

内在性トリ白血病ウイルスによる採卵鶏の非化膿性心筋炎と 非定型的リンパ腫への進展

麻布大学獣医学部病理学研究室・講師 相原 尚之

■ 目 的

トリ白血病ウイルス(Avian leukosis virus 以下 ALV)は、リンパ性白血病、骨髓球腫症等の腫瘍発生に関与する外来性亜群(A、B、J 亜群)について様々な研究報告がある一方、内在性 ALV は病原性がない、または低いとされ、これまで病原性に関する研究はほとんど行われてこなかった。予備検討では、外来性 ALV が検出されない採卵鶏の多くに非化膿性心筋炎を認め、また、心臓のみに限局した小病巣が多発する非定型的リンパ腫が確認された。本研究は、内在性 ALV の発現が心筋炎を引き起こし、最終的にリンパ腫へと進展するという仮説の検証を目的とし、心臓における内在性 ALV 発現と心筋炎、リンパ腫との関連性を評価することとした。

■ 方 法

採卵鶏(ジュリアライト種)379 羽、日本鶏 2 羽、銘柄鶏 5 羽、チャンキー種 87 羽、はりま種 41 羽、計 514 羽について病理組織学的検索・免疫組織化学的検索・遺伝学的検索を実施した。

■ 結果および考察

採卵鶏 379 羽中 180 羽(47.5%)、日本鶏 2 羽中 1 羽、銘柄鶏 5 羽中 5 羽、チャンキー種 87 羽中 77 羽(88.5%)、はりま種 41 羽中 37 羽(90.2%)、これらを合計して 514 羽中 300 羽(58.4%)に非化膿性心筋炎がみられた。炎症の程度は様々であるものの、共通してリンパ球を主体とした炎症が観察され、浸潤するリンパ球は淡明な核を有していた。また、2 羽において心臓に限局して大型リンパ芽球様腫瘍細胞が島状に増殖しており、非定型的 B 細胞性リンパ腫と診断した。

抗 ALV 抗体の免疫染色を行なった 24 症例中 21 症例においてリンパ球の細胞質に陽性像が認められ、1 症例では心筋線維に陽性像が認められた。非定型的リンパ腫の腫瘍細胞も抗 ALV 抗体に陽性を示した。ALV の PCR 検査では、検査したすべての個体において、内在性 ALV (ALV-E)が検出され、外来性 ALV は検出されなかった。また、非化膿性心筋炎がみられた 10 症例を対象に、B 細胞の免疫グロブリン軽鎖における可変領域の PCR を実施したところ、10 症例中 6 症例において 1 本のバンドとして増幅がみられた。非定型的リンパ腫 2 症例においては、モノクローナルな増殖(単一の増幅産物)が確認された。

以上により、採卵鶏をはじめとする鶏では、高確率に非化膿性心筋炎が認められ、心臓に限局した非定型的 B 細胞性リンパ腫も観察された。非化膿性心筋炎で観察されるリンパ球は、クローナリティー解析により特定クローンが選択されて増殖されていることが示された。

■ 結 語

採卵鶏では非化膿性心筋炎が高率に発生し、内在性 ALV の発現が認められた。浸潤するリンパ球は大型であり、炎症の過程で特定のクローンが選抜されていた。心臓に限局して発生するリンパ腫は、このクローンをもとにして発生している可能性があり、内在性 ALV に関連して炎症から進展するリンパ腫の発生機序が推測された。