

平成27年度採択 微小血管吻合用ステントの開発

タマチ工業株式会社（静岡県） 主たる技術：精密加工に係る技術

- ・ニチノール（NiTi）を使用した血管吻合用ステントの開発。
- ・生体分解性樹脂を使用した血管吻合用ステントの開発。
- ・血管吻合用ステント血管挿入ホルダーの開発、端側血管吻合用ステントの開発、リンパ管静脈吻合用ステントの開発。

研究開発の成果

■ニチノール（NiTi）を使用した血管吻合用ステントの開発。

- ・加工精度 $\pm 2\mu\text{m}$ を達成。
- ・面粗度Ra0.05を達成。
- ・端端吻合用ステント、端側吻合用ステント、リンパ管静脈吻合用ステントを完成させた。

■生体分解性樹脂を使用した血管吻合用ステントの開発

・生体吸収性樹脂のポリニュー酸でステント製作したが、物性的に拡張力が足りなく、動物実験まで使用するに至らなかった。

・生体吸収性マグネシウムで血管吻合用ステントを製作し、動物に埋植し経過観察を行った。

■血管吻合用ステント血管挿入ホルダーの開発、端側血管吻合用ステントの開発、リンパ管静脈吻合用ステントの開発。

・血管の端と端を吻合する血管吻合用ステントの開発は確立し、2年目には市場が大きい端側血管吻合用ステントの開発を行い、技術を確立した。デザイン、加工方法を確立し、それぞれ動物実験を行った。動物実験で使用した医師からの操作性のフィードバックを元に、挿入治具などを設計した。

3年目には、リンパ管と静脈を吻合するためのステントを設計、開発し、動物実験を行い、評価まで行った。



研究体制

事業管理機関：(公財)静岡県産業振興財団

法認定中小企業等 --- タマチ工業株式会社、株式会社巧工業大学、医療機関 --- 静岡県立静岡がんセンター、自治医科大学

当該研究開発の連絡窓口

タマチ工業(株) 取締役部長 高松賢介
E-mail : k-takamatsu@tamachi.jp
電話番号 : 03-3762-5591