

수정란 이식례

손 화 섭*

Embryo Transfer는 이제 임상수의사에게도 생소한 단어가 아닌 실제적인 필수 기술분야에 들어선것 같다.

수정란 이식의 목적은 우수한 종우를 빨리 그리고 많은 수를 대량으로 생산하는데 있다.

금번 대구 유인재 원장과 군위 오규실 원장과 수의사 조민희씨와 합동하여 비외과적인 방법으로 젖소 수정란을 채취해 한우에 이식하여 우량 자축 2두를 생산하였기에 본 회지에 소개 하고자 한다.



재료 및 기구

- 재료 : ① FSH
- ② PGF₂ α
- ③ Lidocain
- ④ Bovine serum
- ⑤ Dulbeccos phosphate Buffered Saline
- ⑥ 소독약 및 장갑
- 기구 : ① Y connector 1개
- ② Foley Catheter와 철심
- ③ Media bottle 1,000cc 2개
- ④ 사각 disk 3개
- ⑤ 수정란 주입용 0.2ml pipet
- ⑥ Embryo 주입기 1개
- ⑦ 실체 현미경 1대

방 법

1. 종빈우의 발정 및 과배란 유도 (Superovulation과 heat)

* Doner

날	짜	시	간
87. 9. 25.	heat		
	A. M. 7		P. M. 7
10. 6.	F H 5mg		FSH 5mg
10. 7.	FSH 5mg		FSH 5mg
10. 8.	FSH 4mg		FSH 4mg
10. 9.	FSH 4mg		FSH 4mg
10. 10.	FSH 4mg		FSH 4mg
	PGF ₂ α 7 cc		
10. 13.	A. M. 5heat		P. M. 1:00-A. I.
			P. M. 11:00-A. I

*포항 손수의과 병원

87년 9월 25일 발정이 있는 Doner에게 12일째인 10월 6일, 7일 양일간 아침 저녁으로(AM 7:00, PM 7:00) 각각 FSH 5mg씩을 근육주사하고 8일 9일 양일간은 FSH 4mg를 투여한후 10일 AM 7:00 FSH투여후 PM1시에 PGF2 α 7cc를 투여후 PM7:00 FSH4mg를 투여하였다.

13일 AM05:00에 발정증후가 나타나 직장검사 결과 양쪽 난소에는 각각 5~6개의 난포를 확인할 수 있었다.

PM1:00 1차 A.I를 실시하고 PM11:00에 2차 A.I를 실시하였다.

2. 수정란의 채취(Flush of Embryo)

수정란의 채취는 A.I실시후 7일 후인 87년 10월 20일 Doner에게 Lidocaine 5ml로 가볍게 경막의 마취를 실시한 후 3way poly catheter를 이용하여 채취를 실시하였다. 3way catheter는 대소의 2개 poly ethylene관과 철심을 합한 것이다. 외경은 직경 6mm정도이며 선단에 고무풍선이 장착되어 있다.

자궁내 catheter 상입방법은 철심을 catheter내

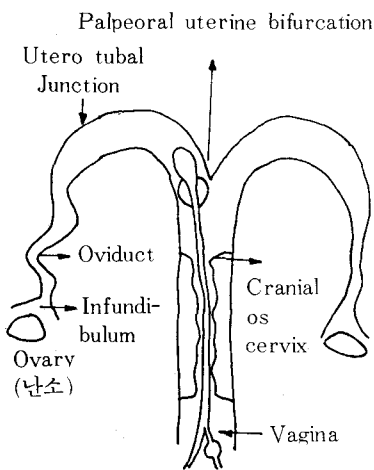
관에 삽입하여 경관을 경유 자궁내로 유도(원손은 직장으로 손을 투입)하여 자궁각 입구에서 poly catheter의 풍선을 팽대(air 10~15cc 주입)시킨 다음 catheter에서 철심을 빼내고 세척액을 투입한다.

세척액은 Dulbecco's phosphate-Buffered saline과 1%의 bovine serum을 혼합 35 $^{\circ}$ C로 가온하여 한쪽 자궁당 800cc씩을 주입하여 아래 그림과 같이 gravotation flow를 이용해서 flushing 했다(8~1 참조).

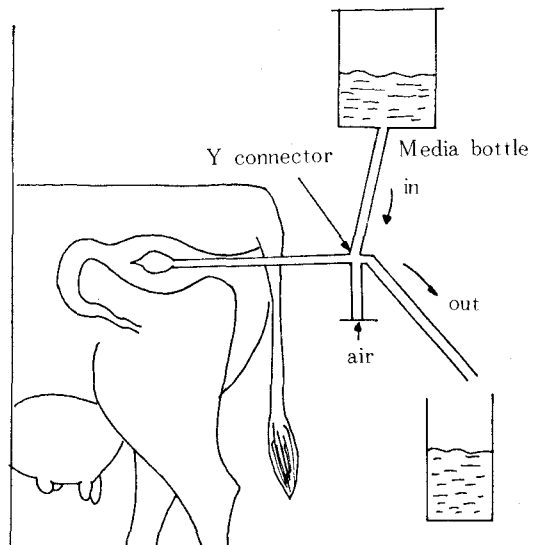
3. 수정란의 분리(Isolation of Embryo)

Flash 해낸액을 약 50분간 정치하여 embryo가 가라앉기를 기다려서 약 80cc 정도만 남겨두고 disk에 나누어 부어서 실체 현미경으로(40X) 검경하여 tight morula단계의 embryo를 찾아내었다.

수정란은 0.2ml짜리 수정란 이식 pipet에 다음과 같은 방법으로 주입 하였다.



1. Catheter 가 위치하는 곳



2. Non Surgical Embryo Recovery.

그림 1 - 1

4. Recipient에게 수정란의 이식

본인이 실시한 수정란 이식에 있어서 recipient의 선정은 자연발정우가 이미 확보되어 있었기 때문에 발정동기화는 실시하지 않았다.

수정란의 주입은 A.I와 같은 방법으로 황체가 존재하는 쪽의 자궁과 전방에다 발정 7일째인 10월 20일 영일군 흥해읍 마산리 이달원씨와 흥해읍 덕장리 이상돈씨의 한우에 PM6:00, PM6:30 각각 embryo를 주입하였다.

수정후 40일째인 11월 30일 pregnancy examination과 90일째인 다음해 1월 20일 pregnancy examination을 실시하여 2두 모두 임신으로

관정 희망의 빛을 던져 주었다.

5. 결 론

금번 88년 7월 20일 흥해 이달원씨의 한우는 45kg(♂)의 우수한 자축을 생산하였고 이상돈씨의 한우는 7월 23일 35kg(♀)의 젖소를 정상적으로 분만하게 됨으로써 비외과적인 수정란 이식술을 성공적으로 완수하게 됨에 따라 우리나라에서도 임상수의사들이 할수 있다는 자신감을 얻게되었고 수의사들의 기술축적과 더불어 권익향상에 크게 기여하리라 믿는 바이다.

■ 신간안내 ■

新制 家畜疾病

鄭昌國 · 馬點述 · 金善中 共著

鄉文社 발행

정가 7,000원
구입처 732-4790