

通し番号	3867
------	------

分類番号	13・67・22・13
------	-------------

(成果情報名) 非外科的移植法に関する試験	
<p>[要約] 内視鏡(ファイバースコープ)を応用した豚胚の非外科的手法により、移植から移植後1時間の間に、注入した移植液の液漏れ(逆流)が起こることから、この逆流を防止して受胎率を改善することを目的とした。受胚豚1頭当たり25個の新鮮胚を12~13mlの移植液とともに移植した。物理的に移植液が漏れないように35°の傾斜をつけ、受胚豚頭部を下げ、臀部を上げることにより移植液の液漏れ防止措置を図った。その結果、受胚豚の体位を水平のまま移植した対照区の受胎率0%に比べ、試験区では受胎率85.7%と大幅な受胎率向上を図ることができた。</p>	
(実施機関・部名) 畜産研究所・畜産工学部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい] 豚の胚移植においては子宮の長さが原因となり、外科的に実施するのが通例となっているが、近年、人工授精用カテーテルを用いた非外科的な移植手法が開発された。この手法では移植時に受胚豚に苦痛(ストレス)を与える点と、外科的手法に比べて受胎率と産子数の低下が新たな問題である。これら問題点を改善するため、内視鏡を応用した非外科的手法について検討し、受胚豚に与えるストレスを改善したが、受胎率と産子数を改善することはできなかった。非外科的手法においては移植時や移植後において、胚とともに注入した移植液の液漏れ(逆流)が認められたことから、液漏れを防止することによって受胎率の改善を図ることを目的とした。

[成果の内容・特徴] 1. 表1のとおり、移植液の液漏れ防止措置の有無を検討した。試験区では、移植液の逆流防止を図るため、手術台に35°の傾斜角をつけることにより、受胚豚の体位を頭部を低く、腰臀部を高くして移植を行った。(図1)対照区では受胚豚体位を水平に保って移植を行った。(図2)

2. 移植手法の違いについては、表1の3手法(図3、図4、図5)について検討した。

3. 試験区では受胚豚7頭に非外科的に胚移植を行った結果、6頭の受胎が確認され、受胎率は85.7%と高かったが、対照区では受胚豚4頭に胚移植を行ったが受胎に至らなかった。液漏れ防止措置をした場合としない場合では、移植後の受胎率に有意な差が認められた。

(表2)

4. ファイバースコープとインナーチューブを併用した手法で、受胎率が低い傾向であったが、手法の違いによって受胎率に有意差は認められなかった。(表3)

[成果の活用面・留意点]

1. 移植手法に関わらず、術後しばらくの間、頭部を低くして、ひいては移植液を逆流させないことが重要であることが分かった。

[具体的データ]

表 1 移植方法

移植時の 受胚豚体位	移植器具	インナーチューブ	受胚豚 頭数
頭部低 臀部高	ファイバースコープ	あり	2
	改良カテーテル	なし	3
水平	ファイバースコープ	あり	1
	改良カテーテル	なし	2



図 1 試験区体位

図 2 対照区体位



図 3 ファイバースコープ
とインナーチューブ
を併用した手法

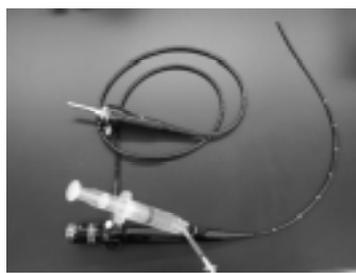


図 4 ファイバースコープ
のみを用いた手法

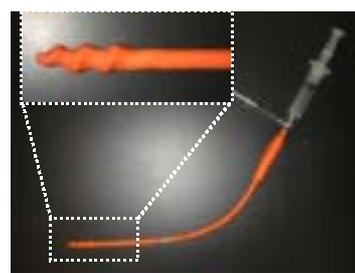


図 5 改良カテーテルを
用いた手法

表 2 移植時の受胚豚体位が受胎率に及ぼす効果

移植時の 受胚豚体位	受胚豚 頭数	受胎 頭数	受胎率 (%)
頭部低臀部高	7	6	85.7 a
水平	4	0	0.0 b

注：異符号間に有意差あり(p<0.01)

表 3 移植手法が受胎率に及ぼす影響

移植器具	インナーチューブ	受胚豚 頭数	受胎 頭数	受胎率 (%)
ファイバースコープ	あり	3	1	33.3
	なし	5	3	60.0
改良カテーテル	なし	3	2	66.6

[資料名] 平成13年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚)

[研究課題名] 豚胚の凍結保存及び移植に関する試験

[研究期間] 平成 1 3 年度

[研究者担当名] 仲沢慶紀・青木稔・亀井勝浩・小嶋信雄・田中嘉州・橋村慎二