

出血性腸症候群(HBS)の ワクチンによる予防対策と 発症牛に対する輸血治療

(株)益田大動物診療所

原知也、長崎雄太、下永満展

嶋田浩紀、足立全、岸本昌也、加藤大介

(株)益田大動物診療所



試験

1. *Cl.Perfringens*ワクチン接種後の抗体価の推移を測定
→ワクチン接種前後のHBS発症率の変化
2. HBS発症牛に対する山形NOSAI治療プログラムと輸血治療における治癒率の比較

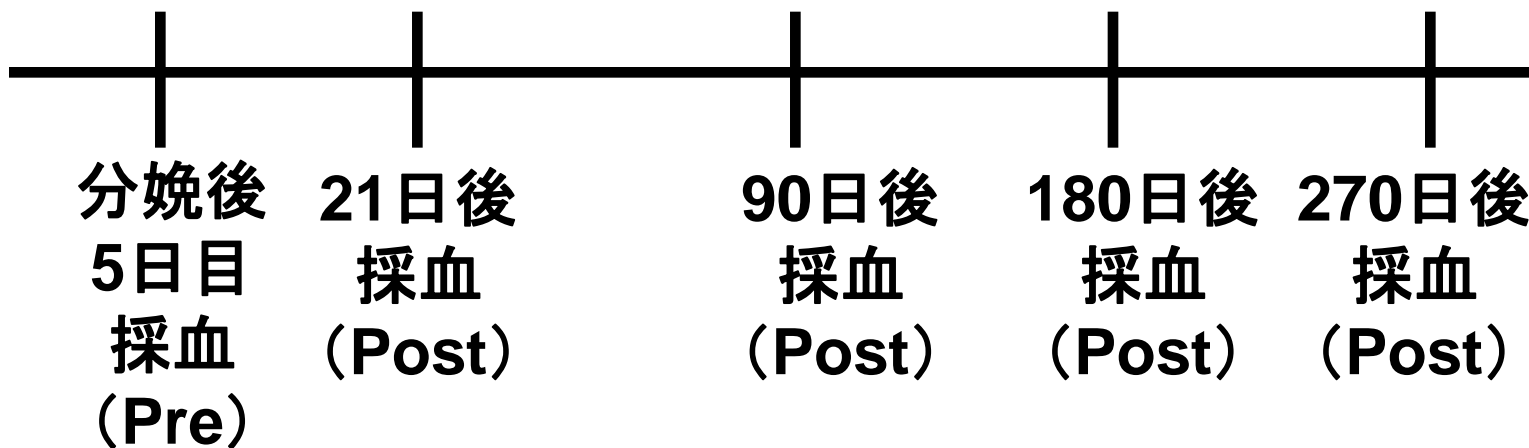


Cl.Perfringensワクチン抗体価測定

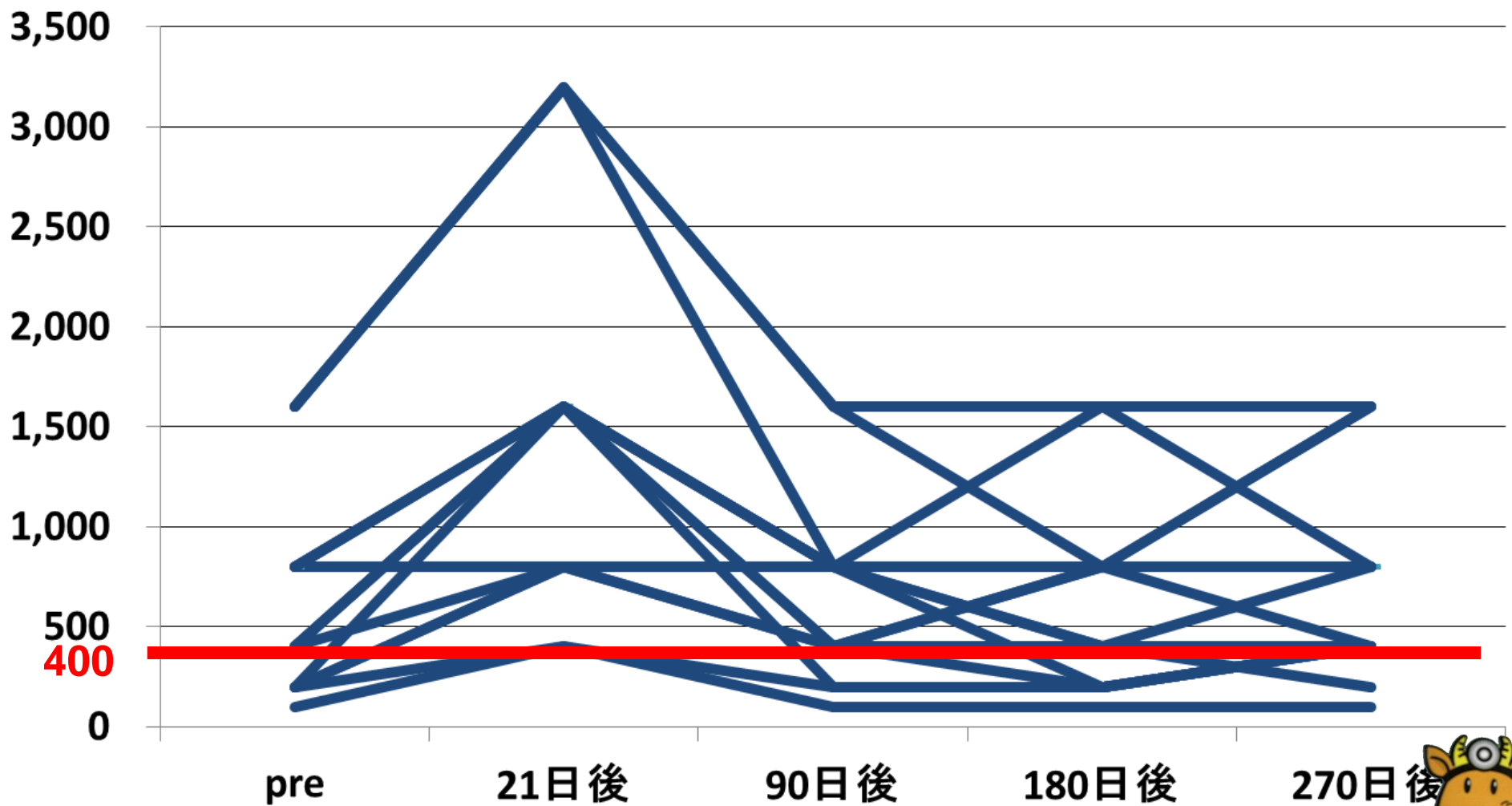
Cl.Perfringensワクチン
(CI-5)



搾乳牛	20頭
初産	7頭
2産	11頭
3産以上	2頭



Cl.Perfringens抗体価推移



発生率の比較

年度	発生率
H23年度	0.61%
H24年度	0.67%
H25年度	0.79%
H26年度	0.00%

ワクチン接種	発生率
ワクチン接種前	0.61%
ワクチン接種後	0.28%



症例の概要 (H25.6~)

症例No	転帰	発症月	治療日数	産次数	分娩後日数
1	死亡	9	2	5	200
2	死亡	9	2	1	216
3	治癒	2	4	2	135
4	治癒	2	3	3	92
5	死亡	3	6	2	74
6	治癒	3	2	2	165

No1~2; ワクチン未接種

No3~6; 輸血治療牛、ワクチン接種



症例の概要 No.3

拍(+): 右側下腹部拍水音
 膨(+): 右側下腹部膨満

(病日)	①PM	②AM	②PM	③AM	③PM	④AM	④PM
		拍(+) 膨(+)	拍(+) 膨(+)	拍(+) 膨(+)			治癒
便性状	褐色軟便	褐色泥状便 少量	褐色泥状便 少量	排糞(-)	褐色水様便	褐色水様便	
体温	38.5	38.4	37.8	38.3	38.5	38.8	
輸血	採血 (生化学)		輸血(5l) 採血(Ht)採材	輸血(4l)			

Ht	TP	AST	BUN	Ca	IP
25	7.8	-	-	3.6	2.2

<i>Cl.perfringens</i>	<i>A. fumigatus</i>
2.0×10^7	-



症例の概要 No.4

(病日)	①AM	①PM	②AM	②PM	③AM	③PM
	拍(+) ・ 膨(+)	拍(+) ・ 膨(+)	拍(+) ・ 膨(+)	拍(+) ・ 膨(+)		治癒
便性状	排糞(-)	褐色少量便	褐色粘稠少量便	褐色水様便	褐色水様便	
体温	38.5	38.5	38.3	38.2	38.6	
輸血	採血 ・ 採材	輸血(5l)	輸血(4l)			

Ht	TP	AST	BUN	Ca	IP	<i>Cp</i>	<i>Af</i>
35	8.4	101	21	6.9	6.6	2.0×10^7	-



症例の概要 No.5

(病日)	①PM	②AM	③AM	③PM	④AM	④PM
	拍(+)				拍(+)	拍(+)
便性状	正常	正常	正常	暗褐色便	黒色ゼリー状	黒色便少量
体温	38.8	38.8	38.8	38.8	38.8	37.1
輸血					採血・輸血(4l)	
その他	疝痛					

(病日)	⑤AM	⑤PM	⑥AM	⑥PM	
		拍(+)			死亡
便性状	黒色泥状便 少量	排糞(-)	排糞(-)	排糞(-)	
体温	38.3	38.1	37.3	37.6	
輸血	輸血(4l)		輸血(4l) 採材		

Ht	TP	AST	BUN	Ca	IP	Cp	Af
24	8.0	109	26	8.5	7.0	-	-



症例の概要 No.6

(病日)	①AM	①PM	②AM	②PM
	拍(+)	拍(+)		治癒
便性状	正常	正常	正常	
体温	38.1	38.1	38.8	
輸血	採血・採材・輸血(4l)	輸血(4l)	輸血(4l)	
その他	疝痛			

Ht	TP	AST	BUN	Ca	IP
36	8.8	113	13	9.5	4.7

<i>Cp</i>	<i>Af</i>
-	-



治癒率の比較

	山形NOSAI治療プログラム	輸血療法
治癒率	22.2% (2/9)	75% (3/4)



考察 (*Cl. Perfringens* ワクチン接種)

- ワクチン接種による免疫応答の上昇



HBS発生率の低下



6ヶ月後に追加接種することでより発生率を低下させることができる



考察(輸血治療)

HBSの発生機序

- *Cl.perfringens*増殖による毒素産生
- 毒素による腸管細胞破壊と出血→敗血症
- 毒素血症発生は線溶抑制型DICを引き起こす
- 止血亢進と線溶抑制が進み、腸管内に血餅貯留
- 血餅貯留は腸管内閉塞を引き起こし、腸管運動抑制、血液循環抑制に至る



HBSに対する輸血治療の効果

- 血液循環の維持
- グロブリンによる*Cl.perfringens*増殖抑制
- 止血により減少した血小板の補充
- 抑制された線溶系の充足



輸血治療による治癒率の上昇



まとめ

- ワクチン接種後、発生率は0.61%から0.28%に低下した
- 輸血治療により75%が治癒した



- ワクチンによる予防対策は有効
- HBSの治療に輸血は有効

