

豚の腎芽腫

精密検査班 ○浅沼まりな, 大井啓希, 関浩

1. はじめに

腎芽腫は後腎芽組織を発生母地とし、組織学的に胎子期後腎組織に類似した腫瘍で、豚と鶏では最も一般的な腎原発性腫瘍である[1]。今回、右側腎臓に白色腫瘍を認め、病理検索を行ったところ腎芽腫と診断した症例に遭遇したので、その概要を報告する。

2. 症例の概要

当該豚はランドレース系、雌、6か月齢で一般畜として搬入され、生体検査で異常はみられなかった。

両側腎臓は人頭大に腫大し、著しい嚢胞腎の形成を認めた。右側腎臓の頭側部には6×7×3cm大のカリフラワー状の白色腫瘍を認め、外側の一部は出血していた。腫瘍の剖面では、桃白色のやや硬い構造物が充実性かつ膨隆性に増生する部位とそれを支持する乳白色の線維性構造物が腎盤を基部として茎状に増生する部位を認めた。

肝臓は一部変性し、表面および辺縁に直径1～2mmの白色腫瘍を複数個認めた。胃および腸には炎症を認めたが、その他の臓器に著変はみられなかった。

3. 材料と方法

病変を認めた臓器を採材し、10%中性緩衝ホルマリン液で固定し、定法に従いパラフィン切片を作成した。一般染色としてヘマトキシリン・エオジン染色を、特殊染色としてアザン染色、リンダングステン酸ヘマトキシリン(以下「PTAH染色」という。)およびPAS染色を実施した。また、抗ケラチン・サイトケラチンモノクローナル抗体(AE1,AE3,ニチレイ)、抗ビメンチンモノクローナル抗体(V9,ニチレイ)、抗デスミンモノクローナル抗体(D33,DAKO)、抗WT-1モノクローナル抗体(6F-H2,ニチレイ)を用いて免疫組織化学染色を実施した。

4. 結果

腎臓の腫瘍において、膨隆性に増殖していた部位では、円形～紡錘形で、細胞質に乏しく、大小不同、淡明、明瞭な核小体が特徴的な核を有する腫瘍細胞がびまん性に増殖し、アザン染色で濃青色に染まる膠原線維によって胞巣状に区画されていた。また、これらの腫瘍細胞の中には立方～円柱状で、大小不同、明瞭な核小体が特徴的な核を有する上皮様の腫瘍細胞も存在し、大きさや形状が様々な管腔を形成していた。一部の管腔内ではPAS染色で赤紫色に染まる物質が貯留していた。また、細胞間の境界が不明瞭で、大小不同、淡明、明瞭な核小体が特徴的な核を有する腫瘍細胞が塊状に集簇している糸球体様構造物も認めた。腫瘍細胞は高倍率で1視野に2～3個の核分裂像を認めた。

一方、線維性構造物が増殖していた部位では、主に疎性結合組織を認め、膠原線維や類円形～短紡錘形の細胞で構成されていた。また、エオジンに淡染もしくは濃染し、多数の大型、淡明、核小体が明瞭な核を有する筋線維の増生もみられ、中には多数の核が筋線維の中央に配列しているものや塊状に集簇しているものも存在した。一部の筋線維ではPTAH染色で青藍色に染まる横紋を認めた。一部の脈管内では円形～楕円形の細胞や多数の核を持つ線維状構造物が散在していた。当該部位の内部では膨隆性に増殖していた部位で認めた腫瘍細胞および構造物が散在していた。

免疫組織化学染色を実施したところ、膨隆性に増殖していた部位でみられた円形～紡錘形の腫瘍細胞は抗WT-1抗体に陽性、抗サイトケラチン抗体、抗ビメンチン抗体に陰性、上皮様の腫瘍細胞は抗サイトケラチン抗体に陽性、抗ビメンチン抗体および抗WT-1抗体に陰性を示した。線維性構造物が増殖していた部位でみられた類円形～短紡錘形の細胞の一部は抗ビメンチン抗体に弱陽性、筋線維および脈管内で認めた円形～楕円形の細胞や多数の核を持つ線維状構造物の一部は抗デスミン抗体に陽性

を示した。

肝臓でみられた白色腫瘍は多数の核を有する筋線維が敷石状もしくは錯綜に配列し、筋線維と肝臓の組織との境界は不明瞭だった。筋線維間は膠原線維で区画され、一部で脂肪組織の増生を認めた。筋線維は腎臓の腫瘍でみられたものと同様、一部でPTAH染色にて青藍色に染まる横紋の形成を認め、抗デスミン抗体に陽性を示した。

5. 組織診断名

豚の肝臓への転移を伴う腎芽腫(上皮型および間葉型)

6. 考察

腎芽腫は腎臓の多分化能を有する芽組織を母組織とし、増殖、分化の様式から腎芽腫の基本型となる腎芽型、腺への分化が明らかで、原始糸球体や尿細管がみられる上皮型、筋、骨、軟骨組織などの間葉組織への分化が目立つ間葉型に分類される[2]。

今回の症例では腎臓の腫瘍内において、肉眼的に異なる2種類の構造を認めた。膨隆性に増殖していた部位では、腎芽腫の上皮型への分化が顕著で、抗WT-1抗体に陽性を示す腎芽細胞がびまん性に増殖する中に、抗サイトケラチン抗体に陽性を示す腺管や原始糸球体の増生を認めた。

一方、線維性構造物が増性していた部位では、腎芽腫の間葉型への分化が特徴的で、膠原線維や線維芽細胞、横紋筋線維の増生が主体であった。

腎臓の腫瘍を構成する腫瘍組織は上皮型、間葉型、腎芽型の順で特徴的な組織成分を優位に含んでおり、上皮型および間葉型が占める割合は概ね同一であった。以上より、本症例は上皮型および間葉型の腎芽腫であると診断した。また、豚の腎芽腫について、鹿嶋らが胎児性横紋筋腫型腎芽腫と診断した症例があり、当該症例では肉眼的に腎盤にポリープ状あるいはブドウの房状の腫瘍を認め、組織学的検索を行った腫瘍13か所中10か所において、横紋筋細胞が病巣の約1/2以上を占めていたと報告している[3]。腫瘍を構成する組織成分の割合に差異はあるものの、腎盤における病変形成や腫瘍細胞の横紋筋線維への顕著な分化などの共通した所見を複数認めることから、本症例は胎児性横紋筋腫型腎芽腫に類似した病態発生を辿る可能性が考えられた。

肝臓における腫瘍組織は肝包膜の構造が保たれた状態で実質内に位置していたことから、腫瘍細胞が血流を介して肝臓に固着および浸潤したことで形成されたものと推察した。なお、他の腹腔内臓器に同様の腫瘍組織を認めなかったことから、播種転移の可能性は低いと考えられた。

豚の腎芽腫は90%以上が上皮型であり、成豚を含む検索でも転移は0.9%程度という報告がある[2]。今回みられた腎芽腫では、上皮型および間葉型の混合型であることや肝臓への転移を認めたことから、典型例とは異なる稀な症例であると思われる。今後も引き続きと畜検査で認めた症例について、積極的に病理学的検索を行い、更なる検査技術の向上および知見の収集に努めたい。

7. 参考文献

[1]日本獣医病理学会編(2010):動物病理学各論 第2版, 279

[2]日本獣医病理学会編(2007):動物病理カラーアトラス, 149

[3]鹿嶋傳, 原一郎, 盛信博, 池谷修, 阿部矩久, 平田清, 野村靖夫(1995):胎児性横紋筋腫型腎芽腫の豚の一例, 日獣会誌, 48, 809~811