



Le 10 Février 2019

## **Sédentarité**

### **Impact d'une vie quotidienne trop sédentaire sur la santé !**

Les études mondiales tendent à montrer que la sédentarité est devenue le 4<sup>ème</sup> facteur de mortalité.

Ces mêmes études sont encore plus alarmantes pour les pays occidentaux, puisque de récentes prospectives montraient que, dans les pays européens, 65% de la population afficherait dans les 20 prochaines années une pathologie liée à un mode de vie trop sédentaire.

Au cours des 5 dernières décennies, notre façon de vivre a considérablement évolué.

Les activités ancestrales étaient dominées soit par des activités agricoles, soit par des activités manuelles, agrémentées de déplacements non motorisés.

Il y a 200 ans, 90% de la population avait des temps assis en moyenne inférieurs à 4 heures par jour.

Les progrès technologiques dans notre vie quotidienne, dans les transports, dans les activités professionnelles, ont conduit à une réduction massive de nos activités physiques et à des temps potentiellement inactifs assis beaucoup plus long.

Le comportement sédentaire (du latin sedere, être assis) se définit comme tout comportement en situation d'éveil, caractérisé par une faible dépense énergétique (< 1,5 METs, Metabolic Equivalent Units, correspondant à une consommation 3,5ml/kg/mn d'oxygène), et la quasi absence de mouvement en position assise ou allongée, générant un très faible degré d'activation musculaire.

1

Le comportement sédentaire est présent dans la vie privée, comme dans la vie professionnelle.

Il est globalement fortement associé à la technologie croissante de nombreuses activités qui ont conduit à un allègement de la charge physique dans toutes les sphères de l'existence.

L'espèce humaine est ainsi progressivement passée d'une activité physique intense pour assurer sa survie dans un environnement hostile, à une activité physique minimale dans un contexte où la nourriture est abondante, peu coûteuse, très énergétique et facilement accessible.

A titre d'exemple l'activité physique totale des américains (Professionnelle, domestique, au cours des déplacements et de loisir) était estimée à 235MET heures/semaine en 1965 pour 160 MET heures/semaine en 2009.

Selon les auteurs de l'étude (Ng et Popkin), elle continuerait à baisser au cours des années à venir avec une estimation de 142 MET heures/semaine en 2020 et 126 MET heures /semaine en 2030.

Ces modifications de nos modes de vie peuvent être source de mortalité précoce (via les impacts cardiologiques et cancérologiques), et une réduction de l'espérance de vie sans morbidité au travers des atteintes de l'appareil locomoteur, qu'il s'agisse des tendons, des os, des muscles, des articulations, et des modifications métaboliques (obésité, diabète, cholestérol, masse grasseuse).

### **Sédentarité et impact sur le système cardiovasculaire**

Dans les années 50, Morris et al constataient déjà que dans le secteur de la poste et des transports urbains londoniens, les travailleurs sédentaires avaient un taux de mortalité lié à des problèmes cardiovasculaires nettement supérieur à leurs collègues actifs.

Toutes les études conduites depuis concluent que l'augmentation du comportement sédentaire, avec un risque significativement accru au-delà de 10 heures de sédentarité par jour, est associée à une



augmentation de 147% du risque de maladie cardiovasculaire et de 90% du risque de mortalité cardiovasculaire.

Ainsi, 46 études concluent qu'un accroissement du temps sédentaire a des effets délétères significatifs sur la glycémie à jeun, la sensibilité à l'insuline (diabète type 2), le taux sanguin de HDL-Cholestérol et de triglycérides.

### **Impact de la sédentarité sur les os**

De très nombreuses études ont étudiées l'impact de la sédentarité sur les os, à la fois à travers l'histoire de l'humanité et sur le cycle de vie.

En résumé, il en ressort que, au cours de l'évolution humaine, le squelette a connu des modifications progressives en lien avec la réduction des contraintes mécaniques et de l'activité physique, avec notamment une diminution importante de la solidité diaphysaire des os longs et de la fraction volumique d'os dans les membres inférieurs.

Elles concluent également que l'activité physique semble être importante pour la masse osseuse à toutes les périodes de la vie, mais particulièrement en période de croissance.

### **Impact de la sédentarité sur le cartilage**

Chez l'animal, il a été constaté que l'épaisseur du cartilage articulaire diminuait durant l'immobilisation prolongée, et que la récupération à long terme après remise en mouvement n'était pas complète, suggérant un risque d'altération irréversible du cartilage articulaire après immobilisation longue.

Un comportement sédentaire prolongé serait donc à l'origine de dommages biochimiques et biomécaniques, grevant les propriétés mécaniques et l'intégrité morphologique du cartilage.

### **Impact de la sédentarité sur les disques intervertébraux**

Plusieurs chercheurs ont montré que la stimulation mécanique était nécessaire pour maintenir l'intégrité des disques intervertébraux, et que l'immobilité forcée était associée à une atrophie musculaire.

Ils ont démontré à la fois une relation dose – réponse entre l'inactivité physique et la détérioration des disques intervertébraux, mais également une relation dose – réponse entre inactivité physique et douleur/incapacité lombaire.

### **Impact de la sédentarité sur les tendons**

Les tendons seraient impactés par la sédentarité, du fait de phénomènes directs (mécaniques) et indirects, en lien avec les troubles métaboliques (cholestérol, diabète, obésité).

Ainsi, 17 études ont permis de mettre en évidence une relation entre profil lipidique et santé tendineuse. Le "mauvais" cholestérol était significativement plus élevé chez les individus avec une douleur ou une rupture tendineuse, tandis que le HDL cholestérol était plus bas.

Des articles rapportent également une prévalence de tendinites achilléennes (tendon d'achille) chez les personnes présentant un excès de cholestérol, ce dernier accumulé dans les tendons, pouvant être impliqué dans la rupture structurelle de la matrice de collagène.

Enfin le diabète sucré fait intervenir des phénomènes inflammatoires, néovasculaires et neuropathiques qui interagissent et génèrent des modifications biologiques, cellulaires, histologiques et fonctionnelles au niveau des tendons.

### **Impact de la sédentarité sur la physiologie musculaire**

Le mode vie de plus en plus sédentaire de notre société contemporaine entraîne une diminution des sollicitations musculaires.

Avec un plus de 600 muscles dont environ 430 muscles striés squelettiques, la masse musculaire humaine constitue environ 40 – 55% de notre masse corporelle totale.



La sédentarité entraîne une diminution de la masse musculaire par différents processus physiologiques, dont les effets sont globaux sur le corps humain.

### **Impact de la sédentarité sur l'obésité**

L'obésité, conséquence des modifications de nos modes de vie au cours des dernières décennies, progresse régulièrement en France et dans le monde.

Les causes de l'obésité sont multiples. Si certaines ne sont pas modifiables, comme l'hérédité, d'autres en revanche sont accessibles au changement, comme le comportement alimentaire et la sédentarité.

Le surpoids et l'obésité, définis par un IMC supérieur à 25kg/m<sup>2</sup> pour le surpoids et 30 kg/m<sup>2</sup> pour l'obésité, concernent 35% de la population mondiale.

En France, en 2012, l'obésité concernait 15% de la population adulte contre seulement 6,1% en 1980.

Une étude récente menée à grande échelle aux états unis a montré que parmi les 20% de la population ayant un fort taux d'inactivité, l'obésité était de 37,1% contre 24% parmi les 20% de la population ayant un taux d'inactivité le plus bas.

De surcroît, non seulement la sédentarité est un facteur de risque d'obésité, mais l'obésité est elle-même un facteur favorisant la sédentarité, source d'un cercle vicieux d'inactivité conduisant à la prise de poids.

De nombreux liens existent entre obésité et douleurs musculosquelettiques comme les lombalgies chroniques, tendinopathies, arthrose...

3

De plus l'obésité, par le biais de l'insulinorésistance a pour conséquence des modifications du métabolisme musculaire. Plusieurs auteurs ont évoqué la responsabilité de certaines adipokines dans le développement de l'arthrose.

Les liens entre sédentarité et obésité sont complexes et multiples et il est difficile de scientifiquement montrer avec précision quel est l'impact spécifique de l'activité physique sur les douleurs chroniques et sur les perturbations métaboliques d'un patient obèse.

Cependant, il est démontré que l'activité physique aura un effet bénéfique sur la majorité des conséquences péjoratives de la sédentarité, et notamment l'insulinorésistance, le métabolisme musculaire, la douleur, les troubles cognitivo-comportementaux...

### **Impact de la sédentarité sur les affections cancéreuses**

*(Pour plus de détails de se référer à mon article de Décembre 2018°)*

Les affections cancéreuses sont des pathologies multifactorielles.

Plusieurs facteurs de risque de ces maladies liés aux comportements des individus ont été identifiés. Parmi ceux-ci, il a été montré que l'inactivité physique et la sédentarité pouvaient être impliquées dans la survenue de cancers, notamment du côlon et du sein. En 2000, il avait été estimé qu'un peu plus de 2000 décès par cancer étaient liés en France à au manque d'activité physique.

### **Sédentarité et lombalgies**

*(Ce point sera développé dans mon article de Mars 2019)*

La lombalgie est la 1<sup>ère</sup> cause d'incapacité mondiale.

Comme vu précédemment, le mode de vie sédentaire est associé à l'obésité, elle-même fortement liée à un risque de lombalgie. Ainsi par tranche de 5 kg d'augmentation de poids, le risque de



lombalgie augmenterait de 5%, avec un risque accru si la personne est peu ou faiblement active physiquement.

La station assise est pourvoyeuse de lombalgies. (Lis et coll – 2007). Les structures lombaires osseuses se sont adaptées chez l'homme à la station principalement érigée (hauteur vertébrale et discale antérieure supérieure à la hauteur vertébrale et discale postérieure).

La posture assise impose une flexion du rachis et concentre les forces de compression dans les corps vertébraux et les disques intervertébraux. Cette augmentation des contraintes nuit à la nutrition du disque intervertébral.

De surcroît, il a montré que la station assise pouvait entraîner une perte de hauteur de 40% de la hauteur discale, contrairement à la marche.

L'alternance de périodes à hautes et basses pressions (station couchées ou debout) permet les échanges liquidiens et l'élimination de substances toxiques au travers des plateaux vertébraux.

Il en serait de même pour toutes les activités dynamiques évitant les postures statiques (marche, course à pieds...).

Enfin, la station assise prolongée s'accompagne par une perte de la lordose lombaire, surtout chez les personnes âgées, augmentant ainsi le risque de lombalgie.

Des études conduites auprès de 2197 hommes et 2777 femmes vivant en Australie, ont montré que la pratique d'un sport ou d'une activité physique de loisir réduirait le risque de lombalgie chronique de 11%, une activité physique modérée de 14% et élevée de 16%.

### **Sources principales**

Entretiens de Médecine Physique et réadaptation de Montpellier

Sédentarité et travail (Sauramps médical)

Médecine de réadaptation et pathologies professionnelles