

장기적 혈당조절, 심장을 보호

제 1형 당뇨병 환자에서 장기적 혈당조절을 잘 하는 것이 심장의 자율기능을 보존하지만, 반면 혈당조절이 적절하게 안될 경우 심장의 자율기능 이상을 초래할 수 있다는 증거가 지속적으로 증가하고 있다고 한다.

노르웨이의 한 연구자들이 의학잡지「Diabetes



Care」에 보고한 바에 따르면 “연구결과는 제 1형 당뇨병 환자들에서 자율신경계의 기능을 조절하는 데 있어 혈당조절을 잘 하는 것의 중요성을 확정하였으며, ‘오슬로’ 연구에서 8년의 관찰에서 나온 연구결과를 18년 후에 확인하였다.”고 말했다.

오슬로에 있는 올레발 대학병원의 라르센 박사과 동료 연구자들은 18년 동안 제 1형 당뇨병 환자들 39명을 추적관찰하였다. 이 중 14명은 철저한 혈당조절이 비정상적인 자율기능이 발생, 진행되는 것을 늦출 수 있음을 연구에 기초하여 집중적 인슐린 치료에 의존하였다.

혈색소 A1c 농도는 매년 측정되었고 대상자들은 심장 기능을 평가하기 위해 널리 사용되는 배터리검사, 즉 깊은 숨을 쉴 때의 심박수 반응, 기립경사도검사, 발살바(Valsalva) 술식, 그리고 최대 운동검사를 시행하였다.

연구자들은 18년 동안 평균 혈색소 A1c 농도가 8.4% 미만으로 유지된 경우는 심장 자율기

능의 보존과 강력하게 관련되었다. 반대로 8.4% 이상의 평균혈색소 A1c 농도는 심장의 자율기능 이상을 예보하였다.

모든 심장의 자율기능검사에서 혈색소 A1c 농도가 하위 1/3에 속한 군에서는 검사의 평균값이 정상 범위 내로 되었으나 혈색소 A1c 농도가 상위 1/3에 속한 군에서는 평균값이 병적이었다.

더욱이 심방의 자율기능과 신체적 건강의 지표인 운동하는 동안 심박수의 최대 증가는 혈당조절이 잘 되지 않는 환자들에 비해 혈당조절이 적절히 잘 되는 환자들에서 유의하게 더 높았다($p<0.001$).

연구자들은 “심장의 자율신경계의 기능이상은 당뇨병 환자들에서 사망위험을 증가시킨다. 이 연구결과는 이전 연구들과 함께 혈당조절이 잘 안되는 제 1형 당뇨병 환자들은 심장의 자율기능이 감소될 위험이 높다는 것을 보여주었다.”고 말했다.

배뇨장애, 제 2형 당뇨병을 가진 여자들에서 흔해

2001년 7월과 2003년 6월 사이에 외래 클리닉에서 발견한 338명의 여자 환자들에 대한 전향적 연구의 결과에 따르면 제 2형 당뇨병 여자 환자들은 당뇨병이 없는 대조군에 비해 인식되지 않는 배뇨 장애를 가질 가능성이 거의

5배나 더 많다고 한다.

이 연구는 의학잡지 "Diabetes Care"에 발표되었으며, 대만 타이페이의 국립 타이완 대학의 유(Hong-Jeng Yu) 박사와 동료 연구자들은 176명의 여자 제 2형 당뇨병 환자들과 162명의 나이 조건을 맞춘 비당뇨병 대조군에서 배뇨장애의 유병률을 검사하였다.

연구자들은 소변 줄기의 유속 분석을 시행하기 위해 회전형 디스크 타입의 유속 측정기를 사용하였다. 또한 배뇨 후 잔뇨량을 측정하기 위해 배뇨 직후에 요도 카테터 삽입술과 복부 초음파 검사를 시행하였다. 연구팀은 배뇨장애를 최대 소변의 유속이 12mL/s 미만이거나 배뇨 후 잔뇨량이 100mL 이상인 경우가 2회 이상 확인되었을 경우로 정의하였다.

연구자들은 제 2형 당뇨병 환자 중 22.2% 그리고 대조군 중 5.6%에서 각각 배뇨장애를 경험하였음을 확인하였다(대응비 4.8).

유 박사와 동료 연구자들은 보고에서 "당뇨병 환자군에서 배뇨 장애를 가진 환자들은 배뇨 장애가 없는 환자들

에 비해 소변 줄기가 약한 것, 간헐적 배뇨, 그리고 지연 배뇨의 유병률이 더 높다고 보고했다."고 기술하였다.

나이에 대한 조절 후, 당뇨병 유병기간이 최소 20년인 것과 이전 해에 최소한 2차례 이상의 요로감염이 발생한 것은 배뇨장애에 대한 독립적인 예보자였다.

유 박사와 동료 연구자들은 "이 환자들에서 요로 증상에 대한 질문을 하는 것, 의미 있는 관련 임상 인자들에 주의할 기울이는 것, 그리고 배뇨 후 잔뇨량을 규칙적으로 측정하는 것은 배뇨 장애의 위험에 처해 있는 환자를 확인하는 데 도움을 줄 수 있다."고 결론지었다.

제한된 관절 운동, 당뇨병성 족부궤양 발생에 역할을 담당

의학잡지 「Diabetes Care」에 실린 한 연구결과에 따르면 신경병증을 가진 당뇨병 환자들에서 제한된 관절운동이 족부 궤양의 발생에 기여하는 것 같다고 한다.

독일 뒤스버그에 있는 베데스다 에반젤리쉬스 크랑켄하우스 소속의 짐니(Stefan

Zimny) 박사와 동료 연구자들은 한 단면 연구에서 족부 궤양의 위험을 가진 당뇨병 환자의 발 앞쪽 부분에서 높은 발바닥 압력을 유발하는 제한된 관절운동의 역할을 평가하였다. 이 연구에는 신경병증으로 인해 족부궤양의 위험을 가진 총 35명의 당뇨병 환자들이 포함되었으며, 연구자들은 이들을 신경병증이 없는 35명의 당뇨병 환자 대조군, 그리고 당뇨병이 없는 30명의 대조군과 비교하였다.

연구자들은 각 발에서 동적 변수로서의 압력 대 시간 적분값을 계산하기 위해 'FastScan'이라는 발바닥 압력분석기를 사용하여 발목과 발허리발가락 관절에서 관절 운동성을 평가하였다. 연구자들은 또한 말초신경병증의 표준 측정값도 평가하였다.

말초신경병증이 없는 당뇨병 환자 및 당뇨병이 없는 대조군과의 비교에서 족부궤양의 위험을 가진 환자들은 발목관절과 발허리발가락 관절에서 운동성이 유의하게 제한되어 있었다($p < 0.0001$). 게다가 압력 대 시간 적분값은

두 대조군에서보다 말초 신경병증을 가진 당뇨병 환자들은 유의하게 더 높았다 (p<0.0001).

연구자들은 “진동 감각의 여치는 당뇨병 환자들의 양발에서 압력 대 시간의 적분값과 상관관계를 보였다.”고 보고했다.

짐니 박사팀은 이 결과에 기초하여 관절 운동성을 측정하는 것은 족부 궤양의 위험을 가진 당뇨병 환자들을 찾아내기 위한 간단하고도, 좀더 정확한 검사라고 결론지었다.

연구자들은 “이 방법은 발 자체에 가해지는 발바닥 압력 부하를 측정하는 것보다 더 간단하고, 비용이 덜 든다. 따라서 이 방법은 선별검사의 도구로서 유용할 수 있다.”고 덧붙여 말했다.

비만이 뇨산 신결석의 생성 위험을 증가시켜

비만인 사람들이 산성 뇨(acidic urine)를 더 가지고, 이는 뇨산(uric acid)의 신 결석(kidney stones)으로의 전환을 증가시키는 위험을 나타낸다는 새로운 연구결과가 나왔다. 이는 학술지 “Kidney

International”에 발표되었다.

일반적인 신 결석 환자에 비해 제 2형 당뇨병 환자에서 뇨산 신 결석을 가지는 경향이 높았다. 이는 ‘신장에서의 인슐린 저항성 (insulin resistance)이 산성인 뇨 생성을 촉진하고, 뇨산 결석의 형성을 일으킨다.’라는 것을 제시한다.

비만의 당 대사(glucose metabolism)에 대한 영향에 더하여 신장에서의 과도한 양의 인슐린은 뇨산 배설에 영향을 준다. “이는 비정상적 산성뇨를 만들어 침전시키고, 결국 뇨산 결석을 만든다.”라고 연구진은 말했다.

텍사스 사우스웨스턴 의학 센터의 Sakhaee 연구진은 뇨의 산성도와 체중과의 역

관계가 성립하는지를 시험하였고, 신결석을 가진 환자 4883명을 평가하였다. 연구진은 뇨의 산성도에 영향을 미치는 나이와 환자 인자들을 제외한 후 산성뇨를 가진 사람일수록 체중이 무겁다는 것을 발견했다. 이 발견은 인슐린 저항성이 뇨산 신 결석과 통증(gout)의 중요한 원인이 됨을 제시한다.

비만인 환자에서 뇨산 신결석을 치료하는 접근 방법으로서 경구용 인슐린 민감도(insulin sensitizer)를 높이는 약의 효과를 위약과 비교하여 시험 중에 있고, 또한 체중 감소 프로그램도 동반될 거라고 연구진은 말했다.

영동세브란스병원의 지역민을 위한 당뇨행사

주 제	일 시	장 소
당뇨병과 심장질환	5월 6일(목) 1:30~3:30	남서울중앙교회
당뇨병과 신장질환	6월 7일(월) 2:00~4:00	갤러리아백화점 청담동영별당
당뇨병과 노화	9월 15일(수) 11:00~1:00	강남역/사랑의 교회
당뇨병과 성기능장애	10월 14일(목)2:00~4:00	올림픽공원내 한구체육대학강당
당뇨병의 날	11월 10일(수) 9:30~12:30	영동세브란스병원 대강당
당뇨병과 증풍	12월 9일(목)2:00~4:00	타워팰리스 C동 30층 대회의실

* 각 질환 검사와 검진 및 상담도 함께 진행

• 문의 : 당뇨병교육실 02-3497-2839