

# ウシ胚移植後の臍内留置型黄体ホルモン製剤挿入が 受胎に及ぼす影響

億 正樹 浦田博文<sup>※</sup> 石田充亮  
柏原 裕 清水 悟

※ 現：奈良県家畜保健衛生所

## 要 約

ウシ胚移植の受胎率向上を目的とし、臍内留置型黄体ホルモン製剤（CIDR）を移植後 7 日間、12 日間、または移植 5 日後から 7 日間挿入・留置した。CIDR 留置期間中は無処置の区に比べ血中プロジェステロン値は高値で推移したが、受胎率の向上効果は認められない。

## 緒 言

胚移植の実施頭数は年々伸び、その生産頭数も増加しているが、受胎率に関してはここ数年 45%程度に停滞しており、より一層の受胎率向上が期待されている状況にある。我々はウシ胚移植での胎盤性性腺刺激ホルモン製剤（hCG）1500 単位の投与は、受胎率の向上に有効であることを報告<sup>1)2)</sup>したが、この製剤は頻回投与による抗体の産生が懸念され、連用に問題がある。いっぽう、CIDR が人工授精および胚移植に有効であるという複数の報告<sup>3)4)5)</sup>がある。そこで我々は、CIDR が受胎に及ぼす影響とその効果を検討した。なお、本試験は受精卵移植普及定着化事業における共同試験の中で実施したものである。

## 〔試験 1：CIDR の留置期間とその影響〕

### 材料および方法

試験区 1 は移植当日から 7 日間 CIDR を挿入、試験区 2 は移植当日から 12 日間 CIDR を挿入、対照区は無処置とし、その移植成績を比較した。受胎牛はホルスタイン種または交雑種、移植胚の品種は黒毛和種。胚のランク、ステージは指定しないが、各区ほぼ均等になるように配置した。また、受胎牛は排卵側に黄体形成が確認されたものについて移植試験に供し、極力黄体のグレードによる受胎牛の選別はしなかった。

## 結 果

対照区は、移植頭数 9 頭、受胎頭数 7 頭で、77.8%の受胎率に対し、1 区は、移植頭数 11 頭、受胎頭数 4 頭で、受胎率は 36.4%。2 区は、移植頭数 10 頭、受胎頭数 4 頭で、受胎率は 40.0%であり 1 区、2 区で対照区より低い傾向にあった（表-1）。

表-1 CIDR 留置期間と移植成績

試験区	移植頭数	受胎頭数	受胎率 (%)
1 区	11	4	36.4
2 区	10	4	40.0
対照区	9	7	77.8
合計	30	15	50.0

[試験 2 : CIDR の挿入時期とその影響]

材料および方法

試験 2 では 7 日間挿入での CIDR の挿入開始時期を検討した。1 区は移植当日から 7 日間 CIDR を挿入。2 区は移植後 5 日目から 7 日間 CIDR を挿入。対照区は無処置とし、その他受胎牛および移植胚については試験 1 と同様に実施した。また、発情後 7 (移植当日)、8 (移植翌日)、12、13、14、15、19、20 日目に採血し血中 Progesteron (P) 値を測定した。

結 果

対照区は、移植頭数 11 頭、受胎頭数 5 頭で、45.5% の受胎率に対し、1 区は、移植頭数 12 頭、受胎頭数 3 頭で、受胎率は 25.0%。2 区は、移植頭数 12 頭、受胎頭数 4 頭で、受胎率は 33.3% であり 1 区 2 区で対照区より低い傾向にあった (表-2)。

表-2 CIDR 挿入時期と移植成績

試験区	移植頭数	受胎頭数	受胎率 (%)
1 区	12	3	25.0
2 区	12	4	33.3
対照区	11	5	45.5
合計	35	12	34.3

また、血中 P 値は CIDR 挿入期間中対照区に比べ高値で推移したが、抜去後低下した。しかし 1 区を受胎牛については再度上昇し、2 区および対照区を受胎牛に比べ高値で推移した (図-1)。

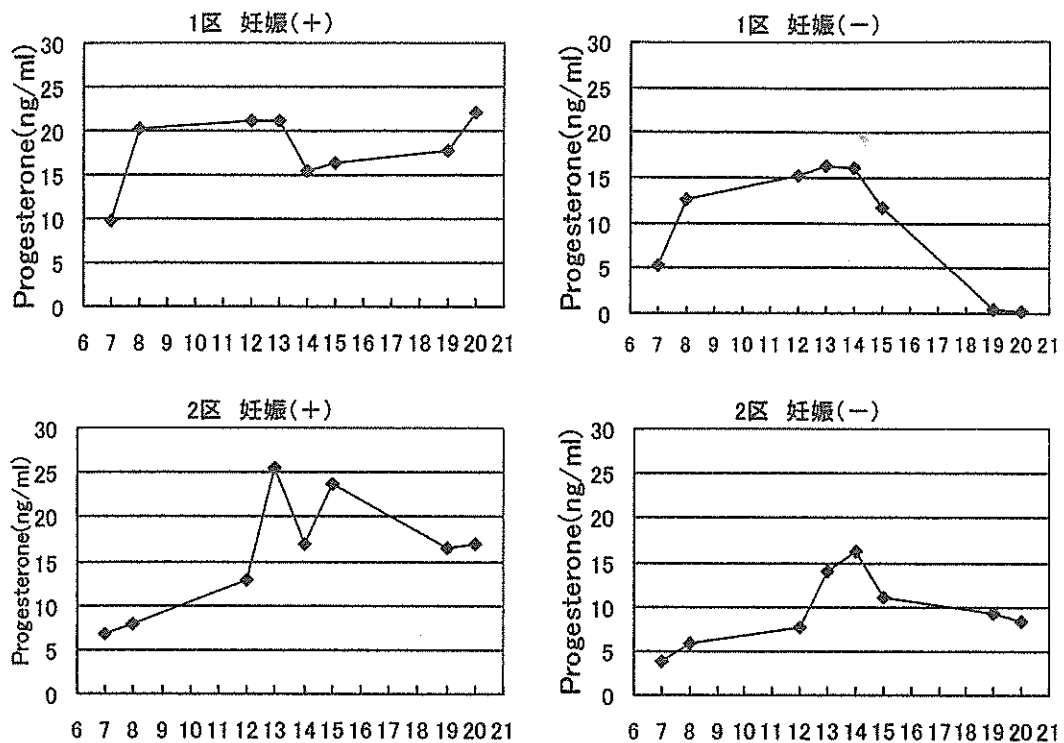


図-1 血中ジェステロン値の推移

## 考 察

受胎率向上を目的として、ウシ胚移植に CIDR を使用した報告として、加藤ら<sup>4)</sup>はホルスタイン種放牧育成牛で、CIDR の移植後 14 日間の留置で受胎率は低下するが、7 日間留置では受胎率が向上すると報告している。また、佐々木ら<sup>3)</sup>は CIDR の移植後 14 日間留置で、凍結胚移植の受胎率が向上すると報告している。しかし、これらの報告では一定の効果は認められているものの、CIDR の有効な留置期間や、その効果の現れ方に微妙な違いがある。

今回我々の行った試験では、7 日間と長期間留置区として 12 日間置の試験区を設定した。前述の既報では、14 日間の留置期間を設定していたが、不受胎の場合発情回帰日数が伸びることが懸念され実用化には問題がある。そこで今回は留置期間を 2 日間短縮し、12 日間とした。その結果、7 および 12 日間留置の両試験区とも無処置の対照区を下回る成績となった。次に CIDR の留置期間を 7 日間に固定し、挿入時期を移植直後、移植 5 日後の試験区を設定し比較したが。その結果、移植直後、移植 5 日後の両試験区とも無処置の対照区を下回る成績となった。

以上の結果より胚移植後の CIDR 挿入には受胎率の向上効果は認められなかった。しかし、現実にはフィールド移植において、すでに受胎率向上を目的として移植後に CIDR が使用されており、薬剤の適正使用を啓蒙する必要がある。

稿を終えるにあたりご指導いただいた(独)家畜改良センター今井敬先生、的場理子先生に深謝する。

参考文献

- 1) 平泉真吾、第 103 回日本畜産学会大会要旨、VII31-9 (2003)
- 2) 億正樹、奈良県畜産技術センター研究報告、第 30 号 1-7 (2004)
- 3) 佐々木恵美、第 101 回日本畜産学会大会要旨、IV29-14 (2002)
- 4) 佐藤太、家畜人工授精誌、216 号 49-51 (2003)
- 5) 加藤聡、第 18 回東日本受精卵移植技術研究会大会要旨、58 (2003)