

産 1

一酪農家で多発したクリプトスポリジウムを主因とする子牛下痢症の発生事例

○鈴木万祐子¹⁾ 土江伸夫¹⁾ 船木博史²⁾ 渡邊 勉²⁾

1) 島根県農業共済組合連合会東部家畜診療所 2) 島根県東部農林振興センター松江家畜衛生部

1. はじめに:クリプトスポリジウム(以下、Cr)症は有効な治療薬がなく市販の消毒剤で完全殺滅が期待できないため、清浄化困難と言われている。一酪農家において、哺乳牛にCrが主因の集団下痢症が発生したが、衛生対策等により収束したため、発生の概要を報告する。
2. 症例の概要:対頭式繋ぎ牛舎 搾乳牛40頭を飼養する農家において、平成25年1月～3月に4～64日齢の哺乳牛8頭が重度脱水、白色～緑色を帯びた黄色水様便等の症状を呈した。発症牛のほとんどは前日まで活力食欲があったものの急激に全身症状が悪化し5頭死亡(致死率62.5%)、うち2頭は第0～2病日での死亡だった。
3. 材料および方法:死亡子牛は法定に則り病性鑑定を行い、この時、簡易鏡頭法により空腸内容のCrのオーシストを検索した。下痢症の原因の検討のため、哺乳牛4頭の直腸便の細菌培養検査、Crおよびウイルス簡易検査(ロタ、アデノ)、さらに検出した大腸菌株をPCR法にて主要な病原性遺伝子(Stx1、Stx2、Intimin、F41、K99、Sta)の検索、急速凝集法によるK99抗原検査を実施した。
4. 成績:①1月中旬 下痢症発症牛3頭中2頭が死亡した。死亡牛の空腸内容にCrのオーシストが認められた。②2月上旬 本症の蔓延防止対策として子牛の飼養場所の変更、非汚染ハッチの設置、踏み込み消毒槽およびヒーターの設置、トルトラズリルの投与を行った。②の結果下痢発症率は 対策前38.0%から対策後29.7%に減少し、治癒転帰をとる個体が出現した。③3月上旬 哺乳牛の糞便検査を行い、4頭中2頭からCrのオーシストが、さらにそのうち1頭はロタウイルス陽性だった。細菌検査では優位菌なし。分離された大腸菌12株中1株のみ、intimin遺伝子陽性。その他の遺伝子およびK99抗原は陰性だった。3月下旬で全個体治癒し、4月以降発生はない。
5. 考察:今回の下痢症の集団発生はCrを主因として発生し、ロタウイルスの感染により重篤化したものと推察される。衛生対策の実施と厳寒期を過ぎたための鎮静化したと考えられ 来冬に下痢症の再発生が懸念される。現在、代用乳添加剤を用いた下痢症予防の有効性を検討中である。

今冬期、N-141レポートも追加 トライアルに移行。
前飼料ネッカーリッチ 使用 → 死亡率、発症率 若干低下。

産 2

鶏卵黄抗体(IgY)の経口受動免疫による下痢症予防効果の検討

○水戸康明¹⁾ 富永由香²⁾

1) 岡山県農共連家畜課 2) 岡山県農共連真庭家畜診

セルロース
4000円/100ml
1本

1. はじめに:感染性下痢症は、免疫能力が未熟な生後1ヶ月以内の子牛で発生率が高く重篤化しやすい。牛は胎子期に子牛への抗体の移行がなく、出生後の初乳摂取により抗体が血中へ移行するため、新生子牛の疾病予防には適切な初乳の給与による受動免疫が重要である。今回、様々な病原体に対する特異抗体を含むIgYを初乳および代用乳に添加し、経口受動免疫による下痢症予防効果を検討したので概要を報告する。
2. 材料および方法:試験1:出生後6時間以内に黒毛和種子牛10頭に代用初乳とIgY含有製剤60gを給与し、0～30日齢の間に1頭あたり3～4回、血液および糞便を採取し、IgY濃度を測定した。試験2:代用初乳とIgY含有製剤60gを給与した群(60gx1回群:n=10)と、出生後からIgY含有製剤を1日2回5gずつ6日間投与した群(5gx12回群:n=5)の2群と代用初乳と初乳乳清製剤を給与した群(初乳乳清群:n=4)を対照群として比較した。生後5日以内、2w後、4w後に糞便採取、採血(2w後を除く)を実施した。糞便は病原体の検出及びIgY濃度測定、血清は抗体検査(クリプトスポリジウム:P23抗原)及びIgY濃度測定を実施した。
3. 結果:糞中IgYは生後10日齢まで、血清中IgYは生後18日齢まで検出された。異常便の発生率は、2w後で初乳乳清群に対して60gx1回群にて有意な減少を認めた。2w後の糞便中のクリプトスポリジウム(CR)の検出率においても、60gx1回群及び5gx12回群ともに初乳乳清群より有意に低値を示した。生後5日以内の血清中IgYは、60gx1回群が5gx12回群より高い値で検出され、逆に糞中IgYは5gx12回群が60gx1回群より高い値で検出された。
4. 考察:新生子牛において、IgYの血中への移行が認められ、血中へ移行したIgYが再び腸管腔に分泌されている可能性が示唆された。本供試子牛の異常便からCRが検出された。IgY投与群の異常便及びCRの減少結果は、抗CR P23 IgYがCRの腸粘膜細胞への付着侵入を阻害したためであると考えられた。IgY含有製剤は様々な病原体に対する抗体を含み、低コスト(初乳乳清製剤と比べて1/4～1/5)で、経口投与という簡便な方法で免疫を付与できることから、哺乳子牛における感染性下痢症予防に有用であると考えられた。