Luhr マイクロプレート® 固定による顔面中 1/3 骨折の治療経験

額田純一郎・浜口博行・中川新二・道澤雅裕
松本理基・加納康行・大前政利・作田正義

Clinical experience with Luhr micro plate fixation in the central-third of facial fractures

Junichiro NUKATA・Hiroyuki HAMAGUCHI・Shinji NAKAGAWA
Masahiro MICHIZAWA・Riki MATSUMOTO・Yasuyuki KANO
Masatoshi OHMAE・Masayoshi SAKUDA

Key words: mid-third facial fracture (顔面中 1/3 骨折), micro plate (マイクロプレート),
vitallium (バイタリウム)

結 言

骨接合固定には金属線、プレート、スクリューなどが使用されているが、菲薄な粉碎骨片を伴う骨折に際しては、いずれの固定材料を用いても困難な場合がある。

今回、著者らは Luhr マイクロプレート® (以下 Luhr マイクロ® と略) 固定による骨接合法を用いて菲薄な粉碎骨片を伴う顔面中 1/3 骨折の治療を行った 2 症例を経験し、以下のような臨床上的有用性が得られたのでその概要について報告する。

症 例

症例 1

患 者：16歳 男性。

現病歴：1991年 2 月■日、自転車にて走行中、転倒しハンドルにて右上顎部を強打した。同部の腫脹増大のため、同月 7 日当科に精査目的で受診した。

口腔外所見：右上顎部を中心に腫脹、圧痛を認めた。また右眼窩下神経支配に知覚鈍麻が認められた。

口腔内所見：右上顎歯肉頰移行部の上顎骨に陥凹を触知した。

X線写真所見：CT 写真で右上顎骨前壁に複雑骨折が認められた。

臨床診断：右側上顎骨骨折。

処置・経過：1991年 2 月■日、局所麻酔下にて Luhr

写真 1

左上：症例 1 術後 X 線写真

左下：症例 1 術中写真（上顎骨前壁の骨折）上顎骨前壁の複雑骨折を Luhr マイクロ® 固定した。

右上：症例 2 術後 X 線写真

右下：症例 2 術中写真（眼窩下縁の骨折）眼窩下縁の複雑骨折を Luhr マイクロ® 固定した。

マイクロ®を用いた観血的整復固定術を施行した。術後 4 か月の経過は良好で神経障害も消失している。

手術所見：口内法にて上顎骨前壁骨折を露出した際に、前壁に菲薄な粉碎骨片を認めた。洞内洗浄、粉碎骨片を丁寧に整復後 Luhr マイクロ®のストレーツ、H、T の各タイプを用いて強固に固定した（写真 1）。

症例 2

患 者：42歳 男性。

現病歴：1991年 2 月■日、乗用車の後部座席に乗車走行中、乗用車と衝突し、顔面を強打した。受傷後ただちに救急病院に搬送され、顔面中 1/3 部の骨折の指摘を受

大阪大学歯学部口腔外科学第 2 講座

(主任：作田正義教授)

The Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Osaka University Faculty of Dentistry
(Chief: Prof. Masayoshi Sakuda)

受付日：平成 3 年 8 月 5 日

け、同月■日当科を紹介されて受診した。

口腔外所見：顔面非対称で頬部および眼窩下縁の陥凹を認め、圧痛を伴っていた。また左側眼窩下神経支配の知覚鈍麻を認めた。

口腔内所見：口腔粘膜に異常なく、咬合もほぼ良好であった。開口度は上下切歯端間距離 20 mm で最大開口時に左側頬部痛を伴っていた。また左側頬骨下縁の頬骨上顎縫合部に圧痛が認められた。

X線写真所見：Waters' 法において、左側眼窩下縁、頬骨上顎縫合部、頬骨弓部ならびに頬骨前頭縫合部に骨折が認められた。

臨床診断：左側頬骨上顎骨折。

処置・経過：1991 年 3 月■日、全身麻酔下にて Luhr マイクロ® ならびに Luhr ミニプレート® を用いた観血的整復固定術を施行した。術後 4 か月の経過は良好で患部の神経障害、開口障害は消失している。

手術所見：左側眉毛外側切開と左側下眼瞼切開にて頬骨前頭縫合、眼窩下縁の骨折部を露出した。眼窩下縁は複雑骨折を呈し、頬骨前頭縫合部は粉碎遊離骨片が認められた。左側頬骨を経皮的に骨鉤にて整復と同時に眼窩下縁の粉碎骨片を丁寧に整復後、眼窩下縁部にストレートの Luhr マイクロ® 2 枚を用いて粉碎骨片を強固に固定した。頬骨前頭縫合部の骨折には Luhr ミニプレート® 1 枚にて強固に固定し、同部の第 3 骨片固定には整復後 Luhr マイクロ® を用いた（写真 1）。

考 察

近年、顎顔面骨骨折の治療に各種ミニプレート固定が多用され、本邦でもその臨床的有用性が報告¹⁾されている。しかし、菲薄な骨壁を有する蜂巢状構造の顔面中 1/3 部の複雑骨折ではしばしばミニプレート固定が難しく、鋼線骨縫合を併用しているが、骨縫合は粉碎骨片の整復固定操作に時間を要し、三次元的な造形、堅固な固定が困難などの問題点を有している。一方ハウメディカ社製 Luhr マイクロ® システム²⁾は頭蓋顔面領域の筋力ならびに荷重のかからない部位での骨折、すなわち肋骨領域の薄い骨、前頭洞壁、眼窩下縁、鼻骨などを適応とした新しい骨接合法である。そのプレートおよびスクリューはきわめて小さく（プレート厚み 0.5 mm、スクリュー径 0.8 mm、スクリュー+プレート厚み 0.8 mm）、バイタリウム製で堅固、装着後の変形に対する抵抗性が

あり、耐腐食性、生体安定性が高く、術後プレート除去の必要性はないとされている。

本症例のように顔面中 1/3 部とくに上顎骨前壁や眼窩下縁の粉碎骨片固定に本システムを使用したところ、スクリュー長が 2～6 mm まで 1 mm 間隔で備えられているため菲薄な骨片の厚みにも十分適応可能であり、またそれ自身がセルフタップ構造から固定力が強く、堅固なプレート固定が得られた。プレートはコネクションバー形態で三次元的屈曲の際もスクリューの穴が変形しないこと、手指、プライヤーにより比較的容易に曲げられること、また余剰なプレート部を切離しえることなどから中顔面骨の複雑な解剖学的骨面形態に良好な適合が得られた。また本システムによる整復固定はそれ自身が非常に小さいため、慎重な扱いを必要とするが従来のミニプレート同様の操作手順で比較的容易で骨縫合に比べ短時間の処置が可能であることから有用と思われた。さらに術後経過では装着されたマイクロプレートが薄く小さいため、薄い皮下組織の眼窩下縁で皮膚直下にプレートを触知しえないことから患者自身に装着感がなく満足しえる結果が得られた。以上のことから菲薄な粉碎骨片に対する Luhr マイクロ® システムは従来の骨縫合の問題点を解消した臨床上有用な骨接合法であり、従来のプレートシステムの適応を拡大する骨接合法と思われる。

結 語

菲薄な粉碎骨片を伴う顔面中 1/3 骨折の 2 症例に対して、Luhr マイクロ® 固定による治療を経験し、その概要ならびに臨床上の有用性について若干の考察を加え報告した。

本論文の要旨は、第 22 回日本口腔外科学会近畿地方会（平成 3 年 6 月、神戸市）にて報告した。

引 用 文 献

- 1) 池村邦男, 三宅正輝, 他: ミニプレートによる下顎骨骨折の治療. 日口外誌 28: 111-116 1982.
- 2) Luhr, H.G.: Indication for use of a micro-system for internal fixation in craniofacial surgery. J Craniofac Surg 1: 35-52 1990.