

テレメトリー式心電送信機 Durata®による長時間心電図記録が入院中の治療方針の決定に有用であった症例：心原性肺水腫と心房細動を併発した僧帽弁閉鎖不全症の犬の一例

どうぶつの総合病院 専門医療 & 救急センター 循環器科  
俣田 和也、高野 裕史

心房細動は心房内の異所性の異常興奮とリエントリーにより、心房内で非同期性の興奮伝導が高頻度に生じる不整脈である。この結果、非常に速い心室レートをもたらし、心室充満時間が著しく短くなることで一回拍出量が大きく減少する。そのため、心房細動が発現すると心拍出量の低下が生じ、心不全と合併した場合はより心機能を悪化させる要因となる。

犬における心房細動は単独で発生する機会よりも著しい左房拡大に続発して生じることが多いが、心房細動の発症が基礎心疾患の悪化に影響することも少なくない。今回、心原性肺水腫と心房細動の治療方針の決定に長時間心電図が有用であった症例を経験したため、概要を報告する。

#### 【症例情報および当科受診までの経過】

トイ・プードル、13 歳齢、去勢オス、体重は 8.44 kg。呼吸困難を主訴に当院夜間救急センターを受診。胸部レントゲンと心臓超音波検査の結果から僧帽弁閉鎖不全症と肺水腫の診断を受ける。夜間はラシックスとピモベンダンによる肺水腫治療を行い、翌朝から当循環器科に転科し、治療を継続した。

#### 【循環器科での検査】

転科時点でも依然として呼吸困難は続いていた。聴診で左側心尖部を最強点とする grade 2 の収縮期雑音が聴取され、同時にリズム不整を認めた。心電図検査において、明瞭な P 波は観察されず、R-R 間隔の絶対不整が認められた。ドプラ法による血圧測定では、収縮期血圧は 125 mmHg であった。胸部レントゲン検査では右側後肺野の浸潤影は夜間撮影時よりも改善が認められるものの、残存が確認された。酸素供給下で簡易的に行った心臓超音波検査では、僧帽弁の肥厚と逸脱、重度の僧帽弁逆流を認め、左心房、左心室の拡大を認めた (LA/Ao 2.64、LVIDDN 1.76)。また三尖弁逆流に加え、顕著な左房拡大の影響で後天的に生じたと考えられる心房中隔欠損 (左-右短絡) を認めた。以上のことから、肺水腫ならびに心房細動、僧帽弁閉鎖不全症、三尖弁閉鎖不全症、心房中隔欠損症 (二次性) を診断した。

#### 【入院管理中の検査、治療方針および経過】

入院中は酸素ゲージ内で  $\text{FiO}_2$  50 – 25 % で管理し、肺水腫の治療としてラシックスは持続点滴により投与を行い、肺野と呼吸様式の改善に合わせ、経口薬への変更を行った。心房細

動に対する治療については、入院前から服用していたジルチアゼムの経口投与を用量調整し継続した。

入院中、心拍数のモニタリングのため上記検査の実施後に Duranta®の装着を実施したところ、入院中における本症例の平均心拍数は 140bpm であることがわかった。このことにより犬の心房細動治療におけるまさに目標心室レートを維持していることがわかり、心房細動による左室充満時間減少の影響は最小限と考えられた。入院中の血圧も正常範囲を維持していたこともあり、経口でのジルチアゼムのみ継続投与した。

治療により X 線検査所見および呼吸状態は改善し、ルームエアー条件下でも一般状態が保てることを確認したため、入院治療開始から 3 日後に退院とした。

### 【考察】

本症例は肺水腫と心房細動を併発しており、両方への治療介入が必要と考えられたが、長時間心電図記録を行うことにより、心房細動に対する抗不整脈の用量調整および治療効果の評価が容易に可能となり、最適な治療計画を立てることができた。

心房細動の治療は大きくリズムコントロールとレートコントロールに分けられる。犬における心房細動は基礎疾患に続発して発生することが多く、除細動により洞調律を得てもその後再発しやすいこと、アブレーション治療に関しては限られた施設でのみ実施されていること、本邦では小型犬が多いという体格の問題から、実際にリズムコントロールを試みる機会は少ない。そのため臨床の現場では心房細動の治療として房室伝導を遅延させ、心室の反応速度を低下させて心拍出量の改善を図るレートコントロールが一般的に行われる。

心房細動に対するレートコントロールの実施および効果判定には心電図検査が不可欠である。入院治療の場合、ケージ内で症例と心電図リードとの装着を維持する必要があるが、症例の活動性によっては継続的なモニタリングが困難なことがある。今回長時間心電図の記録に使用した Duranta®は前胸部に取り付けることで安定した精度での心電図記録が可能であった。

通院治療にて心房細動を内科管理していく際にも、院内で測定した心拍数は少なからず興奮や環境ストレスの影響を受けていることを前提に考える必要がある。そのため、院内での心拍数のみで治療の効果判定を行っていくことは誤った解釈をしてしまう可能性を孕んでいる。心房細動の治療効果の判定として本当に知りたいのは自宅での心拍数であることから、通院治療となった際にも一定期間、長時間心電図検査を行うことは心房細動の治療戦略に役立つと考えられる。本症例は 3 日間 Duranta®を装着したが、装着による不快感やストレスを感じている様子は認められなかった。装着中も十分に食事を摂ることができ、症例への負担という面においても Duranta®は安全に長期使用が可能であると考えられた。