifie pour la plupart des personnes un retour à la vie normale, à une qualité de vie, et même aux activités sportives.

Pour cela il a fallu mettre au point de meilleures prothèses, une chirurgie moins invasive pour les tissus et les os. Comme pour toutes les procédures chirurgicales, une approche plus spécialisée et expérimentée est nécessaire pour obtenir les meilleurs résultats avec le moins de complications possible.

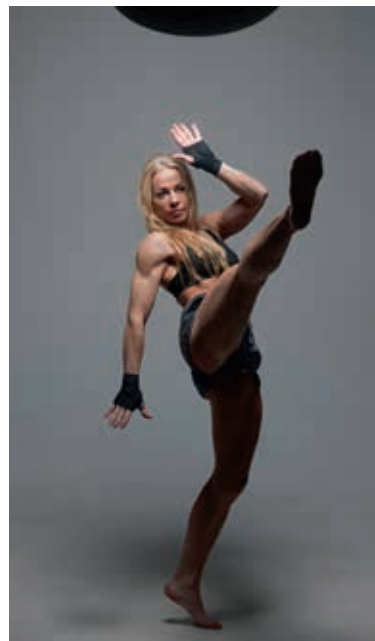
Le facteur âge a également changé, les personnes de 50 ans et plus ne sont plus les personnes de 50 ans et plus d'il y a 20 ans. Aujourd'hui les gens vivent beaucoup plus longtemps et sont plus actifs. Aujourd'hui, il n'est plus exceptionnel de voir une personne de 75 ans jouer encore au tennis ou même courir un marathon. Cela nous a conduit à changer notre pratique de la chirurgie de la hanche et certainement la façon avec laquelle les traitements et les prothèses sont appliqués dans les cliniques Anca Clinic à Gand en Belgique et à Rome en Italie. La chirurgie est également pratiquée dans les cliniques en Suisse.

Nos 4 chirurgiens réalisent environ 1300 interventions sur l'articulation de la hanche par an, et nous avons profondément changé nos pratiques de prothèse totale de la hanche en utilisant principalement un matériau céramique sur céramique. Avec le resurfaçage, notre approche est moins invasive pour les tissus. Les patients se rétablissent très rapidement et peuvent commencer leurs activités physiques après un à deux mois de rééducation de leurs muscles par la pratique de leurs activités sportives normales.



Resurfaçage céramique sur céramique.

Le resurfaçage consiste à retirer le moins possible d'os de la hanche et à donner à l'articulation une nouvelle surface, un couple de frottement métal sur métal, et actuellement, également céramique sur céramique. La réussite de nos interventions est basée sur 22 ans d'expérience (7600 interventions de resurfaçage dans notre clinique) dans un centre spécialisé, avec une équipe et un chirurgien expérimenté.



Toutes les études récentes montrent que le resurfaçage offre aux patients la possibilité d'être plus actifs, voire de pratiquer des sports à fort impact , et ce, sans craindre d'endommager la prothèse. Même l'Organisation mondiale de la santé recommande l'activité physique en raison de tous les avantages qu'elle procure. On observe un taux plus faible de mortalité toutes causes confondues, de maladies coronariennes, d'hypertension, de cancer du côlon et du sein et même de dépression.

De plus en plus de publications et d'études de bases de données importantes indiquent que les patients ayant eu une prothèse de resurfaçage ont un taux de mortalité nettement inférieur à ceux qui subissent une prothèse totale de la hanche.

Ces résultats suggèrent que le resurfaçage doit être envisagé lorsque cela est possible non seulement pour un meilleur résultat au niveau de la prothèse, mais aussi pour un meilleur taux de survie du patient, et plus important encore, pour la possibilité de poursuivre toutes les anciennes activités. ■

3 PRÉSERVER SON CAPITAL JEUNESSE

Réussir son vieillissement

Pr Jacques Proust, Médecin Directeur, Centre de Médecine Préventive Nescens, Clinique de Genolier

Pourquoi vieillit-on ?

Nous vieillissons parce que les macromolécules qui nous composent (protéines, lipides et acides nucléiques) sont progressivement endommagées. Du fait de cette altération moléculaire, certaines réactions biochimiques essentielles vont être modifiées, compromettant le fonctionnement normal de nos cellules.

Cette modification du métabolisme cellulaire va entraîner à son tour des perturbations dans le fonctionnement des organes, des systèmes et aboutir finalement à un déclin physiologique généralisé et à l'apparition de maladies.

Que peut-on faire pour limiter les dégâts ?

Le maintien de l'état de santé n'est pas incompatible avec l'avance en âge. De simples actions de médecine préventive contribuent de manière tout à fait significative à préserver notre santé et à maintenir notre capital jeunesse. Deux tiers des affections responsables de mortalité précoce peuvent être prévenues.

Pour augmenter nos chances de bien vieillir, il est indispensable d'éliminer les risques comportementaux tels que tabagisme, alcoolisme, mauvaise alimentation, excès de poids, sédentarité, etc.

Nous pouvons également augmenter nos chances de « bien » vieillir en tentant de détecter et de traiter aussi tôt que possible les altérations physiologiques qui risquent d'influencer négativement notre état de santé avec le passage des ans. On dispose pour cela de marqueurs biologiques de plus en plus précis permettant d'apprécier le degré de détérioration de tel organe ou système et d'identifier les facteurs de risque susceptibles de provoquer à terme un dysfonctionnement de l'organisme ou une maladie.

Enfin de façon plus générale, en matière de prévention du vieillissement, il existe une règle d'or : « c'est la fonction qui maintient l'organe ». Toute fonction non utilisée va aboutir à la détérioration de l'organe correspondant. Le maintien des performances passe donc par la poursuite des activités, si possible au même rythme et avec la même intensité. Il est évident que cette discipline personnelle exige de plus en plus d'effort et de volonté avec l'avance en âge, mais c'est justement là qu'il importe de ne pas démissionner.



La découverte majeure issue de la recherche biomédicale est que le phénomène de vieillissement est loin d'être aussi immuable qu'on le pensait. Certains des mécanismes fondamentaux impliqués dans le processus de sénescence ont été élucidés. A mesure que notre compréhension du vieillissement progresse, de nouvelles stratégies thérapeutiques sont développées, nous permettant de bloquer partiellement les rouages intimes du vieillissement. Ralentir le processus même du vieillissement apparaît désormais comme l'une des solutions envisageables pour retarder l'apparition du déclin physiologique mais aussi des maladies dégénératives liées à l'âge. S'il n'est pas possible de rajeunir, il est possible d'influencer la rapidité d'évolution du vieillissement et d'en modifier certaines manifestations.

Quel est le rôle joué par la nutrition?

Il est généralement admis que notre résistance au vieillissement est due pour 30% à notre constitution génétique et pour 70% aux influences environnementales et comportementales auxquelles nous soumettons notre organisme et parmi lesquelles notre comportement alimentaire joue un rôle majeur.

Les interactions entre les facteurs génétiques et les facteurs environnementaux /comportementaux opèrent pendant toute la durée de notre vie. Certains des mécanismes épigénétiques de notre vieillissement peuvent être contrecarrés par des interventions préventives nutritionnelles concernant les apports caloriques et les composants de notre alimentation quotidienne pour autant qu'elles soient initiées suffisamment tôt.

En fonction de notre hérédité et de notre histoire de vie, certains de nos organes et de nos systèmes vont subir un vieillissement accéléré et une détérioration physiologique précoce (affection cardio-vasculaires, affection neuro-dégénératives, inflammation chronique, déminéralisation osseuse, perte de masse musculaire, altération cutanée, etc.). En dehors des traitements spécifiques proposés pour ces pathologies, des modifications appropriées de notre alimentation permettent de ralentir l'évolution de ces altérations physiopathologiques et probablement d'augmenter notre espérance de vie.

L'avance en âge constitue en lui-même un facteur de risque de déséquilibre alimentaire et de carences nutritionnelles multiples. D'une façon générale, le vieillissement affecte à la fois l'absorption des certains nutriments et leur consommation en raison de changements physiologiques, psychologiques et sociaux.

Une adhésion de longue durée à régime méditerranéen traditionnel est associée à un accroissement de la longévité et à une diminution du risque de développer des maladies chroniques telles que cancer, syndrome métabolique, dépression, affections cardio-vasculaires et neuro-dégénératives. Les études montrent que certains composants alimentaires tels que huile d'olive, anti-oxydants, acides gras poly-insaturés oméga-3 et oméga-6, polyphénols et flavonoïdes sont directement impliqués dans les effets anti-âge de ce régime.

Est-ce que l'activité physique permet de ralentir le vieillissement?

C'est un fait maintenant établi que la pratique régulière d'une activité physique tout au long d'une vie, complétée par des habitudes alimentaires saines, augmente l'espérance de vie. L'une des études les plus intéressantes a été menée sur une population de près de 17'000 personnes âgées de 35 à 74 ans. Il a été clairement démontré que le taux de mortalité chez les personnes qui dépensaient par leur activité physique au moins 2000 calories par semaine était de 25 à 30 % inférieur à celui des sédentaires. Le volume d'activité physique nécessaire pour dépenser les 2000 calories requises correspond à environ 5 heures de marche rapide ou 4 heures de course modérée par semaine. Seules les personnes restées actives durant toute la durée de l'étude tiraient bénéfice d'une espérance de vie plus longue et d'une meilleure qualité de vie. Cependant, les bienfaits de l'activité physique ne pouvaient pas être capitalisés. Ils persistaient tant que l'on restait actif. En revanche, il ne semble jamais trop pour commencer à être actif et en tirer des bénéfices pour sa santé.

A l'opposé, un style de vie sédentaire constitue une menace bien plus sérieuse pour la santé que le processus de vieillissement lui-même. A lui seul, ce mode de vie serait, selon les études, responsable de plus de 50% des modifications structurelles et fonctionnelles habituellement attribuées aux processus de sénescence. L'ostéoporose, l'hypertension artérielle, l'hypercholestérolémie, la dépression, la fatigue chronique sont étroitement associés à la sédentarité.

Les seniors qui exercent régulièrement une activité physique en retirent de multiples bienfaits, parmi lesquels une capacité de travail accrue, une réduction du taux de maladies cardiovasculaires, une réduction de l'hypertension artérielle, une augmentation de la densité osseuse, une augmentation de la masse maigre et une diminution de la masse grasse.

Qu'en est-il des compléments alimentaires: ont-ils une utilité?

Il est évident qu'un déséquilibre alimentaire et/ou une carence nutritionnelle doivent être corrigés par les moyens appropriés (supplémentation protéino-énergétique, vitaminique, minérale, etc...) lorsqu'ils ont été identifiés.

Il est tout aussi évident et démontré par de nombreuses études que la prise incontrôlée de multiples compléments alimentaires est inutile et parfois même néfaste. Cette supplémentation anarchique et souvent aberrante par de nombreux composés multivita-

miniques utilisés simultanément peut même parfois se révéler dangereuse par le risque de surdosage en certains éléments (vitamine A, sélénium par exemple..) dû à leur redondance au sein des différentes spécialités commercialisées.

A quel âge commence-t-on à vieillir?

Nos organismes et les éléments qui les composent vieillissent tous de façon différente et à des vitesses variables. Certaines personnes semblent présenter une résistance relative au vieillissement, en partie héréditaire; on rencontre des familles au sein desquelles les individus terminent en majorité leur vie à un âge très avancé, sans altération préalable de leur état de santé. Inversement, d'autres personnes vieillissent plus rapidement et voient leur vie interrompue précocement, peut-être en raison de prédispositions génétiques à certaines affections, mais aussi et surtout en raison de modes de vie et de comportements individuels qui vont dilapider leur capital santé.



Quel sont les progrès réalisés dans la compréhension du processus de sénescence?

Depuis l'observation initiale, dans les années 30, que la restriction calorique prolongeait la durée de vie de la plupart des organismes, il a été démontré que de nombreuses interventions biomédicales étaient capables d'interférer avec le processus de sénescence. Plus récemment, on a découvert qu'un mécanisme génétique universel, hautement conservé au cours de l'évolution, paraît contrôler la rapidité du processus de vieillissement dans la plupart des espèces. Autrement dit, les mêmes gènes, encodant les mêmes voies biochimiques, sont susceptibles de modifier la rapidité du processus de vieillissement aussi bien chez la levure que chez le vers, la mouche ou la souris. A mesure que notre compréhension du vieillissement progresse et que de nouvelles voies biochimiques sont découvertes, des stratégies thérapeutiques sont développées qui nous permettent de bloquer partiellement les rouages intimes du vieillissement. Les produits destinés à neutraliser certaines molécules toxiques produite par notre propre métabolisme, à éliminer les cellules sénescentes qui contaminent notre organisme, à maintenir notre production de molécules énergétiques (ATP), à activer nos mécanismes de maintenance et de réparation cellulaires et à favoriser la communication chimique entre les cellules font partie des moyens pharmacologiques dont nous disposons actuellement. Ralentir le processus biologique de la sénescence représente donc une autre étape importante dans la lutte contre le vieillissement. ■

La coloscopie : du dépistage du polype à celui du cancer colorectal, mais pas seulement...

Dr Anca Teodora Antonino – Clinique de Genolier

Avec plus de 4500 nouveaux cas en 2020 et plus de 1600 décès annuel, le cancer colorectal constitue, en Suisse, le 3^e cancer le plus fréquent après celui de la prostate et celui du poumon chez l'homme et le 2^e après celui du sein chez la femme.

La Suisse se situe parmi les régions à risque élevé de cancer colorectal, tout comme les autres pays de l'Europe occidentale, de l'Amérique du Nord (aux Etats-Unis, il occupe la deuxième place) et de l'Australie. Environ 75% des cancers du côlon et du rectum sont sporadiques. Leur incidence augmente régulièrement avec l'âge. Le risque devient appréciable à partir de 50 ans et double ensuite à chaque décennie.

Il constitue ainsi le troisième cancer en termes de prévalence et le deuxième cancer en termes de mortalité dans les pays industrialisés.

On estime que 5 à 6% de la population générale présentera un cancer colorectal au cours de sa vie en Europe et aux Etats-Unis.

Un diagnostic précoce est primordial...

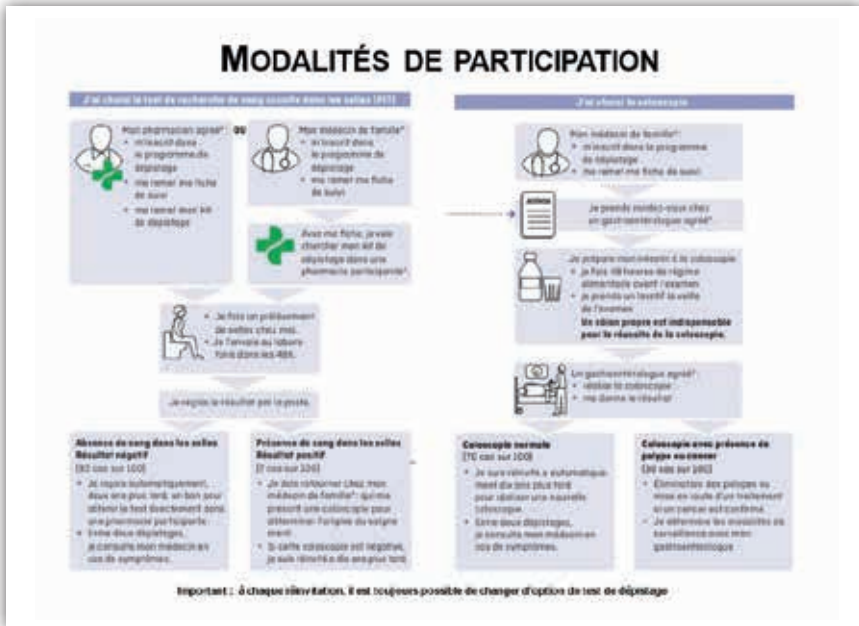
Le diagnostic précoce est essentiel car la maladie métastatique est présente dans \pm 30% des cas lors du diagnostic tandis que 25 à 30% de patients supplémentaires développeront ultérieurement une dissémination secondaire de la maladie.

Face à ce phénomène, seule une stratégie de dépistage concernant les sujets des 2 sexes de plus de 50 ans peut faire évoluer le problème posé par le cancer colorectal. En effet, la survie à cinq ans est estimée à 95% lorsque le diagnostic est posé au stade précoce, c'est-à-dire lorsque le cancer est localisé à la paroi du colon.

Le dépistage précoce repose sur la mise en évidence, au niveau du côlon et du rectum, de polype adénomateux et de cancer à un stade initial. Les moyens utilisés sont la recherche de saignements occultes dans les selles (test FIT), la coloscopie et dans certains cas la combinaison de ces deux méthodes.

L'ablation de polypes adénomateux lors de coloscopies de dépistage permettrait d'éviter 70 à 90% des cancer coliques.

MODALITÉS DE PARTICIPATION



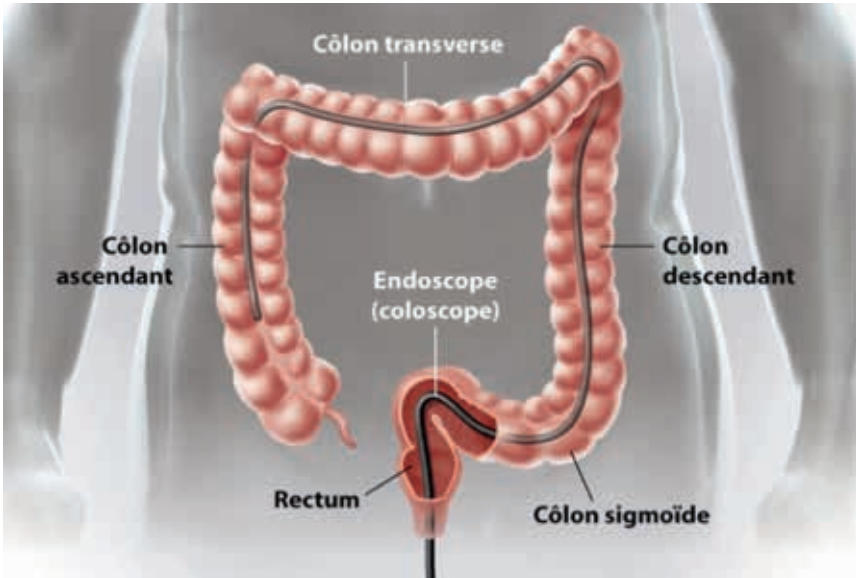
Le programme pilote de dépistage du cancer colorectal du Canton de Vaud

Dès 2015 le Canton Vaud a initié un programme pilote de dépistage du cancer du côlon, qui a évolué au fil du temps et qui est en cours d'implémentation d'une manière variée au reste de la Suisse.

Ce dépistage s'adresse à une population de sujets bien portants de 50 à 69 ans, sans symptômes et sans antécédents familiaux ou personnels de néoplasie colique. Les personnes correspondant à ce profil sont invitées à prendre contact avec leur médecin traitant afin de préciser leurs critères d'inclusion et d'exclusion.

Les critères d'exclusion correspondent à des situations qui nécessitent une surveillance coloscopique personnalisée et soumise aux guidelines nationaux et internationaux. Ces critères incluent :

- Les antécédents personnels et familiaux de cancer colorectal
- Les antécédents personnels de polype colorectal avec surveillance endoscopique de délai < à 10 ans
- Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (RCUH, Maladie de Crohn),
- Les syndromes de cancers héréditaires (Cowden, Lynch, MYH, Peutz-Jeghers, PAF, ...)
- Les maladies graves (motif éthique).



Comment une coloscopie est-t-elle réalisée ?

La coloscopie reste l'examen de référence pour le dépistage du cancer colorectal. Elle permet de détecter les lésions planes, ainsi que les polypes de grande et de petite taille mais également d'effectuer des prélèvements, et de procéder à un éventuel traitement.

La coloscopie avec polypectomie permet de réduire de 76 % à 90 % la mortalité induite par le cancer colorectal et de diminuer l'incidence du cancer colorectal de 60 % à 80 %. L'effet bénéfique s'étend sur 10 ans. La coloscopie est recommandée tous les 10 ans dans la population générale à partir de 50 ans si le premier examen est normal. Dans les autres cas, la coloscopie de suivi sera plus rapprochée, entre 3 mois et 5 ans en fonction du nombre et de la taille des polypes excisés ainsi que du résultat de leur analyse microscopique.

Les nouvelles technologies avec les colorations virtuelles comme le NBI (Narrow Band Imaging) permettent actuellement une analyse plus précise et la détection des adénomes plats et déprimés (20 % à 30 % des adénomes) durant la colonoscopie.




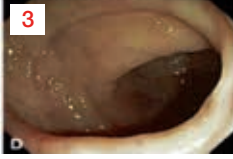
Elle se réalise avec l'aide d'un endoscope long et flexible mesurant entre 130 cm et 160 cm et muni à son extrémité d'une caméra (endoscope). L'endoscope comporte également un canal de travail permettant d'introduire et d'utiliser divers instruments nécessaires à la réalisation de certains gestes endoscopiques (biopsies, prélèvement des polypes, cautérisation, etc). La coloscopie dure en moyenne entre 30 à 60 minutes.

Dans la majorité des cas, pour le confort du patient, une sédation profonde sous surveillance des paramètres cardio-respiratoires, est pratiquée.

Cet examen nécessite une préparation soignée (absorption de 2 à 4 litres de solution laxative) la veille et /ou le matin de l'examen, indispensable pour bien visualiser le côlon et la dernière partie de l'intestin grêle. Un régime alimentaire sans fibre strict doit également être initié au moins 3 jours avant l'examen.

Cette préparation est capitale et conditionne la qualité de l'examen : 3 à 4 % des polypes de >10 mm et 7 à 9 % des polypes de 6 à 9 mm peuvent passer inaperçus en cas de préparation médiocre. Un score de propreté (Score de Boston) doit figurer sur les comptes rendus des coloscopies. Le score idéal étant de 9, l'objectif est d'obtenir un score ≥ 7 , sans aucun segment du côlon coté à 1. Un score <6 implique la réalisation d'une nouvelle colonoscopie dans les 6 mois qui suivent.

SCORE DE BOSTON APRÈS LE LAVEMENT

0		1	
2		3	

Grade	Pour un segment (droit, transverse, gauche jusqu'au rectum)
0	Matières solides MUQUEUSE NON VISIBLE
1	Résidus solides ou liquides MUQUEUSE PARTIELLEMENT VISIBLE
2	Liquide brun/Selles semi-solides déplaçables MUQUEUSE TOTALEMENT VISIBLE
3	Vide et propre MUQUEUSE TOTALEMENT VISIBLE

Grade	Pour chaque segment
0 à 3	Pour chaque segment
0 à 9	Pour la totalité du côlon

Certains traitements (notamment les traitements anti-coagulants) doivent impérativement être interrompus, parfois quelques jours avant l'examen. Cette interruption fera l'objet d'une discussion, au cas par cas, entre le gastro-entérologue, le médecin traitant et éventuellement l'anesthésiste, si une indication d'effectuer cet examen sous anesthésie générale est retenue.

L'examen diagnostique lui-même et le prélèvement d'un échantillon de tissu (biopsie) sont à faibles risques (0.3%). Lors d'une excision de polypes, des complications comme une perforation de la paroi du côlon (0.3 à 0.5%) ou un saignement (0.3 à 6%) peuvent survenir dans de rares cas et ce malgré toutes les précautions prises. Même actifs, les saignements peuvent être arrêtés à l'aide de plusieurs techniques durant l'examen. Très rarement des saignements retardés peuvent survenir pendant la semaine suivant l'examen. Si le saignement n'est pas contrôlé par une nouvelle endoscopie, une intervention chirurgicale ou en radiologie interventionnelle peut être nécessaire. Il est très rare qu'une telle complication nécessite une opération (1-2%).

Dans quelques cas isolés, l'administration de sédatifs peut provoquer des troubles respiratoires et des troubles cardio-vasculaires. D'autres risques comprennent des réactions allergiques dues aux médicaments ainsi que des ballonnements temporaires désagréables en raison de l'air subsistant dans le côlon.



La coloscopie ne se limite pas au dépistage du cancer colorectal...

Elle a des indications multiples et variées incluant :

- une perte de poids inexplicée
- des douleurs abdominales inexplicées
- une anémie par carence en fer (anémie ferriprive) suggérant un saignement digestif
- la présence de sang dans les selles
- la présence de sang au niveau ano-rectal en l'absence d'hémorroïdes
- une perturbation du transit (diarrhées ou constipation nouvellement installées).
- l'évaluation d'une première poussée de maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI)
- la précision d'images radiologiques anormales (sténoses, compression...)

Elle permet aussi la réalisation de certains gestes thérapeutiques en urgence et semi-urgence (sténose coliques bénignes et malignes, volvulus du sigmoïde, etc..)

En conclusion

La coloscopie reste l'examen de choix pour la détection et le traitement endoscopique des lésions polypoides pré-cancéreuses, mais elle fait aussi partie de la panoplie des moyens diagnostiques utilisés par le gastro-entérologue pour d'autres indications. Il est en tous cas essentiel de :

- bien préparer et informer le patient avant et après l'endoscopie
- bien détecter, analyser et décrire les éventuels polypes ou toute autre lésion mise en évidence
- bien connaître les guidelines de suivi et avoir accès à un centre compétent multidisciplinaire pour la discussion des cas complexes

Le développement d'instruments chirurgicaux sûrs et efficaces est un des enjeux actuels de l'endoscopie thérapeutique. Dans le futur, de nouvelles technologies telles que la microscopie confocale et la tomographie par cohérence optique devraient permettre une analyse in vivo, en temps réel, de la muqueuse et de la sous-muqueuse et réaliser ainsi de véritables « biopsies virtuelles ». ■

La lombalgie chronique: et si la solution se trouvait dans l'équilibre de vie?

Martine Bernier, journaliste de la santé, rédactrice

Vous souffrez du dos? Peut-être savez-vous donc que les douleurs rachidiennes sont une forme de rhumatisme et comptent parmi les problèmes de santé les plus fréquents dans notre société moderne. A Lausanne, La Rachis Clinic et la Clinique ostéopathique Duplain interviennent de concert, de manière interdisciplinaire pour soulager les patients concernés.

Le mal de dos touche tous les groupes d'âge et constitue actuellement une des principales causes d'incapacité dans le monde. A tel point que, selon la récente enquête réalisée par la Ligue suisse contre le rhumatisme, 88% des personnes interrogées ont souffert de douleurs dorsales ou de contractures au cours des 12 derniers mois. Paradoxalement, malgré l'amélioration des connaissances de la population sur le sujet, l'incapacité liée aux douleurs dorsales ne cesse d'augmenter et les prises en charge actuelles sont souvent inefficaces.

Par essence, la lombalgie chronique, que l'on devrait par ailleurs plutôt appeler « non spécifique » ou « commune », découle de plusieurs causes...

Elle est par définition complexe, car non seulement le dos comporte plus de 200 muscles qui doivent travailler correctement ensemble, mais les croyances et attitudes de chacun, ainsi que l'équilibre de vie, influencent beaucoup la santé durable du dos.

Selon Jean-Marc Duplain, ostéopathe et directeur de la *Clinique d'ostéopathie Duplain*, et Damiano Salvi, ergothérapeute et fondateur de la *Rachis Clinic* « *l'unique réponse à la complexité est l'interdisciplinarité* ».

Des spécialistes à votre service

Les dernières évidences scientifiques se dirigent toutes vers un postulat identique... Pour traiter efficacement et soulager durablement les patients souffrant du dos, il est important de considérer les risques de chronicité, de retrouver un dos fonctionnel, mais surtout de mettre en place une nouvelle hygiène de vie. Il est donc tout aussi nécessaire d'améliorer la structure que de reprogrammer le cerveau.

Cette tâche ne peut être réalisée que si tous les intervenants partagent les mêmes connaissances et les mêmes valeurs. Médecins et spécialistes travaillent alors en étroite collaboration pour offrir une approche complète et coordonnée. C'est ce que proposent

Hygiène de vie salutogénique

Vos basiques

Loisirs - activité physique : plaisir

Social
Travail

Renforcement postural

Détente, souplesse et mobilité

Alimentation
Sommeil

Spirituel



Psychosocial



Physique



conscience
corporelle et
contrôle moteur

Jean-Marc Duplain, Damiano Salvi et leurs équipes dans leurs deux pôles de compétence situés à 15 minutes l'un de l'autre à Lausanne. Les deux entreprises ont un ADN commun qui se traduit par une valeur essentielle: toujours considérer la personne dans sa globalité, l'écouter et travailler ensemble, de manière bienveillante, pour améliorer durablement son équilibre de vie et sa santé. Comme tous deux le précisent: «*Nous avons la conviction que la lombalgie commune est multifactorielle. Elle nécessite par conséquent une compréhension globale de votre personne, considérant le corps et l'esprit. Le but étant d'optimiser votre structure (os, ligaments, articulations, etc.) car elle gouverne toute fonction (musculaire, digestive, respiratoire...), le tout en améliorant la manière de vous mouvoir et votre équilibre de vie, afin d'obtenir votre meilleure capacité d'agir et d'auto guérison. C'est là que la Rachis Clinic et la Clinique d'ostéopathie se rejoignent.*»

Une approche interdisciplinaire indispensable

L'ostéopathie telle qu'elle est pratiquée à la clinique d'ostéopathie Duplain n'est pas considérée comme classique. Dans le cas des maux de dos complexes, la méthode «Duplain» est basée sur trois piliers. Elle consiste à *prendre le temps avec bienveillance, d'évaluer la personne dans sa globalité, définir les déséquilibres posturaux et procéder à un examen ostéopathique tenant compte de tous les systèmes du corps*. Le traitement est ensuite ciblé selon les dysfonctions ostéopathiques spécifiques et posturales.

La Rachis Clinic est connue pour le Programme Rachis®, une réhabilitation fonctionnelle ambulatoire et interdisciplinaire, dédiée aux problématiques du dos.

Créé en 2015 en collaboration avec VidyMed, cette approche s'articule autour d'un traitement d'ergothérapie et de physiothérapie en individuel, et, si nécessaire, d'un reconditionnement postural en groupe. Cette prise en charge, reconnue par les assu-

rances-maladies sur prescription médicale, vous permettra de mieux comprendre votre problématique, d'apprendre à «bouger mieux pour bouger plus» et se veut être un tremplin vers la mise en place d'une nouvelle hygiène de vie solutogénique.

Le Programme Rachis® complet s'étend sur deux à trois mois et permet généralement d'améliorer votre participation dans vos activités significatives de la vie quotidienne. Sachant que, comme le souligne Damiano Salvi, «*la disparition de la douleur est un effet secondaire de l'amélioration de votre hygiène de vie*». ■

>> Pour plus d'informations :



<https://www.duplain-osteopathe.ch/>

Rachis
CLINIC

<https://www.rachis.clinic/>



4 ART DE VIVRE

Les huiles essentielles... un bien être retrouvé

Discrètement, sans tapage, les huiles essentielles apportent un bien-être certain dans nos vies. Certains les utilisent en aromathérapie, d'autres en soins. Encore faut-il savoir les choisir et ne pas confondre «huile essentielle» et flacon de senteur pour la maison.

Vous avez envie de découvrir l'univers des huiles essentielles? Bonne idée! Commencez par vous rappeler d'une chose: la qualité de ces essences doit être notée sur son étiquette avec son nom latin, sa provenance, le nom du laboratoire ou du distillateur. Si toutes ces données figurent bien sur l'étiquette ou l'emballage, vous pouvez avoir confiance: vous avez entre les mains un bon produit.

Les huiles essentielles aromatiques peuvent apporter une amélioration bénéfique à votre vie. Considérée comme une branche de la naturopathie, l'aromathérapie a une action préventive sur la santé, et permet de maintenir un bon équilibre mental et physique. Ses adeptes vont plus loin, affirmant qu'elle peut également soigner bien des maux.

Avant toute chose, si vous souhaitez tenter l'expérience, vous devrez vous procurer un diffuseur. Il en existe de plusieurs sortes. Le plus simple est le brûleur à parfums, constitué d'un support sur lequel est posée une coupelle dans laquelle vous mélangerez huiles et eau, et sous laquelle sera allumée une bougie. Les puristes leur reprochent de légèrement brûler l'arôme.

Les diffuseurs électriques sont des appareils sûrs garantissant une bonne diffusion des arômes. Il est aujourd'hui concurrencé par les diffuseurs ultrasoniques, simples d'utilisation. Quelques gouttes sont versées dans un réservoir d'eau qui libèrera une vapeur légère et odorante dans la pièce. Certains de ces diffuseurs cumulent les fonctions en jouant également le rôle d'humidificateur.

Vertus des huiles

Chaque huile essentielle possède des vertus qui peuvent traiter de nombreux maux de la vie quotidienne. Dans certains cas, comme lors des infections des voies respiratoires, il est conseillé de les utiliser en inhalations. Elles sont également utiles sous forme de massage ou de frictions. Pour apprendre à les connaître et découvrir leur utilisation, de très nombreux ouvrages ont été consacrés au sujet.

Ces essences aident l'organisme à lutter notamment contre les rhumes, toux, rhinites et otites, les problèmes de peau, le stress et la fatigue nerveuse, les troubles du sommeil, l'angoisse, le mal des transports, la déprime passagère, le manque de concentration, etc. Quelle que soit l'huile utilisée, il est recommandé de ne pas dépasser un quart d'heure de diffusion. Attention : une huile essentielle peut ne pas plaire pas à tout le monde. Vous pourriez être sensible à un parfum qui vous séduira mais qui ne conviendra pas à votre conjoint. De même, vous pouvez développer une allergie à certaines huiles. La meilleure façon de le savoir est de les tester, en tenant compte des précautions d'emploi et des éventuelles contre-indications. Evitez également de vous exposer au soleil après avoir appliqué une huile essentielle sur la peau. Certaines molécules aromatiques, parmi lesquelles celles des agrumes, peuvent causer une réaction de l'épiderme aux rayons du soleil. ■

Les huiles les plus connues

Dans ce tableau, vous trouverez une liste des huiles essentielles parmi les plus répandues, et de leurs vertus respectives.

• Basilic	Neurotonique, relaxant
• Bois de cèdre	Apaisant
• Bois de rose	Relaxant, anti-infectieux
• Citron	Tonique
• Citronnelle	Antimoustique
• Cyprés	Tonique circulatoire
• Eucalyptus globulus	Respiratoire
• Genévrier	Antiseptique
• Lavande vraie	Relaxant
• Mandarinier	Apaisant
• Marjolaine des jardins	Relaxant
• Niaouli	Antiseptique, respiratoire
• Orange douce	Relaxant, immunostimulant
• Origan	Antiparasitaire, antibactérien
• Pamplemousse	Antiseptique, relaxant
• Petit-grain bigaradier	Antidépresseur
• Pin sylvestre	Respiratoire
• Romarin officinal	Antiseptique
• Thym saturoïde	Anti-infectieux avec l'eucalyptus
• Verveine	Calmant, anti-inflammatoire
• Ylang-ylang	Relaxant



Devenir grands-parents



Devenir grands-parents est une source de joie... mais pas uniquement. Ce nouvel état peut également engendrer d'autres émotions telles que la peur, la tristesse, la colère.

Pourquoi la peur?

Parce qu'elle intervient face à des situations qui peuvent survenir dans le quotidien que vous partagez avec votre petit-fils ou votre petite-fille. Elle peut prendre l'apparence d'une crainte si il ou elle a un peu de fièvre lorsqu'il est sous votre garde, ou face à la sécurité physique de vos petits. Elle peut aussi être présente face à un défi que vous devrez relever, comme préparer une fête de famille ou partir en vacances avec vos petits-enfants. Vous pouvez aussi ressentir de l'inquiétude par rapport à leur vulnérabilité émotionnelle. Le monde leur réserve des surprises, mais aussi des désagréments, comme pour chacun d'entre nous... Votre sens des responsabilités et votre expérience de vie peuvent vous sensibiliser particulièrement à ces éléments. Contenez vos peurs, ne les laissez pas devenir invalidantes pour vous ou pour le petit qui débute son existence. Soyez vigilants tout en trouvant un bon compromis entre son besoin de protection et la nécessité de le laisser évoluer.

Pourquoi la tristesse?

Parce que vous venez de changer d'état, passant de celui de parents à celui de grands-parents. Il y a un travail à faire pour adapter l'image que vous avez de vous-mêmes, vos envies, vos projets, à cette transformation. Vous pouvez aussi ressentir de la tristesse en voyant que votre relation avec vos enfants eux-mêmes devenus parents, perd de son intensité. Laissez le temps à une nouvelle relation de s'installer, dans la connivence et la complicité.

Pourquoi la colère?

Parce que, face aux bêtises des enfants, il est parfois difficile de rester zen! Mais si vous vous mettez en colère, n'oubliez pas que vos petits-enfants n'auront plus forcément très envie de vous rendre visite. Donc: gérez-la... Ne vous énervez pas non plus si vous avez le sentiment que vos enfants ne prennent pas vos conseils au sérieux, ou ont tendance à vous en demander trop sans beaucoup estimer ce que vous faites pour eux. Il y a toujours moyen de communiquer sans s'énerver, en expliquant votre ressenti et en les laissant exprimer le leur.

À lire:

L'art d'être grands-parents, si bien mis en vers par Victor Hugo, a inspiré de nombreux auteurs.

- «Grands-parents débutants: adoptez la Papa zé Mamy attitude»
Caroline Cotinaud, First Edition.
- «Profession: grands-parents»
Elisabets Laban, Barbara Trostier et Myron Dr Laban, Ed. Marabout.
- «Mes grands-parents sont timbrés!»
Philippe Besnier et Lynda Corazza, Ed. Rouergue.
- «Les grands-parents dans tous leurs états émotionnels»
Vittoria Cesari Lusso, Ed. Jouvence.
- «Le livre des grands mères géniales»
Alison Maloney et Dominique Haas, Ed. Fetjaine.
- «Le livre des grands-pères épatants avec leurs petits enfants»
John Gribble et François Landon, Ed. Fetjaine.
- «Histoire d'une passion» Gisèle Halimi, Ed. Plon ■

Adapter son habitat et améliorer son quotidien

Martine Bernier, journaliste de la santé, rédactrice

Adapter son habitat à son âge, c'est possible !

Depuis quelques années, les seniors disposent de solutions novatrices en matière de logement. Pour ceux qui souhaitent ne pas être exposés à la solitude tout en profitant d'un mode d'habitat leur donnant la possibilité de conserver leur autonomie, il existe des résidences intergénérationnelles, bénéficiant des nouvelles technologies.

Ce concept propose d'emménager dans un appartement confortable, sécurisé, et muni de systèmes de domotique évolutifs permettant notamment une surveillance de la santé des habitants. Des studios entièrement équipés sont loués à des étudiants intéressés par les contacts avec les aînés, et des parties communes favorisent les liens sociaux. Cuisine, salle à manger, salon bibliothèque et potager sont à disposition des locataires pour se retrouver et partager des moments conviviaux. En outre, un contrat d'échanges de services incite les habitants à s'entraider mutuellement afin de faciliter le quotidien de chacun. Contrairement aux maisons de retraite, ces résidences bien situées en milieu urbain ne sont pas médicalisées, mais permettent de conserver une complète autonomie et un vrai logement à soi, tout en bénéficiant de services et de la chaleur humaine d'espaces collectifs.

Améliorer son quotidien

Celles et ceux qui disposent de leur propre logement sont souvent bien décidés à y rester le plus longtemps possible, en l'adaptant et en le sécurisant. Les travaux passent généralement par la salle de bains où l'installation d'une baignoire à porte évitera de devoir l'enjamber pour s'y asseoir, minimisant le risque d'accident. Habituellement posé en une seule journée, ce matériel existe en différentes options intégrables à toute salle de bains. Une maison avec des escaliers peut devenir source d'inquiétude lorsque l'on avance en âge. Pour faciliter les déplacements d'un étage à l'autre, la pose d'un monte-escalier électrique est une solution idéale. Cet appareil composé d'un siège et d'un rail est fixé au mur ou sur l'escalier, et l'utilisateur dispose d'une télécommande qui lui permet de l'actionner à sa guise.

Enfin, une gamme de solutions garantissant la sécurité de la personne à son domicile sont disponibles, comme les abonnements d'appel d'urgence, les alertes aux proches ou à une centrale permettant une intervention rapide en cas de besoin.

Essentiels pour s'assurer un bien-être optimal tout en restant chez soi, les services ou soins à domicile sont réalisés par du personnel soignant qualifié. Plusieurs entités proposent un panel de services d'aide au quotidien allant de l'entretien du ménage aux soins d'hygiène et de confort.

Beaucoup de choses sont donc possibles... à condition de savoir à qui s'adresser! ■

Cette force obscure nommée Ménopause...

Helena Perdoux-Frances, rédactrice

I est important de faire un bond en arrière et de jeter un oeil curieux et bienveillant sur le statut de la femme jusque dans les années 60. La femme a longtemps tenu la place centrale et néanmoins purement décorative de la vie en société. Il lui a fallu accepter son physique, le réajuster et l'entretenir. Le passage à la vieillesse annoncée (on n'affichait pas encore le mot ménopause) la faisait forcément et obligatoirement basculer du côté des sages – si elle avait de la chance – ou des oubliées.

Une femme au physique avantageux (donc jeune) a longtemps été le faire-valoir de l'homme. Si à cette chance, elle ajoutait celle d'être une femme dévouée, présente et discrète, elle obtenait le statut de « femme idéale ».

Bien entendu, la société a évolué et les regards aussi mais quand il s'agit d'associer les mots « femme » et « 50 ans » et de conclure par le mot « ménopause », le discours est moins fluide et le système s'enraye. Il a donc fallu placer un discours postmoderne composé de nouveaux vocables comme pré ou péri-ménopause et postménopause (travaux de Madeleine Greer, en 1991). Un regard rationnel, ça rassure... Enfin, les hommes seulement !

Vous serez probablement d'accord avec moi pour dire que les mots qui nous viennent plutôt à l'esprit sont de l'ordre de la séduction, de l'amour, de la maturité assumée... la femme de 50 ans et plus, est créative, presque délivrée, avec comme un goût de liberté sur les lèvres. Elle observe, réfléchit et choisit ses armes : la pensée, la jeunesse inhérente à sa personnalité de femme libre et le pouvoir de s'accepter.

Une fois, la prise de conscience salutaire installée, un état des lieux s'avère indispensable. Afin de rechercher ou de se construire une image correspondant à sa nouvelle réalité, il faut affronter un « JE » inconnu car même s'il est le reflet d'une seconde et incroyable jeunesse, il est à traiter avec égard et empathie.

Si son identité sociale a jusqu'à maintenant permis à la femme de se situer et de s'évaluer, apprivoiser ce nouveau « JE » la laisse momentanément dans une phase de transition durant laquelle elle doit, d'une certaine façon, se reconstruire.

Faisons de ce « JE » un « JEU » et commençons le processus du deuil de notre corps d'avant... le nouveau que l'on découvre à l'aube de la ménopause, n'est pas moins beau, il est simplement différent et nous devons adapter notre regard.

Ce processus commence par l'acceptation ; en l'occurrence, il s'agit d'accepter que le temps a passé, que son image a changé et enfin d'affronter cette annonce de la vieillesse à venir (mais quand même dans longtemps ;-)).



Deuil, cycle, passage, virage, tournant, étape, renouveau, crise... autant de mots qui qualifient le début de cette nouvelle vie.

Toutefois, il en est un qui véhicule, à mon sens, beaucoup plus de sérénité : Nouveauté. Or, chaque nouveauté contient son lot de nostalgie. Pour accepter et donc juguler cette nostalgie, il faut comprendre... Comprendre le fonctionnement de son corps, la façon dont on souhaite aborder ce changement et faire un point sur son devenir.

Faire un point objectif et positif suppose l'amour de soi-même. Il est évident que le fait d'avoir apprécié son image et de s'être aimée tout simplement, n'implique pas une affection inconditionnelle et immédiate pour celle que nous devenons. Il s'ensuit alors une réflexion, une espèce d'état des lieux objectif, lucide et idéalement bienveillant. Considérer ce chemin comme un rite nécessaire et accepter que s'approcher de la vieillesse soit un pivot important et inéluctable de sa réflexion, ne peut que nous emmener plus loin que le but initial... associer le changement à la découverte, rester curieuse de soi-même, s'aimer pour qui l'on est et valider sa nouvelle « représentation ».

Cette (r)évolution est perturbante, déstabilisante et finalement porteuse de vie. Arrêter de se juger, couper la parole au « petit saboteur » toujours coincé entre deux neurones et lâcher-prise sur toutes les fausses (et mauvaises) croyances que nous nous infligeons. Non, jeunesse ne rime pas avec séduction... Non, ma vie de femme n'est pas finie... et oui je suis belle et libre, différente mais embellie par l'expérience.

Alors moi, à 57 ans, j'ai décidé de bousculer ma vie, de devenir coach, épaulée par mon réseau de professionnel(le)s, au service de la femme de 50 ans et plus, à ce moment précis où elle bascule de la lumière à une pseudo-obscurité dont elle ne mesure pas encore le pouvoir. Je touche du doigt la liberté. Je vis et développe mes activités sans me préoccuper de ce que le XX^e siècle en aurait pensé ; le XXI^e me le rendra bien! ■



La grenade : un excellent antioxydant !

Martine Bernier, journaliste de la santé, rédactrice

Depuis quelques années, la grenade s'est taillé une solide réputation de «super-aliment». Ce fruit exotique rouge serait un véritable bouclier pour la santé, efficace pour nettoyer les artères des dépôts gras, et nous protégeant donc des crises cardiaques.

En 2016, une équipe de l'EPFL et de la société Amazentis ont publié dans *Nature Medicine* les premiers résultats d'une étude confirmant les propriétés de la grenade pour lutter contre le processus du vieillissement. Menés dans un premier temps sur des vers nématodes et des rongeurs, les tests effectués ont abouti à des résultats tellement spectaculaires que de nouveaux tests ont été entrepris, cette fois sur des humains, dans plusieurs hôpitaux européens. Les résultats des premières recherches démontrent que le fruit contient une molécule qui, une fois digérée par les bactéries de l'intestin, est transformée en une nouvelle substance, l'urolithine A (UA), capable de lutter contre les effets du vieillissement. Cette découverte ne doit pas pour autant vous inciter à vous précipiter sur les grenades et à en consommer à outrance. Tous les organismes ne réagissent pas de la même façon. Si certains disposent d'une flore intestinale favorisant la production d'UA, d'autres en produisent très peu, et certains ne sont pas réceptifs. De plus, la molécule contenue dans la grenade ne se trouve pas dans ses graines rouges, mais dans sa coque. La meilleure façon de pouvoir accéder à ses vertus est donc d'en boire le jus.

Les laboratoires de cosmétiques n'ont pas attendu les résultats de ces nouvelles recherches pour utiliser la grenade. Dans l'Antiquité déjà, elle était considérée comme un élixir de jeunesse aidant à régénérer la peau. Raison pour laquelle des extraits de grenade sont utilisés dans certaines crèmes ou masques de beauté destinés aux peaux matures, axés sur la réhydratation et le raffermissment de la peau. Elle est également disponible sous forme d'huile précieuse dans certaines huiles anti-âge, et mise en avant pour ses vertus nourrissantes et sa richesse en antioxydant. ■



Les bienfaits du jardinage

C'est prouvé : le jardinage ne se contente pas d'embellir notre environnement, il est bon pour la santé, pour de multiples raisons.

Vous aimez jardiner ? Excellente nouvelle ! Une chercheuse américaine, Jill Litt, étudie depuis plus de dix ans les implications des jardins sur la santé des habitants. Ses conclusions rejoignent celles déjà publiées sur le sujet : l'exercice physique que procure cette activité maintient ceux qui la pratiquent en bonne santé. Une bonne santé confortée par le fait qu'ils se nourrissent de produits frais et naturels. Les jardiniers consommeraient davantage de fruits et de légumes, et pratiqueraient 30 % d'activité en plus.

Ces bienfaits ne sont pas les seuls attribués aux jardins. Faire pousser fleurs et légumes nous incite à nous projeter dans l'avenir. Mieux encore : les jardins sont souvent des lieux intergénérationnels où tout le monde se rencontre.

Les Anglais ont tellement bien assimilé les vertus du jardinage qu'ils ont créé, en 1950, les «jardins thérapie». Chez eux, l'hortithérapie est devenue une alternative efficace aux accompagnements traditionnels des patients notamment atteints de maladie d'Alzheimer. Mais le principe ne s'applique pas uniquement aux personnes

physiquement ou psychologiquement fragilisées. Le jardin est bénéfique pour chacun de nous, et pas uniquement pour l'exercice physique qu'il réclame. Selon la gestion de vos cultures, il peut stimuler chacun de vos sens : l'ouïe, notamment grâce aux oiseaux qui le fréquentent, l'odorat par les parfums qu'il diffuse, la vue par les couleurs et les formes des végétaux, et le goût grâce aux plantes comestibles, aux petits fruits et aux légumes que vous récolterez.

Certains chercheurs soulignent le fait que le jardinage nous pousse au «lâcher-prise». Ici, pas question de tout maîtriser. La nature a son libre arbitre lié à la météo, et nous force à accepter le fait que beaucoup de choses peuvent échapper à notre contrôle. L'expérience est gratifiante...

Tous les jardiniers le savent, qu'ils soient amateurs ou professionnels : le contact avec la nature apporte un bien-être incomparable. L'énergie dépensée nous fait perdre des calories au passage, l'ossature et la musculature se renforcent, l'exposition au soleil nous fait faire le plein de vitamines D.

Moralité, en empoignant votre sécateur ou votre bêche vous joignez l'utile à l'agréable tout en vous libérant d'une bonne partie de votre stress et en laissant vos soucis au portail... Autant de bonnes raisons de ne pas s'en priver ! ■

PRO SENECTUTE

DES DERNIÈRES VOLONTÉS EN TOUTE SÉRÉNITÉ

Pro Senectute est la plus grande organisation spécialisée dans les questions liées à la vieillesse et proposant des prestations en la matière. Dispenser des conseils pour tout ce qui a trait aux dispositions personnelles et aux directives anticipées fait partie des principales activités de cette fondation active dans tout le pays. Chaque entretien de consultation sociale est mené par une personne qualifiée sous couvert du secret professionnel. Pro Senectute reçoit aussi bien les seniors que leur famille.

Madame Spirig, vous vous occupez du dossier Docupass pour Pro Senectute. Pourquoi ce sujet vous tient-il à cœur?

Annina Spirig: Depuis l'entrée en vigueur de la révision du droit de la protection de l'adulte en 2013, nous disposons de nouvelles possibilités juridiques pour organiser nous-mêmes notre fin de vie et faire connaître nos volontés. Le dossier Docupass permet à chacun-e d'exploiter pleinement ces possibilités. Pro Senectute les élargit continuellement, grâce à plusieurs milliers de consultations chaque année et au concours de spécialistes. Je me réjouis d'autant plus en voyant que le public reconnaît notre compétence et que de plus en plus de jeunes s'intéressent à la question des dispositions personnelles.

Que sont les directives anticipées?

Dans ses directives anticipées, une personne indique ses choix en matière de soins et de traitements médicaux si elle venait à perdre sa capacité de discernement. En outre, elle peut désigner un-e représentant-e qui aura l'autorisation de prendre des décisions et d'échanger avec le personnel médical. Généralement, les directives anticipées ne portent pas sur des maladies en particulier et leur prise en charge, mais sur des mesures de prolongation de la vie dans leur ensemble.

Qu'est-ce qu'un mandat pour cause d'inaptitude?

Un mandat pour cause d'inaptitude permet à une personne de désigner un-e représentant-e qui agira en son nom en cas d'incapacité de discernement. Le champ

Annina Spirig

Responsable Docupass
Pro Senectute Schweiz



d'action du ou de la représentant-e se limite aux questions administratives, financières et personnelles, toujours dans l'intérêt de la personne qui a établi le mandat. Ce document doit être établi de façon formelle et valide, c'est-à-dire être rédigé entièrement à la main ou faire l'objet d'un acte notarié.

À quel âge faut-il se préoccuper de ces questions?

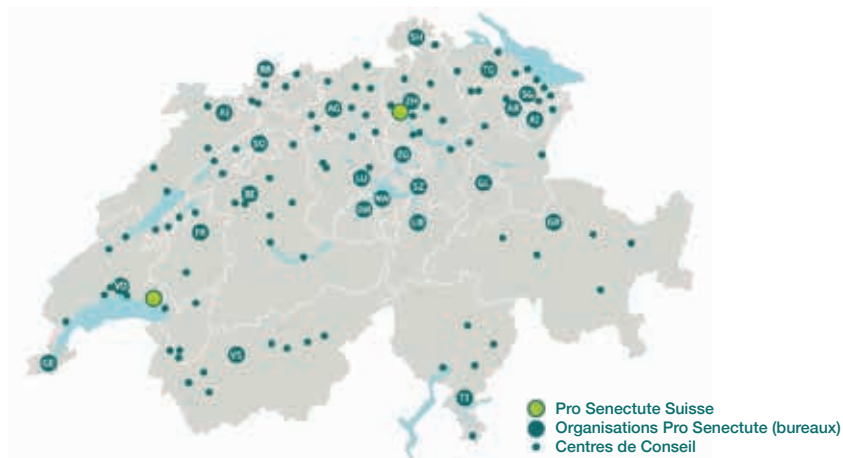
Il n'est jamais trop tôt pour établir des directives anticipées ou un mandat pour cause d'incapacité, car nous ne savons pas ce que la vie nous réserve. Il est donc recommandé de se pencher dès les premières années de l'âge adulte sur les questions de vie, de mort et de volontés par rapport à la fin de vie. Posons-nous la question : qui devra prendre des décisions quand nous serons incapables de le faire ? C'est une étape essentielle. Il faut aussi savoir que ces deux documents peuvent être complétés ou modifiés à tout moment et que certains points sont à respecter impérativement pour garantir leur validité.

Par exemple?

Il existe certaines conditions formelles. Par exemple, les directives anticipées doivent être datées et signées. Il faut aussi conserver l'original dans un endroit facile à trouver et remettre une copie au/à la représentant-e désigné-e, l'essentiel étant de discuter ensemble du contenu. Quant au mandat pour cause d'incapacité, il doit être établi de façon formelle et valide, c'est-à-dire être rédigé entièrement à la main ou faire l'objet d'un acte notarié. Dans les deux cas, prenez votre temps, car déterminer ses volontés par rapport à la fin de vie est un processus exigeant. En outre, il est toujours judicieux d'inclure votre entourage dans vos réflexions quant à vos volontés en cas de coup dur.

Que faire si toutes ces questions me dépassent?

Effectivement, s'occuper de ses dispositions personnelles est une étape délicate qui fait perdre leurs moyens à beaucoup de personnes. Établir les documents nécessaires s'avère donc souvent un processus long et éprouvant. C'est pourquoi Pro Senectute accompagne les seniors et leurs proches dans tout le pays en dispensant des conseils sur le sujet. N'hésitez pas à poser toutes vos questions à l'organisation Pro Senectute de votre région.



Tout dans un seul dossier

Le dossier Docupass de Pro Senectute est une solution complète reconnue pour tous les domaines susceptibles d'être régis par un tel document, des directives anticipées au testament. Docupass vous permet de consigner l'ensemble de vos demandes, volontés et besoins personnels en cas d'événement grave. Pro Senectute conseille les personnes âgées et leurs proches sur les dispositions personnelles dans 130 bureaux de consultation à travers toute la Suisse.



Pour plus d'informations sur ce thème: www.docupass.ch

« Je trouve rassurant de savoir
que si un événement grave
devait m'arriver, mes proches
connaîtraient mes besoins
et mes souhaits. »



Veuillez scanner

Commandez le
Docupass pour
CHF 19.-

Prenez vos dispositions à temps !

Seule une personne sur dix a pris des dispositions pour la fin de vie, mais la perte de discernement est possible à tout âge. Indiquez dès maintenant vos souhaits en prévision d'événements graves. Le **Docupass** de Pro Senectute constitue une solution globale reconnue pour toutes vos dispositions personnelles :

- Directives anticipées
- Dispositions de fin de vie
- Mandat pour cause d'inaptitude
- Testament
- Carte de dispositions personnelles
- Brochure d'information

Commandez votre **Docupass** aujourd'hui:
Téléphone **021 925 70 10**
ou en ligne sur **docupass.ch**



**PRO
SENECTUTE**
PLUS FORTS ENSEMBLE



Veuillez m'envoyer contre facture:



ex. du dossier complet DOCUPASS
(TVA comprise, hors frais d'emballage et de port)

à CHF 19.-

Nom: _____ Prénom: _____

Rue: _____

NPA, localité: _____

Téléphone: _____ Adresse e-mail: _____

Envoyer à: Pro Senectute Suisse, Lavaterstrasse 60, Case postale, 8027 Zurich

Les animaux de compagnie et nous : une évidence



Tous ceux qui aiment les animaux en ont conscience... C'est un privilège de partager l'existence de ces boules d'affection que sont les chiens ou de ce paragon de grâce et de sérénité que sont les chats!

Leur présence à nos côtés est un bienfait quotidien, qui devrait être subventionné par l'assurance maladie. Testés en laboratoire au moyen d'électrodes placées sur les maîtres, les caresses et câlins entraînent aussitôt une baisse de la tension. A tel point que pédiatres, gériatres et autres psychologues sont tous d'accord pour convenir que la force tranquille du chat et la joie tendre et contagieuse du chien font des merveilles.

Ils réconfortent les dépressifs, socialisent les plus perturbés, relaxent les anxieux, rassurent les solitaires, distraient les désœuvrés, obligent les moins motivés à faire de l'exercice physique lorsqu'il s'agit de sortir le chien. Qui que nous soyons, ils nous apaisent, nous comblent. Pourquoi? Parce que même s'ils peuvent être malicieux, filous, rusés, voire voleurs, ils accordent leur confiance sans trahison. Avec eux, pas de conflit, pas de risque de déception.

Le bénéfice offert par les animaux complète celui qui est apporté par les êtres humains, et n'entre pas en compétition. De plus, les chiens sont de parfaits agents de liaison entre les humains, simplifiant les contacts entre propriétaires de toutous, qui entament plus facilement la conversation lorsqu'ils se croisent.

Rempart contre la solitude, les animaux nous rendent au centuple l'affection que nous leur donnons. A condition de les éduquer et de les socialiser correctement dès leur plus jeune âge, ils sont des compagnons idéaux, à tout âge. En bonne logique, il est cependant toujours conseillé d'opter pour un animal en rapport avec vos capacités physiques. Si vous ne pouvez lui garantir les longues balades quotidiennes dont il aura besoin, évitez de choisir un grand chien athlétique difficile à maîtriser, et préférez-lui une petite race si possible docile, qui se satisfera de promenades plus modestes. Ces sorties journalières, même courtes, restent un excellent exercice pour le maître comme pour le toutou.

Si vous souhaitez faire plaisir à vos parents âgés, ne prenez pas l'initiative de leur offrir un animal qu'ils n'auront pas choisi. Parlez-en avec eux, et allez ensemble visiter les élevages, sachant que, quel que soit l'âge du maître, l'adoption reste une histoire de rencontre et d'atomes crochus entre les deux membres du futur tandem.

Ne leur faites pas non plus la mauvaise surprise de leur offrir un reptile, un poisson, une tortue ou un rongeur en cage. Tous ces animaux demandent beaucoup de travail, vivent peu de temps, et ce n'est pas auprès d'eux que vous trouverez tendresse ou affection.

Enfin, si vous hésitez à reprendre un chien ou chat en raison de votre âge, parce que vous craignez qu'il vous survive, sachez que les refuges débordent d'animaux vieillissants abandonnés par leurs maîtres, ou restés seuls au décès de leurs propriétaires. Eux aussi ont beaucoup à donner et rêvent de retrouver une compagne ou un compagnon de route fiable et aimant, pour embellir leurs ultimes années. Leur présence est plus que bénéfique si l'on en croit les multiples exemples de maîtres qui, se pensant en bout de course, accueillent un dernier compagnon déjà âgé. Et, dix ans plus tard, en sont à leur deuxième ou troisième adoption. Comme si les chiens ou les chats venus vivre auprès d'eux leur avaient rendu le tonus qu'ils avaient perdu. ■

Bosses, masses et verrues sur la peau de mon chien

Dr. Med. Vet. Eloy Castilla, consultant exclusif en dermatologie, allergologie et otologie vétérinaire

Vous êtes dans votre canapé, votre chien paisiblement posé à vos côtés, c'est un moment calme, mais soudainement vous découvrez, en le caressant une masse sur sa peau. Ce moment de détente tourne rapidement en surprise et questionnement sur l'origine de cette masse. Et une question vient vous tarauder l'esprit : Pourrait-ce être un cancer ?

Dans la plupart des cas, ce n'est pas un motif d'alarme ou d'urgence vitale, mais pour répondre à cette question, vous devez contacter votre vétérinaire. Il est là pour vous rassurer et vous guider dans la prise en charge. Plusieurs questions vont être posées par votre vétérinaire lors de la consultation au sujet de cette masse :

- Depuis quand vous êtes-vous aperçu de sa présence ?
- A-t-elle changé de taille, couleur, consistance ou aspect entre temps ?
- Est-ce que le comportement de votre chien a changé ces derniers temps ?

Pour pouvoir répondre à ces questions, il est essentiel de surveiller l'évolution de la masse dans l'intervalle de temps entre la consultation et sa découverte.

Vous pouvez rassembler des informations spécifiques qui seront utiles (mesurer le diamètre au moins 2 fois par mois, palper la consistance et décrire son aspect). Votre vétérinaire peut déjà identifier certaines affections bénignes par leur aspect et l'historique que vous avez apporté.

De nombreuses masses cutanées sont bénignes comme les acrochordons, les papillomes, les kystes, abcès ou granulomes inflammatoires (piqûre de tiques par ex.)



Papillomes
d'origine virale

Malheureusement, il reste très difficile de juger seulement par son aspect la nature de la masse avec certitude. Pour cette raison, votre vétérinaire pourra pratiquer selon la localisation et la taille de la masse, une ponction à l'aiguille fine ou une biopsie pour analyser quelques cellules ou une portion du tissu. Cette analyse permettra de juger de la nature de la masse et indiquer si c'est un phénomène inflammatoire, infectieux ou cancéreux. Il existe de nombreux types de cancer cutanés chez le chien et, dans plus de la moitié des cas présentés en consultation ils sont de nature bénigne (lipomes, tumeurs folliculaires ou des annexes, etc.). Selon les résultats votre vétérinaire jugera de l'intérêt de pratiquer une exérèse complète ou non.



*Tumeur folliculaire
bénigne*

D'après un étude épidémiologique récente sur les chiens vivant en Suisse, le mastocytome reste la tumeur maligne cutanée la plus diagnostiquée, suivi par le sarcome de tissu mou et le mélanome.



*Mastocytome
cutané*

Quand le diagnostic d'une tumeur maligne est fait, il ne faut pas paniquer, car même si son caractère est malin, la tumeur peut être faiblement agressive avec un bon pronostic après exérèse chirurgicale. Un bilan d'extension peut être également conseillé afin de mesurer le degré d'invasion dans d'autres organes et préciser le pronostic du cancer.

Pour chaque situation, votre vétérinaire est là pour vous guider et vous conseiller le meilleur pour votre chien. ■



Les maladies du gros intestin chez le chien et le chat

Dr. Med. Vét. Alexandra Gabriel, DECVIM-CA, spécialiste en médecine interne, Vetmidi Etoy centre vétérinaire

A quoi sert le gros intestin ?

Le gros intestin est une structure tubulaire comprenant le caecum, le colon et le rectum. Il intervient dans la maintenance de l'équilibre hydrique et électrolytique du corps, produit du mucus (lubrification et protection de la muqueuse) et joue un rôle important dans le stockage et l'élimination régulière des matières fécales. Le microbiome (ensemble des microorganismes) du gros intestin participe à la fermentation et au fonctionnement du système immunitaire.

Signes cliniques

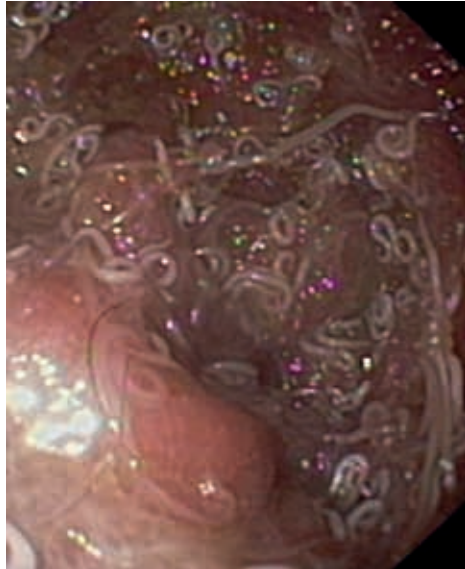
Constipation, ténésme fécal (forcer à la défécation), diarrhée colique (avec glaires, sang frais), augmentation de la fréquence de défécation et/ou besoin de déféquer en urgence sont les signes cliniques les plus fréquemment rencontrés. Une perte de poids, des vomissements ou des flatulences sont rarement observés. Les signes cliniques peuvent être aigus ou chroniques selon la cause sous-jacente.

Maladies rencontrées

Les maladies coliques comprennent : les colites aiguës (infections parasitaires, indiscretions alimentaires ou trauma (os)) et chroniques (diverses inflammations, infections parasitaires ou bactériennes), polypes, tumeurs, malformations ou strictures, perforations, ulcérations, corps étrangers, colon irritable, constipation et mégacolon chez le chat.

Démarches diagnostiques possibles

L'examen général complet est souvent normal. Un toucher rectal est toujours indiqué, s'il est réalisable (taille et coopérativité de l'animal), certaines anomalies (polypes, strictures, ...) sont palpables. La combinaison de différents examens permet de différencier les maladies. Il n'y pas d'anomalie sanguine spécifique pour les maladies coliques, mais un bilan hématologique et biochimique constitue un minimum d'investigation et peut aider à diriger les examens suivants et exclure des maladies métaboliques sous-jacentes. Les autres examens utiles sont : analyse des selles, radiographies et/ou échographie abdominales, coloscopie avec prélèvements. Toutefois, ces examens doivent être adaptés à chaque cas, le plan diagnostique est toujours individuel.



Verminose très importante dans un colon de chien.

Traitements

Le traitement dépend de la maladie identifiée, il est important de faire le bon diagnostic et de bien suivre les patients. Les traitements médicaux (antiparasitaires, laxatifs, ...) et/ou chirurgicaux (résection de masse, ...) seront choisis en fonction du diagnostic et de l'animal (prise de médicaments difficile, ...). Le traitement est à adapter en fonction de l'évolution de la maladie. Certaines maladies nécessitent un traitement médical à long terme et un monitoring régulier afin de réduire les signes cliniques et d'offrir la meilleure qualité de vie possible, d'autres sont complètement guérissables. ■

Tumeurs des voies urinaires chez le chien

Dr. Med. Vet. Antoine Adam, directeur médical Swissvet Group, chirurgie mini-invasive, radiologie interventionnelle



Ces tumeurs sont très proches de celles qui touchent les voies urinaires chez l'humain (tumeur prostatiques, vésicales, urétrales, ...). Elles représentent 2% des tumeurs du chien et sont donc considérées comme rares. Elles touchent les animaux âgés en moyenne de plus de 7 ans et plus souvent les femelles que les mâles. Cependant il est intéressant et important d'en parler ici, car ce sont des tumeurs que nous pouvons contrôler et pour lesquelles nous avons aujourd'hui les moyens d'apporter du confort à nos compagnons.

Je dois m'alarmer si :

- Mon animal a du sang dans les urines.
- Il souffre d'incontinence.
- Il présente des difficultés à uriner (strangurie) ou urine plus fréquemment (pollakiurie).
- Il n'arrive plus à uriner.

Le vétérinaire peut diagnostiquer ce cancer principalement avec des moyens d'imagerie médicale (échographie, endoscopie). Mais il existe aussi de nos jours des tests de dépistage qui peuvent être réalisés sur les urines des chiens.

Avec un diagnostic précoce et des soins appropriés, l'espérance de vie des chiens touchés dépasse souvent 1 année.

Les grands principes du traitement

Le plus important est de permettre à l'animal d'uriner normalement. Pour cela il est possible :

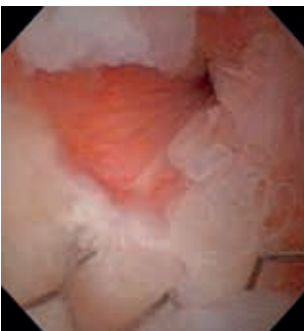
- d'utiliser un laser sous endoscopie pour réduire le volume tumoral si la tumeur est localisée dans l'urètre.
- de poser des stents sous fluoroscopie qui vont permettre « d'élargir » les voies urinaires.

En complément il existe plusieurs traitements chimiothérapeutiques qui sont très bien tolérés (très peu d'effets secondaires) et qui peuvent ralentir durablement la progression du cancer.

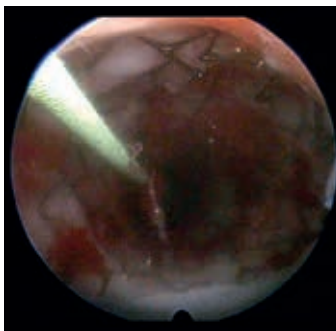
Nous réalisons des contrôles périodiques qui servent à vérifier l'efficacité des médicaments choisis. Chaque traitement doit être adapté à l'animal, sous contrôle vétérinaire et en fonction de la réponse tumorale.

C'est toujours un déchirement de diagnostiquer un cancer chez l'un de nos patients. Mais au moins, concernant les tumeurs des voies urinaires, nous avons un arsenal thérapeutique efficace et nous pouvons apporter de réelles solutions.

Il est important de savoir que les assurances modernes, qui sont maintenant disponibles, prennent en charge les coûts de diagnostic et de traitement pour les animaux assurés. ■



Stent en place et tissu tumoral



Stent lors de la mise en place



Mise en place du stent sous fluoroscopie



**SWISSVET
GROUP**

**PREMIER RÉSEAU DE CABINETS
VÉTÉRINAIRES EN SUISSE ROMANDE**

Notre réseau offre une prise en charge complète de la santé de votre animal afin qu'il puisse vivre longtemps à vos côtés.

- ✓ Médecine préventive
- ✓ Médecine interne
- ✓ Dermatologie
- ✓ Chirurgie
- ✓ Radiologie
- ✓ Échographie
- ✓ Scanner
- ✓ Ophtalmologie
- ✓ Cardiologie
- ✓ Endoscopie
- ✓ Oncologie
- ✓ Analyses de laboratoires

VOTRE CABINET VÉTÉRINAIRE LE PLUS PROCHE



VET. AVENIR
Route du Reposoir 1, 1260 Nyon
022 361 55 40
www.vetavenir.ch



ARCHE EN VILLE
Av. Gustave-Coindet 2, 1800 Vevey
021 922 87 88
www.veterinairevevey.ch



VETMIDI
Route de Buchillon 1, 1163 Etoy
021 802 82 82



CABINET DU MOLAGE
Rue du Molage 34, 1860 Aigle
024 466 56 76
www.veterinaigle.ch



CÔTÉ CHAT CÔTÉ CHIEN
Rue de l'Industrie 5, 1020 Renens
021 634 34 55
www.cotechatcotechien.ch



CABINET D'AVRY-BOURG
Avry-Bourg 5, 1754 Avry-sur-Matran
026 470 17 73
www.veterinairefribourg.ch



VETPULLY
Av. C.-F. Ramuz 60, 1009 Pully
021 729 83 36
www.vetpully.ch



CABINET DES JORDILS
Rue du Midi 21
1400 Yverdon
024 425 60 10



VETLUTRY
Rte de la Corniche 3, 1095 Lutry
021 729 83 36
www.veterinaire-lutry.ch

LA GAMELLE DES POILUS
Av. de la Gare 6, 1450 Ste-Croix
041 454 54 44
www.vets.ch



swiss visio, un réseau d'experts dédié à la VISION

Swiss Visio est un réseau suisse de référence en matière d'ophtalmologie médicale et chirurgicale. Les centres Swiss Visio prennent en charge toutes les pathologies oculaires et disposent d'un réseau de médecins hautement qualifiés. Nos patients bénéficient d'une prise en charge rapide et personnalisée dans un environnement médical de pointe.

- Consultations générales d'ophtalmologie
- DMLA (dégénérescence maculaire liée à l'âge)
- Cataracte
- Uvéites
- Strabisme
- Maladies de la cornée
- Glaucome
- Chirurgie réfractive
- Ophtalmologie pédiatrique
- Neuro-ophtalmologie
- Bilan basse vision
- Permanence ophtalmologique

Prenez rendez-vous en ligne ou par téléphone au **+41 58 274 22 00**.



SWISS MEDICAL NETWORK MEMBER

Swiss Visio Network · info@swissvisio.net · www.swissvisio.net