

症例報告

5か月齢で手術を実施したグレートピレニーズの 両側膝蓋骨外方脱臼の1症例

渡邊清正

宮城県・渡辺動物病院

1. はじめに

膝蓋骨外方脱臼（以下LPL）は膝蓋骨脱臼の約15%を占め、膝蓋骨内方脱臼（以下MPL）に比べ臨床症状を呈しやすい疾患として知られている。片側性が54%、両側性が46%と報告され、43%が1歳未満での発症とされている¹⁾。LPLの35.8%に外観の異常が認められ、大腿骨の外反や遠位捻転、外反膝を特徴とする²⁾。LPLはMPLと比較して合併症発生率が有意に高いとされ、過去の36頭47膝（体重中央値26kg：2.1-71.5kg）の報告では、Major Complicationが38.3%、再脱臼率が21.3%との報告がある。また両側同時の手術は再脱臼のリスクが12.5倍上昇したとも報告されている³⁾。特に大型犬におけるLPLでは、比較的低いグレードでも臨床症状を発現しやすく、進行した場合に起立困難、歩行不能などの重大な症状を呈する可能性があり、予後には十分な警戒が必要である。その理由として長趾伸筋腱の断裂、重度の変形性関節症、膝蓋骨高位、大腿骨遠位の外反変形や捻転などが挙げられる。大型犬の場合には進行に伴い起立困難や起立不能になる可能性が高く、臨床獣医師にとって悩ましい疾患の1つと考えられる。治療としては、膝関節伸展機構単位（大腿四頭筋群－膝蓋骨－膝蓋靭帯－脛骨粗面）の正常化、大腿骨滑車における膝蓋骨の安定化が重要と考えられる。4in1 methodとして1. 外側広筋の解放、2. 外側支帯解放術、内側支帯強化術、3. 滑車溝形成術、4. 脛骨粗面転移術や脛骨回旋制動術などの複数の治療法を組み合わせる術式が主流と考えられ、重症例の場合には矯正骨切り術や脱落防止スク

リユーなど、様々な工夫をこなして対応されていると予想される。しかし大型犬のLPLの場合には、一般的に小型犬と比べて骨切り術は合併症のリスクが高いと考えられ、できるだけ早期かつリスクの少ない治療が望まれる。そこで今回、5か月齢という比較的若齢の大型犬の症例に、症例の成長途中でのアライメント矯正と膝関節の安定化を目的とし、滑車溝の形成と、外側広筋の解放、内側支帯の縫縮、外側支帯の安定化術といった比較的风险の少ない術式を用いて治療を実施し、比較的良好な結果を得ることができたため、その概要を報告する。

2. 症 例

グレートピレニーズ、雄、5か月齢、体重25.5kg。歩様の際に、腰を下げ気味で、後肢足先が外側を向いているとの主訴で当院を受診した【写真1】。身体検査で両側のLPLグレード2を認め、レントゲン検査では両側膝関節の関節液貯留が示唆された【写真2・3】。血液生化学検査では異常は認められなかった。以上の結果から、両側膝蓋骨外方脱臼グレード2と診断し、5か月齢時に左側を、6か月齢時に右側の手術を実施した。初回手術として、膝関節の安定化を目的に、滑車溝形成術【写真4】、内側支帯強化術【写真5】、外側支帯安定化術を実施した。手術は膝蓋骨が滑車溝の上を走行するように矯正することを目的とし、成長とともに正常な筋骨格系に導くことを目標とした。滑車溝は重度の形成不全が認められ【写真6】、長趾伸筋腱付着部には結合組織の増生が顕著であった【写真7】。手術前

の事前説明として、本手術でアライメント矯正が不十分の場合には、症例の成長を待って脛骨粗面転移術等の追加手術が必要になる旨を飼い主に説明している。周術期鎮痛としてフェンタニルCRI（最大10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$ ）とフェンタニルパッチを使用し、術後はロバートジョーンズ包帯を設置、2日間の入院の後に退院とした。28日後に同様の術式で右側の手術を実施した。手術後、左側が284日、右側が256日を経過しているが、膝蓋骨の再脱臼は認められず、歩様の異常や臨床症状も認められていないことから、追加手術は実施せず、経過観察中である。

3. 考 察

大型犬のLPLは、進行に伴うグレードの悪化により、手術の難易度や侵襲性が高くなることが予想され、一般臨床獣医師を悩ませる疾患の1つと考えられる。本症例は超大型犬に分類されることから、放置すると歩行や起立が困難になることが予想され、予後不良の可能性が高いと考えられた。また進行に伴うグレードの悪化は、治療の難易度や侵襲性が上昇することが予想されることから、早期の手術を選択した。脛骨粗面転移術は、成長板が閉鎖していなかったことから、骨切りによる成長板障害および脛骨粗面の裂離骨折のリスクを考慮し実施を見送った。骨切りを見送り、滑車溝形成術と関節包の処理に留めるという比較的低侵襲な術式を選択し、膝蓋骨が滑車溝を走行するように安定化をはかり、正常な筋骨格系に導くことを目標とした。本術式は合併症のリスクを最小限にすることが出来たと考えられた。早期手術（本術式）の有効性として、成長途中でのアライメント矯正によって正常な筋骨格系に導くことが期待できる点、難易度と侵襲性が比較的低い点が挙げられる。リスクとしては、「膝関節伸展機構単位」のアラインメント矯正が不十分の場合に、成長後に追加手術が必要となる点が挙げられる。また本術式は若齢時のみに適応であること、重度グレードには若齢であっても本術式単独でのアラインメント矯正は困難であることが考えられる。

以上より、症例の適応に制限はあるものの、本症例のような超大型犬のLPLであっても、若齢かつ

リード2または3以下の症例であれば、早期の膝蓋骨の安定化手術は、成長途中でのアライメント矯正を目標とした、比較的合併症のリスクが低い、有効な治療法の1つであると考えられた。今後も症例数を蓄積していきたい。



写真1 症例の外観。

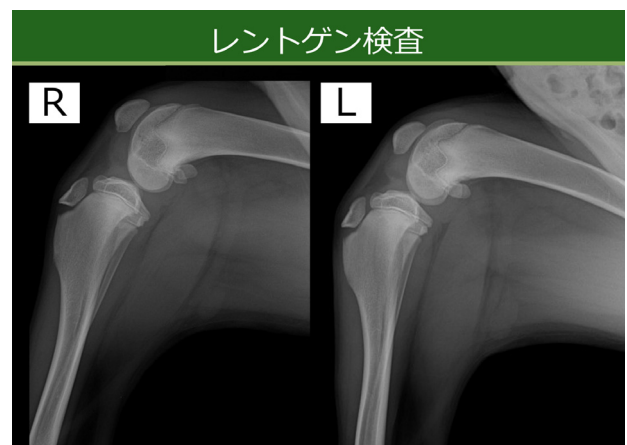


写真2 レントゲン写真 ラテラル像。

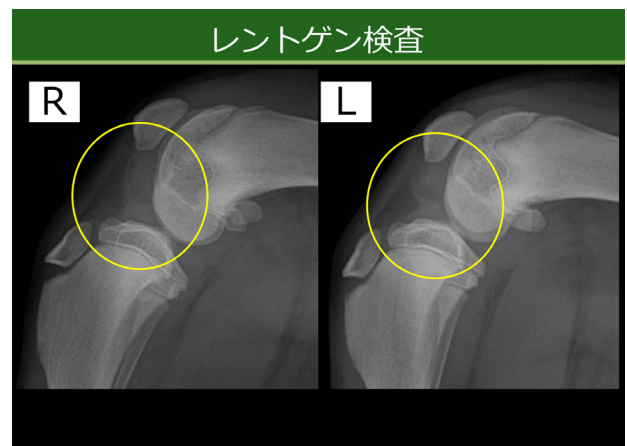


写真3 レントゲン写真、拡大像。顕著な関節液の貯留を認めた。

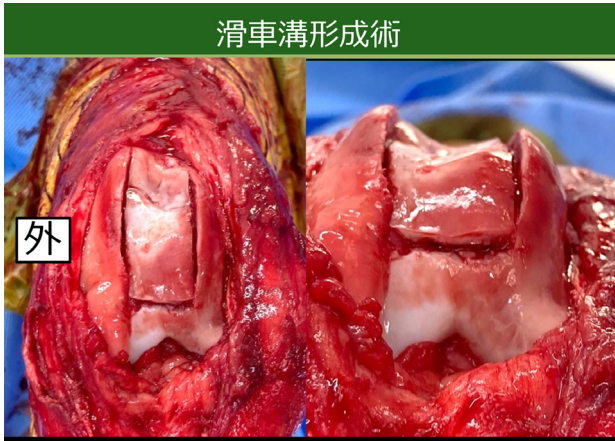


写真4 右側，滑車溝形成術.

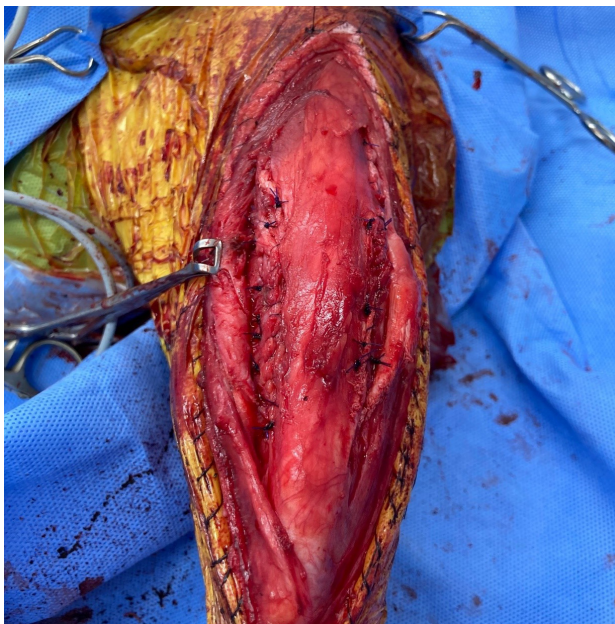


写真5 左側，内側支帯強化術.

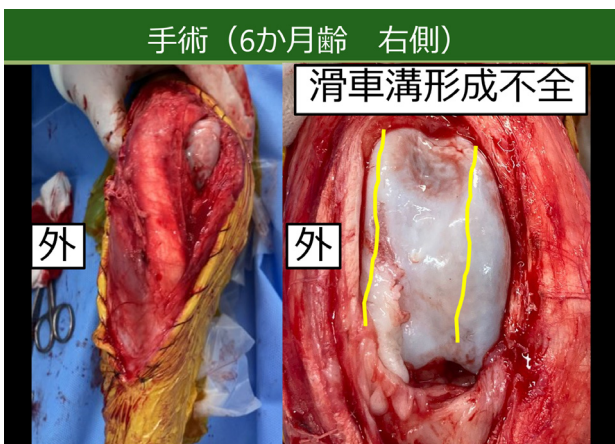


写真6 右側，両側関節包切開時（写真左）および滑車溝形成不全（写真右）。膝蓋骨は黄線ライン上を走行し，外方脱臼を認めた。

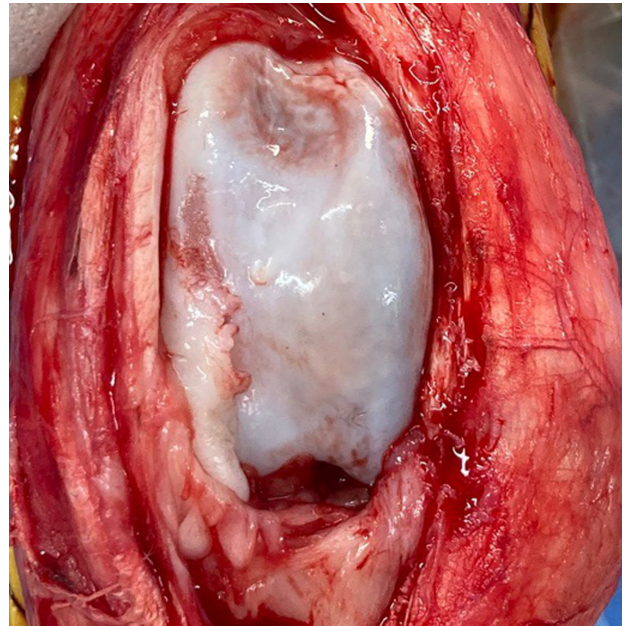


写真7 右側大腿骨滑車溝。写真左側が外側。滑車溝は重度形成不全が認められ，長趾伸筋腱附着部は線維性結合組織の顕著な増生が認められた。

引用文献

- 1) Bosio F, Bufalari A, Peirone B, Petazzoni M, Vezzoni A: Prevalence, treatment and outcome of patellar luxation in dogs in Italy. A retrospective multicentric study (2009-2014) ., 364-370, Vet Comp Orthop Traumatol. (2017)
- 2) Kalff S, Butterworth SJ, Miller A, Keeley B, Baines S, McKee WM: Lateral patellar luxation in dogs: a retrospective study of 65 dogs, 130-4, Vet Comp Orthop Traumatol. (2014)
- 3) Stephanie L Shaver , Kelli N Mayhew, Jessie S Sutton, Philipp D Mayhew, Jeffrey J Runge, Dorothy C Brown, Philip H Kass: Complications after corrective surgery for lateral patellar luxation in dogs: 36 cases (2000-2011), 444-8, J Am Vet Med Assoc (2014)