Lettre d'information mensuelle de Heales La mort de la mort N°178
EN. NL. ES, DE Février 2024

Nous pensons que renverser le vieillissement est la quête la plus incroyable de l'humanité depuis la course à l'espace. Manifeste Dior.

Le thème de ce mois-ci. Systèmes de reproduction et longévité.

Introduction

Il est bien connu que la ménopause est un processus qui arrête totalement la fertilité, tandis que l'andropause ne fait souvent que diminuer la fertilité et que de nombreux animaux femelles ne cessent d'être fertiles qu'à leur mort.

Un phénomène moins connu est que la fertilité des souris femelles diminue rapidement à l'âge de 6 mois, ce qui pourrait être très utile pour étudier les traitements de rajeunissement.

Les femmes

La ménopause marque une étape naturelle dans la vie d'une femme. Elle survient généralement vers l'âge de 50 ans, mais cela peut varier. Pendant cette période, les ovaires cessent de produire des œstrogènes et de la progestérone. L'ovulation cesse, ce qui signifie qu'une grossesse n'est plus possible.

Les règles cessent et la ménopause est confirmée après un an d'absence de règles. Il est conseillé de poursuivre la contraception jusqu'à cette étape. À mesure que les niveaux d'hormones diminuent, le système reproducteur se modifie :

Les tissus vaginaux peuvent devenir plus fins, plus secs, moins souples et sujets à des irritations, ce qui peut entraîner des rapports sexuels douloureux.

Le risque d'infections vaginales à levures peut augmenter. Les tissus génitaux externes peuvent diminuer de taille et s'amincir, provoquant parfois une gêne.

Ces changements font partie du processus naturel de vieillissement et peuvent nécessiter des ajustements et une prise en charge pour les femmes qui les subissent.

Les hommes

Avec l'âge, le corps des hommes subit des changements au niveau du système reproducteur, ce qui peut parfois entraîner des sentiments de dépression, des sautes d'humeur et des malaises. C'est ce qu'on appelle l'andropause ou ménopause masculine. Toutefois, contrairement à ce qui se passe chez les femmes, la fertilité ne s'arrête généralement pas.

Voici quelques changements qui se produisent :

- Les testicules peuvent devenir plus petits et moins fermes parce qu'ils produisent moins de testostérone, ce qui peut diminuer la libido.
- Le nombre de spermatozoïdes peut diminuer d'environ 30 % à l'âge de 60 ans.
- La prostate peut rétrécir entre 50 et 60 ans, mais elle peut grossir et devenir cancéreuse à l'âge de 70 ans.
- Les glandes qui produisent le sperme sont plus légères et ne peuvent plus en contenir autant après 60 ans.

Système de reproduction et longévité chez les humains

Le vieillissement reproducteur féminin est un processus naturel guidé par des voies biologiques, mais il présente des aspects uniques. De nombreuses recherches récentes ont mis en évidence les liens complexes entre le vieillissement reproductif et le vieillissement d'autres systèmes de l'organisme, ce qui soulève des questions sur les causes et les effets. Il a été constaté que le vieillissement reproductif peut affecter le vieillissement des cellules, des tissus, des organes et des systèmes de l'ensemble de l'organisme. Lorsque les femmes atteignent la fin de leurs années de procréation, elles présentent souvent un risque plus élevé de maladies liées à l'âge. D'autre part, les phases de la ménarche (premières règles) et de la ménopause, ainsi que les variations de la durée de la vie reproductive peuvent avoir des conséquences sociales. En fonction des informations sur leur fertilité, les femmes peuvent retarder le moment d'avoir des enfants. En identifiant et en utilisant des marqueurs de vieillissement précis, nous pouvons prédire le moment de la

ménopause et déterminer avec exactitude l'âge biologique et reproductif d'une personne.

Une diminution des hormones sexuelles telles que la testostérone chez les hommes (andropause) et l'œstradiol chez les femmes (ménopause) est souvent liée au vieillissement. Chez les hommes, la baisse du taux de testostérone peut entraîner une diminution de la masse musculaire et osseuse, ainsi que des capacités physiques. Chez les femmes, l'impact de la baisse de l'estradiol sur la santé osseuse est bien compris, mais il reste à clarifier s'il affecte la masse musculaire et la fonction motrice. Cependant, le manque de plusieurs hormones importantes peut être le signe d'une mauvaise santé et d'une durée de vie plus courte chez les personnes âgées. Il vaut la peine d'étudier si les thérapies de remplacement hormonal pourraient aider à gérer des conditions telles que la perte musculaire liée à l'âge, la perte de poids liée au cancer ou les maladies. Utilisés avec précaution chez les bons patients, les traitements hormonaux substitutifs permettent de prévenir ou d'inverser la perte musculaire et osseuse, de maintenir la fonction motrice et de favoriser un vieillissement en bonne santé et un allongement de la durée de vie.

Les cellules sexuelles féminines, comme certaines autres cellules du corps, ont des limites : elles ne peuvent pas se diviser ou vivre pendant de longues périodes, ce qui entraîne l'accumulation des dommages à l'ADN associés au vieillissement. Cependant, leur fonction essentielle est de transmettre l'information génétique à la génération suivante. Il est important de noter que ces cellules sexuelles vieillissantes ne contribuent pas à la création d'une descendance, ce qui garantit que les enfants n'héritent pas des changements liés à l'âge. Cela met en évidence une façon particulière dont les cellules sexuelles semblent échapper au vieillissement, ce qui les distingue des autres cellules de l'organisme.

Les causes de la ménopause précoce et prématurée, un type de vieillissement reproductif rapide, sont diverses. Les maladies chroniques qui entraînent une inflammation permanente de l'organisme peuvent jouer un rôle, directement ou indirectement. Les prédispositions génétiques, les troubles auto-immuns et les maladies infectieuses sont généralement associés à l'insuffisance ovarienne prématurée, une condition liée à la ménopause précoce.

Différences de durée de vie entre les souris femelles et les souris mâles

Le programme de test des interventions (ITP) évalue les composés potentiels en fonction de leur capacité à retarder le vieillissement, mesuré par l'allongement de la durée de vie ou le report de l'apparition ou la réduction de la gravité des maladies liées à l'âge chez la souris. Nous pouvons constater une différence dans les

résultats lorsque les deux sexes sont comparés. Une étude montre que chez les souris femelles, l'administration combinée de Rapamycine et d'acarbose n'a pas entraîné une durée de vie plus longue ou plus courte que celle observée précédemment avec le seul traitement Rapa. Ce résultat pourrait être dû aux avantages modestes en termes de survie observés dans les groupes antérieurs de souris femelles recevant uniquement de l'Aca. Une autre étude a montré que la canagliflozine prolonge la durée de vie chez des souris mâles génétiquement hétérogènes, mais pas chez des souris femelles, et que le 17-a-estradiol en fin de vie prolonge la durée de vie chez des souris mâles UM-HET3 vieillissantes ; le riboside de nicotinamide et trois autres médicaments n'affectent pas la durée de vie chez les deux sexes. La rapamycine semble être le seul médicament qui montre de manière cohérente une augmentation de la durée de vie médiane et maximale chez les souris femelles. Une étude a montré que la rapamycine augmente la durée de vie et inhibe la tumorigenèse spontanée chez les souris femelles consanguines.

La rapamycine a inhibé la prise de poids liée à l'âge, diminué le taux de vieillissement, augmenté la durée de vie (en particulier chez les derniers survivants) et retardé l'apparition de cancers spontanés. 22,9 % des souris traitées à la rapamycine ont survécu à l'âge de la mort de la dernière souris du groupe témoin. Nous avons donc démontré pour la première fois chez des souris consanguines normales que la durée de vie peut être prolongée par la rapamycine. Cela ouvre la voie à la mise au point de doses et de calendriers optimaux de rapamycine en tant que modalité de lutte contre le vieillissement.

Il n'y a pas beaucoup d'informations disponibles sur les raisons de cette différence dans l'effet des divers composés anti-âge entre les mâles et les femelles, mais on suppose que les hormones sexuelles et le fonctionnement de l'utérus ont un effet sur le taux de vieillissement de ces souris femelles.

Conclusion

On pourrait imaginer que les organes entourant les cellules qui produisent la prochaine génération vieillissent moins vite que le reste du corps, voire ne vieillissent pas. Ce n'est pas le cas. Même les cellules qui génèrent un nouvel être humain "rajeunissent" après la fondation et les premières divisions des cellules. Nous espérons qu'un jour nous pourrons apprendre à reproduire un processus similaire pour toutes les cellules.

La bonne et étrange nouvelle du mois : Des poissons centenaires trouvés dans le désert (Ictiobus)

Une vidéo intéressante récente explique qu'en 1919, des humains aujourd'hui tous morts ont décidé de peupler un lac artificiel avec trois espèces de poissons comestibles appelés poissons-buffles.

Le poisson provenait de la région du fleuve Mississippi. Le nouvel environnement était constitué de lacs dans une région désertique de l'Arizona. Aujourd'hui, 90 % des poissons buffles capturés dans le lac Apache ont plus de 80 ans et certains des poissons buffles originaux issus du repeuplement de l'Arizona en 1918 sont probablement encore en vie et en bonne santé. Mais ce n'est pas tout : le nouvel environnement de ces poissons est suffisamment favorable pour leur permettre de vivre très longtemps (plus de deux fois plus longtemps que ce qui était connu comme la durée de vie maximale de ces poissons auparavant), mais il ne semble pas suffisamment favorable pour permettre la reproduction, du moins pendant de nombreuses années. Y a-t-il un lien ? Un élixir de longue vie dissous dans l'eau, mais rendant la reproduction impossible. Il nous reste à espérer plus d'informations.

Pour plus d'informations

- Heales, Longevity Escape Velocity Foundation, International Longevity Alliance, Longecity et Lifespan.io
- Actualités scientifiques mensuelles de Heales
- Chaîne YouTube de Heales
- Image
- Contactez nous