

豚における静脈麻酔, 特にサイアミラルNa投与による麻酔について

津田 剛・金丸英伸・広瀬英明・佐野幹夫・伊丹豊一 (大分県農業技術センター)

Takashi TSUDA, Hidenobu KANAMARU, Hideaki HIROSE, Mikio SANO and Toyoichi ITAMI :
Intravenous Anesthesia with Sodium Thiamylal in Swine

豚における全身麻痺は一般にハロセン麻酔が広く使用されているが笑気ガス, 酸素ガス, 麻酔器等の重装備を必要とし, また薬品代も高価となっている。豚における麻酔は他の家畜に比較すると, その方法は大変遅れており, また不明の点も多い。そこで豚受精卵移植や一般の外科手術の際の簡易で低コストを目的とした麻酔として人体用のサイアミラルNaによる静脈麻酔を用いて試験したところ, 良好な結果を得たので報告する。

1. 試料と方法

供試豚は体重100~200kgの種雌豚15頭を用いて既往症と妊娠の有無, 体温, 脈拍, 体重を調査し, 開腹手術を実施する豚は24時間前より絶食した。

麻酔の手順は豚体をよく水洗し麻酔前処置としてアザペロン0.05mg/kg筋肉投与, 10分後に塩酸ケタミンを体重にかかわらず10cc筋肉投与した。

さらに10分後にサイアミラルNaを10mg/kgを静脈内投与した。追加麻酔は2.5~5 mg/kgとした。

サイアミラルNaは投与量の半量は急速に, 残り半量はゆっくり投与した。その後, 注射針を瞬間接着剤で固定し乳酸リンゲルの点滴を行った。

調査項目として, 投与時の状態, 投与間隔, 体温, 脈拍, 終了後の状態, また覚醒の程度として眼瞼反射, 耳介反射で判断した。サイアミラルNaの投与区は1回のみ区と1~3回の追加投与区とした。

2. 結果

アザペロン, 塩酸ケタミンを投与後も, 刺激に対しては反応を示すため, 耳静脈を確保するためには鼻保定が必要であった。サイアミラルNa 1回投与区では7頭全部の種雌豚について40~60分間の安定した麻酔状態が得られ, これは眼瞼反射が認められた時間と一致したが, 耳介反射は特に認められなかった。

投与量の半量当たりから緊張がなくなり, 次第に意識を消失し横臥状態となった。

体温は39℃台が麻酔状態で1~2℃低下し持続する傾向が認められた。

脈拍は70程度が10~20程度低下する傾向がみられたが, 逆に10~20増加した豚も1例認められた。

呼吸数は麻酔前は30程度であったが, 大きな変動は認められなかった。

追加麻酔区は8頭の種雌豚を用いた。投与回数は2~4回で投与部位は1例乳静脈を用いた他は耳静脈で行った。麻酔時間は2回投与が80~115分, 3回投与が95~125分, 4回投与が125~210分であった。供試豚の内,

4頭は受精卵の採卵, 移植に応用したため開腹手術を行った。

追加麻酔は供試豚すべてに40~60分ごとに眼瞼反射が認められたので, これを目安に行った。しかし耳介反射は認められなかった。

開腹手術をしない4頭は体温, 脈拍, 呼吸数, 眼瞼, 耳介反射とも1回投与区と同様の傾向にあった。

開腹手術を実施した4頭の体温は麻酔前の39℃から36℃まで低下したが特に異常は認められなかった。脈拍は70程度から第1回の追加麻酔を境に20~30増加した。呼吸数は大きな変動を認めなかったが覚醒には7時間を要した。移植は4頭実施し3頭受胎し平均4.3頭の産子を得た。麻酔時間は追加投与により再び安定した麻酔状態が得られるため供試豚よりもっと長時間の麻酔が可能であると思われる。

輸液セットと薬剤のみで出来る当麻酔法は薬品代が安価で現場でもすぐに応用出来, 比較的安くて簡易な麻酔法として, 受精卵移植の低コスト化や一般外科手術の簡易化に有効と思われる。

第1表 供試豚の麻酔状況

No.	品種	性	体重 (kg)	月齢	投与回数	投与部位	麻酔時間(分)
1	D	♀	110	7	1	耳静脈	50
2	H	♀	104	7	1	〃	50
3	WL	♀	120	7	1	〃	45
4	W	♀	100	7	1	〃	60
5	W	♀	110	7	1	〃	50
6	WL	♀	190	26	1	〃	60
7	L	♀	190	21	2	〃	40
8	WL	♀	110	7	3	〃	80
9	L	♀	100	7	2	〃	95
10	W	♀	110	8	3	〃	115
11	L	♀	180	24	3	〃	115
12	D	♀	170	24	3	乳静脈	125
13	W	♀	210	20	4	耳静脈	210
14	WL	♀	195	18	3	〃	145
15	WL	♀	120	8	3	〃	203