

File  
27

# 手術時、骨周辺の軟部組織の損傷を 軽減、臨床の場がより効率的に稼動!



佐賀大学  
医学部整形外科  
准教授  
医学博士  
園畑 素樹 氏

## 骨鉗子により把持可能な骨接合プレートの開発

平成18年度～

### 患者・術者双方の負担を減らす! 治療時の改良により、健康寿命もUP!

**高**年齢化に伴い、関節疾患は増加の傾向をたどっている。人工股関節置換術の症例が日本一を誇る同大学付属病院にて、臨床の場で慢性疾患による治療や、外傷ゆえの骨折手術を数多く行う園畑氏。手術が年々増加する中、園畑氏は患者・術者の双方の負担を減らすべく、手術の際に使用する内固定材料の改良・開発を行った。骨が完全に接合するまで、一時的に体内に入れ骨を固定するプレートは、鋸歯状の修復用鉗子の両歯で骨とプレートを把持するために、修復用鉗子の大き

さだけ広範囲に軟部組織の剥離が生じ、どうしても手術による侵襲が大きくなる傾向があった。そこで従来の修復鉗子と比較して、手術時の軟部組織の損傷を減らせる小さな鉗子で骨とプレートを確実に把持できるよう、骨接合プレートの改良を研究した。「平均寿命だけでなく、自立して生活ができる健康寿命も重視している」と語る園畑氏。製品化が実現すれば、臨床の場がこれまででも効率的になり、患者・医師双方に利益をもたらすことが期待できる。

#### 課題と対策

骨折の手術(プレートによって骨を固定する)時の問題点

##### 大きな骨把持器(骨とプレートを持つ鉗子)

骨把持器の大ききだけ広範囲に軟部組織を剥離する

把持する力は強固だが、手術操作がしにくく、侵襲が大きい

##### 小さな骨把持器

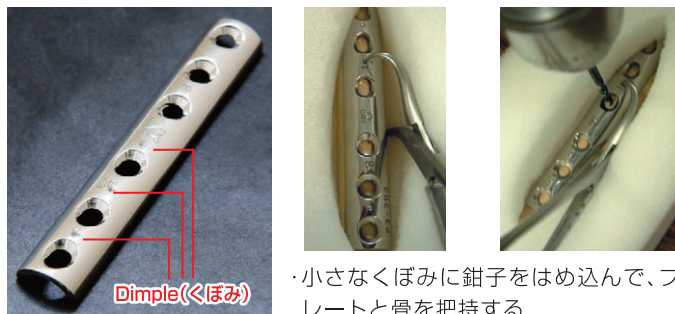
軟部組織の剥離を狭めることができる

プレートの表面は滑りやすく、しっかり把持できない  
そのために手術操作が難しくなる

骨とプレートを確実に把持でき、手術操作を邪魔しない、  
効率的に手術ができる接合プレートの開発を!

#### 研究と成果

●小さな鉗子で骨とプレートを強固に把持でき、最低限の剥離が可能な「Dimple Plate」を開発!



・小さなくぼみに鉗子をはめ込んで、プレートと骨を把持する

プレート表面のポリッシュ加工は保持されるので、骨が接合後、プレートを取り出す手術も短時間  
最低限の剥離ですむため、侵襲(身体に対する負担)が少ない  
諸々の操作の邪魔にならない。修復にも影響が少ない

#### 今後の展開と可能性

患者により優しい治療が可能に

展開

体への負担が少なく、  
短期間で社会復帰できる!

局所のみメスを入れ、小さな範囲で骨接合を行うことができるので、手術際の出血が少なく短時間で済む。よって体に対する負担が少なくなるため、術後のリハビリも減り、短期間で社会復帰ができる。



効率的な臨床の場が実現

展開

医師(術者)の負担を軽減、  
手術そのものも減少

手術の現場において、様々な機械を準備する必要性が減る。増加傾向にある整形手術に、負担なく短時間で従事することができる。最低限の剥離での手術が可能となり、侵襲を小さくすることができる!



詳しくは  
こちらへ

連絡先

〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1番地 国立大学法人佐賀大学 産学・地域連携機構

TEL:0952-28-8965 FAX:0952-28-8186 E-mail:rdcenter@ml.cc.saga-u.ac.jp URL:http://www.ocir.saga-u.ac.jp/