연속 혈당 측정으로 변동 폭 확인해 저혈당 예방 가능

제주, 제주인의 건강보고서 Ⅷ

건강 다이어리

<108> 당뇨병 환자의 효과적인 혈당 관리 위한 새 방법:연속혈당측정기

5분마다 혈당 기록해 그래프 제시
1형 당뇨병 성인에게 상용 권장
건강보험 적용돼 구매 비용 절감

당뇨병은 혈액 속의 포도당이 세포 속으로 들어가 에너지원으로 이용되지 못해 혈당이 비정상적으로 올라가는 질환으로 제1형 당뇨병과 제2형 당뇨병으로 나눌 수 있다.

당뇨병은 단순히 혈당만 상승하는 병이 아니라 잘 조절되지 않으면 시간이 지날수록 합병증을 유발할 수 있어 꾸준한 관리가 무엇보다 중요하다.

이번주 제주인의 건강다이어리는 제주대학교병원 내분비대사내과 유소연 교수의 도움을 받아 효과적인 혈당 관리 방법에 대해 알아본다.

유소연 교수
제주대 내분비대사내과

▶자가혈당측정 혈당 변동 파악 한계=현재 당뇨병 환자에서 혈당 조절 정도를 보는 가장 대표적인 지표는 당화혈색소이다. 당화혈색소는 2~3개월간의 평균혈당을 반영하는 지표로 식사 여부가 결과에 영향을 미치지 않아 신뢰도가 비교적 높다고 한다.

하지만 당뇨병 환자의 혈당은 공복, 식사, 운동, 약물 투약에 따라 수시로 바뀌고 환자에 따라 혈당 패턴은 다양하게 나타나게 된다. 즉 같은 정도의 당화혈색소 수치를 가진 환자라도 혈당 변동은 다르게 나타날 수 있다. 따라서 당화혈색소 만으로 혈당 조절 정도를 평가하게 되면 환자의 고혈당, 저혈당, 혈당 변동 폭 등은 평가할 수 없다는 한계점이 있다.

당뇨병학회 진료지침에서는 당화혈색소 6.5% 미만, 공복혈당 80~130 mg/dL, 식후 2시간 혈당 180mg/dL 미만을 조절 목표로 제시하고 있다. 자가혈당측정은 환자 스스로 혈당 상태를 체크할 수 있는 좋은 방법이지만 채혈침과 알코올솜, 혈당측정기 등 여러 가지 기기들을 가지고 다녀야 하고 채혈하는 과정에서 발생하는 손가락 통증으로 인해 잦은 혈당 측정은 현실적으로 쉽지 않다. 또 자가혈당측정은 그 시점의 혈당을 보여줄 뿐 그 사이사이 혈당 변동을 알려주지는 않는다. 특히 자는 동안에 발생하는 고혈당이나 저혈당 등은 알 수 없다.

▶연속혈당측정기 통해 손쉽게 변동폭 확인=이러한 점을 보완하기 위해 개발된 기기가 바로 연속혈당측정기이다. 연속혈당측정기는 매 5분마다 혈당을 측정해 기록하고 보여주는 기기로 실시간으로 혈당치를 측정하고 그 추세를 그래프로 보여준다. 연속혈당측정기는 피하에 삽입하는 포도당 센서와 송신기 등으로 구성돼 있으며 스마트폰을 이용해 혈당정보를 확인할 수 있다.

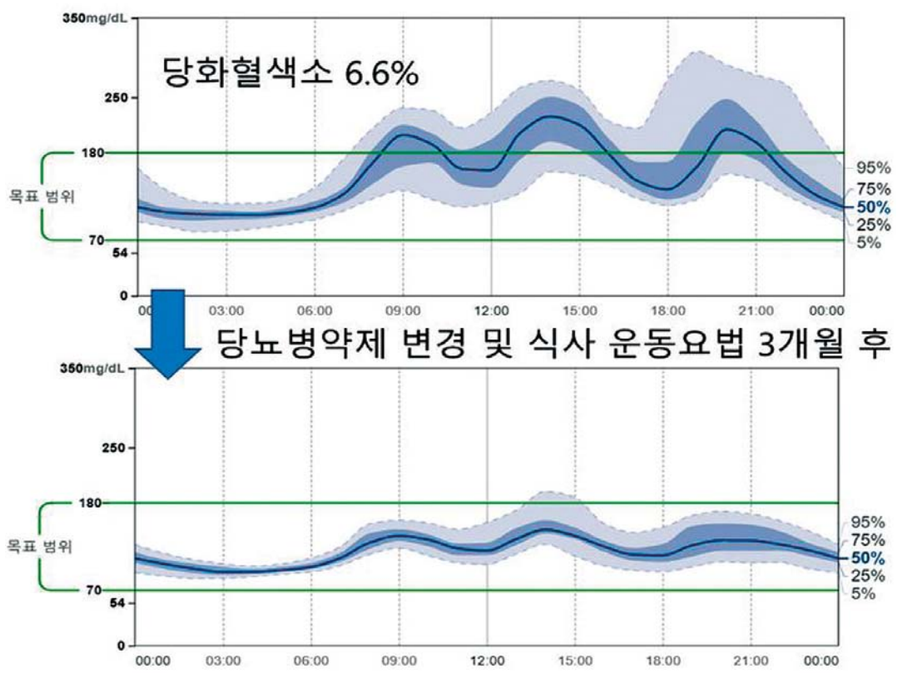
이를 통해 식후 혈당 상승과 운동에 따른 혈당 감소 패턴 및 수면 시 혈당 변화 등을 자세하게 파악할 수 있으며, 평균 혈당뿐 아니라 혈당 변동 폭까지 파악할 수 있다. 연속혈당측정기를 통해 새로운 혈당 측정 지표들이 제시됐는데 그중 가장 중요한 지표는 목표범위 내 비율 (Time In Range, TIR)로 24시간 중 적절한 혈당에 도달한 시간의 비율로 평균 혈당과 혈당 변동 폭을 포괄적으로 반영하는 지표이다. 즉 목표범위 내 비율(TIR)이 높을수록 혈당 변동 폭이 크지 않고, 혈당이 정상 범위에 오래 머무르고 있다는 것을 의미한다. 최근 여러 가이드라인에서 임신부를 제외한 1형, 2형 당뇨병 성인에서 70~180mg/dL의 목표 범위 내 비율 (TIR)을 70% 이상 조절하도록 권고하고 있다.

연속혈당측정기를 통한 혈당 조절은 최근 국제·국내 당뇨병학회에서 권고되고 있으며 특히 모든 1형 당뇨병 성인의 경우 혈당을 조절하고 저혈당 위험을 낮추기 위해 실시간 연속혈당측정장치의 상용을 권장한다. 2019년부터 1형 당뇨병 환자는 연속혈당측정기는 건강보험 지원을 받을 수 있어 적은 비용으로 사용이 가능하다.

2형 당뇨병 환자의 경우에도 주기적으로 연속혈당측정기를 사용할 경우 당화혈색소와 자가혈당측정 만으로 평가할 때 보다 세밀하게 식사나 운동에 따른 혈당 패턴 및 저혈당 여부를 알 수 있고, 특히 환자가 스스로 혈당을 실시간으로 보면서 생활습관을 조절하게 되는 장점이 있다.

김도영기자 doyoung@ihalla.com

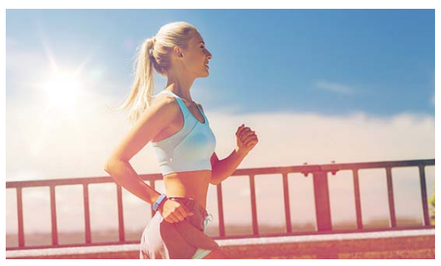
제주대학교병원·한라일보 공동기획



국내에서 사용 가능한 연속혈당측정기(사진 위), 연속혈당측정기를 이용한 당뇨병 환자의 당화혈색소 변화 그래프.

건강 Tip 당뇨 환자의 올바른 운동법

유산소 운동 30분 이상 추천
운동 중 저혈당 증상 주의를



당뇨병 관리 측면에서 알려진 운동의 이점은 혈당 감소 및 당화 혈색소 감소, 인슐린 감수성 증가로 인슐린 분비 감소, 이상지질혈증 및 고혈압 완화, 체중 감량, 심리적 효과 등이 있다.

하지만 당뇨 환자에게 운동이 위험성을 가지기도 하는데 저혈당, 고혈당 및 케톤산증, 심혈관 질환 악화, 당뇨 합병증 악화 등이 포함된다.

당뇨병 환자에게 운동하기를 권장하지만, 안전한 범위 내에서 운동하는 것이 중요하다. 당뇨병 환자에게 좋은 운동은 유산소 운동으로 30분 이상 시행하는 것이 좋다. 운동의 강도는 본인이 느끼기에 보통이거나 약간 힘들다는 정도가 바람직하며 준비운동 5~10분, 본 운동 20~45분, 정리 운동 5~10분 정도의 시간으로 한다. 운동 빈도는 최소 일주일에 3일 이상 하는 것이 좋고 운동을 한 날 사이에는 간격을 둔다.

인슐린 치료를 받고 있는 당뇨 환자의 경우 운동에 의한 저혈당을 줄이기 위해 인슐린 용량을 줄여야 한다. 운동 중 저혈당 증상이 발생하면 즉시 탄수화물을 섭취하고 특히 소화능력에 문제가 있는 경우 사탕, 꿀, 초콜릿, 주스, 과일 등의 단순당 형태를 섭취하는 것이 좋다. 힘든 운동 시에는 매 30분마다 15~30g의 탄수화물 섭취하고, 운동 직후에도 탄수화물 간식을 섭취하는 것을 추천한다.

운동하는 날 인슐린 주사는 운동하는 부위보다 복부에 놓아야 과다한 인슐린 흡수를 막을 수 있다. 만약 팔다리 부위에 주사했다면 해당 부위를 쓰는 운동은 1시간 지난 후에 하는 것이 좋다. 저녁 늦게 운동하면 야간 저혈당 발생 가능성이 높아 피해야 하며 공복상태에서는 운동하지 않고 운동 2~3시간 전에 음식을 섭취한 뒤에 운동한 뒤 운동 2~3시간 후에도 음식을 보충하는 습관을 가지도록 한다.

혈당이 290mg/dL이상이거나 60mg/dL이하, 혈당이 250mg/dL이상이고 케톤뇨증이 있는 경우 등에는 전문의와 상담 이후 올바른 운동을 진행하는 것이 좋다. 김도영기자

수 축 상 CONGRATULATIONS
제11회 국민권익의 날 부패방지 부문
국무총리표창

변 동 수
(제주특별자치도 소통청렴담당관 청렴감찰팀 행정7급)
(장전초 49회, 귀일중 51회, 제주일고 50회, 서강대 07학번 졸업)
제11회 국민권익의 날 부패방지 부문 국무총리표창 수상을 진심으로 축하드리며, 앞날에 무궁한 발전과 더 큰 영광이 함께 하시길 기원합니다.
동수를 사랑하는 처가 일동

취 축 임 CONGRATULATIONS
제24대 한림중학교 총동창회 회장

이 남 호
(제주대학교 교수, 제주산학융합원 원장)
제24대 한림중학교 총동창회 회장 취임을 진심으로 축하드리며 앞날에 무궁한 발전과 더 큰 영광이 함께 하시길 기원합니다.
한림중학교 29회 동창회 일동

취 축 임 CONGRATULATIONS
성산중학교 교장

이 재 영
성산중학교 교장 승진·취임을 진심으로 축하드리며 앞날에 무궁한 발전과 더 큰 영광이 함께 하시길 기원합니다.
형제 자매 일동

취 축 임 CONGRATULATIONS
서귀포여자고등학교
제23대 총동문회장

김 형 심
(서귀포여고 18회)
서귀포여자고등학교 제23대 총동문회장 취임을 진심으로 축하드리며 앞날에 무궁한 발전과 더 큰 영광이 함께 하시길 기원합니다.
서귀포여자고등학교총동문회