諸種内分泌臓器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ

京都帝國大學醫學部辻内科教室
大學院學生 醫學士 小屋 迫 鶴 雄

緒 言

目 次

第一章	インスリンノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響	第一節	實驗ノ法並ニ供試材料	第二節	實驗ノ成績
第二章	副腎皮質越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響	第一節	實驗ノ法並ニ供試材料	第二節	實驗ノ成績
第三章	卵巢黃體越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響	第一節	實驗ノ法並ニ供試材料	第二節	實驗ノ成績
第四章	總括並ニ結論				

緒 言

脾臓内分泌物質タルインスリンガ含水炭素新陳代謝ニ密接ナル關係アルハ周知ノ事實ナリ、他方副腎皮質ガ含水炭素新陳代謝ニ關係アルベキハ次ノ諸氏ノ實驗ニヨルモ明カナリ、即、德光氏⁽¹⁾ハ家兎ニ就キ、腎管結紮後脾實質ノ消耗ヲ來シ、副腎皮質ノ著シキ肥大ヲ來ス、此際脾臓ニカ、ル變化アルニモ拘ラズ、糖尿ヲ來サザルハ肥大セル副腎皮質諸種内分泌臓器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫) 四七七

ニヨリ補充代償セラレル爲メナリ、故ニ皮質ノ大部分ヲ切除スルト、糖尿ヲ來シ、皮質ヲ腹腔ニ移植セバ此レヲ抑制スト。又 Stephens 氏⁽²⁾ニヨルト、副腎皮質ノ水又ハアルコール越幾斯ハ短時間ノ著明ナル血糖降下ヲ惹起ス、而テ之ハ恐ラクインスリンノ反應の分泌ニヨルモノナラントセリ。

次ニ、副腎ト密接ナル關係アリト知ラレタル、卵巢ノ含水炭素新陳代謝ニ對スル關係ニ就テハ未ダ殆ド知ラレズ、⁽³⁾Smith 氏ガ卵巢濾胞越幾斯ハ血糖ヲ高メ黃體越幾斯ハ血糖ヲ降下セシムト述べ、我教室織田氏⁽⁴⁾ハ實質越幾斯ハ少數ニ輕度ナル過血糖ヲ惹起スルモ多數例ニ於テハ正常血糖ニ對シ著明ナル影響ヲ與ヘズ而テ黃體越幾斯ハ正常血糖ニ對シ之ヲ降下セシムル傾向ヲ示スモノアレドモ一般ニ著明ナル影響ヲ認メ難シト述ベシヲ見ルノミ。

擬フ、腺臟副腎及ビ卵巢ハ共ニ、何レモ腹腔内ニ存スル臓器ナリ、依テ、各臓器越幾斯ヲ腹腔内ニ注射シタル場合ハ、他ノ注射法例ヘバ皮下ニ與ヘシ場合ト何ラカ特異ナル影響ヲ血糖ニ與ヘザルカ、此レ興味アル問題ナリ、余ハ恩師辻教授ノ命ニヨリ、腺臟内分泌物質タルインスリン副腎皮質越幾斯及卵巢黃體越幾斯ヲ家兎ノ皮下及ビ腹腔内ニ注射シテ、各々ノ場合ノ血糖動搖ヲ檢シ以下ノ結果ヲ得タルヲ以テ報告セントスルモノナリ。

第一章 いんすりんの皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響

インスリンノ皮下注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ關スル業績ハ枚舉ニ遑アラザルモ、其腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ヲ檢シタルモノハ甚ダ尠ク余ハ次ノ二例ヲ見ルノミ、即、Hoskins and Snyder 氏等⁽⁵⁾ハ試験前迄營養ヲ充分供給サレタル家兎ニ於テハインスリンノ腹腔内注射ニヨリ寡血糖ヲ來サズシテ二十四時間以上饑餓セシメシ空腹家兎ニ於テハ

同様注射ニヨリ血糖降下ヲ惹起スルヲ認メ、此ハ腹腔内ニ注射セラレシインスリンハ大部分、先ヅ第一ニ門脈ニヨリ肝臓ニ入ルモノナレバ、血糖ヲ平衡セシメテ居ル肝臓ニ於ル、要約ニヨルモノナラントシ、而テ、該要約ハ空腹家兎ニ於テハ消失スルガ故ニ、多分グリコーゲンニ關スルモノナラント推論セリ、之ニ反シ、Sahyun and Blatherwick氏等ハ Hoskins 氏等ノ實驗ヲ追試シ、試験直前迄充分食物ヲ供給サレタル家兎ニ於テ、最初ノインスリン腹腔内注射ハ寡血糖ヲ招來セザルコトアルモ、次回ノ注射ハ皮下注射ト同様ナル著シキ寡血糖ヲ惹起シ、且ツ靜脈内注射ヨリ影響強シト云ヘリ。

余ハ同一家兎ニ就キ、且ツインスリンノ習慣性ノ影響ヲ避ケンタメ或家兎ニハ皮下注射ヲ先ニシ或ル家兎ニハ腹腔内注射ヲ先ニシ次ニ之ヲ繰返シテ血糖ヲ測定シ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第一節 實驗方法及供試材料

血糖測定法ハバング氏法⁽⁷⁾ニヨリ煮沸時間ニ關シテハ Holbein 及堀内氏ノ新法ニヨレリ、同一血糖ニ就キ前試驗ハ三回後試驗ハ二回測定シテ、得タル値ノ平均値ヲ以テ其血糖價トセリ、インスリンハトロンドヲ用ヒ、同一注射器ヲ以テ毎回十倍ニ稀釋シ、家兎體重毎珎〇・一珎即十分ノ一單位宛用ヒタリ、供試動物ハ大部分雄家兎(二例雌家兎)ヲ用ヒ實驗前約十日間ハ一定ノ條件及ビ食餌ニ慣レシメ且ツ體重ノ増減少ナキモノヲ用ヒタリ、雌家兎ニハ妊娠ヲ注意セリ。

實驗ハ藥物ノ習慣性ニヨル影響ヲ避クルタメ、或ル家兎ニハ最初ニ腹腔内注射次ニ皮下注射ヲ行ヒ、或ル家兎ニハ

諸種内分泌臟器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

皮下注射ヲ先ニシ、次ニ腹腔内注射ヲ施行シ、次デコレヲ繰返シ、同一家兎ニ就キ三回或ハ四回ノ實驗ヲナシタリ、而テ試驗前約十四時間及試驗中ハ動物ニ何物ヲモ與ヘズ、各實驗ノ間ニハ七日乃至十日間ノ間隔ヲ置キテ動物ニ休養ヲ與ヘタリ。

注射部位ハ腹腔内注射ハ左側腹腔内ニ皮下ニアリテハ、該部ノ皮下ヲ選ベリ。

第二節 實驗成績

第一表ニ示ス如ク、インスリンヲ皮下ニ注射シタ場合ハ著明ナル血糖低下ヲ來シ、一時間乃至一時間半ニシテ最低ニ達シ、以後漸次上昇シ四時間乃至五時間ニシテ血糖恢復スルヲ見ル、然ルニインスリンノ腹腔内注射ノ場合ヲ見ルニ、血糖低下ハ極ク微量或ハ中等度ニシテ皮下注射ニ比シ遙カニ少シ。

第一圖ハ第一表第一號家兎ニ於ル第一回腹腔内及皮下注射後ノ血糖曲線ニシテ以上ニ述ベシ關係之ニヨリ明カニ見ラル。

第一表 インスリンノ皮下及ビ腹腔内注射ノ家兎血糖ニ及ボス影響(稀ハ十倍ニ稀釋セル意「イ」量ハインスリン量)

番 號	性	注射法	稀釋 「イ」 量 c.c.	前 血 糖	後 血 糖	二十分	四十分	一時間	一時間 半	二時間	二時間 半	三時間	四時間	五時間
一	♀	腹腔内	0.111	0.115	0.111	0.115	0.113	0.100	0.111	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
二	♀	皮下	0.111	0.115	0.115	0.093	0.080	0.055	0.066	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
三	♀	腹腔内	0.111	0.110	0.114	0.111	0.108	0.100	0.098	0.105	0.105	0.105	0.111	0.113
四	♀	皮下	0.111	0.106	0.096	0.079	0.075	0.055	0.055	0.055	0.105	0.110	0.105	0.105

七	六	五	四	三	二	號番
二五〇 二三八 二三三 二二〇	二四〇 二三四 二三〇 二一五	二四〇 二三三 二二〇 二〇五	二四〇 二三三 二二〇 二〇五	二四〇 二三三 二二〇 二〇五	二四〇 二三三 二二〇 二〇五	重體 (瓦)
♂	♀	♂	♂	♂	♂	性
皮下 腹腔内	皮下 腹腔内	皮下 腹腔内	皮下 腹腔内	皮下 腹腔内	皮下 腹腔内	注射法
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	量 1 稀 e.c.
0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	前 血糖
0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	後 血糖
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	二十分
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	四十分
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	一時間
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	一時間 半
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	二時間
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	二時間 半
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	三時間
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	四時間
0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	五時間

諸種内分泌臓器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

第一圖 第一表第一號家兔第一回腹腔内及皮下注射血糖曲線

ハ	號番
1100	重體 (瓦)
1000	性
1000	♀
1000	注射法
1000	量「イ」稀
1000	量「イ」c.c.
1000	前
1000	後
1000	糖
1000	糖
1000	二十分
1000	四十分
1000	一時間
1000	一時間
1000	二間時
1000	半二時間
1000	三時間
1000	四時間
1000	五時間

諸種内分泌腺器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

四八二

第二章 副腎皮質越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内

注射ノ血糖ニ及ボス影響

副腎皮質越幾斯ノ血糖ニ及ボス影響ニ關スル實驗ハ極メテ尠シ、既ニ述ベシ Stephens 氏ハ副腎皮質抽出液ニ強度ノ一過性ノ血糖低下作用アルコトヲ認メ堀江氏ハ副腎皮質越幾斯ヲ家兔靜脈内ニ注射スルト血糖ハ一過性ノ上昇ノ後漸次下降スト稱シ我教室織田氏ハ副腎皮質ノ皮下注射ノ血糖ニ及ボス影響ヲ實驗シテ、血糖低下ノ傾向アレドモ、其程度極メテ尠ク、確實ナリト云ヘズト報告セリ。

以上述ベシ所ニヨリ、副腎皮質越幾斯ニ血糖低下作用アルコトハ推スルニ難カラズト雖モ、副腎皮質越幾斯ヲ皮下或ハ腹腔内ニ注射セル場合兩者ニ如何ナル影響ノ差違生ズルヤ此レ興味アル問題ナリ、今此レニ關スル文献ヲ涉獵スルニ余ノ寡聞ナル

未ダ一モ知ラズ、余ハ牛副腎皮質食鹽水越幾斯ヲ皮下及ビ腹腔内ニ注射シ、其ノ及ボス血糖影響ヲ檢シ次ノ結果ヲ得
タリ。

第一節 實驗方法及ビ供試材料

血糖測定法ハ第一章第一節ニ述ベシト同ジ

副腎皮質越幾斯ハ食鹽水越幾斯ヲ用ヒタリ、即新鮮牛副腎皮質ヲ粥狀ニ磨碎シ之ニ臟器重量ノ十倍ノ生理的食鹽水
ヲ加ヘテ二十四時間浸出シテ、濾過透明トナシム然シテ、皮質ニハ髓質ヨリ、アドレナリンノ混入ヲ免レザルガ故
ニ該越幾斯ヲ重曹ヲ以テ、弱アルカリ性トナシ數時間酸素ヲ通ジテ、アドレナリンヲ破壞シテ、弱塩酸ヲ以テ中和シ
後再ビ弱塩酸ヲ加ヘ弱酸性(○・○五%)トナシテ使用セリ。

注射ハ該越幾斯ヲ家兔體重每斤一・〇宛腹腔内及ビ皮下ニ行ヒ、注射部位ハ左側腹腔内及ビ同部皮下ヲ選ベリ、
實驗ハ同一家兔ニ就キ、皮下腹腔内注射試驗ヲ交互ニ施行シ各實驗ノ間ニハ一週日乃至十日間ノ間隔ヲ置キ動物ニ休
養ヲ與フベク企圖セリ。

實驗動物ハ雌雄家兔ヲ用ヒ總テ、第一章第一節ニ述ベシ如キ注意ヲ嚴守セリ。

第二節 實驗成績

第二表ヲ通覽スルニ著明ナル血糖低下ヲ見ザリシ所ノ第六號家兔皮下注射九號家兔皮下注射第十一號家兔第二回腹
腔内注射第十二號家兔皮下及第二回腹腔内注射試驗ヲ除キタル他ハ皮下及腹腔内注射共著明ナル血糖低下ヲ示ス、即

諸種内分泌臟器及ビ越幾斯ノ皮下腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

達シ漸次恢復ノ傾向ヲ見ル、同一家兎ニ於ル皮下及腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ヲ比較スルニ第六號家兎第九號家

第二表

番 號	性	藥 量 c.c.	前 血 糖	後 血 糖	二十分	四十分	一時間	一時間 半	二時間	二時間 半	三時間	四時間	五時間	六時間	七時間	八時間
一	♀	二八五〇 皮下	〇・二九	〇・一〇六	〇・〇九三	〇・〇九六	〇・〇九四	〇・〇九五	〇・〇九八	〇・一〇〇	〇・〇九七	〇・〇八八	〇・〇八六	〇・〇七六	〇・〇七二	
二	♀	三〇〇〇 腹腔內	〇・三〇	〇・一〇〇	〇・一〇七	〇・一〇六	〇・一〇八	〇・一〇八	〇・〇九五	〇・一〇九	〇・一〇一	〇・〇八七	〇・〇八二	〇・〇七六	〇・〇七二	
三	♀	二九〇〇 皮下	〇・二九	〇・一〇〇	〇・一〇四	〇・一〇六	〇・一〇三	〇・一〇一	〇・一〇三	〇・一〇六	〇・〇七九	〇・〇八二	〇・〇八六	〇・〇七八	〇・〇七六	
四	♀	三二〇〇 皮下	〇・三二	〇・〇九七	〇・〇九三	〇・〇八四	〇・〇七六	〇・〇七七	〇・〇九九	〇・〇七八		〇・〇八一	〇・〇七六			
五	♀	三〇七五 皮下	〇・二五	〇・一三三	〇・一〇三	〇・一〇九	〇・一〇三	〇・一〇〇	〇・〇九三	〇・〇九七	〇・一〇〇	〇・〇九三	〇・〇八三	〇・〇七三	〇・〇六九	
六	♀	三〇四〇 腹腔內	〇・二五	〇・一〇八	〇・一〇〇	〇・一〇二	〇・一〇一	〇・一〇四	〇・一〇三	〇・一〇六	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八六	〇・〇七七	〇・〇七二	
七	♀	三三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一〇七	〇・一〇〇	〇・〇九八	〇・一〇〇	〇・〇九九	〇・一〇三	〇・一〇五	〇・一〇八	〇・〇八三	〇・〇八四	〇・〇七三	〇・〇六九	
八	♀	二六五〇 皮下	〇・二九	〇・一二六	〇・一二八	〇・一〇七	〇・一〇六	〇・〇九六	〇・〇九九	〇・〇九五	〇・一〇六	〇・〇八一	〇・〇七三	〇・〇六九	〇・〇六五	
九	♀	二五〇〇 皮下	〇・二五	〇・一二八	〇・一二五	〇・一〇二	〇・一〇九	〇・一〇五	〇・一〇六	〇・一〇九	〇・一〇三	〇・一〇七	〇・一〇九	〇・一〇三	〇・〇九八	
十	♀	二五〇〇 腹腔內	〇・二五	〇・一二〇	〇・〇九〇	〇・〇九三	〇・〇九三	〇・〇九五	〇・〇八八	〇・〇九二	〇・〇八三	〇・〇七七	〇・〇七四	〇・〇七〇	〇・〇六六	
十一	♀	二六〇〇 皮下	〇・二六	〇・一二〇	〇・一二四	〇・一〇五	〇・一〇三	〇・一〇五	〇・一〇六	〇・一〇九	〇・一〇三	〇・一〇七	〇・一〇九	〇・一〇三	〇・〇九八	
十二	♀	二五七五 皮下	〇・二四	〇・一二三	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十三	♀	二三〇〇 腹腔內	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十四	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十五	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十六	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十七	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十八	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
十九	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	
二十	♀	二三〇〇 皮下	〇・二四	〇・一二七	〇・一二七	〇・一〇八	〇・一〇七	〇・一〇三	〇・一〇四	〇・一〇七	〇・一〇一	〇・〇八八	〇・〇八七	〇・〇七八	〇・〇七四	

番 號	重 體 (瓦)	性	注 射 法	稀 藥 量 c.c.	前 血 糖	後 血 糖	二十分	四十分	一時間	一時間 半	二時間	二時間 半	三時間	四時間	五時間	六時間	七時間	八時間
八	↑	皮下	皮下	0.013	0.118	0.114	0.107	0.108	0.106	0.106	0.101	0.102	0.099	0.098	0.098			
		腹腔内	腹腔内	0.013	0.111	0.118	0.118	0.118	0.117	0.115	0.108	0.105	0.099	0.098	0.098			
		皮下	皮下	0.014	0.117	0.113	0.109	0.104	0.101	0.099	0.095	0.097	0.093	0.098	0.095			
九	↑	皮下	皮下	0.011	0.111	0.110	0.108	0.108	0.109	0.111	0.106	0.107	0.109	0.103	0.103			
		腹腔内	腹腔内	0.013	0.118	0.110	0.101	0.108	0.109	0.111	0.106	0.107	0.109	0.103	0.103			
		皮下	皮下	0.015	0.110	0.107	0.103	0.103	0.109	0.111	0.106	0.107	0.109	0.103	0.103			
一〇	↑	皮下	皮下	0.018	0.105	0.105	0.104	0.104	0.106	0.106	0.106	0.106	0.105	0.108	0.107			
		腹腔内	腹腔内	0.010	0.110	0.109	0.109	0.110	0.107	0.103	0.106	0.104	0.109	0.109	0.109			
		皮下	皮下	0.011	0.109	0.109	0.105	0.105	0.104	0.102	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109			
二	↑	皮下	皮下	0.012	0.109	0.118	0.110	0.110	0.101	0.098	0.095	0.097	0.098	0.098	0.098			
		腹腔内	腹腔内	0.013	0.111	0.107	0.108	0.108	0.109	0.109	0.106	0.105	0.107	0.109	0.107			
		皮下	皮下	0.016	0.113	0.111	0.111	0.111	0.109	0.109	0.101	0.100	0.107	0.109	0.107			
三	↑	皮下	皮下	0.014	0.110	0.113	0.117	0.117	0.113	0.109	0.109	0.107	0.107	0.107	0.107			
		腹腔内	腹腔内	0.016	0.107	0.108	0.116	0.116	0.118	0.113	0.110	0.110	0.110	0.110	0.115			
		皮下	皮下	0.016	0.111	0.106	0.108	0.108	0.106	0.103	0.104	0.104	0.110	0.110	0.115			

兎ニ於テハ皮下注射ハ著明ノ血糖低下ヲ示サザルモ、腹腔内注射ハ明カナル血糖低下ヲ見ル、而テ、第十一號家兎ニ於テハ皮下注射ノ血糖低下作用ガ腹腔内注射ヨリ強度ナリ。

其他皮下及ビ腹腔内注射共ニ血糖低下ヲ見タル家兎ニ於テハ兩者ノ血糖低下作用ノ程度ニハ大體ニ於テ大差ナキモ

諸種内分泌臓器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

第二圖 第二表第三號家兎血糖曲線

時間的ニ血糖低下作用ヲ見ルニ、即第一號第三號第七號第十號及第十一號家兎ニ於ケル如ク一般ニ皮下ニ注射セシ場合ハ腹腔内注射ヨリ早期ニ血糖降下ヲ開始セシメルガ如シ。

第二圖ハ第三號家兎血糖曲線ニシテ皮下注射ニヨル血糖低下ハ腹腔内注射ニヨル低下ヨリ早期ニ開始スル關係明カニ觀察シ得

第三章 卵巢黃體越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射

ノ影響

卵巢ハ濾胞ヲ含ム間質及ビ黃體ノ二部分ヨリ成ル而テ、此兩部ハ内分泌のニ相違セル殊ニ多クノ場合相拮抗的機能ヲ有スルモノノ如シ、(井岡、岡林、Kylin, 井倉、青木)Kylin氏ハ兩部越幾斯ノ家兎血糖ニ及ボス影響ヲ檢シ濾胞越幾斯ハ血糖ヲ上昇セシメ黃體越幾斯ハ之ヲ下降セシムト稱シ、我教室織田氏ハ間質越幾斯ハ血糖ヲ上昇セシムルモ黃體越幾斯ノ血糖低下作用ハ著明ナラズトセリ。

余ハ黃體食鹽水越幾斯ヲ以テ家兎ノ皮下及ビ腹腔内ニ注射シテ血糖作用ヲ檢シ以下ノ成績ヲ得タリ。

第一節 實驗方法並ニ供試材料

血糖測定法ハ第一章第一節ニ述ベタレバ略ス、

黃體越幾斯ハ牛卵巢黃體食塩水越幾斯ヲ用ヒタリ、即牛新鮮卵巢ヨリ黃體ヲ剔出シ、此ヲ磨碎シ、粥狀トナラシメ此ニ臟器重量ノ十倍ノ生理的食塩水ヲ加ヘ二十四時間浸出シ、濾過透明液ヲ家兎體重毎疋一坵乃至二坵宛注射セリ而テ之等ノ操作ハ總テ無菌的ニ取扱ハレタリ、注射部位動物處置實驗ノ順序ハ第一節ニ述ベシ所ト同様ナリ家兎ハ全テ雌性家兎ヲ用ヒタレバ其妊娠ノ有無ニ注意シタリ。

第三表 黃體越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響

番 號	性	體 重 (瓦)	注射 法	藥 量 c.c.	前 血 糖	後 血 糖	十 分	三 十 分	一 時 間	半 一 時 間	二 時 間	三 時 間	四 時 間	五 時 間
一	♀	一九五	腹腔内	二・〇〇	〇・二三	〇・二三	〇・一八	〇・二三	〇・一九	〇・二六	〇・二六	〇・二五	〇・二五	〇・二三
	♀	一九〇	皮下	二・〇〇	〇・二三	〇・二三	〇・二三	〇・二三	〇・二三	〇・二七	〇・二七	〇・二七	〇・二八	〇・二七
二	♀	一八五	皮下	三・七〇	〇・一九	〇・一九	〇・一八	〇・一五	〇・一七	〇・一九	〇・二四	〇・二三	〇・二四	〇・二七
	♀	一八〇	腹腔内	三・七〇	〇・二八	〇・二三	〇・二三	〇・二三	〇・二八	〇・二五	〇・二四	〇・二八	〇・三〇	〇・三二
三	♀	二二〇	腹腔内	二・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一一	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇
	♀	二〇〇	皮下	二・〇〇	〇・一一	〇・一一	〇・一一	〇・一一	〇・一一	〇・一一	〇・一一	〇・一一	〇・一〇	〇・一一
四	♀	二〇〇	皮下	二・〇〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇
	♀	二〇〇	腹腔内	二・〇〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇
五	♀	一七〇	皮下	一・七〇	〇・九三	〇・九三	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇
	♀	一八〇	腹腔内	一・八〇	〇・一一	〇・一一	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・一一	〇・一一	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇

諸種内分泌臟器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

第二節 實驗 成績

第三表及第三圖ニ就キ、

黃體越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ヲ觀察スルニ、僅カニ第四號家兎ニ於テ腹腔内注射血糖低下作用ガ皮下注射ニ比シ著明ナルヲ見ルノミニシテ其他ノ家兎ニ於テハ皮下

諸種内分泌臓器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

七	號番
♀	性
11000	重體 (瓦)
皮下	注射法
4.0	量藥 c.c.
0.117	前血 後血
0.117	十
0.110	分
0.113	三十分
0.113	一時間
0.113	半一時間
0.115	一時間
0.114	二時間
0.114	三時間
0.111	四時間
0.115	五時間
0.111	

及腹腔内注射ノ間ニ影響ノ差違ヲ見ル能ハズ。
然シテ、黃體越幾斯ノ血

糖ニ及ボス影響ハ只第四號家兎ニ於テ腹腔内注射ニヨリ
稍著明ナ血糖低下作用ヲ見タルノミニシテ其他ニ於テハ
一般ニ血糖ニ對シ著シキ影響ヲ與ヘタルモノナシ。

第四章 總括並ニ結論

以上ノ實驗ヲ觀察スルニ試驗前約十四時間饑餓セシメ
シ家兎ニ於テハインスリンヲ皮下ニ注射スル時ハ腹腔内
ニ注射スルヨリ血糖低下作用著明ナルヲ見ル、*Hoskins*
and *Snyder* 氏等ハ試驗前迄食餌ヲ充分ニ與ヘシ家兎及
ビ二十四時間以上饑餓セシメ空腹家兎ニ於ルインスリン
腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ヲ檢シ空腹家兎ニ於テハ
著明ナル血糖下降ヲ見ルモ、非空腹家兎ニ於テハ血糖ノ
低下セザルヲ見テ次ノ如ク推論セリ、即、非空腹家兎肝

第三圖 第三表第三號家兎血糖曲線

臟ハ空腹家兎ニ比シ多量ニグリコーゲンヲ含有シ、而テ腹腔内ニ注射セラレシインスリンノ大部分ハ先ヅ最初ニ肝臟ニ達スルモノナレバ非空腹家兎ニ於ルインスリン腹腔内注射ガ寡血糖ヲ惹起セザルハ多分肝臟ニ於ル要約然シテ該要約ハ空腹家兎ニ消失スルモノナレバ肝グリコーゲンニ關スルモノナラント、余ノ實驗ニ於テハ家兎ノ饑餓ハ約十四時即 Hoskins 氏等ノ饑餓セシメシ時間ノ約半バナリ、依ツテ肝グリコーゲン含有量モ多少豊富ナルベシ故ニ余ノ實驗ニ於ル腹腔内注射ニヨル寡血糖ノ程度ガ皮下注射ニ及バザルハ Hoskins 氏等ノ述ベシ如キ關係ニ依ルモノナランカ。

次ニ余ノ實驗ニヨレバ副腎皮質越幾斯ハ血糖ヲ低下セシムルモ、皮下及ビ腹腔内注射ニヨル血糖作用ハ大體ニ於テ差違ナキモノノ如シ只皮下注射ハ腹腔内注射ヨリ早ク影響ヲ與ヘル傾向ヲ見ル、Kylin 氏ハ黃體越幾斯ハ血糖ヲ低下セシムト稱シタレドモ余ノ實驗ニ於テハ黃體越幾斯ハ皮下及腹腔内注射共血糖ニ何等ノ影響ヲ見ザリキ依ツテ該越幾斯ノ皮下及腹腔内注射ニヨル血糖作用ノ差違ヲ觀ル能ハズ。

以上ノ成績ヨリ大略次ノ如ク結論スル事ヲ得ベシ

一、試驗前約十四時間饑餓セシメ空腹家兎ニ於テハ、インスリンノ皮下及ビ腹腔内注射ハ共ニ血糖ヲ下降セシムルモ血糖低下作用ノ程度ハ皮下注射ニヨルモノノ腹腔内注射ヨリ強度ナリ。

二、試驗前約十四時間空腹ナラシメシ家兎ニ於テハ副腎皮質越幾斯ノ皮下及腹腔内注射共寡血糖ヲ招來ス

皮下及腹腔内注射ニヨル寡血糖ノ程度ハ大體ニ差違ナキモ皮下注射ニヨル血糖降下ハ腹腔内注射ニヨルモノヨリ早期ニ開始スルモノノ如シ。

三、試驗前約十四時間空腹ナラシメシ家兎ニ於ケル卵巢黃體越幾斯ノ皮下及腹腔内注射ハ共ニ、血糖ニ何等ノ影響ヲ

諸種内分泌臓器越幾斯ノ皮下及ビ腹腔内注射ノ血糖ニ及ボス影響ニ就テ……(小屋迫)

與ヘズ從ツテ、兩者ノ間ノ血糖作用ノ差違モ認メルヲ得ズ。

細筆ニ當リ終始御懇篤ナル御指導ヲ給ヘリタル恩師辻教授ニ謹ミテ感謝ノ意ヲ表ス

参考文献

- 1) 徳光, 日新醫學第7年, 第8號, 1253頁, 大正7年4月.
- 2) Stephans, Med. Klin. Jg. 22, Nr. 18, S. 682, 1926.
- 3) Kylan, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 51, S. 599, 1926.
- 4) 織田, 日本内分泌學會雜誌 第4卷, 第7號, 昭和3年10月.
- 5) Hoskins and Snyder, Journ. of biol. chem. Bd. 75, S. 147, 1927.
- 6) Sahyun and Blatherwick, Journ. of biol. chem. B. 77, S. 459, 1928.
- 7) Bany, Mikromethoden Zur Bluntuntersuchung.
- 8) 堀内, 東京醫學會雜誌 第3卷 第1號 大正13年.
- 9) 堀江, 滿洲醫學雜誌 第8卷, 第1號, 53頁, 昭和3年1月.
- 10) 井岡, 日本婦人科學會雜誌, 第12卷, 第7號, 大正6年7月.
- 11) 岡林, 近畿婦人科學會雜誌 第3號, 大正5年.
- 12) 井倉, 日本内分泌學會雜誌 第3卷, 第5號, 昭和2年12月.
- 13) 青木, 日本内分泌學會雜誌 第3卷, 第6號, 昭和3年2月.

(Aus der I med. Klinik der Kaiserl. Univers. zu Kyoto, Japan.

Direktor: Prof. Dr. K. Tsuji.)

Es wurde die Durchlässigkeit der Hautmembran für eine Reihe von Farbstoffen (Rhodamin, Methylenblau, Cyanol, Patentblau und Fuchsin S) bei dem mit Schilddrüse gefütterten oder thyreoidektomierten Frosche untersucht. Die Methodik, die Wertheimer beschrieben hat, bestand darin, dass aus der Schenkelhaut des Frosches ein Membransack hergestellt, in diesen eine Farbstofflösung gefüllt und die Konzentration des ins äussere Medium übergegangenen Farbstoffes bestimmt wurde.

Die Resultate waren die folgenden:

1. Bei dem mit Schilddrüse gefütterten Frosche ist die Farbstoffdurchlässigkeit der Hautmembran grösser als beim gewöhnlichen.
2. Die Farbstoffdurchlässigkeit der Hautmembran wird durch Mischung der Schilddrüsensubstanzen mit der Farbstofflösung gesteigert.
3. Die Hautmembran, auf die einige Stunden lang das Schilddrüsenextrakt gewirkt hat, lässt die Farbstoffe rascher passieren.
4. Bei dem thyreoidektomierten Frosche neigt die Farbstoffpermeabilität der Hautmembran zur Abnahme.
5. Aus diesen Experimenten folgt, dass die Schilddrüse einen regulatorischen Einfluss auf die Hautpermeabilität ausübt.

(Autoreferat)

Ueber die Beeinflussung des Blutzuckers durch die subkutane und intraperitoneale Injektion der Extrakte aus verschiedenen Blutdrüsen.

Von

Dr. T. Koyasako.

(Aus der I med. Klinik der Kaiserl. Universitaet zu Kyoto.
Direktor : Prof. Dr. K. Tsuji)

Es ist schon allgemein bekannt, dass Pankreas, Nebenniere und Ovarium, die in der Bauchhöhle liegen, Blutdrüsen sind.

Um die Beeinflussung des Blutzuckers durch die subkutane und intraperitoneale Injektion der Extrakte aus diesen Organen zu studieren, injizierte der Verfasser Insulin, Nebennierenrindenextrakt und Luteinkörperextrakt subkutan oder intraperitoneal und untersuchte den Einfluss dieser Substanzen auf den Blutzucker.

Die Versuche wurden an Kaninchen, die ca. 14 Stunden lang gehungert hatten, vorgenommen.

1) Sowohl die subkutane als auch die intraperitoneale Injektion des Insulins ruft Hypoglykaemie hervor, und die Hypoglykaemie bei subkutaner Injektion ist stärker als bei intraperitonealer.

2) Die subkutane Injektion von Nebennierenrindenextrakt wirkt wie die intraperitoneale Einverleibung auf den Blutzucker hypoglykaemisch, doch scheint die Hypoglykaemie bei subkutaner Injektion früher als bei intraperitonealer Injektion aufzutreten.

3) Sowohl die subkutane als auch die intraperitoneale Injektion des Luteinkörperextrakts entfaltet keine Wirkung auf den Blutzucker.

(Autoreferat)