

一般演講

基礎醫學系

時間：五月十日 星期日 上午 8:00-9:10

地點：高雄醫學院 103 講堂 (第二會場)

著者二位以上者以△號表示演講者

主持人：張均昌

1. 樹脂吸附法及微柱層析法定量國人糖化血色素之比較研究 (8:00-8:10)

蕭廣仁△ 楊積芳 丁汝谷  
榮民總醫院生化科

Study on quantitation of glycosylated hemoglobin in Chinese by resin adsorption and micro-column chromatography methods

Kwang-Jen Hsiao△, Chi-Fang Yang and Wen-Kuo Ting

Division of Biochemistry, Veterans General Hospital

1971年 Trivelli *et al.* 發表糖化血色素與糖尿病的相關性後，國內外研究結果顯示糖化血色素 (HbA<sub>1</sub>) 可作為長期血糖含量的指標。進而在臨床上用來監視糖尿病患長期新陳代謝的控制情況。檢驗醫學部門如何精確測定糖化血色素，訂定國人正常參考值範圍。以精準穩定的數據提供臨床應用，乃成為研究的課題。

我們對在臺灣使用的微柱層析法 (micro-column chromatography) 作了比較分析。包括可重複使用之自製微層析管及另外四種商業產品，Biomedix, Bio-Rad, Isolab 及 Helena。這些方法在良好控制條件下的精密度 (precision) 尚可接受。唯 Biomedix 的產品必須使用洗滌過的紅血球作為檢體，而非其操作手冊上建議的全血，否則其 within-run 的 c.v. 大於 10%。使用 Helena 去年改良的短小層析管時，則須注意其微小樹脂滲出

於析出液所產生的干擾。這些方法測得正常國人糖化血色素的參考值範圍為 5.0~9.0%。國人糖尿病患的值均比其參考值為高 (P<0.001) 各種方法所得結果在統計上相去不遠。檢體的空腹血糖值與其用不同方法測得的 HbA<sub>1</sub> 值間相關性良好 (r=0.616~0.727)。這些結果顯示 HbA<sub>1</sub> 的測定應用於國人糖尿病患治療監視上應為可行。但是 7.5% 到 9.5% 間之 HbA<sub>1</sub> 值應用在糖尿病診斷上還需進一步研究。在各實驗室決定其使用方法前，應先評估此法在該實驗室的精準度，必要時需修改其標準測定步驟以達精準要求。並應建立此法在該實驗室的工作環境裏所產生的正常參考值範圍。

以層析法定量 HbA<sub>1</sub> 值，受到溫度的影響很大，在國內一般實驗室很難在全年內保持其室溫差在 4°C 以內，加上各層析組所提供之品管液，不易保存。使得 HbA<sub>1</sub> 測得數據的品質更難控制。最近我們對一種新的整批樹脂吸附方法 (Leeco Diagnostic) 定量 HbA<sub>1</sub> 作了評估。這個方法以整批吸附代替層析可增加工作量，且在每次測定時以兩個標準液產生一條校正線，用來計算各檢體的 HbA<sub>1</sub> 值。室溫相差 0.5°C 時，校正線的斜率及截距都會改變。用此方法測得 within-run c.v. 在 2~8% 之間，day-to-day c.v. 在 4~8% 之間。全血檢體放置於 4°C 時至少可保持 10 天。此法的線性 (linearity) 良好，理論值與實驗值的線性回歸公式為  $Y = 0.943 X + 0.023$  (r=0.918)。正常國人參考值範圍為 5.5%~9.5%，糖尿病患的 HbA<sub>1</sub> 範圍為 5.0%~20.3% (mean=12.5%)，有明顯的不同。使用該測定組所提供的品管控制液，兩個月測定值均能保持在 2 S. D. 以內。這些結果顯示此一利用樹脂吸附及標準液校正的方法，可增加每日間測定的再現性及減除室溫變化對測定結果的影響。使得 HbA<sub>1</sub> 的定量數據長期保持穩定更為精準。目前我們正進行血糖含量對於全血檢體中 HbA<sub>1</sub> 定量影響

的研究。

(本研究

2. Butylic 竺鼠心 (8:10- 柯文昌 臺北醫

Possibility on the guinea epithelium Wun-C and Y Depart: Medic

butylic (Ligustic: 離而得的抗 ligustilide 子宮無論是 F<sub>2a</sub> 或 oxy 抗極作用最

為明瞭 逐次以 0.1 別流經離體 Method), 量自對照的 0.59 (n=8 (n=8) m 中 0.4 mM 分鐘。以上 , 僅 0.4 m BdPr

離子、20- 1 μM 的 包括 phe , 而 0.02 contracti traction 量的供給 具引起心 能會抑製 游離也可 擴張而增 力沒有影

的研究。

(本研究部分由國科會支助完成)

## 2. Butylidenephthalide 增加離體天竺鼠心臟冠流量的可能原因 (8:10-8:20)

柯文昌<sup>A</sup> 王國陽 王耀東

臺北醫學院藥理學科

Possible reasons of increment on the coronary flow of isolated guinea pig heart by butylidenephthalide

Wun-Chang Ko<sup>A</sup>, Gwo-Yang Wang and Yao-Tung Wang

Department of Pharmacology, Taipei Medical College

butylidenephthalide (BdPh) 是由川芎 (*Ligusticum wallichii* Franch) 中性油分離而得的抗凝成分，與它同時存在的還有 ligustilide 及 butylphthalide，但對老鼠離體子宮無論是 acetylcholine、prostaglandin  $F_{2\alpha}$  或 oxytocin 引起的收縮都顯示 BdPh 的抗凝作用最強，而且在川芎中的含量又是最多。

為明瞭 BdPh 對冠狀動脈流量之影響，逐次以 0.1、0.2 及 0.4 mM 的 BdPh 0.1 ml 分別流經離體的天竺鼠心臟標本 (Langendorff Method)，投藥後第一分鐘即測得冠狀動脈流量自對照的  $6.76 \pm 0.07$  (n=8) 增加到  $8.26 \pm 0.59$  (n=8)、 $8.38 \pm 0.98$  (n=8) 及  $9.57 \pm 0.57$  (n=8) ml/min 全部顯示有意義的增加，其中 0.4 mM 流經後更能維持有意義的增加達 7 分鐘。以上各濃度對心跳數及收縮力皆不影響，僅 0.4 mM 略呈抑制心收縮力。

BdPh 0.1 mM 能對抗因外加 2 mM 的鈣離子、20 mM 的鉍離子、40 mM 的鉀離子及  $1 \mu\text{M}$  的 ACh 而引起的天竺鼠迴腸的收縮，包括 phasic 及 tonic contraction 約各一半，而 0.02 mM 的 papaverine 雖對 phasic contraction 約抑制一半，但對 tonic contraction 幾乎完全抑制，顯示對 tonic contraction 較有選擇性，此因 papaverine 對能量的供給較有選擇性之故，因此 papaverine 易引起心肌缺氧。BdPh 雖對能量的供給也可能會抑制，但對鈣離子的 influx 及鈣離子的游離也可能會抑制，此乃 BdPh 使冠狀動脈擴張而增加流量的可能原因，對心跳數及收縮力沒有影響可能是因增加 norepinephrine

(NE) 的釋放而抵消了對心肌的抑制作用，因 0.1 mM 的 BdPh 能增加天竺鼠輸精管自然釋放的 NE 量並能有意義地增加電刺激的 NE 釋放量。

## 3. 經甲醛處理之豬血液對出血性休克家兔之治療效果 (8:20-8:30)

許瑞信

高雄醫學院生理學科

Therapeutic effects of formalin-treated pig's blood on the hemorrhagic shock of the rabbit

Zuey-Shin Hsu

Department of Physiology, Kaohsiung Medical College

論者已分別於 1965、1973 及 1978 年在臺灣醫學會總會發表關於以 0.1% 甲醛及 0.025% 氫氧化鈉處理豬血液時能抑制該血液對家兔之毒性一事及其抑制機構。今進一步由異種血液輸血死亡例及過敏性休克死亡例之病理變化以及大量出血及輸血治療後之血液紅血球數，出血時間，血液凝固時間等變化研究同樣藥液處理之異種血液對失血性休克家兔之治療效果，以便考察該藥液處理法在異種血液對失血性休克家兔急救作用上之影響力。結果顯示大量輸血死亡例與過敏性休克死亡例之病理變化極為相似，即主為右心室之顯著擴大，內含多量流動性血液及極少量至中等量凝血塊，左心室內殆無血液或含少量流動性血液，肺臟呈顯著的氣腫狀態，有時有助膜下出血點，肝臟及其他內臟呈鬱血狀態。

放將近致死量之血液之家兔如不輸血時紅血球會於兩日後減少到原來之 50% 以上 (最高減少率)，如同樣放血後輸經處理豬全血時紅血球之減少率為原來之 50% 以下，如放血後輸未經處理之豬全血時紅血球數之減少率比單獨放血處理時來得高，而僅大量放血不致於使凝血時間延長，放血後大量膠脈輸入經處理豬全血時會使凝血時間於輸血後 5 小時延長到正常之兩倍左右，其後逐日縮短，至滿 2~3 日後完全恢復正常，如代用未經處理豬全血時則會使凝血時間於輸血後急速延長到正常之 3 倍以上。又未起不可逆性休克之大量放血本身不致於引起出血時間之延長，大量放血後輸大量經處理豬血液時會使出血時間稍為延長，其延長程度略與輸血量成正比例，如輸以大量未經處理之豬全血時則會使出血時間急速延長到正常之 5 倍以上。由以上結果將該藥液處理異種全

正常國  
0%。國  
<0.001)  
檢體的  
A<sub>1</sub> 值間  
空結果顯  
治療監值  
ibA<sub>1</sub> 值  
在各實  
在該實  
測定步驟  
這的工

的影響  
保持其  
供之品  
的品質  
脂吸附  
作了  
增加工  
生一條  
室溫相  
改變。  
~8%之  
全血檢  
的線性  
線性同  
3)。正  
病患的  
(2.5%)  
的品質  
D. 以  
彈液性  
及減  
bA<sub>1</sub> 的  
我們正  
或影響