

### 당뇨관련 기억력 장애, 스트레스 호르몬 때문!

한 동물 연구 결과에서 당뇨병환자에서 발생할 수 있는 인지능 손상이 코티졸이라는 스트레스 호르몬이 증가된 때문인 것으로 보인다고 밝혔다.

이번 연구를 진행한 미국 뉴저지주의 프린스턴 대학교 Mark P. Mattson 박사팀은 당뇨병은 체내 여러 장기에 영향을 주는 것으로 알려져 있고, 당뇨병이 뇌에 미치는 부정적 영향 때문에 인지능 손상이 발생할 수 있다고 지적했다.

연구진은 당뇨병이 있는 실험용 쥐를 이용하여 당뇨병이 기억력과 뇌에서 일어나는 다양한 신경학적 과정을 손상시킬 수 있음을 확인했다.

사람에서의 코티졸 양만큼 쥐에 존재하는 코티코스테론이 이러한 부정적 영향에서 중요한 역할을 하였다. 연구 결과 높아진 코티코스테론을 정상치로 낮추면 일부 신경학적 손상이 회복되는 것으로 확인됐다.

Mattson 박사는 당뇨병과 관련된 인지능 손상을 치료할 수 있는 방법을 찾기 위하여, 코티졸의 생산이나 작용을 차단하는 약물들이 당뇨병환자의 인지능 손상을 예방하거나 회복시킬 수 있는지 판단하는 것이 중요할 것이라고 결론지었다.

### 인간배아줄기세포로 당뇨병 쥐 치료 성공

미국 연구팀이 인간배아줄기세포를 인슐린을 만드는 베타세포로 성숙하기 전 단계인 전구세포까지만 배양접시에서 키운 뒤 이를 쥐에 투입, 쥐의 체내에서 완전한 베타세포로 분화시키는 데 성공했다고 뉴욕 타임스 인터넷판이 20일 보도했다.

이 베타세포의 전구세포는 쥐에 투입된 지 약90일만에 완전한 베타세포로 성숙해 인슐린을 만들어 냈다고 뉴욕 타임스는 전했다.

이 실험을 실시한 캘리포니아 주 샌디에이고 소재 생명공학 회사 노보셀(Novocell)의 연구실장 이매뉴얼 베티 박사는 베타세포의 전구세포가 투입된 쥐들에 나중에 독소를 사용해 원래 지니고 있던 쥐의 베타세포를 파괴한 결과 인간베타세포가 계속 인슐린을 만들어 혈당을 조절하는 것으로 확인되었다고 밝혔다.

전구세포가 투입된 지 약100일 후 이 쥐들로부터 인간베타세포를 제거하고 포도당을 주입하자 혈당이 급상승했다.

이 실험결과는 인간배아줄기세포를 이용해 완전한 인슐린생성 베타세포를 만들 수 있다는 사실을 처음으로 입증한 것이라고 베티 박사는 말했다.

이에 대해 밴더빌트 대학 줄기세포생물학연구실장 마크 매



그너슨 박사는 미성숙 세포를 사람의 체내에 주입해 성숙하게 만드는 임상시험은 허용하지 않을 가능성이 있다고 논평했다. 매그너슨 박사는 종양의 형성 같은 부작용이 나타날 수도 있다고 말했다. 사실 베티지 박사가 베타세포의 전구세포를 주입한 쥐 105마리 중 7마리에서 종양의 일종인 테라토마가 나타났다. 베티지 박사는 그러나 전구세포를 이식하기 전에 정화시켰더라면 테라토마가 형성되지 않았거나 그 위험을 줄일 수 있었을 것이라고 말했다.

**英, 제1형당뇨병 세포이식치료 본격화**

영국 보건당국은 저혈당 위험이 있는 제 1형 당뇨병환자를 췌장 기증자의 인슐린 생산 도세포 이식으로 치료하기 위한 사업을 시작했다고 BBC인터넷 판이 11일 보도했다.

영국 보건부는 킹스 대학병원, 옥스퍼드 래드클리프 병원 등 전국 6개 의료기관에 약 1천만 파운드를 지원해 언제 저혈당이 나타날지 모르는 제 1형 당뇨병환자들에게 도세포 이식을 시술해 주기로 했다고 발표했다. 보건부는 첫 해인 금년에는 20명에게 시술하고 차츰 연간 80명까지 늘려갈 계획이다. 이들은 사망한 사람으로부터 췌장을 기증받아 췌장에 있는 도세포를 채취해 이식받게 된다. 도세포에는 인슐린을 생산하는 베타세포가 들어있다. 이식수술 환자는 평생 면역억제제를 복용해야 한다.

제 1형 당뇨병은 면역체계가 베타세포를 외부물질로 오인해 공격, 파괴함으로써 발생하는 자가면역질환으로 주로 아이들에게 나타나 소아당뇨병이라고 불린다.

영국에는 약25만 명의 제 1형 당뇨병환자가 있으며 2002년 킹스 대학병원에서 첫 환자가 도세포 이식수술을 받은 이후 지금까지 모두 12명이 받아 저혈당의 위험에서 벗어났으며 일부는 매일 매일의 인슐린 주사도 필요 없게 됐다.

**제 2형 당뇨병, 간내 지방 함량 더 높아**

제 2형 당뇨병환자들은 같은 체중이면서 당뇨병이 없는 사람들보다 간 속의 지방이 상당히 더 많다는 연구 결과가 발표됐다.

이번 연구를 주관한 핀란드 헬싱키 대학교의 Anna Kotronen 박사팀은 제 2형 당뇨병환자에서는 당뇨병이 없는 사람에서보다 비알콜성 지방 간염이 더 흔하며 비알콜성 지방 간염은 간경화와 간부전으로 진행될 수 있기 때문에, 제 2형 당뇨병환자에서 지방간을 진단하기 위한 방법을 개발하는 것이 중요하다고 설명했다. 또한 환자의 간 내 지방 함량을 아는 것은 치료법을 결정할 때 고려해야 하는 중요 변수가 된다고 덧붙였다.

Kotronen 박사팀은 제 2형 당뇨병환자 70명과 이들과 체질



량 지수, 연령, 성별을 맞춘 당뇨병이 없는 70명을 대상으로 연구를 진행했다. 간내 지방 함량은 양성자 자기 공명 분광법을 이용하여 측정하였고, 체성분은 자기공명 영상장치를 이용하여 측정했다.

간내 지방 함량은 당뇨병환자에서 약 80% 정도 더 높았으며(평균 13% vs 7.3%,  $p = .005$ ), 당뇨 치료와 무관하게 비만도가 높을수록 두 군 사이의 차이가 커졌다.

연구진들은 이번 연구에서 혈청 알라닌 아미노전이효소(ALT)와 혈청 아스파테이트 아미노 전이효소(AST)의 체내 농도가 같을 때에도 제 2형 당뇨병환자들은 당뇨병이 없는 사람들보다 간내 지방 양이 40~200% 더 많은 것으로 관찰되었다고 밝혔다.

그러므로 지방 간염에 대한 새로운 혈청 마커를 찾을 필요가 있다고 결론지었다.

### 당뇨병환자 85% "눈 합 병증 검사 안 받아"

당뇨병환자 대부분이 정기적인 안과검진을 받지 않아 시력저하나 실명 우려가 심각한 것으로 나타났다.

안과전문 누네병원이 병원을 찾은 당뇨병환자 411명을 대상으로 당뇨망막증 실태를 조사한 결과 당뇨 합병증 발생에 대비해 정기적인 안과검진을 받는 환자는 15%에 그쳤다고 5일 밝혔다.

당뇨망막증은 당뇨병환자의 망막 말초혈관에 순환장애가 일어나 발생하는 합병증으로 당뇨병 발병 15~20년이 지나

면 거의 모든 환자에게 발생하며 이 가운데 4분의 1은 시력저하 또는 실명을 초래하는 증식성 당뇨망막증으로 악화된다.

누네병원 조사결과 응답자 가운데 87%는 당뇨병 진단 후에 안과검사를 받지 않았으며 당뇨망막증 검사를 받은 환자는 7%에 불과했다. 또 안과 합병증에 대비해 정기적인 검진을 받는다는 답은 15%에 그쳐 당뇨망막증 조기 진단과 대처가 미흡한 것으로 드러났다.

실제로 당뇨병환자들이 안과를 찾게 된 이유는 '컨디션에 따라 눈이 잘 안 보여서'와 '컨디션에 관계없이 시력이 나빠져서'라는 답이 58%였으며 '일상생활이 힘들 정도로 뿌옇게 보여서'도 28%로 환자의 대다수가 증상이 상당히 진행된 후에야 비로소 병원을 찾는 탓에 시력을 유지할 수 있는 기회를 놓치게 되는 경우가 많다고 의료진은 설명했다.



누네병원 유용성 원장은 "당뇨망막증 초기에는 경미한 시력저하 외에 별다른 증상이 없어 방치되기 쉬우므로 더욱 위험하다"며 "당뇨병을 진단 받은 즉시 당뇨망막증 진단 장비가 갖춰진 의료기관에서 안과 검진을 받아 실명위험을 낮춰야 한다"고 당부했다.

### 한국인 혈관질환으로 9.3분마다 1명 사망

혈관질환으로 약 9분에 한 명이 숨진다는 통계자료가 나왔다. 또 1월과 12월에 혈관질환으로 사망하는 사람이 가장 많았다.

한국만성질환관리협회는 14일 이 같은 내용의 '대한민국 혈관건강

트렌드'를 발표했다. 협회가 2006년 통계청 사망 통계를 분석한 결과, 심혈관·뇌혈관 질환으로 사망한 사람은 5만6천 388명에 달했다. 9.3분에 한 명꼴로 혈관질환으로 사망한 셈이다. 이에 따라 진료비 부담도 커져 혈관질환 관련 건강보험 진료비는 2002년 1조1천200만원에서 2006년에 2조 900만원으로 불과 4년 만에 87% 증가했다.

혈관질환의 종류별로는 2006년 허혈성 심장질환으로 인한 사망자가 1만4천276명에 이르러 10여 년 전인 1996년의 5천934명 보다 무려 2.4배나 늘어난 것으로 조사됐다.

고대안암병원 순환기내과 홍순준 교수는 "전체 사망자수는 뇌혈관질환이 월등히 많지만, 증가율 추세로 봤을 때 앞으로 5~10년 사이 허혈성 심장질환이 1위로 올라설 것"으로 전망했다. 또 2000~2006년 월별 혈관질환 사망자수를 조사한 결과 1월과 12월이 각각 3만8천65명과 3만7천312명으로 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 혈관질환 사망자수가 가장 적은 6월에 비해 22~24% 많은 수치다.

최윤식 만성질환관리협회장(서울의대 내과)은 "겨울철에 혈관질환 사망자수가 훨씬 많은 것은 온도가 1도 내려 갈 때마다 혈압이 올라가는 데다 기온이 떨어지면 혈액이 진해지고 지질(脂質) 함량이 높아져 혈관수축이 촉진되기 때문"이라고 설명했다.

한편 만성질환관리협회는 혈관질환 사망자가 많은 1~2월을 '혈관건강의 달'로 정하고 '혈관 건강 지키는 빨간 목도리 캠페인'을 벌이고 있다. 고혈압, 고지혈증, 당뇨병 예방은 혈관 건강으로부터 시작된다는 의미로 진행되는 이번 캠페인 기간 동안 협회는 서울, 대전, 대구, 광주 등에서 혈관 무료검진과 혈관질환 예방에 대한 대국민 홍보활동을 펼친다.

### 농약 등 잔류성 유기오염물질 '당뇨병' 유발

농약을 비롯한 잔류성 유기오염물질(POPs)이 인슐린 저항성과 연관 결국 성인기 발병하는 당뇨병을 유발할 수 있는 것으로 나타났다.

4일 영국 캠브리지대 연구팀이 발표한 연구결과에 따르면 혈액내 이 같은 POPs 특히 유기염소화합물 농도와 제 2형 당뇨병 발병 위험사이에 밀접한 연관성이 있는 것이 확인됐다. 현재까지 제 2형 당뇨병 발병에 대한 연구는 주로 유전적 인자 및 비만에 대해서만 초점을 맞추어 이뤄진 데 비해 오염 등의 환경적 인자에 의한 당뇨병 발병에 대해서는 관심이 덜해 왔다. 이번 연구결과 흥미롭게도 혈액내 POPs가 낮은 사람에게 있어서는 비만과 당뇨병 간의 연관성이 없는 것으로 나타났다.

연구팀은 다시 말해 혈액내 POPs가 낮으면서 과체중인 사



람보다는 혈액내 POPs가 높은 마른 사람들이 당뇨병 발병 위험이 더 높다고 말했다. 연구팀은 이 같은 사실을 바탕으로 POPs 노출이 당뇨병을 유발할 수 있다는 가설을 입증하기 위한 연구를 진행해야 한다고 밝혔다.

연구팀은 추가 연구결과 이 같은 사실이 확인된다면 이 같은 위험인자에 노출되었을 수 있는 사람을 치료하기 위한 방법을 개발해야 한다고 말했다.

### '발' 잡는 당뇨 합병증, 이제 발가락 살린다

당뇨병환자의 15% 가량이 합병증으로 고생하고 있는 발가락 변형과 골수염. 지금까지는 이에 대한 치료법으로 발을 절단해왔지만 이를 막을 수 있는 새 치료법이 개발됐다.

이 치료법을 적용하면 그동안 당뇨 합병증으로 발가락에 감염이 있고 변형과 골수염으로 발가락 절단이 고려됐던 환자를 철저한 감염조직의 제거 및 제거된 뼈를 대신해 임시로 고정함으로써 절단을 막을 수 있다는 것

일반적으로 당뇨로 인한 합병증이 발에 발생해 절단을 시행하는 환자는 3%에 이른다. 현재 대한민국의 당뇨병환자의 수를 500만 명이라고 추산하였을 때 그 숫자는 적지 않다.

통계적으로 살펴보면 당뇨병환자에서 하지에 시행하는 절단 중 82%가 족관절 하부에서 시행되며 그 중 가장 많은 부분을 차지하는 것은 발가락의 절단으로 전체 절단술 중 50%에 이른다.

31일 헤민병원 족부 족관절 및 당뇨발 클리닉의 김재영 과장은 만성 상처와 변형, 골수염으로 발가락의 절단이 고려됐던 72명의 당뇨병환자를 새로운 치료 방법으로 치료해 3명을 제외한 모든 환자에서 발가락을 보존하면서 상처와 발가락의 변형을 치료했다고 밝혔다.

김 과장에 따르면 새로운 치료 방법은 수술적인 치료와 적절한 항생제의 사용으로 발가락을 절단해야 했던 환자를 치료하여 발가락을 보존 할 수가 있다.

이 변형 절제 관절 성형술은 2007년 5월 네덜란드에서 열린 세계 당뇨발 학회에서 발표됐고 이번 3월에 열리는 미국 당뇨병성 족부 학회에서도 발표될 예정이다.

그러나 아무리 좋은 치료방법이 있다고 하더라도 치료를 할 수 있는 시기가 있다. 이 시기를 놓치면 치료를 시행해서 소

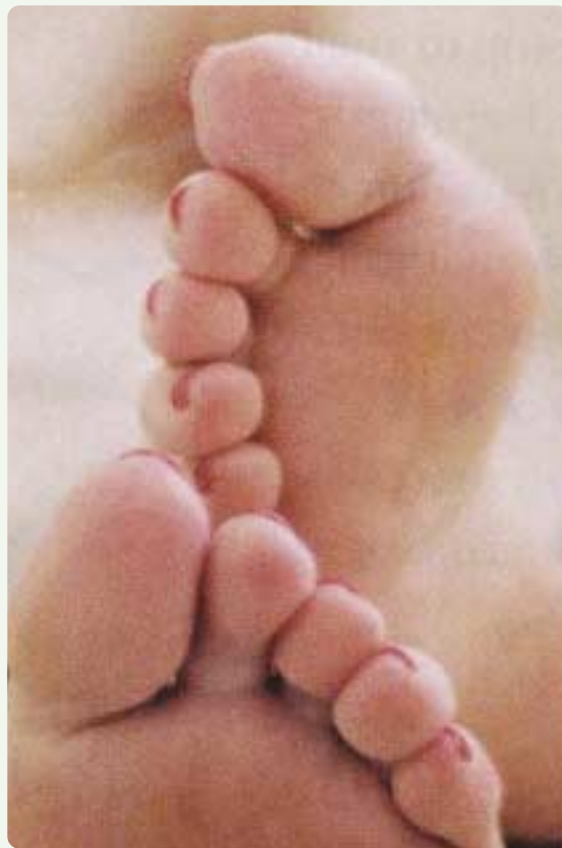
용이 없게 된다. 당뇨병환자는 발에 상처나 이상을 발견하게 되면 지체하지 말고 병원에 방문해야 한다.

김재영 과장은 "발에 이상이 있을 후 3일 이내 내원 하게 되면 대부분 좋은 결과를 얻을 수 있다"고 강조했다.

### 당뇨검사로 웨장암 조기진단 가능

웨장암에 앞서 당뇨병 증세가 먼저 나타나며 따라서 당뇨검사가 웨장암을 조기진단 할 수 있는 방법이라는 연구결과가 발표되었다고 영국의 메디컬 뉴스 투데이가 26일 보도했다.

웨장암은 특정 증세가 거의 없



어 발견되었을 때는 손을 쓸 수 없는 단계까지 진전된 경우가 많아 5년 생존율이 5%도 안 된다.

미국 메이요 클리닉의 위장병전문의 수레시 차리 박사는 췌장암 환자 736명과 건강한 사람 1천875명의 의료기록을 분석한 결과 공복혈당이 당뇨병 범위에 드는 사람이 췌장암 그룹에서에서는 40%, 대조군에서는 20%로 나타났으며 특히 췌장암 그룹의 경우는 췌장암 진단 전에 이미 당뇨병세가 나타나기 시작했던 것으로 밝혀졌다고 말했다.

이 결과는 당뇨병이 대부분 췌장암에 의해 발생하는 것이며 당뇨병이 췌장암으로 이어지는 것이 아니라는 사실을 보여주는 것이라고 차리 박사는 말했다.

전에 발표된 연구결과를 보면 50세 이상 당뇨병환자가 췌장암으로 발전하는 비율은 125명 중 한 명꼴에 불과한 것으로 나타나고 있다고 그는 지적했다.

**골수줄기세포로 족부궤양 치료 시도**

말초혈관이 막혀 조직이 썩는 족부궤양을 환자의 골수줄기세포를 주입해 새로운 혈관이 생성되게 함으로써 치료하는 최초의 임상시험이 미국에서 시작됐다.

미국 노스웨스턴 대학 의과대학 심혈관연구소소장이자 노스웨스턴 메모리얼병원 심혈관재생의학실장인 더글러스 로소도 박사는 전국 20개 의료기관에서 모두 75명의 중증하지허혈 환자를 대상으로 환자의 골수에서 순수한 조혈모세포(CD34+)만을 추출해 주입하는 임상시험을 진행 중이라고 밝힌 것으로 메디컬 뉴스 투데이가 보도했다.

중증하지허혈(CLI)이란 하지의 말초동맥들이 심하게 막혀 혈액이 공급되지 않음으로써 조직이 괴사하면서 궤저를 형성, 엄청난 통증을 유발하는 족부궤양을 일컫는 말로 심한 경우 발톱, 발 또는 하지를 절단해야 한다. 위험요인은 당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 흡연 등이다.

임상시험에 참가한 환자들은 혈관조형술, 스텐트 삽입, 혈관바이패스수술 등을 통해 다리의 혈액 순환을 되살리려 했지만 모두 실패한 사람들로써 임상시험은 무작위-이중맹-대조군설정 방식으로 진행된다고 로소도 박사는 밝혔다.

로소도 박사는 이 방법은 이 골수줄기세포에 의해 말초동맥이 막힌 족부에 새로운 작은 혈관들이 만들어지게 하기 위한 것으로 이 방법은 이미 쥐실험을 통해 효과가 확인된 만큼 사람에게서도 같은 효과가 나타날 것으로 기대한다고 말했다.

