



厚生労働科学研究費補助金：医療機器開発推進研究事業（ナノメディシン研究）
 低侵襲医療機器の実現化を目指した領域横断的な知的基盤の創出と運用に関する研究

ニーズ調査：医師ニーズインタビュー

社会福祉法人同愛記念病院 整形外科 中川 照彦 先生

インタビュー項目は次に示すとおり。

大項目	小項目
専門分野	専門とする主な疾患・部位
	実施頻度の高い手技
この10年で患者QOLの向上等に貢献した医療機器	この10年で、診療成績の向上や患者QOLの向上において貢献したと考えられる医療機器
既存の医療機器の改良すべき点	既存の医療機器の改良すべき点について、対象となる医療機器と改良すべき点とその理由
実現が望まれる新規の医療機器	実現が望まれる新規の医療機器の概要（対象疾患・部位、機能と効果）
	その医療機器が必要とされる背景、現状の問題点
	その医療機器の実現可能性
	開発意向・予定（または開発協力意向）
医療機器の開発の方向性に関する提言	循環器および脳血管領域における医療機器の研究動向や今後の医療機器開発の方向性に対する提言
その他	研究動向

1) 専門分野

専門は肩関節外科で、主に肩腱板断裂や反復性肩関節脱臼を対象としている。
肩の鏡視下手術が多く、年間 150～170 件実施している。

2) この 10 年で患者 Q O L の向上等に貢献した医療機器

a) 診断

i) M R I

磁場強度が 0.5T から 1.5T になったことで解像度が上がり腱板断裂部位がかなり鮮明に見えるようになり、断裂の大きさが術前に把握できるようになった。また腱板や筋肉の変性などの評価が可能になった。肩専用コイルを使用して撮影している。

ii) 3 次元 C T

3 次元 C T によって画像の解像度が非常によくなった。画像の再構成に要する時間も短縮された。30 分くらいで画像ができる。患者さんにも説明しやすくなった。

b) 治療

i) 電気蒸散器と灌流ポンプ

2000 年頃に電気蒸散器 (radio frequency device : RF) が登場し、肩の鏡視下手術が広く行われるようになった。出血時に一時的に関節内圧を上げる灌流ポンプと併用することで比較的容易に止血でき、視野を確保しやすくなった。膝の場合はターニケット (止血帯) を使用できるが肩では使用できない。灌流液として以前は生理食塩水を使っていたが、体液の組成により近いリンゲル液を使用するようになった。

ii) 関節鏡

関節鏡は画像が鮮明になった。30 度と 70 度の斜視鏡があるが、特に 70 度の斜視鏡の視野がよくなった。現在は 3 C C D の関節鏡もあるようだ。

iii) 縫合関連機器

縫合のための各種器具が進歩した。糸をつかんだり、糸を通したりする操作がしやすくなった。

3) 既存の医療機器の改良すべき点

a) 診断

i) より高解像度の M R I

より高解像度の M R I が望まれる。3 T の M R I の画像を見たことがあるが、軟骨損傷

までよく見えた。

b) 治療

i) 電気蒸散器と灌流ポンプ

電気蒸散器に関しては、もう少し早く蒸散できるとよい。

灌流ポンプは、設置や操作がより簡便なものが望ましい。現在の装置でも悪くはないが、慣れていない看護師が設置しようとするとう間違えることがある。

ii) 関節鏡

3次元的に術野を見られるものがほしい。

4) 実現が望まれる新規の医療機器について

a) 診断

i) 造影剤を使用せず関節唇損傷を撮影できるMRI

造影剤を使用せず関節唇損傷を撮影できるMRIが望まれる。現在、肩関節の関節唇損傷や腱板不全断裂では、MRI撮影時に関節内に造影剤を注入しており、患者さん、術者にとって負担となっている。

b) 治療

i) 安全な縫合機器

しっかりと組織を通せる針長があり、かつ十分な強度をもち、針の破損が生じない安全な縫合器がほしい。

5) その他

a) 企業との共同研究について

現在は診療が忙しく企業等との共同研究は難しい。

b) 筋骨格系疾患分野の診断・治療の方向性について

i) 診療報酬点数

日常の診療ために経済的な基盤は重要である。電気蒸散機器、シェーバー、アブレーダーなどのディスプレイ材料について、診療報酬点数に記載していただきたい。肩の鏡視下手術1回で人件費を含め13～25万円の費用がかかるが、ディスプレイ部分だけで約13万円かかるため病院側の負担が大きくなっている。

手術はみんなで行うものなので、ドクターフィーの必要性はあまり感じていない。

ii) 大学

大学には最先端の医療に期待したい。

iii) 病院

病院は大学等による研究成果を生かして診療を行う。