

Genève, le 20 septembre 2022

Fragilité osseuse FEU VERT EUROPÉEN POUR LA COMMERCIALISATION D'UN DIAGNOSTIC DE PRÉCISION

Un nouveau dispositif de diagnostic de la fragilité osseuse développé par les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) et l'Université de Genève (UNIGE) a reçu l'autorisation de commercialisation dans l'Espace économique européen et en Suisse. Sous licence de la société nord-irlandaise ProAxis, il est commercialisé depuis cet été. Le dispositif est basé sur une approche inédite permettant d'évaluer la qualité des os au moyen d'un prélèvement sanguin. Beaucoup plus spécifique que les techniques actuelles, ce test permettra d'améliorer sensiblement le diagnostic et de faire avancer l'élaboration de nouveaux traitements contre l'ostéoporose.

La fragilité osseuse est un problème majeur de santé publique. La première cause en est l'ostéoporose qui affecte 30 % de la population en Suisse. Le diabète de type 2, qui concerne 10 % de la population, est un facteur de risque important puisqu'il multiplie la probabilité de fracture par près de deux.

Avec le vieillissement de la population, l'ostéoporose et les fractures de fragilité osseuse devraient augmenter de 23 % dans les pays de l'Union européenne, passant de 2,7 millions en 2017 à 3,3 millions en 2030. En Suisse, le nombre annuel actuel de 82 000 fractures de fragilité osseuse devrait s'élever à près de 105 000 dans 25 ans.

La fragilité osseuse doit être diagnostiquée avant l'arrivée d'une fracture, car selon l'âge des personnes et l'os concerné, une fracture peut induire des douleurs chroniques intenses, voire augmenter le risque de mortalité.

Lire le risque de fracture dans une goutte de sang

Cette nouvelle technologie médicale est fondée sur les propriétés du périoste, une membrane qui recouvre les os et joue un rôle essentiel pour leur croissance et leur réparation. Il sécrète une protéine clé pour le contrôle du diamètre de l'os, donc de sa robustesse : la périostine. Lors du processus de résorption osseuse, l'enzyme cathepsine K la dégrade. Le fragment de périostine ainsi métabolisé, appelé k-POSTN, se retrouve lui aussi dans le sang et reflète donc la fragilité osseuse. Tout l'intérêt de ce fragment est sa spécificité osseuse, contrairement à la périostine intacte, connue des scientifiques depuis longtemps, mais qui peut également

augmenter lors de maladies cardiovasculaires et de cancers. Suite à un prélèvement sanguin, la quantité de k-POSTN est mesurée en laboratoire grâce à un test ELISA, une méthode très répandue pour doser des molécules dans un échantillon biologique.

Améliorer le diagnostic

Le nouveau dispositif a le potentiel d'aider les professionnelles et les professionnels de santé à identifier et suivre les personnes les plus à risque de développer des fractures ostéoporotiques ainsi que celles atteintes d'autres maladies fragilisantes des os, notamment le diabète de type 2. En outre, il permet une intervention thérapeutique à un stade précoce, soit avant la survenue d'une fracture. Ce diagnostic anticipé devrait indéniablement diminuer la charge des maladies osseuses sur les systèmes de santé et améliorer significativement la qualité de vie des patientes et patients.

Un test à haut potentiel

Ce dispositif est appelé à compléter la densitométrie osseuse qui est la technique d'imagerie utilisée actuellement pour évaluer une fragilité osseuse. « C'est un procédé dont l'analyse peut malheureusement être biaisée en cas de diabète de type 2. L'augmentation du poids et de la masse grasse typique du diabète brouille en effet la mesure de la densité minérale osseuse qui peut apparaître normale alors même qu'une fragilité du tissu osseux est présente. Le nouveau dispositif s'affranchit de ces limitations » indique Serge Ferrari, chef du Service des maladies osseuses des HUG, professeur ordinaire au Département de médecine de la Faculté de médecine de l'UNIGE et co-inventeur.

La mesure de k-POSTN permet d'améliorer la prédiction de la fragilité osseuse en gagnant en précision et spécificité par rapport aux techniques actuellement employées pour identifier les personnes à risque de fracture osseuse. « Notre diagnostic permettra aux chercheuses, chercheurs et sociétés pharmaceutiques impliquées dans la mise au point de nouveaux traitements contre l'ostéoporose d'obtenir des mesures précises, spécifiques et quantitatives de l'effet de leurs produits pilotes », précise Serge Ferrari.

Un processus de développement unique

Cette découverte est le fruit du travail du Pr Serge Ferrari et de Nicolas Bonnet, privat-docent au Département de médecine de la Faculté de médecine de l'UNIGE.

Ces derniers ont d'abord découvert ce nouveau procédé basé sur la mesure directe d'un produit du processus biochimique de la dégradation naturelle des os. Ils ont ensuite débuté le développement du test ELISA en 2014. Les HUG et l'UNIGE ont déposé un premier brevet en 2016, puis le potentiel et la qualité du test ont intéressé la société ProAxis Ltd, basée en Irlande du Nord, pour une mise sous licence en

2021. Le test a reçu le label « CE » en juin 2022 pour une commercialisation en Europe.

« Il n'est pas fréquent qu'un produit développé dans un hôpital universitaire soit commercialisé. Et encore moins en un temps si court ! Nous le devons à l'excellente collaboration avec nos partenaires », conclut Serge Ferrari.

Pour de plus amples informations

HUG
Service de presse et relations publiques
presse-hug@hcuge.ch
+41 22 372 37 37

UNIGE
Service des médias
media@unige.ch
+41 22 379 77 96

Retrouvez tous nos communiqués de presse, depuis 2011, sur [notre site Internet](#).

Si vous n'êtes pas encore abonné à nos listes de diffusion et désirez recevoir nos communiqués de presse, [laissez-nous vos coordonnées](#).

Suivez nous également sur :



Les HUG : soins, enseignement et recherche de pointe

Les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) rassemblent [huit hôpitaux publics et deux cliniques](#). Leurs missions sont de prodiguer les soins à la communauté dans toutes les spécialités médicales, de contribuer à former les médecins et le personnel de santé et d'effectuer des recherches médicales et soignantes. Les HUG sont centre national de référence pour [l'influenza](#), les [infections virales émergentes](#), les [méningocoques](#), ainsi que pour l'immunologie de transplantation et le [laboratoire national de référence pour l'histocompatibilité](#). Ils sont centres collaborateurs de l'OMS [dans six domaines](#) et [centres d'excellence](#) dans plusieurs secteurs. Les HUG soignent 275'000 personnes par an, proposent 2'015 lits hospitaliers et emploient 12'800 collaborateurs et collaboratrices.

Plus d'informations sur [publications-hug](#)

www.hug.ch – presse-hug@hcuge.ch

A propos de l'Université de Genève

Fondée en 1559 par Jean Calvin et Théodore de Bèze, l'Université de Genève (UNIGE) compte aujourd'hui parmi les 100 meilleures universités au monde. Elle jouit d'un fort rayonnement international et développe un réseau de collaborations sans cesse densifié, s'appuyant sur sa situation unique au cœur de la Genève internationale, l'une des capitales mondiales du multilatéralisme. Reconnue internationalement pour la qualité de sa recherche qui lui a valu de nombreuses distinctions, dont plusieurs prix Nobel et médailles Fields, l'UNIGE est membre de la Ligue européenne des universités de recherche (LERU). Elle privilégie les approches pluridisciplinaires pour relever les défis complexes, tels que la transition numérique et les objectifs de développement durable. L'UNIGE accueille chaque année près de 19 000 étudiantes et étudiants provenant de 150 pays dans ses neuf facultés et treize centres interfacultaires. Elle couvre l'essentiel des domaines de la science, de la médecine, des lettres, de l'économie et du management, des sciences de la société, du droit, de la théologie, de la psychologie et des sciences de l'éducation, de la traduction et de l'interprétation. L'UNIGE poursuit trois missions : l'enseignement, la recherche et le service à la cité.

www.unige.ch.