

27. 流行性出血熱 患者의 血小板 壽命 및 血小板 消失양상에 관한 研究

Study on the Platelet Survival Time and Disappearance
in Korean Hemorrhagic Fever

延世醫大 生理

백태우 · 한대석 · 이병희

유행성 출혈열은 근본 병태학적 변화가 인체의 모세혈관, 소정맥 및 소동맥등 소혈관계의 형태학적 병변과 기능적 장애로서 급성바이러스성 질환으로 추정되고 있으며 한국을 위시하여 만주, 몽고, 소련 및 동구의 제 국가에서 유행되고 있다. 1953년 Dowell 과 1954년 Lukes 는 혈소관계의 병변으로 신체 각 조직 및 장기 특히 신장수질, 뇌, 심장등에 출혈성 괴사가 초래되며 또한 모세혈관 투과도의 증가로 인하여 단백뇨, 저혈장, 저혈압 및 속크등이 특징적으로 나타난다고 하였고, 1954년 Furth 는 유행성 출혈열 환자의 대부분에서 발병 초기에 정도의 차이는 있으나 혈소판감소가 나타남을 보고하고 이러한 지속적인 혈소판 감소현상이 이들 환자의 출혈성 경향을 초래하는 주요 원인이라고 주장하였다. 이에 대하여는 1967년 Koshpora, 1968년 Dennis 및 Lonrad 등에 의해서도 증명되었다. 환자는 유행성 출혈열 환자에서의 출혈성 경향 및 응고 기전 이상을 초래하는 주요 인자인 저혈소판의 원인을 규명하기 위하여 유행성 출혈열 환자 12명을 대상으로 동일환자에서 발병 후 3~7일 경과된 초기의 급성기와 발병 후 3~4개월 경과된 회복기 환자 8례에서 반복시행하여 실험하였는데, 혈중 혈소판 및 혈소판 풍부혈장의 혈소판수의 측정은 위상차현미경을 이용한 Brecher 및 Cronkite(1950)의 방법으로 측정하였으며 혈소판 수명의 측정과 그 소실양상은 Aster 및 Jandle(1964)의 방법에 따라 동위원소 ^{51}Cr 으로 표시된 동중 혈소판 부유액을 피검자에게 정맥 주사하여 혈중 혈소판에 결합된 방사능치의 소실곡선으로 구하였는데 다음과 같은 흥미있는 결론을 얻었기에 보고하는 바입니다.

1) 측정 : 최초의 혈소판 수는 회복기 환자에서는 $335,000/\text{mm}^3$, 급성기 경증군에서는 $186,000/\text{mm}^3$ 으로 급성기 환자에서 현저히 감소되어 있었다.

2) 혈소판의 수명은 회복기 환자에서는 8.5일로서 정상범위였으나, 급성기 경증군에서는 6.4일 급성기 중증군에서는 1.15일로서 급성기 환자에서 현저히 감소되어 있었다.

3) 혈소판의 소실양상은 회복기에서는 노화현상에 의한 소실양상을 보였으나 급성기 환자에서는 임의적 소실양상을 보였다.

4) 급성기 환자에서 초기측정당시 혈소판 수가 적으면 적을수록 최초의 회복율이 늦어지고 T_{1/2}(반감기)는 감소되는 경향을 보였다.

5) 발병후 며칠 경과하여서는 팔수로 부터의 혈소판 형성이 촉진되는 것으로 추측된다.

28. 정상인 및 본태성고혈압 환자에 있어서 역학적 Na 대사에 관한 연구

A Study on Exchangeable Na in Normal and
Patients with Essential Hypertension

연세의대 내과

이상인 · 윤건일 · 김창규 · 허갑범 · 이상용 · 채웅석

생리

김인교 · 강두희

과거 10여년간 서 등(1961), 김 등(1965), 이 등(1966)에 의하여 정상한국인의 신기능과 Na 대사에 관한 연구에서 한국인은 저단백, 고염식이를 하고 있으며, 이로 인하여 한국인의 신기능, 즉 요농축능, 요산성화능 및 Na 대사 등은 저염식이를 하는 서양인과 차이점이 있다고 하였다. 특히 흥미있는 사실은 저단백 식이를 하면 상기한 신기능의 저하를 초래한다는 것이 이미 알려져 있음에도 불구하고 한국인의 사구체여과율이나 신혈류량이 저염식이를 하는 서양인과 별 차이가 없다는 것이다. 이것은 한국인이 고염식이를 하고 있다는 관점에서 볼 때 Na 대사에 어떤 다른 조절기전이 있으리라는 것을 암시한다. 고혈압의 병인은 아직 분명히 밝혀져 있지 않으나 염분이 중요한 요소중의 하나로 인정되고 있으며, 또한 본태성고혈압에서 수분 및 염분대사에 이상이 있다는 것은 이미 잘 알려져 있다.

Gold blatt(1934)에 의하여 신성고혈압의 발생인자로써 신빈혈이 중요한 역할을 한다는 것이 밝혀진 후 많은 연구자들의 노력에 의하여 중압물질(pressor substance)의 분리에 성공하였으며, 오늘날 이를 angiotensin 이라고 칭한다. Renin-angiotensin 계는 신기능과 Na 대사를 조절하는데 중요한 역할을 한다는 것이, Gross 등(1960)과 Helmer(1957) 등의 연구에 의하여 알려졌다. 즉 angiotensin 은 신혈관의 평활근육을 수축시켜

신혈류역학을 조절하고 신세뇨관에 직접 작용하여 Na 흡수에 관여하거나(Laragh) 또는 aldosterone 분비를 증가시켜 간접적으로 Na 흡수를 촉진한다고 주장하는 학자도 있다(Davis 등).

상기 Na 대사조절에 관여하는 여러 요소와 한국인이 고염식이를 한다는 관점에서 볼 때, renin-angiotensin 및 aldosterone 분비에 따른 교환성 Na 량(exchangeable Na store)을 측정하므로써 Na 대사의 역동학적 연구는 가치가 있을 것으로 사료되며, 더우기 정상인과 본태성고혈압환자와를 비교관찰하므로써, 본태성고혈압의 병인을 추구하는데 다소 도움이 될 것으로 생각된다.

실험재료 및 방법을 요약하면 정상대조군으로는 건강한 연세대의 학생 10명과 환자군으로는 연세대학교 연세의료원에 입원하여 이학적소견 및 제반검사상 본태성고혈압으로 진단된 환자 10명을 실험대상으로 선정하였다.

대조군 및 고혈압환자군에서 일반식이(식염 20 gm/day) 시행후 제 3일, 또 저염식이(식염 5 gm/day) 시행후 제 5일에 아침공복과위에서 각각 정맥혈을 채취하여 혈장 renin 활성도를 측정하였고, 동시에 24시간 소변을 채집하여 aldosterone 양을 측정하였다. 또 저염식이 때는 수분 섭취량도 1일 500 cc로 제한하였으며 실험기간중에는 모든 약물투여를 중지하였다.

각군에서 상기 방법을 재반복하여 교환성 Na 량을 측정하였다. 혈장 renin 활성도는 Haber 등(1969)의 radioimmunoassay 법에 의하여 Sebwarz-Mann 회사제인 renin activity immunoassay kit를 사용하여 측정하였고, 소변 aldosterone 량은 Kliman 등(1960)의 double isotope derivative assay 법에 의하여 측정하였다. 교환성 Na 량은 Adesman 등(1960)의 방법에 의하여 ^{22}Na 를 사용하여 측정하였다.

29. 正常人 및 高血壓患者에서의 Exchangeable Sodium 과 血漿容積에 관한 研究

Exchangeable Sodium and Plasma Volume in Control and Patient with Hypertension

서울醫大 內科

金大河 · 金明植 · 李迎雨
高昌舜 · 金道鎭 · 李聖浩

高血壓의 發生原因의 하나로 食鹽攝取와의 關係가 지금까지 많이 論議되고 있을 뿐만 아니라, 實際 高血壓

治療에서 食鹽制限이 重要하다는 것은 이미 널리 알려진 事實이다. 그리고 이런 作用은 血液(血漿)量의 減少와 平滑筋內 및 周圍의 나트륨량의 變化와 細胞外體液의 構成 및 그 量의 變化와 關係있을 것이라고 한다. Thiazide 系統의 利尿劑는 그 周圍의 作用으로 體內的 나트륨을 減少시키고 나아가서는 다른 機轉으로 持續的인 降壓效果를 나타내고 있는 것으로 알려져 있다. 大部分의 患者들은 口味에 잘맞지 않는 無鹽이나 低鹽食보다는 이런 利尿劑系統의 藥劑에 依한 治療를 좋아하고 있다. 演者 등은 이런 降壓效果의 機轉의 究明을 위하여 서울大學病院 內科에 入院 및 外來通院者들을 對象으로 하여 다음과 같은 研究結果를 報告하는 바이다.

對象 :

- ① 正常對照群 5例
- ② 本態性高血壓患者 12例
- ③ 惡性 腎不全을 同伴한 高血壓 6例
- ④ 長期間의 利尿劑投與를 받은 本態性 高血壓患者 3例
- ⑤ 低血壓患者 1例

方法 :

- ① 正常食時
- ② 低鹽食을 施行時
- ③ Hydrochlorthiazgid 50 mg 을 每日 投與時
- ④ 食鹽負荷時

에서 Exchangeable Na 과 血漿量의 變化를 ^{24}Na 와 Evans Blue 로 測定하였다.

成績 : ① 本態性高血壓群과 正常群사이의 Exchangeable Na 및 血漿量의 絕對值에는 差異가 없었으나 利尿劑로 降壓效果가 큰 群에서는 總量의 20~25%程度의 減少를 나타내었는바 이는 正常群의 10% 未滿減少에 比하여 差異가 있었다. 그리고 惡性高血壓 및 腎不全同伴의 境遇에는 增加를 보였다.

② 利尿劑에 反應하지 않는 群은 잘 反應하는 群에 比해서 減少가 뚜렷치 않았다.

③ 血漿量도 Na 의 減少와 比例하여 類似한 變化를 보였다.

④ 低鹽食으로만 治療한 群에서도 降壓效果가 뚜렷한 患者는 Exchangeable Na 의 減少가 10~15%程度이었으며 이와 比例된 血漿量의 減少가 있었다.

⑤ 長期間의 利尿劑投與를 한 群에서도 Exchangeable Na 과 血漿量의 減少를 보였는데 이는 短期間治療時보다 10%以上の 減少를 보였다.