

ツベルクリン接種後斃死牛の病性鑑定

紀北家畜保健衛生所

○鳩谷珠希 石井陽子 上田雅彦
黒田順史 嵩 秀彦

【背景及び目的】

2008年5月、管内乳肉複合経営農家1戸で、家畜伝染病予防法第5条に基づいて実施する結核病検査において、ツベルクリン（化血研）を7頭の乳牛に接種したところ、2頭が斃死した。この2頭について病性鑑定を実施し、ツベルクリン接種に起因するショック死と診断、今後の対応を検討した。

【材料及び方法】

2008年5月27日、ツベルクリンを7頭の乳牛に接種したところ、同日夕方2頭が食欲不振となり、5月30日に1頭（No.1）が、6月2日にもう1頭（No.2）が斃死した。No.1は、ホルスタイン、雌、9歳、3産で平成20年7月末分娩予定、No.2はホルスタイン、雌、7歳、3産で平成20年6月末分娩予定であった。2頭の牛はいずれもツベルクリン接種から斃死するまでの間に早産、起立不能、脱水及び肺炎症状を呈していた。2頭の牛は、斃死後、当所冷凍庫にて保管し、6月5日に病性鑑定を実施した。なお、ツベルクリン接種当日、斃死牛を含めた7頭の乳牛に、臨床上異常は認められなかった。

【結果】

＜剖検所見＞2頭に肺前葉の暗赤色化、気腫、及び肝臓断面の黄色化を認めた。No.1では肝臓に点状出血が見られ、腹腔内腰背部及び腸間膜に脂肪が多量に付着し、直腸狭窄が認められた。No.2では第四胃粘膜に軽度の出血、糜爛が認められた。

＜病理組織検査＞2頭でうっ血水腫による無気肺、腎臓で急性尿細管壊死が認められた。No.1では肝細胞の中心性脂肪変性、類洞内に硝子様物が認められた。No.2では第4胃の出血、糜爛部位に真菌性第四胃炎が認められた。

＜病原検査＞2頭の肺から *Esherichia coli*、1頭の肺から *Klebsiella pneumoniae* が分離されたが、組織学的に炎症性変化は認められず、死後増殖したものの思われた。

＜血液検査＞ツベルクリン接種後、2頭の血清中グルコースは増加、カルシウムは低下し、No.1では脱水、血液濃縮、肝及び腎機能低下が認められた。

【考察及びまとめ】

病性鑑定の結果、細菌、ウイルス等の感染症で斃死したと思われる所見は見あたらなかった。病理組織検査で、2頭にうっ血水腫による無気肺、腎臓で急性尿細管壊死が見られたこと、及び血液検査結果から、最終的にショック死したものと考えられた。

疫学的に、食欲不振等、臨床症状に異常を認めたのは、ツベルクリンを接種した日であり、それ以外に感染性要因等は見あたらず、ツベルクリン接種と死亡との関連は否定できなかったことから、「ツベルクリン接種に起因するショック死」と診断した。

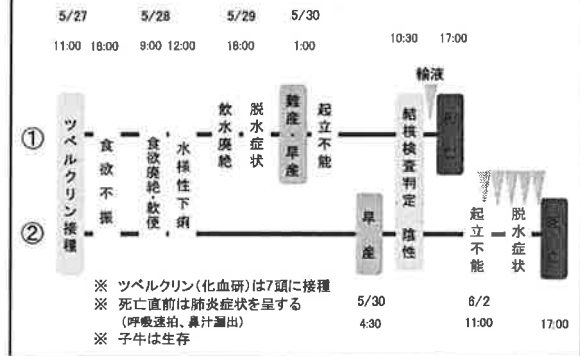
ツベルクリンの使用説明書では、妊娠末期の牛を接種対象から除外するよう求めているが、今後、妊娠末期の牛については分娩後に接種することを検討中である。また、ツベルクリン接種にあたっては、牛の健康状態をより注意深く確認するとともに、接種後、臨床症状に異常が見られたら速やかに連絡するよう対象農家に周知徹底を図る方針である。

なお、本事例については、動物用医薬品副作用情報として農林水産省に報告した。

農家概要

- 飼養頭数 乳牛19頭、肥育牛20頭
- 飼養形態 乳肉複合経営
- 飼料 購入乾草(イタリアン、スーダン)
自家配合飼料
(おから90%、配合飼料5%、ふすま5%)
- 目標分娩間隔 2年

発生経過



血液検査結果①

単位	5/27 (ツベルクリン接種時)	5/30 (死亡6時間半前)	
WBC	×10 ³ /μl	NT	11.7
RBC	×10 ⁶ /μl	NT	9.42
Ht	%	NT	52
Hb	g/dL	NT	16.0
血小板	×10 ³ /μl	NT	133
TP	g/dL	6.9	9.4
アルブミン	g/dL	3.8	4.9
A/G比		1.2	1.1
Glu	mg/dL	29	181
T-cho	mg/dL	95	88
BUN	mg/dL	19	49
T-Bil	mg/dL	0.7	1.3
GOT	IU/L	70	887
GPT	IU/L	<10	68
Ca	mg/dL	10.5	7.8
iP	mg/dL	0.8	9.1
Mg	mg/dL	1.8	3.2
TG	mg/dL	<25	28
LDH	IU/L	1928	3937
ビタミンA	IU/dL	34.8	55.0

血液検査結果②

単位	5/27 (ツベルクリン接種時)	5/30 (死亡3日前)	
WBC	×10 ³ /μl	NT	2.7
RBC	×10 ⁶ /μl	NT	6.88
Ht	%	NT	38
Hb	g/dL	NT	11.8
血小板	×10 ³ /μl	NT	248
TP	g/dL	7.1	7.2
アルブミン	g/dL	3.5	3.6
A/G比		1.0	1.0
Glu	mg/dL	32	82
T-cho	mg/dL	139	119
BUN	mg/dL	18	17
T-Bil	mg/dL	0.3	0.8
GOT	IU/L	45	78
GPT	IU/L	<10	18
Ca	mg/dL	9.8	8.4
iP	mg/dL	7.3	3.5
Mg	mg/dL	1.9	3.0
TG	mg/dL	38	<25
LDH	IU/L	1654	2027
ビタミンA	IU/dL	43.2	59.1

細菌・ウイルス検査

- 肺を血液寒天、DHL寒天、チョコレート寒天にスタンプ接種し、37°C24時間好気及び微好気培養
→ 2頭より *Escherichia coli* (O型別不能) を分離
①より *Klebsiella pneumoniae* を分離
組織学的に炎症性病変は認められず、死後増殖したものと考えられた
- 肺乳剤をVero細胞、MDBK-SY細胞に接種し、5%CO₂下で37°C7日間培養
→ 2代継代するも明確なCPEを示すウイルス分離されず
- RSウイルスのRT-PCR検査実施
→ 2頭の肺乳剤から特異バンド検出されず
- BCoVウイルスのRT-PCR検査実施
→ 2頭の腸内容物から特異バンド検出されず