Case Report

“しゃもじプレート®”を用いた母指CM関節症に対する第1中手骨骨切り術





溝口外科整形外科病院
院長 小川 光

株式会社ベアーメディック

はじめに

母指CM関節症に対する手術的治療のひとつである第1中手骨骨切り術は、関節温存ができる手術方法で、1973年にWilsonらが橈側亜脱臼や内転拘縮の改善を目的とした骨切りを行い、除痛と関節安定性が得られたと最初に報告した。中手骨骨切り部の固定方法としては鋼線・軟鋼線・Tension Band Wiring・スクリュー・プレートなどのさまざまな方法があるが、これまでは骨切り術専用のプレートが存在せず、様々なプレートを切ったり曲げたりしながら使用してきたのが現状であった。今回第1中手骨骨切り術専用のしゃもじプレートを開発したので、特徴・手術方法・代表症例について述べる。

しゃもじプレート

しゃもじの形をしたpolyaxial locking plateである。プレートは骨切り角度に合わせて20・25・30° に曲げて作製されている。手が小さな日本人高齢女性の骨の大きさに合わせて作製されており、長さは6穴と7穴の2種類から選択できる。また骨切りガイドとなる鋼線を刺入する際の角度を決めるためのツール（角度計）があり、20° から30° まで2.5° 間隔の5種類から選択できる。

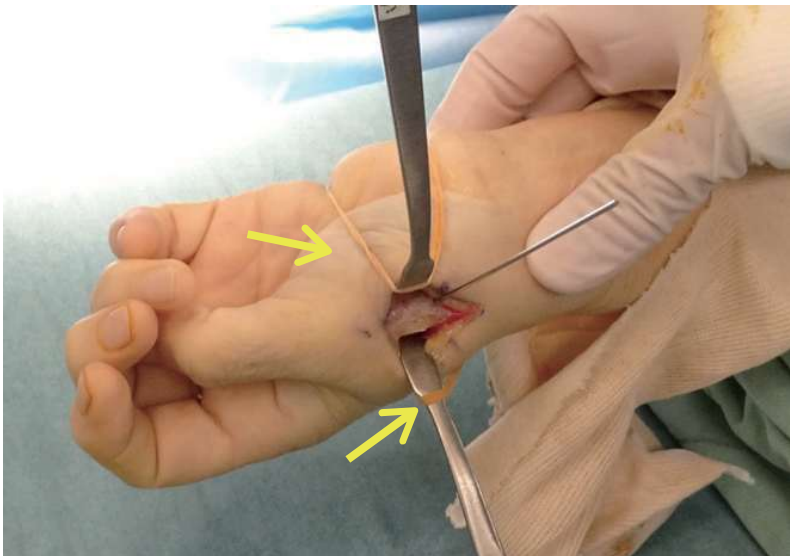


スクリューは15° までは上下左右どの方向にも挿入可能で、1mm間隔で3mmから23mmまで準備されており、長さの選択にも困らない。
ドライバーは星型で、スクリューの挿入・抜去のトラブルも経験していない。また手術器具が第1中手骨骨切り術に特化しているため使いやすく、手術時間短縮も期待できる。

手術手技

1

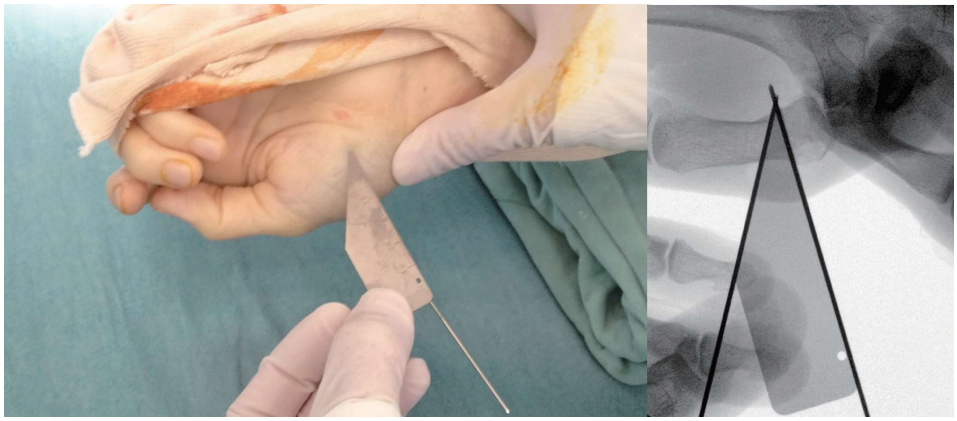
母指CM関節より遠位に3-4ｃｍの縦切開を加え、橈骨神経浅枝の分枝に注意しながら短母指伸筋腱・橈骨神経浅枝に注意しながら展開する。骨膜を鋭的に縦切開し、骨切りを行う中手骨近位部は掌側まで剥離しておく。骨切り部の橈尺側を保護する際、2本の輪ゴムをかけてホーマン鈎を固定しておくと、助手がいなくても作業ができる（図1）。



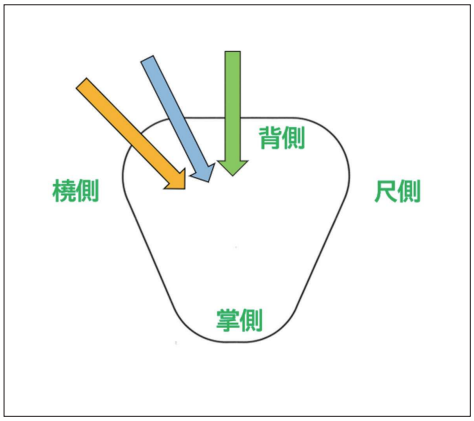
（図1）　ホーマン鈎を輪ゴムにて固定

2

X線透視下にトライアルプレートを用いて、関節面から12mmくらいのところに近位の骨切りラインを決める。骨切りガイドとなる径1.2mmの鋼線を図2のように、背側と橈側の間から関節面に平行に刺入する。このときの刺入位置で、伸展と橈屈への骨切り方向の調整が可能である（図3）。30° 角度計を用いながら、1本目の鋼線に対し楔状となるように、2本目の鋼線を挿入する。



（図2）　ガイドワイヤーを2本、30° の角度をつけて刺入



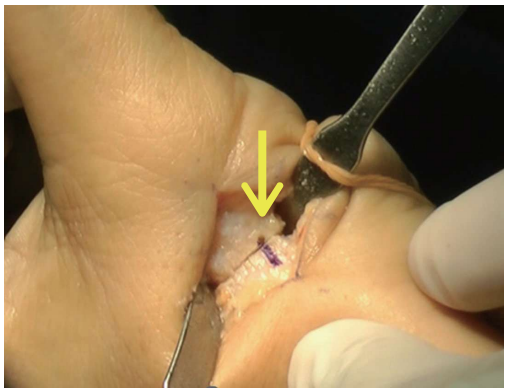
（図3）　刺入位置により骨切り方向を調整

3

鋼線に沿ってボーンソーで骨切りを行う際、対側の皮質骨は残さず切り離す。
（対側の皮質骨を残しておくと、図4のようにボーンソーのブレ幅分だけギャップが生じたり、過矯正になるため）
また回旋の位置がわからなくなるのを防ぐため、骨切り前にあらかじめ回旋防止の印をつけておくのも有用である（図5）。



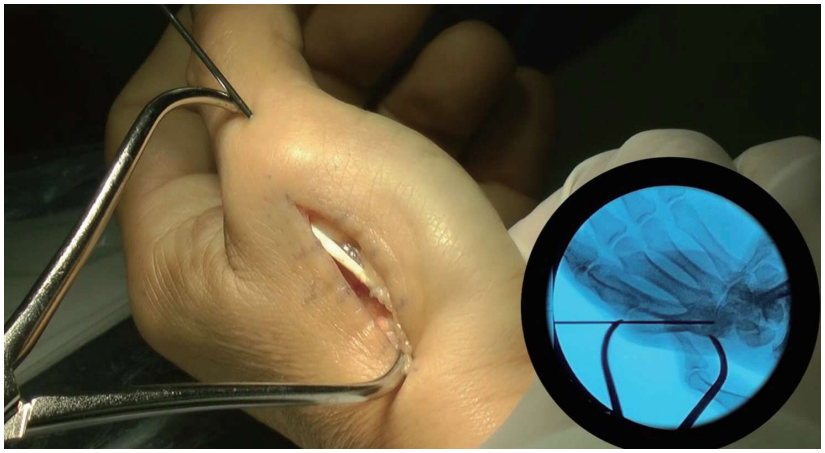
（図4）　対側皮質骨を残すとギャップを生じる



（図5）　骨切り前に回旋防止の印をつけておく

4

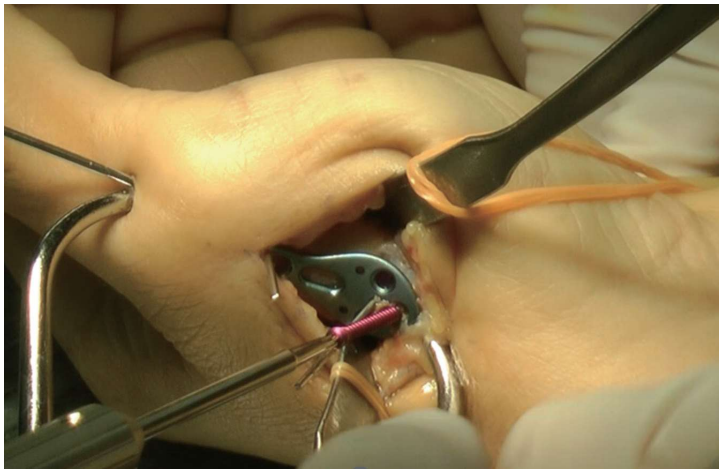
楔状にカットされた骨片を取り除き、取り残しがないように丸ノミ鉗子で切除する。骨切り部の仮固定は、径1.2mm鋼線2本と大きな骨把持鉗子を適宜使用している（図6）。プレートは、6穴のしゃもじプレートを選択することが多い。プレートはベンディングも可能ではあるが、インプラント破損防止のため極力行わない。



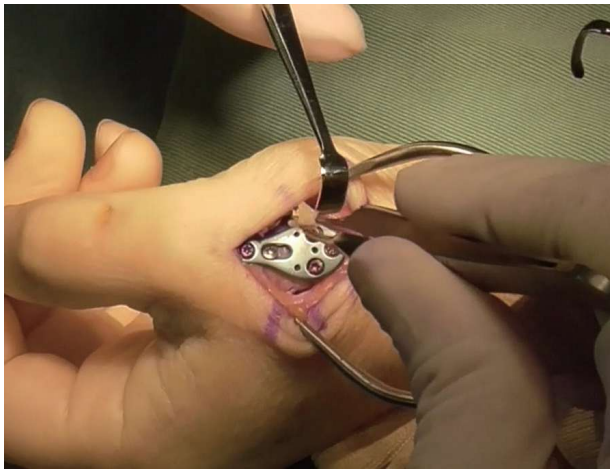
（図6）　2本のK-wireと骨把持鉗子を適宜使用

5

プレートを中手骨背側に当てて、プレートの遠位・近位仮固定ホールに径1.0mmの鋼線を刺入する。スクリューは近位から遠位の順に挿入するが（図7）、遠位の1本目のスクリュー挿入時に骨切り部のずれが生じやすいため注意を要する。



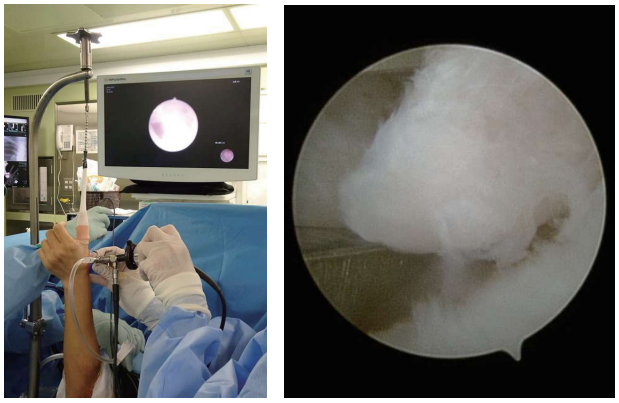
（図7）　スクリューは近位から遠位の順で挿入



（図8）　骨移植

6

すべてのスクリューを挿入した後に、CM関節面にスクリューの先端が突出していないこと、強固に固定できていることをX線透視下にて最終確認する。骨切り部の間隙はチップ状にした切除骨で充填する（図8）。手関節鏡を同時に行うことにより、CM関節の滑膜切除や遊離体除去が可能となる（図9）。
骨膜・皮下を4-0モノフィラメント吸収糸で縫合する。



（図9）　関節鏡下遊離体除去

7

術後早期は局所安静のため、母指指尖から前腕までのギプスシーネ固定とする。初回の包交時にThumb Spica Short Braceを作成し（図10）、IP関節・MP関節・手関節の自動・他動可動域訓練を開始する。CM関節は術後3週まで自動訓練を行い、3週以降に他動運動開始とし、骨融合後に力を入れる作業を許可する。
術後は超音波骨折治療器を使用し、骨融合確認後に抜釘を行う。



（図10）　Thumb Spica Brace

手技動画はこちら

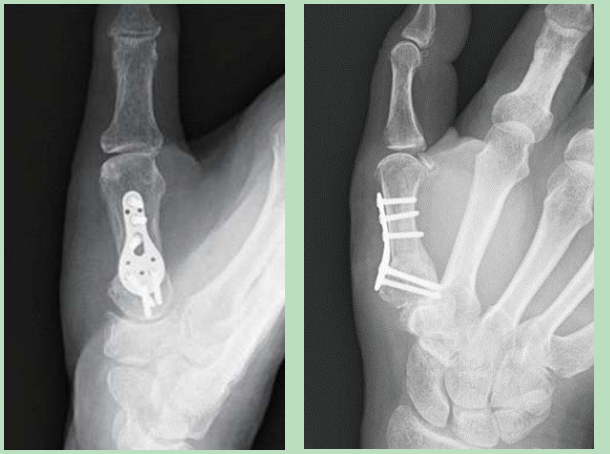
症例

59歳女性、3年前より特に誘引なく右母指CM関節痛出現。近医にて保存的加療を行うも改善なく当院へ紹介となる。右利き・歯科医師、母指CM関節に圧痛あり、握力Rt18kg Lt24kg、ピンチ力Rt3.5kg　Lt7.5kg、XPにてEaton分類stageⅢの母指CM関節症を認める（図11）。痛みが強く安静時痛もあり、第1中手骨骨切り術を行った（図12）。

術後2か月でXP上骨切り部の骨癒合は完了し、術後2年の現在では母指CM関節痛は著明に改善し仕事に復帰している（図13）



（図11）　術前レントゲン・CT



（図12）　術中レントゲン



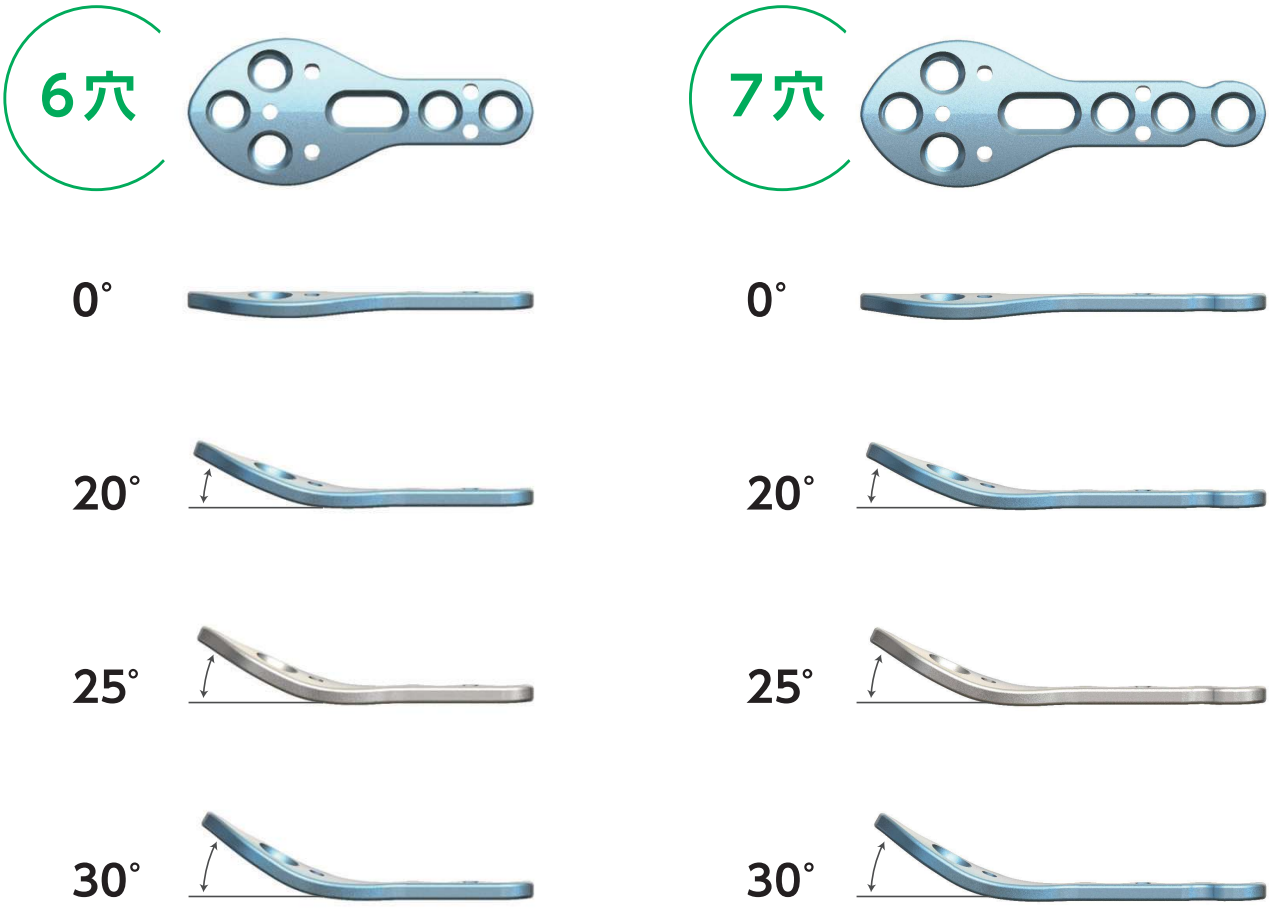
（図13）　最終観察時レントゲン（術後2年）

まとめ　母指CM関節症に対する第1中手骨骨切り術専用プレートである“しゃもじプレート”を開発し、報告した。本プレートは日本人の指にフィットする形状であり、有効な選択肢のひとつになりうる。

文献

1. Sonezaki S, et al. One-Year Outcomes of First Metacarpal Osteotomy Using a Precontoured Locking Plate (Shamoji Plate) for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis. Cureus.2025 Nov 5;17(11):e96120, 2025
2. Wilson JN, et al. Basal osteotomy of the first metacarpal in the treatment of arthritis of the carpometacarpal joint of the thumb. Br. J. Surg 60: 854-858, 1973.4.
3. Futami T, et al. Osteotomy for trapeziometacarpal arthrosis. Acta Orthop. Scand 63: 462-464, 1992.
4. 小川光ほか. 母指 CM 関節症に対する第 1 中手骨骨切り術. 整・災外 75：1475-1481, 2024.
5. 松田匡弘ほか. 母指手根中手関節症に対する第 1 中手骨対立外転骨切り術の臨床成績. 整形外科 67： 7-10, 2024.
6. 井浦広貴ほか. 母指 CM 関節症に対する第 1 中手骨骨切り術におけるしゃもじプレートの有用性. 日手会誌, 40：710-714, 2024.

しゃもじプレート®



製品番号	製品名
MHL-CM1300	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 0° 6穴（全長26.40㎜）
MHL-CM1304	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 20° 6穴（全長26.04㎜）
MHL-CM1305	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 25° 6穴（全長25.76㎜）
MHL-CM1306	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 30° 6穴（全長25.44㎜）

製品番号	製品名
MHL-CM1310	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 0° 7穴（全長31.00㎜）
MHL-CM1314	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 20° 7穴（全長30.64㎜）
MHL-CM1315	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 25° 7穴（全長30.36㎜）
MHL-CM1316	2.0㎜用 ロッキング第1中手骨用プレート 30° 7穴（全長30.04㎜）

販売名：マルチハンドロックシステム
承認番号：30300BZX0094000

販売元

STELLA

社名 株式会社ステラ医療企画
住所 〒262-0033
千葉県千葉市花見川区幕張本郷2-8-9
ゼックスベルク103号室
TEL 043-350-0320
FAX 043-350-0321
URL http://www.stellamedc.co.jp/

製造販売元

BEAR

社名 株式会社ベアーメディック
住所 〒113-0034
東京都文京区湯島2-31-24
湯島ベアービル
TEL 03-3818-4041
FAX 03-3818-4042
URL http://www.bearmedic.co.jp/