

第86回麻布獣医学会 一般演題4

チューブ式受精卵移植器利用による受胎率向上対策

岡田 栄一¹, 山下 邦枝²¹愛媛県南予家畜保健衛生所, ²元愛媛県南予家畜保健衛生所

受精卵移植技術をフィールドに定着させるためには、良好な受胎成績を維持する必要があるが、現状の受胎率は40%程度であり、しかも、技術者間で成績にばらつきが見られる。

そこで、受胎率の高位安定化と移植操作の簡易化・平準化を目指して、平成21年度から従来のカスー式移植器からチューブ式移植器であるSK式とモー4号式に変更し、移植器の操作性、受精卵の移植部位、受胎成績について比較検討した。

1. 材料及び方法

- (1) 試験区：平成21～22年度 チューブ式受精卵移植器 (SK式, モー4号) 移植頭数30頭
対照区：平成17～20年度 カスー式受精卵移植器 移植頭数40頭
- (2) 供試胚：畜産研究センターから配布された黒毛和種体内凍結Aランク胚
- (3) 受卵牛：管内酪農家で飼養されている乳用牛 (ホルスタイン種)
- (4) 比較検討項目：移植器の操作性, 受精卵の移植部位, 受胎成績

2. 成績

(1) 移植器の操作性

チューブ式では、移植技術・経験はそれ程必要なく、子宮頸管を通すことが出来れば、子宮角基部に移植器先端を挿入後はその部位で保持し、助手が一般的に理想とされる子宮角湾曲部より奥へチューブを押し進めることで受精卵の子宮角深部注入が容易に出来た。ただし、受精卵をストローから移植器への充填がやや煩雑で、チューブを子宮角へ押し入れる操作が必要であるため、移植には二人が必要であった。一方、カスー式は、技術と経験が必要であり、移植器

が直線的であるため子宮角深部注入では子宮内膜を損傷しやすい状況にあった。しかし、移植器への受精卵の充填は容易で、移植は一人で実施可能であった。

(2) 受精卵の移植部位

チューブ式での移植部位は、受卵牛の子宮角湾曲部より奥を想定し、ホルスタイン種未経産牛や1産牛では子宮角基部から10～15cm、同種経産牛では15～25cmに移植した。一方、従来のカスー式では、手のひらで移植器先端を確認し、子宮角を持ち上げながらの挿入操作が必要であり、深部挿入は難しい状況にあった。

(3) 受胎成績

チューブ式の平成21年度の受胎率は61.5% (8/13)、平成22年度は70.6% (12/17)と非常に高い受胎率を維持した。また、子宮角深部への注入が困難な場合が多い経産牛での受胎率は81.8% (9/11)であった。しかも、受胎後の流産の発生は無く、平成21年度からの受胎牛はすべて正常に分娩した。平成17～20年度に実施したカスー式では、移植頭数40頭で受胎率40.0% (16/40)、平成21～22年度のチューブ式では、移植頭数30頭で受胎率66.7% (20/30)で、5%水準でチューブ式が有意に高い受胎率となり優位性が示唆された。

3. 結果

チューブ式移植器では、移植者は子宮頸管を通過させ、黄体側の子宮角基部に移植器先端を確実に誘導させた後は、助手がチューブを適正な位置までゆっくりと押し進めることで子宮内膜を損傷させる危険性は無く、子宮角深部への注入操作に焦り・迷い・プレッシャーは感じられず、移植操作の簡易化と平準化が実証出来、高い受胎率を維持した。