

革新的医薬が切り拓く新分野

東北大・宮田教授、レナサイエンス、東海大など

50歳から80歳までの人の、筋力、認知機能、免疫機能を、1年以内に少なくとも10歳、できれば20歳程度回復させる治療法を開発する。Xプライズ財団の行っている健康寿命の延伸を目指す世界的なコンペティション「XPRIZE Healthspan」のセミファイナリスト(TOP40)に、東北大学大学院医学系研究科の宮田敏男教授、レナサイエンス、東海大学、広島大学、米クースウェスタン大学などの共同研究チームが選ばれた。宮田教授が20年前に開発したPAI-1阻害剤による、「老化細胞を除去し、がん化を促進することなく老化関連疾患を抑制する新たな新規低分子医薬品」のコンセプト(Concept)を提唱した。研究グループは今後、東北大学病院で生活習慣病患者に対する臨床試験を実施し、コンペの第2段階に進む。

健康寿命10歳以上延伸

世界的コンペ「TOP40」入賞

授賞式に出席した東北大学大学院医学系研究科の宮田敏男教授



PAI-1は老化細胞以外にがん細胞などでも増加することがわかっていて、従来の免疫チェックポイント阻害薬併用療法では効果のない難治性悪性黒色腫(メラノーマ)に対してPAI-1阻害剤を併用すると、治療効果が高まることとが臨床試験で示されており、非小細胞肺がんでも免疫チェックポイント阻害剤との併用療法の臨床試験を実施中だ。重篤な副作用がないと確認されていない。マウスを用いた実験では、肺気腫、骨粗鬆症、アルツハイマー病動脈硬化、

ファイナリストは最終コンペティションのため4年間の臨床研究を行う。その後、ファイナリストのチームの中で優れた研究チームがグランプリとして選出され、成果に応じた賞金(最大8100万)が授与される。

糖尿病、慢性腎臓病など老化に関連した種々の疾患に効果があることがわかっている。

研究チームは、今年8月から26年3月まで、東北大学病院で糖尿病などの生活習慣病患者を対象としてPAI-1阻害剤の臨床試験を実施する。その結果をセミファイナル臨床試験報告書として提出。その成績をもとに、TOP10チーム(ファイナリスト)が26年秋頃に発表される予定で、入賞すれば賞金1000万ドルが贈呈される。

生活環境や医療などの進展で、日本人の平均寿命はこの100年で約2倍の83歳程度になった。一方で、平均寿命と健康寿命のギャップも広がっており、厚生労働省によると、2022年の平均寿命と健康寿命の差は、男性8・47歳、女性は11・64歳となっている。

は、それぞれ賞金25万ドルが贈呈された。

宮田教授は約20年前、PAI-1阻害剤を開発した。PAI-1(プラスミノーゲンアクチベーターインヒビター)は、細胞の老化に伴って増加するタンパク質である。マウスの実験では、PAI-1を阻害することで、老化に関連した種々の疾患の改善のみならず寿命を延伸することが示された。

世界初「PAI-1阻害剤」ヒトでの臨床研究に期待

XPRIZE Healthspanでは、免疫、筋肉、認知機能などいくつかの生体機能に絞って評価を行い、その評価指標をXPRIZE Healthspanの審査委員会が設定した内容で実施されます。多くの課題はありますが、超高齢化社会を迎え、歯で解決していかないといけないのは事実です。これまでの抗加齢の研究は主にマウスでの研究が主体でしたが、今回のXPRIZE Healthspanで初めて世界規模でのヒトでの臨床研究が実施されます。

XPRIZE Healthspanを契機に、ヒトの抗加齢に対する治療の科学的、客観的、合理的な開発が加速されることを期待されます。一足飛びには難しいですが、このような試みに意義があるのは間違いないと思います。個人的には、医療の最大の課題である健康長寿をどう解決するのか、薬の服用によってどう実現できるか、研究を進めていきたい。新しい分野を切り開くための手がかりを見つけた。

XPRIZE Healthspan「ヒト」

PAI-1阻害剤

ヒトでの臨床研究

世界初「PAI-1阻害剤」ヒトでの臨床研究に期待

XPRIZE Healthspanでは、免疫、筋肉、認知機能などいくつかの生体機能に絞って評価を行い、その評価指標をXPRIZE Healthspanの審査委員会が設定した内容で実施されます。多くの課題はありますが、超高齢化社会を迎え、歯で解決していかないといけないのは事実です。これまでの抗加齢の研究は主にマウスでの研究が主体でしたが、今回のXPRIZE Healthspanで初めて世界規模でのヒトでの臨床研究が実施されます。

XPRIZE Healthspanを契機に、ヒトの抗加齢に対する治療の科学的、客観的、合理的な開発が加速されることを期待されます。一足飛びには難しいですが、このような試みに意義があるのは間違いないと思います。個人的には、医療の最大の課題である健康長寿をどう解決するのか、薬の服用によってどう実現できるか、研究を進めていきたい。新しい分野を切り開くための手がかりを見つけた。