

인슐린 비의존성 당뇨병 성인형 당뇨병, 제2형 당뇨병

정의 당뇨병이란 소변으로 포도당(요당)이 배출된다고 하여 이름 붙여진 병입니다. 정상인의 경우 소변으로 당이 넘쳐나지 않을 정도로 좁은 범위에서 혈당이 조절되고 있는데, 여기에는 췌장에서 분비되는 '인슐린'이라는 호르몬이 중요한 작용을 하고 있습니다. 이러한 인슐린이 모자라거나 인슐린이 제대로 일을 못하는 상태가 되면 혈당이 상승하게 되며 이로 인해 혈당이 지속적으로 높은 상태를 당뇨병이라고 부릅니다.

원인 당뇨병의 발생에 유전과 환경이 중요한 역할을 할 것으로 생각합니다. 즉, 당뇨병에 걸리기 쉬운 유전적 체질을 부모로부터 물려받은 사람이 당뇨병을 유발하기 쉬운 환경에 노출될 때 발생할 수 있습니다. 하지만 현재까지 당뇨병을 일으키는 유전자의 이상을 찾을 수 있는 경우는 전체 당뇨병의 1% 미만에 불과하며, 대부분의 당뇨병에서는 원인이 되는 유전자가 명확히 밝혀져 있지 않습니다.

당뇨병을 유발할 수 있는 환경인자로는 고령, 비만, 스트레스, 임신, 감염, 약물(스테로이드제제, 면역억제제, 이뇨제) 등이 있는데, 환경인자는 유전인자와는 달리 본인의 노력으로 어느 정도 피할 수 있다는 점이 중요합니다. 최근 들어 당뇨병이 급증하는 이유는 유전적인 원인보다는 과도한 음식물 섭취와 운동량 감소로 인한 비만증의 증가 때문으로 생각하고 있습니다.

증상 당뇨병에 걸리면 소변으로 포도당이 빠져 나가는데, 이때 수분을 같이 끌고 나가기 때문에 소변양이 늘어나고, 그 결과 몸 안에 수분이 부족하여 심한 갈증을 느끼게 됩니다. 또한 영양분이 몸에서 이용되지 않고 빠져 나가기 때문에 피로감을 느끼고 잘 먹는데도 불구하고 체중이 감소합니다. 당뇨병의 가장 대표적인 증상을 '삼다(三多)' 증상이라고 부르는데, 다음(多飲, 물을 많이 마심), 다뇨(多尿, 소변을 많이 봄), 다식(多食, 많이 먹음)을 말합니다. 그 외의 당뇨병의 증상으로는 눈이 침침하고, 손발저림, 여성의 경우 질 소양증 등이 있을 수 있습니다. 하지만 혈당이 많이 높지 않은 경우에는 특별한 증상을 느끼지 못하는 경우가 많습니다.

진단 당뇨병의 진단은 혈당을 측정함으로써 이루어집니다. 이때 혈당검사란 손가락 끝에서 채혈을 하는 전혈 포도당 검사가 아니고, 정맥혈을 채취하여 핏떡을 가라앉히고 상층의 맑은 혈장 성분만을 분리하여 포도당 농도를 측정하는 것입니다. 과거에 많이 시행하던 요당 검사는 당뇨병 환자에서도 음성으로 나올 수 있고, 당뇨병이 아닌 경우에도 양성으로 나올 수 있으므로 당뇨병의 진단 검사로는 부적합합니다.

당뇨병의 진단기준은 당뇨병의 특징적인 증상이 있으면서 식사 시간에 관계없이 측정된 혈당이 200mg/dL 이상이거나 8시간 동안 열량섭취가 없는 공복 상태에서 측정된 공복 혈당이 126mg/dL 이상일 때 또는 경구당부하 검사에서 75gm의 포도당을 섭취한 뒤 측정된 2시간째 혈당이 200mg/dL 이상이면 당뇨병으로 진단할 수 있으나, 명백한 고혈당의 증상이나 급성대사 이상이 있는 경우를 제외하고는 다른 날에 반복 검사를 시행하여 두 번 이상 진단기준을 만족할 때 당뇨병으로 진단합니다.



치료 약물복용이나 심한 스트레스 등 일시적으로 혈당을 올리는 원인들에 의해 고혈당이 생긴 경우에는 이러한 원인들이 제거되면 혈당이 다시 정상으로 돌아옵니다. 하지만 이러한 일시적인 원인이 없는 상태에서 당뇨병을 진단받은 경우에는 당뇨병이 완전히 완치되는 것은 흔한 일이 아닙니다. 그러나 당뇨병은 생활습관 관리, 약물치료 등의 방법으로 얼마든지 관리할 수 있으며, 관리만 잘하면 건강한 삶을 유지할 수 있습니다.

인슐린 의존성 당뇨병 소아 당뇨병 제1형 당뇨병

정의 몸은 음식을 섭취하여 세포 안에 들어온 포도당의 양에 따라 체장에서 적당한 인슐린을 자동적으로 생성하도록 되어 있습니다. 그러나 소아당뇨병(제1형 당뇨병) 있는 사람들은 체장에 있는 인슐린을 생성하는 세포가 파괴되어 인슐린을 제대로 생성하지 못합니다. 이렇게 되면 포도당이 세포 내로 들어가지 못하고 혈액 내에 축적되어 고혈당 상태가 되어 에너지를 만들어 낼 수 없게 됩니다. 혈액 내의 포도당의 수치가 어떤 기준 이상이 되면 과도한 포도당은 신장을 통해 소변으로 나오게 되는데 이를 당뇨(소변으로 당이 나온다)라고 하는 것입니다. 이와 같이 체장에서 인슐린이 만들어지지 않아 당뇨병이 생기는 경우를 제1형 당뇨병(소아당뇨병, 인슐린 의존성 당뇨병)이라고 합니다.

원인 소아에서 주로 발생하는 제1형 당뇨병의 유전성은 제2형 당뇨병에 비하면 아주 적은 정도이기는 하나 유전적 요인이 관여합니다. 제1형 당뇨병의 유전적 소인을 가진 사람에게 어떤 환경적인 요인(바이러스 감염, 스트레스 등)이 가해지면 자신의 체장에서 인슐린을 만들어내는 베타세포를 남으로 인식하고 파괴하기 시작하는데, 이를 자가면역반응이라고 합니다. 이처럼 제1형 당뇨병은 유전적인 소인과 함께 환경적 요인과 면역학적 요인이 함께 작용하여 발생합니다.

증상 가장 초기에 나타나는 증상은 다뇨인데, 이는 혈당이 180mg/dl를 넘는 경우에 당분이 몸속으로 재흡수되지 못하고 소변으로 배설되어 생기는 증상입니다. 일반적으로 혈당이 높을수록 소변량이 많아지게 되는데, 소변량이 많아지면 우리 몸은 수분이 부족하다고 느껴 갈증이 생기고 물을 많이 마시게 됩니다.

또한 음식을 먹어도 몸 안에서 당분이 에너지원으로 이용되지 못하고 빠져 나가기 때문에 피로감을 느끼고 체중이 줄며, 자꾸 음식을 찾게 되는데(다식), 소아에서는 오히려 다식이 아닌 식욕부진이 생기는 경우도 있습니다. 구토, 복통, 탈수 등이 동반된 상태를 당뇨병성 케톤산증이라고 부르며, 심하면 의식장애도 올 수 있습니다. 이런 증상이 있을 때는 신속히 병원을 방문해 치료를 받아야 합니다.

진단 진단을 위해 혈액채취를 통한 혈당 검사를 시행합니다. 다음, 다뇨, 체중 감소 등의 증상이 있으면서 하루 중 어느 때라도 혈당이 200mg/dl 이상인 경우, 공복혈당이 126mg/dl 이상인 경우, 경구 당부하 검사 후 2시간째 혈당이 200mg/dl 이상이면 당뇨병으로 진단하게 됩니다.



【인슐린 주사】

치료 당뇨병은 진단 후 일시적인 치료로 모든 치료가 끝나는 것이 아니라 지속적인 조절을 통한관리가 중요한 질병입니다. 소아당뇨병도 성인형 당뇨병(제2형 당뇨병)과 마찬가지로 식사 및 운동요법을 해야 하며, 반드시 적절한 인슐린 치료를 함께 받아야 합니다. 소아당뇨병에서도 식사요법은 매우 중요한데, 자라나는 아이들의 경우 무조건 음식을 제한해서는 안 되며 나이에 맞는 성장과 발달이 이루어질 수 있는 적절한 양의 음식을 골고루 섭취하도록 해야 합니다. 당뇨병이 있더라도 당뇨병이 없는 아이들과 영양요구량은 같으므로 식사계획은 개인 및 가족의 음식 선호도와 식사습관, 체중, 활동량 및 인슐린 치료 방법 등을 고려해 정하되 혈당을 급격히 올리는 음식(주로 간식류)을 너무 많이 먹지 않도록 주의해야 합니다.

운동은 혈당을 조절하는 데 도움을 줄 뿐 아니라 체력과 심폐기능도 좋게 하고 유연성을 높이며 스트레스를 줄이는 데도 도움을 줍니다. 운동을 할 때는 본인이 좋아하고 꾸준히 할 수 있는 운동을 택하되 본인의 몸상태를 고려해 운동의 종류와 강도를 정해야 합니다. 인슐린을 사용하는 경우 운동 후 저혈당에 유의해야 하며 운동 전후로 혈당을 측정하고 저혈당에 대비한 음식을 미리 준비해 놓은 후에 운동을 하는 것이 좋습니다.

당뇨병 자가 진단 체크리스트



(출처 : 대한당뇨병학회, 2016)

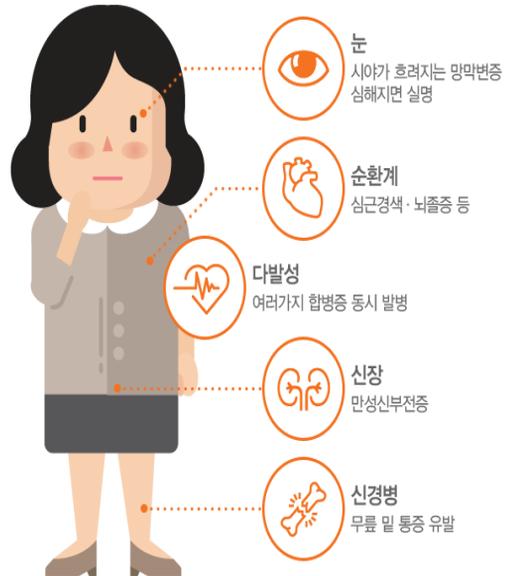
3개 이상 체크시 검진 필요

- 목이 자주 마르고 침이 마른다
- 화장실 가는 횟수가 늘어났다
- 아무리 먹어도 공복감이 생기고 식욕이 생긴다
- 점점 살이 빠지고 몸이 아위어 간다
- 항상 나른하고 매사가 귀찮다
- 부스럼이 잘 일어나고 습진, 무좀이 생긴다
- 눈에 초점이 잘 안 잡히는 증상이 잦다
- 잇몸 염증이 자주 발생하고 피가 난다
- 부모님 중에 당뇨 환자가 있다

당뇨병 환자 절반이 시달리는 주요 합병증



(출처 : 국민건강보험공단, 일산병원, 2016)



당뇨에 좋은 식단 관리 예시

대한당뇨병학회 추천 1800kcal 식단



아침

잡곡밥 140g
연두부 150g
콩나물국 70g
미역줄기볶음 35g
나박김치 35g

간식 : 우유 200cc



점심

조밥 210g
스테이크볶음 40g
오징어초무침 50g
연근조림 40g
청경채나물 70g

간식 : 사과 80g



저녁

흑미밥 210g
돈육고추잡채 40g
동태전 50g
근대된장국 70g
마늘종볶음 40g

간식 : 우유 200cc,
딸기 150g

“당뇨는 인류 최대 질병, 걷기가 최고 예방법”

내달 부산서 세계 최대 의료대회
중년이후 하루 3000보 걸어도
생활습관화 되면 매우 효과적

170국 230개 단체 1만명 참석
440여연사 최신 연구논문 발표
삼성·애플, AI 건강관리 설명도

“인류 최대 질병인 당뇨병 환자가 현재 4억6300만 명입니다. 2년 만에 3800만 명이 더 늘어나 그 전보다 증가율이 3.8배에 달할 정도로 급증하고 있어 관리체계 마련이 시급합니다. 걷기운동이 최고의 예방이자 치료책이라고 할 수 있습니다.”

오는 12월 2~7일 부산 벡스코에서 열리는 세계 최대 의료대회 ‘국제당뇨병연맹(IDF)총회’의 조남한(아주대 의대 교수) IDF 회장은 “개최 준비에 만전을 기하고 있다”며 이같이 설명했다. 조 회장은 “전 세계 의사, 교수, 의료산업 관련 기업인 등 170개국 230개 단체에서 무려 1만여 명이 참석해 183개 세션에서 최신 연구논문을 발표하고 연사만 440명에 이를 정도로 대규모 행사”라며 “삼성전자, 애플, 구글, 마이크로소프트 등 글로벌 기업들이 인공지능(AI) 등을 통한 당뇨 건강관리 소프트웨어 플랫폼 구축사업을 설명하고, 예방 및 치료를 위한 당뇨특화신발 소개 등 산업전도 열린다”고 밝혔다.

그는 당뇨병의 심각성에 대해 “한번 걸리면 완치되지 않는 불치병이고, 피부 괴사, 망막질환(실명), 신장·심장 혈관계 질환 등 다양한 합병증을 유발해 ‘침묵의 살인자’ ‘모든 질병의 어머니’로 불릴 정도여서 연간 400만 명이 사망하고, 소요 치료비만 800조 원에 달한다”고 설명했다.

특히 조 회장은 “당뇨병 전 단계(Pre-diabetes)도 현재 4억 명으로 이 중 60%가 10년 이내에 환자가 됨으로써 이들의 관리를 위한 의료체계 개선이 필요하다”고 강조했다. 그는 “현재 한국의 환자는 전체 인구의 12%가량으로, 인구 고령화에 따라 갈수록 심각해지고 있는데 검진·진단은 잘하고 있지만 이후 관리체계는 매우 미흡하다”고 말했다.

그는 “당뇨병은 유전병, 부유한 사람의 질병 등 잘못된 인식도 많지만 음주, 흡연, 패스트·정크푸드 다량 섭취의 잘못된 식생활과 운동 부족으로 인한 복부비만 등으로 유발된다”고 밝혔다. 따라서 150~200개의 근육을 사용하는 걷기운동이 최고인데 특히 ‘모래밭에서의 걷기’는 에너지를 많이 사용해 더욱 효과적이라고 설명했다. 지난 17일 해운대해수욕장 백사장에서 ‘국제샌드워킹 페스티벌’을 개최한 것도 이런 맥락이다. “등산도 좋지만 중년 이후엔 무릎 등 관절에 무리를 줄 수 있죠. 하루에 3000보 정도씩만 걸어도 생활습관화하면 효과가 있습니다. 집안일을 할 때도 허벅지 근육을 사용하고 관련 ‘스쿼트’ 운동 등을 하면 더 좋습니다.”

조 회장은 35년 동안 당뇨병을 연구해온 전문가로 아시아인으로서는 첫 당뇨병연맹 회장이다. 미국 피츠버그대 의학박사를 거쳐 시카고 노스웨스턴 의대 교수 등을 지냈다. 2년마다 개최되는 총회는 일본에 이어 25년 만에 아시아에서 두 번째로 열린다.

문화일보. 김기현 기자 / ant735@munhwa.com