

30. 韓國型出血熱의 血流力學的 研究

Hemodynamics in Korean Hemorrhagic Fever

서울醫大 內科

金源東·高昌舜·李文鎬

首都統合病院 內科

박진영

韓國型出血熱은 다양한 증상 및 檢査所見을 나타내는 疾患으로서 그 근본적인 病態生理的인 變化는 아직도 확실히 규명되지 못하고 있다.

특히 본 질환에서의 血流力學的 變化測定은 과거 Cugell, Entwisle 等에 의해 시행되었으나 觀察數가 적었고 恢復경과에 따른 檢査가 不充分함을 볼 수 있었다.

演者들은 38名の 韓國型出血熱 환자를 對象으로 放射性 同位元素를 사용하여 各期別로 心搏出量, 血漿量 및 腎血流量을 測定하였고, 心搏出指數, 總末梢血管低抗值 等を 계산하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 正常對照群에 있어서 心搏出指數는 $3,835 \pm 1,000$ ml/min/M², 血漿量은 49 ± 7 ml/kg, 總末梢血管低抗은 $1,915 \pm 317$ dyne sec. cm⁻⁵/M² 그리고 腎血流量은 958 ± 186 ml/min 이었다.

2) 乏尿期에서는 心搏出指數가 $4,805 \pm 776$ ml/min/M²로서 有意하게 증가되었고(P<0.05), 血漿量도 56 ± 9 ml/kg 로서 증가되었다(P<0.05). 總末梢血管低抗은 $1,990 \pm 485$ dyne sec. cm⁻⁵/M²이었고, 腎血流量은 210 ± 29 ml/min 로서 심하게 감소되어 있었다(P<0.001).

3) 利尿期中 高血壓을 보인 경우 心搏出指數는 $7,134 \pm 1,972$ ml/min/M², 血漿量은 56 ± 9 ml/kg 이었고 總末梢血管低抗은 $2,585 \pm 1,044$ dyne sec. cm⁻⁵/M²로서 有意한 증가를 보였다(P<0.001). 腎血流量은 268 ± 89 ml/min 로서 낮으나 증가되는 추세를 보였다.

4) 利尿期中 正常血壓을 보인 경우 心搏出指數가 $3,485 \pm 747$ ml/min/M²로서 감소되었고, 血漿量은 49 ± 8 ml/kg, 總末梢血管低抗은 $2,356 \pm 634$ dyne sec. cm⁻⁵/M²이었으며, 腎血流量은 345 ± 74.6 ml/min 이었다.

5) 發病 1個月 후에는 心搏出指數가 $3,094 \pm 958$ ml/min/M², 血漿量은 49 ± 6 ml/kg, 總末梢血管低抗은 $2,139 \pm 502$ dyne sec. cm⁻⁵/M²이었고, 腎血流量은 393 ± 114 ml/min 로서 아직 낮았다.

6) 發病 6個月 후에는 心搏出指數가 $4,003 \pm 667$ ml/min/M², 血漿量은 52 ± 6 ml/kg, 總末梢血管低抗은

$2,018 \pm 334$ dyne sec. cm⁻⁵/M² 그리고 腎血流量은 863 ± 134 ml/min 이었다.

31. 流行性出血熱의 Renogram (第3報)

Renogram in Korean Hemorrhagic Fever(Ⅲ)

서울醫大 內科

趙普衍·高昌舜·李文鎬

首都統合病院 內科

박진영

演者들은 流行性 出血熱의 各時期別 renogram 型和 正常으로 回復되는 過程에서 renogram 의 形態的 變化 및 blood clearance 와의 關係를 알아보기 위하여 流行性 出血熱 患者 24例에서 各時期別로 ¹³¹I-hippuran 을 사용하여 renogram 과 blood clearance 를 실시하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 乏尿期에 renogram 을 실시한 9例에서는 全例에서 閉鎖類似型을 보였다.

2) 利尿期 시작후 1~7日 사이에는 閉鎖型이 47.1%, 機能不全型(dysfunction)이 52.9%, 8~14日 사이에는 閉鎖型이 25%, 機能不全型이 75%, 15~28日 사이에는 機能不全型이 75%, 正常型이 25%이었다.

3) 臨床所見이나 各 生化學的 檢査值(BUN, creatinine, urinalysis)가 正常值로 復歸된 후(乏尿期 시작후 20日부터 43日째) renogram 을 시행한 9例中 4例(44.5%)에서 機能不全型, 5例(55.5%)에서 正常型을 보였다.

4) 發病 6個月 후에는 全例가 正常型이었다.

5) Blood clearance 의 T_{1/2}은 正常對照群: 10.9 ± 3.1 分, 乏尿期: 34 ± 13 分, 利尿期 시작후 1~7日: 18 ± 7.4 分, 8~14日: 4.0 ± 4.0 分, 15~28日: 10.7 ± 2.1 分, 回復期: 9.7 ± 5.5 分으로서 乏尿期와 利尿期 시작후 7日까지는 正常보다 상당히 길었으며 특히 利尿期 시작후 1~7日 사이에 閉鎖型을 보인 例는 平均 23.8 ± 4.6 分으로서 機能不全型이 12.0 ± 3.7 分 보다 상당히 遲延되었다.

5) 乏尿期 시작 1주 이내에 閉鎖型을 보인 13例中 2~3주에 2例, 4~6주에 5例에서 正常型으로 回復된 것에 비하여 機能不全을 보였던 3例는 3주 이내에 全部 正常型으로 되었다.

이상의 結果를 結合하면 流行性 出血熱의 乏尿期에는 renogram 上 閉鎖型이 나타났으며 이것은 利尿期 시작

1~2주까지 지속되고 機能不全型을 거쳐 正常으로 回復되는데 40% 이상에서는 乏尿期 시작후 6주까지 機能不全型을 보임을 알 수 있다. 또한 blood clearance와 renogram의 各型 사이에는 직접적인 相關關係가 있음을 알 수 있었다.

32. 移植腎의 腎機能檢査에서의 放射性同位元素의 利用

Application of Radioisotope on Renal Function Test in Transplanted Kidney

서울醫大 內科
趙善衍 · 李正相 · 高昌舜
放射線科
金鐵相 · 韓萬青

近來 腎移植이 활발해지면서 移植後 腎機能의 檢査에 放射性同位元素의 利用 가치가 높아지고 있다. 手術後 腎臟의 위치 및 形態, 尿管閉鎖의 有無와 腎血管의 patency 등을 檢査하는데 있어 放射性同位元素의 利用은 生化學的 檢査나 X線 檢査 보다 간편하고 환자에 대한 위험부담이 극히 적고 특히 거부반응의 조기 발견에 아주 유용하다.

演者들은 1972年 9月부터 1973年 8月까지 서울大學 病院에서 경험한 腎移植 患者 5名을 對象으로 hippuran을 利用한 renogram, blood clearance (effective renal blood flow) 및 sequential renal scan과 ^{99m}Tc-pertechnate를 利用하여 renal vasculature의 狀態를 檢査하였다.

1) Renogram은 전반적인 腎機能을 反映하는 간편한 檢査이나 膀胱과 腎주위의 血管 등의 영향으로 excretory phase가 길어지고 dysfunction型을 보이는 경우가 많아 腎機能을 評價하는데 부적당하였다.

2) Blood clearance는 有效 腎血流量을 관찰하는데 중요하며 移植腎의 機能을 檢査하는데 renogram보다 더 效果의이었다.

3) Hippuran을 使用한 sequential renal scan은 처음 1~2分의 renal uptake와 8~16分 사이의 renal transport time 등으로 腎機能을 評價할 수 있으며 腎의 위치 및 形態 특히 腎盂와 尿管의 形態와 閉鎖 有無를 알아보는데 效果的이었다.

4) ^{99m}Tc-pertechnate을 使用(10 mCi)한 renal scan으로 腹部動脈, iliac artery, 腎動脈 등을 visualize 할 수 있어 移植後 腎血管의 狀態를 관찰하는데 便利하였다.

33. 식염섭취 제한이 이노제 투여후에 Renin-Angiotensin-Aldosterone 계에 미치는 영향

Effects of Restricted Salt Intake after Administration of Diuretics on the Renin-Angiotensin-Aldosterone System

한국원자력연구소

성호경 · 이장규

건강한 한국청년(18~25세)을 대상으로 정상 한국식을 섭취하고 있는 동안에 이노제(Lasix 40 mg)를 투여하고 투여후 30분 간격으로 2시간 동안 혈장내 Renin 활성도와 angiotensin II 농도 및 aldosterone의 변동을 관찰하였다.

이어 식염 섭취량을 제한하면서 일일 혈장 Renin 활성도와 angiotensin II 농도의 변동을 보았다. 식염 섭취를 제한한지 제 4일에 다시 이노제를 투여하고 이노제 투여에 따른 혈장 renin 활성도와 anigtensin II 및 aldosterone의 변동을 측정, 식염 제한 전치와 비교하였다.

34. Chromatographical Determination of Radiochemical Purity of Hippuran-¹³¹I

Jaerok Kim and Tae Ho Kim

Korea Atomic Energy Research Institute

A recently known method of paper chromatographical separation of o-iodobenzoic acid-¹³¹I and o-iodohippuric acid-¹³¹I was found to be in error. The solvent mixture proposed in the method for the efficient separation of the two compounds of similar structure not only be made nonhomogeneous but also brings about no separation. It was also confirmed that no o-iodohippuric acid is converted to o-iodobenzoic acid during the process for Hippuran-¹³¹I preparation by isotopic exchange. Upon it, an alternate method of chromatographical determination of radiochemical purity of Hippuran-¹³¹I is proposed in present paper.