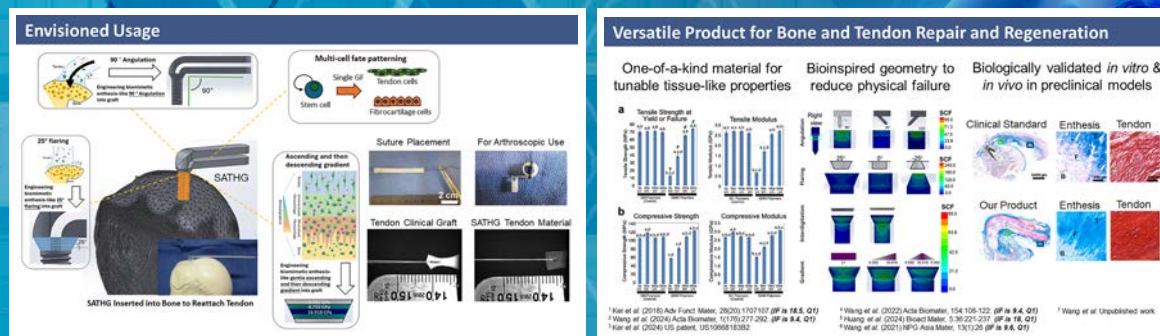


Ancre de suture-greffe hybride de tendon Suture Anchor-Tendon Hybrid Graft

**Solution de modelage multi-tissu simple
réduisant les contraintes pour la
réparation os-tendon**
Stress-reducing and simple multi-tissue
patterning solution for bone-tendon repair



- Mechanically tissue-like for joint movement
- Optimised to reduce failure
- Biologically active for enhanced healing
- Simultaneous tendon and fibrocartilage generation

Cette greffe os-tendon combine une ancre de suture et une greffe de tendon pour restaurer la fonction biomécanique. Notre approche simple utilise une seule cellule souche/progénitrice traitée avec les mêmes signaux biochimiques pour générer simultanément du fibrocartilage et du tendon, améliorant ainsi la cicatrisation biologique.

D'un point de vue mécanique, la combinaison d'un ancrage de suture et d'une greffe de tendon réduit les points de défaillance potentiels, tels que la rupture de la suture au niveau de l'œillet de l'ancrage. Ceci n'était pas le cas avec les dispositifs précédents, qui n'étaient pas équipés de notre matériau biocompatible et photoréticulable. Les propriétés de ce matériau peuvent être ajustées pour se rapprocher des propriétés mécaniques de l'os et du tendon. D'un point de vue biologique, notre méthode simple rationalise le processus d'homologation réglementaire en utilisant un seul type de cellule et un seul inducteur pour produire à la fois du fibrocartilage et du tendon.

Cette invention vise à révolutionner la pratique centenaire consistant à utiliser des dispositifs distincts pour la réparation des os et des tendons, tels que les ancres de suture pour la fixation des os et les greffes de tendon pour le remplacement des tendons. Elle est prometteuse pour améliorer la réparation de la coiffe des rotateurs.

This bone-tendon graft combines a suture anchor and tendon graft to restore biomechanical function. Our simple approach uses a single stem/progenitor cell treated with the same biochemical cues to simultaneously generate fibrocartilage and tendon, enhancing biological healing.

Mechanically, combining a suture anchor with a tendon graft reduces potential failure points, such as suture breakage at the anchor eyelet. This was not possible with previous devices, which lacked our biocompatible, photocrosslinkable material. This material's properties can be adjusted to approximate the mechanical properties of bone and tendon. Biologically, our straightforward method streamlines the regulatory approval process by using only one cell type and inducer to produce both fibrocartilage and tendon.

This invention aims to revolutionise the century-old practice of using separate devices for bone-tendon repair, such as suture anchors for bone fixation and tendon grafts for tendon replacement. It shows promise for improving rotator cuff repair.

Prof. Elmer Dai Fei KER
Department of Biomedical Engineering, PolyU

Scan for more
information



KTEO Knowledge Transfer and
Entrepreneurship Office
知識轉移及創業處

+852 3400 2929
info.kteo@polyu.edu.hk
www.polyu.edu.hk/kteo