



# 東京慈恵会 医科大学雑誌

## 症例報告

- 上腕動脈損傷を伴った上腕骨骨幹部閉鎖骨折の1例 ..... 63  
永峯 佑二 ほか
- Parkinson 病患者の人工膝関節置換術後に弾発現象を呈した1例 ..... 69  
高松 智昭 ほか

## 編 集 委 員

委 員 長 安 保 雅 博  
編 集 幹 事 桑 野 和 善 ・ 金 城 雄 樹  
編 集 委 員 橋 本 尚 詞 ・ 須 賀 万 智 ・ 鈴 木 正 彦  
横 尾 隆 ・ 黒 坂 大 太 郎 ・ 本 郷 賢 一  
矢 野 真 吾 ・ 武 山 浩 ・ 大 木 隆 生  
宮 脇 剛 司 ・ 松 浦 知 和 ・ 佐 藤 正 美  
福 田 美 和 子

---

## 成 医 会 役 員

会 長 松 藤 千 弥  
副 会 長 矢 永 勝 彦 ・ 井 田 博 幸  
幹 事 桑 野 和 善 ・ 松 浦 知 和 ・ 南 沢 享 ・  
初 山 俊 彦 ・ 近 藤 一 博 ・ 谷 口 郁 夫  
幹 事 ・ 会 計 颯 川 晋  
運 営 委 員 柳 澤 裕 之 ・ 繁 田 雅 弘 ・ 吉 村 道 博 ・  
岡 本 愛 光 ・ 竹 森 重 ・ 山 内 貴 史

【症例報告】

## 上腕動脈損傷を伴った上腕骨骨幹部閉鎖骨折の1例

永 峯 佑 二      前 田 和 洋      宇 高      潤  
湯 川 充 人      丸 毛 啓 史

東京慈恵会医科大学整形外科学講座

(受付 平成 31 年 4 月 15 日)

### BRACHIAL ARTERY INJURY ASSOCIATED WITH A CLOSED HUMERAL SHAFT FRACTURE: A CASE REPORT

Yuji NAGAMINE, Kazuhiro MAEDA, Jun UDAKA  
Mitsuhito YUKAWA, Keishi MARUMO

*Department of Orthopaedic Surgery, The Jikei University School of Medicine*

We report a case of brachial artery injury associated with a closed humeral shaft fracture. A 37-year-old man was injured in a motorcycle accident by colliding with a car. On admission, the patient's left fingers were cold and pale. Computed tomographic imaging with contrast enhancement showed a brachial artery injury with complete occlusion of the peripheral blood flow; therefore, emergency revascularization was performed. Open reduction and internal fixation were performed secondarily. Postoperatively, no persisting functional deficits were observed, and a good result was achieved. Although arterial injury associated with closed humeral shaft fracture is rare, the risks of vascular injury, which require urgent treatment, should be considered.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2019;134:63-67)

Key words : brachial artery, humeral shaft fracture, closed fracture, revascularization

#### I. 緒 言

上腕骨骨折の合併症として、神経および血管損傷があることはよく知られているが、上腕骨骨幹部閉鎖骨折に上腕動脈損傷を合併することはまれである。今回、著者らは、上腕骨骨幹部閉鎖骨折に上腕動脈損傷を伴った1例に対して早期に診断、血行再建を行い、良好な結果を得たので報告する。

#### II. 症 例

症例：37歳，男性

主訴：左上腕部と右股関節の疼痛，腫脹

現病歴：オートバイ走行中に乗用車と接触，転倒し，当院救急部へ搬送された。

既往歴：特記すべきことなし

家族歴：特記すべきことなし

身体所見：体温36.9℃，脈拍58回/min，血圧110/53 mmHg SpO<sub>2</sub> 99%

右股関節，左上腕部にそれぞれ変形，腫脹，圧痛を認めた。また，左手部全体にしびれ感を認め，同部位は冷感，蒼白を呈し，上腕動脈，橈骨動脈，尺骨動脈は触知不能であった。

血液生化学的所見：特記すべきことなし

画像所見：単純CT像では左上腕骨骨幹部骨折(Fig. 1)と右大腿骨転子部骨折を認めた。動脈損傷の有無を検索するため同日，造影CTを行った

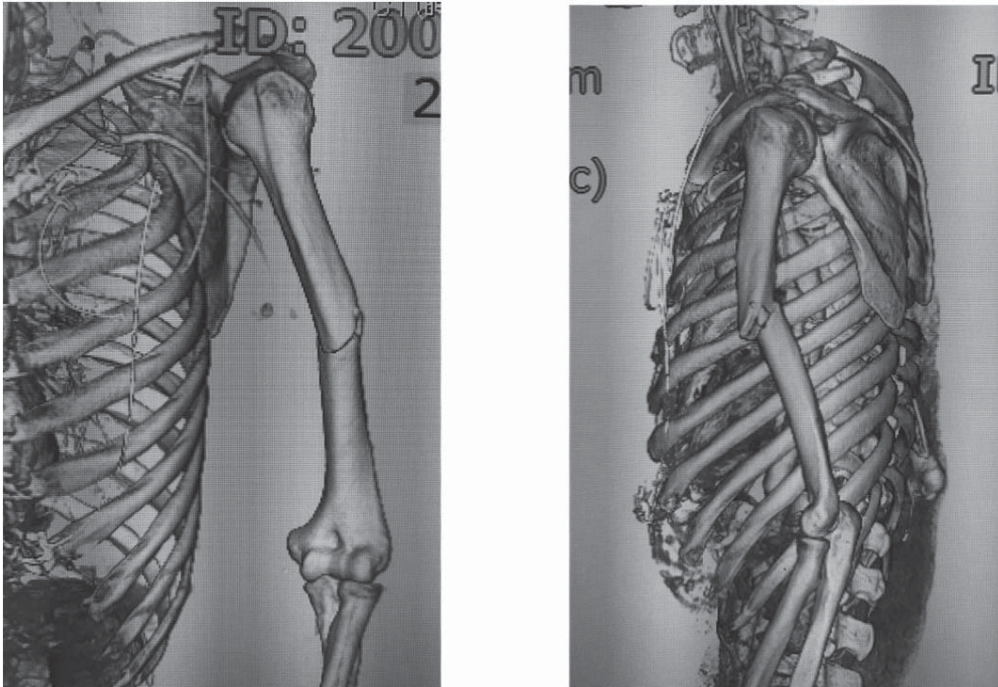


Fig.1. Three-dimensional computed tomographic image of a humerus shaft fracture  
a. Frontal view.  
b. Lateral view.



Fig.2. Contrast-enhanced computed tomography  
Computed tomographic angiography revealed occlusion of brachial artery blood flow at the level proximal to the humerus fracture.

ところ、左上腕動脈は骨折部中枢で途絶し、その末梢は造影されなかった (Fig. 2)。

以上より上腕骨骨幹部閉鎖骨折，上腕動脈損傷の診断で，ただちに手術を行った。

**術中所見：**手術は全身麻酔下に仰臥位で行血管外科と合同で行った。上腕二頭筋の内側より進入し，中下1/3の部で上腕動静脈を同定し，近位部へ展開していくと，上腕動脈は骨折部やや近位で損傷しており，内膜は全周性に断裂，外膜は部分断裂を認めた (Fig. 3)。血管損傷部を切除し端端吻合を行ったところ，血行はただちに再開し，橈骨動脈は触知可能となり手指の色調も改善した。血行途絶時間は8時間であった。上腕部の腫脹が著明であったため骨折部に対しては創外固定を装着し，皮膚欠損部を人工真皮で被覆した。

**術後経過：**術翌日，右大腿骨転子部骨折に対し観血的整復固定術を施行し，術後2日から歩行訓練を開始した。左上腕部の腫脹が軽減した受傷後13日目に創外固定を抜去し，上腕骨骨幹部骨折に対して髄内釘を用いた観血的整復固定術を施行した。人工真皮で被覆した皮膚欠損部は良好な肉芽が形成され，皮下の剝離操作により創閉鎖が可能であった。術後8か月時の単純X線像では，上腕骨，大腿骨ともに骨癒合を認め (Fig. 4)，しび

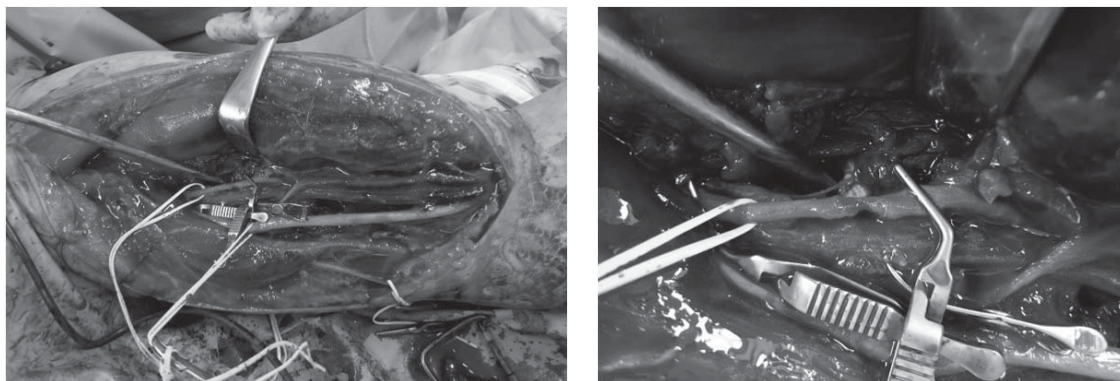


Fig.3. Surgical findings

The intimal layer of the brachial artery revealed complete disruption, and the adventitial layer showed partial disruption.

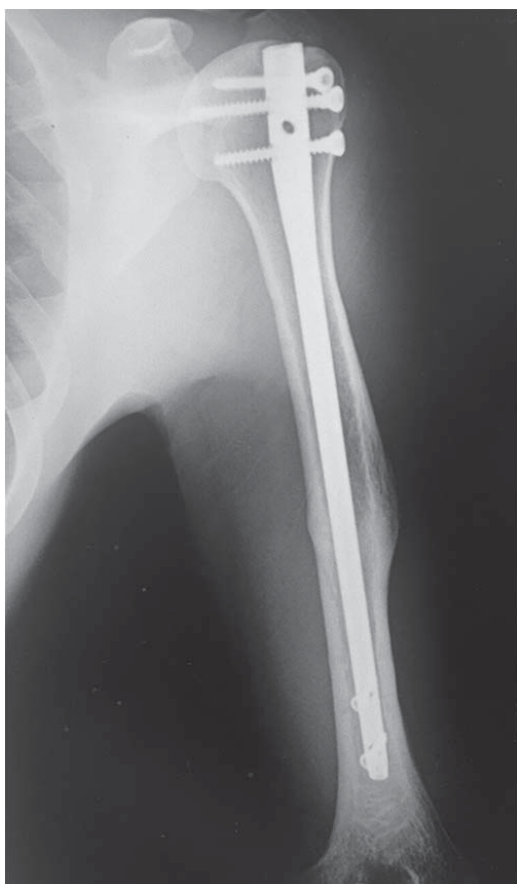


Fig.4. X-ray image (8 months after surgery)

- a. Frontal view.
- b. Lateral view.

れ、冷感、易疲労感、血圧左右差など循環障害による自覚症状はない。可動域制限などの機能障害もなく、原職に復帰した。

### III. 考 察

上腕骨骨折には様々な神経損傷が合併することがあるが、中でも骨幹部骨折に橈骨神経麻痺を伴



う頻度が高い<sup>1)</sup>。しかし、骨幹部骨折に動脈損傷を合併した報告例はきわめて少ない。五十棲らは、上腕骨骨折に合併した動脈損傷は10年間でわずか6例が報告されているにすぎず、このうち骨幹部骨折の3例はすべて開放骨折であったと述べている<sup>2)</sup>。本症例のように上腕骨骨幹部閉鎖骨折に動脈損傷が合併した報告は、我々が渉猟しえた限りでは、国内外を合わせて自験例を含めて5例であり、極めてまれである (Table 1)<sup>3)4)5)</sup>。その理由として、上腕骨中央部では上腕骨と上腕動脈の間に上腕筋が介在するため動脈損傷を受けにくいことが考えられる。また、上肢は側副血行路が豊富であり、軽度の上腕動脈損傷があっても末梢の血流が保たれることが多いために見逃されることもあると推測した。岩井らは上肢虚血性疾患の症例を検討したところ、鎖骨下動脈閉塞では椎骨動脈が、腋窩動脈閉塞では肩甲下動脈が、上腕動脈閉塞では上腕深動脈が、橈骨動脈・尺骨動脈閉塞では骨間動脈がそれぞれ側副血行路としての役割を果たしていることを報告した (Fig. 5)。上腕動脈損傷の症例では、このように側副血行路が保たれるため、受傷後6時間以内の血流再開は必ずしも絶対適応ではないとする報告が多い<sup>6)7)</sup>。また、末田らは、動脈損傷に対しては、側副血行路が保たれていれば、血管再建術ではなく、損傷部の結紮のみで良好な成績が得られたと報告している<sup>8)</sup>。

Table 1. Reports of humerus shaft fracture with brachial artery injury.

Authors	Number of patients
Gainor and Metzler <sup>3</sup> (1986)	1
Takahashi et al <sup>4</sup> (1989)	1
Kikukawa et al <sup>5</sup> (1997)	2
Present case (2019)	1

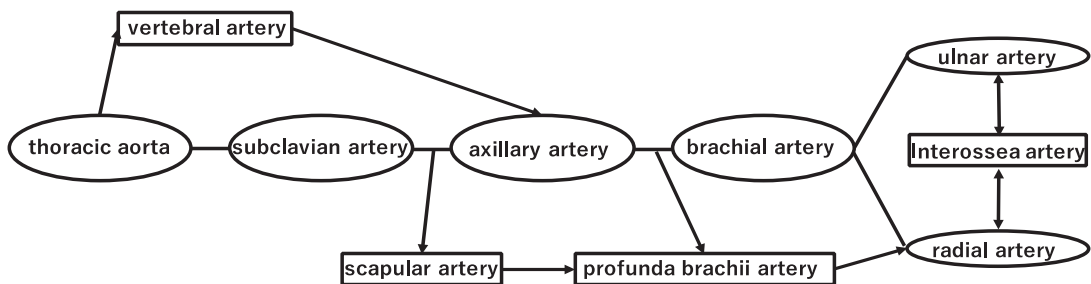


Fig.5. Collateral arteries of the upper limb

Acting as collateral arteries are the vertebral artery in subclavian artery occlusion, the scapular artery in axillary artery occlusion, the profunda brachii artery in brachial artery occlusion, and the radial artery in ulnar artery occlusion (Modified from Iwai T, et al.<sup>9)</sup>).

しかし、近年では、側副血行路のみではcold intoleranceや易疲労感などの虚血症状が生じ、それにより日常生活動作が著しく制限されることが多いため、積極的に血行再建を推奨する意見が多い<sup>7)</sup>。さらに、上腕動脈結紮後の末梢組織の壊死率は、下肢の動脈ほど高率ではないが、4~29%であったと報告されていることから<sup>9)</sup>、上腕動脈損傷に対しては血行再建術を行う方が有利と考えられる。本症例では初診時すでに手指の冷感、蒼白が認められ、上腕部が著しく腫脹し、橈骨動脈は触知不能であったことから、造影CTを行い、早期に上腕動脈損傷の診断が可能であった。さらに、緊急で血行再建術を行ったところ、機能障害を残さず良好な結果を得ることができたことから、上肢において動脈損傷が疑われる場合には早期に造影CTなどによる診断を行い、躊躇せずに直視下に損傷部位を展開し、血行再建術を行うことが重要と考えた。

#### IV. 結 語

緊急で動脈再建を要した上腕骨骨幹部閉鎖骨折の1例を経験した。上腕骨骨幹部閉鎖骨折においても常に血管損傷の存在を念頭に置き診断、加療することが重要と考えられる。

#### 著者の利益相反 (conflict of interest : COI) 開示 :

本論文の研究内容に関連して特に申告なし

#### 倫理的配慮

本論文に際し、症例本人より口頭、書面にて同意を得た。

## 文 献

- 1) 青柳孝一. 橈骨神経麻痺を伴う上腕骨骨幹部骨折に対するKuntscher髓内釘固定. 骨折. 1992;14:306-310.
- 2) 五十棲秀幸, 関谷勇人, 勝田康裕, 岡本秀貴. 動脈損傷を伴った上腕骨骨折の検討. 日手外科会誌. 2015;31: 401-11.
- 3) Gainor BJ, Metzler M. Humeral shaft fracture with brachial artery injury. Clin Orthop Relat Res. 1986;204: 154-61.
- 4) 高橋文人, 室田景久, 富田泰次, 大久保康一, 渡辺一夫, 中森和仁. 閉鎖性骨傷に合併する主幹動脈損傷の治療. 骨折. 1989;11:269-73.
- 5) 菊川和彦, 石田治, 宮島良博, 梶谷典正, 大本修. 腕動脈損傷を伴った非開放性上腕骨骨幹部骨折の1例. 整・災外. 1997;40:971-5.
- 6) 岩井武尚, 佐藤彰治, 山田武男, 村岡幸彦, 寺本研一, 今野進, ほか. 上肢虚血性病変に対する臨床的ならびに解剖学的検討. 日臨外医会誌. 1984;12:1653-8.
- 7) 河村健二, 村田景一. 上腕動脈損傷の検討. 日手の外科会誌. 2008;25: 274-7.
- 8) 末田泰二郎, 石原浩, 浜中喜晴, 金広啓一, 渡橋和政, 松浦雄一郎, ほか. 急性上肢動脈血行障害に対する外科的治療例の検討. 日臨外医会誌. 1988;49:809-13.
- 9) Grimer RJ, Brooks S. Brachial artery damage accompanying closed posterior dislocation of the elbow. J Bone Joint Surg Br. 1985;67:378-81.
- 10) 田辺達三. 動脈損傷の診断, 治療. 外科. 1979;41: 747-51.

【症例報告】

## Parkinson病患者的人工膝関節置換術後に弾発現象を呈した1例

高松 智昭      池田 亮      斎藤 充  
黒坂 大三郎      木島 永二      丸毛 啓史

東京慈恵会医科大学整形外科講座

(受付 平成31年4月22日)

### SNAPPING KNEE SYNDROME AFTER TOTAL KNEE ARTHROPLASTY IN A PATIENT WITH PARKINSON DISEASE: A CASE REPORT

Tomoaki TAKAMATSU, Ryo IKEDA, Mitsuru SAITO, Daizaburo KUROSAKA  
Eiji KIJIMA, Keishi MARUMO

*Department of Orthopaedic Surgery, The Jikei University School of Medicine*

We report a case in which total knee arthroplasty (TKA) was performed to treat osteoarthritis of the knee in a patient with Parkinson's disease and caused snapping knee syndrome to developed postoperatively owing to a gracilis muscle tendon. Right TKA was performed for a 77-year-old man in whom osteoarthritis of the right knee had developed while he was being treated for Parkinson's disease. Six weeks after surgery, a painful snapping syndrome was observed on the proximal medial side of the right tibia during knee joint movement. Computed tomographic imaging showed an osteophyte at the same site, and magnetic resonance imaging showed a gracilis muscle tendon adjacent to it. On the basis of these findings, the patient received a diagnosis of snapping syndrome and was followed up, but a second surgery was performed 3 months after the first surgery because the symptoms had not improved. However, muscle relaxation when general anesthesia was induced caused the snapping syndrome to become less severe. Because snapping of the gracilis tendon remained around the symptom onset area, the tendon was transected. As of 4 years after surgery, snapping knee syndrome has not recurred and the postoperative course has been good. Snapping knee syndrome is caused by a decrease in the sliding ability of the tendon and reportedly causes impingement with an osteophyte and trauma. In the present case, we believe that muscle tone due to Parkinson's disease was the main factor, as the symptoms were less severe under anesthesia. In addition, the tension of the gracilis tendon and the impingement with the remaining osteophyte and soft tissue in association with the TKA alignment correction might have enhanced the postoperative snapping syndrome. When TKA is performed for patients who have Parkinson's disease, the course of treatment should be carefully planned, with possible complications, as in the present case.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2019;134:69-73)

Key words : snapping knee syndrome, total knee arthroplasty, Parkinson disease



## I. 緒 言

人工膝関節置換術 (Total Knee Arthroplasty, 以下TKA) 後に生じた弾発膝の報告例は極めてまれである。私どもは、変形性膝関節症 (osteoarthritic knee disease, 以下 膝OA) の治療経過中に Parkinson病を発症した患者へTKAを施行し、術後早期に薄筋腱による弾発現象を認めた1例を経験したので報告する。

## II. 倫理的配慮

本報告に際し、症例本人より口頭、書面で同意を得た。

## III. 症 例

**患者:** 78歳, 男性。

**主訴:** 右膝内側痛, 右膝弾発現象

**既往歴:** Parkinson病

**現病歴:** 75歳時に、関節痛の著しい左膝OAに対してTKAを施行した。経過観察中の76歳時に Parkinson病を発症し、病状の進行とともに右膝関節痛が増強したため、78歳時に右膝のTKAを行った。疼痛は軽減し関節可動域と歩容の改善を

認めていたが、術後6週で誘因なく右膝内側の膝関節運動時痛と弾発現象が出現したため当科を受診した。

**身体所見:** 右膝の関節可動域 (以下ROM) は伸展 $0^{\circ}$ 、屈曲 $130^{\circ}$ で、脛骨近位内側に膝関節屈曲時の弾発現象を認めた。

**血液検査所見:** 特記事項なし。

**画像所見:** 単純X線像では明らかな異常所見を認めなかった (Fig. 1)。CTでは大腿骨、脛骨コンポーネントの設置異常は認めず、障害部位の脛骨内側に反対側と同等のわずかな骨性隆起がみられた (Fig. 2)。MRIでは骨性隆起に隣接する薄筋腱を認めた (Fig. 3)。

以上の身体所見および画像所見から薄筋腱による腱性弾発膝と診断した。その後も症状の改善を認めなかったため、術後3ヵ月で外科的手術を行った。

**手術所見:** 全身麻酔導入による筋弛緩で、弾発現象はわずかに触知できる程度に低減した。後内側縦皮切を用いて障害部位を展開すると、膝関節屈伸時に薄筋腱が弾発する様子が直視下に確認できた (Fig. 4)。脛骨コンポーネントとのインピンジメントはなく、薄筋腱と骨性隆起の間に瘢痕様軟部組織を認めた。これを切除することで弾発現象は消失したが、将来起こりうる Parkinson病によ

(A)



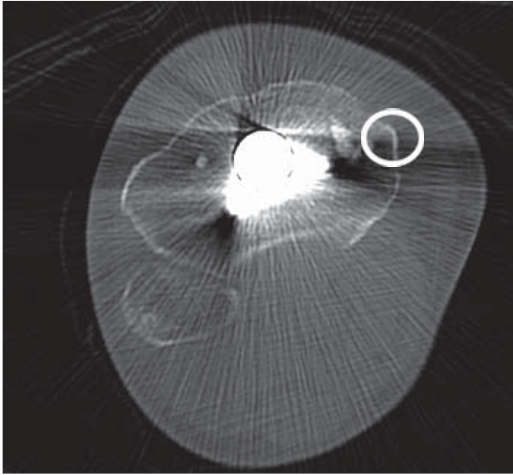
(B)



Fig.1. X-ray images (knee of the affected side).

(A) Frontal view. (B) Lateral view. Do not allow excessive medial placement of tibial components.

(A)



(B)

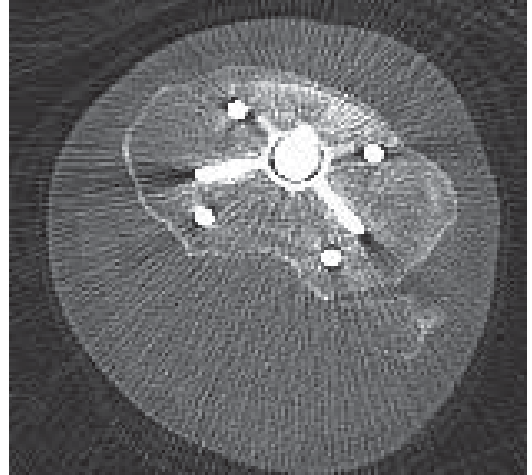


Fig.2. Axial computed tomography  
(A) Affected side. (B) Sound side. Slight osteophyte on the medial side of the affected tibia, but no left-right difference.

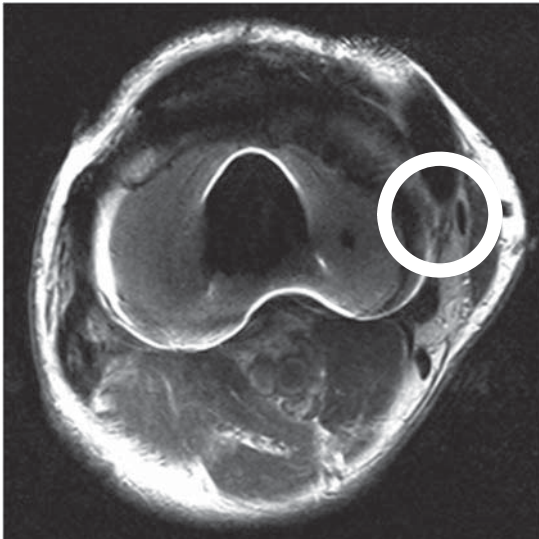


Fig.3. Axial T2-weighted magnetic resonance imaging (affected side)  
A gracilis tendon was found adjacent to an osteophyte at the medial tibia.

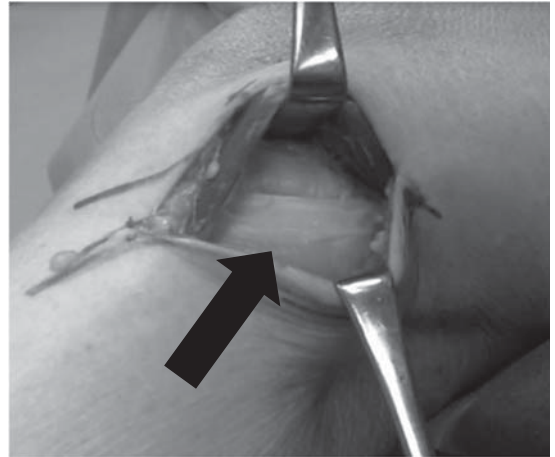


Fig.4. Surgical findings  
With direct observation, we were able to confirm that the gracilis tendon was snapping at the time of knee joint flexion and extension.

る筋強剛を考慮し薄筋腱も切離した。

**術後経過:**術直後より弾発現象、疼痛は消失した。術後4年の時点で、ROMは伸展0度、屈曲130、弾発症状の再燃は認めず、JOA scoreは術前65点から術後90点に改善した。

#### IV. 考 察

膝関節の弾発現象は“弾発膝”または“snapping knee syndrome”と呼ばれ、本邦では1970年に中嶋らがその原因を関節内によるものと関節外によるものに分類して報告した (Fig. 5)<sup>1)</sup>。発症要因のほとんどは関節内因子で、とくに半月板が原因

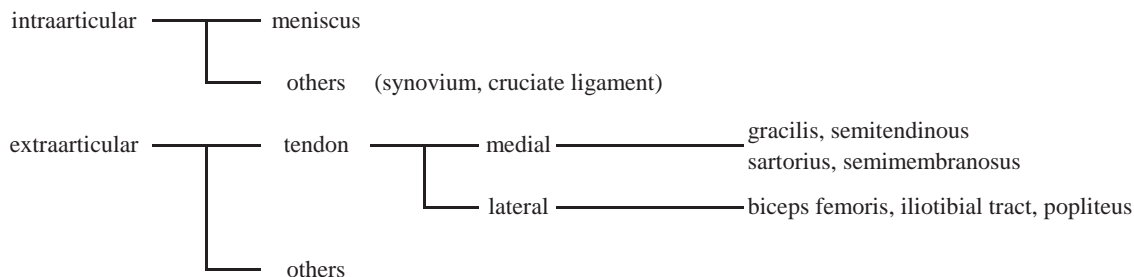


Fig.5. Classification of snapping knee Modified from Nakajima H, et al.<sup>1)</sup>

といわれており、関節外因子で生じるものはまれである<sup>1,2)</sup>。関節外因子の多くは腱性因子によるものである。腱性弾発膝の原因としては、骨性隆起や軟部組織の肥厚、腱の先天性付着部異常が挙げられている (Table 1)<sup>3)</sup>。治療は、明らかに骨が原因である場合は骨切除を、原因不明の症例では腱切離や腱延長が行われているが<sup>4,5,6,7)</sup>、いずれも良好な結果が報告されている。人工関節後の腱性弾発膝の症例は、我々が渉猟した限りでは4例を数えるにすぎず、残存する骨棘によって同部位を滑走する半腱様筋腱、薄筋腱、縫工筋腱のいずれかに弾発が生じたと報告している (Table 2)。その原因としては、TKA施行後のROM改善に伴う薄筋腱の前後移動量および外反矯正に伴う筋緊張の増加が、残存する骨棘との間に慢性炎症を生じて弾発が惹起されたと考察されている<sup>4,7)</sup>。本症例では、右TKA施行後のROMは0-130°、FTAは176°に改善し (Fig. 6)、内側屈筋腱の過度な緊張の原因になり得る脛骨コンポーネントの内旋設

置や内側設置といった設置異常も認めなかった。しかしながら、同様のROM, FTA改善が得られた反対側TKAでは弾発現象を認めず、骨棘形成がないこと、麻酔下でも弾発が残存することから、経過観察中に発症したParkinson病の関与が推測された。Parkinson病は、片側の手足から筋の固縮が出現し、N字型に対側へ進行し、病期が進行しても左右差が残るとされている。本症例は、Hoehn and Yahr重症度Ⅲであり、患側である右半身で筋強剛が強くみられた。Parkinson病を有する患者のTKAでは、一般的な周術期合併症の発症率が増加し、筋緊張が原因と考えられる可動域制限、四頭筋断裂、膝蓋骨亜脱臼、脛骨後方脱臼が生じたと報告されている。これまで腱性弾発膝を発症したという報告例はないが、本症例は、両側TKAを施行し骨棘形成がないにもかかわらず、筋強剛の強い右側だけに弾発現象を生じたことから、Parkinson病が主要因であったと推察した。薬理的な観点からも、Parkinson病の関与が考えられる。末梢神経筋接合部に作用して筋収縮を引き起こすアセチルコリンは、拮抗するドパミンによってその放出量を調整されている<sup>8)</sup>。ドパミン量が減少するParkinson病患者ではアセチルコリン量が相対的に増加しており、運動障害を引き

Table1. The cause of the snapping knee<sup>3)</sup>

1. Bone ridge (osteophyte, malunion)
2. Soft tissue mass (meniscus, ganglion, scar tissue)
3. Congenital attachment abnormality of the tendon
4. Total knee arthroplasty

Table2. Reported case of tendinous snapping knee after arthroplasty

Case	Age (years)	operation	Causes	Tendon	Onset (postoperatively)	Treatment	Snapping under anesthesia
Tsumura et al <sup>3)</sup>	63	TKA	tibia osteophyte	sartorius	3 weeks	osteophyte resection	disappearance
Tsumura et al <sup>3)</sup>	67	TKA	femur osteophyte	sartorius, gracilis	3 weeks	osteophyte resection, tendon resection	disappearance
Yokoyama et al <sup>7)</sup>	79	UKA	tibia osteophyte	semitendinosus, gracilis	3 weeks	osteophyte resection	reproduction
Tensho et al <sup>6)</sup>	65	TKA	tibia osteophyte	semitendinosus, gracilis	1 year	osteophyte resection	disappearance

Abbreviations: TKA, total knee arthroplasty; UKA, unicompartmental knee arthroplasty

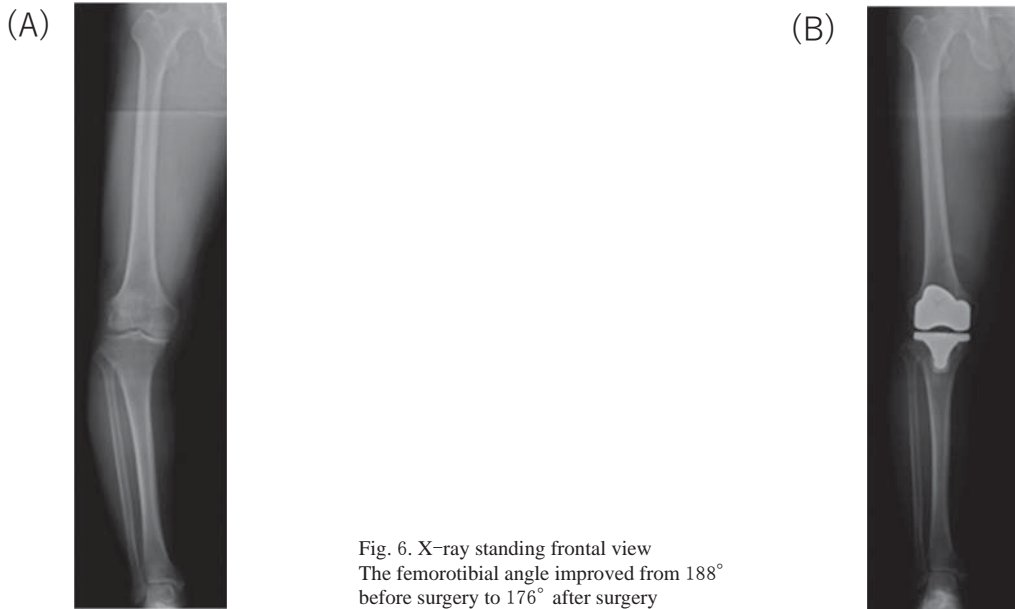


Fig. 6. X-ray standing frontal view  
The femorotibial angle improved from 188°  
before surgery to 176° after surgery

起こすと考えられている<sup>9)</sup>。過去の報告症例は、巨大骨棘を除くすべての症例で、麻酔下に弾発現象は消失したが、本症例ではわずかに残存していた。術中に使用される筋弛緩薬は、末梢神経筋接合部に作用してアセチルコリンと競合し筋弛緩を導くが、本症例ではParkinson病によるアセチルコリン量の増加からその効果が減弱し、弾発現象が残存したと考えられた。

## V. 結 語

TKA後に腱性弾発膝を生じた1例を経験した。本症例では骨性隆起はわずかであり、術中の筋弛緩によっても弾発現象が残存したことから、Parkinson病による筋強剛が主要因であると考えられた。Parkinson病患者に対するTKA施行時には、本症例のような合併症を十分に想定しておく必要がある。

著者の利益相反 (conflict of interest : COI) 開示 :  
本論文の研究内容に関連して特に申告なし

## 文 献

- 1) 中嶋寛之, 田中秀, 茂呂公夫. 腱性弾発膝について. 整形外科. 1970;21:264-9.
- 2) 伊藤俊一, 山田均, 松井寿夫, 森田多哉. 半月板以外の因子による弾発膝について. 整・災外. 1988;1:401-6.
- 3) 津村暢宏, 坂田敏郎, 高田正三, 中島咲哉, 宇田宙照, 棚瀬嘉宏 ほか. TKR後の腱性弾発膝の2例. 関西関節鏡膝研誌. 1992;3:21-5.
- 4) Bollen SR, Arvinte D. Snapping pes syndrome: a report of four cases. J Bone Joint Surg Br. 2008;90:334-5.
- 5) Karataglis D, Papadopoulos P, Fotiadou A, Christodoulou AG. Snapping knee syndrome in an athlete caused by the semitendinosus and gracilis tendons. A case report. Knee. 2008;15:151-4.
- 6) Tensho K, Aoki T, Morioka S, Narita N, Kato H, Saito N. Snapping pes syndrome after total knee arthroplasty. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2014;22:192-4.
- 7) 横山明人, 川崎浩二郎, 千頭憲一郎. 人工膝関節内側置換術 (UKA) 後に弾発症状を認めた一例. 中四整外会誌. 2014;26:37-41.
- 8) 柳澤輝行, 飯野正光, 丸山敬, 三澤美和. カツン グ薬理学. 2009;27:460-9
- 9) 平山恵造, 廣瀬源二郎, 田代邦雄, 葛原茂樹. 臨床神経内科学. 2016;7:409-13

## 編集後記

「症例報告」の勧め。医療情報の信頼性において、システマティックレビューやランダム化比較試験が高い位置を占めています。観察研究としての「症例報告」は偶然性・偏りが多く、論文としては価値が低いと見なされる傾向があります。しかし、主治医として個々の患者さんの経過を診た経験が、医療者としての成長に繋がっていることは確かです。特に医学的に他の医療者にも共有してもらいたい内容を含む症例について、論文での考察を含めて、科学的に解析し公表することは、医学雑誌の重要な役割です。残念なことに、インパクトファクター重視の時節柄、症例発表の場となる雑誌は急速に減っているように感じています。「東

京慈恵会医科大学雑誌」では、「症例報告」を重視しています。また、年6回開催される学内 Clinicopathologic conferences (CPC) において、貴重な症例について病理解剖までの詳細な検討がなされています。日本語であれば本誌、また英語論文であれば Jikeikai Medical Journal への、「症例報告」・「CPC 報告」の投稿をお待ちしております。両誌とも、東京慈恵会医科大学学術リポジトリ内に電子雑誌として公表されており、特に本誌には多くのアクセスがあります。昨今、倫理、個人情報保護への十分な配慮などが必要ですが、不明な点があれば投稿前に編集部にご質問いただければ幸いです。(松浦知和)

### 複写される方へ

本会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し(社)日本複写権センター(同協会より権利を再委託)と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外頒布用の複写は許諾が必要です。)著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル (中法) 学術著作権協会  
電話 (03) 3475-5618 FAX (03) 3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

アメリカ合衆国における複写については、次に連絡下さい。

Copyright Clearance Center Inc. 222 Rosewood Drive Danvers, MA 01923 USA  
phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600

---

### 東京慈恵会医科大学雑誌 第134巻 第4号

令和元年7月15日 印刷発行

編集兼発行者 松 藤 千 弥

発行所 東京都港区西新橋3丁目25番8号

東京慈恵会医科大学 成医会

(郵便振替 東京 20096 番)

電話 東京 (3433-1111 番)

印刷所 (社福)東京コロニー

東京都大田福祉工場

---



## 投稿規程 (平成26年7月9日一部改訂)

1. 本誌への投稿は、原則として東京慈恵会医科大学成医学会員であることとし、会員でない共著者は1年分の会費を納入する。ただし、編集委員会が特に認めたものはこの限りではない。
2. 投稿論文は他誌に未発表および未投稿のものとし、投稿時、筆頭著者は共著者連名で所定の報告書を提出する。
3. 本誌に掲載された論文の著作権は成医会に属する。他の学術雑誌等へ全文あるいは一部(図、表など)を転載する場合には、著者自身の論文であっても本誌編集委員会の承認を得る必要がある。
4. 本誌にはつぎのものを掲載する。  
1) 総説, 2) 原著, 3) 症例報告, C. P. C., 4) 資料(調査統計のデータなど), 5) 記事(各種会合記事など), 6) その他編集委員会が認めたもの
5. 投稿論文が扱う研究は、生命倫理に十分配慮して行われたものでなければならない。1) ヒト(人間)を対象とする研究は「ヘルシンキ宣言」および研究実施機関の倫理規程に、2) 動物実験は「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針(文部科学省)」もしくは「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針」かつ各研究実施機関の機関内規程に、また3) その他、国が告示した倫理指針に該当する研究は各指針にそれぞれ合致していることを論文中に明記し、研究実施機関の倫理委員会等の承認番号がある場合は記載する。
6. 投稿論文の研究について、他者との利害関係の有無を記載した利益相反(conflict of interest)に関する申告書(別紙規定書式)を提出する。本書類は論文の採否には影響しないが、論文が本誌に掲載される際に明記される。  
1) 利益相反がない場合は、以下の文言が論文末尾、引用文献の前に表示される。  
著者の利益相反(conflict of interest:COI)開示: 本論文の研究内容に関連して特に申告なし  
2) 研究内容に関わる助成や支援があった場合は、以下の文例のように論文末尾、引用文献の前に記載される。  
著者の利益相反(conflict of interest:COI)開示: 慈恵太郎: 研究費・助成金(××製薬)
7. 原稿は別に定める様式にしたがって記載する。
8. 文字数は、原著は図表を含めて32,000字以内、症例報告、C. P. C.の場合は図表を含めて6,000字以内とする。図表は1点につき400字に相当する。
9. 総説、原著、症例報告、C. P. C. および編集委員会が認めた論文には、300語以内(症例報告、C. P. C. は150語程度)の英文抄録とその和訳をつけ、さらにキーワード(英語)を「Medical Subject Headings(米国国立医学図書館)」(最新号)を参考にして5語程度付与する。25字以内の簡略表題を付記する。
10. 原稿の構成は、表紙、英文抄録とキーワード、その和訳、本文、文献、各図表、および付図説明とし、各々を別頁で始める。表紙には表題、簡略表題、所属、氏名を記す。英文抄録の頁は、英文表題(大文字)、ローマ字表記した著者名(名を前に、姓を後に大文字で記す)、所属の正式英文名、英文抄録の順とする。本文の項目ではI. 緒言, II. 対象と方法, III. 結果, IV. 考察, V. 結語…のように、また各項目は1. 2. 3. …, 1) 2) 3) …, (1) (2) (3) …とする。
11. 原稿と図表は、正1部、副(コピーで可、ただし写真はオリジナル)2部の計3部を提出する。また、英文抄録およびその和訳も3部提出する。原則として、投稿時に、10項で定めた原稿のファイル(本文はテキスト形式に変換する)を電子メディア(著者名を明記)に保存、あわせて提出する。
12. 原稿は「東京慈恵会医科大学雑誌」編集室(東京慈恵会医科大学学術情報センター図書館事務室内)へ提出する。
13. 投稿原稿の採否は編集委員会で決定し、掲載は原則として受付順とする。
14. 投稿原稿は原則として、その印刷に要する実費の全額を著者が負担する。
15. 印刷の校正は著者が行い、編集室が指定した期限内に返送する。ただし、著者校正は再校までとし、校正の際には著しい改変、組替えなどを行わない。

原稿受付 締切日	1号(1月号)	2号(3月号)	3号(5月号)
	10月15日	12月15日	2月15日
	4号(7月号)	5号(9月号)	6号(11月号)
	4月15日	6月15日	8月15日

### 原稿の様式

1. 原稿はA4版白紙に12ポイントを使用し、上下左右に3cm程度の余白をとる。本文は40字×20行に設定する。
2. 原稿は新かなづかい、口語体、ひらがなの横書きとする。漢字は原則として、常用漢字とする。
3. 外国の人名、地名、物質名などは原語を用いる。ただし、人名、固有名詞およびドイツ語の名詞は最初の1字を大文字、他は小文字で書く。日本語化しているものはカタカナで書く。薬物名は一般名を用い、初出時に化学名を付記する。
4. 動植物、微生物などのラテン語名はイタリック体で、日本語名はカタカナで書く(イタリック体指定の場合は単語に下線を引く)。
5. 数量の記号は、なるべく国際単位系による。(JIS



Z 8203: 国際単位 (SI) およびその使い方, 日本規格協会発行参照)

例: 長さ nm,  $\mu\text{m}$ , mm, cm, m, km など

質量 pg, ng,  $\mu\text{g}$ , mg, g, kg など

体積  $\mu\text{l}$ , ml, l, あるいは  $\text{mm}^3$ ,  $\text{m}^3$  など

温度 温度  $^{\circ}\text{C}$ ,  $^{\circ}\text{K}$  など

時間 s (秒), min (分), h (時間) など

6. 略語を使用する場合は, 初出の個所に正式名を書き, それに続いて略語を括弧に入れて示す。論題および英文抄録中の略語の使用は避けることが望ましい。

7. 図はそのまま印刷できる明瞭なものをモノクロで作成し, 原則として A4 版用紙に印刷し 3 部提出する。各図表, 写真のデータは電子メディアに保存し提出する。写真は白黒・カラーともに鮮明なものとし, 電顕写真にはスケールを入れる。また, 図表およびその説明は英文とし, 本文を参照せずに理解できるよう記述する。

8. 引用文献の記載は次の方式にする。

1) 文献は引用順とし, 番号を本文中の引用部分の右肩に片括弧を付けて記す。原著の場合, 文献数は必要最小限にとどめ, 最大 40 編程度とする。

2) 引用文献リストの記載要領は Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals (最新版)<sup>注)</sup> に準拠する。著者名は, 6 名以上の場合は 6 名までを記載し, その他を欧文誌は et al., 和文誌は半角あけて ほか. と略する。

3) 文献の記載方式

(1) 雑誌論文の場合は著者名(欧文著者名は姓, 名の順に記載し, 名はその頭文字で記載する)。論文題名, 雑誌名, 出版年; 巻: ページ (はじめ - おわり), とする。雑誌名の省略は, 欧文誌名の場合は MEDLINE, 和文誌名の場合は医学中央雑誌に準拠する。

例: a) 遠藤 實, 江橋先生と筋興奮収縮連関の Ca 説: その確立まで, 慈恵医大誌, 2007; 122: 201-13.

b) Cuchel M, Bloaedon LT, Szapary PO, Kolansky DM, Wolfe ML, Sarkis A, et al. Inhibition of microsomal triglyceride transfer protein in familial hypercholesterolemia. N Engl J Med. 2007; 356: 148-56.

(2) 図書の場合, 著者または編者名, 書名: 副題, 版次, 出版地: 出版社: 出版年, p. ページ (はじめ - おわり), の順とする。

例: a) 清水英佑, 化学物質の許容濃度, 国立天文台編, 理科年表 平成 19 年度版, 東京: 丸善; 2006. p. 978-85.

(3) 図書の一論文を引用する場合, 著者名, 一編あるいは一章の論題, (英文の場合 In:) 編者名編, 書名: 副題, 出版地: 出版社: 出版年, p. ページ (はじめ - おわり), の順とする。

例: a) 橋本朋子, 矢内原臨, 岡本愛光, 卵巣癌の発生, 進展に關与する遺伝子, 落合和徳編, 卵巣腫瘍のすべて, 東京: メジカルビュー社; 2006. p. 64-73.

b) Lynfield R, Ogunmodede F, Guerina NG. Toxoplasmosis. In: McMillan JA, Feigin RD, DeAngelis CD, Jones MD Jr, editors. Oski's Pediatrics: Principles and Practice. 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p.1351-62.

(4) 電子文献を引用する場合は, 上記の印刷媒体の引用方法に従った上, URL, 参照日付を記載する。

例: a) 国立感染症研究所 [internet]. 生物学的製剤基準. <http://www.nih.go.jp/niid/MRBP/index.html>. [accessed 2008-09-19]

b) Price AL, Butler J, Patterson N, Capelli C, Pascali VL, Scarnicci F, et al. Discerning the ancestry of European Americans in Genetic Association Studies. PLoS Genet 2008 J; 4: e236. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2211542>. [accessed 2008-11-01]

4) 私信, 未刊行物, 投稿中あるいは準備中の文献はリストに入れず, 本文中で説明するかまたは脚注として示す。ただし, 原稿が印刷中のものは掲載される雑誌名, 巻, 号, 年数を付記し, 末尾に (印刷中) と記載する。

<sup>注)</sup> International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals. <http://www.icmje.org/recommendations/>

# TOKYO JIKEIKAI MEDICAL JOURNAL

---

Vol. 134, No.4

July 15, 2019

## Case Report

Brachial Artery Injury Associated with a Closed Humeral  
Shaft Fracture: a Case Report ..... 63  
Y. Nagamine, et al.

Snapping Knee Syndrome After Total Knee Arthroplasty in a  
Patient with Parkinson Disease: a Case Report ..... 69  
T. Takamatsu, et al.

---

**Sei-i-kwai**

THE JIKEI UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE  
TOKYO