

- ◇...당뇨성 혼수는 당뇨성 ketoacidosis 와 고삼투성. ...◇
- ◇...高혈당성 非ketone 증에 의한 것으로 대별할수있다...◇
- ◇...본란에서는 당뇨성 혼수에 대한 대책을 진단과 치료...◇
- ◇...를 중심으로 간단히 소개하고자 한다. ...◇

DPG)의 구성성분으로 인의저하는 2, 3-DPG의 저하를 조래하여 헤모글로빈과 산소의 친화력을 증가시킨다. 따라서 조직으로의 산소공급이 상대적으로 저하되어 조직의 저산소증이 유발될수 있다. 따라서 근년에는 인의 보충이 권고되고 있으며 투여방법은 상기한 바와같이 잘

**糖尿性케톤酸性症 및 高滲透性·高血糖性 非케톤症을 中心으로한 診斷과治療대책**



孫 皓 永

가톨릭 醫科大學  
內科學교수·醫博

Ketone 체 (autoautate, betahydroxybutyrate, aetone)가 검출된다. Keto-체외 검출은 주로 Acetest정 Cnitr-oprusside)을 사용한다. 이때 nitroprusside는acetoautate와 autone 에는반응하나 betahydroxybutyrate에는반응하지 않음을 기억해야한다. 또, aceone의 nitroprusside에 대한 반응은 acetoautate의 20분의1에 불과하다. 따라서 nitroprusside 반응은 Ketoacidosis의 정도와 비례하는것은 아니다. 검사법은 혈청 1ml 리터를 Acetest 정에 떨어뜨려 자주색갈로 변하면 Ketone체 양성으로 간주한다. 필요시는 회색법을 이용하여 그 여가를 측정할수 있다. 혈청 칼리움과 인은 저하된다. 이때 低칼리움증은 대사성 산증과 심한 탈수에 의해 정상치로 나타날수 있음에 유의해야 한다.

**<治療>**

환자의 체중, 섭취량, 배설량, 생명지수 및 실험실 검사결과와 규칙적이고 정확한 관찰이 요구된다. 검사는 가능하면혈당, 혈장Ketone, 전해질, P.H, Pco, Pco 및 심전도 검사를 포함 시키는것이 권고된다. 이러한 관찰은 매 2시간마다 실시하는것이 좋다. 치료 시작시 필요시는위판과 노관을 삽입하고 중심 정맥압을측정할것이 요구된다.

리움과 동시에 K<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 형태로 공급한다.

②인슐린=가장 필수적인 것으로 과거에는 대량요법이 주로 이용되어 왔으나 최근에는 소량요법이 점차 더 지지를 받고있다. 소량요법은 주로 3가지 경로(정맥, 근육, 피하)로 이용된다. 정맥내투여시는 먼저 crystallin insulin 0.33단위/kg을 한번에 정맥주사하고 이후 매 시간당 4~7단위를 계속 투여한다. 경우에 따라서는 등장식염수 500ml에 인슐린 40~60단위를 혼합하여 시간당 50ml (4~7단위)씩 투여하는 방법도 있다. 근육주사시는 인슐린 0.33단위/kg을 한번에 주사하고 이후 매시간당 7단위를 근육주사한다. 피하주사는 근육주사법과 동일하다.

상기 3가지방법의 효과는 큰차이는없으나 단, 환자가 쇼크상태에 있을때는 정맥주사법을 사용한다. 혈당농도는 4~6시간에 250mg/dl로 낮추는 것을 목표로하여 이후부터는 5%포도당액을 투여할 것이다.

**2, 고삼투성및高血糖性 非ketone 症**

1957년 Sament와 Schwartz에 의해 처음 보고되었다. 특징은 Ketone 증이나



糖尿性케톤 酸性症치료 輸液및電解質療法으로 最近엔等張食塩水사용 Crystallin인슐린0.33단위/kg 한번에靜注한후時間當 4~7單位계속投與해야

**非케톤症은 심한高血糖과 脫水·昏睡동반돼危險 다량의輸液신속히投與하고血壓·脈搏개선되면低張식염수투여, 인슐린은少量療法**

되는 상태이다. 이때의 가장 뚜렷한 대사변화는 Ketoacidosis이다. 이러한 상태는 말초조직에서의 Ketone 체 이용의 감소와 동시에 일어나는 glucagon, cortisol 및 성장호르몬, 즉 抗인슐린 작용을 가진 호르몬의 증가로 더욱 악화되게 된다. 인슐린이 발견되기 전에는 Ketoacidosis가 당뇨병 사인의 60%를 차지하였으나, 최근에는 선진국의 경우 3~10%를 차지한다. 당뇨병 Ketoacidosis 자체의 사망률은 미국에서 5~15%이다. 아직 한국에서는 20%를 초과하고있다.

환자는 심한 탈수, 저혈압, 빈맥, Kussmaul 호흡, 구토, 복통 및 의식혼탁을보이다 혼수상태에까지 이르게 된다. 이는 대부분 당뇨병의 치료 불충분에 기인되며, 때로는 여러 감염증에 의해 유발되기도 한다.

**<진단>**

확진을 위한 실험실 검사의 뒷받침이 필요하나, 이런 결과를 기다리지 말고 즉시 치료를 시작할것이 필수적이다. 검사상 고혈당치를 보며 이때 혈당검사는 Dextrometer를 이용함으로써 신속히 산과를 확인하는것이 좋다. 혈장

치료는 주로 ①수액 및 전해질보충, ②인슐린 공급에 그목적을 둔다. ①수액 및 전해질=일반적으로 등장식염수로 수액보충을시작한다. 과거에는 0.5% 식염수를 주로 이용하였으나, 근년에는주로 등장식염수를 사용하며 이는 치료중의 세포외액 osmolarity의 급격한 저하를 예방할수 있는데에 근거를 두고 있다. 공급량은 성인의 경우 약 5~10l/12시간 정도이다.

칼리움 손실은 5~6mEq/kg 정도로 상당히 많으나 혈장농도는 정상인 경우도 있다. 그러나 처음부터 저칼리움증이 발견되면 곧 칼리움을 보충해야한다. 혈장 칼리움은 치료후 1~4시간에 급속히 저하되기 시작한다. 따라서 칼리움은 노 배설량이 30ml/시간 정도의 상태에서는 치료 1시간후부터 시작하는 것이 좋다. 방법은 Kcl 40mEq/l와 K<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 40mEq/l 용액을 교대로 정맥내 투여할것이 권고된다.

인은 세포의 중요한 성분으로 조직이 화학작용의 증가, 포도당이용저하에 의한 인의 세포섭취저하와 노배설의 증가로 많이 손실된다. 대개 치료시작후 4~5시간에 심하게 감소한다. 특히 인은 저혈구내 2, 3 diphosphoglycerate (2, 3-

대사산증이 거의없이 심한 고혈당과탈수 및 혼수를 동반한다. 대개의 경우 경한 당뇨병을 가진 중년 혹은 노년층에서, 특히 여자에서 더 많이 발생한다. 때때로 환자는 전신경련, 안구진탕, Babinski 반사등의 신경증상을 보이기도 한다. 사망률은 40~70%까지 높아 응급치료가 요구된다.

**<診斷>**

혈당치는 600~4800mg/100ml까지 상승하며 혈장삼투압은 평균 435mosm/kg로 상승된다. 이외, 高나트륨증, 高칼리움증 및 高질소혈도 때때로 나타난다. 혈장삼투압은 osmometer를 사용할수 없는경우 다음과같은 공식으로 산출할수 있다.

$$\text{mosm/kg} = 2 \times (\text{혈장 Na} + \text{K}) (\text{me g/l}) + \text{혈당} (\text{mg/100 ml}) / 18 + \text{혈장질소} (\text{mg/100 ml}) / 2.8$$

요약하면 상기 임상증상과 아울러 Dextrometer와 Acetest 정 검사를 실시하여 고혈당과 非Ketone 증, 또 혈장삼투압의 상승을 확인해야한다.

**<治療>**

①수액보충=Ketoacidosis때보다 더 많은양의 수액이 필요하다. 방법은 등장식염수를 즉시 투여하고 혈압과 맥박이개선되는대로 저장식염수를 투여한다. 때로는 위관을 통한 수분의 보충방법도 이용될수 있다. 혈당이 250mg/100ml이하까지 감소하면 5%포도당액을 시작한다.

②인슐린공급=역시 소량요법이 이용된다. 먼저 인슐린 (Regular insulin) 14~20단위를 근육주사하고 이후 매시간당 5단위씩 혈당치가 300mg/100ml될때까지 계속한다.

③칼리움보충=高칼리움증과 땀노가 없으면 칼리움보충을 일찍 시작할수있다. 방법은 Kc 20~40meq를 수액에 혼합하여 정맥주사하며 혈장칼리움이 5.0mEq/l 이상되면 칼리움보충은 중단한다. 평균 요구되는 칼리움량은 200~300mEq 36시간이다.



마음의 健康을 科學하는 ME시스템은 왜 安全한가

植毛는 왜 해야하는가

한국 니도 - Nido 相談所 ☎94-1583

過去에는 대머리의 解消法으로 여러가지 努力을 해 왔읍니다. 養毛劑 毛生藥등.....그 어느것으로도 效果를 보지 못한 나머지 假髮을 考案해서 外觀만이라도 마음을 달래왔읍니다. 그러나 頭髮은 帽子와 衣服과는 달라 身體의 一部입니다. 假髮에 滿足하지 못한 사람들은 皮膚移植. 그러나 成功하지 못했읍니다. 頭皮에 한가닥 한가닥 생겨난것 같이 심어진 머리칼, 어디까지나 自然的인 頭髮의 復活, 이러한 일을 極히 輕微한 手術로서 實現한것이 니도-의 人工毛植毛法 即 歷史的인 開發입니다. 頭髮은 確實하게 自己의 皮膚에 되찾는 이기쁨은 外見으로만 아니고 自己의 마음을 滿足 시켜주는 것입니다. 니도-는 1964년 以來 數萬名에게 頭髮을 되찾어 줌으로서 즐거움과 滿足을 드리고 있습니다. (니도-ME 시스템植毛法)