

犬の肘関節疾患の診断・手術・リハビリテーション

陰山敏昭

(名古屋動物整形外科病院)

はじめに

小動物臨床において肘関節疾患が原因で前肢跛行を来す症例は比較的多いが、肘関節疾患は膝関節や股関節の疾患に比べると病態が複雑で跛行が長期間持続しその治療に苦慮する場合がある。ヒトとは異なりイヌの肘関節は負重関節であるため、多くの肘関節疾患は最終的には関節炎に進行する。したがって、重度の関節炎による跛行を呈した時点から治療を開始したのでは既に遅く、治療効果が優れないことが多い。股関節や膝関節では関節炎に対する手術はある程度可能であるが、重度肘関節炎による痛みの強い症例に対する外科治療は、犬の人工肘関節が開発されてきてはいるものの研究段階の域は出ていないため、インピンジされた関節ねずみの除去手術か関節固定手術くらいしか選択肢がない。すなわち、肘関節疾患は早期診断と早期治療が要求される。

一般的に肘関節疾患は成長期と成犬の場合に分けられるが、成長期に問題が起こってくる場合が多いことから確実な診断を早期に行う必要がある。特に肘関節異形成症 (ED) では手術治療が可能な時期は限られていることが多いため、苦し紛れに「成長痛だから時期がくれば治る」とか「とりあえず消炎鎮痛剤で経過観察」とし、積極的な診断・治療をしないことで悪化させ不可逆的な状況に陥るといった誤った対処は避けなければならない。

肘関節異形成症は、尺骨内側鉤状突起分離、上腕骨内側顆の離断性骨軟骨炎、肘突起不癒合、関節面の不一致が考えられているが、先天性肘関節脱臼や肘関節の不安定症、橈尺骨の成長板障害からの二次性亜脱臼、外傷性肘関節脱臼 (側副靭帯損傷)、との鑑別が困難な例もある。

肘関節異形成症の疫学

我々は日本で飼育されているラブラドル・レトリバー (LR)、ゴールデン・レトリバー (GR)、バーニーズ・マウンテン・ドッグ (BM)、フラット・コートド・レトリバー (FR)、ボーダー・コリー (BC) の計835頭についてED発生率、跛行の有無、その発症時期、雌雄差、股関節形成不全 (HD) ・膝蓋骨脱臼 (PL) との併発率について疫学的調査を行った。その結果、ED発生率はLR 29.4%、GR 20.8%、FR 4.4%、BM 31.6%、BC 3.4%であった。また、ED罹患犬の雌雄比は2.0:1.0であり、ED罹患犬のうち片側性が18.4%で両側性が81.6%であった。ED症例のうち跛行していた割合は62.0%であった。そのうち55.9%が12か月齢以前に跛行していた。

このように、本邦ではEDは非常に多く認められることから、小動物臨床家にとっては見逃してはならない疾患である。

肘関節異形成症の病因

様々な要因が引き金となると考えられており、以下の4つの病変が主体となる。

- 1) 尺骨内側鉤状突起分離 Fragmented medial coronoid process (FCP)
- 2) 遠位上腕骨内側顆の離断性骨軟骨炎Osteochondritis dissecans (OCD)
- 3) 肘突起不癒合 Ununited anconeal process (UAP)
- 4) 関節面の不一致 Elbow joint incongruity (EI)

このような病変の結果として、続発性の関節症が認められるようになる。

FCPの原因は未だに明確にはなっていないが、2つの仮説が有力である。

その一つは、骨軟骨症の結果と考える。もう1つは関節面の不一致により内側鉤状突起に圧力が加わった結果と考える。というものである。

尺骨内側鉤状突起分離の診断ポイント

軽度な前肢跛行から重度なものまで様々であるが、以下の点に留意して診断を進めていく。

- 1) 大型犬、特に罹患しやすい犬種
- 2) 4～10ヵ月齢
- 3) 約半数の症例では患肢の足先が外旋し、やや外転している
- 4) Walkあるいはtrot時に患肢を負重する際に、頭部を挙上する
- 5) 触診で関節液の貯留の有無を調べる（外側の肘筋の部位で最も明瞭に分る）
- 6) 横臥位にして可動域ROMを調べる。その際に痛み、雑音の有無を調べる
- 7) 肘関節伸展ストレス時に痛みの有無を調べる
- 8) 内側鉤状突起の上を指で圧迫し、痛みの有無を調べる
- 9) レントゲン検査で不十分な場合には、CTで確定可能
- 10) 関節鏡を用いることで、軟骨の詳細な評価と治療が可能

レントゲン検査による肘関節スクリーニングのプロトコール概要

症状の出ている場合には、レントゲン検査は必須であるが、EDは遺伝性疾患であるため、スクリーニング検査を行なう際には以下のプロトコールを用いることが推奨されている（IEWG, International Elbow Working Group）。

- * レントゲンは左右の肘関節を撮影する
- * レントゲン撮影時にはレントゲン台の上にカセットを置き、グリッドを用いない
- * 以下の3つのポジションのレントゲン写真が推奨される

屈曲側面像：屈曲位 内側外側像：肘関節屈曲角度：約45°

側面像：中立位 内側外側像：肘関節屈曲角度：約110°

前後像：約15° 回内位の前後像

注意点：* 側面像では、レントゲンのビームの中心を、肘関節の回旋軸に向け、上腕骨顆に2つの同心円ができるように撮影する。

- * 評価の対象年齢は12ヵ月齢以上
- * レントゲン写真には永久的な識別を入れる
- * 犬には個体識別を行なうことが望ましい

肘関節関節症の評価法

犬の肘関節の最大屈曲位内外方向側面像での評価

Grade 0 :正常 肘関節内に骨棘がない

Grade I: 軽度の関節炎 肘関節内に高さ 2 mm以下の骨棘がある

Grade II :中程度の関節炎 肘関節内に高さ 2-5 mmの骨棘がある

Grade III:重度の関節炎 肘関節内に高さ 5 mm以上の骨棘がある

特に以下の部位での骨棘の評価を中心に行なう。

- * 肘突起背側縁
- * 上腕骨滑車の後外側面
- * 尺骨滑車切痕
- * 橈骨近位背側縁
- * 鉤状突起背側縁

また、下記の所見も評価の対象となる。

- * 尺骨滑車切痕の滑車下の硬化像の密度と範囲
- * 内側鉤状突起の形状
- * 関節面の適合不良

尺骨内側鉤状突起分離の治療法

- * 1歳齢以下のラブラドル、ゴールデン、ロットワイラーで前肢跛行、肘関節の痛み、肘関節に軽度骨関節症がある場合には、肘関節内側の探査的関節切開を行なってもよい。(内側アプローチにより離断性骨軟骨炎と尺骨内側鉤状突起分断の両方を診断/治療できる)
- * 骨関節症が進行する前(7~8ヵ月齢未満)に手術を行なった方が予後が良い。
- * 12ヵ月齢以降の骨関節症が重度の症例では術後の予後はあまりよくない

保存療法：重度な骨関節症のある、18ヵ月以上の犬、痛みのない場合
(体重制限、運動制限、鎮痛/消炎剤、理学療法)

外科療法：重度な関節炎がなく、痛みのある場合

尺骨内側鉤状突起分離の手術での留意点

- ✓ 両側の肘関節を手術する場合には4から6週間の間隔を開ける
関節鏡手術を行った場合には、その限りではない。
- ✓ 正常な肢の機能は術後2ヵ月までに回復する
- ✓ 約80から90%の症例は跛行が消失する
- ✓ 痛みの強い例では手術で痛みがかなり取れる
- ✓ 手術をしても肘関節炎は進行する

おわりに

肘関節異形成の診断・治療を行うに当たっては、肘関節だけの診断に囚われては診断を誤ることが多く、犬種による関節形態の相違、橈尺骨の成長障害、立位や歩行時の前肢の形態異常、肩関節不安定など様々な要因が複合されていることもある。したがって各肘関節疾患の診断においては触診法、レントゲン撮影法、CT、関節鏡などの診断法は多岐にわたり、同時に治療法も様々で非常に奥の深い関節でまだまだ未知の部分も多い。

そこで、本講演では犬の肘関節異形成症を中心に肘関節疾患の診断・治療・リハビリテーションにおけるポイントとコツを中心に述べる。