— 34 —

Heparin 장기간 투여로 Hyperkalemia 발생예

전북의대 내과

김해강 · 이남심 · 장동석 · 강성귀

혈액투석 과정에서 혈액응고를 방지할 목적으로 heparin을 대량 사용하고 있다. heparin은 glucocorticoid 합성에는 변화를 주지 않고 혈장의 aldosterone 농도, 분비율 및 뇨중 배설을 감소시킨다는 것이 보고되고 있다. 1964년 Glaz는 동물 실험에서, 1966년 Conn은 인간에서 heparin은 18-hydroxylase를 억제하므로써 aldosterone 합성을 억제된 사실을 보고하였다.

1964년 Wilson은 4년간 heparin 투여받은 환자의 부검 소견에서 zona glomerulosa가 거의 위축되어 있는 조직상을 보고하여 관심이 집중 되어지고 있다.

연자들은 44세 남자가 만성 신부전증으로 1985. 3부터 혈액투석을 주 1회이상 받으면서 매번 heparin 5,000 u를 주입받아 오고 있던중, 1985. 8. 29 혈장K농도가 12.3 mEq/l의 심한 hyperkalemia를 경험하고 그 원인이 heparin으로 사료되어 몇가지 지견을 얻어 그 결과를 발표하고자 한다.

— 35 —

고혈당증 및 편측신적출이 백서 신장의 미세구조에 미치는 영향

경북의대 내과

김용립 · 김용진 · 조동규 · 김능수

사구체경화(glomerulosclerosis)는 당뇨병성신장병증(diabetic nephropathy)의 특징적인 병리학적 소견의 하나로서 이것의 기전으로는 고혈당증에 의한 과여과(hyperfiltration)가 중요한 역할을 한다고 알려져 있다.

연자들은 사구체여과율을 증가시키는 조건들이 신장의 병리학적 변화, 특히 사구체경화에 미치는 영향을 알아보고자 streptozotocin을 투여하여 백서에 고혈당증을 일으킨 다음 편측신적출을 시행하였다. 이러한 상태로 일정시간이 경과한 뒤 이들 백서의 신사구체의 미세구조를 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) streptozotocin 비투여군 : 편측신적출군은 편측신적출을 하지 않은 군에 비해 3개월이 경과하여도 사구체 및 내피세포의 경한 비대를 보인 것 외에는 다른 변화는 없었다.

2) streptozotocin 투여군 : 3개월이 지난 뒤 편측신적출을 시행하지 않은 군에서는 부분적인 mesangium의 경화를 보였으나 편측신적출군에서는 mesangium의 심한 경화와 확장, mesangium 및 내피하에 전자밀도가 높은 물질의 침착, 상피세포의 변성, 미세혈관강의 협소화, 그리고 기저막의 비후가 뚜렷하였다.

3) 이러한 소견으로 보아 streptozotocin의 투여와 신적출술에 의한 사구체경화의 형성에는 mesangium의 손상 뿐만 아니라 상피세포의 손상도 관여할 것으로 생각된다.

— 36 —

신장기능의 중추 Dopamine성 조절에 미치는 Yohimbine의 영향

원광의대 비뇨기과

조 강 선

전남의대 약리학교실

김 경 근 · 국 영 종

최근 중추 dopamine(DA)계가 신장기능 조절에 관여하고 있으며, 측뇌실내로 DA을 직접 투여하면 항이뇨와 항 Na 배설작용을 초래함이 알려졌다. 한편 alpha-2 adrenoceptor 차단제인 yohimbine(Yo)이 중추 DA계에도 영향을 미친다는 보고가 있으므로 본 연구에서는 중추 DA의 작용에 미치는 Yo의 영향을 관찰하여 보았다.

Yo은 100 μg/kg을 가토측뇌실내로 투여시(icv) 신혈류 및 사구체여과율의 감소와 함께 현저한 항이뇨 및 Na 배설감소를 초래하였으며, DA 15 μg/kg icv 역시 항이뇨를 초래하였으나 Yo 전처치 후에는 뇨량 및 Na 배설의 증가를 초래하였다. 양을 더올려 150 μg/kg의 DA을 Yo 전처치 가토에 투여하면 3배이상의 Na 배설증가와 함께 현저한 이뇨작용이 나타났으며 이 작용은 약 20분간 지속되었다. 이때 신혈류 역학은 일부 개선되었다.

다른 DA agonist인 apomorphine(APO)은 150 μg/kg icv로 현저한 이뇨와 Na 배설증가를 나타내며 신혈류 역학도 개선하였으나, Yo은 이같은 APO 작용에는 전혀 영향을 미치지 못하였다. Norepinephrine (NE) 10 μg/kg icv도 항이뇨 작용을 나타냈으나 Yo 전처치에 의하여 차단되지 아니 하였다.