

1. 子宮炎と子宮内膜炎の予防が繁殖成績を上げる近道、下げる近道

今、世界的に分娩後の子宮炎とその後の子宮内膜炎がよりクローズアップしています。これらをどう予防し治療するのが繁殖パフォーマンスを決定する重要なポイントになっています。

(1) 子宮炎と子宮内膜炎

子宮は、その内側から子宮内膜、筋層、漿膜となっていて、分娩後早い時期にこの内膜から筋層そして全層にわたって炎症をおこしているものが子宮炎といい、一般に分娩3週間程度以内のものを指しています。悪臭：腐敗臭をともなう赤褐色水様悪露を排出し、元気食欲の低下と発熱を伴うことが多いです。乾物摂取量の低下はその後の周産期疾病（ケトーシス：第四胃変異）の元凶ともなっています。

子宮内膜炎は、そうした子宮筋層などの炎症は収まっているものの、後遺症としてその内膜に細菌の感染と炎症が残っていて、膿の混じった粘液を排出することが続きます。しかしながら、潜在性子宮内膜炎といわれるものには、一見して粘液に異常の認められないものがあり、問題をそれこそ潜在化させていることも問題となっています。

これらが早期での発情の回帰を遅らせたり、初回授精受胎率を悪化させ、いわゆるリピードブリーダーの原因にもなっていると生まれ、この問題がクローズアップされています。

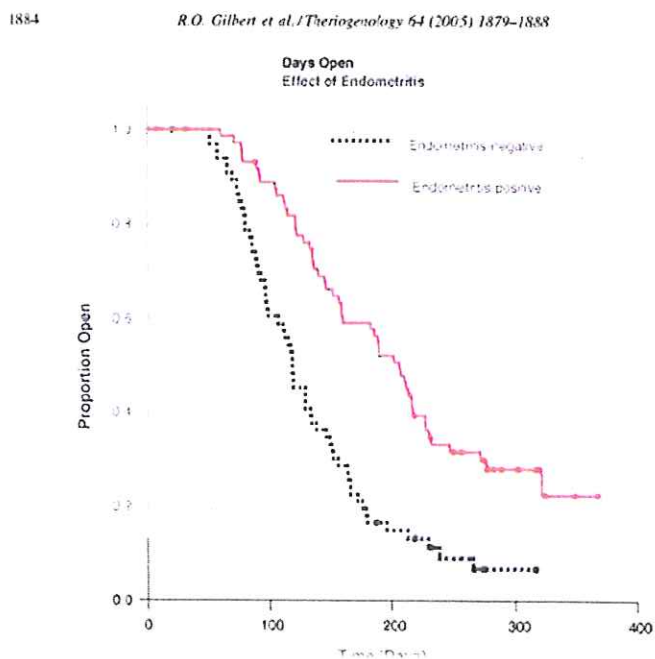


図 1

グラフは分娩後に牛が妊娠していくスピードを表しています。いわゆる、生き残りグラフで、

分娩後腔胎牛が残っている割合を示しています。赤実線が子宮内膜炎を持っている（持っていた）牛と黒点線が子宮内膜炎を持たない牛です。赤の実線（子宮内膜炎を持っていた牛）が、いつまでの腔胎でいることが強く示唆されています。また、この赤線の牛の 20%位は最終的に淘汰の対象になっていると、イギリスの Martin Sheldon は述べています。

(2) 子宮炎と子宮内膜炎の原因

子宮炎および子宮内膜炎の原因は、下図に示すように細菌を主とする病原体（だ大腸菌やアルカノなど）と環境そして牛の免疫力との相互関係で成り立と上述した M.Sheldon は述べています。病原体がたくさんいる環境でそれに対抗する牛の免疫力が弱っていると 3 ストライクということになります。免疫がいくら強固でも環境の汚染が劣悪であれば、それも 3 ストライクに値します。これらは、分娩時のマネージメントも当然関連しています。



図 2

要因	OR
胎盤停滞 (Retained placenta)	34.29
死産 (Stillbirth)	7.94
双子 (Twins)	4.98
助産 (Assisted calving)	2.83
初産 (Primiparity)	2.03

図 3

この子宮炎と子宮内膜炎の最も高い危険要因は、後産停滞です。このほか死産、双子、難産などがそのリスク要因として挙げられています。

(3) 免疫力と後産停滞

この後産停滞は、過去には分娩後に子宮の物理的な収縮によって、単純に外に排出されるものと長く考えられてきました。しかし 2002 年に USDA の National Animal Disease Center (国立動物疾病センター) に所属する日本人研究者の木村かよ子さんが、初めて免疫特に、好中球との関連を発表し、その後産停滞と免疫との関係が明らかにされてきました。すなわち、健全な免疫によって、分娩後の胎盤を「体の異物」と判断して、それを即座に切り離して排出させるという働きのことです。図 4, 5 は少し分かりづらいですが、彼女の発表したものです。図 4 は、後産停滞牛群の白血球（好中球）の殺菌能力の低下を示していて、図 5 は同じく白血球の走化性（異物に向かっていく迅速性）を示しています。いずれも、後産停滞牛が正常牛に比べて明らかに分娩の前から低下していることがわかります。これらは白血球に代表されて述べられていますが、このことによって免疫全体のかかわりも示していると考えられます。

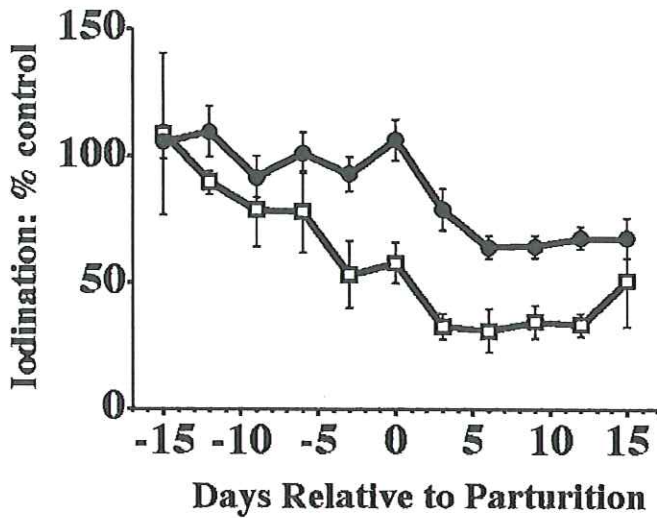


図4 白血球の殺菌能力

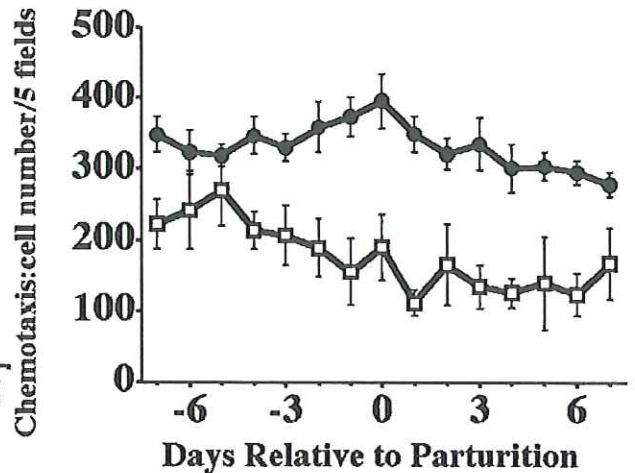


図5 白血球の走化性

(4) 免疫力と分娩時の変化との関係

後産停滞と免疫力に強い関係のあることは明確となっておりますが、分娩時に体で起きる様々な変化の多くが免疫力を低下させます。分娩そのものが体力(エネルギー)を使います。十分なエネルギー補給(低グルコース)ができなければ当然、免疫力は落ちてしまいます。ケトン体や遊離脂肪酸(NEFA)も、免疫力を低下させます。副腎皮質ホルモンやエストロゲンの上昇も免疫を低下させます。低カルシウムや肝機能の低下も当然のように免疫力を低下させてしまいます。

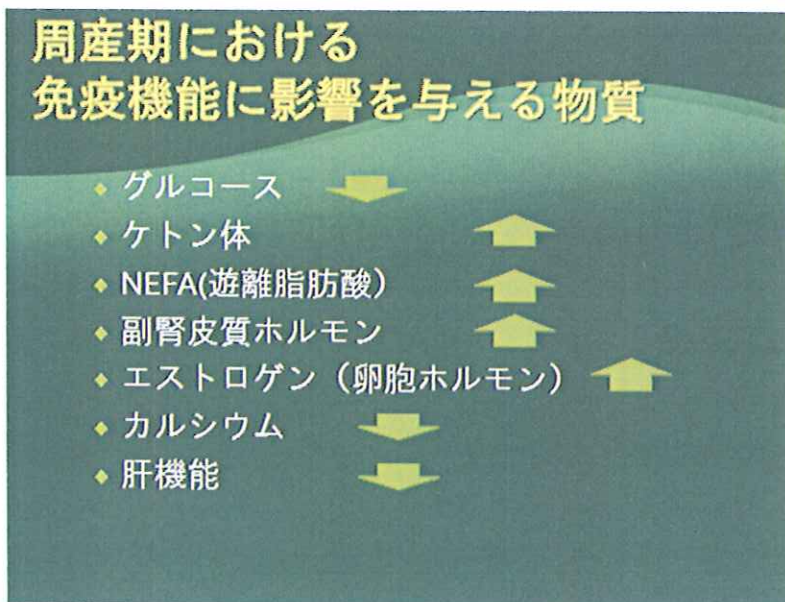


図6

これらをどう防ぎ、どう対処することが望まれているのか次回への続きとさせてもらい、実際の農場でどうしていくべきか考えてみたいと思います。