NEWSLETTER · MÉTABOLISME ET LONGÉVITÉ

Ce que votre ventre dit de vos muscles à la ménopause

Pourquoi le corps change de composition entre 45 et 55 ans, et pourquoi soulever des charges est l'un des moyens les plus efficaces d'y répondre.

Vous mangez comme avant et vous bougez à peu près autant. Pourtant le jean qui serrait aux hanches serre maintenant à la taille, et la balance affiche presque le même chiffre qu'il y a cinq ans.

Ce qui change se passe à l'intérieur, dans la manière dont votre corps utilise et range son énergie. Les chercheurs ont un nom pour la capacité qui se dégrade à ce moment de la vie, la flexibilité métabolique.

Deux carburants et un aiguillage

Le corps tourne avec deux carburants, le glucose et les graisses. Après un repas, il brûle surtout le glucose qui arrive dans le sang et met le reste en réserve. La nuit ou pendant une marche tranquille, il puise davantage dans ses graisses. Savoir passer de l'un à l'autre au bon moment, c'est cela, la **flexibilité métabolique**. L'idée a été formulée en 2000 par David Kelley et Lawrence Mandarino, qui avaient remarqué que le muscle des personnes résistantes à l'insuline n'arrivait plus à faire ce changement.

Imaginez une voiture hybride dont le logiciel se dérègle. Elle a toujours ses deux moteurs, mais elle choisit de plus en plus souvent le mauvais. Chez une personne métaboliquement rigide, les graisses sont mal utilisées entre les repas et le sucre est mal absorbé après. Dans la vie de tous les jours, cela donne souvent un coup de barre l'après-midi et des fringales difficiles à expliquer.

Ce dérèglement commence bien avant que la glycémie ou l'hémoglobine glyquée sortent des normes sur une prise de sang.

Ce que la transition hormonale change

La périménopause débute souvent après 45 ans. Les ovaires fabriquent moins d'œstrogènes, d'abord de façon irrégulière, puis durablement. Ces hormones agissent bien au delà de la fertilité. Elles orientent notamment le stockage des graisses et participent à l'entretien du muscle.

L'étude américaine SWAN (*Study of Women's Health Across the Nation*) suit depuis les années 1990 des femmes d'origines variées. En 2019, l'équipe de Gail Greendale a publié

dans *JCI Insight* l'évolution de leur masse grasse et de leur masse musculaire, mesurées chaque année. Au début de la transition, la vitesse à laquelle elles prenaient de la graisse a doublé et leur masse musculaire a commencé à baisser. Ce mouvement s'est poursuivi jusqu'à environ deux ans après les dernières règles avant de se stabiliser.

Sur la balance, on ne voit presque rien. La courbe de poids ne s'accélère pas, parce que la graisse gagnée compense à peu près le muscle perdu. Le corps change de composition à poids quasi constant, ce qui explique pourquoi tant de femmes ne se reconnaissent plus sans avoir l'impression d'avoir grossi.

La graisse change aussi de place. Avant la ménopause, les œstrogènes favorisent son stockage sous la peau, sur les hanches et les cuisses. Quand leur taux baisse, elle se dépose davantage dans le ventre, autour des organes. Cette graisse dite viscérale est celle qui est le plus fortement associée au diabète de type 2 et aux maladies cardiovasculaires.

Les mécanismes exacts sont encore discutés. Chez l'animal, la privation d'œstrogènes suffit à dégrader la sensibilité à l'insuline. Chez la femme, une revue publiée en 2016 dans *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease* conclut que les chercheurs ne s'accordent pas encore sur la façon dont la ménopause modifie la gestion du glucose, en particulier sur la part qui revient aux hormones et celle qui revient à la graisse abdominale.

Le muscle, premier consommateur de sucre

Sous l'effet de l'insuline, environ **80 % du glucose capté par l'organisme va dans les muscles**, selon les travaux de Ralph DeFronzo et Devjit Tripathy (*Diabetes Care*, 2009). Le tissu adipeux en utilise moins de 5 %.

Perdre du muscle chaque année revient donc à réduire la place disponible pour le sucre. Après un même repas, plus de glucose reste dans le sang. Le pancréas compense en sécrétant davantage d'insuline, et une insuline élevée favorise le stockage des graisses. La perte de muscle et la prise de graisse viscérale s'entretiennent ainsi l'une l'autre.

Le muscle abrite aussi la plupart des mitochondries qui brûlent les graisses. Il garde la capacité de se renforcer à tout âge, à condition qu'on le sollicite.

La sédentarité accélère le mouvement

Une étude menée au centre aérospatial allemand de Cologne a mesuré à quelle vitesse l'immobilité agit (Rudwill et coll., *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2018). Dix hommes en bonne santé sont restés alités pendant 21 jours, avec une alimentation ajustée pour que leur poids ne bouge pas. Au bout de trois semaines, ils avaient perdu de la masse maigre, leurs muscles répondaient moins bien à l'insuline et de la graisse s'y était déposée. Leur organisme passait aussi beaucoup moins bien des graisses au glucose après un repas, et cette perte de flexibilité apparaissait avant l'intolérance au glucose.

L'étude porte sur des hommes et sur un alitement complet. Elle montre tout de même que trois semaines d'immobilité suffisent à dérégler le métabolisme, sans aucune prise de poids.

Dans la vie courante, la sédentarité prend surtout la forme du temps assis. L'Anses l'estime à sept heures par jour en moyenne chez les Français, et considère que 95 % de la population est exposée à un risque pour sa santé par manque d'activité physique ou par un temps assis trop long. Sa recommandation est facile à appliquer. Se lever et marcher environ cinq minutes toutes les trente minutes, surtout après les repas. L'Agence précise que ces pauses ne compensent pas entièrement de longues journées assises et qu'elles s'ajoutent à l'activité physique sans la remplacer.

Pendant la périménopause, les nuits agitées et la fatigue rendent souvent les journées plus sédentaires, au moment précis où le muscle aurait besoin d'être davantage sollicité.

Pourquoi la musculation

La marche protège le cœur et casse le temps assis, ce qui est déjà beaucoup. Elle ne suffit pourtant pas à freiner la fonte musculaire, parce qu'elle demande trop peu d'effort au muscle. Pour se maintenir, un muscle doit porter régulièrement une charge un peu supérieure à ce qu'il connaît, et cette charge doit augmenter avec le temps.

L'Organisation mondiale de la santé recommande aux adultes 150 à 300 minutes d'activité modérée par semaine, et en plus du renforcement des grands groupes musculaires au moins deux jours par semaine.

Chez les femmes ménopausées, une méta-analyse d'essais randomisés portant sur des programmes d'exercice d'au moins douze semaines a observé qu'après trois à quatre mois, l'insuline à jeun et l'indice HOMA de résistance à l'insuline baissaient, ainsi que le tour de taille et le pourcentage de graisse. Une autre méta-analyse, publiée en 2024 dans le *Journal of Sport and Health Science* (Nunes et coll.), a réuni vingt essais chez des femmes ménopausées en surpoids. Les programmes de musculation au volume plus élevé y amélioraient davantage les marqueurs métaboliques et l'inflammation que les programmes légers. Les auteurs jugent la qualité de ces preuves faible, et des essais plus

solides sont attendus.

Gail Greendale le reconnaît volontiers. Personne ne peut garantir que l'exercice et l'alimentation suffiront à annuler les effets de la ménopause sur la graisse et le muscle. Les essais montrent qu'ils en réduisent l'ampleur. La charge portée par les muscles stimule aussi l'os, qui commence à perdre de sa densité à la même période.

L'exemple de Jennifer Lopez

Jennifer Lopez a 57 ans et continue d'enchaîner les tournées. Son entraîneur Dodd Romero a expliqué à *Us Weekly* en 2024 qu'elle s'entraînait trois fois par semaine, avec des squats lestés et des relevés de jambes en suspension. Interviewée par Gayle King sur CBS, elle a dit faire beaucoup de poids parce que le muscle aide à brûler les graisses et à rester forte. Dans plusieurs vidéos publiées sur Instagram, on la voit s'entraîner dans son jardin avec des haltères d'environ deux kilos.

Elle dispose de coachs et d'un temps que peu de gens ont. Sa routine de base reste pourtant à la portée de la plupart des femmes, avec quelques séances par semaine, des mouvements simples et une paire d'haltères. La crainte de devenir trop musclée est peu fondée. Après 45 ans, une femme gagne du muscle lentement, et ce gain sert d'abord à compenser ce que la ménopause retire.

Par où commencer

> **Pour démarrer**
>
> **Deux séances de renforcement par semaine**, de 30 à 45 minutes, avec au moins un jour de repos entre les deux.
>
> **Des mouvements qui font travailler les gros muscles.** Se lever d'une chaise sans les mains, faire des fentes, des pompes contre un mur, tirer un haltère vers la hanche, tenir la planche.
>
> **Une charge qui rend difficiles les deux ou trois dernières répétitions** d'une série de 8 à 12. Quand ça devient facile, on augmente un peu.
>
> **Cinq minutes de marche toutes les demi-heures** passées assise, en particulier après les repas.
>
> **Des protéines à chaque repas**, pour donner au muscle de quoi se reconstruire.

Si vous débutez, ou si vous avez des douleurs articulaires ou un problème cardiaque, quelques séances avec un professionnel diplômé (coach, enseignant en activité physique adaptée ou kinésithérapeute) permettent de partir sur de bonnes bases. Le traitement hormonal de la ménopause se discute avec votre gynécologue ou votre médecin. Il soulage certaines femmes et ne dispense pas du travail musculaire.

Pour finir

Les changements de la ménopause sont réels, et la plupart des femmes les sentent bien avant de pouvoir les nommer. Le muscle est la partie du problème sur laquelle vous pouvez agir dès cette semaine, avec deux séances et une paire d'haltères.

Si vous vous lancez, écrivez-moi pour me raconter comment se passent les premières semaines.

Sources

Greendale G.A. et coll. Changes in body composition and weight during the menopause transition. JCI Insight, 2019 (étude SWAN).

Kelley D.E., Mandarino L.J. Fuel selection in human skeletal muscle in insulin resistance: a reexamination. Diabetes, 2000.

DeFronzo R.A., Tripathy D. Skeletal muscle insulin resistance is the primary defect in type 2 diabetes. Diabetes Care, 2009.

Revue sur la ménopause et le syndrome métabolique. Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease, 2016 (doi 10.1177/1753944716649358).

Rudwill F. et coll. Metabolic inflexibility is an early marker of bed-rest-induced glucose intolerance even when fat mass is stable. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2018.

Nunes P.R.P. et coll. Effect of resistance training volume on body adiposity, metabolic risk, and inflammation in postmenopausal and older females. Journal of Sport and Health Science, 2024.

Projet HOUSSAY. Effect of programmed exercise on insulin sensitivity in postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

Organisation mondiale de la santé. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé.

Anses. Avis sur l'activité physique et la sédentarité, et expertise sur les ruptures de sédentarité (anses.fr).

Propos de Dodd Romero rapportés par Us Weekly (2024). Entretien de Jennifer Lopez avec Gayle King, CBS Mornings.

Cet article a une visée d'information et ne remplace pas un avis médical personnalisé.