



平成 26 年 6 月 26 日

重症肘関節破壊に対する新規人工肘関節を開発

本学大学院医歯薬学総合研究科（医）の西田圭一郎准教授のグループは、京セラメディカルと共同開発した新しい人工肘関節を 2007 年 11 月より臨床応用してきましたが、この度その良好な術後成績が認められ、米国科学雑誌 J Shoulder Elbow Surg に掲載されました。

岡山大学整形外科では、1982 年から岡山大学式人工肘関節を開発し、とくに関節リウマチで破壊された肘関節の再建に使用してきました。一方、関節破壊の程度が重度のものや、人工関節の再置換術の際にはこの人工関節では対応できず、米国製の人工関節を使用せざるを得ない状態でした。新しい人工関節の使用により、通常的人工関節では再建が困難であった肘関節でも、比較的安全に良好な臨床成績を得ることが可能となり、これまでに感染症や再手術は回避できています。重度障害を持った患者に対して福音であるばかりでなく、合併症や再手術の減少の観点からは医療経済的にも意義のある人工関節であると考えられます。

本学大学院医歯薬学総合研究科（医）の西田圭一郎准教授のグループは、京セラメディカルと共同開発した新しい人工肘関節を 2007 年 11 月より臨床応用してきました。

岡山大学整形外科では 1980 年頃から日本人骨格に適した人工肘関節の開発に着手し、改良を重ねて 1986 年頃から従来型的人工肘関節が完成、優れた臨床成績を報告してきました。しかし、骨性に強直して不動となった関節、重度の骨破壊・骨欠損により安定性が失われた関節、上腕骨遠位端の重度の粉碎骨折で通常骨接合術では再建が困難な関節、過去に行われた人工関節が破綻した例に対する再置換術などの再建は困難でした。これらの病態に対しては習熟した外科医が海外の製品を用いて再建してきましたが、サイズの問題や、手技の煩雑さの問題もあり、合併症も少なくありませんでした。

本研究は京セラメディカルとの産学共同研究で 2003 年頃から設計に着手し、厚労省の認可、手術器具の改良を経て 2007 年から岡山大学病院を中心に新しい人工関節の臨床応用が開始されました。新しい人工関節は、①半拘束型的人工関節であり、靭帯組織が破綻した関節でも再建が可能、②比較的骨格の小さい日本人の関節再建に適している、③上腕骨側コンポーネントの緩みを防止するための前方フランジを組み立て式として術中の骨移植を不要にした、④スナップイン方式を考案し、上腕骨、尺骨それぞれの人工関節を骨内にセメント固定後に安全に関節部の組み立てが可能である、などの特徴を有しています。2007 年以降、本人工肘関節を用いて肘関節の再建を行った関節リウマチ患者のうち、2 年以上経過観察が可能であった 17 肘について平均約 4 年の臨床成績を解析したところ、国際的な



PRESS RELEASE

基準で術前58点であった肘関節は手術により最終観察時平均97点まで改善していました。また合併症は1例1肘のみで、術後の打撲による上腕骨内顆骨折であり保存的に復しました。この度その良好な術後成績が認められ、米国科学雑誌 J Shoulder Elbow Surg に掲載されました。

これまでの良好な臨床成績を受けて2014年4月には量産体制に入っており、今後全国規模での使用を見込んでいます。本人工関節の臨床使用により、通常の人工関節では再建が困難であった肘関節でも、比較的安全に良好な臨床成績を得ることが可能となり、これまでに感染症や再手術は回避できています。新しい人工肘関節は重度障害を持った患者に対して福音であるばかりでなく、合併症や再手術の減少の観点からは医療経済的にも意義のある人工関節であると考えられます。

発表論文：

Nishida K, Hashizume K, Nakahara R, Ozawa M, Harada R, Machida T, Nasu Y, Ozaki T, Inoue H. Short-term results of PROSNAP linked elbow prosthesis with a snap-in structure and modular flange for the reconstruction of severely damaged rheumatoid elbows. J Shoulder Elbow Surg 2014;23(6):837-42

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24656309>

<お問い合わせ先>

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科（医）人体構成学

准教授 西田圭一郎

（電話番号）086-235-7273

（FAX番号）086-223-9727