

ウシ免疫初乳抗体による Helicobacter pylori の除菌

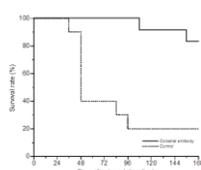
Eradication of Helicobacter pylori using bovine immune colostral antibody

栗林 尚志 准教授 宮武 昌一郎 教授
麻布大学 生命・環境科学部 臨床検査技術学科 免疫学研究室

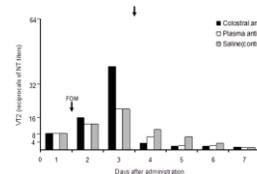
Takashi Kuribayashi / Associate Professor Shoichiro Miyatake / Professor
Department of Medical Technology, School of Life and Environmental Science

ペロ毒素に対するウシ免疫初乳抗体の中和作用

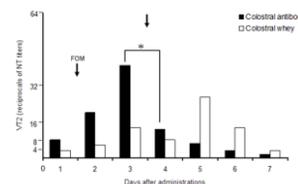
VT2産生株である*E. coli* O157:H7を経口接種したマウスへVT2に対するウシ免疫初乳抗体およびホスホマイシン(FOM)を1日2回、5日間、反復経口投与した結果、生存率が83%と大きく改善した。VT2産生株の*E. coli* O157:H7を接種したビーグル犬へFOMを経口投与し糞便中のVT2量が上昇した時点でウシ免疫初乳抗体を経口投与した結果、糞便中のVT2量が対照群に比べ減少した。ウシ免疫初乳抗体は、消化管内においてタンパク分解酵素により失活することなく*E. coli* O157:H7から放出されたVT2の作用を中和できると考えられた。



Effects of bovine colostrum antibody on mortality of mice inoculated with *E. coli* O157:H7 producing VT2



Changes in fecal VT2 levels after administration of bovine colostrum and plasma antibodies, and saline in beagle dogs inoculated with *E. coli* O157:H7



Changes in fecal VT2 levels after administration of bovine colostrum antibody and bovine colostrum whey in beagle dogs inoculated with *E. coli* O157:H7

Helicobacter pylori に対するウシ免疫初乳抗体の除菌効果

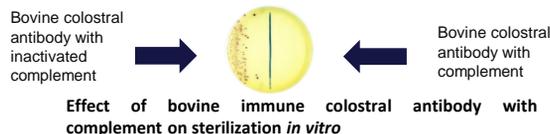
*H. pylori*を感染させたスナネズミへウシ免疫初乳抗体を1ヶ月あるいは2ヶ月間、反復経口投与したときの除菌率はそれぞれ92%および83%であった。ウシ免疫初乳抗体および補体を2日間あるいは3日間、反復経口投与した時の除菌率はそれぞれ100%および83%であった。一方、対照群における除菌率はいずれの投与期間においても17%であった。ウシ免疫初乳抗体は、薬剤を使用することなく*H. pylori*を除菌することが可能であると考えられる。

Effect of Omeprazole, Clarithromycin and Amoxicillin on eradication rates in Mongolian gerbils inoculated with *H. pylori*

Medications	Dose	Administration period	Eradication rate
Omeprazole	10 mg/kg	7 days	92%(11/12)
Clarithromycin			
Amoxicillin	20 mg/kg		100%(12/12)

Effect bovine immune colostrum antibody on eradication rates in Mongolian gerbils inoculated with *H. pylori*

Group	Administration period	Eradication rate
Bovine immune colostrum antibody	2 months	92%(11/12)
	1 month	83%(10/12)
Control	2 months	0%(0/6)
	1 month	0%(0/6)



Effect of bovine immune colostrum antibody with complement on eradication rates in Mongolian gerbils inoculated with *H. pylori*

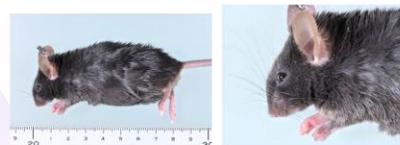
Group	Administration period	Eradication rate
Bovine immune colostrum antibody with complement	3 days	100%(12/12)
	2 Days	83%(10/12)
Control ¹⁾	3 Days	17%(1/6)
	2 Days	17%(1/6)

¹⁾ Bovine immune colostrum antibody with inactivated complement

自己免疫性皮膚炎モデル

T細胞の分化や機能の、多様な側面に関する転写因子GATA3の変異マウスを作成したところ、自己免疫性皮膚炎を発症した。GATA3はZnフィンガーを二つ持っているが、C末側のZnフィンガーのみを欠失させると、皮膚炎を発症した。両方のZnフィンガーを欠失させた場合には、皮膚炎は発症しない。この2系統のマウスにおいて、変異GATA3のT細胞の分化などに対する影響は類似している。CD4T細胞は大きく減少しており、皮膚炎のエフェクター細胞はCD8T細胞ではないかと考えている。他の組織の炎症は、低頻度であり、なぜ炎症が皮膚に限局するのかが興味深い点の一つである。GATA3はTh2やILC2の分化に必須である。ILC2については解析していない。Th2については、type2サイトカインの産生が強く阻害されており、誘導されていないと考えられる。従ってアトピー性皮膚炎ではないと考えている。MHC class IIを欠失させると、皮膚炎が増悪する。MHC class IIがCD8T細胞に対して、抑制的に作用するという報告があり、GATA3は、その抑制シグナルに関与するのではないかと推測している。CD8T細胞が、主要なエフェクター細胞である炎症性疾患のモデルになるのではないかと、また炎症性疾患におけるMHC class IIの関与を解明するモデルになるのではと考えている。

正常マウス



GATA3変異マウス



GATA3変異+ MHCII欠失マウス

