

Measurement of Cardiac Output with RISA

Report 1: Cardiac Output in Pulmonary Tuberculosis

H.J. Suh, J.K. Lee and M. Lee, M.D.

College of Medicine, Seoul National University

演者들은 心搏出量에 變動을 招來할만 한 各種疾患患者를 對象으로 RISA를 使用하여 그 心搏出量의 變動을 機討한바 于先 中等症以上の 肺結核患者에 있어서의 成績을 報告코자 한다.

25. 放射性醫藥品合成 第(II)報

原子力研究所化學室

○김유선·김태영·엄경자

Synthesis of Radiopharmaceuticals Report II.

Y.S. Kim, ph.D., T.Y. Kim and K.J. Um

Atomic Energy Research Institute

Mercurybromohydroxypropane-²⁰³Hg, ^{99m}Tc-Generator, ^{99m}Tc-Colloidal, ^{99m}Tc-Perthetate, ^{99m}Tc-Albumine, MAA-¹³¹I 등의 放射性醫藥品合成方式을 論하고 合成條件, 合成收率에 關하여 報告한다. 1967 年度의 放射性醫藥品合成供給狀況을 아울러 報告하고자한다.

26. 各臟器組織의 Na 含有量의 새로운 測定法 (²²Na 를 利用한)

가톨릭醫科大學

○趙溚相·李漢吉·尹德善·朴龍輝

A New Method for the Determination of Na Content in the Tissues using ²²Na

Y.S. Cho, H.K. Lee, D.S. Yun and Y.W. Bahk, M.D.

Catholic Medical School

血清의 Na 含有量을 쉽게 測定할 수 있어 臨床의으로 널리 使用되고 있거니와 實質性臟器의 Na 含有量은 그 測定方法이 難雜하여 不便이 많았다.

演者들은 出血性 shock 을 일으킨 動物實驗에서 ²²Na 을 利用하여 各組織의 Na-space 를 究明하고 있던中 偶然히도 各組織의 ²²Na 放射能과 血清 Na 含有量과의 相互關係에서 該組織의 Na 含有量을 유도할 수 있는 方法이 있음을 알아내려고 試圖한바 他報告者에 의한 化學的方法의 値와 近似하였으므로 報告함과 아울러 諸賢의

批判을 求하는 바이다.

實驗動物(家兎)에게 ²²Na 2 μCi 를 靜脈注射하여 10 分以上의 時間的間隔을 扈後 血清을 採取한다음 各臟器組織을 切取하여 單位重量에 對한 ²²Na 放射能을 計測하였다.

血清 ²²Na 放射能과 各組織放射能과의 比는 各組織마다 一定한 比率을 나타냈으므로 다음과 같은 式에 依해서 該組織의 Na 含有量을 推算하였다.

組織Na²³ 含有量=血清Na²³含有量

$$\times \frac{\text{組織}^{22}\text{Na放射能cpm/g}}{\text{血清}^{22}\text{Na放射能cpm/ml}}$$

이렇게 해서 얻은 値는 다음과 같다.

肺 70.0(±4.7)mEq/kg, 腸 73.1(±8.5)mEq/kg, 腎 69.8(±2.7)mEq/kg, 脾 41.0±2.9mEq/kg, 心臟 47.1(±2.3)mEq/kg, 肝 35.1(±1.2)mEq/kg, 筋肉 23.5(±2.7)mEq/kg 및 腦는 15.4(±1.9)mEq/kg 였다.

이들中 腦의 Na 含有量은 이미 報告된 値보다 훨씬 未洽한 것으로 나타나고 있음은 blood brain barrier 의 機轉에 의한 것으로 說明될 수 있었다.

27. 出血性 Shock 때의 體液의 物理化學的 變動에 대한 實驗的 研究

가톨릭醫科大學

○趙溚相·尹德善·朴龍輝

An Experimental Study on the Physicochemical Changes of Body Fluid in Hemorrhagic Shock

Y.S. Cho, D.S. Yun and Y.W. Bahk, M.D.

Catholic Medical School.

出血性 shock 때의 細胞外液의 役割이 크게 注目을 받게 되고 이의 治療의面에서 循環血流量의 復舊와 더불어 細胞間液의 再補充을 爲한 輸液療法의 併用이 그 個體의 生存率을 높인다는 것이 알려졌다.

演者는 實驗의으로 개(犬)에게 일으킨 出血性 shock 에 있어서 體液을 中心으로한 物理化學的變動을 觀察하고 그 治療對策으로서 輸血單獨 處置群과 輸液(lactated Ringer's solution)과 併用한 輸血群으로 處置하여 體液의 復舊動態를 把握하고 그 效果를 檢討하였다.

細胞外液은 ²²Na 를 利用한 Na-space 로서 代置觀察되고 血漿은 Evans blue 로서, 肝血流의 動態는 ¹⁹⁸Au-colloid 로서 觀察하였다. 그 結果는 다음과 같다.

1) 正常개의 Na-space 는 228±7.8 ml/kg 體重이 있고 약 1/2의 循環血流量의 減少를 일으킨 shock 期(血壓 30 mmHg)에는 30%나 減少된 160.2±6.2 ml/kg 였다.

2) 中心靜脈壓은 門靜脈壓보다 낮은 値를 나타내고,

shock 를 유발하였을 때의 壓의 下降率도 門靜脈壓의 그것보다 더甚하다.

3) ^{198}Au -colloid clearance 의 $T_{1/2}$ (半減時間)은 血壓 30 mmHg 때라도 變하지 않고 있는 것으로 보아 肝血流指數 K值가 不變함으로써 肝血流量은 循環血流量의 減少率만큼 減少되었을 것으로 解釋된다. 그러나 shock 때 門靜脈壓의 下降率이 中心靜脈壓보다 甚하지 않는 것으로 보아 實際 肝血流量은 ^{198}Au -colloid clearance 로서 推算된 量보다 많은 量이 있을 것으로 생각된다.

4) 赤血球內의 電解質의 變動은 shock 期間中 有意性이 없었다.

5) 두 處置群사이의 比較에서 細胞外液의 回復이 輸

液 및 輸血群에서 越等하게 좋은 回復을 나타냈다. 輸血 單獨群은 대조군에 10%나 未達되데 反하여 輸液 및 輸血群은 대조군값을 上廻하고 있다.

輸液 및 輸血群은 各靜脈壓의 復舊面에도 有利하였으므로 循環管理 및 體液補充面으로 輸血 單獨群보다 優秀하였다.

그러나 두群의 生存率은 輸血 單獨群은 2%, 輸液 및 輸血群은 5/10로서 比率的 優劣은 있으나 統計的인 差는 없다($\chi^2=0.4$).

그렇다고 해서 出血性 shock 때의 lactated Ringer's solution 의 有効性을 否認할 수는 없다.