

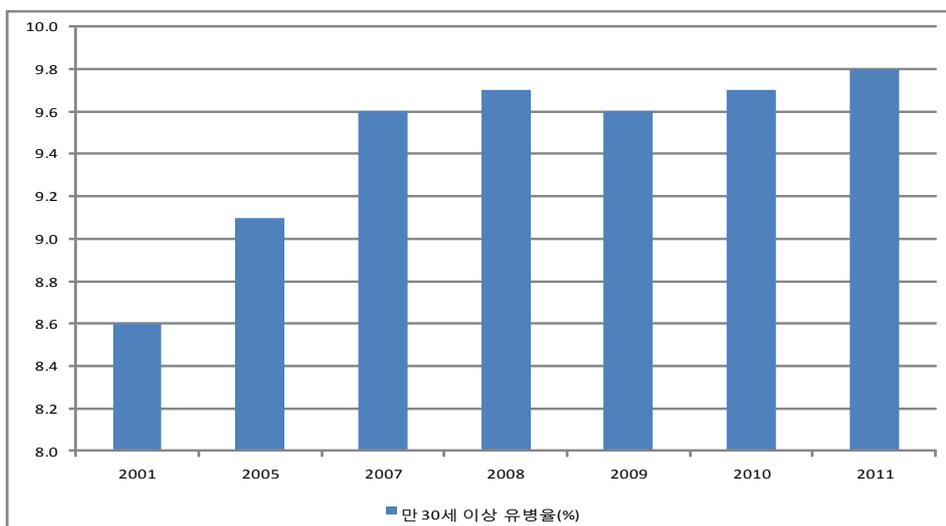
"경구용 혈당 강하제 복용 시 이점에 주의하세요"
- 경구용 혈당강하제 사용 시 주의사항 -

● ‘의약품 안전사용 매뉴얼’은 안전하고 효과적인 의약품이 적절한 품질을 확보하고 국민에게 공급될 수 있도록 의약품 안전관리를 책임지는 식품의약품안전처에서 일반 국민이 실생활에서 의약품을 안전하고 올바르게 사용하는 방법을 쉽게 이해하고 실제 실행에 옮길 수 있도록 다양한 주제로 직접 커뮤니케이션하는 시리즈 정보입니다. 이 자료는 식품의약품안전처 온라인의약도서관 e-book리스트(<http://drug.mfds.go.kr>)에서도 다운로드받으실 수 있습니다.

당뇨병은 유전적, 환경적 요인 및 생활 습관의 복합적인 상호작용에 의해 발병합니다. 당뇨병으로 인한 대사 이상은 여러 장기들에 이차적인 병태생리적인 변화를 일으키게 되므로 환자 개인은 물론 건강관리 기관들에게 커다란 부담이 됩니다.

우리나라도 최근 들어 사회 경제적인 발전으로 과식, 운동부족, 스트레스 증가 등으로 인하여 당뇨병 인구가 늘고 있습니다. 보건복지부 질병관리본부 국민건강영양조사 결과에 따른 국내 당뇨병 유병률 추이를 살펴보면 시간이 지나면서 증가추세를 보이고 있습니다.

당뇨병은 초기에 뚜렷한 자각증상이 없는 경우가 많아 방치하기 쉬우나, 관리하지 않을 경우에는 신장, 눈, 발 등 신체 각 부분에 여러 가지 합병증을 일으켜 치명적인 결과를 초래할 수 있습니다. 그러므로 식사, 운동, 약물 요법으로 혈당을 정상 수준으로 관리하는 최선의 노력이 필요합니다.



<표1> 년도별 당뇨병 만30세이상 유병률 ('01~'11년, 보건복지부질병관리본부)

😊 당뇨병은 어떤 질환인가요?

📖 당뇨병이란 혈액 중의 포도당이 많아서 소변으로 포도당이 넘쳐 나오는데서 지어진 이름입니다.

탄수화물의 대사물인 포도당은 우리 몸이 사용하는 가장 기본적인 에너지원입니다. 혈액 속의 포도당 농도를 **혈당**이라고 하는데, 혈당은 췌장(이자)에서 생산되는 **인슐린(insulin)**과 **글루카곤(glucagon)**이라는 두 가지 호르몬에 의해 일정한 수준으로 유지됩니다.

당뇨병은 췌장이 충분한 양의 인슐린을 생성하지 못하거나, 만들어진 인슐린에 우리 몸이 제대로 반응하지 못하여 **고혈당을 일으키는 대사성 질환**입니다.

📖 당뇨병으로 인한 만성적 고혈당은 신체 각 기관의 손상과 기능 부전을 초래하게 되는데 특히 망막, 신장, 신경에 나타나는 **미세혈관 합병증**과 동맥경화, 심혈관, 뇌혈관질환과 같은 **거대혈관 합병증**을 유발하고 이로 인한 사망률을 증가시킵니다. 한편 당뇨병의 발생과 경과에 대한 연구들에 의하면 혈당조절을 철저히 하면 합병증 발생 및 진행을 지속적으로 낮추는 것으로 나타났습니다.

😊 당뇨병의 종류 및 증상은 무엇인가요?

📖 당뇨병은 크게 제1형 당뇨병과 제2형 당뇨병으로 나눌 수 있습니다. 그 외 기타 특수한 형태의 당뇨병, 임신성 당뇨병 등으로 분류됩니다.

당뇨병의 진단 기준 (당뇨병 진료지침, 대한당뇨병학회, 2013)
① 당뇨병의 전형적인 증상(다뇨, 다음, 설명되지 않는 체중감소)과 임의 혈장 혈당 ≥ 200 mg/dL
② 공복 혈장 혈당 ≥ 126 mg/dL
③ 75 g 경구당부하검사 후 2시간 혈장 혈당 ≥ 200 mg/dL
④ 당화혈색소(HbA1c) $\geq 6.5\%$
※ ②, ③, ④인 경우 다른 날 검사를 반복하여 확인한다.

▣ 제1형 당뇨병

자가 면역반응으로 인하여 췌장의 베타 세포가 파괴되어 이로 인한 인슐린 결핍이 원인이 됩니다. 우리 몸이 인슐린을 만들지 못하므로 생존을 위해서는 인슐린 주사가 반드시 필요합니다. 대부분 30세 이전에 발병하고, 소아에서 주로 발생하는데 급격한 혈당 상승에 의한 증상이 비교적 심하고 빠르게 진행됩니다.

▣ 제2형 당뇨병

제2형 당뇨병은 인슐린이 우리 몸에서 제대로 작동하지 못하는 인슐린 저항성과 췌장 베타 세포 기능저하로 인한 인슐린 분비장애가 함께 나타나는 것이 특징입니다. 전체 당뇨병의 약 90% 이상을 차지하는데 최근 들어 현대인들의 활동량이 적은 생활습관과 비만이 늘어감에 따라 제2형 당뇨병은 급속히 증가하고 있습니다. 나이가 들면서 주로 발병하고 증상이 미약하며 서서히 시작됩니다.

📖 당뇨병의 증상은 주로 고혈당과 관련되어 나타나며 소변을 자주 보는 다뇨(多尿)증, 물은 많이 마시는 다음(多飲)증, 음식을 많이 먹는 다식(多食)증, 전신증상으로 체중 감소, 피로감, 공복감이 나타나는 것이 특징적이며 시력 혼탁이 나타나기도 하나 초기에는 이러한 증상이 나타나지 않는 경우가 대부분입니다. 만성적으로 혈당이 상승되면 발육이 저하되고 감염이 쉽게 발생합니다.

질병이 장기화되면 미세혈관 합병증에 의해 시력 이상, 신장기능 이상, 말초신경염 증상과 거대혈관 합병증에 의해 심혈관계(관상동맥, 말초혈관, 뇌혈관) 관련 증상 및 감염, 피부변화, 소화기계, 비뇨생식계 관련 증상들이 나타날 수 있습니다.

* 당화혈색소(HbA1c) : 포도당이 결합된 헤모글로빈으로 최근 2 ~3 개월간의 평균혈당 조절정도를 반영하므로, 당화혈색소의 측정은 장기 혈당조절을 평가하는 표준적인 방법이다.

😊 당뇨병의 치료제는 어떤 종류가 있나요?

📖 당뇨병 치료의 궁극적인 목적은 혈당을 정상적으로 유지하도록 관리하면서 합병증을 예방하고 진행을 늦추는데 있습니다.

당뇨병의 치료의 기본은 식사요법과 운동요법이며, 이 두 방법으로 잘 조절되지 않을 경우는 적절한 체중유지와 함께 약물요법으로 경구용 혈당강하제나 인슐린을 사용하게 됩니다.

📖 당뇨병 치료 시 혈당조절 목표치 (당뇨병 진료지침)

	당화혈색소 (%)	공복/식전 혈당 (mg/dL)	식후 2시간 혈당 (mg/dL)
혈당조절목표	6.5 이하	80-120	<180

📖 경구용 혈당강하제

제2형 당뇨병에서 생활습관 조절 (운동 및 식사요법)로 혈당 조절이 충분하지 않은 경우, 경구용 혈당 강하제 투여가 고려됩니다. 물론 약물을 복용하면서도 운동 및 식사요법 등은 병용해야 합니다.

경구용 혈당 강하제의 선택은 환자의 연령이나 체중 그리고 동반된 질환 또는 건강 위험요소 등을 고려하여 이루어집니다. 또한 서로 다른 기전의 약물들을 2 ~ 3 종류 병용하여 약물 부작용을 줄이고 혈당강화 효과를 높이는 방법도 흔히 사용됩니다.

▣ 흔히 사용되는 경구용 혈당강하제는 작용기전에 따라 비구아니드(메트포르민), 인슐린 분비 촉진제(설펜요소제, 비설펜요소제), 알파-글루코시다제 억제제, 치아졸리딘디온계, DPP4 억제제, SGLT-2 억제제 등으로 분류할 수 있습니다.

📖 인슐린 요법

제1형 당뇨병 환자는 인슐린이 절대적으로 부족하기 때문에 인슐린이 꼭 필요합니다. 제2형 당뇨병 환자는 식사요법, 운동요법 및 경구용 혈당강하제에 반응이 없을 때, 수술 전·후, 임신 중 혹은 감염이 동반되어 있을 경우 인슐린을 사용할 수 있으며 주사를 이용해서 투여되고 있습니다.

 비구아니드계 약물은 어떤 종류가 있으며, 사용 시 주의할 점은 무엇인가요?

-  **메트포르민**이 대표적 성분으로 간에서 당의 생성을 억제하고 근육에서 당의 흡수 및 이용을 증가시키는 작용을 하여 혈당을 낮추어 줍니다.
-  메트포르민은 인슐린 분비를 촉진 시키지 않기 때문에 단독 사용시 저혈당을 초래하지 않습니다. 또한 메트포르민은 체중감소를 촉진시키고 고지혈증 개선 효과가 있습니다. 따라서 메트포르민은 비만이나 대사 증후군이 동반된 당뇨병 환자에게 유용하게 사용됩니다.
-  위장관계 부작용을 감소시키고 적절한 혈당조절에 필요한 최소용량을 확인하기 위하여 반드시 저용량으로 투여를 시작해야 하며, 식사와 함께 투약합니다. 혈당 관리 측정에 기초하여 용량은 매주 500 mg씩 점차적으로 증량하여야 합니다. 최대 투여 용량은 하루 2,550 mg입니다.
-  가장 흔한 부작용은 복부 팽만감, 메스꺼움, 설사와 같은 위장관계 관련 증상입니다.
-  메트포르민을 사용할 때 가장 주의해야 사항은 유산혈증(lactic acidosis)입니다. 비록 발생률이 일년에 10만명 당 3명 정도로 매우 적지만 치사율이 30%를 넘기 때문에 주의가 필요합니다. 대부분의 유산혈증은 부적절한 복용에 의해 나타나며 통상적인 사용에서는 거의 나타나지 않습니다.
-  신부전 환자에게 이 약을 사용해서는 안 되며, 간질환, 알코올 중독증, 심장기능이상(심근경색, 심부전, 쇼크), 저산소증(폐질환)의 경우에도 사용을 피하여야 합니다. 또한 CT 나 MRI 검사 등 영상의학검사를 위하여 정맥내 조영제를 사용해야 할 때 메트포르민 복용을 일시적으로 중단해야 합니다.

😊 인슐린 분비촉진제 약물은 어떤 종류가 있으며, 사용 시 주의할 점은 무엇인가요?

- 📖 인슐린 분비촉진제는 설폰요소제와 비설폰요소제로 분류할 수 있습니다. 설폰요소제 대표 성분으로 글리메피리드, 글리클라젯, 글리벤클라미드 등이 있으며, 비설폰요소제(메글리티나이드계) 대표 성분으로 나테글리니드, 레파글리니드 등이 있습니다.
- 📖 인슐린 분비촉진제는 제2형 당뇨병 치료에 널리 사용되는 약물로 췌장의 베타 세포에서 인슐린 분비를 촉진함으로써 혈당을 낮추어 줍니다. 혈중에 인슐린이 부족하지만 췌장세포에서 인슐린 분비기능이 남아있는 경우에 효과적이므로, 이병기간이 길어 인슐린 분비기능이 저하된 환자의 경우 효과가 없습니다.
- 📖 설폰요소제는 인슐린 분비를 증가시키므로 식사 전에 투여되어야 하며 공복 혈당 및 식후 혈당을 모두 감소시킵니다.
- 📖 설폰요소제의 가장 주의해야 하는 부작용은 저혈당입니다. 따라서 손떨림, 가슴이 두근거림, 구역, 현기증, 두통 등의 저혈당 증세를 잘 알고 있어야 합니다. 저혈당을 피하기 위하여 가능한 저용량으로 시작하고 단계적으로 증량하며, 약물 복용 후 식사를 거르지 않도록 합니다. 그리고 설폰요소제는 복용 후 체중이 다소 증가 될 수 있으므로 체중 관리를 더욱 철저히 해야 합니다.
- 📖 설폰요소제는 간에서 대사되어 신장에 의해 배설되므로, 심각한 간장애나 신장애 환자에게 사용해서는 안 됩니다.
- 📖 최근에 개발된 비설폰요소제(메글리티나이드계)의 혈당 강하효과는 설폰요소제와 비슷하지만 설폰요소제 보다 저혈당의 부작용이 적습니다.

 알파글루코시다제 억제제 약물은 어떤 종류가 있으며, 사용 시 주의할 점은 무엇인가요?

-  대표적인 성분으로 아카보즈와 보글리보스가 사용되고 있습니다.
-  소장에서 탄수화물이 단당류로 소화되는 것을 방해하여 탄수화물 흡수를 억제하여 식후 고혈당을 감소시킵니다. 그러므로 특히 식후 혈당이 조절되지 않는 환자들에게 유용하게 사용되고, 1일 3회 매 식전에 투여해야 합니다.
-  가장 흔한 부작용은 복통, 설사, 복부에 가스가 차는 느낌, 방귀 등의 위장관계 증상입니다. 이러한 부작용은 용량에 비례하여 나타나기 때문에 처음에는 소량으로 시작하여 서서히 증량 합니다.
-  이 약은 대체로 저혈당을 일으키지 않으나 설폰요소제 등 다른 혈당강하제와 병용 투여하는 경우 저혈당 발생을 증가시킬 수 있으므로 주의하여야 합니다. 소화 및 흡수 장애를 수반한 만성 장질환 환자는 환자의 상태를 악화시킬 수 있으므로 주의하여야 합니다.
-  고용량에서는 간혹 간기능 수치가 상승하는 경우가 있기 때문에 최대 용량을 사용하는 경우 주기적으로 간기능 검사를 받아야 합니다. 만일 간기능 수치가 상승하면 수치가 정상 범위에 도달될 때까지 용량을 줄이거나 투여를 중지하는 등 적절한 처치를 해야 합니다.

 치아졸리딘디온계 약물은 어떤 종류가 있으며, 사용 시 주의할 점은 무엇인가요?

-  대표적인 성분으로 피오글리타존, 로시글리타존이 있습니다.
-  작용 기전은 세포핵 수용체인 peroxisome proliferators- activated receptor γ (PPAR γ)를 자극하여 체내 인슐린의 감수성을 향상키는 것입니다.
-  가장 주요한 부작용은 부종과 체중 증가이며, 심장 기능이 저하된 심부전증에서는 사용해서는 안 됩니다. 치아졸리딘디온계 약물은 일부 환자에서 울혈성심부전을 일으키거나 악화시킬 수 있으므로, 치료 시 심부전의 증상 및 징후(과도하고 급속한 체중변화, 호흡곤란, 부종 포함)에 대하여 주의 깊게 관찰하여야 합니다. 이 약 단독 또는 인슐린 등의 다른 치료제와 병용 투여할 때 체액 저류를 일으킬 수 있고, 체액 저류는 심부전증을 유발하거나 악화시킬 수 있으므로 주의하여야 합니다.
-  이 약은 활동성 간 질환에서도 사용하면 안 됩니다. 주기적으로 간기능을 측정하여야 하며 간기능 효소 수치가 정상 수치의 2.5배 이상으로 상승하면 사용을 중단해야 합니다. 또한 최대 효과가 약물 복용 후 2 ~ 3달이 지나야 나타나므로 병용약제와 함께 사용할 때 이를 고려해야 합니다.
-  또한 이 약은 빈혈을 초래 할 수 있으므로 주의하여야 합니다.
-  2010년에 로시글리타존의 경우 심혈관계 부작용(울혈성 심부전, 심근허혈 등) 우려로 약물의 임상적 유용성, 다른 당뇨병 치료제의 유의성/위험성, 조절이 잘 되지 않은 혈당의 위험성을 모두 고려해 신중하게 사용할 것을 권고한 바 있습니다.

😊 DPP4 억제제 약물은 어떤 종류가 있으며, 사용 시 주의할 점은 무엇인가요?

📖 대표적인 성분으로 시타글립틴, 삭사글립틴, 빌다글립틴 등이 있습니다.

📖 DPP4(디펩티딜펩티다제-4) 억제제 약물은 탄수화물 섭취 시 장내 분비되는 체내 글루카곤양 펩티드(GLP-1)의 분해를 억제하여 인슐린 분비를 증가 시킵니다.

📖 가장 흔한 부작용은 메스꺼움, 구토 등의 위장관계 부작용이며 드물게 인후염, 식욕저하가 나타납니다.

📖 시타글립틴과 빌다글립틴을 투여한 환자에서 급성 췌장염이 보고된 바 있으므로, 이 약 투여 후 췌장염 증상이 나타나는지 주의 깊게 관찰하여야 합니다.

※ DPP4 억제제 계열 약물은 그 종류가 매우 다양하고 부작용이 환자 개개인에 따라 조금씩 차이가 날 수 있으므로 자신이 복용하는 약의 이름(성분명, 상품명), 정확한 복용법, 부작용 등에 대하여 의사와 상의하여 적절하게 대처하는 것이 중요합니다.

 SGLT-2 억제제 약물은 어떤 종류가 있으며, 사용 시 주의할 점은 무엇인가요?

📖 대표적인 성분으로 다파글리플로진, 카나글리플로진, 엠파글로플로진 등이 있습니다.

📖 최근에 개발되어 사용되었으며 이 약물은 신장의 사구체 여과 과정에서 포도당의 재흡수에 관하여는 SGLT-2(나트륨-포도당 공동 수송체 2)를 선택적으로 억제함으로써 포도당이 세뇨관에서 재흡수되는 것을 차단하여 포도당을 소변으로 배출시켜 혈당을 낮춥니다.

📖 가장 흔한 부작용은 요로감염, 생식기 감염과 다른 당뇨약과 병용시 저혈당 등이 나타납니다.

📖 이 약의 유효성은 신기능에 따라 감소하므로, 이 약을 투여하기 전 및 투여 이후 정기적으로 신기능 모니터링이 권장됩니다.

📖 이 약은 저혈압 또는 전해질 불균형 위험이 있는 환자(예; 위장관계 질병)에서 이를 악화시킬 수 있으므로 이 경우 체액상태 및 전해질을 주의 깊게 관찰하고, 체액량 손실이 교정될 때까지 중단하는 것이 고려되어야 합니다. 또한 고령자의 경우 신기능과 체액량 감소 위험을 고려하여야 합니다.

※ SGLT-2 억제제 계열 약물은 그 종류가 매우 다양하고 부작용이 환자 개개인에 따라 조금씩 차이가 날 수 있으므로 자신이 복용하는 약의 이름(성분명, 상품명), 정확한 복용법, 부작용 등에 대하여 의사와 상의하여 적절하게 대처하는 것이 중요합니다.

😊 당뇨병 치료제와 다른 약물을 함께 복용 시 주의할 점은 무엇인가요?

📖 당뇨병 약을 복용하고 있는 중에 다른 약을 복용하는 경우 약물간의 상호작용으로 혈당에 영향을 미칠 수 있으므로 다음과 같은 주의가 필요합니다.

- ▶ 병원, 약국을 갈 때는 현재 복용 중인 당뇨병 약을 알립니다.
- ▶ 일반의약품 중 표면이 단맛이 나고 반들반들한 당의정이나 달콤한 시럽을 많은 양 복용하는 경우 혈당을 올릴 수 있습니다. 또한 일반 종합감기약 중 코막힘을 완화시켜주는 성분(슈도에페드린)은 혈당을 올릴 수 있습니다. 그러나 혈당이 평소보다 많이 올라가는 것은 감기 자체가 원인인 경우가 많습니다.
- ▶ 혈당에 영향을 주는 약 중 치료에 반드시 필요한 약도 있으니 의사의 판단 하에 사용하셔야 합니다.

<표> 경구용 혈당강하제의 작용에 영향을 미치는 의약품

혈당상승에 영향을 주는 의약품	저혈당 발생 위험을 증가시킬 수 있는 약제
부신피질호르몬제(스테로이드제제)	알코올
경구용피임제	항생제(테트라사이클린류)
이뇨제(치아자이드계)	혈압약
갑상선호르몬제	아스피린(해열제)
설탕이 있는 물약(특히 기침약)	

☺ 당뇨병 치료 중 저혈당 관리?

📖 저혈당은 혈당이 에너지 대사의 필요량 이하로 저하되어 나타나는 현상을 의미합니다. 대체로 혈당이 70 mg/dL 이하인 경우를 의미하지만 저혈당 증세가 나타나는 혈당 수치는 개인차가 크기 때문에 혈당 수치만으로 진단하지 않습니다. 그래서 저혈당 증세의 발현, 혈액검사상 저혈당의 측정, 당분을 투여하면 증상의 소실 등의 현상이 있을 때 종합적으로 진단하게 됩니다. 저혈당은 심한 경우 생명을 잃을 수도 있는 중요한 현상이므로 당뇨 치료를 받고 있는 환자들은 저혈당 증상을 잘 알고 올바른 조치를 취할 수 있어야 합니다.

▣ 저혈당의 원인

- ▶ 인슐린이나 혈당강하제 양이 너무 많거나, 음식을 거르거나, 음식을 너무 적게 먹었거나, 심한 운동이나 술을 많이 먹었을 때 잘 나타납니다.

▣ 저혈당의 증상

- ▶ 흔히 나타나는 저혈당 증상은 땀이 나고, 손이 떨리며, 맥박이 빨라지고, 현기증, 가슴 두근거림, 공복감을 느끼고 집중력이 저하됩니다. 저혈당이 심한 경우에는 경련, 발작, 혼수가 나타날 수도 있습니다.

▣ 저혈당의 치료

- ▶ 저혈당 증세가 나타나면 빠른 당분 섭취를 위해 사탕이나 주스, 비스킷 등을 즉시 섭취하고 기타 빵, 밥 등의 탄수화물을 섭취합니다.
- ▶ 음식물 혹은 당분 섭취한 후 10-20분 후에 간이 혈당 검사를 실시하여 혈당을 기록한 후 의사와 상담하도록 해야 합니다.
- ▶ 환자가 의식을 잃어 경구 음식 섭취가 어려울 때면 즉시 인근 응급실로 환자를 이송하여 포도당액을 정맥 주사해야 합니다.

▣ 저혈당의 예방

- ▶ 약 복용시간, 식사시간을 잘 지키고 혈당 검사에 따라 약의 용량을 잘 조절해야 합니다. 긴급 상황을 대비하기 위하여 항상 사탕, 비스킷을 휴대해야 합니다.

😊 자가혈당측정과 혈당관리는 어떻게 해야 하나요?

📖 당뇨병 환자들이 목표 혈당 수치 이내로 혈당을 조절하기 위해서 집에서 환자 자신이 자가 혈당 측정을 하는 것이 매우 도움이 됩니다. 대부분의 혈당측정기는 아주 적은 양의 혈액으로 모세혈관 혈장내 당 수치를 비교적 정확히 측정 할 수 있습니다. 이렇게 측정된 자료와 운동정도, 식사 습관 등을 검토하여 당뇨 약을 조절하면 평소 목표 혈당을 보다 용이하게 유지할 수 있습니다.

📖 자가혈당관리의 빈도는 개별화되어 당뇨병 치료 목표에 도달하기에 적합해야 합니다. 얼마나 자주 자가 혈당측정을 해야 하는 지는 정확한 지침이 없습니다. 다만 제 1형 당뇨병의 경우 하루 혈당 변동량이 많으므로 1일 4-8번 측정 하는 것이 바람직하며 제 2형 당뇨병의 경우는 하루에 한두 번 측정해도 충분합니다. 구체적인 시간은 의료진과 상의하여 결정합니다. 소변의 혈당을 측정하는 것은 현재 당뇨 조절을 정확히 평가하는 데에는 도움이 되지 않습니다.

▣ 자가혈당측정의 필요성

- ▶ 혈당변화를 확인하여 목표혈당을 유지하기 위해
- ▶ 음식, 운동, 스트레스에 따른 혈당 변화를 알고 관리하기 위해
- ▶ 저혈당 및 고혈당의 예방과 치료를 위해
- ▶ 인슐린, 경구용 혈당강하제의 효과를 알기 위해

😊 식약처에서 허가한 당뇨병치료제는 어디서 확인할 수 있나요?

📖 식품의약품안전처에서 허가한 의약품의 정보는 '이지드럭' 사이트 (<http://ezdrug.mfds.go.kr>) 정보마당 > 의약품등 정보 > 제품정보 조회에서 확인할 수 있습니다.

📌 의약품 안전사용 매뉴얼 ⑭ - 당뇨병 치료제

발행부서 : 식품의약품안전처 의약품정책과, 식품의약품안전평가원 소화계약품과

발행일 : 2012. 04.

개정일 : 2014. 09.

식품의약품안전처 종합상담센터 1577-1255

식품의약품안전처 www.mfds.go.kr

온라인의약품도서관 <http://drug.mfds.go.kr>

의약품 허가정보 조회 이지드럭 <http://ezdrug.mfds.go.kr>