

## 1 6 . 黒毛和種長期不受胎牛における繁殖性改善の試み

農林水産研究指導センター畜産研究部 1) 畜産技術室 2) 金丸獣医科医院  
○波津久航・岡崎雅記・(病鑑) 佐藤 亘<sup>1)</sup>・金丸裕之<sup>2)</sup>

【はじめに】繁殖経営における課題のひとつが雌牛の繁殖性であり、本県の繁殖成績は、平均分娩間隔は 406 日 (R3) で肉用牛振興計画の目標値である 380 日を達成できていない。繁殖障害牛に対しては、ホルモン剤を使った発情誘起や妊娠維持を補助する方法、子宮内にポピドンヨード液や抗生物質を注入する方法や子宮洗浄などにより子宮環境を整える方法が用いられているが反応しない雌牛も多い。多血小板血漿 (以下 PRP) とは、自己血液から調整された血小板を多く含む血漿のことで、人医療で十数年前から創傷治癒や老齢性関節炎に活用されているほか、近年では不妊治療の一環で子宮内に投与する方法が知られている。獣医療でもすでに活用されており、伴侶動物分野では、関節炎や広範囲に及ぶ皮膚欠損、産業動物分野では、潰瘍性飛節周囲炎や深部蹄底潰瘍などの治療に活用。そこで、今回、PRP の組織修復効果に注目し、長期不受胎牛の子宮内に PRP を投与し受胎性への効果の検討を行ったので報告。

【材料と方法】 当部近隣で飼養され長期不受胎で廃用が検討されている供試牛 7 頭 (4 戸) について、人工授精実施後 2~4 日目に PRP15ml を子宮内投与し、その後の受胎状況を確認した。PRP は、輸血バックにて採取した血液約 200ml を遠心分離後、バフィーコート上部周辺の血小板を多く含む層を吸引、さらに遠心分離し下部 1/3 程度の血漿を吸引し調整。なお、使用時までにはマイナス 80 度にて凍結保存した。また、全症例について臨床検査と血液生化学検査を実施。

【結果】 7 頭中 5 頭で受胎を確認した (1 回の PRP 注入 : 4 頭、2 回の PRP 注入 : 1 頭)。2 頭は受胎確認中である。また、全症例で臨床検査・血液生化学検査に異常はなし。

【考察】 牛の長期不受胎の原因として、過肥、栄養状態不良、卵巢不健康、不十分なホルモン濃度、子宮内膜の損傷・障害、子宮環境の悪化等があるといわれている。人医療分野における PRP の子宮内投与効果は、血小板に含まれる血小板由来成長因子 (PDGF)、血管内皮細胞増殖因子 (VEGF)、上皮細胞成長因子 (EGF)、線維芽細胞増殖因子 (FGF) などの成長因子により子宮内膜性状が改善するほか、子宮の厚さが増すことにより受胎しやすくなるとの報告があるが、牛における繁殖性改善の機序は明らかになっていない。今回、妊娠鑑定を実施した全ての牛が受胎したことが、PRP の直接的な作用による受胎か否かについては今後さらなる症例の積み重ねが必要と考えられるものの、長期にわたる繁殖障害への子宮内アプローチ方法のひとつとして、効果があることが示唆された。