

당뇨병 합병증(만성 합병증)

요약문

• 등록일자 : 2020-03-30

• 업데이트 : 2024-09-09

• 조회 : 90805

• 정보신청 : 119

개요

당뇨병의 만성 합병증은 당뇨병과 관련된 질병이나 사망의 주요 원인입니다. 당뇨병의 만성 합병증은 크게 혈관 합병증과 비혈관 합병증으로 나누며, 혈관 합병증은 다시 미세혈관 합병증과 대혈관 합병증으로 구분합니다. 2형당뇨병 환자는 당뇨병을 진단받기 전 고혈당이 있지만 증상은 없는 시기가 길어, 진단 당시 이미 합병증이 있는 경우가 흔합니다. 그러나 당뇨병의 만성 합병증은 혈당과 다른 위험인자들을 관리함으로써 발생을 예방하거나 진행을 늦출 수 있습니다.

개요-종류

1. 미세혈관 합병증

당뇨병의 미세혈관 합병증은 당뇨병망막병증, 당뇨병신장질환 및 당뇨병신경병증 등이 있습니다. 당뇨병의 미세혈관 합병증을 줄이기 위해서는 혈당을 잘 조절하는 것이 중요합니다.

1) 당뇨병망막병증

망막은 눈의 가장 안쪽에 있는 신경 조직으로, 당뇨병의 유병 기간에 길고 혈당 조절이 불량할수록 합병증 발생 위험이 높아집니다. 1형당뇨병 환자는 진단 후 5년 이내에, 2형당뇨병 환자는 진단과 동시에 안저검사를 포함해 포괄적인 안과검진을 받아야 합니다. 이후 매년 안과검진을 받아야 하지만, 망막병증이 없고 혈당이 잘 조절된다면 1~2년마다 검사할 수 있습니다. 당뇨병 환자가 임신을 계획한다면 미리 안과검진을 받아야 하며, 임신한 경우에는 3개월 간격으로 안과검진을 받습니다. 당뇨병망막병증이 있는 경우 안과 전문의와 상의해 치료 방침을 정합니다.

2) 당뇨병신장질환

당뇨병은 만성신장질환의 가장 흔한 원인입니다. 당뇨병 환자는 진단 시 소변과 혈액검사를 통해 알부민뇨(소변으로 배설되는 알부민의 양)와 추정사구체여과율(신장기능을 반영하는 지표)을 평가하며, 이후에는 적어도 1년마다 같은 검사를 받아야 합니다. 당뇨병신장질환의 발생과 진행을 막으려면 혈당과 혈압을 목표 범위 내로 조절하는 것이 중요합니다. 당뇨병 환자는 당뇨병망막병증이나 고혈압 약 복용 시, 당뇨병신장질환 예방을 위해 전문의와 적절한 약 선택에 대해 상의해야 합니다.

3) 당뇨병신경병증

당뇨병의 가장 흔한 합병증으로 감각신경, 운동신경 및 자율신경에 발생합니다. 당뇨병신경병증은 증상이 매우 다양하고, 임상 양상이 다른 신경병증과 유사해 가능한 원인을 모두 배제한 뒤 진단합니다. 당뇨병신경병증을 확인하기 위해 1형당뇨병 환자는 진단 후 5년, 2형당뇨병 환자는 진단 즉시 말초신경병증과 자율신경병증에 대한 선별검사를 하며, 이후 매년 검사를 반복합니다. 당뇨병신경병증의 발생과 진행을 막으려면 혈당을 철저히 조절하는 것이 중요합니다. 만약 당뇨병신경병증으로 인한 통증이 있는 경우 증상을 조절하고 삶의 질을 높이기 위한 약물치료를 받을 수 있습니다.

2. 대혈관 합병증

당뇨병의 대혈관 합병증은 관상동맥질환과 뇌졸중 및 말초동맥질환 등이 대표적입니다. 흔히 심혈관질환이라고 일컫는 대혈관 합병증은 당뇨병 환자의 주된 사망 원인입니다. 일반적으로 당뇨병 환자에서 심혈관질환이 발생할 위험은 당뇨병의 유병 기간, 기저 심혈관질환이나 다른 당뇨병 합병증의 유무 및 동반된 심혈관질환 위험인자 등을 고려해 평가합니다. 당뇨병 환자는 대혈관 합병증의 발생을 예방하고 진행을 늦추기 위해 혈당뿐 아니라 고혈압과 이상지질혈증 등 다른 심혈관질환 위험인자들을 적절히 평가하고 관리해야 합니다.

죽상경화성 심혈관질환이나 심부전, 만성신장질환 등이 있는 당뇨병 환자는 이러한 질환에 이력이 입증된 당뇨병약을 우선적으로 사용합니다. 고혈압이나 이상지질혈증이 있는 경우에는 환자의 질환 상태와 특성 등을 고려해 약물치료를 합니다. 이미 심혈관질환이 있는 당뇨병 환자는 이차 예방을 위해 **항혈소판제**를 사용합니다. 심혈관질환이 없는 당뇨병 환자는 심혈관질환의 발생 위험이 높으면서 약물로 인해 출혈의 위험이 높아지지 않는 경우 일차 예방을 위해 항혈소판제 사용을 고려할 수 있습니다.

당뇨병 환자는 약물치료 외에도 대혈관 합병증을 막기 위해 영양요법(식사요법), 운동요법, 금연 및 저혈당 관리 등 자기관리를 지속해야 합니다.

위험요인 및 예방

당뇨병 환자는 흔히 발 질환이 발생합니다. 당뇨병 발 질환이 있으면 발에 궤양이 생기고 심한 경우 발을 절단할 수 있습니다. 그러므로 모든 당뇨병 환자는 매년 포괄적인 평가를 통해 당뇨병 발 질환의 유무와 위험인자를 확인해야 합니다. 또한 평소 발을 잘 관리하도록 적절히 교육하는 것이 중요합니다. 당뇨병신경병증이나 말초동맥질환이 있을 때 발 질환이 발생할 위험이 높아집니다. 걷는 속도가 줄고, 다리가 쉽게 피로해지며, 걷을 때 절뚝거리거나 통증을 호소한다면 말초혈관질환이 있을 수 있으므로 검사를 받아야 합니다. 당뇨병 환자의 발에 상처나 궤양이 생긴 경우 병원을 방문해야 하며, 환자의 상태에 따라 여러 분야의 전문가들이 함께 관리하게 됩니다.

자주하는 질문

Q. 당뇨병 합병증을 예방할 수는 없나요?

A.

혈당이 높은 상태에서 치료를 받지 않아 고혈당인 상태가 지속되면 여러 가지 급만성 당뇨병 합병증이 발생합니다. 따라서 합병증을 예방하려면 철저한 혈당 관리가 중요합니다. 식사요법, 운동요법, 약물요법을 병행하면서 규칙적인 생활습관을 유지해 혈당을 정상 범위 내로 유지하는 것이 합병증을 예방하는 지름길입니다. 아울러 적정 체중과 혈압, 혈중 콜레스테롤 수치를 유지하며, 합병증의 발생과 진행 여부를 판단하기 위해 정기적인 검사를 시행합니다.

당뇨병 합병증 예방에 대한 유명한 연구로 당뇨병 조절과 합병증에 대한 연구(The Diabetes Control and Complications Trial, 이하 DCCT)와 영국에서 시행된 전향적 당뇨병연구(UK Prospective Diabetes Study, 이하 UKPDS)가 있습니다. 이들 연구에서 합병증 예방과 관련한 결과는 다음과 같습니다.

첫째, DCCT 연구는 1형당뇨병 환자들을 대상으로 혈당을 집중적으로 조절해 당화혈색소 평균치를 7%까지 낮춘 환자들과 일반적인 치료를 유지해 당화혈색소 평균치가 9%인 환자들을 6.5년 이상 관찰하였습니다. 집중적으로 혈당을 조절한 환자들은 당뇨병망막병증의 진행이 54%, 당뇨병신증의 초기 징후인 미세단백뇨가 39%, 단백뇨가 54%, 당뇨병신경병증이 60%까지 감소했습니다.

두 번째로, UKPDS 연구는 제2형 당뇨병을 처음 진단받은 환자 3,867명을 대상으로 집중적으로 혈당을 조절해 평균 당화혈색소가 7%인 환자들과 일반적인 치료를 유지해 당화혈색소가 7.9%인 환자들을 10년 이상 조사했습니다. 당화혈색소가 낮은 환자에서 미세혈관 합병증이 25% 감소했고, 연구 후 분석 결과 당화혈색소가 1% 감소하면 미세혈관 합병증은 37% 감소했습니다.

UKPDS 연구가 끝난 후 결과가 최근 보고되었습니다. UKPDS 연구에 참여한 환자들의 경과를 그 후 10년간 조사했더니, 진단 초기에 집중적으로 혈당을

조절했던 환자들은 당뇨병과 관련된 모든 합병증이 9%, 미세혈관 합병증이 24%, 당뇨병 관련 사망이 17%, 심근경색증이 15%, 모든 원인에 의한 사망이 13% 감소했습니다.

특히 심근경색증 및 모든 원인에 의한 사망의 감소는 UKPDS 초기 연구에서는 나타나지 않았으나, 연구가 종료되고 10년 후에 의미 있는 결과를 보였습니다. 대혈관 합병증은 당뇨병으로 진단받고 오랜 시간 후에 나타나는데 초기에 철저히 혈당을 조절했을 때의 이익은 연구가 끝나고 10년 후에도 지속되어 심혈관계 합병증을 줄이는 유익한 효과가 있었습니다.

Q. 당뇨병 환자가 평소에 주의해야 할 사항에는 어떤 것들이 있나요?

A.

가장 기본적인면서도 중요한 당뇨병 관리법은 식사요법과 운동요법입니다. 2형당뇨인은 과반수 이상이 체중 과다이므로 체중 감량을 위해 식사요법과 함께 운동요법이 반드시 필요하며, 이를 엄격하게 시행해도 혈당 조절이 안 될 때는 약물요법을 추가로 시행합니다.

생활습관 변화를 통해 정상적으로 혈당이 조절되는 경우 당뇨병이 완치되었다고 생각하고 관리를 소홀히 하거나 과다한 칼로리를 섭취해 체중과 혈당이 다시 높아지는 경우도 많습니다. 당뇨병은 평생 관리해야 한다는 것을 잊지 말고 꾸준히 규칙적인 생활을 유지해야 합니다. 당뇨병은 나의 친구라는 생각으로 즐겁게 생활하시기 바랍니다. 아울러 당뇨병 환자가 흡연을 하면 온몸으로 가는 산소를 차단해 심장발작, 유산, 사산 등을 겪을 수 있고, 콜레스테롤이 상승하며, 신경 및 신장 합병증을 유발하고, 말초신경 손상으로 발의 궤양과 염증이 잘 발생하며, 혈당과 혈압이 올라가기 때문에 반드시 금연해야 합니다.

Q. 당뇨병 약물요법을 시행 중인 환자가 알아야 할 사항에는 어떤 것들이 있나요?

A.

약물요법으로 경구약을 복용하거나 인슐린 주사를 맞더라도 식사요법과 운동요법은 꾸준히 병행해야 합니다. 식사량이 부족하거나 식사를 거른 경우, 약을 과다 복용한 경우에는 저혈당이 생길 수 있으므로 약물 복용 시 시간과 용량을 확인해야 합니다. 복용을 잊은 경우에는 생각난 즉시 복용하면 되지만, 시간이 너무 지났다면 한 번 거르는 게 좋습니다. 저혈당 발생 시에는 자가혈당측정 후 저혈당 응급 식품을 섭취해야 하며, 회복된 후 저혈당의 발생 원인을 생각해 보고 예방해야 합니다. 약물 중에 인슐린과 상호작용해 혈당을 올리거나 내리는 약이 있을 수 있으므로 반드시 의사와 상의 후 복용해야 하며, 병원 진료 시에는 반드시 당뇨병이 있음을 알려야 합니다. 건강보조식품 중에는 당뇨병이 완치된다고 허위 광고하는 것도 있으므로 광고만 믿고 복용하지 않도록 합니다.

Q. 자기관리를 위해서 환자가 알아야 할 사항에는 어떤 것들이 있나요?

A.

당뇨병은 완치되는 병이 아니고 평생 조절이 필요합니다. 따라서 당뇨병 환자들은 무슨 죄를 지어 병에 걸린 것 같다는 생각도 하게 됩니다. 그러나 건강한 사람도 더 건강하게 살기 위해 규칙적인 운동을 하고 술, 담배를 멀리 하듯, 당뇨병 환자도 기본 생활 수칙만 잘 지키면 건강한 삶을 영위할 수 있습니다. 다음은 대한당뇨병학회에서 제시한 당뇨인의 기본생활 수칙입니다.



- 식사는 제때에, 반찬은 골고루, 양은 알맞게.
- 운동은 매일 한 시간씩 규칙적으로.
- 아는 만큼 치료된다. 당뇨병 공부를 열심히.
- 규칙적인 혈당 측정, 예방되는 당뇨병 합병증.
- 병원 방문은 학생이 학교 가듯 정기적으로.
- 담배는 합병증의 지름길, 금연하여 예방하자.
- 술 마시면 올라간다. 금주하여 혈당 조절.
- 발 건강은 장수 비결, 발 관리를 잘하자.
- 당뇨병은 조절된다. 긍정적으로 생각하자.
- 검증된 치료 방법으로 안전하게 건강 장수.

참고문헌

- 대한당뇨병학회 진료지침위원회 (2021). 2021 당뇨병 진료지침 (제7판). 서울: 대한당뇨병학회.
- 대한당뇨병학회 (2018). 당뇨병학 (제5판). 서울: 범문에듀케이션.
- Loscalzo, J., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., & Jameson, J. L. (2022). Harrison's principles of internal medicine. (21st ed.). New York, NY: McGraw Hill.

▣ 관련 건강정보

[당뇨병 합병증\(급성 합병증\)](#) [당뇨병 합병증\(급성 합병증 당뇨병케토산증, 고혈당고삼투질상태\)](#) [당뇨병 합병증\(급성 합병증 저혈당\)](#)



공공누리
공공 저작물 자유이용허락

본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

[개인정보처리방침](#) [개인정보이용안내](#) [저작권정책 및 웹접근성](#)

[28159] 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 내 질병관리청
문의사항: 02-2030-6602 (평일 9:00-17:00, 12:00-13:00 제외) / 관리자 이메일 : nhis@korea.kr
COPYRIGHT © 2024 질병관리청. ALL RIGHT RESERVED

해외기관

유관기관

정부기관

※ 본 페이지에서 제공하는 내용은 참고사항일 뿐 게시물에 대한 법적책임은 없음을 밝혀드립니다. 자세한 내용은 전문가와 상담하시기 바랍니다.

