

고령자 内分泌·대사질환

◆부갑상선 질환◆

연령의 증가에 따라 부갑상선 간질지방조직이 증가되는데, 이것이 부갑상선 기능에 어떠한 영향을 주는지는 밝혀져 있지 않다. 고령화에 따라서 혈청 부갑상선호르몬치는 유의한 변동은 없으나, 여자에서 고령화에 따라 estrogen이 감소되면 부갑상선호르몬의 골조직에 대한 작용을 억제하지 못하여 골대사에 이상이 초래되는 것으로 알려져 있다.

혈청 총 칼슘과 유리칼슘치는 고령화에 따라서 감소되는데 그 원인은 아직도 불명하다. 또 고령화에 따라서 간과 신장의 vitamin D활성화 작용이 저하되어 혈청 1,25-dihydroxycholecalciferol (vitamin D₃) 치는 감소되는 것으로 알려져 있다. 그리고 고령의 여자에서 부갑상선호르몬, Vitamin D₃, 부신남성호르몬 및 칼슘대사와 골조속증과외상관관계에 관해서는 아직도 불명확한 점이 많은 것으로 알려져 있다.

60세 이후의 고령자에서는 원발성 부갑상선기능항진증은 희귀하나 악성 종양에 의한 고칼슘혈증은 종종 보이지만 그 증상이 뚜렷하지 않아서 우연히 화학검사로 발견되는 경우가 많다. 따라서 고칼슘혈증이 발견되면 악성 종양의 유무를 확인해 보아야 한다.

◆부신질환◆

뇌하수체의 ACTH 합량, ACTH-cortisol의 일중변동(diurnal variation) 및 각종 자극(인슐린, 수술, metyrapone)에 대한 시상하부-뇌하수체의 반응은 고령화 과정에서 정상 상태를 유지한다. 연령의 증가에 따라 부신의 중량은 감소되지 않으나 섬유조직의 증식과 결절성 변화가 수반되고, 고령자의 1일 cortisol 분비량은 청·장년에 비하여 30% 정도 감소되나 혈청 cortisol은 정상치를 유지하는데 이것은 간장 cortisol 대사율의 감소로 혈청 cortisol 반감기가 40% 정도 연장되기 때문이다. 한편 androsterone 등 남성호르몬의 대사산물인 17-ketosteroid도 청년기의 반으로 감소됨을 볼 수 있는데 그 기전은 아직도 확실하게 밝혀져 있지 않다.

Renin 분비와 그에 따른 aldosterone 분비도 고령화에 따라서 감소되고, sodium제한 및 기립시의 renin과 aldosterone 분비반응도 고령자에서는 감소되며, deoxycorticosterone과 corticosterone 분비도 감소된다.

고령자의 부신피질질환은 젊은 연령층과 비교하여 별 차이가 없으나 부신 종양과 이소성 ACTH증후군(ectopic ACTH syndrome)은 고령자에서 Cushing 증후군의 원인으로 종종 발견된다. 고령화에 따라서 여러가지 이유로 glucocorticoid를 사용할 기회가 많아지기 때문에 의인성 Cushing 증후군이 증가됨을 볼 수 있다.

부신기능항진증이나 저하증 및 다른 부신질환의 진단기준과 치료는 젊은 연령층에서와 유사하다. 그러나 쿠싱병(Cushing's disease)은 aminoglutethimide로, 이소성 ACTH증후군과 부신암은 O, P-DD에 의하여 치료하는 것이 병약한 고령환자에서는 수술요법

보다 안전하다.

◆성선질환◆

▲난소질환: 폐경기 후에는 난소의 위축, 여포의 감소 및 섬유조직의 증가와 동시에 내분비기능 장애로 인하여 여성생식기에 병변이 나타난다. 즉 생식기의 위축, 각종 감염균에 의한 노인성 질염, 자궁탈수, 요실금 등이 자주 문제가 된다. 이들은 적절한 환생제, 국소스테로이드 또는 외과적인 치료로 교정할 수 있다. 고령자의 난소기능장애에 의한 전신질환에는 골조속증(osteoporosis)과 관상동맥경화증이 있다.

고령자의 골조속증은 est-

공출혈을 유발하기 쉽고 고혈압, 당 및 지질대사장애, 비만증, 뇌졸중, 심근경색증 등의 합병증을 초래할 수 있다.

▲고환질환: 고령자에서는 고환중량과 용적이 감소되고 세정관의 퇴행성 변화, Leydig 세포의 군집(clump) 및 단핵구 침윤 등이 발견된다. 그러나 80세 이상의 고령자에서도 정액검사서 청년기와 비교하여 수의 감소는 있으나 정상적인 정자가 발견되고 수태도 가능한 것으로 알려져 있다. 그러나 고령화에 따라서 testosterone의 생산량과 혈청농도는 점차 감소되어 80세 후에는 50세 이전 이하로 혈청 testosterone이 40%로 감소됨을 볼 수 있다. 혈청 FSH와 LH는 testosterone의 감소에 따라 증가하는 경향을 보이고, LH-RH에 대한 반응도 둔화된다.

고령화에 따라서 나타나는 성기능장애(impotence)와 모발성장의 감퇴는 남성호르몬의 분비장애 못지않게 정신적인 요소가 중요하며, 그 외에 신경학적 요인, 동맥경화증, 약물등도 관여되는 것으로 알려져 있다. 따라서 고령자의 성기능에 이상이 있을 때에는 혈청 testo-

당뇨병성 합병증에 주의해야

포화지방섭취 제한바람직
항상 정상범위의 체중유지

매일 30~40분씩 3km정도 산책 효과 커
인슐린 사용 때에는 저혈당에 조심해야

sterone, FSH, LH를 측정하여 이상이 있을 때에는 남성호르몬투여가 도움이 되나, 이상이 없을 경우에는 다른 원인을 찾아보는 것이 바람직하다.

◆당뇨병◆

청소년기에는 주로 인슐린의 종류 당뇨병이 발생하나, 중년기 이후에는 인슐린비의존형 당뇨병 발생률이 점차 증가하여 65세에 이르면 6예중 1예가 당뇨병 환자이고, 85세에 이르면 4예중 1예가 당뇨병을 갖게 되는 것으로 알려져 있다. 이와같이 고령자에서는 당뇨병의 발생률도 높지만 임상조건, 합병증 및 조절면에 있어서 특성이 있기 때문에 이를 중심으로 약술하고자 한다.

▲고령자의 당대사: 연령이 증가함에 따라서 당대사 이상을 보이는데 특히 50세가 지나면 매 10년마다 당 부하 2시간후 혈당치가 5~6mg%씩 증가되는 것으로 알려져 있다. 고령자의 당대사 장애기전은 다음 몇가지로 설명하고 있다. 첫째, 췌장 β세포의 인슐린분비능력의 감퇴, 둘째, 근육량의 감소, 셋째, 지방량의 증가 네째, 인슐린에 대한 말초조직 감수성의 둔화등인 것으로 알려져 있다.

당뇨병과 관련하여 고령자에서 볼수있는 다른 대사변화는 당화혈색소(glycosylated hemoglobin)의 증가이다. 즉 25세의 정상인 당화혈색소치는 7%이나 70세가 넘으면 당대사장애로 인하여 9%로 증가된다. 한편 당뇨병환자에서는 정상 고령자에서 볼수있는 변화가 발견된다. 즉 고령화에 따라서 동맥경화증의 발생빈도가 증가하는데 당뇨병환자에서도 조기에 동맥경화증(premature atherosclerosis)이 합병되며, 세소혈관병증(microangiopathy)도 고령자에서는 물론 당뇨병환자에서도 흔히 합병되는 병변이다.

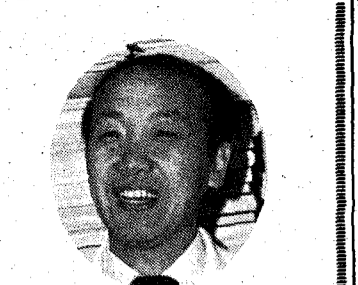
▲진단: 젊은 연령층의 당뇨병은 급격하게 발병하고 구갈, 다음, 다뇨등의 당뇨병 증상이

뚜렷하고 심한 고혈당을 보이며 급성 대사성 합병증(ketoadicidosis)을 일으키는 경우도 많기 때문에 조기에 진단이 가능하다. 그러나 고령자의 당뇨병은 발병속도가 완만하고 증상도 별로 없거나 경미하여 발병후 진단이 지연되는 경우가 많고, 신경합병증에 의한 하지의 감각이상, 음위 또는 배뇨장애등의 증상이 단서가 되어 당뇨병을 진단하는 경우도 종종 볼수있다. 또 드물게는 당뇨병을 전연 모르고 지내다가 고삼투성 비케톤성 혼수에 빠져서 처음으로 발견되는 경우도 있다.

고령자이거나 당뇨병의 이환기간이 긴 환자에서는 신사구체 여과율의 감소로 인하여 포도당의 신역치(renal threshold)가 증가되기 때문에 혈당치가 250~300mg%로 증가되어도 요당이 배설되지 않는 경우가 있으므로 당뇨병의 진단은 요당보다는 혈당의 측정치에 의존하는 것이 바람직하다.

30세의 젊은 당뇨병환자는 당 부하 2시간후 혈당치가 190mg% 이상이면 당뇨병으로 진단되고, 140~190mg%이면 내당능장애(impaired glucose tolerance), 140mg% 이하이면 정상으로 본다. 70세 이상의 고령자에서 230mg%일때 당뇨병, 160~230mg%이면 내당능장애, 160mg%이하이면 정상으로 해석한다.

공복혈당은 정상이나 당뇨병의 가족력이 있는 환자, 비만



許甲範
<延世醫大 內科교수>

~40분의 산책(3km)을 하도록 권장하는 것이 바람직하다.

고령의 당뇨병환자는 경구혈당감하제나 인슐린을 필요로 하는 경우는 적으나 식이 및 운동요법으로 정상 체중에 도달해도 당뇨병조절이 되지 않는 경우에는 경구혈당감하제가 필요하며, 폐결핵, 폐렴 또는 요로감염등의 합병증이 있거나 수술치료를 받을 경우 또는 고삼투압성 비케톤성 혼수등이 병발된 경우에는 일시적으로 인슐린 치료를 하여야 한다.

고령의 당뇨병환자에서는 청·장년과는 달리 말초동맥경화증으로 혈액순환이 잘 안되고 당뇨병성 신경증으로 인하여 감각신경이 둔화되기 때문에 발에 당뇨병성 궤저가 잘 생긴다. 따라서 환자는 물론 가족

들도 발관리에 대한 교육을 충분히 받아야 한다. 즉 발에 이상을 받지 않도록 보호하고 위생관리를 잘 하여야 하며, 휴면을 중지하고 당뇨병 조절을 철저하게 하여야 한다.

▲합병증: 고령자의 당뇨병성 합병증은 장년기와 별 차이는 없으나, 당뇨병의 이환기간과 밀접한 관계가 있는 망막증이나 신증과 같은 만성합병증은 노년기에 발병된 당뇨병환자에서는 이들 합병증의 발생빈도가 낮은 것을 볼수있다. 그러나 당뇨병성 신경증은 고령의 당뇨병환자에서도 흔히 보는 합병증으로 이것이 단서가 되어 당뇨병을 진단받게 되는 경우도 가끔 볼수있다. 또 고령의 당뇨병 환자에서는 배내장이나 동맥경화증(관상동맥질환, 뇌혈관질환)이 자주 발생함을 볼수 있다. 따라서 고령의 당뇨병환자는 정기적으로 눈검사, 심전도, 혈청 cholesterol 및 triglyceride 측정, 요검사로 염증이거나 단백뇨의 출현 유무를 확인하여야 한다.

◆결론◆

고령화가 내분비기능에 미치는 영향에 관해서는 아직도 밝혀지지 않은 점이 많지 않으나, 연령의 증가에 따른 혈청 호르몬농도, 생리 및 의학적적자극에 대한 호르몬 분비반응과 표적기관의 예민도 등을 보면 Fig 1과 같다.

그외에 연령의 증가는 혈중 호르몬 결합단백 농도에도 영향을 주기 때문에 혈청 유리 호르몬(대사상 활성형) 농도에도 변화가 나타난다. 따라서 실제 임상면에서 고령의 내분비 및 대사질환 환자를 진료함에 있어서는 연령증가에 따른 임상소견의 특이성은 물론 내분비기능검사 성적의 해석에 있어서도 반드시 고령자의 특성을 감안하여야 하겠다.

<完>