

クリプトスポリジウム人工感染子牛の血液動態と非抗菌剤の治療・予防効果

小岩政照¹⁾ 竹花一成¹⁾ 大塚浩通²⁾ 渡来 仁³⁾

1)酪農大 2)北里大 3)大阪府大

【はじめに】

クリプトスポリジウム (*Cryptosporidium parvum*: Cr) は子牛下痢症の原因のひとつであり、有効な治療薬がないことから死亡する例も少なくない。今回、Cr 人工感染下痢子牛に非抗菌剤による治療および予防を行い、臨床経過と血液動態を対照子牛と比較した。

【材料および方法】

2005年8月から9月、体重平均48.6kg、日齢平均2.9日のホルスタイン種雄子牛9例に、Cr オーシスト (*Cr. parvum cattle type*) 約100,000個を経口投与し、便スコア3(泥状)以上を示した時点から、3例にニュートリトプ(NTP)60gを温水1.5Lに混合して12時間間隔で給与(NTP群)、3例に経口電解質液を給与(SR群)、他の3例を無処置(対照群)とし、経日的に臨床および便と血液検査を行い、Cr投与後7日目に病態解明の目的で安楽殺した。また、木酢炭素末混合剤(NR群)10gを代用乳2Lに混合して給与し、3日目にCrオーシストを経口投与して予防効果は無添加群と比較した。

【結果】

Crオーシスト投与後、下痢は2.8日目に発生し、Crオーシストは4.2日目

から検出され、7日目まで微増した。NTP群では便性と脱水が、4日目から改善傾向を示したが、SR群と対照群は改善しなかった。沈うつ症状は、NTP群は4日目、SR群は6日目から改善傾向を示した。3日目に、便pHの著減と便乳酸濃度の著増が認められ、その後、3群とも漸次回復した。対照群の血液pH、 HCO_3^- 、BEは、第3病日から漸次低下したのに対して、NTP群とSR群は4日目から漸次改善したが、NTP群の改善の方がスムーズであった。予防効果の検討では、無投与群、NR群共にCr投与3日目から泥状便となり、無投与群が3.5日目からCrオーシストが検出増加したのに対して、NR群は3.5日目からCrオーシストが検出されたが、4日目以降に減少し、6日目からは検出されなかった。

【考察】

Cr人工感染下痢子牛に対するNTPとSRの治療効果を比較したところ、NTPが、脱水、下痢便、沈うつ、代謝性アシドーシスの改善に優れていることが確認された。しかし、NTP群ではCrオーシストの検出の低下がみられなかったことから、NTPはCr下痢の便性改善作用はあるが、Crに対する直接的な作用はないものと推察する。また、NRにCr下痢の予防効果があることが確認された。

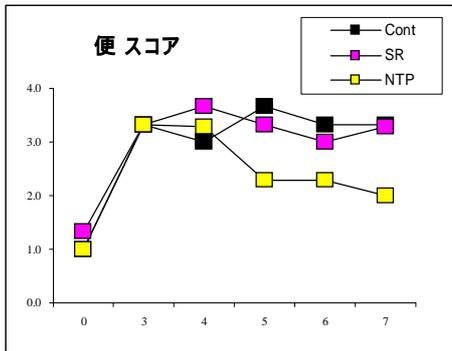


図 1 便スコアの推移比較

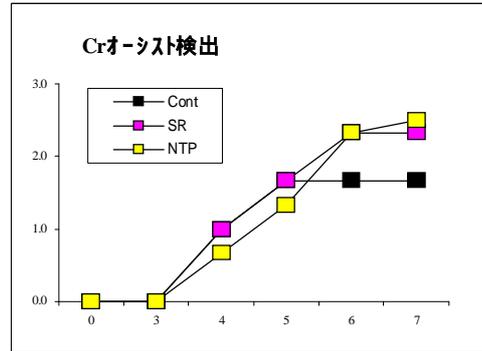


図 2 Crオースト検出の推移比較

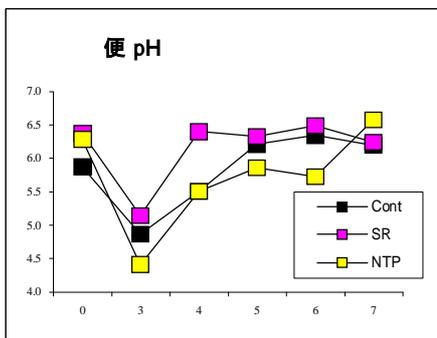


図 3 便 pH の推移比較

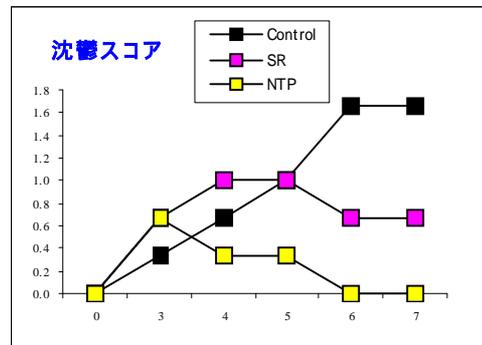


図 4 沈うつスコアの推移比較

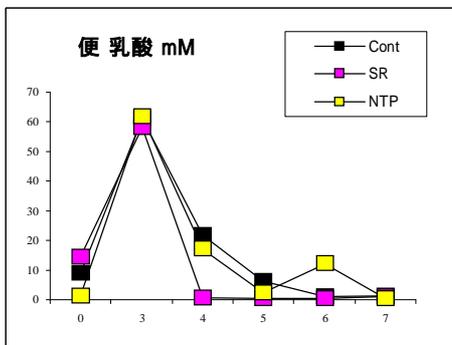


図 5 便乳酸濃度の推移比較

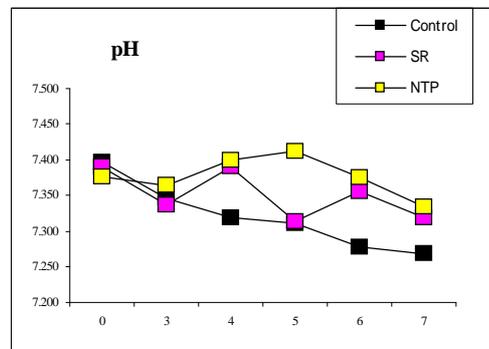


図 6 便 pH の推移比較

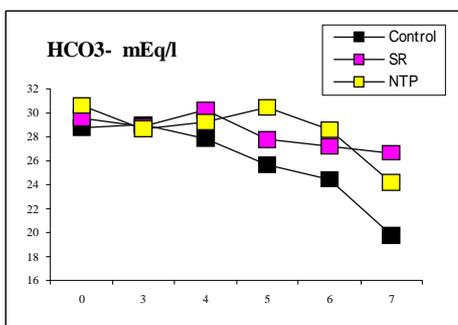


図 7 血液 HCO₃⁻ の推移比較

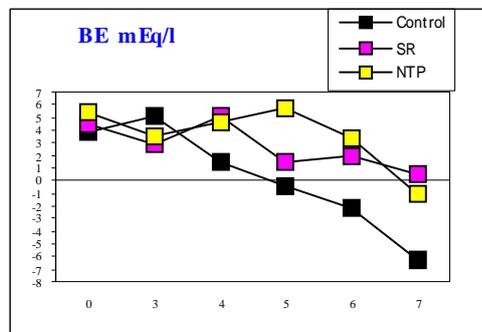


図 8 血液 BE の推移比較