

【投稿】 主題 [1] 創外固定器を用いた皮膚延長術の治療経験

市立札幌病院 小林 浩

発言 1 : 社会福祉法人北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣
知覚のある人にこの処置を行うとき痛みはないのか？

答：

固定機の装着は局麻で行えます。皮膚を伸ばすとき強い緊張をかけると痛がる事がありますが、この時はロックした部分を外して一度伸ばす必要があります。

発言 2 : 座長

キットとして発売されているようですが、もう既に広く一般的に使用されている方法なのでしょうか？

答：

本例は当科で初めての例です。もう一例やっているくらいの頻度です。

【投稿】 主題 [2] 指尖部損傷における被覆療法の治療経験

市立根室病院 西岡 健吾

【要旨】 主題 [3] 難治性皮膚潰瘍の治療

札幌手稲溪仁会病院 佐々木 勲

従来、外来で毎日毎日丹念に創をイソジン消毒し、傷にガーゼがはりつかないようにソフラチュールガーゼをはり、得意げに患者さんを治療してきました。しかし次の受診時にはソフラチュールガーゼがべったりと創部に貼りつき、中にはソフラチュールガーゼが創内に埋もれ、

その度に演者は驚き、患者さんは目に涙をためておりました。そのような光景は演者だけではなく、日本全国で繰り返られてきました。最近、創傷治療に対する認識は徐々に変わりつつあり、患者さんの涙の数も幾分減ってきているようです。演者は約4年前から段階的に創部の消毒を排除し、代わりに、水道水での洗浄、ラップ、アルミ泊、さらに2年くらい前からは種々の被覆材を用い創の治療を行ってきました。水道水とラップあるいはアルミ箔など台所にあるものばかりでしたので、‘キッチンドクター’のニックネームをいただいたこともあります。このような湿潤環境での創処置をしておりますと、従来の方法（消毒、ガーゼ）では治癒がなかなか見込められなかった、糖尿病、ASO、先天性無痛無汗症等の基礎疾患のある患者の創も症例によっては治癒が得られております。今回演者らは糖尿病、先天性無痛無汗症、ASO患者に発生した難治性の皮膚潰瘍に対して種々の被覆材と軟膏、プロスタグランジン製剤を使用し創の治療を試みました。治療結果、反省点、今後の課題等をのべます。

【要旨】 主題 [4] 深い皮膚欠損に対する湿潤療法による治療

滝川市立病院 整形外科 阿久津 祐子

深い皮膚欠損に対する治療として、創や患者の状態により、手術療法が選択しづらいことも多い。深い皮膚欠損に対する創傷被覆材を用いた湿潤療法の治療成績を報告する。対象は深い皮膚欠損のある4症例。原因は術後創離開2例、犬咬傷後皮膚壊死1例、皮弁採取後の創感染1例。男性2例、女性2例、平均年齢は67歳であった。創傷の深さのステージングは、褥創の治療の際使われている NPUAP の分類を用

い、今回の症例は、ステージⅢ 3例、ステージⅣ 1例であった。創治癒まで平均59日を要した。

78歳，女性．下腿に5×10cmの弁状の犬咬傷受傷し，洗浄，縫合後皮膚壊死．洗浄，デブリドマン後，アルギン酸塩+ポリウレタンフィルムで被覆．流水で洗浄後ポリウレタンフォームで被覆．78日で創治癒．63歳，女性．糖尿病，透析患者．下腿切断術後創離開．流水で洗浄，ハイドロコロイドにて被覆．23日目，ポリウレタンフォームへ．38日で創治癒．69歳，男性．透析患者．大腿骨顆上骨折を受傷．骨接合術後創離開あり，ハイドロコロイドで被覆．8日目，ポリウレタンフォームへ．30日で創治癒．58歳，男性．下腿開放骨折後感染，複数回手術，内側足底皮弁後採取部がMRSA感染した．デブリドマン，アルギン酸塩2日目よりハイドロコロイド，27日目，ポリウレタンフォーム，90日で創治癒した．

創傷被覆材の使用方法は，局所麻酔を使用し，徹底的にデブリドマン，直後の止血にアルギン酸塩，ポリウレタンフィルムで被覆する．毎日流水（水道水）で洗い，消毒薬は一切使用しない．bFGF製剤を併用．滲出液の多い場合はハイドロポリマー，少ない場合は，ハイドロコロイド，肉芽が過剰に増生したあと，上皮化を促すため，ポリウレタンフォームを使用した．全例創治癒が得られ，湿潤療法は，合併症を伴う深い皮膚欠損のある症例に対して有効であった．

発言1： 市立札幌病院 佐久間隆
色々な被覆剤がありその使い方も色々あるの
でしょうが，洗浄をすることと壊死をとることが最も大切なことと思います．本日その辺の事を夏井先生に聞いてみたいと思います．

要旨 一般演題 [1] 豆状骨変形治癒骨折の1例

函館中央病院 目良浩一

豆状骨骨折は手根骨骨折の中でも比較的珍しく，診断が困難である場合が多い．また骨折と診断されても保存的加療となる場合が大部分である．今回我々は豆状骨変形治癒骨折が手関節部の疼痛の原因であった症例を経験したので若干の文献的考察を含め報告する．

症例：14歳 男児

現病歴：スキーで転倒後に左手関節痛が生じたため近医を受診した．保存的加療を行い一時疼痛は軽減したが，再び左手関節部の腫脹，疼痛が出現したため1年3ヵ月後当科初診となった．

初診時の所見：左手関節尺骨頭遠位および橈骨手根関節に腫脹，自発痛，圧痛がみられた．左手関節の関節可動域は背屈40°，掌屈50°，回内90°，回外90°であった．X線にて豆状骨の変形，MRIにて手関節内に関節水腫を認めた．

経過：関節鏡および豆状骨切除術を施行した．関節鏡の所見としては橈骨手根関節内の滑膜増生と月状骨窩に軟骨損傷を認めた．術後左手関節痛は消失，スポーツも可能となり経過良好である．

発言1：札幌医科大学保健医療学部 理学療法学科 青木光広

- 1) 関節面の破壊はどの程度だったか
- 2) 私達も雑誌整形外科に発表していますが，高齢者については結構報告があると思います．骨折ではなくて変形性関節症で調べるとあると思います．

答：

脱臼については報告がありました．

発言2（共同演者）：函館中央病院 多田博

骨片がどうなっていたかの質問に対してですが，X線的にはひょうたん型になっていて，実際は関節面の不整は見られ，明らかに骨癒合は得られていました．

発言3： 札幌医科大学 織田 崇

痛みの性状から豆状骨以外の原因を考えます。鏡視下にLT関節にスリットはみえましたか？他の所見はみられましたか？圧痛はどのあたりにあったのでしょうか？

答：

圧痛は styloid のあたりです。LT にスリットは見られませんでした。何らかの損傷が radiocarpal にあるものと考えている。炎症所見がみられ synovectomy を同時に行っている。

発言4（共同演者）： 多田 博

radiocarpal の痛みについては橈骨の月状骨窩に軟骨欠損が見られました。症状は良くなってきていますので患者は子供ですから修復が進んできているのだと思います。

要旨 一般演題 [2] 中手骨骨折に対する経皮的髓内鋼線刺入固定術

北海道社会事業協会富良野病院 整形外科 矢倉 幸久

中手骨骨折に対しては、優れた各種保存的治療が行われているが、早期スポーツ復帰を希望したり、長期外固定を嫌う患者も存在する。

当院ではこのような症例に対して、適当に彎曲させたキルシュナー鋼線（またはコンパクトワイヤー）を用いて、近位側より経皮的髓内鋼線刺入固定を行っている。

手術は、伝達麻酔でレントゲン透視下に鋼線刺入部を決め、約7ミリ程度の皮膚切開を入れる。皮下を愛護的に剥離し、適当に彎曲させたキルシュナー鋼線を近位側から刺入する。中手骨の近位端部は骨皮質が薄く、ドリルを使わなくても手動的に鋼線を刺入できる。近位骨片髓腔内に鋼線が入ったところで、骨折をレントゲン透視下に整復し、これを保持したまま鋼線を髓内に進めて行く。適切な部位まで鋼線が進んだところで、一度鋼線を10ミリ程度抜き、周囲軟部組織を刺激しないように十分に小さく丸めて切断し、再度鋼線を進める。術後は特に外固定は行わず、疼痛の我慢できる範囲内で早期よ

り自動運動は開始する。術後6～8週で、局所麻酔下に内固定金属抜去を行う。周囲組織に対する影響も少なく（最小侵襲手術と言えるか？）、早期機能訓練も開始でき、患者の満足度も高い。特別な器械も必要とせず、慣れると手術時間も10～15分程度でおこなえる。本法は、中手骨骨折に対する治療法の一選択肢として有用なものと考えている。症例を提示しながら、適応、合併症について考察しながら紹介したい。

発言1： 市立札幌病院 佐久間隆

大変良い方法と思います。交通事故の斜骨折の例は保存的治療が可能と思いましたが、

答：

保存的治療で可能なものは保存的治療を行います。しかし手術によって早くに手を使えるというメリットがありますので、望んだ場合は大きな侵襲でないので手術を行っています。

発言2：札幌医科大学保健医療学部 理学療法学科 青木 光広

非常に良い方法と思います。どれくらいの粉碎まで対応出来るでしょうか？上腕骨の Ender は回旋防止効果がありませんので、どこかに限界があると思うのですが

答：

限界ははっきり言って分かりません。ピンはチャンネルマーク状に曲げますので回旋防止効果はあると思います。

発言3： 座長

オリジナルははっきりしているのですか？

答：

色々な所に出ていますし、教科書にも小さく載っていました。原著は不明です。

発言4： 東北北海道病院 薄井正道

オリジナルと思われる文献は大きな穴から2本のピンを挿入します。これに比べて先生は別々の穴を開けていますので、これは回旋にはかなり防止効果があると思います。しかもクローズですから治癒も早いと思います。しかしラグビーの選手が3週間で国体の試合に出たのはいくら何でも早すぎませんか？

答：

そう思います。自信をもって出場させたのではありません。試合中の再骨折の話も十分に説明したのですが、患者さんは早期の復帰を望んで自ら試合に出場しました。ハーフだけでしたが、他の患者さん達も皆仕事やスポーツへの早期復帰を願っていました。これに応えられて私も驚いています。

【投稿】一般演題 [3] 骨幹端部の粉碎骨片を有する橈骨遠位端骨折 (AO23-A 3, C 2, C 3) の治療成績

札幌医科大学 整形外科 辻 英 樹

発言 1 : 座長

Locking plate で掌側からおさえると背側の骨欠損に対する骨移植は必要ないと考えられるのでしょうか？軟骨下骨にスクリューを打ち込むのは難しいのでしょうか？

答 :

非常に粉碎の強いものは別でしょうが、粉碎の強くないものには大変有効と思います。またスクリューの刺入は難しいと思いますが、イメージを見ながら行います。

発言 2 : 函館中央病院 多田 博

適応外のものはどういったものと考えますか？

答 :

骨欠損の強いもの（人によっては 1 cm 以上という人もいますが）は 2 枚のプレートが必要かもしれません。関節内骨折についてはスクリューが入れば固定力はかなり良いと思います。

【投稿】一般演題 [4] 種子骨嵌入を伴った母趾 IP 関節背側脱臼の 1 例

手稲前田整形外科病院 整形外科 畑 中 涉

発言 1 : 札幌中央病院 荒川 浩

私も経験があります。生理食塩をきちきちに注入すると良いという石井前札幌医大教授の教えを実行していましたが、結局は手術的にエレバで戻しました。

答 :

当外傷研究会でも安井先生の発表があります。その論文も参考にさせて頂いていますが、こういったタイプが戻ったり戻らなかったりするのとは分かりません。今回も局麻剤をかなり注入して背屈を強めたら戻ったということでした。

発言 2 : 東北北海道病院 薄井正道

種子骨は掌側板の中にあり骨としてむき出しにはなっていないのですね。X 線上種子骨が陥頓しているように見えますが、実際は掌側板が陥入しているというのが正しいと思います。種子骨が陥入するという表現は正しくないと思います。

答 :

確かにその通りと思います。奈良医大整形の佐本先生が整復困難例の検討で種子骨の大きさが 7 mm 以上は整復が困難であるという表現を使っていますので種子骨の大きさも一つの指標になっていると思います。

【投稿】一般演題 [5] 腓骨遠位骨幹部骨折後に足関節不安定性を生じた一例

市立土別総合病院 浜 田 修

発言 1 : 社会福祉法人北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣

遠位脛腓関節を手術的な処置によって戻したということですね。この靭帯に対してどのよう

な処置を行ったのでしょうか。また脛腓関節の固定性はどうかだったのでしょうか？

答：

靱帯は癒痕となっており既になかった。再建も考えたが難しいと考えて癒痕組織をメスとエイヒで切除したところ整復位がとれたのでその位置でスクリュー固定を行った。固定性は整復した手を離すと脛腓関節が開くという状態だった。スクリューを使うことによって整復が保持できたということです。

発言 2： 市立函館病院 中島菊雄
腓骨骨幹部骨折に三角靱帯と脛腓靱帯損傷を伴った骨折に確か **Maisonneuve** という名前が付いていたと思います。結局は初診医の見逃しと考えてよいのでしょうか？

答：

本骨折は回内外旋骨折の Type III と思います。他の重症な合併症があって本骨折は治療がされていませんので結果的には見逃されたものだと思います。

【投 稿】 一般演題 [6] 超高齢者の大腿骨遠位部骨折の観血的治療に対して逆行性髄内釘を用いた治療経験

旭川赤十字病院 整形外科 白 岩 康 孝

発言 1： 社会福祉法人北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣
2 例とも太さがピッタリと思います。サイズの計測は術中におこなっているのか？また外固定はおこなっているか？

答：

リーミングはしていないのでチャンスは一度きりです。なるだけ太いものを入れたいので術前のテンプレートによる計測のみで術中は行っていません。外固定はしていません。

発言 2： 旭川豊岡中央病院 浜口英寿
手用的に入れているので太さが足りなく安定性に不安があります。長いものを入れるという考えはありませんか？

答：

伸展変形は挿入時の前彎を意識しすぎたせいもあるが、遠位横止めに限界があるせいも考えられる。太く長いものを入れることは良いことと思うので、今後の課題にしたいと思います。

発言 3： 札幌医科大学 整形外科 辻 英樹
遠位のロックナット以外のスクリューは髄内釘とロックされないのでしょうか？弛みの原因は何と考えていますか？

答：

外側のナットとはロックされますが髄内釘とはロックされません。弛みの原因は髄内釘とロックされないということ以外に、骨皮質が薄いためロックナットが弛んだのだと思います。

【投 稿】 一般演題 [7] 両側 TKA 後大腿骨顆上骨折の 1 症例

市立赤平総合病院 整形外科 佐々木 幹 人

発言 1： 市立札幌病院 佐久間隆
大変良い成績と思います。TKA の機種としては髄内釘の選択も可能なものだったのでしょうか？LISS は小切開で手術可能ということになっていますが実際可能でしたのでしょうか？

答：

16 年前の TKA で機種ははっきりしないのですが、MG 1 ではないかと思われ、そうだとしたらこれは髄内釘は出来ない機種ですので plate を使う理由の一つではありました。

始め小切開で試みましたが癒痕があり皮切がだんだん大きくなってしまいました。

発言 2： 座長

LISS は Less Invasive Stabilization System の短縮で商品の固有名詞というよりは治療方法の総称としての印象があります。現在 AO より LCP DF (Locking Compression Plate Distal Femur) という名の商品が販売されていますが、先生のおっしゃる LISS はこれと同じ商品と考えてよいのでしょうか？それとも LISS という固有の新たな商品なのでしょうか？

答：

同じ物と考えて良いです。

【投 稿】 一般演題 [8] 自家膝蓋骨移植により大腿骨顆部骨欠損の再建を行った 1 例

市立函館病院 整形外科 中 島 菊 雄

【投 稿】 一般演題 [9] 足趾壊死に対して遊離皮弁を施行した 3 例

札幌医科大学 高度救命救急センター 平 岩 哲 郎

発言 1： 札幌手稲 溪仁会病院 佐々木勲
ドナーサイトに長い皮弁をとっていますが、半袖を着るときに気になりませんか？

答：

露出部に癬痕をつくる欠点はありますが、二名は男性、もう一人は50才の中高齢の女性なので問題はないと判断しました。

発言 2：社会福祉法人北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣
壊死の範囲があまり小さくなく局所皮弁と植皮で可能と思えたのですが、術前検討ではそれは到底無理と判断したのでしょうか？

答：

一見小さく見えますが実際はかなり大きく局所皮弁は無理と判断致しました。

発言 3： 座長
具体的にはどの程度までがカバー可能なのでしょうか？

答：

教科書的には10cm 程までは可能です。

【要 旨】 一般演題 [10] 重度下肢損傷における spare parts surgery の 1 例

札幌医科大学 高度救命救急センター 倉 田 佳 明

切断を要するような重度四肢外傷例において

は、その後の義肢作製を考慮し、適切な断端長を残すことが重要となる。今回、通常の断端形成では短断端となる、大腿不全切断の1例を経験し、spare parts surgery により治療したので報告する。

【症例】22歳、女性。オートバイ乗車中にトラックと接触し、両下肢をタイヤに轢かれて受傷した。骨盤骨折、右下肢損傷（大腿不全断裂、膝関節部分欠損など）、左下腿デグロビング損傷と診断された。右下肢の温存は不可能な状態であったが、大腿切断を行って十分な断端長を得るためには、断端を被覆する軟部組織が不足していた。右大腿中央から膝、足部の状態は不良であったが、下腿の状態は比較的良好だったため、下腿を spare parts として利用することとし、十分なデブリドマン後、大腿骨-脛骨の接合（創外固定、大腿動静脈-後脛骨動静脈吻合）を行い、断端を下腿の組織で被覆した。さらに、露出した筋組織には、膝部より得た皮膚を分層植皮した。骨盤骨折に対しては創外固定術を行った。

6 日目、右大腿部のデブリドマンを改めて行い、脛骨を除去するとともに断端を腓腹筋と下腿後面の皮膚でカバーした。また骨盤骨折に対して内固定術を行った。その後、右大腿、左下腿の皮膚欠損部に対して分層植皮術を行い、完全な創閉鎖を得た。創治癒後、右大腿義足訓練を開始し、現在、軽度の跛行を認めるが、歩容は概ね良好で、ADL も自立している。

【考察】切断を要する四肢外傷例では、適切な断端長を残す必要があるが、被覆する軟部組織が不足する場合も少なくない。遊離筋皮弁を用いて断端部を被覆する方法もあるが、ドナー部の障害が問題となる。切断された肢の一部を利用して、断端部の被覆を行う“spare parts surgery”が、1980年代に相次いで報告された。本症例もこの理念に基づき、良好な成績を得ることができ、有用な治療法であると考えられた。

発言 1： 東北北海道病院 薄井正道
膝窩部での損傷ということですが、下腿の遠

位は残っていたのですね。腫瘍の時に言う **Rotation plasty** という方法があります。これですと下腿義足にすることが出来ます。下腿と大腿の義足ではエネルギーの消費がかなり違いますので考えてよい方法ではないかと思えます。

答：

基本的にはその方法も可能と思えます。選択に関しては初期治療に参加していませんでしたので回答出来ません。

【投稿】 症例検討 [1] 右鎖骨 MRSA 感染性偽関節の1症例

札幌医科大学保健医療学部 理学療法学科 青木光広

発言1： 札幌中央病院 荒川 浩
同様の症例の経験があります。外側端に近い病変で何年も瘻孔が治まらないため切除した。ゴルフのアシスタントプロで元職に復帰しむしろ飛距離が伸びたと言っていました。長引く症例には切除のケースがあつて良いと思えます。

発言2： 市立札幌病院 佐久間隆
抜釘の時期はいつ頃だったか。感染の診断がついた段階ですぐに抜釘をすべきと思えます。また抗生物質を3剤使用していますが、血流の悪い病巣に投与しても効果は無いと思えます。病巣を除去することが基本と思えます。

答：

諸事情により4週間、排膿が始まって3週間目に抜きました。

発言3： 座長
長管骨を全周性に締め付ける締結法はよくないと研修医時代に習いましたが問題はないのでしょうか。

答：

この方法はよく使われていると思えます。また鎖骨は本来血流のよい場所ですから問題ないと考えています。実際血流障害は起こしていませんかと考えています。

発言4： 荒川 浩
骨片が気になるのですが、骨片を裸にし

てまでワイヤー締結して格好を良くする必要はないと思えます。Kワイヤー1本を使って近くに骨片があれば良いわけで圧迫するしないにかかわらず骨癒合にはマイナスと考えます。

【要旨】 症例検討 [2] ベルトコンペアによる重症損傷手の一例

東北北海道病院 池田清豪

【はじめに】 ベルトコンペアに右手をまきこまれて受傷した重度損傷手に対して施行した皮弁形成術、伸筋腱移植術および術後経過について報告する。

【症例】 53才、男性。

採石場で作業中にベルトコンペアに右手を挟まれて受傷し、近医受診後に紹介受診となる。右手背にベルトコンペアの摩擦による広範な軟部組織の欠損と辺縁組織の炭化した変性および第3、4、5中手骨のスライス状の骨欠損を認めた。

診断：1) 右環指、小指切断 2) 右示指、中指基節骨および第2、第3中手骨の開放性骨折 3) 中手指伸筋腱欠損 4) 手背軟部組織欠損。

同日、デブリードメント、小指と環指の断端形成 (MP 関節)、および Groin-flap 有茎皮弁形成を施行した。皮弁切除後のデブリードメント、形成術を追加。

その後中手伸筋腱欠損に対して PL を用いて遊離腱移植と Z 形成を施行。術後3週間後から可動域訓練を開始した。

初診の10ヵ月後の現在、手掌面の癒着は改善して中手の伸展は改善している。

本症例では初回に他のどのような術式が適応だったか、また中手伸筋腱欠損に対する遊離腱移植の工夫についても検討する。

発言1： 手稲溪仁会病院 佐々木勲
患者さんがどこまで希望しているかにもよりますが、少しでも残したいというのであれば腱の移植と皮弁で被うのが良いと思えます。皮弁

は薄いものが良いと思いますので、外側大腿皮弁などが思い浮かびます。

発言 2： 滝川市立病院 金谷耕平

PIP では central band と lateral band は同じ働きをしますが、MP 関節部では両者は逆の働きをします。PIP に使うときと同じに考えて良いのでしょうか？緊張の程度はどの程度でしょうか？1 針かける程度でよいのでしょうか？

発言 3（共同演者）：東北海道病院 薄井正道

この方法は鈴木克巳先生がボタンホール変形に対して行ったもので本来 MP 関節の支帯の再建に用いられたものではありません。しかしこれを応用して用いてみたものです。強すぎると拘縮が強くなり、弱すぎると脱臼しやすくなり、そのあたりは適当な緊張でと思います。

発言 4： 座長

汚染がひどいとのことでしたが、組織の欠損は問題は無かったのですか？

答：

骨の欠損はあまり無かった。見えている破砕骨片は除去したが、それよりも洗浄を徹底的に行った。