E-poster 12「成人骨折 3」

2月4日（土）16:10〜17:05
第4会場（山形テルサ 3F 交流室A）

Japanese E-poster 12 "Adult fracture 3"

Feb. 4th (Sat) 16:10〜17:05
Room 4 (Yamagata Terrsa 3F Meeting Room A)

E12-1

陳旧性経肘頭脱臼骨折の1例

池田 将吾、秋田 鐘弼
大阪南医療センター

A case of chronic trans-olecranon fracture-dislocation

Shogo Ikeda, Shosuke Akita
National Hospital Organization Osaka Minami Medical Center

【はじめに】
経肘頭脱臼骨折は症例数が少なく，陳旧例は更に稀である．今回，肘頭骨折の術後経過中に陳旧性経肘頭脱臼骨折の状態に至った症例を経験したので報告する．
【症例】
46歳男性，高所から転落し受傷．受傷翌日，前医にて左肘頭骨折に対して観血的整復固定術を施行．術後4週，肘関節の術後感染が発覚し，抜釘術を施行．抜釘後，肘頭偽関節，前方脱臼が残存し，術後13週で，当院紹介受診．
初診時，左肘関節の腫脹，疼痛，可動域制限を認めた．X線，CTで，肘頭骨折の偽関節化，経肘頭前方脱臼，腕尺関節の骨欠損を認め，MRIでは関節内に滑膜増生を認めた．初回手術は，後方approachで瘢痕組織の切除，剥離を行い，整復位でのヒンジ付き創外固定を施行．術後は創外固定装着下で肘関節運動を許可．術後2週，初回手術時組織の培養陰性確認後に二期目手術を施行．二期目手術は，偽関節部の新鮮化，腸骨骨軟骨移植による腕尺関節形成，plate固定，ヒンジ付き創外固定立て直しを施行．術後2週間シーネ固定後，創外固定着用下での肘屈伸運動を施行．術後2ヶ月で創外固定を除去．術後1年，骨癒合を認め抜釘術を施行．術後15ヶ月で可動域は屈曲125°，伸展-25°，回内80°，回外90°，Mayo elbow performance scoreは95点であった．
【考察】
経肘頭脱臼骨折では求心位の保持が重要であるが，陳旧症例では関節周囲に形成された瘢痕組織により，整復位の保持に難渋する．本症例ではヒンジ付き創外固定器，腕尺関節の腸骨骨移植，plate固定により求心位を維持した状態で骨癒合が得られ，良好な経過を辿った．

E12-2

創治癒遅延をきたした長期ステロイド内服患者の肘頭脱臼骨折の一例

宮本 玲奈、山田 哲也
埼玉石心会病院

Delayed Wound Healing due to Steroid Medication in an Elbow Fracture Dislocation: A Case Report

Reina Miyamoto, Tetsuya Yamada
Saitama Sekishinkai Hospital

【目的】ステロイドの長期内服は創傷治癒遅延をきたすが、関節拘縮を防ぐ可能性がある。今回我々は、創治癒に難渋した長期ステロイド内服患者の肘関節脱臼骨折の一例を経験したためここに提示する。
【症例】32歳女性。左肘経肘頭脱臼骨折に対し、即日緊急創外固定術を施行した。既往に高安動脈炎がありステロイドを17年間内服していた。肘後方アプローチでプレート固定を行い、早期から可動域訓練を開始したところ肘頭部で皮膚が壊死した。このため、逆行性外側上腕有茎皮弁で被覆した。数日後、再び肘頭部皮膚が壊死し遊離薄筋皮弁と遊離植皮で再建した。皮弁は問題なく生着したが植皮部位の上皮化に時間を要し、創部治癒と可動域訓練再開に2.5か月を要した。最終観察時肘関節可動域は伸展-10°屈曲125°と長期間の固定にも拘わらず比較的良好であった。
【考察】一般に、脱臼骨折では腫脹などにより術後創部壊死のリスクが高いが、拘縮予防のために早期に可動域訓練を開始する必要がある。ステロイドの内服は創傷治癒遅延をきたす可能性がある一方で、拘縮予防に効果的との報告もある。本症例では、拘縮予防の観点から早期に可動域訓練を開始したが、長期間のステロイド内服による創傷治癒遅延のために結果的には長期の外固定を要した。一方で、長期間の固定にも拘わらず可動域が比較的良好であったことは、ステロイドによる拘縮予防効果によるものと考えられた。
【結論】ステロイドを長期間内服している症例では、早期のROM運動開始よりも創傷治癒のために十分な局所安静期間を設ける事が望ましい。

E12-3

肘頭脱臼骨折術後に近位橈尺骨癒合症を呈した一例

辻村 啓輔[1]、水掫 貴満[1]、今中 章[2]、鍜治 大祐[1]、小畠 康宣[1]、仲川 喜之[3]、田中 康仁[4]
[1]南奈良総合医療センター整形外科、[2]平成記念病院整形外科、[3]宇陀市立病院整形外科、[4]奈良県立医科大学整形外科

Proximal Radioulnar Synostosis after Olecranon Fracture-Dislocation Surgery ; A Case Report

Keisuke Tsujimura[1], Takamitsu Mondori[1], Akira Imanaka[2], Daisuke Kaji[1], Yasunori Kobata[1], Yoshiyuki Nakagawa[3], Yasuhito Tanaka[4]
[1]Department of Orthopeadic Surgery, Minami Nara General Medical Center,
[2]Department of Orthopeadic Surgery, Heisei Memorial Hospital,
[3]Department of Orthopeadic Surgery, Uda City Hospital,
[4]Department of Orthopeadic Surgery, Nara Medical University

【目的】外傷性橈尺骨癒合症は稀な合併症である。今回、肘頭脱臼骨折の術後に橈骨粗面後方で尺骨との骨性癒合を認めた稀な一例を経験したので報告する。
【症例】30歳男性。ロードバイク走行中に転倒し受傷。肘頭脱臼骨折（森谷分類 P2型）に対して肘頭骨折部を利用した後方アプローチにて人工橈骨頭置換術、尺骨鉤状突起・肘頭の骨接合を行った。術後に尺骨鉤状突起の転位を伴う再脱臼を認めたため、鉤状突起骨接合術および外側側副靭帯修復術を追加した。術後経過にて橈骨粗面後方で橈尺関節癒合に伴う回内外強直を認めたため、再手術後6ヶ月で肘頭プレート抜去と橈尺骨癒合解離術を施行し、肘筋-輪状靭帯複合体を癒合解離部に介在する形で縫合した。その際、肘頭プレート背側に膿汁を認めMSSAが検出されたが関節内とは交通していなかった。手術から4ヶ月後の回内/回外は20°/35°であり経過観察中であるが、現在のところ癒合解離部の再癒合は認めていない。
【考察】肘頭骨折部が肘筋や輪状靭帯付着部よりも遠位であるにも関わらず、後方アプローチで手術を行い、輪状靭帯を尺骨付着部から切離して関節内を展開したことが近位橈尺骨癒合症をきたした要因と考えられた。後方アプローチは本骨折には有用と考えられているが、骨折部が輪状靱帯付着部より遠位にある場合には他のアプローチを併用する必要があると考えられた。今回、癒合部解離術を行い、中間膜代わりに肘筋-輪状靭帯複合体を介在させたが、現在のところ再癒合は認めていない。

E12-4

経肘頭脱臼骨折を伴ったEssex-Lopresti損傷の1例

神谷 亮[1]、小沼 賢治[1]、助川 浩士[2]、大竹 悠哉[1]、松浦 晃正[1]、井上 玄[1]、髙相 晶士[1]
[1]北里大学医学部整形外科学、
[2]北里大学医学部医学教育研究開発センター臨床解剖教育研究部門

A case of Essex-Lopresti injury with transolecranon fracture dislocation

Ryo Kamiya[1], Kenji Onuma[1], Koji Sukegawa[2], Yuya Otake[1], Terumasa Matsuura[1], Gen Inoue[1], Masashi Takaso[1]
[1]Depertment of Orthopaedic Surgery, Kitasato University School of Medicine,
[2]Kitasato Clinical Anatomy Laboratory

【はじめに】経肘頭脱臼骨折は、肘頭骨折と肘関節脱臼を伴った外傷である。Essex Lopresti損傷は、橈骨頭骨折、前腕骨間膜断裂、および遠位橈尺関節脱臼を伴った損傷である。今回、経肘頭脱臼骨折とEssex-Lopresti損傷を合併した、まれな1例を経験したので報告する。

【症例】60歳代、男性。職業は外科医。趣味の登山中に約10mの高さから転落し受傷した。左側の肩関節脱臼、経肘頭脱臼骨折、有鉤骨鉤骨折およびEssex-Lopresti損傷の診断にて、他院で応急処置を受けた翌日に当院に紹介され受診した。同日、肘関節創外固定術を施行した。左上肢の腫脹と水疱形成が著しかったため、入院後2週間待機し、肘関節後方グローバルアプローチでプレートによる肘頭観血的整復固定術および人工橈骨頭置換術を施行した。術後は可動域訓練を行い、受傷5か月後に、尺骨短縮骨切り術および同種アキレス腱移植を用いた骨間膜再建術を行った。受傷後1年の現在、前腕回外60度、回内60度、肘関節伸展-15度、屈曲135度と可動域制限は認めるものの、痛みなく、手術、登山に復帰し経過良好である。

【考察】受傷機序としては、転落時に肘関節伸展位で左手掌部を地面に着きEssex-Lopresti損傷を受傷し、続いて左肘を屈曲位で地面に着き、経肘頭脱臼骨折を受傷したと推測された。前腕骨間膜損傷に対する再建方法は様々な方法が報告されている。今回使用した同種アキレス腱は、十分な厚みと長さがあり、骨間膜再建材料のオプションの一つとして有用である。

E12-5

肘関節Terrible Triad Injuryの治療に準じた橈骨骨幹部骨折、鉤状突起骨折を伴う肘関節脱臼骨折の一例

天野 貴司[1]、川崎 恵吉[2]、黒田 拓真[3]、筒井 完明[2]、新妻 学[3]、酒井 健[2]、久保 和俊[4]、稲垣 克記[3]
[1]総合高津中央病院、[2]昭和大学横浜市北部病院整形外科、[3]昭和大学医学部整形外科学講座、[4]昭和大学江東豊洲病院整形外科

A case of the Terrible Triad Injury of the Elbow with radial metaphyseal fracture

Takashi Amano[1], Keikichi Kawasaki[2], Takuma Kuroda[3], Sadaaki Tsutsui[2], Gaku Niitsuma[3], Takeshi Sakai[2], Kazutoshi Kubo[4], Katsunori Inagaki[3]
[1]Takatsu Central General Hospital, Department of Orthopedic Surgery,
[2]Showa University Northern Yokohama Hospital, Department of Orthopedic Surgery,
[3]Showa University, Department of Orthopedic Surgery,
[4]Showa University Koto Toyosu Hospital, Department of Orthopedic Surgery

肘関節Terrible Triad Injury（TTI）は橈骨頭骨折，鉤状突起骨折を伴う肘関節後方脱臼骨折であり，肘関節不安定性のリスクが高く，再建が難しいとされる疾患である．今回，肘関節脱臼骨折に橈骨骨幹部骨折，鉤状突起骨折を合併し，肘関節TTIに類似した稀な症例を経験したため報告する．症例は37歳男性．サッカー中にジャンプして着地時に手をついて受傷．同日，近医整形外科に受診し，翌日紹介受診となる．レントゲン画像では長い第三骨片を有する橈骨骨幹部近位1/3部での横骨折，尺骨鉤状突起骨折を認め，透視下に容易に亜脱臼した．肘関節MRI検査では内側側副靭帯損傷を認めるが，外側側副靭帯損傷は認めなかった．手術は肘関節前方を展開し，橈骨骨幹部骨折をDePuy Synthes社 LCPで固定し，鉤状突起骨折はMES社Aptus hand plateをフックプレート形状に形成して固定した．この時点で肘関節不安定性を認めなかったため側副靭帯の修復は行わずに手術終了し，術後はヒンジ付き肘関節装具，超音波骨折治療機器を使用した．術後1年時の評価は屈曲130度，伸展0度，回内70度，回外90度，JOAスコア91点となった．本症例のように複雑な骨折の場合は，関節支持機構の正確な評価を行い，術前計画を十分に行うことで良好な治療成績が期待できる．

E12-6

外側側副靭帯複合体の尺骨付着部での断裂を認めたTerrible triad elbowの1例

松井 裕帝
札幌徳洲会病院整形外科外傷センター

A rare case of Terrible triad with lateral collateral ligament complex complete tear of ulnar side

Hirotada Matsui
Divizion of Orthopedic Trauma Center, Sapporo Tokusyukai Hospital

【緒言】Terrible triad elbow（TTE）は難渋する肘関節脱臼骨折の一つである．外側側副靭帯複合体（LCLC）損傷を合併するため肘関節後外側不安定性（PLRI）を認める．過去に我々の経験したTTE症例では全例LCLC損傷は上腕付着部からの剥脱損傷であったが，今回尺骨回外筋稜から剥脱した1例を経験したので報告する．

【症例】64歳女性，階段から転落した際に左手をついて受傷，肘の易脱臼性を認め，当院紹介受診となった．受傷時単純X線より肘関節後外側方向への脱臼，橈骨頚部骨折，同側の橈尺骨遠位端骨折も合併していた．鎮静下に肘関節脱臼を整復するも伸展位で易脱臼性を伴っており，PLRIテスト陽性であった．また脱臼整復後のCTで尺骨鉤状突起骨折（O'Driscoll分類I-1）を認めた．これらよりTTEと診断した．受傷５日目に拡大Kaplanアプローチを用いて展開した．この際，LCLCが上腕側ではなく尺骨稜から剥脱していることがわかった．手術では鉤状突起先端が付着した前方関節包をLasso法で付着部に逢着，橈骨頭頚部骨折をplate固定，最後に尺骨稜付着部にアンカーを使用しLCLCを逢着した．術後のPLRIは消失した．術後経過も良好で肘不安定性を認めていない．

【考察】渉猟し得た範囲の過去の報告でTTEの外側側副靭帯複合体損傷（LCLC）はそのほとんどが上腕骨側からの断裂であった．本症例は尺骨骨稜から輪状靭帯とLCULが共に断裂しており，後外側不安定性を呈していたがLCLCの概念に基づき，修復することで不安定性は消失した．TTEには今回のような断裂形態があることを知っておく必要がある．

E12-7

肘外側尺側側副靱帯の尺骨付着部損傷により術後に後外側不安定性が残存したterrible triad injuryの一例

小暮 敦史、菅谷 岳広、小野田 祥人、相澤 俊峰
東北大学病院整形外科

Terrible triad injury with LUCL detatchment at the ulnar side which left PLRI : a case report

Atsushi Kogure, Takehiro Sugaya, Yoshito Onoda, Toshimi Aizawa
Department of Orthopaedic Surgery, Tohoku University Hospital

【はじめに】Terrible triad injury（TTI）において外側尺側側副靱帯（LUCL）損傷の8割以上は上腕骨側または実質で生じると報告されており、尺骨付着部損傷はまれである。
【症例】20歳代後半の女性。統合失調症があり、4階から飛び降りて左上腕骨近位端骨折と左肘関節脱臼骨折を受傷した。左肘関節は後方脱臼、橈骨頭骨折（橈骨粗面に及ぶ）、鉤状突起骨折ありTTIと診断した。受傷後8日目にKaplan extensile lateral アプローチで手術を行った。展開時、上腕骨側では筋膜・伸筋群起始部・LUCLの損傷がなかった。鉤状突起をLasso法で固定し、橈骨頭から骨幹部までプレート固定を行った。輪状靱帯が尺骨回外筋稜から剥離しておりLUCLも同部位で剥離していると判断してアンカーで縫合したが、同アプローチでの確実な手技は困難だった。靱帯修復後もPLRIを認め、筋膜縫合後、伸展-30°、回外90°での安定を得た。術後9日に脱臼感を自覚し、レントゲンで後外側への脱臼を認めた。術後13日目に再手術を行った。同一皮切で入り、筋膜上を剥離してKocherアプローチの筋間から展開すると尺骨近くでLUCLの断端を認め、尺骨回外筋稜にアンカーを挿入して修復した。PLRIは消失したが、ヒンジ付き創外固定を装着した。術後9日目にROM訓練を開始し、5週で創外固定を抜去した。術後2年の経過観察時、痛みや不安定性はなく、元の家事手伝いに復帰していた。屈曲135°、伸展-40°、回外5°、回内80°と可動域制限があった。単純X線写真で骨癒合は得られていた。腕橈関節のOA変化と内外側の異所性骨化を認めた。MEPS 90点、Quick DASH 15.9点だった。
【考察】Kaplan extensile lateral アプローチは TTI に有用だが LUCL の尺骨側の操作が困難だった。Kocher アプローチの筋間を併用することが有用と考えた。

E12-8

肘関節Terrible triad injuryに対して人工肘関節置換術を施行した1例

高橋 亮介、梶田 幸宏
一宮西病院

Terrible triad of the elbow joint treated with total elbow replacement: A case report

Ryosuke Takahashi, Yukihiro Kajita
Department of Orthopaedic Surgery, Ichinomiya Nishi Hospital

【はじめに】肘関節 Terrible triad injury（TTI）に対して人工肘関節置換術（TEA）を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】74 歳女性、転倒受傷し左肘の TTI（橈骨頭骨折は Mason-Morrey 分類 type2、鉤状突起骨折は Regan-Morrey 分類 type2）を認めた。高齢であり、偽関節や術後の肘関節拘縮を予防し、また独居のため早期 ADL 獲得が必要であるため早期可動域訓練の開始を目的に術式は TEA を選択し、受傷から16日で Zimmer Biomet 社の Nexel Elbow を用いて Campbell のアプローチで手術を施行した。術翌日から疼痛範囲内で肘関節可動域訓練を開始した。術後3ヶ月で肘関節可動域は屈曲115度、伸展 -15度、回内90度、回外85度、術後1年で屈曲125度、伸展 -10度、回内80度、回外80度、JOA スコア86点、Mayo Elbow Performance Score80点だった。最終観察時の術後5年の時点でも屈曲140度、伸展 -10度、回内80度、回外80度と良好で、疼痛もなく日常生活に支障はきたしていない。

【考察】TTI の治療は、破綻した骨性要素と靭帯性要素の確実な再建が重要とされているが、手術手技に関しては未だ決定的なものはないのが現状である。特に高齢者の場合は治療に難渋する。適切な治療がなされなければ、偽関節や関節不安定症、肘関節拘縮や二次性関節症などを併発し、複数回の手術を要することもある。TEA は除痛及び可動域獲得による肘関節機能再建として有用な治療法であり、近年では高齢者の上腕骨遠位端骨折に対し良好な臨床成績が報告されているが、TTI に対する報告は渉猟し得た限り少ない。TEA は高齢者の肘関節 TTI に対しても有効な治療法である可能性が示唆された。

E12-9

持続伸張と寒冷療法の併用が異所性骨化後の可動域獲得に有効と考えられたTerrible triad injuryの一症例

菊地 航平[1]、佐藤 彰博[2]
[1]八戸市立市民病院リハビリテーション科、[2]弘前医療福祉大学保健学部医療技術学科作業療法学専攻

A case of post-heterotopic ossification after cold therapy and continuous stretch was effective

Kohei Kikuchi[1], Akihiro Sato[2]
[1]Department of Rehabilitation, Hachinohe City Hospital,
[2]Department of Occupational Therapy, School of Health Sciences, Hirosaki University of Health and Welfare

【緒言】異所性骨化（heterotopic ossification:HO）は本来骨組織が存在しないはずの部位に認められる病的な骨化であり、リハビリテーションを進める上で障害となることが多い。今回、肘関節脱臼骨折後にHOを生じたものの、骨化増大を認めず生活や仕事に支障のない肘関節可動域を獲得できた症例を経験したので報告する。

【症例】50歳代の男性で右利き、職業はホテルの施設管理であった。仕事中に転倒して左肘関節脱臼骨折（Terrible triad injury）を受傷し、受傷後５日に左橈骨頭・尺骨鈎状突起観血的骨接合術、外側側副靭帯修復術が施行された。術直後からNSAIDsを内服していたが術後2週のＸ線にて肘関節前方にHastings分類ⅠのHOを認めた。術後3週よりダイアルロック式肘継手装具着用下でリハビリテーション開始となった。自動関節可動域は肘関節屈曲90°、伸展-40°、前腕回外10°、回内10°であった。関節可動域訓練は装具着用下で持続伸張を行った。術後4週のＸ線にてHOが増大していたため、持続伸張中・前後のアイシングを行った。HO増大がないことを確認しながら持続伸張に重錘を使用し、負荷を漸増した。術後12週より筋力訓練を開始した。

【結果】術後21週でHO増大は認めず、自動関節可動域は肘関節屈曲130°、伸展-10°、前腕回内70°、回外70°、肘関節JOA83点、DASH-JSSH Disability/symptom1.6点、Work 0点であった。

【考察】HOの発生には機械的刺激や局所的な炎症などが一因であるとされている。今回、持続伸張による関節可動域訓練によって機械的刺激を最小限に抑え、寒冷療法の併用により局所的な炎症を抑制できたことで、HO増大防止と生活に支障のない関節可動域が獲得できたと考えられた。