

# 第79回 宮崎整形外科懇話会 プログラム

日時： 令和元年12月21日（土）14:30~  
会場： 宮崎県医師会館 研修室（2階）  
〒880-0032 宮崎市和知川原1丁目101  
会長： 帖佐悦男（宮崎大学医学部整形外科学教室）

事務局： 〒889-1692 宮崎市清武町木原5200  
宮崎大学医学部整形外科学教室内 担当： 濱中秀昭  
TEL 0985(85)0986（直通） FAX 0985(84)2931

共 催

宮崎整形外科懇話会  
宮崎県整形外科医会  
宮崎県臨床整形外科医会  
大正製薬株式会社

## 参加者へのお知らせ

14:00～受付

1. 参加費；1,000円
2. 年会費；3,000円 ※未納の方は受付で納入をお願いします。

## 演者へのお知らせ

1. 口演時間：一般演題・1演題4分、討論3分  
主 題・1演題6分、討論3分

2. 発表方法：

口演発表はPC（パソコン）のみ使用可能ですのであらかじめ御了承ください。

(1)データのファイル名は、演題番号と発表者名を記載してください。

(2) 事前に動作確認を致しますので、データはメールでお送り頂くか、CD-R又はUSBフラッシュメモリに作成していただき、**令和元年12月18日（水）必着**で事務局までお送りください。

Macで作成された場合は、必ずWindowsで動作確認済みのデータをお持ち下さい。  
発表データ作成要領

(1) 発表データの形式はMicrosoft Power Point Windows版に限ります。

アプリケーション：Power Point 2007、2010、2013、2016

(2) 発表データのフォントについては、標準で装備されているものを使用してください。

## 世話人会のお知らせ

14:00～14:30 宮崎県医師会館 会議室（5階）

## 特別講演のお知らせ

18:00～19:00

### 「膝関節周囲骨折後のトラブルシューティング」

帝京大学医学部整形外科学講座

教授 わたなべ 渡部 よしのぶ 欣忍 先生

<上記講演は、次の単位として認定されています。>

- 日本整形外科学会教育研修会専門医資格継続単位1単位（※受講料：1,000円）

認定番号：19-2539

[02]外傷性疾患（スポーツ障害を含む）

[12]膝・足関節・足疾患

または、(R)教育研修会リウマチ単位

**※日本整形外科学会単位取得には会員カードが必要ですので必ずご持参ください。**

- 日本医師会生涯教育講座：1単位（61）（※受講料：無料）

## 演題目次(口演時間は一般演題 4 分、主題 6 分)討論 3 分

14 : 30 製品説明

大正製薬株式会社

14 : 40 開 会

### 14 : 45~15 : 45 一般演題 I

座長 宮崎江南病院 整形外科 益山松三

- 1、末期変形性足関節症に対し外側侵入型人工足関節置換術を行った 1 例  
宮崎県立延岡病院 整形外科 岡村 龍
- 2、リスフラン関節損傷の診断  
宮崎県立延岡病院 整形外科 北堀彩泰子
- 3、母指切断の再接着術後壊死に対する当科での治療方針  
宮崎江南病院 形成外科 猪狩紀子
- 4、術中超音波を使用した Pink pulseless hand の治療  
宮崎県立延岡病院 整形外科 村岡辰彦
- 5、鎖骨に対する新しい単純 X 線撮影法 その 1 ~そのコンセプトと実際  
宮崎県立宮崎病院 整形外科 井上三四郎
- 6、鎖骨に対する新しい単純 X 線撮影法 その 2 ~鎖骨軸位撮影における至適撮影法の検討  
宮崎県立宮崎病院 放射線科 児玉博和
- 7、All inside 法における内側半月と膝窩部の神経血管束との位置関係の検討  
~内側半月後根部縫合時の膝窩動脈損傷のリスクについて~  
野崎東病院 整形外科 三橋龍馬
- 8、Patient-Specific Instrumentation を使用した TKA の設置正確性  
野崎東病院 整形外科 小島岳史

### 15 : 45~16 : 35 一般演題 II

座長 野崎東病院 整形外科 小島岳史

- 9、Incisional NPWT の使用経験  
高千穂町国民健康病院 内科 石原和明
- 10、Synovasure<sup>®</sup>  $\alpha$ -ディフェンシン検出キットの小経験  
宮崎県立宮崎病院 整形外科 井上三四郎

- 1 1、THA 後感染に対し iMAP, iSAP を施行しインプラントが温存できた 1 例  
小牧病院 整形外科 小牧 亘
- 1 2、下腿開放骨折術後に深部感染症を発症した 1 例  
高千穂町国民健康病院 整形外科 石原和明
- 1 3、前内側アプローチを用いた脛骨遠位端骨折の治療成績  
美郷町国民健康保険西郷病院 整形外科 井口公貴
- 1 4、特徴的な骨折線が存在し整復困難な大腿骨転子部骨折についての検討  
宮崎市郡医師会病院 整形外科 河野勇泰喜
- 1 5、当院における大腿骨近位部骨折の早期手術不能例の検討  
宮崎市郡医師会病院 整形外科 北島潤弥

16 : 35~16 : 40 奨励賞表彰

☆☆☆ 休 憩 (5 分) ☆☆☆

16 : 45~17 : 50 主 題「膝関節周囲骨折」

座長 宮崎善仁会病院 整形外科 黒田 宏

- 1 6、膝十字靭帯付着部裂離骨折に対する当科の治療方針  
宮崎大学医学部 整形外科 高橋 巧
- 1 7、外傷性膝蓋骨脱臼の治療経験  
宮崎江南病院 整形外科 吉川大輔
- 1 8、高度欠損並びに MRSA 骨軟部感染を併発した大腿骨顆上骨折の治療経験  
宮崎大学医学部 整形外科 日高颯之介
- 1 9、膝周辺骨折に対する当科での治療経験  
宮崎市郡医師会病院 整形外科 森 治樹
- 2 0、同側の人工股関節が併存する人工膝関節周囲骨折の治療経験  
-Interprosthetic femoral fracture-  
宮崎大学医学部 整形外科 今里浩之
- 2 1、観血的内固定困難な脛骨プラトー骨折 AO 分類 TypeC に対し Ilizarov 創外固定は  
definitive fixation になりうるか？  
宮崎県立宮崎病院 整形外科 井上隆広
- 2 2、変形を伴った膝周囲骨折偽関節の治療経験  
宮崎善仁会病院 整形外科 松岡 篤

☆☆☆ 休 憩 (10 分) ☆☆☆

18:00～19:00 特別講演（宮崎整形外科学術セミナー）

座長 宮崎大学医学部 整形外科 帖佐悦男

「膝関節周囲骨折後のトラブルシューティング」

帝京大学医学部整形外科学講座 教授 渡部 欣忍 先生

## 1、末期変形性足関節症に対し外側侵入型人工足関節置換術を行った1例

宮崎県立延岡病院 整形外科

○岡村 龍 小藺敬洋 川野啓介 村岡辰彦 北堀彩泰子 栗原典近

【目的】2018年8月より外側侵入型人工足関節が国内で使用可能となった。末期変形性足関節症に対し使用した1例を報告する。

【症例】79歳女性。他院で保存治療を行っていたが改善しないため手術目的で当院紹介受診。X線写真で両変形性足関節症ステージ4の診断。可動域は背屈20度、底屈30度、術前の日本足の外科学会足関節・後足部判定基準は43点、関節温存を希望したため人工関節置換術を行った。

【術式】創外固定を使用し変形を矯正。腓骨を骨切りし外側から脛骨、距骨の骨切除を行った。インプラント設置後、腓骨をプレート固定、外側靭帯はアンカーを使用し修復した。

【後療法】術後2週間シーネ固定を行い、足関節装具に変更後スクワット運動開始。術後4週で全荷重歩行を行った。

【結果】術後4ヶ月と短期だが可動域は背屈20度、底屈45度と改善した。

【考察】人工足関節の成績不良例は距骨コンポーネントに由来することが多い。外側侵入型人工関節はインプラントがラウンドデザインであり骨切除量が少ないことや骨親和性の高いトラベキュラーメタルで覆われるため従来の前方侵入型の人工関節よりも距骨に由来する問題が少なくなる可能性がある。欠点としては手術時間や骨切り部の偽関節の可能性、長期成績が不明な点である。本症例の手術時間は4時間19分であり、感染傾向や骨切り部の偽関節は認めないが手術時間の短縮は必要である。

## 2、リスフラン関節損傷の診断

宮崎県立延岡病院 整形外科

○北堀彩泰子 村岡辰彦 岡村 龍 小藺敬洋 栗原典近

【背景】リスフラン関節損傷は、診断に対する評価法が確立されておらず、初診時の見落としは20%以上である。キシロカインテストが診断に有用だった症例を経験したため報告する。

【症例】63歳女性。転倒し受傷し、リスフラン靭帯損傷の診断で保存的にみられていたが3週間で疼痛改善せず、当科紹介受診となった。初診時のPlantar ecchymosis sign、CTで靭帯付着部の骨折を認めた。また、荷重位X線撮影が疼痛のため困難であり、1週間後の再診でも同様の所見であった。そこで、関節内にキシロカインを注入し疼痛軽減したため、手術治療を選択した。術中所見でlongitudinal typeの損傷を認めプレート固定を行った。

【結果】診断に難渋したリスフラン関節損傷の一例を経験した。今回の症例においてはキシロカインテストが有用であった。

### 3、母指切断の再接着術後壊死に対する当科での治療方針

宮崎江南病院 形成外科

○猪狩紀子 吉野健太郎 信國里沙 小山田基子 大安剛裕

母指の機能は手全体の40%を占めるとされている。その為、母指切断では積極的に再接着術が行われるが、再接着するが壊死した場合は再建が必要になってくる。母指が十分な機能を発揮するには①一定の長さを有すること②一定範囲の自由な可動性を有すること③その位置での固定性を有すること④健全な知覚を有すること⑤疼痛がないことが必要であり、これらを考慮に入れて再建計画を立てる必要がある。再接着後、生着不良時の母指の再建方法について当院での経験症例を呈示し若干の文献的考察を加えて報告する。

### 4、術中超音波を使用した Pink pulseless hand の治療

宮崎県立延岡病院 整形外科

○村岡辰彦 北堀彩泰子 川野啓介 岡村 龍 小園敬洋 栗原典近

宮崎県立宮崎病院 整形外科

井上三四郎 井上隆弘

【はじめに】小児上腕骨顆上骨折において、循環は保たれるも橈骨動脈触知不能な状態は Pink pulseless Hand (以下 PPH) と呼ばれるが、治療のコンセンサスは得られていない。我々は、超音波 (以下 US) が動脈展開・再建の判断に有用であった症例の経験から、術中 US を使用した治療フローチャートを作成し治療を行っている。その方法と治療成績について報告する。

【対象と方法】2018年4月から2019年9月までに我々の施設で PPH と診断した、4例4肢を対象とした。性別は男児2肢、女児2肢で、受傷時平均年齢は8.75歳であった。4肢とも Gartlant typeⅢの上腕骨顆上骨折であり、2肢は開放骨折であった。我々のフローチャートは Closed reduction 後、経皮鋼線刺入後、場合によっては Open reduction 後、術中 US で上腕動脈血流を適宜評価するといった方法である。4肢ともフローチャートに基づいて治療を行った。

【結果】開放骨折2肢は Open surgery、閉鎖骨折2肢は Closed reduction 後、経皮鋼線刺入を行った。開放骨折1肢は Open reduction 後、術中 US で Spasm と診断し、塩酸パパペリン塗布し、血行改善が得られた。術翌日の US は全例血流良好で、術後6ヶ月で合併症を認めた症例はなかった。

【結語】PPH の術中 US は、動脈展開や血行再建を行うべきかの判断に有効であった。

## 5、鎖骨に対する新しい単純X線撮影法 その1～そのコンセプトと実際

宮崎県立宮崎病院 整形外科<sup>(1)</sup>放射線科<sup>(2)</sup>

○井上三四郎<sup>(1)</sup> 児玉博和<sup>(2)</sup> 長友俊樹<sup>(2)</sup> 竹本 翠<sup>(2)</sup> 日高信輔<sup>(2)</sup>

【要旨】鎖骨骨幹部骨折に対しプレート固定とりわけ上方設置法は、標準術式として確立されている。その術前作図には、単純X線像とメーカーが提供するテンプレートが使用される。当院のルーチン鎖骨2方向は、鎖骨正面像と20度尾頭撮影である。テンプレートにはプレートを正面と真上から見た2方向が印刷されている。このうちプレートを真横から見た像は従来法でテンプレティング可能であるが、プレートを真横から見た像は不可能である。そこで、50度尾頭前後像を撮影し、テンプレティングを行っている。この撮影方法のコンセプトと実際について紹介する。

## 6、鎖骨に対する新しい単純X線撮影法 その2～ 鎖骨軸位撮影における至適撮影法の検討

宮崎県立宮崎病院 放射線科<sup>(1)</sup>、整形外科<sup>(2)</sup>

宮崎県立延岡病院 放射線科<sup>(3)</sup>

○児玉博和<sup>(1)</sup> 井上三四郎<sup>(2)</sup> 長友俊樹<sup>(3)</sup> 竹本 翠<sup>(1)</sup> 日高信輔<sup>(1)</sup>

【目的】一般的に撮影されている鎖骨撮影法は正面と尾頭20°の2方向であるが、鎖骨に対して上面を観察できる一般撮影法がなく、鎖骨骨折術前のテンプレートを用いた作図や術後の多方向評価ができていない現状にある。そこで今回、一般撮影において鎖骨の上面を観察できる軸位撮影をするために至適撮影法を検討した。

【方法】鎖骨ファントム作成のために人体正面に対する鎖骨の生理的角度を測定した。CT撮影を用いて鎖骨上面に垂直となる入射角度を決定した。また、一般撮影においてファントムへの入射角度を変えて撮影し、プレートの歪み・拡大率を測定した。

【結果】人体正面における鎖骨の生理的角度は前後方向に31度、尾頭方向に19度であった。また、CTから鎖骨上面に垂直となる入射角度は、人体正面に対して頭尾70度となった。鎖骨の歪み・拡大率の大きさや臨床に適応しやすい撮影方法を考慮した結果、至適入射角度はPA尾頭50度となった。

【結論】鎖骨の軸位撮影について至適撮影法を導き出した。

## 7、All inside 法における内側半月と膝窩部の神経血管束との位置関係の検討 ～内側半月後根部縫合時の膝窩動脈損傷のリスクについて～

野崎東病院 整形外科

○三橋龍馬 小島岳史 三股奈津子 久保紳一郎 田島直也 野崎正太郎

【背景】近年、内側半月後根断裂(Medial Meniscal Posterior Root Tear: MMPRT)が生じることで半月の荷重分散機能が失われ早期に関節軟骨の変性が進行すると報告されておりその修復を行うことも多い。

【目的】内側ポータルから All inside 法にて内側半月後根部（以下 MMPR）を縫合した場合の膝窩部神経血管束損傷の危険があるかについて検討すること

【対象と方法】対象は2017年12月～2019年8月の期間に当院で膝のMRIを撮像した436例のうち十字靭帯に異常所見を認めず半月の逸脱を認めなかった15歳以上の45例(男31、女14)である。まずMRIの冠状断像、矢状断像、横断像よりMMPRを同定した。同定した横断像において膝蓋腱内側縁をMP0としそこから内側1cmの部位をMP1とした。同じ横断像にて膝窩部神経血管束の内側縁をNVとした。MP0、MP1を内側からのポータルと仮定しそれぞれからMMPRを結ぶ直線とMMPRからNVまでの直線とのなす角を計測しそれぞれを $\angle 0$ 、 $\angle 1$ とした。さらにMMPRからNVまでの距離を測定した。またMRI撮像時の膝屈曲角度を計測した。

【結果】 $\angle 0$ は平均 $37.7^\circ$  ( $13\sim 60^\circ$ )、 $\angle 1$ は平均 $29.1^\circ$  ( $6\sim 46^\circ$ )であった。 $\angle 1$ が $24^\circ$ 以下であった症例は13例であった。MMPRからNVまでの距離は平均18.6mm( $12\sim 28$ mm)であった。膝屈曲角度は平均 $6.4^\circ$  ( $0\sim 39^\circ$ )であった。

【考察】当科では縫合困難なMMPRTに対してはPull-Out法による修復を行っているが縫合可能なMMPRTにおいてはAll inside法にて縫合することもある。近年デバイスも各種発売されその先端部に角度を有するものも多い。当院では先端が $24^\circ$ 曲がっているデバイスを用いることがある。膝蓋腱より内側1cmのポータルからMMPRT縫合時にそのデバイスを用いた場合に本シリーズでは13例(29%)で神経血管束を損傷する可能性があることが示唆された。先端の角度があるデバイスを使用する場合や内側ポータルがより内側に作成された場合には神経血管束損傷の危険性が高くなるので慎重にデバイスの刺入を行う必要がある。

## 8、Patient-Specific Instrumentation を使用したTKAの設置正確性

野崎東病院 整形外科

○小島岳史 久保紳一郎 三股奈津子 三橋龍馬 野崎正太郎 田島直也

【はじめに】より正確なTKAコンポーネント設置を目的に、我々は2016年より3DボーンモデルとカスタムメイドのカットブロックがセットになったPatient-Specific Instrumentation(Medacta My Knee)を使用したTKAをおこなっている。その設置正確性と術後成績、有用性を検討した。

【対象と方法】2016年4月から2019年8月までにCTベースのPSIを使用したTKA(Medacta GMK Sphere)を施行した44例58膝(男性12例16膝、女性32例42膝)。手術時平均年齢は73.4歳( $52\sim 89$ 歳)、原因疾患は全例OAで、術後平均経過観察期間は11.6か月( $1\sim 41$ か月)であった。これらの症例の手術時間、術中出血、術後ドレーン出血量、術後DVT発生率、術前後ROM、JOAスコア、コンポーネント設置角を調査した。設置角は単純X線立位全下肢像で目指す設置角から $3^\circ$ 以上ずれているものをoutlierとした。

【結果】平均手術時間は100.4分( $71\sim 151$ 分)、術中出血は24.3ml( $0\sim 400$ ml)、術後ドレーン出血は164.9ml( $10\sim 444$ ml)、輸血は2膝(3.4%)に施行、術後DVTは8膝(13.8%)に発生した。HKAは術前 $170.6^\circ$  ( $158\sim 191^\circ$ )から術後 $178.0^\circ$  ( $171\sim 184^\circ$ )で、HKA outlier率39.7%(23/58)、Femoral Component Angleは $87.6^\circ$ でoutlier率31%(18/58)、Tibial Component Angleは $90.2^\circ$ でoutlier率36.2%(21/58)であった。ROMは術前 $115.4^\circ$ が術後 $117.6^\circ$ 、 $-4.9^\circ$ 、JOAスコアは術前55.3点が78.5点に改善した。

【考察】大腿骨・脛骨側ともにoutlierが予想以上に多く、cutting block設置時のずれやPSI特有のボーンソーの使用法によるずれによるものが理由として考えられた。大きなoutlierはPSI導入前半に多く発生しており、PSIのlearning curveの存在を示唆する。しかし大腿骨髄内操作をしないことによる周術期出血量減少や、低いDVT発生率といった大きなメリットもあり、今後も継続して使用していく予定である。

## 9、Incisional NPWTの使用経験

高千穂町国民健康病院 内科<sup>(1)</sup> 宮崎県立延岡病院 整形外科<sup>(2)</sup> 美郷町国民健康保険西郷病院 整形外科<sup>(3)</sup>  
○石原和明<sup>(1)</sup> 村岡辰彦<sup>(2)</sup> 北堀彩泰子<sup>(2)</sup> 岡村 龍<sup>(2)</sup> 小菌敬洋<sup>(2)</sup> 栗原典近<sup>(2)</sup> 井口公貴<sup>(3)</sup>

【背景】閉鎖陰圧療法（以下 NPWT）は開放創に対して非常に効果的で外傷領域でも従来から利用されてきた。近年、感染や創部離開を防ぐために NPWT を術後の閉鎖創に用いることが試みられている。我々も本法を経験したので報告する。

【対象】ピロン骨折4肢、肘周囲骨折2例（うち開放骨折4例）に使用した。平均年齢は67.8±8.4歳で、全例術後の創部の腫脹が強いと判断した症例に離開予防に使用した。使用陰圧は-120~5mmHgで平均使用期間は5.8±2.1日であった。

【結果】急性期において創部の離開や感染は認めなかった。1例遅発性に SSI を認めたが、抗生剤内服で治癒した。

【考察】本法は下肢の高エネルギー外傷など軟部組織へのダメージが著しい症例に対して推奨されている。今回我々も、術後の軟部組織にリスクのある症例に対して使用し、1例遅発性の SSI を認めるも、諸家らの報告と同様概ね良好な軟部組織のコントロールを得ることができた。NPWT 自体にも費用はかかるが、術後感染に対する治療費用は膨大であり、適切な症例を選んで使用すればコストの面でも優れた治療法と考えられる。

## 10、Synovasure®α-ディフェンシン検出キットの小経験

宮崎県立宮崎病院 整形外科

○井上三四郎 菊池直士 増田圭吾 岩崎元気 田中宏毅 中村 良 川本浩大  
井上隆広 泊 健太

2017年にSynovasure®α-ディフェンシン検出キット（Zimmer Biomet社以下αD）が上市された。当院での4例の使用経験を報告する。

【症例1】76歳女性。血性反応陰性関節リウマチの診断で近医にてトシリズマブ投与中。右THA感染が疑われ紹介された。CTガイド下に腸腰筋膿瘍の穿刺施行、THA感染も疑われデブリドマンを施行した。αDは陰性であり最終診断も非感染であった。

【症例2】73歳男性。血液透析の既往あり。左THA施行後に発熱が続いた。股関節穿刺施行、αDは陰性であり最終診断も非感染であった。

【症例3】89歳男性。高血圧の既往あり。左膝TKA後に術後表層感染が生じた。膝関節穿刺施行、αDは陰性であり最終診断も非感染であった。

【症例4】57歳男性。小児麻痺の既往あり。左股関節痛と発熱を主訴に受診した。股関節穿刺施行、αDは陰性であった。その後血液及び関節培養から黄色ブドウ球菌が検出され、感染と診断した。

## 1 1、THA 後感染に対し iMAP, iSAP を施行しインプラントが温存できた 1 例

医療法人社団牧会 小牧病院 整形外科 ○小牧 亘 深野木快士  
製鉄記念広畑病院 整形外科 圓尾明弘  
宮崎県立延岡 病院 整形外科 村岡辰彦  
宮崎大学医学部 整形外科 濱田浩朗 帖佐悦男

これまで THA 後に感染を起こすと洗浄、搔把、複数回の抗生剤含有セメントスパーサーへの置換後に沈静化を待ち再置換術が行われてきた。今回、THA 後感染に対し iMAP、iSAP を施行しインプラントが温存できた 1 例を経験したので報告する。症例は DM を有する 81 歳の男性。当院で THA を施行し、年 1~2 回は定期外来フォローし問題なく経過していた。術後 5 年で大腿創部の遠位に mass を認め来院。超音波上、皮下水腫と判断し穿刺を施行、20ml の排膿を認め、感染が考慮され MINO を投与した。翌日入院、MRI 上、前方関節包内~後方皮下に膿瘍が示唆される病変を認めた。同日より CAZ、翌々日より RFP 投与し 3 剤併用とした。単純 X 線、CT 上、インプラント周囲のゆるみや stem の沈下、明らかな骨溶解性変化は認めなかった。入院後、生食に溶解した GM を iMAP、iSAP 各々から 2ml/h で持続投与し、NPWT で持続吸引した。感染徴候が沈静化したため 14 日目で骨髓針、iSAP チューブを抜去した。THA 後感染に対し、iMAP、iSAP はインプラントが温存でき効果的であった。

## 1 2、下腿開放骨折術後に深部感染症を発症した 1 例

高千穂町国民健康病院 整形外科  
○北堀貴史 塩月康弘

【はじめに】今回、pilon 開放骨折(Gustilo 分類 1)術後に深部感染症を発症し、debridement 及び経静脈抗菌薬投与に加えて、抗菌薬局所投与(intra-medullary antibiotics perfusion: i-MAP)により感染制御を行い、壊死した軟部組織に対して有茎皮弁を用いることでインプラント温存ができた 1 例を経験したので報告する。

【症例】73 歳 男性 仕事に 3m 程度の高さから転落し、受傷。当院へ救急搬送された。下腿外側に 1cm 程度の開放創を認め、レントゲン上、pilon 骨折(AO 分類 43-C.3)を認めた。同日に開放創の debridement を行い、腓骨骨折の内固定及び創外固定を行った。受傷後 2 週間で腫脹が軽減したのちに脛骨骨折に対する内固定を行った。術後 2 週で脛骨側の皮切周囲が一部壊死となり、可及的に debridement 行い細菌培養を提出した。debridement した組織からの浸出液は徐々に増加し、培養結果は MSSA であった。深部感染症と判断し追加で debridement を行った。初回 debridement ではインプラントの固定は良好であり、抜去せずに合計 2 回の debridement を行った。2 回目の debridement の際に感染制御目的に抗菌薬の経静脈投与に加えて i-MAP による抗菌薬局所投与を開始し、軟部組織欠損に対して有茎皮弁を行った。2 週間の抗菌薬局所投与終了後、初回 debridement から 4 週間後に炎症反応は陰転化した。術後 6 ヶ月で感染徴候の再燃なく、独歩で自宅生活できている。

【考察】深部感染症に対する治療選択として debridement 及び抗菌薬静脈投与は gold standard であるが、これに加えて新しい drug delivery system としての i-MAP は有用かもしれない。

### 1 3、前内側アプローチを用いた脛骨遠位端骨折の治療成績

美郷町国民健康保険西郷病院 整形外科

○井口公貴

【背景】脛骨遠位端骨折の手術において、皮膚トラブルはしばしば経験する合併症である。当院では皮切、プレート設置を工夫することで、皮膚トラブルを最小限に抑えて手術が行えている。当院での治療法、成績について報告する。

【対象】2018～2019年に当院で加療した脛骨遠位端関節内骨折11例11肢を対象とした。平均年齢は58.1±18.2歳、性別は男性7肢、女性4肢であった。骨折型はA0分類A3 1肢、B1 5肢、C2 3肢、C3 2肢であった。2肢が開放骨折であり、腓骨骨折を7肢に合併した。8肢は二期的手術を行い、3肢に一期的内固定を行った。

全例、遠位部が直線的な、前内側アプローチで展開した。プレートは内反型、外反型に関わらず、内側にサブプレート、前外側にメインプレートをおいた。術後創部の腫脹が強い2肢にIncisional NPWTを使用した。

【結果】1肢で遅発性SSI、1肢に水泡形成を認めたが、創離開の症例はなかった。全例骨癒合し、術後転位・偽関節・遷延癒合した症例はなかった。

### 1 4、特徴的な骨折線が存在し整復困難な大腿骨転子部骨折についての検討

宮崎市郡医師会病院 整形外科

○河野勇泰喜 森 治樹 川畑武彦 北島潤弥 石田翔太郎

【はじめに】整復に難渋する大腿骨転子部骨折に、転子間を貫通するような特徴的な骨折線が存在する症例がある。当院で経験したその症例について若干の文献的考察を加え報告する。

【対象・方法・結果】2016年1月から2019年4月に入院、手術を行った3例。男性2例79歳、59歳 女性1例82歳。平均年齢 73.3歳。1例で初回骨接合行ったが偽関節になり再手術、セメント骨頭を行った。2例は骨接合のみで歩行可能となった。

【考察】腸腰筋腱の切離と中殿筋前方部分の解離を行った上で、エレバ、骨把持等で整復を要する症例もあった。本症例に限らないが、術前に骨折の解剖学的特徴、阻害因子について検討し整復方法について十分計画し、必要に応じて観血的処置、筋切離等も必要であると改めて認識した症例であった。

## 15、当院における大腿骨近位部骨折の早期手術不能例の検討

宮崎市郡医師会病院 整形外科

○北島潤弥 川畑武彦 石田翔太郎 河野勇泰喜 森 治樹

高齢者の大腿骨近位部骨折に対する手術時期として、本邦のガイドラインではできるだけ早期の手術を推奨すると記載されている。また、欧米で合併症等で困難な例を除き 48 時間以内の手術を実現し良好な成績を得ていると報告もある。今回、2017 年 1 月から 2018 年 12 月までに当院で手術した大腿骨近位部骨折 750 例を対象とし、早期手術が不可能であった要因を検討したので報告する。

16 : 35 ~ 16 : 40 奨励賞表彰

☆☆☆ 休 憩 (5 分) ☆☆☆

16 : 45 ~ 17 : 50 主 題 「膝関節周囲骨折」

座長 宮崎善仁会病院 整形外科 黒田 宏

## 16、膝十字靭帯付着部裂離骨折に対する当科の治療方針

宮崎大学医学部 整形外科

○高橋 巧 濱田浩朗 田島卓也 山口奈美 大田智美 長澤 誠 森田雄大  
横江琢示 帖佐悦男

膝十字靭帯付着部裂離骨折は適切に診断されないことも多く、見逃された結果靭帯再建術を余儀なくされる事もある。転位のない症例は保存的に加療されることが多く、転位のある症例は手術が推奨されている。近年は関節鏡の進歩により鏡視下手術が施行される症例が増加している。今回われわれは、当院で加療した膝十字靭帯付着部裂離骨折症例について報告するとともに、その治療戦略、問題点、今後の展望について発表する。

## 17、外傷性膝蓋骨脱臼の治療経験

宮崎江南病院 整形外科

○吉川大輔 戸田 雅 甲斐糸乃 益山松三

【はじめに】外傷性膝蓋骨脱臼は、活動性の高い若年者に多く発生し、脱臼後に疼痛や不安定感が残存するため手術的加療をしばしば要する。今回、スポーツ活動中に発生した外傷性膝蓋骨脱臼を経験したので報告する。

【症例1】16歳女性、サッカー中に相手とぶつかり転倒受傷。CTでは膝蓋骨内下方に小骨片を認め、MRIでは内側膝蓋大腿靭帯(MPFL)周囲の高信号を認めた。初回手術は鏡視下外側支帯切離+MPFL縫縮術を施行したが、術後8か月目で再脱臼をきたしたため再手術(MPFL再建術)を施行した。再手術後2年経過時点では日常生活での不安定感なく経過している。

【症例2】14歳女性、バレエ中、ターン動作の後に右膝で着地した際に右膝痛が出現。CTでは大腿骨外側に遊離骨片を認め、MRIでは大腿骨外顆と膝蓋骨内側に骨髄浮腫を認めた。手術はMPFL再建術を施行した。術後7か月経過時、ランニング・ジャンプ動作共に不安定感なく可能である。

【考察】膝蓋骨脱臼に対するMPFL再建術は良好な成績が報告されているが、急性期の脱臼に対する初回再建術の必要性についてのコンセンサスは得られておらず、どのタイミングで手術を施行するか十分な検討が必要である。

また、骨軟骨骨折を合併しているケースも多く、剥離骨片の骨接合術も併せて施行するかどうか、術前の詳細なプランニングが必要と考えられた。

## 18、高度骨欠損並びに MRSA 骨軟部感染を併発した大腿骨顆上骨折の治療経験

宮崎大学医学部 整形外科

○日高颯之介 帖佐悦男 中村嘉宏 坂本武郎 池尻洋史 船元太郎

日吉 優 山口洋一朗 今里浩之 高橋 巧 松本尊行

開放性骨折は交通外傷などの高エネルギー外傷に併発する整形外科的外傷であるが、全身状態を考慮した治療戦略の構築はしばしば難渋する。ましてや高度骨欠損や開放骨折に伴う感染症を併発すれば、その治療は困難を極める。今回、高度骨欠損(16cm)にMRSA骨軟部感染併発し治療に難渋した大腿骨開放性骨折を経験したので報告する。

31歳男性、交通外傷にて受傷。右大腿骨開放性骨折 **Gastilo III-b** 並びに右肘関節開放性骨折 **Gastilo III-b** 示した。明らかな体幹損傷なく幸い四肢の神経血管損傷はなかった。当日洗浄デブリードメン+創外固定を行い、待機的手術とするもMRSA感染症を併発し、複数回のデブリを必要とした。感染鎮静後 **Masquel et** 法を用いた治療戦略を選択し、同種骨移植や **RA**/腸骨採骨など様々な手法を用い受傷3年でようやく骨癒合が得られ、現在社会復帰となった。

## 19、膝周辺骨折に対する当科での治療経験

宮崎市郡医師会病院 整形外科

○森 治樹 河野勇泰喜 川畑武彦 北島潤弥 石田翔太郎

膝周辺骨折において大腿骨遠位端骨折、脛骨近位端骨折、膝蓋骨骨折に対する当科での治療経験を報告する。対象は2013年1月1日から2019年3月31日までの期間に当科で入院加療された163例で、内訳は大腿骨遠位端骨折52例(保存11例、手術41例)、脛骨近位端骨折46例(保存6例、手術40例)、膝蓋骨骨折65例(保存8例、手術56例、地元の病院で治療1例)である。それぞれの骨折の当科での治療方針、合併症や注意点などを中心に報告する。

## 20、同側の人工股関節が併存する人工膝関節周囲骨折の治療経験

—Interprosthetic femoral fracture—

宮崎大学医学部整形外科

○今里浩之 帖佐悦男 坂本武郎 池尻洋史 中村嘉宏 船元太郎 日吉 優  
山口洋一朗 高橋 巧 松本尊行

【はじめに】近年の人工膝関節(TKA)/人工股関節(THA)の増加に伴い、implant周囲骨折は増加している。TKA、THAの間での大腿骨骨折を特にInterprosthetic femoral fracture(IFF)と呼び、高齢に多く、早期荷重のための強固な固定性が必要だが、内科合併症も多く治療は難しい。当院で経験したIFFの治療成績について報告する。

【対象と方法】2013年1月から2019年10月までに手術を施行したIFF 8例の治療成績を検討した。平均年齢83.7歳、全例女性、平均経過観察期間は約11か月であった。

【結果】全例Vancouver分類CでBaba分類は1Binter 2例、1Bkneeが6例であった。全例外側Locking plateで、2例で内側plateを追加した。骨癒合を62%(5例/8例)で認め、経過観察中の死亡(1.5か月・1年)を2例、偽関節を1例で認めた。

【考察】インプラントのゆるみを評価し、骨接合を行う際はステムに架橋する。全身状態を考慮し二期的手術の検討、止血デバイスを含めた物品・輸血等を準備しておく必要がある。

## 2 1、観血的内固定困難な脛骨プラトー骨折AO分類 TypeC に対し Ilizarov 創外固定は definitive fixation になりうるか？

宮崎県立宮崎病院 整形外科

○井上隆広 井上三四郎 岩崎元気 菊池直士 増田圭吾 田中宏毅 中村 良 川本浩大  
泊 健太 阿久根広宣

宮崎県立延岡病院 整形外科

村岡辰彦

【目的】脛骨プラトー骨折AO分類Type Cに対しIlizarov創外固定を使用した5例を報告する。

【対象】症例は全例脛骨プラトー骨折 AO 分類 Type C で、男性3例、女性2例で平均73.6±14.9歳であった。3例はHigh Energy、2例はLow Energyであった。全例にIlizarov創外固定を行った。4例は術後3-4ヶ月で創外固定抜去し歩行可能であった。1例は現在創外固定中で荷重下歩行訓練中である。

【考察】Ilizarov創外固定は低侵襲で強固な固定を得ることが可能で、深部感染のリスクも少ない。脛骨プラトー骨折AO分類TypeCはPlateによる内固定がGold Standardである。しかし軟部組織損傷や内科的合併症のために、観血的内固定は躊躇われる症例もある。そのような場合、definitive fixationとしてのIlizarov創外固定は有用であった。

## 2 2、変形を伴った膝周囲骨折偽関節の治療経験

宮崎善仁会病院 整形外科

○松岡 篤 黒田 宏 大倉 俊之

【症例1】 55歳 男性

軽トラック同士の正面衝突で受傷され当院救急搬送、右大腿骨骨幹部骨折にて同日髓内釘を用いて骨接合術施行。術後10ヶ月インプラントの破損生じ内反変形を伴った偽関節となり再入院。

【症例2】 63歳 女性

剪定中脚立より転落受傷、近医受診し右脛骨高原骨折・腓骨近位端骨折にて紹介。プレートを用いて骨接合術施行するも著明な外反変形を残し術後8ヶ月偽関節となり再入院。

治療法は Chipping Corrective Osteotomy(CCO)を用い偽関節部を粉碎骨切り術(Chipping Osteotomy)し一期的に矯正したアライメントを術中創外固定器を用いて維持し、症例1は逆行性髓内釘、症例2はロッキングプレートで固定した。

CCOはChipping法による偽関節部の生物活性をあげるだけでなく、変形の矯正では正確な角度を切りとる必要がなく角度矯正の修正が容易で、創外固定を用いることで安定した仮固定の下にX線評価できる有用な方法である。

☆☆☆ 休 憩 (10分) ☆☆☆

18:00～19:00 特別講演（宮崎整形外科学術セミナー）

座長 宮崎大学医学部 整形外科 帖佐悦男

「膝関節周囲骨折後のトラブルシューティング」

帝京大学医学部整形外科学講座 教授 渡部 欣忍 先生