

目 次

中部リウマチ学会理事就任ご挨拶	山 崎 秀	1
造影MRIとFDG-PET/CT検査が、高安動脈炎の早期診断に有用であった1例	川 高 正 聖・他	2
ループス膀胱炎・腸炎を主症状とする高齢全身性エリテマトーデスの一例	浅 野 諒 子・他	5
当院におけるイグランチモドの使用経験	小 杉 山 裕 亘・他	8
東海関節鏡研究会・抄録（第24回）		10
東海関節外科研究会・抄録（第67回）		18

中部から日本そして世界へ、それから

社会医療法人抱生会丸の内病院リウマチ膠原病センター 診療部長 山崎 秀

このたび中部リウマチ学会の理事にご推挙いただき、その任につかせていただくこととなりました。リウマチ医療が急速に進歩している中で、自身のこれまでのリウマチ診療を振り返りながら、中部リウマチ学会の発展のために今後どのようなことをやっていかなければならないかについて、私の考えていることを述べたいと思います。

私が初めて中部リウマチ学会に参加したのは、平成2年に行われた第2回の時からです。当時は大学の講義室や病院の大会議室で開催されておりました。こぢんまりとした会でしたが、発表演題は演者が小論文としてレイアウトし、必ず中部リウマチ学会誌に掲載されましたので、これにより研修医ながらいくつかの論文を作成することができ大変有意義でした。その後、数年間一般病院勤務時代、当学会に参加していませんでしたが、当院に赴任後、平成14年以降は毎年参加しております。中でも忘れられないのは、平成15年、当時丸の内病院院長であった鈴木明夫先生が会長として長野市ビッグハット若里ホールで開催された第15回です。長野県は、地域にいくつかの中心的にリウマチ診療を行っている病院があり、それぞれに出身大学も異なり、内科、整形外科別なく担当しております。本会の開催の際、これら多くの病院の先生方が企画、運営に協力してくださり、県内各地から演題応募をいただき学会を盛り上げていただいたことにより、長野県のリウマチ診療の発展に向けての転換点となりました。私共が活動を進めている「信州リウマチネットワーク」の原点はここにあると言えます。

現在、日本リウマチ学会中部支部に所属されている先生方には全国でご活躍されている先生も多く、国際学会にも多数の発表がなされています。今後、これらの先生方の更なる発展と若手の登竜門となるような学会運営を続けていくと同時に、一般診療医にも広くリウマチ医療の進歩を啓発していく取り組みも必要と考えます。そのためには、より質の高い学術活動を多岐にわたって進めていかなければなりません。そのための第一歩は、中部リウマチ学会により多くのリウマチ学会員が参加していただくことであり、質の高い発表を行っていくことであると考えます。そして発表された研究成果を論文として形に残すことが重要です。査読も若手研究者の論文作成能力を高めるために厳しく、かつ懇切丁寧に迅速に行わなければなりません。私共はそれを支援する責務があり、理事としてできるかぎりの活動を行っていく所存です。

地方にあっても世界レベルのリウマチ診療を追求、実践し、そしてそれを地元に戻元していく取り組みが大切です。中部から日本そして世界へ、それから地元へ、それが私の考えるリウマチ診療の進むべき方向性です。皆様方のご支援をよろしくお願いいたします。

造影MRIとFDG-PET/CT検査が、高安動脈炎の早期診断に有用であった1例

川高正聖 朴木博幸 浅野諒子 松井篤 篠田晃一郎 多喜博文 戸邊一之

Key words : fever of unknown origine, magnetic resonance imaging, positron emission tomography, Takayasu arteritis, Visual score

Abstract

20-year-old Japanese woman was admitted with fever of unknown origin. Her laboratory data was normal except for the elevation of CRP and ESR. We could not detect significant abnormal finding in contrast-enhanced CT, cardiac ultrasound, ophthalmologic examinations. The gadolinium-enhanced MRI showed aortic wall thickening and irregularity of aortic lumen with width and narrowness. PET/CT showed localized high uptake in the abdominal aorta compared with it in the liver and led to the diagnosis.

はじめに

高安動脈炎は若年者の不明熱で見受けられる疾患であるが、現時点で血液検査では疾患特異的のマーカーが存在せず、画像診断が重要な位置を占めている。特に近年、早期病変の検出に、造影MRIによる大動脈壁肥厚、浮腫性病変やPET-CTにおける血管壁の集積亢進所見などが有用と報告されている。今回我々は、造影MRIでは胸部腹部大動脈にかけての造影効果を伴う広範囲の壁肥厚病変と広狭不整を認め、一方PET/CT検査にて限局性の上行、腹部大動脈壁への集積を認めた高安動脈炎の若年女性の1例を経験したので、各画像診断についての若干の文献的考察を含め報告する。

症 例

症例：20歳 女性

主訴：発熱

既往歴：特記事項なし

家族歴：悪性疾患、膠原病の家族歴なし

嗜好歴：特記事項なし

薬剤：サプリメント、健康食品を含め特記事項なし

現病歴：X-1年10月下旬より発熱があり、11月初旬に近医を受診した。胸部単純写真で肺炎像を指摘され加療された。異常陰影は消失したが、その後も発熱が持続した。同年12月下旬に当院総合診療部を受診した。血液検査上CRP、ESR上昇以外に明らかな異常所見は指摘されなかった。胸腹部造影CT、心臓超音波検査、眼科検査でも明らかな異常はなかった。X年2月1日不明熱の精査目的に当科紹介受診となった。

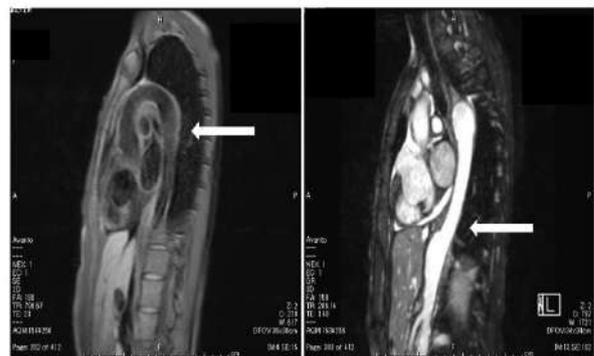
入院時身体所見：身長157.0cm、体重44.5kg。意識 JCS 0、体温36.1℃、血圧72/46mmHg (左右差なし)、脈拍79回/分・整、SpO2 97% (室内気)。

項部硬直なし。結膜貧血、黄染なし。頸部リンパ節触知せ

ず。頸部血管雑音なし。呼吸音清、ラ音なし。心雑音なし。腹部自発痛、圧痛なし。CVA叩打痛なし。関節腫脹、圧痛なし。

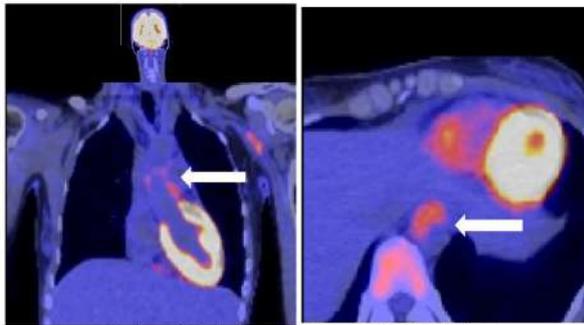
経過：入院時検査所見を表1に示す。CRP、ESR、CH50の上昇、HLA-B52陽性を認めたが、その他に発熱に関連した異常所見は認めなかった。画像検査では、頸動脈エコーでは頸動脈壁の肥厚を認めなかった。胸腹部造影MRI検査では、胸部～腹部大動脈壁に広狭不整を認め、軽度の壁肥厚を認め、造影後脂肪抑制T1強調像にて大動脈壁の増強効果を認めた(図1)。一方PET/CTでは、上行、腹部大動脈壁に限局性の集積を認めるのみであったが(SUVmax: 3.29)、肝臓と比較し有意な集積と判断した(図2)。以上の所見より高安動脈炎と診断し、プレドニゾロン(PSL) 30mg/日で加療を開始した。治療開始後、炎症反応の改善を認め退院した。

図1 胸部造影MRI



胸部～腹部大動脈壁に造影効果あり(左)
大動脈に広狭不整あり(右)

図2 FDG-PET/CT



(上行、腹部)大動脈壁に軽度の集積あり
(SUVmax:3.29)
肝臓と比較し有意な集積あり

考 察

高安動脈炎の診断には画像診断が極めて重要であり、早期発見のためには、血管狭窄、拡張病変に至る前の早期病変の検出が重要である。造影CTは横断像での血管壁の肥厚性病変の描出や3D立体画像での狭窄、拡張病変の検出に有用であるが、本症例のように軽度な壁肥厚を呈した場合には描出が困難になる場合もある。J Andrewsらは、血管造影等の侵襲的検査と比較しPET/CT、MRIといった非侵襲的検査により、早期診断のために有用な情報を得ることができると報告した¹⁾。MRIは浮腫性病変の検出やガドリニウム造影剤による血管壁の濃染による局在診断とともにMRAによる血管壁の不整、動脈狭窄、閉塞等の検出が可能であり²⁾。本症例では造影MRIにて胸部・腹部大動脈病変を抽出する事が出来、今回施行した画像検査のなかで、最も広範な病変を検出する事が出来た。PET/CT検査は、炎症組織における糖代謝亢進を利用し、高安動脈炎や巨細胞性動脈炎などの大血管炎における活動期病変に集積し、治療後に集積が消失する症例が多く報告され、早期診断および治療経過の指標として有用であると報告されている^{1,3,4)}。本症例においてはPET/CTでは、上行、腹部大動脈に局限した集積を認めるのみであり、造影MRIで指摘された胸部～腹部大動脈の広範な病変範囲とは一致しなかった。造影MRIとPET/CT検査の高安動脈炎診断における比較検討では、診断能に有意差はないとの報告もあるが、一方、PET/CTでは急性炎症をより反映するのに対し、MRIは急性炎症のみでなく慢性期病変においても血管壁の造影効果が認められるとの報告もあり^{5,6)}、本症例における画像診断結果の相違を説明しうるかもしれない。一方PET-CTでの大血管炎診断においては、画像強度を示すstandardized uptake value (SUV)の定量的指標に加え、他臓器との集積の対比から評価するVisual score(表2)が提唱されている^{6,7)}。P LehmannらはVisual score、SUVmaxを用いたPET/CTの診断能につき評価し、Visual scoreでは肝臓を比較臓器として2点以上を陽性とし感度65%、特異度80%、SUVmaxではcut off 1.78とし感度90%、特異度45%であったと報告している⁸⁾。なお

本症例ではFDGの集積は、SUVmax、Visual scoreのいずれの指標からも陽性と判断し、造影MRI所見と併せ診断に至った。

表1 入院時検査所見

【血算】		【生化学】		【免疫血清学的検査他】	
WBC	6280 / μ L	Na	138 mEq/L	CRP	5.48 mg/dL
Neut	54.2 %	K	3.9 mEq/L	PCT	0.04 ng/mL
Lympho	38.9 %	Cl	102 mEq/L	sIL-2R	360 U/mL
Eosino	2.1 %	Ca(補正後)	10.1 mg/dL	C3	173 mg/dL
Baso	0.3 %	Fe	48 μ g/dL	C4	49.8 mg/dL
Mono	4.5 %	TIBC	289 μ g/dL	CH50	>60 U/mL
Hb	10.4 g/dL	Ferritin	66 ng/mL	RF	12 U/mL
Plt	37.2x10 ⁴ / μ L	TP	7.4 g/dL	ANA	<40 倍
ESR	97 mm	Alb	3.3 g/dL	MPO-ANCA	(-)
		AST	13 IU/L	PR3-ANCA	(-)
		ALT	9 IU/L	IgG	1730 mg/dL
		LDH	121 IU/L	IgA	473 mg/dL
		ALP	329 IU/L	IgM	182 mg/dL
		GGT	29 IU/L	HLA-B52	(+)
		BUN	12 mg/dL	HBSAg	(-)
		Cre	0.47 mg/dL	HCV-Ab	(-)
		CPK	53 IU/L	HTLV-1 Ab	(-)
		AMY	66 U/L	HIV Ab	(-)
		T-Bil	0.5 mg/dL	T-SPOT	(-)
		TC	119 mg/dL	EB VCA-IgM	20
		TSH	1.94 μ U/mL	EBNA	<2.0
		Tf3	3.0 pg/mL	CMV-IgM	(-)
		Tf4	1.1 pg/mL	CMV-IgG	(-)

血液検査所見

表2 Visual score

Visual score

- 0: FDGの集積がない
- 1: 血管に集積はあるが基準となる臓器(肝臓)より集積が低い
- 2: 血管への集積が基準となる臓器と同程度である
- 3: 血管への集積が基準となる臓器より高い

結 語

PET/CTならびに造影MRIを施行し、複数のモダリティを用いることで診断に至ることができた高安動脈炎の1例を経験した。また、PET/CTの評価を行う際にSUVmaxに加え、Visual scoreを用いた評価でも陽性であり、確定診断に有用であった。

参考文献

1) J Andrews, A Al-Nahhas, D J Pennell et al. Non-invasive imaging in the diagnosis and management of Takayasu's arteritis. Ann Rheum Dis 63:995-1000 2004.
 2) Tso E, Flamm SD, White RDet al. Takayasu arteritis: utility and limitations of magnetic resonance imaging in diagnosis and treatment. Arthritis Rheum 46:1634-42 2002.
 3) FL Besson, JJ Parienti, B Bienvenu et al. Diagnostic performance of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose

positron emission tomography in giant cell arteritis: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 38:1764-72, 2011.

4) ND Papathanasiou, Y Du, LJ Menezes et al. 18F-Fludeoxyglucose PET/CT in the evaluation of large-vessel vasculitis: diagnostic performance and correlation with clinical and laboratory parameters. *Br J Radiol* 85:e188-94, 2012.

5) Y Kato, D Tezuka, H Ohigashi et al. Does Late Gadolinium Enhancement of Aortic Wall by MRA Reflect Active Inflammation in Takayasu Arteritis? The Asia Pacific Meeting of Vasculitis and ANCA Workshop 2012, 東京, 2012年3月29日

6) J Meller, F Strutz, U Siefker et al. Early diagnosis and follow-up of aortitis with [18F]FDG PET and MRI. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 30:730-3, 2003.

7) ND Papathanasiou, Y Du, LJ Menezes et al. 18F-Fludeoxyglucose PET/CT in the evaluation of large-vessel vasculitis: diagnostic performance and correlation with clinical and laboratory parameters. *Br J Radiol* 85:e188-94, 2012.

8) L Dellavedova, M Caggioli, P Faggioli et al. The prognostic value of baseline (18)F-FDG PET/CT in steroid-naïve large-vessel vasculitis: introduction of volume-based parameters. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 43:340-48, 2016.

9) P Lehmann, S Buchtala, N Achajew et al. 18F-FDG PET as a diagnostic procedure in large vessel vasculitis—a controlled, blinded re-examination of routine PET scans. *Clin Rheumatol* 30:37-42, 2011.

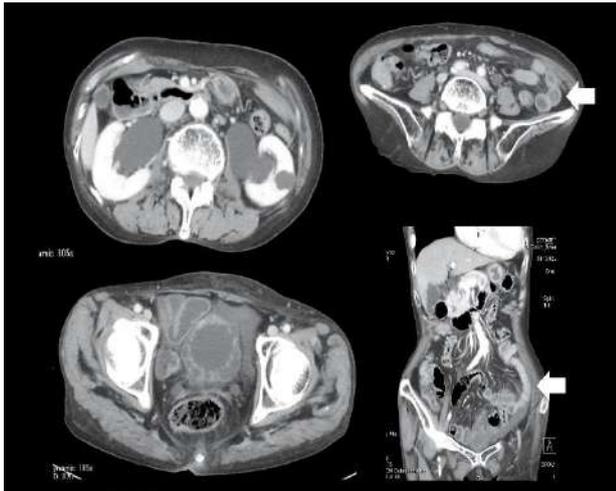


図1 腹部造影CT
 左上: 両側水腎症 左下: 膀胱壁肥厚を認め肉柱形成あり
 右上: 腸管壁肥厚 (target sign) 右下: Comb sign

水様性下痢、画像所見からループス膀胱炎・腸炎の再燃と判断し、メチルプレドニゾロン(mPSL)500mgパルス療法を行ったところ下痢症状の消失と尿量増加が得られ、CTの再検でも腸管浮腫や水腎症の改善を認めた。しかし第25病日に施行したCTでは膀胱壁肥厚や両水腎症の程度のさらなる改善はなく、二回目のステロイドパルスを施行した。退院直前の第33病日の腎エコーでは右水腎は消失しており、内服PSL20mgで退院となった。膀胱生検も考慮したが患者希望により施行には至らなかった。退院後は外来にてPSL減量を行っていたが、日和見感染症(口腔カンジダ症)を併発し再入院した。膀胱壁肥厚は改善を維持していたが入院中に両側水腎を認めたことを契機に膀胱機能低下と判断され、長期尿道カテーテル管理となり転院となった。

考 察

ループス腸炎・ループス膀胱炎はいずれも稀なSLEの臓器合併症である。ループス腸炎は腸管膜の脈管障害に伴う腸管虚血が病態と言われており、その機序として血管壁内の免疫複合体沈着に続発する小血管炎と、循環性抗リン脂質抗体に関連する血栓形成による非炎症性脈管障害が挙げられている。内視鏡的生検では組織診が困難でCT検査での診断が主であり、粘膜下浮腫による腸管壁肥厚(Target sign)や腸間膜血管が葡萄状様となって見られる所見(Comb sign)、他に腹水などが特徴的所見とされる¹⁾。本症例では典型的な画像所見から診断とした。

一方でループス膀胱炎はSLEに稀に合併する非感染性の慢性間質性膀胱炎である。病理学的には膀胱粘膜下への炎症細胞浸潤・浮腫が見られ、血管壁に免疫グロブリン沈着が見られる報告もあり血管炎病態の関与が示唆されている²⁾。治療時期を逸すると膀胱容積の低下をきたし、非可逆的な萎縮膀胱に至ることや、膀胱尿管開口部の浮腫により水腎症を起こし腎不全に至ることがあり³⁾⁴⁾、早期発見と早期治療が重要である。湯川らは46例のループス膀胱炎

患者のうち、ループス膀胱炎がSLEの初発症状だった例が46例中30例(65%)だったと報告しており⁵⁾、稀な臓器合併症ではあるが初発症状となりうる点に留意が必要である。また、ループス膀胱炎では腸管病変の合併が多いことが知られており、むしろ膀胱炎症状など尿路症状よりも多いことが報告されている。Zhangらの報告³⁾ではループス膀胱炎を呈した18例において入院時主訴で最も多かったのは嘔気・食欲不振・腹痛・嘔吐下痢などの消化器症状であり(11例、61%)、入院経過を通じて消化器症状を有した症例は17例(94.4%)だった一方、尿路症状を有したのはそれよりも少ない11例(61.1%)であったとしている。上記のようにループス膀胱炎は本症例のように膀胱刺激症状を伴わず消化器症状で発症する場合があります。消化器症状を呈するSLE患者においてはループス膀胱炎の合併を鑑別にあげべきであると考えられる。

高林ら⁶⁾はループス膀胱炎の診断基準案を提唱している。彼らは①アメリカリウマチ学会のSLEの診断基準を満足すること②膀胱症状(頻尿・排尿感・残尿感)があり、かつ尿培養陰性・尿中白血球増多を伴わないこと③低補体価などSLE活動期に一致した原因不明の悪心・嘔吐・下痢といった消化管症状があること④腎尿管膀胱造影検査、あるいは超音波で確認される水腎症があること⑤病理学的に間質性膀胱炎(膀胱生検検査で粘膜下の細胞浸潤・浮腫、あるいは粘膜下血管壁に免疫グロブリン沈着)が認められること、の5項目のうち①を認め②・③・④の中から2項目を満たし、および⑤の病理像を満たす場合をループス膀胱炎の確定診断と定義している。本症例は膀胱生検を施行できていないため、高林ら⁶⁾の提唱するループス膀胱炎診断基準案に照らし合わせると厳密には確定診断とはならないものの、①・③・④の項目は満たしておりSLEの病勢悪化と一致して典型的な腸管病変とともに発症している経過から臨床的にループス膀胱炎と診断した。

治療としては副腎皮質ステロイド薬が第一選択となるが、湯川らは上述の報告⁵⁾の中で、PSL単独での改善例は23例(50%)と必ずしもステロイド反応性が良くなかったと指摘している。また、上述したZhangらの報告³⁾ではループス膀胱炎患者に対する治療結果に関して、ステロイド・シクロホスファミド併用による治療を行うことで消化器症状は15例(83.3%)で消失する一方、尿路合併症の治療効果はそれよりも低いことが示されている。(水腎症の寛解は11例(61.1%)であり、改善のなかった7例中2例は腎摘出に至り、1例は維持透析に至っている。)上記のように、ループス膀胱炎では膀胱機能障害・腎機能障害が非可逆的となる場合がある。本症例はステロイド投与により腸管浮腫や膀胱壁肥厚・水腎症の改善が見られており、比較的ステロイド反応性は良好であったと考える。しかし、非可逆的な膀胱機能低下に至り、尿道カテーテル持続留置とせざるを得なかった。神経陰性膀胱の原因となりうる耐糖能異常などはなく、その他の神経症状もないことから、ループス膀胱

膀胱に伴う膀胱機能廃絶と考えている。偶発的に画像検査でループス膀胱炎が発見されたため実際の発症時期は不明であり、発症からステロイド開始までの期間が長かったため機能障害が残存した可能性がある。膀胱炎症状がない場合は診断が難しい例もあると思われるが、消化器症状を呈した場合には必ずループス膀胱炎合併の可能性を念頭におくべきであると思われ、可能な限り早い段階で本症を発見することが予後の観点から重要であると思われる。本症例はループス膀胱炎の早期診断と治療の重要性に関して示唆に富む症例と考えられた。

結 語

いずれも稀な合併症であるループス膀胱炎とループス腸炎を主症状とする高齢SLEの一例を報告する。消化器症状を呈するSLE患者においてはループス膀胱炎の合併を鑑別にあげるべきである。

参考文献

- 1) Ji Hyeon Ju, Jun-Ki Min, Chan-Kwon Jung et al. Lupus mesenteric vasculitis can cause acute abdominal pain in patients with SLE. *Nature Reviews Rheumatology* 5 : 273-281, 2009
- 2) 高林克日己, 杉山隆夫. ループス膀胱炎 医学のあゆみ 173(1) : 53-56, 1995
- 3) Guojuan Zhang, Hang Li, Wen Huang et al. Clinical features of lupus cystitis complicated with hydronephrosis in a chinese population. *The Journal of Rheumatology* 38 : 667-71, 2011
- 4) Koji Kinoshita, Kazuya Kishimoto, Hideki Shimazu et al. Two Cases of lupus cystitis with no Bladder irritation symptoms. *Internal Medicine* 47 : 1477-1479, 2008
- 5) 湯川宗之助, 太原恒一郎, 林映 他. 高齢発症ループス膀胱炎の一例. *The Japan Society for Clinical Immunology* 31(3) : 183-189, 2008
- 6) 高林克日己. 医学のあゆみ191(10) : 975-977, 1999

当院におけるイグラチモドの使用経験

小杉山 裕亘 小早川 知範 丸山 正吾

Key words : Iguratimod, rheumatoid arthritis, clinical efficacy

[Objectives] We investigated the efficacy and safety for the treatment of Iguratimod (IGU) in patients with rheumatoid arthritis.

[Method] Between January 2014 and April 2016, we investigated the efficacy and safety of IGU in 61 rheumatoid arthritis (RA) patients who were observed more than 52 weeks.

We evaluated the reason of administration, survive rate, the reason of discontinue, and clinical effect.

[Result] The mean age of the patients was 62 years old. And the mean duration of disease was 11 years. The number of methotrexate combination was 25. DAS28-CRP was significantly improved at 12, 24 and 52 weeks, but DAS28-CRP at 52 weeks tend to increase comparison to that of 24 weeks. The factors of flare were non-concomitant MTX usage and high level of MMP-3 at 24 weeks.

[Conclusion]IGU was effective in RA patients. However we should probably careful for treatment with patients who non-concomitant MTX usage and high level of MMP-3 at 24 weeks.

はじめに

関節リウマチ (RA) 治療においてメトトレキサート (MTX) が主軸となっているが、副作用の面で使用困難な患者が存在する。イグラチモド (IGU) は本邦で開発された疾患修飾性抗リウマチ薬 (DMARDs) の一種であり、MTXが使用困難な症例にもその効果が期待されている。そこで当院においてIGUの実臨床における有効性や安全性を調査した。

対象および方法

2014年1月以降生物学的製剤 (bDMARDs) 非併用下にIGUを投与し、52週以上経過観察可能であった61例を対象とした。IGU投与方法は、25mgより開始し4週後に50mgに増量とした。検討項目は患者背景、IGU開始理由、継続率、中止理由および臨床効果の推移を後ろ向きに調査した。統計解析にはWilcoxon signed-rank test, Mann-Whitney U testを使用し $p < 0.05$ を統計学的有意とした。

表1. 患者背景

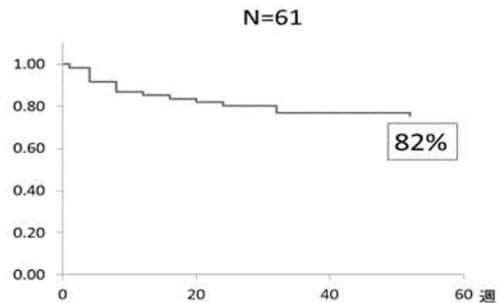
N=61	
年齢(歳)	62.7±25
性別(女性%)	67.2%
罹病期間(年)	11.9±10
Stage (I / II / III / IV)	11/20/22/8
Class (I / II / III / IV)	10/25/24/2
DAS28-CRP	3.5±1.9
PSL併用率(%)	68.8
PSL用量(mg/日)	4.2±3
DMARDs併用率(%)	53.9 (MTX 25例 SASP 5例 TAC 2例)
MTX併用率(%)	40.9
MTX用量(mg/週)	10.0±6

MTX: methotrexate, PSL: prednisolone, DAS28: disease activity score in 28 joints, DMARDs:

結果

IGU開始時の患者背景は平均年齢62歳、女性41例、罹病期間平均11年であった。Disease activity score using 28 joints (DAS28-CRP) は平均3.5であり、MTX併用例は25例であり、平均投与量は10.0mg/週であった。(表1) IGU投与理由の内訳は前薬効果不十分29例、前薬有害事象17例、First DMARDs 15例であった。IGU投与52週時における継続率は82%であった。(図1)

図1. イグラチモドの投与継続率 (Kaplan-Meier法)



中止理由としては肝機能障害3例、効果不十分3例、消化管障害が2例であった。いずれもIGU中止により症状の改善を認めた。

DAS28-CRPは12週、24週、52週時にベースラインより有意に改善を認めた。しかしながら24週から52週にかけて軽度増悪を認めた。(図2)

DAS28-CRPが24週から52週にかけ増悪した例がいくつかみられたため、サブ解析として増悪予測因子を調査した。24週から52週にかけDAS28-CRPが増悪、改善した群に分け、2項ロジスティック解析を行ったところMTX非併用、24週時の

Matrix metalloprotease-3 (MMP-3) 高値の2つの因子が臨床効果フレアアップの危険因子であった。(表2)

図2.DAS28-CRP

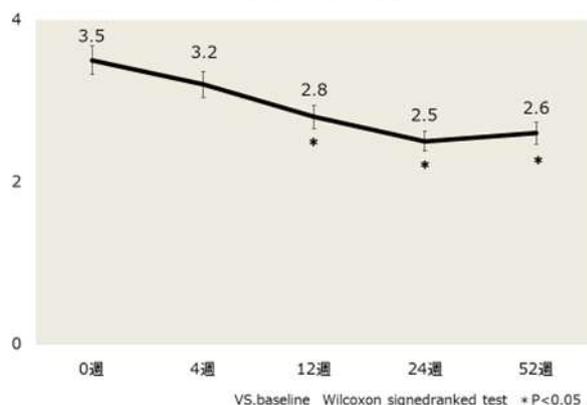


表2.臨床効果フレアアップ危険因子

	OR	P値
年齢	1.0500	n.s.
BMI	0.9587	n.s.
罹病期間	1.0068	n.s.
性別	1.2722	n.s.
Stage	0.9677	n.s.
Class	0.2481	n.s.
MTX併用	0.0892	0.0109 *
ステロイド併用	0.5622	n.s.
24週時MMP-3	1.0084	0.0339 *
24週時RF	1.0028	n.s.

2項目システック回帰分析 *P<0.05

考 察

IGUはNFκ-Bの核内移行を抑制し、B細胞を抑制すると考えられており、IGU単独投与およびMTX効果不十分例に対してもIGUの上乗せ投与の有効性が示されている¹⁻²⁾。本研究においてもIGU投与12週以降有意に疾患活動性は低下した。有害反応に関して、本研究では肝機能障害、消化管症状が多かったが中止後すみやかに改善した。藤井らは有害反応として肝機能障害、消化管障害が多く、IGU投与中止にて改善すると報告している³⁾。Haraらは、有害反応として肝機能障害が高頻度であり、28週までに認め、それ以降52週までの長期投与で増加しなかったと報告しており、IGU投与後半年以内に有害反応への注意が必要と思われる⁴⁾。吉岡らはIGUの臨床効果はMTX非併用下において24週で効果が頭打ちになったと報告している⁵⁾。また磯野らは疾患活動性が投与1年から2年にかけて軽度増悪したことを報告している⁶⁾。本研究でも24週から52週にかけて疾患活動性のフレアアップを認めており、フレアアップの危険因子を検討したところ、MTX非併用であること、24週時のMMP-3が高値であることが危険因子であった。以上より24週時に

MMP-3が高い場合はMTX追加または他のDMARDs追加も念頭において経過をみるべきと思われた。これまでに2年以上のIGU長期投与に関する報告は無く、今後のデータ蓄積、検討が必要である。

まとめ

- 1 52週以上経過観察可能であったIGU投与症例61例を調査した。
- 2 1年継続率は82%であり、疾患活動性は12週以降base lineに比べ有意に低下した。
- 3 52週にかけて疾患活動性はフレアアップする可能性があり、危険因子はMTX非併用、24週時のMMP-3高値であった。

参考文献

- 1) Hara M, et al: Efficacy and safety of iguratimod compared with placebo and salazosulfapyridine in active RA. Mod Rheumatol 17(1):1-9, 2017
- 2) Ishigro N, Yamamoto K, Katayama K, et al: Concomitant iguratimod therapy in patients with active RA despite stable doses of methotrexate. Mod Rheumatol 23(3):430-9, 2013
- 3) 藤井 隆夫. 新規抗リウマチ薬 (イグラチモド、トファチニブ) の有害事象. 医学の歩み250(11):1011-1017, 2014
- 4) Hara M, et al: Long term safety of iguratimod in patients with rheumatoid arthritis. Mod Rheumatol 17(1):10-6, 2007
- 5) Yoshioka Y, Takahashi N, et al: Disease activity early in treatment as a predictor of future low disease activity in RA patients treated with iguratimod. Mod Rheumatol. 26:169-174, 2016.
- 6) 磯野 正晶、平野 裕司、他. 関節リウマチに対するイグラチモド長期投与例の検討. 中部リウマチ 46 (2) :24-26, 2016

第24回 東海関節鏡研究会

日 時：平成30年1月20日(土)

場 所：ウインクあいち

世話人：岩堀 裕介

1. Ramp lesion - 鏡視所見とMRI所見の検討 -

1. 名古屋市立大学大学院 整形外科
2. 名古屋市立大学 リウマチ関節外科
3. 名古屋市立大学 関節再建医学
4. 名古屋市立大学 リハビリテーション科
5. 大同病院 整形外科
安間三四郎¹ 野崎正浩¹ 小林真¹ 川西佑典^{1,5}
後藤英之¹ 永谷祐子² 三井裕人⁴ 井口普敬³
吉田雅人¹ 大塚隆信¹

【目的】Ramp lesionは内側半月板後角の後方関節包との境界域における縦断裂でACL損傷に合併する。本研究の目的は術中鏡視と術前MRI評価を比較検討することである。

【方法】ACL損傷膝105膝に対しSonnerly-Cottetらが報告した鏡視法でRamp lesionの評価を行った。Step 1: 前方鏡視、Step 2: 顆間鏡視、Step 3: 後内側ポータルからの操作、としてACL損傷膝におけるRamp lesionの頻度、診断が可能であったStepを評価した。また、Ramp lesionを認めた症例の術前MRIを確認しその診断の可否を評価した。プロトン脂肪抑制sagittal像にて内側半月板後角辺縁部に縦断裂を疑う高輝度変化を認めた症例を陽性とした。

【結果】105例中16例にRamp lesionを認めた。診断が可能であったのはStep 1: 6例、Step 2: 7例、Step 3: 3例であった。術前MRIによる診断が可能であったのは16例中9例で診断率は56%であった。

【結語】Ramp lesionの診断には顆間鏡視や後内側ポータル作成が有用であった。

2. 内側半月板後角損傷に対するopen wedge HTO & Pull out repairへのCentralization追加の検討

1. 名古屋市立大学 整形外科
2. 名古屋市立大学 リウマチ関節外科
3. 名古屋市立大学 関節再建医学
4. 名古屋市立大学 リハビリテーション科
5. 大同病院 整形外科
6. 春日井市民病院 整形外科
小林真¹ 野崎正浩¹ 安間三四郎¹ 川西佑典^{1,5}
村瀬熱紀⁶ 後藤英之¹ 永谷祐子² 井口普敬³
三井裕人⁴ 吉田雅人⁴ 大塚隆信¹

我々は2015年より内側半月板後角断裂に対し修復半月板の力学的負荷減弱を狙って高位脛骨骨切り術を併用したPull out 修復術を行ってきたが、臨床症状の改善は得られるものの半月板の逸脱は改善しなかった。そのため従来

の治療方法に古賀らの提唱するCentralization手技を追加して治療を開始し、その短期成績を検証した。症例は2016年9月から2017年8月の間に手術を行った内側半月板後角断裂7例7膝。男性1例、女性6例、平均年齢は58.1歳であった。評価項目はLysholm scoreとMRIによる半月板の逸脱を評価した。Lysholm scoreは術前56.6±10.3から術後85.0±8.2点へと改善した (p<0.001)。半月板逸脱量は術前4.9±1.3から術後3.9±1.4 mmへと改善した (p=0.02)。半月板後角損傷に対するPull out法では半月板逸脱の改善が不十分であるという報告が散見され自検例でも同様の結果であったが、Centralizationを追加する事により短期成績ではあるが半月板逸脱を改善できる可能性が示された。

3. 内側円板状半月の2例

愛知医科大学 整形外科
森下侑亮・赤尾真知子・北本和督・高田琢也
栗巢野誠・出家正隆
みよし市民病院
辻本朋哉

今回我々は内側円板状半月の2例を経験したので報告した。症例1: 30歳男性。主訴、左膝関節痛。初診時、可動域0-140° 深屈曲時に疼痛を認め、日本整形外科学会膝治療成績判定基準 (以下JOA score) 85点、Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (以下KOOS) 85.7点であった。MRIで内側円板状半月、内側半月板損傷を認め半月板部分切除施行。術後1年4ヶ月現在、深屈曲時痛消失、JOA score95点、KOOS94.6点と改善を得た。症例2: 11歳男性。主訴、右膝関節痛、腫脹。初診時、可動域0-140° 深屈曲時痛認め、McMurray test陽性、JOA score85点、KOOS88.1点であった。MRIで内側不完全円板状半月及び内側半月板損傷を疑い関節鏡を施行、後節を中心とした内側円板状半月、内側半月板損傷を確認し半月板形成術及び縫合術施行。術後5ヶ月現在、屈曲時痛消失しJOA score95点、KOOS95.8点と改善を得た。今回、半月板形成術及び縫合術を施行し良好な結果を得たが今後の再損傷、変形性膝関節症発生の可能性も含め長期的な経過観察が必要であると考えた。

4. 成人外側円板状半月板の形成切除及び縫合術後に切除部が再形成した1例

藤枝市立総合病院 整形外科

山本元大・阿部雅志・鈴木重哉・鈴木希央

鈴木愛・清水朋彦・中村光志・小竹将允

外側円板状半月板形成術後に再形成を認めた報告は過去にも散見されるが、ほとんどが小児例での報告である。今回成人女性例で円板状半月形成術後に再形成を認めた症例を経験したので報告する。

症例は24歳女性。1か月前から自覚した右膝関節痛を主訴に受診。MRIにて外側円板状半月板、後節に水平断裂を疑う所見を認め、半月板形成術及び縫合術を施行した。術後9か月で右膝関節痛が再燃し、MRIでは縫合部の再断裂を疑う所見はなく、前十字靭帯ガングリオンを認め、疼痛の原因と考え再手術を施行した。関節鏡視所見では、円板状半月板の再形成がみられ、再度形成術を施行した。円板状半月板再生の原因として、小児ではgrowth spurtの関連が報告されているが、本症例は初回手術時の手術侵襲による間葉系幹細胞の増加が原因と考えられた。

5. 外側半月板水平断裂に伴う嚢腫に対して半月板縫合術を施行した1例

小牧市民病院 整形外科

多和田兼章・山田邦雄・室秀紀・星野啓介

戸野祐二・船橋伸司・五十棲秀幸・井上淳平

大野木宏洋・内山田修一・加藤治朗

名古屋市立大学 整形外科

野崎正浩

【はじめに】半月板嚢腫に対して半月板縫合術を施行したので報告する。

【症例】31歳男性。サッカーで右膝を痛め、受傷。伸展時の右膝外側痛および外側関節裂隙の圧痛があり、MRIにて右膝外側前節の水平断裂および嚢腫様病変を認めた。この病変に対して嚢腫部の郭清後、水平断裂に対して、交通路および嚢腫を閉鎖する目的にoutside-in techniqueで半月板縫合術を施行した。術後3か月のMRIでは一部水平断裂部残存を認めるものの、嚢腫は消失しており、術後6か月の現在Lysholm score 95点と経過良好である。

【考察】半月板嚢腫の治療は鏡視下半月板部分切除および嚢腫の搔把術が行われることが多く、良好な成績が報告されている。しかしながら、6.7%に再発や9%にOAの進行を認めたとの報告もあり、交通路の閉鎖を目的とした半月板縫合術も選択肢の1つと考えられた。

6. Knee Scorpionの使用経験

JA静岡厚生連遠州病院 整形外科

鈴木大介・大石強・藤田倫匡・西田達也・杉浦香

飛鳥井光

Arthrex社より発売される半月板縫合器機 Knee Scorpionの使用経験について報告する。使用症例は11例。縦断裂5例、内側後角部損傷1例、外側後角部損傷1例、RAMP lesion 2例、膝窩筋裂孔部弛緩1例、半月嚢腫切開部

1例であった。

利点としては、インプラント挿入が不要、糸をリレーする必要がなく手技が簡便、有効であるとされる縦断裂や後角損傷以外にも拡大適応できる可能性がある点などが挙げられる。欠点としては、他の肩用Scorpionより小型だが、後節や後角部の挿入や使用が困難な例もあることや、縦断裂の位置が関節包に近いとloop stitchは困難でinside outやoutside in法と併用する必要があること、などがある。

7. 大腿骨骨髄炎に対し関節鏡を用いて治療した一例

名鉄病院 整形外科

長谷川一行・大藪直子・白井康裕・磯部雄貴

名鉄病院 関節鏡・スポーツ整形外科センター

土屋篤志

症例は35歳女性、右大腿部痛にて近医受診。小児期に右大腿骨骨髄炎既往あり、骨髄炎再燃疑い当院紹介。抗生剤点滴で改善、家庭の事情で退院後2週間で再燃あり、手術的加療とした。関節鏡補助下に洗浄デブリードマン、VCM含有リン酸カルシウム骨ペースト（以下CPC）留置。術後7日目以降は採血も改善、術後1年まで炎症所見再燃なく、MRIで髄内輝度変化も改善。〈考察〉関節鏡補助下での洗浄デブリードマンは、オリエンテーションが付きにくいですが、透視やエコーで位置を確認することで低侵襲での処置が可能、骨孔からカメラ、シェーバーを挿入して容易に髄内の洗浄を行うことが出来る。徐放性の高いCPCを併用することで、低侵襲で行える有用な治療方法と考えられた。

8. 関節鏡を行った結晶誘発性関節炎の2例

三菱名古屋病院 整形外科・関節鏡センター

中島基成・黒河内和俊・山本隆一郎・高橋 成夫

繰り返す膝関節痛・腫脹のため膝関節鏡を行った痛風・偽痛風の2症例を経験した。症例1（痛風）、48歳男性。1か月前から左膝痛・腫脹が続くため当院紹介受診した。血清尿酸値は9.1mg/dlで、穿刺した膝関節液からは尿酸結晶が確認された。再燃するため手術を希望され関節鏡を施行した。大腿骨外顆を中心に白色沈着物が軟骨表面を覆っていたためデブリードマンを行った。症例2（偽痛風）59歳男性。関節液中のピロリン酸Caを指摘されており、左膝痛・腫脹を繰り返すため当院紹介受診、手術を希望され関節鏡を施行した。大腿骨内側顆部の軟骨内に結晶の沈着がみられ、表層よりも軟骨内部の方が多くみられた。痛風では滑膜組織内の尿酸Na結晶が関節内脱落を起し炎症に至ると言われ、偽痛風では軟骨細胞の無機ピロリン酸が細胞外基質において結晶化すると言われている。こうした結晶の成因の違いが、鏡視所見の違いに関与していると考えた。

9. 当院における滑膜炎性骨軟骨腫症に対する股関節鏡視下手術の治療方針

浜松医科大学 整形外科

野本一希・星野裕信・錦野匠一・古橋弘基
松山幸弘

股関節滑膜炎性骨軟骨腫症は一般的に手術療法の選択されるが、最近では関節鏡視下手術の報告が散見される。当院では低侵襲で早期復帰も可能であることから初回手術として関節鏡視下手術を第一選択としている。

2013年より7例(男性2例、女性5例)に対して関節鏡視下手術を施行した。全例主訴は疼痛で、1例を除いて可動域制限を認めた。アプローチは、通常Central approachで施行するが、大腿骨頸部内側下方の病変に対する処置が困難であった5例に対しPeripheral approachを併用した。

全例、術後早期に疼痛、可動域制限は改善した。1例のみ術後1年半で疼痛再燃し再発を認めた。

関節鏡視下手術は全周性の処置が困難であり、骨軟骨腫や滑膜炎の残存により再発するリスクがある。当科でも1例で再発を認めたが、全例で術後早期に疼痛、可動域制限は改善した。関節外から病変部位直上の関節包を切開し病変部位に到達可能なPeripheral approachは良好な操作性が得られ骨軟骨腫摘出に有用であった。

10. 境界型寛骨臼形成不全に対する股関節鏡術後に異なる病態にて再手術を要した2例

浜松医科大学 整形外科

錦野匠一・星野裕信・小山博史・古橋弘基
堀田健介・松山幸弘

今回、他院で境界型寛骨臼形成不全に対して施行された股関節鏡手術に対して股関節鏡再手術を施行した症例を報告する。症例1は39歳女性。術後股関節不安定感を認め、これは股関節鏡手術後に生じた関節包機能不全による不安定性を呈したと考えられ、この病態に対して関節包修復術を施行した。この術式は関節包再建術よりも手術手技が簡便であり、関節包を吊り上げることで確実に関節包安定性を得ることが可能である。症例2は31歳女性。術後リハビリ加療が不十分であり、当科初診時では他動時の股関節周囲のひきつる痛み、内旋拘縮を認めた。関節唇再断裂、関節包一筋層間の癒着を高度に認め、関節唇再縫合、関節外リリースを施行し、術後内旋拘縮の改善を認めた。

この経験から、境界型寛骨臼形成不全では十分な関節包縫合、股関節鏡術後のリハビリにおいて早期ROM訓練を開始し癒着防止を徹底することが重要である。

11. 大腿骨頸部骨折に股関節唇損傷を合併した1例

愛知医科大学 整形外科

森島達観・渡邊一貴・稲森晋平・印南智弘
出家正隆

64歳女性、散歩中に転倒し受傷。左大腿骨頸部骨折(非転位型)と診断しハンソンピンを用いた骨接合術を施行。術後の歩行訓練開始とともに左単徑部痛と左臀部痛が出現

し、骨癒合後も疼痛が持続した。身体所見は疼痛性跛行(1本杖歩行)、前方インピンジメントテスト陽性、logroll test陽性、FABERテスト陰性を認め、またキシロカインテストは陽性で、造影CTにて股関節唇損傷(Czerny分類:IIA)と診断し、鏡視下手術にて股関節唇縫合術とOsteochondroplastyを施行した。JOAスコアは術前62点が術後88点と一旦改善したが、術後4か月次に疼痛が再燃、最終的には関節唇切除術に至っている。切除後1年での疼痛はなく、関節症変化も認めていない。非転位型大腿骨頸部骨折に合併する関節唇損傷の診断と治療について考察する。

12. 鏡視下手術を行った脛骨遠位端骨嚢腫の1例

あさひ病院 整形外科

筒井求・伊藤岳史・花村浩克

50歳女性。5年前から誘因なく階段昇降動作時に左足関節痛を自覚した。足関節に可動域制限はなく、熱感・発赤・腫脹は認めなかった。単純X線画像で異常はなく、足関節アルトロCT画像、単純MRIで脛骨天蓋の軟骨欠損に隣接し骨髄浮腫を伴った径4mmの嚢腫を認めた。以上から、軟骨下骨嚢腫と診断した。鏡視下に軟骨欠損部を確認してガイドピンを挿入し中空ダイレーターで嚢腫を破壊した。術後3週間ギプス固定ののち荷重を許可した。術後4週で独歩、7週で復職した。術後10カ月経過時、再発はなく職務に支障はない。軟骨下骨嚢腫の疼痛は、嚢腫内圧上昇に由来するといわれ、その除痛には嚢腫壁・関節との交通部の破壊を要する。小さな嚢腫性病変に対して観血的手術は病変部位の同定が困難と考え、関節軟骨欠損を指標に鏡視下手術を行った。本術式は小病変に対しても低侵襲で正確な処置ができ有用と考えるが、術前に慎重な他疾患の除外が必要である。

13. 骨欠損を伴う踵骨関節内骨折に対する鏡視下骨接合術-OATS®システムの応用-

西尾市民病院 整形外科

高松晃・斎藤晴彦・犬飼規夫・加藤庄平・三井洋明
AR-Ex尾山台整形外科 東京関節鏡センター
森裕祐

骨欠損を伴う踵骨関節内骨折に対し鏡視下骨接合術の治療成績を行った16例17肢の治療成績につき検討した。対象年齢は、平均61.5(45-79)歳で男性10例、女性6例であった。骨折型は、X-PでのEssex-Lopresti分類でtongue typeが6例、joint-depression typeが11例であり、CTでのSanders分類でType2が7例、Type3が6例、Type4が3例であった。16例中8例に人工骨移植を行った。術前後のBohler角、周術期合併症発生率、日本足の外科学会足関節後足部判定基準(JSSF scale)につき調査した。Bohler角は術前7.0±9.8°が術直後21.7±4.2°、最終調査時21.3±7.0°と有意に改善した。周術期合併症はなし。最終調査時のJSSF

scaleは、平均87.6±6.6点であり短期成績は概ね良好であった。

1.4. 変形性足関節症に対して鏡視下足関節固定術を行った1例

あさひ病院 整形外科

伊藤岳史・筒井求・花村浩克

愛知医科大学 整形外科

岩堀裕介

43歳女性。主訴は左足関節痛、既往歴は統合失調症および肥満。現病歴は21歳時に左足関節骨折に対して手術を受けたが左足関節痛が持続していた。2016年8月左足関節痛が増悪したため当院受診した。単純X線像にて高度な左変形性足関節症を認めた。距骨内反6.1°、前方偏位7.8mmとアライメントは比較的保たれており、鏡視下足関節固定術を施行した。脛骨天蓋および距骨滑車と内果部の残存軟骨を切除し軟骨下骨を新鮮化した上で、脛骨内側および腓骨から径4.0mm中空螺子4本を距骨へ刺入し関節固定した。術後4か月で骨癒合を確認し、1年1か月時に抜釘術を行った。1年2か月時、疼痛なく蹠足歩行可能であり、ADLや仕事に支障なく、日本足の外科学会足部・足関節治療成績判定基準は87点に改善した。アライメントの保たれている変形性足関節症に対する鏡視下足関節固定術は低侵襲であり、考慮すべき手術法と考えられる。

1.5. 遠位脛腓靭帯損傷、前距腓靭帯損傷に対し鏡視下手術を行った1例

トヨタ記念病院 整形外科

小田智之・桑原浩彰・大岩晋・吉田和樹・酒井忠博

名古屋グランパスクリニック

深谷泰士

サッカーの試合にて相手選手からスライディングを受け受傷。前距腓靭帯損傷(ATFL)損傷、脛腓靭帯損傷の診断にて受傷後10日目に手術を行った。ATFL損傷は鏡視下にアンカーを用いて腓骨へ縫縮、脛腓間はKnotlessタイトロープSyndesmosis®にて固定した。術後はギプス固定、免荷。術後3週からギプスを除去し全荷重を許可し、術後15週で競技に復帰した。遠位脛腓靭帯損傷を画像検査のみで正確に診断することは難しく、診断には関節鏡が有効と報告されている。不安定な脛腓靭帯損傷に対する手術療法としては脛腓間のスクリュー固定、スーチャーボタンによる固定が広く行われているが、スーチャーボタンによる固定は抜釘の必要がなく、脛腓間の生理的な動きを許容するという利点がある。本症例ではスーチャーボタンによる固定を選択し良好な結果を得た。関節鏡にて正確に診断し治療にあたるのが重要であると考えられる。

1.6. 鏡視下デブリーメントを加えた第1CM関節症に対するSuture-Button Suspensionplastyの1例

愛知医科大学 整形外科

山崎豊弘・呉愛玲・出家正隆

症例は62歳女性、主訴左手母指基部痛。初診の2年前より左母指基部痛が出現し、左第1CM関節症を指摘され手術を希望。レントゲン上関節裂隙の狭小化を認め、Eaton分類Stage IIにてミニタイトロープと debridement を行った。術後直後レントゲンで関節裂隙の拡大を確認、術後3か月の現在、可動域の損失はなく、Pinch術前 2.5から5kg、Quick DASHスコア 45.5ポイントが15.9ポイントに、Hand 20スコア 136ポイントが52ポイントに改善した。SBSは5年の中期報告で良好な成績が報告されているが、合併症として第1中手骨側Suture-Button によるEPLの皮下断裂、第2中手骨骨髄炎、Fiber wireの断裂の合併症の報告が散見され、そのSalvage operation も考慮しておかなければならない。

本法は適応が健全軟骨部の残存した、Eaton分類早期症例に限られ、確実な症状の改善が得られるかの問題点があるが、Salvage operation の選択肢が減ることがなくEaton分類早期症例に対しTime keeping としての選択肢となる可能性がある。短期であり今後の注意深い経過観察が必要である。

1.7. 慢性経過にて両膝関節の可動域制限を呈した慢性結節性痛風の1例

名古屋大学 整形外科

小早川晃範・平岩秀樹・濱田恭・大野洋平

石塚真哉・山下暁士・宮本健太郎・土谷早穂

大羽宏樹・川村佑介・坂口健史

碧南市民病院 整形外科

松原浩之・根本致平・清水昭吾・佐藤良・京島美樹

【背景】慢性経過の両膝関節痛と可動域制限を呈した慢性結節性痛風の症例を経験したので報告する。【現病歴】特に既往のない48歳、男性。初診の約2年前から特に誘因なく、両膝関節痛と可動域制限を認めた。【身体所見】膝周囲に圧痛を認め、可動域(屈曲/伸展)は右:100/-30、左:120/-30と制限を認めた。【検査所見】血液検査はWBC:7100、CRP:0.41、UA:11.4、血沈120;42、BUN/Cre:11.9/1.08、eGFR:58.7。高尿酸血症、慢性炎症と腎機能低下の所見を認めた。XP上は明らかな異常所見は認めなかったが、MRIではT1 low T2 lowの骨内に浸潤する結節性病変を多数認めた。CTでは病変は高信号域であった。関節液は黄色透明で尿酸ナトリウムを認めた。【手術所見】膝関節内は多数の白色の結晶成分で満たされていた。滑膜や軟骨表面も同様の結晶成分が沈着していた。病理診断にて痛風結節と証明され、慢性結節性痛風の診断となった。【考察】腫瘍性病変を伴う慢性炎症の症例では上記を鑑別に検討することが重要と考えられる。

1 8. 大腿骨顆部骨折術後17年で膝関節血腫をきたした1例

名古屋大学 整形外科

川村佑介・平岩秀樹・濱田恭・大野洋平・石塚真哉
山下暁士・宮本健太郎・土谷早穂・大羽宏樹
小早川晃範・坂口健史

【はじめに】大腿骨顆部骨折術後17年で膝関節血腫をきたした1例を経験したので報告する。【症例】54歳男性。既往歴としては17年前に右大腿骨顆部骨折にて骨接合術を施行されている。現病歴は足が滑って踏ん張った翌日から右膝痛が出現し近医受診、レントゲンとMRIにて骨折、靭帯損傷は否定的であった。血腫が100ml吸引され、以降血腫を繰り返すため1ヵ月後に当院紹介。採血にて血算、凝固系に特に異常は認めなかった。画像所見では右大腿外側顆部骨折は骨癒合良好であるが、外側大腿脛骨関節に変形性関節症を認め、スクリュー遠位端が骨外に出ていると思われる。手術のための入院後に高血圧を放置していたことが発覚した。関節鏡下滑膜切除及び抜釘術を施行し、術後血腫の再発は認めていない。【まとめ】外側のスクリュー先端が外側膝動脈またはその枝を損傷し血腫を繰り返したと思われる1例を経験した。高血圧が血腫を繰り返す一因であった可能性がある。

2 0. 2重束PCL再建術の3例

春日井市民病院

村瀬熱紀・泉田誠・久保田雅仁・鈴木浩之
平出隆将・福島裕晃・梅村彦太郎・大野智也
名古屋市立大学

野崎正浩・小林真・安間三四郎

近年、2重束PCL再建術の報告が多く散見される。当院で施行した2重束PCL再建術 3例の短期成績(術後平均6.7ヵ月)を報告する。Gravity sag viewを使用した中点計測法、等速性筋力、KOOS, KMIを使用した膝関節90度屈曲位での脛骨移動量を評価した。中点計測法では術前平均31.8%が術後平均41.1%、平均等速性筋力は伸筋が患健比77.5% 屈筋が患健比74.1%、KOOSは術前平均59.1が術後平均69.1、KMIのside to side differenceは平均2.3mmであった。PCLはACLよりも常に高い負荷のかかる靭帯であるため、後方制動のためには十分な太さのAL束が必要と報告されている。AL束に直径8mmと太い移植腱を使用したのに関わらず術後6ヵ月で1例にSaggingを認めた。体格の大きい症例に対しては移植腱選択や固定期間などの検討が必要であると考えた。

2 1. 膝前十字靭帯再建術におけるグラフトパッシンググでの一工夫

朝日大学歯学部附属 村上記念病院 整形外科

塚原隆司・河合亮輔・若林正和

(目標) 前十字靭帯再建時、グラフトパッシングに難渋することがある。今回、ナイロンハンマーを用い第1・2種

でこの力を応用しグラフトパッシングを簡便に行える方法を考案した。その方法の引き抜き力が単純引き抜きと比べ、どれくらい強いかを調べることを目標とした。(方法) 従来の単純引っ張り法と今回考案した方法(引き抜き糸を体外でハンマー柄とヘッドの接合部に縫着し、ハンマーヘッドを大腿外側にあて支点とし、柄の部分回転させ糸を引っ張る)の張力を握力計にて4名で各3回計測を行った。(結果) 単純引っ張りでの張力は 39.3 ± 7.0 kgに対して今回考案した方法での張力は 82.25 ± 11.8 kgと有意($P < 0.005$)に大きかった。(考察) 本法では、てこの原理を利用するため、約8倍の力をかけることができ、支点を置くことで糸のぶれを防ぎ効率に引き抜きができる。またナイロンハンマーを使用するため、安価ですぐに導入可能である。

2 2. Inertial sensor を用いた ACL再建術前後の膝安定性評価 (part 1)

- Pivot shift grade 1, 2 VS grade 3 症例の比較 -

1. 名古屋市立大学大学院 整形外科
2. 名古屋市立大学 リウマチ関節外科
3. 名古屋市立大学 関節再建医学
4. 名古屋市立大学 リハビリテーション科
5. 大同病院 整形外科

安間三四郎¹ 野崎正浩¹ 小林真¹ 川西佑典^{1,5}
後藤英之¹ 永谷祐子² 三井裕人⁴ 井口普敬³
吉田雅人¹ 大塚隆信¹

【目的】膝回旋不安定性の定量評価を行い、術前 Grade 3 pivot shift を呈する症例とそれ以外の症例を比較検討する。【対象と方法】術前 grade 3 pivot shiftを呈した23膝(G3群)とgrade 1 又は2の43膝(NG3群)で、術前患側と健側、術中ACL固定後にpivot shift testを行い、脛骨外旋角速度と加速度を測定した。また統計はrepeated measures ANOVA (Bonferroni post hoc)を用い、 $P < 0.05$ を有意差ありとした。【成績】術前患側、健側、ACL固定後の最大外旋角速度(deg/s)はG3群では順に 352.9 ± 105.3 , 122.2 ± 33.8 , 187.8 ± 49.0 、NG3群では 263.5 ± 79.6 , 132.2 ± 44.1 , 110.2 ± 29.9 であった。加速度(m/s²)はG3群では同順に 29.5 ± 9.2 , 3.9 ± 0.9 , 5.2 ± 1.2 、NG3群では 14.7 ± 7.5 , 4.5 ± 1.6 , 4.3 ± 1.2 であった。G3群ではACL固定後の外旋角速度と加速度は健側よりも大きかった。【結論】術前Grade 3 pivot shift を呈する症例ではACL再建後も回旋不安定性が残存する可能性が示唆された。

2 3. Inertial sensor を用いたACL・ALL再建術前後の膝不安定性評価 (part 2)

-pivot shift grade3症例に対するACL単独再建 vs ACL・ALL同時再建術の比較-

1. 名古屋市立大学大学院 整形外科

2. 名古屋市立大学 リウマチ関節外科
3. 名古屋市立大学 関節再建医学
4. 名古屋市立大学 リハビリテーション科
5. 大同病院 整形外科
川西佑典^{1,5} 野崎正浩¹ 小林真¹ 安間三四郎¹
永谷祐子² 後藤英之¹ 井口普敬³ 三井裕人⁴
寺澤貴志⁵ 大塚隆信¹

【目的】

高度回旋不安定性を呈するACL損傷膝に対するACL・ALL再建術前後での回旋不安定性を評価すること。

【方法】

pivot shift Grade 3を示したACL損傷8膝に対して術前麻酔下健側、術前麻酔下患側、術中ACL graft仮固定後(ACLR)、術中ALLgraft追加仮固定後(ACLR+ALLR)の各段階で脛骨前方移動量(ATT)を計測し、回旋不安定性の定量評価としてinertial sensorを装着しpivot shift時の加速度、外旋角速度を計測した。

【結果】

術前麻酔下健側、術前麻酔下患側、ACLR、ACLR+ALLRでATT(mm)は6.25±1.4, 13.5±1.1, 5.62±1.3, 5.6±1.3、加速度(m/s²)は3.6±0.8, 32.8±9.5, 5.3±0.7, 4.3±0.8、外旋角速度(degrees/s)は107.4±23.6, 351.3±115.3, 191.1±41.3, 144.9±21.7。ATTはACLR、ACLR+ALLR共に健側との有意差は認めなかった。加速度、外旋角速度はACLRでは健側との有意差を認め、ACLR+ALLRでは健側との有意差は認めなかった。

【結語】

Grade 3 pivot shift を示すACL損傷膝において、ACL再建単独では回旋不安定性が残存し、ALL再建追加後で健側同等まで改善を認めた。高度回旋不安定性を呈するACL損傷膝におけるACL・ALL同時再建術の有用性が示唆された。

2.4. 肩関節後方脱臼骨折に対し鏡視補助下骨頭陥没骨折修復術と鏡視下後方関節唇修復術を施行した1例

- 一宮西病院 整形外科
斎藤勇也・梶田幸宏・齋藤勇也・梶田幸宏
西源三郎・稲生秀文・松原隆将・笹倉英樹
森井淳司・大里倫之

【目的】比較的稀な肩関節後方脱臼骨折に対し鏡視補助下骨頭陥没骨折修復術と鏡視下後方関節唇修復術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】44歳、男性。

交通事故で受傷し右肩関節痛を主訴に当院に受診。精査の結果、右肩関節後方脱臼骨折と診断し手術加療を行った。reverse Hill-Sachs損傷部は関節面の25%を占めていたため、大結節部から修復用の金属棒を挿入し、鏡視下に関節面を確認しながらsoft anchorを併用し修復、骨欠損部には人工骨を充填した。reverse Bankart損傷に対してはsoft anchorを用いて鏡視下関節唇修復術を行っ

た。手術により解剖学的整復位が得られ、術後骨癒合と後方関節唇の縫着は良好で、JOAスコアは91点となった。

【結語】大きなreverse Hill-Sachs損傷を伴う肩関節後方脱臼骨折に対し鏡視補助下骨頭陥没骨折修復術と鏡視下後方関節唇修復術を施行し、低侵襲に解剖学的な整復位が得られ、比較的良好な成績が得られた。

2.5. 重度知的障害患者の巨大Hill-Sachs病変に骨移植術を併用した鏡視下Bankart修復術の1例

- 鈴鹿回生病院 整形外科
福田垂紀・植村剛・中空繁登・加藤 公
三重大学 スポーツ整形外科
西村明展

症例は23歳、男性で、てんかん発作時に転倒し、左肩関節初回脱臼受傷した。受傷後20回以上の再脱臼を生じたため、手術目的に当院入院となった。既往歴に重度知的障害、広汎性発達障害を認めた。巨大Hill-Sachs病変を伴う反復性肩関節脱臼と診断し、鏡視下バンカート修復術に加えてHill-Sachs病変に対して腸骨移植術および腱板疎部縫合術を施行した。術後1年で軽度の可動域制限を認めるも、再脱臼もなく経過良好である。Hill-Sachs病変に対する手術方法として、Remplissage法や骨移植術などが報告されている。本症例では、上腕骨側の巨大骨欠損が不安定性の主因と考え、鏡視下バンカート修復術に加えてHill-Sachs病変に対して腸骨移植術を施行し良好な成績が得られた。

2.6. 肩甲骨関節窩骨折鏡視下手術でBridging修復部に吸収糸を用いた2例

- 名鉄病院 関節鏡・スポーツ整形外科センター
土屋篤志
名鉄病院 整形外科
長谷川一行・白井康裕・磯部雄輝

肩関節前方(亜)脱臼に伴う関節窩骨折でIdeberg分類Type1aの2症例に対して鏡視下手術を施行した。いずれの症例も骨片は関節窩前後径の30%以上あった。骨片の尾側、頭側の関節唇はソフトアンカーでSingle suture固定を行い、骨片部は関節窩頸部に0.8mm PDS Cord® を装填したノットレスアンカーを挿入し、骨片の前方にPDS Cordを掛け、縫合糸がV字になるように関節面上で2か所にノットレスアンカーを挿入しBridgingした。これまでスクリュー、吸収ピン、アンカーなどによる固定方法が報告されている。アンカーによる固定では関節窩骨片が大きいと軟骨上に縫合糸(多くは高強度糸)が残存し、摺動面にあることから、軟骨変性の原因となる可能性があるため骨癒合後の抜糸が推奨されている。今回吸収糸を用いてBridgingを行うことで抜糸が不要となり、2度目の手術が回避できた。また骨癒合も得られた。今後も慎重な経過観察、症例数の積み重ねが必要であるが、有用な方法と思われた。

27. 鏡視下手術を行った高校生男子体操選手の肩甲骨関節窩骨軟骨障害の1例

愛知医科大学 整形外科

村松由崇・岩堀裕介・出家正隆

伊藤整形外科

伊藤隆安

【目的】

体操選手に生じた肩甲骨関節窩骨軟骨障害の1例を経験したことから報告する。

【症例】

16歳高校生男子体操選手。体操競技中に左肩関節痛が出現し、徐々に増強したため当院を初診した。単純X線では明らかな異常所見がなかったが、MRI上、肩甲骨関節窩前上方に信号変化を認めた。左肩関節後方タイトネスに対するコンディショニングや関節注射による保存療法を行ったが症状の改善が不十分な為、初診3か月で鏡視下手術を行った。鏡視所見で、肩甲骨関節窩前上方の骨軟骨損傷と前上方関節唇損傷を認め、鏡視下骨軟骨片切除・母床部ドリリング・関節唇修復を行った。術後6か月で体操競技に復帰し、術後1年4か月の現在、JSS-Sport score:100点で体操パフォーマンスも100%で復帰できている。

【考察】

器械体操による肩甲骨関節窩前上方の骨軟骨障害は稀な病態で、過去の報告は我々が渉猟し得た限りではなかった。器械体操の肩関節障害の1つとして留意しなければならない。

28. 野球選手に発症したGAGL lesion の1例

岐阜大学 整形外科

廣瀬仁士・寺林伸夫・川島健志・秋山治彦

肩関節不安定症の病態として、関節唇一下関節包靭帯複合体損傷であるBankart 損傷を多く認めるが、関節唇損傷を伴わず関節唇側から関節包上腕靭帯が剥離するGAGL (Glenoid Avulsion Glenohumeral Ligaments) lesionが肩関節前方不安定症の稀な病態として報告されている。今回、我々は高校球児の投球側に生じたGAGL lesionを経験したので、文献的考察を踏まえて報告する。症例は右投げの外野手、ヘッドスライディングで右肩を初回脱臼、その後反復性に移行し投球不可のため受診した。関節造影MRIでは関節唇損傷は認めず、下関節包上腕靭帯の不連続性を認めた。鏡視下所見も関節唇損傷を認めず、関節包上腕靭帯が関節唇からの剥離を認めた。スーチャーアンカーを使用し関節唇と関節包上腕靭帯の縫合修復を行った。術後8ヶ月で外旋制限なく競技復帰可能であった。関節唇と関節包上腕靭帯の修復方法としスーチャーアンカーを用いる方法が報告されているが、外旋制限をきたさないよう修復に注意を要した。

29. 鏡視下腱板修復術とアクネ菌の関係性の検討

一宮西病院 整形外科

梶田幸宏・西源三郎・稲生秀文・松原隆将

齋藤勇也・笹倉英樹・森井淳司・大里倫之

愛知医科大学 整形外科

岩堀裕介・村松由崇・出家正隆

【目的】近年、肩関節疾患の病態にアクネ菌の関与が報告されている。当院で行った鏡視下腱板修復術におけるアクネ菌の関係性を検討した。

【対象と方法】対象は90例（平均年齢60.6歳、男性59例・女性31例）とした。検体採取部は消毒前の皮切部の皮膚擦過・術中の滑膜擦過（執刀直後・閉創直前）・腱板修復で使用した糸・関節鏡先擦過とし培養検査に提出した。皮膚擦過におけるアクネ菌検出の有無による年齢・性別・糖尿病・拘縮・手術時間・血液検査・JOAスコア・再断裂率・各部位の培養陽性率を比較検討した。

【結果】皮膚擦過培養ではアクネ菌は65.5%で検出され、男性の症例に有意に多かった。また皮膚擦過培養が陽性となった症例では滑膜擦過培養陽性率が有意に高かったが、その他の項目で有意差はなかった。

【結語】術中滑膜からアクネ菌が検出された症例に臨床的特徴はなく、短期成績に差はなかったが、皮膚擦過培養陽性率が高く、contaminationの可能性が示唆された。

30. 当院における上方関節包再建術の治療成績

名古屋市立大学 整形外科

吉田雅人・後藤英之・竹内聡志・野崎正浩・小林真

安間三四郎・大塚隆信

名古屋スポーツクリニック

杉本勝正

名鉄病院 整形外科

土屋篤志

目的

本研究の目的は当院における広範囲腱板断裂に対する上方関節包再建術の術後成績を検討する事である。

方法

2010年から2016年まで当院で上方関節包再建術を施行された患者のうち、術後経過観察1年以上可能であった5例5肩、男性4例、女性1例であった。平均年齢70.4歳で、術後観察期間は平均3年7カ月であった。評価項目は術前および最終観察時の可動域、MRI、JOA scoreとした。

結果

術前可動域は屈曲 $102 \pm 66^\circ$ 、外転 $85 \pm 59^\circ$ 、外旋 $30 \pm 28^\circ$ で術後可動域は $132 \pm 20^\circ$ 、 $105 \pm 25^\circ$ 、 $35 \pm 15^\circ$ で有意差を認めなかった。最終観察時のJOA scoreは術前と比較して、有意に改善した。最終観察時のMRIでは再断裂をみとめなかった。

考察

当院で施行された広範囲腱板断裂に対する上方関節包再

建術では最終観察時に再断裂を認めなかった。また、最終観察時の可動域で有意な改善を認めなかったが、JOA scoreは有意に改善しており、広範囲腱板断裂に対して有効な手術療法と考えられた。

3 2. 当院における関節鏡視下上腕二頭筋長頭腱固定術

名古屋市立大学病院 整形外科

竹内聡志・後藤英之・吉田雅人・大塚隆信

上腕二頭筋長頭腱 (LHB) 固定術のfailure rateは5~21%と報告されている。当院ではその成績を向上させるため、LHB損傷に対してアンカー2本を使用した腱固定術を施行しており、その術後短期成績について検討したため報告する。対象は、腱板断裂に合併したLHB損傷に対してアンカー2本を使用し腱固定術を施行し、術後6か月以降にMRIを評価可能であった12名12肩 (右7肩、左5肩) とした。全例男性で、手術時平均年齢は67.0±8.0歳であった。LHBは基部分で切離し、Krackow suture法を用いて断端に2号Etibond糸2本をかけ、結節間溝中央部にSwivelock® anchor、遠位部にHealix advance® anchorを用いて固定した。術後3週より肘関節の機能訓練を許可した。結果は、術前と比較し術後で肩関節可動域、JOAスコアは有意に改善した ($p<0.01$)。術後MRI上、固定したLHBの断裂を1例 (8.3%) に認め、failure rateは過去の報告と同等であった。今後さらに症例数を増やし、長期成績について検討していく必要があると考えられた。

第67回 東海関節外科研究会

日 時：平成30年4月7日(土)

場 所：ホテルサンルートプラザ名古屋

世話人：山田 治基

1. CHS 術直後に急性虚血性閉塞症による右眼失明を発生した1例

みなと医療生協 協立総合病院 整形外科

永田美帆・宮澤邦彦・木村和正

症例は糖尿病、高血圧、慢性腎不全を基礎疾患とする88歳女性。施設入所中に転倒し、左股関節痛あり当院救急搬送。単純レントゲン上、左大腿骨転子部骨折の診断で同日入院となった。左下肢は介達牽引2kg、2日後腰椎麻酔下にCHS術施行した。術後は貧血進行あり輸血施行するもvital安定、術翌日から免荷車イス移乗開始、術後2日のリクシアナ予防的内服による抗凝固療法は腎機能障害で禁忌となり、臥床時はフットポンプ使用し積極的離床進めていた。術後6日、右眼視力低下の訴えあり、当院眼科依頼。術後7日、右前部虚血性視神経症による右眼失明と診断される。高齢であり積極的治療の適応はなく、経過観察となった。診断後、頸部血管エコーで右総頸動脈の狭窄症、両側眼動脈の高度閉塞も認め、慢性動脈硬化症による急性虚血性閉塞症によるものと判断した。その後も視力の回復はなかったが、全身状態は改善、ADLも歩行器歩行まで可能となり、転院となった。

2. ヘモクロマトーシスによる変形性股関節症に対して人工股関節置換術を行った1例

JA愛知厚生連江南厚生病院

横井寛之・岡本昌典・種村香里・藤林孝義

川崎雅史

ヘモクロマトーシスは本邦では稀な疾患であり、鉄代謝異常により組織に鉄が過剰沈着することで組織障害を引き起こす。関節滑膜に鉄が沈着すると炎症が惹起され、関節軟骨の破壊や骨びらんが生じ、関節症に至る。症例は58歳女性。既往はヘモクロマトーシス、糖尿病である。10年以上前から右股関節痛あり、右股関節痛の増悪および跛行出現し当院紹介受診となった。末期右変形性股関節症を認め、人工股関節置換術施行した。摘出した滑膜および関節唇より、ヘモジデリン貪食マクロファージの検出を認め、組織学的にヘモクロマトーシスの像であった。術後2週で歩行安定し自宅退院となり、術後3か月現在、独歩安定し歩行時疼痛の訴えはない。術前JOA60点から術後3か月時点で90点と改善を認めた。

3. 非外傷性大腿骨頭壊死症と鑑別を要する症例の検討

名古屋大学大学院医学系研究科総合医学専攻

運動・形態外科学

金子慎哉・竹上靖彦・関泰輔・樋口善俊・笠井健広

大澤郁介・大倉俊昭・草野大樹・牧田和也

非外傷性大腿骨頭壊死症(ONFH)は進行性であり、早期診断が望ましいが、頻度が少ないため、診断に難渋する場合がある。2011~2013年に大学病院の股関節外来初診にONFHとして紹介された125例を対象とし、診断基準に準じONFH群と非ONFH群に分けて臨床的、画像上の特徴を検討した。内訳はONFH63.2%、変形性股関節症(OA)17.6%、一過性大腿骨頭萎縮症(TOH)6.4%、外傷性大腿骨頭壊死5.6%、大腿骨頭軟骨下骨脆弱骨折3.2%であった。ONFH群は非ONFH群と比較すると、男性(p=0.042)、両側例(p<0.001)が多かった。また画像所見では最小関節裂隙は広く(p=0.003)、MRI T1強調像にてband patternを認め(p<0.001)、寛骨臼側の信号変化は認めないこと(p=0.002)が多かった。除外診断や間違えやすい画像所見について注意が必要である。

4. 当院におけるM2a-Magnum metal on metal 人工股関節置換術の中期成績

小牧市民病院 整形外科

和田兼章・山田邦雄・室秀紀・星野啓介・戸野祐二

船橋伸司・五十棲秀幸・井上淳平・大野木宏洋

内山田修一・加藤治朗

【目的】当院における大径骨頭metal-on-metal THAの中期成績を調査することである。【対象と方法】M2a-Magnumを用いてTHAを施行した81例89関節中、5年以上経過観察可能であった59例63関節(男性20例23関節、女性39例40関節、平均年齢65歳)を対象とした。調査項目はJOAスコア、外方開角、合併症、再置換術をエンドポイントとしたsurvival rateとした。【結果】平均経過観察期間は6.5年であった。平均JOAスコアは術前53.0点が術後88.2点に改善した。外方開角は術後44.0°が最終経過観察時45.1°と変化は認めなかった。合併症は感染2例、弛み4例、ARMDを1例に認め、弛みの2例とARMDの1例に再置換術を施行した。survival rateは95.2%であった。【考察】当院におけるM2a-Magnumを用いたTHAの臨床成績は諸家の報告と同等であった。

5. 当院におけるCPPアプローチによる人工骨頭置換術の治療経験

伊勢赤十字病院 整形外科

伊東直也・加藤祥・奥野一真・三浦良浩・西本和人

森川丞二・山川 徹
三重大学 整形外科
須藤啓広

【はじめに】大腿骨頸部骨折の治療法として後方アプローチによる人工骨頭置換術が一般的であるが、従来法では術後脱臼などの合併症が報告されている。そこで本研究では、共同腱を温存する Conjoint tendon Preserved Posterior (CPP) approachによる人工骨頭置換術の有用性について検討した。

【対象と方法】対象は当院で2017年6月から2018年1月に施行した人工骨頭置換術64例(男性15、女性49)で平均年齢84.6歳。手術方法は全例側臥位、大腿方形筋の一部と外閉鎖筋を切離し下双子筋から近位を温存するCPPアプローチで行った。

【結果】平均手術時間61分、術中出血は平均112ml、ステムアライメントは内外反3度以内の中間位設置が57例、外反1例、内反6例であった。経過観察期間内の脱臼は見られなかった。

【考察】手術時間、出血量、インプラント設置に関して従来法と遜色なく、大きな合併症も見られず、本術式が有用であることが示唆された。

6. Double level derotational osteotomy を施行した 習慣性膝蓋骨脱臼の1例

岐阜大学 整形外科

小川寛恭・松本和・秋山治彦

習慣性膝蓋骨脱臼は膝関節屈曲時に誘引なく膝蓋骨が脱臼している状態である。原因は様々で、外側軟部組織の拘縮、内側軟部組織の弛緩、大腿骨滑車部低形成、大腿骨外顆部低形成、大腿骨遠位内旋変形、脛骨粗面外側偏移などが挙げられる。本疾患に対しては2次性徴期までに手術されることが多く成人例での報告は稀である。今回我々は、32歳女性で学童期からの習慣性膝蓋骨に対してDouble level derotational osteotomyを施行し良好な成績を得た。本症例は、主訴は膝蓋骨脱臼と膝関節痛、可動域は伸展0度屈曲150度(脱臼位)、80度(整復位)で、画像所見では、FTA 174.2度、Insall Salvati ratio: 0.97、Trochlea groove: Intact、TT-TG distance: 19.6mm、大腿骨遠位部内旋41度、脛骨近位部内旋40度を認めた。手術方法は、大腿骨遠位及び脛骨近位部の外旋矯正骨切り術、MPFL再建術、脛骨粗面移行術を行った。術後半年で膝蓋骨脱臼は整復され、正座可能、疼痛なく経過良好である。術後7ヶ月の関節鏡視では、関節内の軟骨変性の修復を認めた。

7. 膝関節巨大骨軟骨欠損に対する外顆形状を利用した 自家骨軟骨ブロック移植術

岐阜大学 整形外科

山本恭介・小川寛恭・世沢さ胤・松本和・秋山治彦

【目的】大腿骨外顆の巨大骨欠損に対して、大腿骨外顆

形状を利用した自家骨軟骨ブロック移植術を施行したので報告する。

【症例】

症例1

20歳女性。ステロイド性両側大腿骨外顆～後顆部骨壊死に対して、右膝に自家骨軟骨柱移植術施行後、左膝は外顆壊死部3x2.5x1.5cmを切除し、外顆と同等の曲率半径を有する外顆前方から壊死部と同サイズの骨軟骨ブロックを採取し壊死部に移植した。ドナーサイトには腸骨移植を行った。術後1.5ヶ月で全荷重歩行可能となり、術後約3ヶ月時点で骨癒合が得られ、疼痛なく、術後経過良好であった。

症例2

17歳男性。右膝離断性骨軟骨炎による大腿骨遠位外側の巨大骨軟骨欠損部に対して骨軟骨ブロック移植術を施行した。術後6ヶ月の時点で可動域制限は認めず術後経過は良好であった。

【考察】

本法の利点は、大腿骨外側後顆と外顆前方の曲率半径がほぼ同じであり、移植関節面の適合性は非常に良好で早期荷重にも耐えうることである。

8. 人工膝関節置換術における抗プラスミン薬関節内投与の効果

三重大学大学院医学系研究科整形外科

内藤陽平・長谷川正裕・刀根慎恵・須藤啓広

【目的】人工膝関節置換術(TKA)後にトラネキサム酸(TXA)を関節内投与し効果を検討した。

【方法】初回セメント使用TKAのうち、術前下肢エコーで深部静脈血栓症(DVT)を認めなかった62関節を対象とした。全例ドレーンを留置し翌日に抜去、DVT予防にXa阻害剤を投与した。TXA投与群(A群)22関節、非投与群(B群)40関節であった。TXAは閉創時に1000mg投与した。ドレーン出血量、推定出血量、術後4日目と10日目のDVT発生率を検討した。推定出血量は循環血液量と術前後のヘマトクリット値、輸血投与量から算出した。

【結果】A群のドレーン出血量は平均108ml、推定出血量は平均732ml、B群はそれぞれ平均386ml、1029mlで、いずれもA群が有意に少なかった。術後4日目のDVT発生率はA群が27%、B群が43%、術後10日目はA群が27%、B群が28%で差がなかった。近位DVT発生例は無かった。

【考察】TKAにおけるTXA関節内投与は有効であった。

9. TKA 術後機能回復における抗プラスミン薬創部周囲局所注射の有効性の検討

岐阜大学 整形外科学

廣瀬仁士・小川寛恭・世沢さ胤・松本和・秋山治彦

【はじめに】

人工膝関節全置換術(以下TKA)の術後出血は創部の腫脹・疼痛の原因となり術後膝機能回復に影響すると推察され

る。抗プラスミン薬である、トラネキサム酸 (以下 TXA) の術中創部周囲局所注射の術後膝機能回復への影響を検証した。

【対象と方法】

2012年11月から2016年8月までの初回TKA 94例をTXA投与群47例 (以下 T群) と対照群47例 (以下 C群) に分けた。TXA溶液40mlを閉創直前に創部周囲に局所注射した。調査項目は推定出血量、10m歩行時間、疼痛VAS、膝伸展筋力、膝関節可動域 (最大屈曲角度、最大伸展角度) とした。

【結果】

T群の推定出血量はC群と比較して有意に少なかった。T群の術後膝関節可動域はC群より有意に大きかった。その他の項目は有意差を認めなかった。

【考察】

TXA創部周囲局所注射は止血効果だけでなく、TKAの術後膝関節可動域を有意に改善させ、早期膝関節機能回復の手段として有用であると思われる。

1 0. CR型TKAIにおける術中Roll back量は術後も保たれるか

名古屋市立大学 整形外科

小林真・野崎正浩・永谷祐子・後藤英之

三井裕人・吉田雅人・井口普敬・大塚隆信

PCLのキネマティクス調査に術中のRoll back量計測が有用との報告があり当科では術中Roll back計測を行っている。今回、術中のRoll back量が術後も保たれているかを調査した。対象は2013年から2017年までの初回CR型TKAで術中および術後のRoll backを計測できた83膝とした。術中ロールバック量は 56.1%、術後56.7%と変化はなく、術前、術後で弱い相関を認めた ($R=0.24$, $p=0.027$)。術中適正Roll backから術後過少Roll backとなった症例は67例中8例であり、その特徴は屈曲90° および120° のGapが有意に大きく ($p=0.031$, $p=0.002$) また術前の脛骨後傾が大きい傾向にあった ($p=0.09$)。これらは術中のPCL付着部の損傷との関連が考えられ、対応策として確実なBone islandの保持によるPCL付着部損傷の回避が重要であると考えた。

1 1. Multi Radius型とSingle Radius型TKAの術後筋力回復の比較

わたなべ整形外科運動器クリニック

渡邊裕規

はちや整形外科病院 リハビリテーション部

中村愛・渡邊友司

はちや整形外科病院 整形外科

加藤誠・村松孝一・蜂谷裕道

人工膝関節置換術 (TKA) において、大腿骨部品形状が術後筋力回復に及ぼす影響を検討した。2013年1月から2016年3月にTKAを施行した患者のうち、術前と術後6ヵ月時に

筋力評価をしえた69例70膝を対象とした。使用機種はMulti Radius型 (MR群) としてVanguard (Zimmer Biomet) 28膝、Single Radius型 (SR群) として、Triathlon (Stryker) 42膝を比較検討とした。検討項目はROM、BIODEXシステムを用いた筋力、JOAスコア、VAS及びJKOMとした。結果は、両群ともに術後6ヵ月時の伸展角度、最大筋力、JOAスコア、VAS及びJKOMは術前より有意に改善を認めた。SR群ではさらに屈曲角度、最大仕事量も術前より有意な改善を認めた。大腿骨矢状面形状の差異が術後筋力回復に影響を及ぼすことが示唆された。

1 2. Mobile型人工関節置換術の長期成績

名古屋市立東部医療センター 整形外科

福田誠・吉田行雄・大杉佳哉・佐野嘉紀

我々は、2006年から2009年までMobile型のTC plus SB solutionを用いて人工関節置換術 (TKA) を行い、その短期成績において概ね良好な臨床成績を報告した。今回は、その後長期経過観察 (平均8.2年) 可能であった37例43膝を対象にその術後経過について調査した。結果、最終調査時における平均の膝関節可動域は伸展-1.5度、屈曲116度、平均のFemoro Tibial Angle (FTA) は175度で生理的な膝アライメントが維持されていた。インプラント生存率は大腿骨・脛骨コンポーネントともに100%でありMobile型人工関節の特徴でもあるMetal componentへの負荷軽減を反映したものと考えられたが、術中屈曲Gapが大きかった1例で術後9日目にインサート (11mm) が脱転し、再手術でより厚いインサート (17mm) への変更を行った。本研究ではMobile型人工股関節の長期成績は概ね良好であった。インサートの脱転もしくはスピニアウトを予防するために術中屈曲Gapが過度になりすぎないように注意が必要である。