

적혈구수명의 측정에는 ^{51}Cr 표지적혈구법이 가장 흔히 이용되고 있으나 本法에 의한 적혈구수명 측정치는 많은 요인들이 영향을 미치고 있다.

연구자들은 특히 실험이 적혈구수명 측정치에 큰 영향을 미친다는 성적을 전년도 본학회에서 보고 한바 있으며 그후 이를 좀더 추가 규명하여 몇가지 성적을 얻었다.

연구대상은 총 23명의 청장년으로 정상대조군 10명과 매일 일정량(25 ml, 50 ml, 75 ml 및 100 ml의 각군으로 구분)을 10일간 사혈한다음 ^{51}Cr -표지적혈구법을 사용하여 적혈구수명(T_{1/2})을 측정하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1. 10명의 정상대조군에서 ascorbic method로 ^{51}Cr 을 표지한 방법으로 정상치는 T_{1/2}=29.0일이였다.
2. 1일량 25 ml, 50 ml, 75 ml 및 100 ml씩 10일간 사혈한 후 측정한 T_{1/2}는 다음과 같았다.

| Blood loss | No of pt | Range (days) | mean |
|--------------------|----------|--------------|------|
| 25 ml/day/10 days | 2 | 26~27 | 26.5 |
| 50 ml/day/10 days | 3 | 24~27 | 25 |
| 75 ml/day/10 days | 4 | 22~26 | 23.8 |
| 100 ml/day/10 days | 4 | 21~26 | 24 |

3. 4群 모두에서 T_{1/2}는 정상대조군 T_{1/2}=29일 보다 짧아져 있으나 상호군간에는 유의한 차가 없었다.

23. DFP³²를 이용한 赤血球壽命測定

서울醫大 內科

송인경 · 구인서 · 고창순 · 이문호

Life Span of the Red Cell in DFP³² Method

I.K. Song, I.S. Ku, C.S. Koh, M.H. Lee

Dept. of Int. Med., Collage of Medicine,

Seoul National University

赤血球壽命 測定에 同位元素를 使用하는 方法이 導入된 以來, 正確한 赤血球壽命을 알기 위해 여러 方法들이 施行되어 왔다. 이들중 Cr⁵¹이 가장 보편적으로 쓰여 왔으나 赤血球로부터의 同位元素溶出이 일어남으로 실제 赤血球壽命 分析에는 곤란한 點이 있다.

이에 비해 DFP³²는 溶出이 일어나지 않는 것과, 또 赤血球에 依한 同位元素의 再利用이 없다는 長點으로 赤血球壽命 測定에는 가장 理想的인 方法으로 되어 있다.

本教室에서는 DFP³²를 使用하여 正常人의 赤血球壽

命을 測定하였기에 報告한다.

24. ^{51}Cr 標識法에 의한 赤血球 Sequestration 및 脾臟走査

서울의대 내과

申鉉正 · 송인경 · 윤호윤 ·李文鎬

Sequestration and Spleen Scintigram with ^{51}Cr -Labelled red cell.

H.C. Shin, I.K. Song, H.Y. Yoon M.H. Lee

Dept. of Int. Med., Collage of Medicine,

Seoul National University

동위원소로 표식한 적혈구를 이용하여 적혈구 sequestration의 장소를 결정하는 방법이 개발된 지는 어언 10년이 넘으며 혈액학적 연구에 지대한 가치가 있는은 여러 관찰 결과에서 입증돼 있다. 적혈구 sequestration 장소의 결정은 한 장기에서 sequestration 현상이 일어날 때 동위원소로 표지한 적혈구의 sequestration으로 그 장기에 점진적인 동위원소의 축적이 생긴다는 사실에 기초를 두고 있으며 약간의 결점은 있으나 ^{51}Cr 이 절대적으로 이용되고 있다. 본 교실서는 각종 빈혈의 본태 및 발생 기전 규명의 일환으로 ^{51}Cr 을 사용하여 정상인, 각종 혈액학적 질환, 간경화증 환자에서 적혈구 sequestration을 보았으며 또 과거에는 이학적 소견이나 복부 X-선 사진으로부터 비장에 대한 정보를 얻을 수 있었으나 이의 어느 것도 그의 크기 및 구조를 아는데 만족할 만하지 못 하였다. 1960년 동위원소를 이용한 비장 스캔이 도입된 이래 이 방법이 간단하고 비장의 크기, 기능, 위치 및 구조를 아는데 상당히 정확하다는 것이 알려졌다. 비장 스캔은 좌 상부부 mass의 감별, 비장의 space-occupying lesion 및 accessory spleen의 확인등에 특히 유용하나 아직도 비확한 점이 많으며 이런 관점에서 본 교실서는 ^{51}Cr 을 이용한 비장 스캔을 시행하므로써 정상인에서의 비장의 크기 모양과 간경화증을 포함한 비장 비대를 가져오는 질환군을 비교하여 오던 바 약간의 지식을 얻은바 있어 보고하는 바이다.

25. 간경변증에 있어서 ^{51}Cr -표식 적혈구의 비장 격리(Sequestration) 및 그 수명

가톨릭의대 내과

기춘식 · 김동집

방사선과

박 용 휘

Splenic Sequestration and Rbc Survival Time using ^{51}Cr labeled Rbc in Liver Cirrhosis.

C.S. Kee, D.C. Kim, Y.H. Park

Dept. of Int. Med., Catholic Medical College

각종 혈액 질환의 병태생리가 최근에 와서 여러가지 방사성 동위원소의 의학적 이용으로 규명되고 있어, 각종 질환에 수반되어 나타나는 빈혈의 원인도 차츰 규명되어가고 있다.

간질환 특히 간경변증에 빈혈이 동반되는 것은 오래 전부터 알려져 있으나 그 발생기전에 관하여서는 어떤 한가지의 원인만으로는 설명이 되지 않고 최근에 이르러 오랜 영양부족에 수반되는 엽산이나 비타민 B₁₂ 등의 결핍, 적혈구 자체의 수명단축, 비장 기능항전에 의한 적혈구의 파괴증가 및 식도 정맥류의 파열 등에 의한 실혈 등으로 설명하고 있으나 아직도 불명한점이 많다.

저자들은 이러한 간경변증의 빈혈의 병태 및 발생기전을 좀더 체계적으로 규명하기 위하여 ^{51}Cr 을 이용하여 적혈구의 파괴과정, 적혈구의 수명, 적혈구량을 측정 관찰하여 약간의 지식을 얻었으므로 이에 보고 한다.

26. $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA 를 사용한正常人 Renogram 에 관한 研究

延世醫大 放射線科
徐廷鎬 · 崔瑋奎

Normal Renogram using $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA

C.H. Suh, Y.K. Cho
Dept. of Radiology, Yonsei University,
College of Medicine

腎機能을 簡便하고 容易하게 檢査할 수 있는 方法으로 Renogram 이 널리 利用되고 있다. 이에 使用되는 放射性同位元素는 ^{131}I Hippuran 이 主로 利用되고 있으며 이는 大部分 腎細尿管으로 早速히 排泄되는 機能을 利用하여 腎機能을 簡單하게 測定 評價하고 있다. 또한 ^{131}I Diodrast 도 Renogram 에 利用되나 이는 肝臟에 多少 蓄積되어 右腎에 적지 않은 影響을 미칠 뿐 더러 副作用도 있으므로 잘 利用되지 않고 있다.

最近 短半減期の 放射性同位元素로서 Generator System 에 依하여 얻어지는 核種이 많이 開發되어 臨床에 應用하게 되었으며 그中 Indium $^{113\text{m}}$ 을 利用한 製劑는

各種 臟器의 走査用으로 簡便한 方法으로 調製하여 利用하며 多量을 投與하여 좋은 解像能을 얻고 被曝放射線量도 적으며 母核種인 Sn 113 은 長半減期임으로 매우 經濟的이라는 點等으로 널리 普及되고 있다. Indium 의 製劑中 $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA Chelate Complex 는 腎臟의 腎絲毬體에서 主로 濾過 排泄됨으로 이를 利用하여 腎臟의 機能을 檢査할 수 있으리라고 보며 Hosain, Wagner 는 動物實驗 및 臨床例를 通하여 $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA 가 ^{131}I Hippuran 과 恰似한 Renogram Pattern 을 나타냄을 보았고 C 14 Inulin 과 같이 主로 腎絲毬體에서 濾過 排泄되는 것을 立證하였다. 또한 Martinez-Villasenor 와 Bush 는 $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA 가 Sod Iothalamate 와 같이 腎絲毬體에서 濾過됨으로 G.F.R. 測定에도 利用될 수 있다고 하였다.

演者는 이들의 結果를 토대로 하여 Sn-In generator 로부터 얻는 $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA 를 正常人에 投與하여 Renogram 을 施行하고 다음과 같은 成績을 얻었기에 報告하는 바이다.

$^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA 投與한 正常人의 Renogram 의 成績은 3 Component 로 나누어졌으며 이는 ^{131}I Hippuran 을 使用하였을 때와 同一한 結果를 나타내나 다만 3rd segment 에서 大部分의 境遇 緩慢한 曲線을 觀察할 수 있었다. 이 segment 의 變化는 腎絲毬體에서의 濾過가 遲延됨을 意味하며 이는 $^{113\text{m}}\text{In}$ DTPA 가 Hippuran 의 腎細尿管에서의 分泌보다 늦다는 것을 意味하는 것으로 解釋된다.

27. Scintillation Camera 를 이용한 腎機能 檢査

서울의대 내과
김원동 · 노홍규 · 고창순 · 이문호

Renal Function Test with Scintillation Camera

W.D. Kim, H.K. Noh, C.S. Koh, M.H. Lee
Dept. of Int. Med., College of Medicine, SNU

放射性 同位元素를 이용한 腎臟의 機能 및 形態에 관한 檢査는 ^{203}Hg -neohydrin 을 이용한 Scintigraphy 와 ^{131}I -Hippuran 을 이용한 Renography 로써 좋은 成績을 보여 주고 있음은 주지의 사실이다. 그러나, 현실적으로 同一患者에게 이 兩者를 施行하기에는 長期間을 요하며, 경제성도 문제점이 있다. Scinticamera 를 이용한 연속적 ^{131}I -Hippuran Scintigraphy 는 이 兩者를 동시에 만족시켜주는 장점이 있다.