

投稿 主題 [1] 様々な合併症
が発生した寛骨臼骨折の1例

北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣

発言 1 : 札幌医大 土田芳彦
静脈壁を破ったのは何静脈か？

答 :
閉鎖静脈であると考えた。

発言 2 : 土田芳彦
骨盤部の圧迫がある場合のポンプやストッキングは深部静脈血栓症の予防に有効なのか？

答 :
わからない。

発言 3 : 座長
勇気ある発表だが、いつごろの症例か？ 8日
目までは何をしていたか？ 今ならどのような治療をしたか？

答 :
5年前の症例。搬入時、全身状態が良かったので寝かせていた。今なら THA に向けた再建術をするだろう。

発言 4 : 土田芳彦
THA を予定して骨接合術をするという考えはあるのか？

投稿 主題 [2] 寛骨臼両柱骨折についての検討

札幌医大高度救命救急センター 谷本勝正

発言 1 : 豊岡中央病院 浜口英寿
ilio inguinal は数例の経験しかないが四辺形板が転位している場合、後柱整復操作が難しいが、戻すコツは、

答 : 札幌医大 土田芳彦
種々の道具がないと整復困難である。整復カ

ンシで戻らないときは後から開ける。

発言 2 : 浜口英寿
戻した後に何でとめるかも難しい。

答 :
スクリューしかないと思う。坐骨切痕の上までいってればドールマイルズを使えるが。

発言 2 : 日赤医療センター 新藤正輝
ilio inguinal で整復できない場合は Stoppa を加えることのできる。

発言 3 : 土田芳彦
皮切は1つで中で2ヵ所開けるといってすね。

発言 4 : 北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣
体位はどうするか？

答 :
仰臥位で入って、必要に応じて側臥位にする。今回の症例には含まれてない。

発言 5 : 座長
ilio inginal は一回やればできるようになるのでしようが、これのみで整復できない場合体位を変えるとか、Stoppa をはじめ種々の方法が紹介されている。やり方によっては異所性骨化なども起こりうる。

投稿 主題 [3] 治療に苦慮した骨盤開放骨折の1例

北見赤十字病院 中川宏士

発言 1 : 札幌医大 土田芳彦
Open book で恥骨部が離開していた。創外固定のみで治療をすると思う。M プレートなぜ使ったのか。

答 :
仙腸関節の転位があったので用いた。垂直性のズレが強く、単に open 型ではなかった。より後方の強固な固定が必要であった。

【投稿】 主題 [4] 不安定型骨盤骨折症例の検討

札幌医大高度救命救急センター 土田 芳彦

発言 1 : 日赤医療センター 新藤正輝
TAE の開始時間は搬入後どのくらいか。

答 :

1 時間から 1 時間半くらいから始まり 30 分くらいで終わる。

発言 2 : 新藤正輝
遅いのではないか。

発言 3 : 座長
C クランプは何セットあるか。

答 :

2 セットあるが最近あまり使わない

【要旨】 主題 [5] 当科における骨盤輪骨折の治療

市立札幌病院整形外科 奥村 潤一郎

【はじめに】 当院には救命救急センターがあり骨盤骨折の搬入も多い。今回、当科において骨盤輪骨折に対して治療を行った症例につき検討したので報告する。

【対象】 2003 年 4 月より当院救命救急センターに搬入され、当科にて治療を行った骨盤輪骨折は 26 例であった。その内訳は、寛骨臼骨折 8 例、不安定型骨盤輪骨折 18 例であった。骨盤輪骨折に対して、初期治療として創外固定が 12 例、その後、創外固定を継続したものが 5 例であった。開放骨折は 2 例あり、何れもガーゼパッキングを行った。観血的治療は仙腸関節脱臼に対する前方プレート 3 例、椎弓根スクリューによる後方固定 1 例、キャニキュレートッドスクリューによる固定が 2 例、恥骨結合離開に対するプレート固定 3 例であった。骨盤輪骨折 18 例中早期死亡例 2 例を除いた 16 例のうち経過観察可能であった 13 例につき検討した。

【結果】 合併症として感染 2 例、異所性骨化を

1 例認めた。骨盤周囲の痛みは感染後変形の著明な 1 例以外はみられていない。

【考察】 最近当科でも、不安定性を認める骨盤輪骨折に対し積極的に内固定術を行う方針である。仙腸関節脱臼に対する前方プレート固定は、神経損傷の危険性はあるが、強固な固定が可能であり有用であった。

発言 1 : 座長
後方からの仙骨プレートの適応は？

答 :

縦列の骨折があり、神経を後ろから見るときに有用。

【要旨】 一般演題 [1] 肋軟骨移植術により再建した右小指 PIP 関節粉碎骨折の 1 例

滝川市立病院 渡部 哲也

右小指 PIP 関節粉碎骨折に対して肋軟骨移植術により関節の再建を行った症例を経験したので報告する。

【症例】 17 歳男性、主訴：右小指痛、可動域制限、現病歴：2004 年 8 月 11 日電動のこぎりに手をぶつけて受傷。当科受診した。右小指掌側の PIP 関節部に横方向の開放創があり、屈筋腱の断裂と関節面の粉碎が認められた。単純 X 線では基節骨の関節面が骨折して 2 分しており、中筋骨の関節面の背側 1/2 を残して掌側 1/2 が 3 つに分断しており一部欠損していた。即日手術を行った。関節面を整復後、C-wire にて骨折部を固定して PIP 関節を仮固定した。屈筋腱は津下式ループ針 2 本にて縫合した。尺側の指神経が断裂しており Cable graft を行った。術後 4 週で仮固定していた C-wire を抜釘して可動域訓練を開始した。しかし十分な骨癒合が得ることができず骨折部の転移が認められた。PIP 関節の再建のために 2005 年 3 月 29 日肋軟骨移植術を行った。骨折した PIP 関節を軟骨面を含めて摘出する。第 6 肋軟骨移行部か

ら1 cmほど肋軟骨をつけた肋骨を採取し2つに分割する。肋軟骨は中節骨側を凹型に、基節骨側を凸型にして蝶番様に採形してPIP関節に移植してC-wire固定した。術後1週目より自動運動を開始した。術後11カ月の現在PIP関節自動屈曲45°、伸展0°、Total Active motion 145°、健側比で54%であった。握力は左で18 kg、健側比で51%であった。疼痛、関節動揺性は認められなかった。単純X線像で移植片の吸収や関節症変化はなかった。VAS scoreは10点中0点であり、現職に復帰している。

【考察】今回の症例はPIP関節の粉碎骨折で、関節全置換が必要であった。足趾からの関節移植も考慮されたが、他の関節を犠牲にしない肋軟骨移植術を選択した。長期的には関節症の発生や移植片の吸収などの問題が指摘されており、今後も経過観察が必要である。

発言1： 札幌医大 土田芳彦
側副靭帯とcentaral bandが破綻している場合、遊離している場所に移植して関節を作るのは困難であると思う。手術は人工関節に替わる手技と思うが、そうであれば靭帯構造が保たれていることが条件であり、将来的に不安定性が問題にならないか。

答：
instabilityを危惧しながら術後1週から動かせたが、問題なく経過した。

答： 赤平市立病院 金谷耕平
靭帯再建しようと計画したが、小さい部位で靭帯再建できなかった。結果的にintabilityは出なかった。理由はわからない。文献的にはコンパスヒンジを用いる方法がある。

発言2： 座長
治療方針の中にdeseもある。

要旨 一般演題 [2] 皮弁形成術を要した手部複合損傷 (mangled hand) の1例

札幌医大高度救命救急センター 平岩哲郎

【はじめに】

手部複合損傷 (mangled hand) は損傷が広範囲かつ重度なため、現代においても治療が困難な外傷の一つである。この悲惨な外傷において良い治療結果を生むための原則とは、患者背景と損傷状態の詳細な把握のもとで論理的な治療計画を立て、遅滞のない段階的手術治療を施行し、早期にリハビリテーションを開始することである。今回、複合組織欠損を有するmangled handの1症例を提示し、段階的手術治療の進め方について考察する。

【症例】

27歳男性。航空機を整備中、ファンに誤って右手を巻き込まれ受傷した。右手部の挫滅が強く近医より当センターへ紹介となった。全身状態は良好で他部位損傷はなかった。

搬入時、右手第2-5指中手骨からMP関節に至る広範囲の皮膚、伸筋腱、骨欠損を認めた。第3,4指の血行は不良であった。第2,5指の血行および知覚は残存しており、屈筋腱は第2-5指すべてにおいて残存していた。単純X線画像では、第2-5指中手骨の粉碎骨折を認め、遠位部の骨欠損を認めた。また第2,3指で基節骨骨折を認め、第4指では基節骨基部の欠損、第5指では基節骨すべての欠損を認めた。

初回緊急手術にて、第3,4指の血行再建を行い、鋼線刺入による骨の仮安定化を施行した。また5×4 cm大の軟部組織欠損に対しては第5指の皮膚をfillet flapとして用い被覆した。受傷10日目に第2回目の手術(確定的手術)を施行した。手術は第2,3,4指中手骨に骨移植を行いプレートにて架橋した。さらに、第3,4指伸筋腱の再建を施行した。初回のfillet flapを含めた背側軟部組織の状態は良好な状

態ではなかったが、追加皮弁を行わずに経過を観察することとした。その後、手背部の創治癒が得られず、感染症を併発したため、受傷39日目にデブリドマンおよび後骨間皮弁による軟部組織再建を行った。術後皮弁の血行は良好であったが局所の感染は鎮静化せず、受傷109日目にデブリドマンおよび抜釘を施行した。現在、リハビリテーションにて経過観察中である。

【考察】

手部複合損傷（mangled hand）において最大限の治療効果を生むためには、正確な病態把握に基づいた再建計画を立てることが必要であり、さらに重要なことは適切な時期に適切な手術を完遂させることである。そして、再建外科医は、これらの治療が極めて許容範囲の狭いものであることを認識する必要がある。

発言1： 座長
手の拘縮はどのくらい残存しているか。術後どのくらいか？

答：
pinch ができる程度。最終の皮弁術を施行してから2ヵ月。

発言2： 座長
発表の主旨は、皮弁を計画したが段階的手術で閉じたら感染した。初期からもっと積極的に皮弁形成を考えるべきだということか？

答：
損傷が高度で深層の軟部組織の条件が悪かったので、血流の良い組織で被覆しなければ皮弁は生着しない。

投稿 一般演題 [3] 大腿骨転子部骨折に対する PFNA の使用経験—ブレードの術後 telescoping 量について—

市立函館病院整形外科 中 島 菊 雄

発言1： 手稲前田整形外科病院 畑中 涉
名前を忘れたが CHS のタイプで転子部骨折を3型に分け、髓内型と呼ぶ骨折部が陥入するタイプでは telescope する要素が大きいと言われているが、その分類に合わせた場合の結果はどうか？ガイドワイヤーの刺入は一回で決まるか？

答：
陥入型の分類に沿った分析はしていない。一発でガイドが入ったかどうかは手術時間を左右するが移動量には関係ない。

発言2： 岩見沢市立病院 富田文久
手技書には骨頭を reaming するやり方もあると書いてある。骨頭内の reaming はしてないのか？骨頭が固い人で、reaming しないのであれば骨折部が離開するのは当たり前でないか？

答：
ストッパーがあって骨頭内は reaming できない。皮質骨のみ reaming している。離開するのを戻す装置はない。種々の工夫をした結果、後からやった症例では telescope の量は減った印象がある。

発言3： 札幌医大 倉田佳明
Synthes の回し者ではないが、reaming する器械はある。打ち込むときに抵抗がある場合に reaming する。

発言4： 座長
以前はどのようなインプラントを用いていたか？

答：
今も全例にこれを使っているわけではないが、以前は γ -nail を主に使っていた。

【要旨】 一般演題 [4] AKA 博田法による体幹の関節機能障害性関連痛の診断と治療—線維筋痛症症例への応用—

太田整形外科 太田 貴之

【緒言】 関節を他動的に且つ愛護的に動かして関節面の運動を誘導する事で、関節法内運動を改善する AKA 博田法は、様々な疾患における関節痛、及び関節原性関連痛に有効である。交通事故受傷後10ヵ月を経過した時点で線維筋痛症様の症状を呈する症例に対して、AKA 博田法を施行したので報告する。

【対象と方法】 症例は38才の女性で、主訴は頸背部痛、及び四肢の痛みである。硬膜外ブロック療法や抗うつ剤は著明な効果は認められなかった。厚生労働省特別研究班による線維筋痛症の重症度分類では、ステージ2であった。仙腸関節、及び胸椎椎間関節に対して AKA 博田法が施行された。

【結果と考察】 施行直後の現症では、四肢の疼痛、しびれ感、及び線維筋痛症に特有な圧痛点を含めた症状の約80%は消失した。

線維筋痛症は原因不明の全身性の疼痛疾患である。AKA 博田法の施行により、症状が著明に改善した症例があるということは、現在の米国リウマチ学会による線維筋痛症の診断基準を満たす症例の中に、仙腸関節等の体幹の関節機能障害が含まれている可能性がある。

関連痛は、責任病巣の疼痛がそこから離れた部位に生ずるもので、必ずしも神経支配部位と一致しないという特徴を有する。一方、根性疼痛は、神経根が支配している領域の疼痛、知覚の分布図に一致した知覚障害、神経支配を受けている筋肉の運動障害、及び深部腱反射の異常をその特徴とするが、日常診療では、必ずしもこれらの全てを呈していない不全症例もあるので、関連痛との鑑別診断が必要になる。体幹の関節への AKA 博田法の施行により、四肢の症状が消失するという事実から、体幹の関節原性

の関連痛と根性疼痛の不全症例との鑑別に、AKA 博田法はより少ない侵襲で行える有効な診断方法、及び治療法の一つであると考えられる。

発言 1 : 札幌医大 土田芳彦
線維筋痛症に効くと考えていいのか？有効な患者、適応の目安はあるか？外傷後の経過の長い疼痛を有する患者に有効なのか？

答 :
線維筋痛症に特異的ではない。禁忌は悪性腫瘍によるもの、痛風などの急性期のも。整形外科医は徒手医学というカイロプラクチックを連想すると思うが、根本的に異なる。

発言 2 : おおあさクリニック 内藤 貴文
開業していると手術的に治療できない。整形外科医は何かをしてあげることができるのは魅力的です。

発言 3 : 協立病院 佐藤幸広
20年前にリハビリの講習会で、mobilizationという手技を教わったことがある。初期の頃は有効だと思ったことがある。どのくらいの患者さんに有効だと思うか？

答 :
消炎鎮痛剤投与などの整形外科医の一般的な治療を施行した上でこれをする。半分かうちの患者さんに有効だと考えている。

【要旨】 一般演題 [5] 膝蓋骨骨折に対する cannulated screw を用いた tension band wiring の小経験

市立土別病院 西田 恭博

【はじめに】 転位を伴う膝蓋骨骨折に対する治療法には K-wire を使用した modified tension band wiring 法（以下 MTB 法）が選択される事が多い。今回我々は膝蓋骨骨折の3例に対し cannulated screw を使用した tension band wiring を施行し、良好な結果を得たので報告する。

【対象と方法】膝蓋骨骨折の3例，男性1例（82歳），女性2例（73歳，87歳）に対し本法を行った．受傷機転は全例転倒にて膝を直接強打したもので，骨折型は横骨折，もしくは第3骨片を有する横骨折であった．手術は骨折部整復後に **cannulated screw** を2本挿入，**screw** の中空部に軟鋼線を挿入して8の字に締結し骨折部を圧迫固定した．術後1～3日で歩行開始，1～4日で他動的可動域訓練を開始した．

【結果】術後早期より膝関節可動域は回復し，術後平均3週で独歩にて退院した．1例に **wire** の弛みを認めたものの全例順調に骨癒合を得た．**screw** や **wire** の折損は無く，突出による皮膚刺激などの問題は生じなかった．3例ともに正座が可能となり，金属抜去は行わなかった．

【考察】本法の利点として，術後早期から外固定無しで歩行・ROM訓練ができる固定性が得られること，**MTB** 法やリングピンのような **wire** による刺激が少ないため高齢者では金属抜去が不要であることが挙げられる．本法による治療は粉碎骨折以外の膝蓋骨骨折に対し有用であると考えられる．

発言1：北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣
スクリューが遠位側に出すぎていると **tension band** の効果がないのではないか？

スクリュー刺入ではイメージ使用するか？伸びない，曲がらないシステムで **tension band** と呼ぶのは適切か？

答：

従来から用いられている呼び名を使った．圧迫力の計測はされていないと思う．

発言2：豊岡中央病院 浜口英寿
スクリューとワイヤーの材質は何か？強度に問題ないか？

答：

チタン．今のところ問題はない．

発言3：座長
皮切は？

答：

2例が縦皮切，1例が横皮切．決まりはない．

投稿 一般演題 [6] 下肢長管骨多発骨折に合併した脂肪塞栓症候群の1例

手稲溪仁会病院整形外科 中山 央

発言1：札幌医大 倉田佳明
受傷から **FES** 発症するまでの時間は？今回の4時間は典型的か？

答：

24時間から48時間以内．内固定をしていない例に多かった

発言2：札幌第一病院 相木比古乃
創外固定から内固定に移行する時期についてどう計画したか？2回目の髓内釘手術でも **FES** は発症すると思うが？

答：

呼吸状態が安定してから行う．一度発症してから再発することはまれ．髓内釘では **non-reaming** で行うのが好ましいと思う．

発言3：日赤医療センター 新藤正輝
30例の **FES** を経験しているが，2例をの除いて術前発症であった．2例が術後発症であり，その内1例は創外固定，1例はプレート＋ギプスであった．個人的には胸部外傷が合併している場合は別だが，**AO** が言っているほど **reaming** の髓内釘手術が **FES** 発症に関連あるとは思っていない．

投稿 一般演題 [7] 特異な経過をたどった寛骨臼骨折の1例

市立札幌病院整形外科 佐久間 隆

投稿 症例検討 [1] 重度下腿開放骨折—患肢温存についての検討—

札幌医大高度救命救急センター 倉田 佳明

発言 1: 札幌中央病院 青柳孝一

①重度とは何を基準に言っているか?術者の主観ですね。

②受傷から前医に運ばれ、その後、演者の施設搬入まで何時間要したか?第1回目の処置が終わったのは受傷後何時間か?受傷後何時間で処置をするかが重要である。

③創が内側方にあると言っているが、tibiaは露出していないのではないか。そうであればGustiloⅢAと考えられないか?ⅢBは骨が露出し、広範囲に軟部組織が挫滅されcoveringできない場合である。圧挫は初診時ははっきりわからない。

④骨折研究会でも問題になっているが、Gastillo分類をどの段階でするのか?初期治療を終わった段階でするのか?一般的にGastilloによれば、受傷時の肉眼的所見で決めるのではないか?治療に手間取ればⅡがⅢになったり、ⅢAがⅢBになる。分類が変わると手術方針が決まらない。重傷度とⅢA、ⅢBの分類が平行しないというのが問題である。

⑤骨折の初期に内固定するという考えはなかったか?

答:

①重度と軽度の定義ははっきりしない。軟部組織損傷程度が強く、GustiloⅢBであった。

GustiloⅢBをsevere open fractureと定義しているから重度の表現を用いた。

②搬入までは約4時間。第1回目の手術終了は受傷後9-10時間だと思う。

③tibiaは断端が露出している状態ではなかったが、壊死する組織でカバーできても意味がない。受傷時はviableかどうか判断しかねる組織もデブリの後に欠損すればⅢBとなる。

④Gustilloの分類は処置をした後である。デブリトメンは治療ではなく、治療の前段階であ

る。初診時の印象で判断せず、初回の処置(デブリトメン)が終わったあとでするのは学会で決まったことだ(共同演者 土田芳彦)。

⑤創外固定のみで内固定をする考えはなかった。

発言 2: 水口整形外科 水口 守

前脛骨筋の状態はどうだったか?骨折重症度の割りに軟部組織損傷の程度が強いが後脛骨動脈が保たれているから下肢を温存すると思う。

発言 3: 青柳孝一

岡山の日本骨折治療学会で自分が同じ様な症例を出したことがあったが、アメリカ人のゲストが切断と発言し、大阪の山野先生がこんなゲストを呼ぶのはおかしいと憤慨されていたことがあった。わが国ではⅢBに対して切断することは絶対にない。

発言 4: 座長

足関節の動きはどうか?知覚は戻ったか?

答:

動きはほとんどない。知覚はある程度戻った。

発言 5: 北海道社会事業協会帯広病院 高畑智嗣

緊急時に患者の意志を確認することは可能か?種々の判断基準が変わることはないか?

答: 札幌医大 土田芳彦

複数の基準を提示したが、患者の意志を取り入れているものはない。

投稿 症例検討 [2] 治療に難渋した人咬創の1例

手稲前田整形外科病院 畑 中 渉

発言 1: 座長

血液像では感染徴候なかったか?

答:

入院時はCRP6台であったが点滴で改善し、局所の感染所見のみ残存した。

初期治療はできる状況ではなかった。

発言 2: 札幌医大 土田芳彦

皮弁選択は指交差皮弁より順行性皮弁の方が better と思う。

答：

感染の再発を危惧したので交差皮弁を選択した。

発言 3： 座長

デブリを十分にやったという自信はないのではないか？

答：

深部までの感染を見極めることは困難であった。

発言 4： 札幌中央病院 青柳孝一

DIP が犠牲になっても仕方がないと考えて、デブリをしっかりやって軟膏療法を行い、肉芽が盛り上がるのを待って分層植皮を行っても治せるのではないか？

発言 5： 札幌医大保健医療学部 青木光広

壊死組織の切除範囲が足りないのではないか？DIP の動きを犠牲にするより感染部分に皮弁を置くほうが罪が大きいと思う。骨が見えても、大きく取ってジューツと待っていると肉芽が盛り上がってくると思う。

発言 6： 座長

屈筋腱側には感染及んでなかったのか？

答：

途中で及んだが wet dressing で自然治癒したと考えた。

発言 7： 座長

咬創に関する啓蒙とは何を期待しているのか？

答：

患者自身が咬創は重症で危険であるという意識を強く持つこと。治療する側も、特に一般外科などで、切開もせず消毒のみでは不十分なことを啓蒙すべきである。