Les progrès médicaux, scientifiques et technologiques sont plus importants que jamais. Cependant, cela n'a pas été suffisant pour améliorer l'espérance de vie en bonne santé. En 2020 et 2021, nous avons connu la première diminution de l'espérance de vie au niveau mondial au cours des 75 dernières années. Pour surmonter cette perte d'espérance de vie, nous avons besoin d'une meilleure coopération scientifique, d'une recherche accrue et d'un plus grand engagement des gouvernements en faveur du progrès. Deuxième déclaration de Bruxelles pour une extension radicale de l'espérance de vie : Après le temps du Covid, le temps du rajeunissement. 6e Eurosymposium sur le vieillissement en bonne santé. Novembre 2022.

Thème du mois : Questions fréquemment posées à propos de longévité en bonne santé

Depuis 2016, l'Organisation "Partei für Gensundheitsforschung" présente des candidats aux élections allemandes. Sur leur site internet, ils présentent un long texte avec des dizaines de questions fréquemment posées sur les moyens de vaincre le vieillissement. Ci-dessous, vous lirez une sélection de cinq de ces questions (avec de légères adaptations).

Q. Qu'entend-on par "vitesse d'évasion de la longévité" ?

Les thérapies de "première génération" pour les humains ne seront pas parfaites. Elles répareront donc très bien certains dommages liés au vieillissement, d'autres moins bien, tandis que d'autres encore pourraient ne pas fonctionner du tout. Si nous nous contentons de continuer à appliquer les mêmes thérapies - quelles que soient leur fréquence et leur intensité - les dommages moins bien ou non réparés continueront à s'accumuler. En fin de compte, nous ne connaîtrons que le déclin lié à l'âge et la mort à un âge plus avancé.

Ainsi, pour éloigner le vieillissement de façon permanente, il ne suffit pas de répéter les thérapies à intervalles réguliers. Nous devons les améliorer et appliquer la version améliorée la fois suivante. C'est là qu'intervient le concept de "vitesse d'évasion de la longévité" (abréviation LEV en anglais). Ce terme fait référence à la vitesse à laquelle nous devons améliorer la profondeur des réparations au fil du temps afin d'empêcher

le niveau global de dommages dans le corps d'augmenter davantage - en d'autres termes, pour maintenir constant ou réduire notre âge biologique, défini comme la quantité de dommages dans notre corps. Si nous atteignons ce taux, nous augmenterons donc l'espérance de vie restante des personnes recevant le traitement plus rapidement que le temps ne passe pendant celui-ci (par exemple, de plus d'un an par an). Une personne de 52 ans qui a une espérance de vie de 80 ans (soit 28 ans restants) ajouterait donc plus d'une année de vie au cours de sa 53e année. Son espérance de vie passerait à plus de 81 ans, et l'année suivante à plus de 82 ans. La fin de vie prévue (liée à l'âge) s'éloignerait donc des personnes plus rapidement qu'elles ne s'en approchent.

On peut s'attendre à ce qu'une fois que nous aurons atteint cette vitesse (à l'exception des catastrophes mondiales et autres scénarios similaires), nous ne descendrons plus jamais en dessous de ce taux, car à mesure que les thérapies deviennent plus complètes, la quantité de dommages à réparer continue de diminuer (après tout, la complexité du vieillissement est finie, pas infinie). Par conséquent, les dommages restants prennent de plus en plus de temps pour atteindre un niveau critique et la vitesse nécessaire pour améliorer les thérapies diminue également.

Comparaison avec le saut d'une falaise : actuellement, l'espérance de vie restante d'un être humain diminue constamment en raison du vieillissement, tout comme la distance au sol diminue lors d'une chute en raison de la gravité. Si vous sautez avec un moteur à réaction sur le dos, la situation est comparable à des poussées régulières de "rajeunissement" : Au début, il est inactif - vous tombez donc. Si vous activez le moteur à réaction à temps (c'est-à-dire si vous n'êtes pas trop vieux lorsque les premières thérapies seront disponibles - on ne pourra pas les sauver avec les premières thérapies car ils auront déjà accumulé trop de dégâts), il vous donnera de la portance, ralentira la chute et finira par vous permettre de monter de plus en plus haut.

Q. Je ne vivrai pas pour voir ça de toute façon, n'est-ce pas ?

Des progrès encourageants sont réalisés et il n'est donc pas improbable qu'une grande partie de la population vivant aujourd'hui puisse bénéficier des thérapies de rajeunissement - ceci est vrai même pour les personnes déjà à un âge relativement avancé.

L'objection selon laquelle les gens essaient en vain depuis des millénaires de trouver une fontaine de jouvence ou d'immortalité est correcte. Mais il en va de même pour l'aviation, l'accès à l'espace, la capacité de restaurer des membres paralysés et la libération de la variole, de la polio et de la tuberculose : toutes ces choses ont été impossibles pendant des centaines de milliers d'années jusqu'à ce que la technologie nécessaire soit disponible et utilisée. Aujourd'hui, elles sont déjà disponibles pour la

plupart de la population humaine et sont en train d'être étendues au reste.

Supposons que nous ne fassions rien aujourd'hui pour accélérer la recherche sur le rajeunissement. Dans ce cas, nous risquons de passer nos derniers jours à nous demander si nous aurions pu nous épargner, ainsi qu'à des millions d'autres personnes, des années de souffrance inutile si seulement nous avions décidé d'agir plus tôt.

Même si ces traitements arrivent trop tard pour certains d'entre nous, il est de notre devoir moral de permettre à nos descendants de vivre sans maladies et souffrances liées à l'âge, et cela ne peut se faire que si nous nous mettons au travail aujourd'hui.

Q. À quel point sommes-nous proches ?

Selon l'inventeur et futuriste américain Ray Kurzweil, nous atteindrons la vitesse d'échappement dans dix à douze ans (à partir de 2018).

Le bioinformaticien et biogérontologue théorique Aubrey de Grey considère que nous avons 50 % de chances d'atteindre cette vitesse aux alentours de l'année 2036. Cela signifierait que les personnes qui seront en assez bonne santé à cette date et qui profiteront ensuite régulièrement des dernières thérapies de rajeunissement ne mourront jamais de causes liées à l'âge.

Ceci est fondé, entre autres, sur l'estimation de M. de Grey selon laquelle nous réaliserons le RMR (abréviation issue de la traduction de rajeunissement robuste de la souris) avec une probabilité de 50 % dans trois à cinq ans. Selon M. de Grey, cette estimation est fondée sur une évaluation des facteurs suivants :

- la vitesse à laquelle les différents sous-domaines progressent
- le montant des fonds de recherche qui seront disponibles à l'avenir
- combien de fois nous découvrons quelque chose de surprenant sur le vieillissement
- la fréquence à laquelle nous développons de nouvelles technologies qui facilitent le travail que nous devons accomplir.
- la difficulté de combiner des thérapies alors qu'elles fonctionnent individuellement
- combien nous devons rajeunir les gens pour donner aux scientifiques le temps de mieux les rajeunir et de garder une longueur d'avance sur les dommages.

Indépendamment de ces estimations, les thérapies de rajeunissement sont un domaine de recherche en plein essor qui, comme vous pourrez le lire à la question suivante, a déjà connu quelques avancées. Les premiers composants d'une thérapie anti-âge complète, comme les sénolytiques, sont déjà testés dans des essais cliniques. D'autres sont sur le point de l'être. Cela devrait nous conforter dans l'idée que nous allons assister à une révolution de la recherche biomédicale - et donc de la vie humaine - au cours des prochaines décennies.

Q. Y a-t-il déjà des réussites ?

Oui. La Fondation de recherche SENS, l'institution de recherche leader dans le domaine de l'approche SENS du rajeunissement, a une liste sur sa page d'accueil de toutes les publications dans les journaux scientifiques qui proviennent soit de son laboratoire interne, soit de projets de recherche financés par la fondation.

Cet article de Wikipédia est très utile pour retracer l'histoire de ce domaine de recherche jusqu'à présent.

Voici une feuille de route montrant à quels stades de développement se trouvent les différents composants des thérapies ciblées. Non seulement les progrès scientifiques, mais aussi les progrès organisationnels, publics et politiques.

Q. Que puis-je faire aujourd'hui pour vieillir plus lentement ?

Bien qu'il existe des preuves que certaines molécules peuvent retarder ou même inverser certains processus de vieillissement, il n'y a pas d'intervention actuellement disponible dont il a été démontré qu'elle ralentit le vieillissement chez l'humain. Les principaux candidats parmi les interventions actuellement disponibles sont la restriction calorique, la rapamycine, les inhibiteurs du SGLT-2 (surtout chez les hommes) et le 17-alpha-oestradiol (toujours chez les hommes). Cependant, même si elles fonctionnent, leur potentiel est beaucoup plus faible que celui des thérapies directes d'inversion des dommages de l'approche SENS, et elles ne peuvent pas être reproduites de manière similaire.

Q. Comment puis-je accélérer les progrès dans ce domaine ?

Si vous souhaitez contribuer à l'accélération du développement d'une médecine de rajeunissement plus efficace, vous pouvez commencer par de petits gestes : sensibiliser le public aux thérapies de rajeunissement en en parlant avec des amis, des collègues de classe ou de travail ou des membres de votre famille, donner des livres sur le sujet à des bibliothèques, des cabinets médicaux ou des hôpitaux, et donner de l'argent à des organisations qui se consacrent à la lutte contre le

vieillissement (certaines peuvent le faire gratuitement, par exemple par le biais d'AmazonSmile).

Bien sûr, si vous êtes un milliardaire, un scientifique ou un étudiant dans des domaines potentiellement utiles pour la réjuvénation ou si vous avez plus de temps pour l'activisme, aujourd'hui est peut-être le premier jour du reste de votre vie en tant que longéviste professionnel. Vous pourriez un jour sauver de nombreuses vies, y compris la vôtre, celle de vos parents ou celle de vos enfants.

La bonne nouvelle du mois : 1 000 souris vont vivre le plus longtemps possible en bonne santé, une promesse d'engagement total pour la longévité de la part d'un scientifique.

Des essais de longévité sur des souris ont été annoncés par Aubrey de Grey et la fondation Longevity Escape Velocity. Ils devraient commencer dès janvier 2023 avec 1 000 souris de 18 mois qui suivront 4 thérapies différentes. On devrait avoir des résultats avant la fin de l'année.

Alex Zhavoronkov a exprimé une belle promesse de longévité : *(...) À mon avis, il n'y a pas de cause plus urgente, plus altruiste, plus impactante, plus importante et plus ambitieuse que de permettre aux humains de s'améliorer continuellement. (...) Par conséquent, j'aimerais m'engager à donner tout ce que j'ai maintenant, et ce que j'obtiendrai à l'avenir, à une seule cause : l'allongement de la longévité productive et saine de tous les êtres humains. Au lieu de ne donner qu'une partie de ma richesse et de mon énergie à cette cause, je voudrais faire plus. Je m'engage à consacrer 100 % de mon temps et de mes ressources personnelles à l'accélération de la recherche et du déploiement clinique des technologies de la longévité. (...)*

Pour plus d'informations

- Heales, SENS, Longevity Alliance, Longecity & Lifespan.io
- Nouvelles scientifiques mensuelles de Heales
- Source de l'image