

BKS.Cg-*m* +/+ *Lep^{db}* /J および B6.V-*Lep^{ob}* /J における
麻酔による血糖値への影響確認試験

日本チャールス・リバー 株式会社
技術センター
2004年

麻酔による血糖値への影響確認試験

2004年

1 試験目的

obおよびdbマウスを用いて、無麻酔下での眼底静脈採血と麻酔下での後大静脈採血における血糖値の差異を検討した。

2 材料および方法

試験動物: BKS.Cg-*m* +/+ *Lepr^{db}* /J (db/db) マウス 8週齢 ♂ 6匹 (日本チャールス・リバー株)
 B6.V-*Lepr^{ob}* /J (ob/ob) マウス 8週齢 ♂ 6匹 (日本チャールス・リバー株)
 飼料: The Jackson Laboratory指定の専用飼料
 床敷: ホワイトフレーク(日本チャールス・リバー株)
 飲水: フィルター濾過した市水
 動物飼育環境: 温度: 20-25°C(管理目標値21-23°C) 湿度: 45-65%(管理目標値55±5%)
 照明: 明 6:00~18:00 暗 18:00~6:00自動制御

3 採血(採血は眼底採血を初めに行い、その2日後に同一個体麻酔下で後大静脈採血をした。)

1) 無麻酔での採血方法

眼窩静脈叢よりガラス製ヘパリン加ヘマトクリット管を用いて採血をした。
 採血済みのヘマトクリット管をヘマトクリット遠心機(KUBOTA 3100型)を用いて10,000rpm×5分で遠心分離をし血漿を採取した。ドライケム7000I(富士フイルム株)で得られた血漿中のグルコース値を測定した。

2) 麻酔での採血方法

ネプタール注射液(大日本製薬株)を腹腔内投与して麻酔した状態で、開腹し、後大静脈より採血した。得られた血液を遠心分離機(KN-70 KUBOTA)で3,000rpm×10分間遠心分離して血清を得た。ドライケム7000I(富士フイルムメディカル株)で得られた血清中のグルコース値を測定した。

4 結果

今回の調査では、個体により差が見られたが、db/dbマウスおよびob/obマウスともに、無麻酔下での眼底静脈叢採血よりもネプタール麻酔下での後大静脈採血が高い血糖値を示した。

1) db/dbマウス

動物個体No.	グルコース値		増加率*	単位:mg/dl
	無麻酔下 眼窩静脈採血	麻酔下 後大静脈採血		
1	604	688	1.14	
2	596	680	1.14	
3	812	780	0.96	
4	522	610	1.17	
5	502	1098	2.19	
6	614	668	1.09	
Mean	608.3	754.0	1.28	
S.D.	109.95	177.19	0.45	

*: 増加率 = 眼窩静脈叢無麻酔下眼底静脈採血 / 麻酔下後大静脈採血

2) ob/obマウス

動物個体No.	グルコース値		増加率*	単位:mg/dl
	無麻酔下 眼窩静脈採血	麻酔下 後大静脈採血		
1	316	398	1.26	
2	290	310	1.07	
3	328	368	1.12	
4	484	504	1.04	
5	318	502	1.58	
6	374	338	0.90	
Mean	351.7	403.3	1.16	
S.D.	70.40	82.61	0.23	

5 考察

麻酔下での後大静脈採血は、無麻酔下での眼底静脈採血と比べると高値を示した。今回麻酔に用いたネプタールは、血糖値を増加させる事が知られている。そのため今回の各条件で示された差は、ネプタールによる影響が考えられた。