

혈당측정기의 종류와 선택방법

혈당측정기의 올바른 선택이 당뇨처방의 기본

● 제공/당뇨정보센터

당뇨는 병명으로 Diabetes Mellitus 라고 하며 이는 그리스어로 Diabestes는 '관(管)'을 뜻하며, Mellitus는 '꿀(honey)'을 가리킨다.

즉 고대에는 당뇨인지 아닌지 구별할 때 소변을 받아서 단맛이 나는지 아니면 소변에 개미가 몰려 드는지를 보고 당뇨병의 진단과 정도를 알아보았다고 한다. 오늘날에도 간단한 신체검사 등 대략적인 당뇨 판단에는 요당검사법을 사용한다. 그러나 소변의 당은 검사전 수시간 동안 혈액속에 있었던 당을 나타내므로 현재의 혈당을 나타내주는 혈액검사와는 다르다.

또한 신장의 당배설한계치는 180mg/dl이며 한계치를 초과하면 소변으로 당이 배설되기 시작한다. 임신을 하거나 신장질환이 있으면 신장의 당배설한계치도 오르는 경향이 있어 혈당이 350mg/dl 이어도 소변검사에서는 음성이 나오는 경우도 있다고 한다. 반면에 소변검사가 음성을 나타낼

때도 혈당치가 52mg/dl 인지, 170mg/dl 인지 또는 106mg/dl 인지 알 수 없어 소변검사 결과로 음식의 양과 종류, 인슐린량 및 운동량 또는 스트레스 관리의 필요성을 명확히 알 수는 없다. 혈당측정기는 소변검사의 단점을 보완해주며 검사 즉시 훨씬 더 정확한 혈당을 알려준다.

혈당측정기에 대해 자세히 알아보자. 혈당측정기는 혈액속의 당을 측정하는 기계이다. 혈액속의 당을 직접 측정하기에는 무척 힘들고 까다로우며 비용이 많이 들기 때문에 간접측정법을 이용한다. 혈당측정방법에는 크게 두가지가 있다. 효소를 이용하여 색깔 변화를 측정하는 광도측정법과 전자의 흐름으로 보는 전기화학적 방법이다. 광도측정법에 이용되는 효소측정법에는 글루코스 산화효소법, 글루코스 헥소키나제법, 글루코스 탈수소효소법이 있다. 임상실험실에서 쓰는 방법은 글루코스 헥소키나제법을 주로 쓰며 당뇨인이 직접 가장

에서도 사용할 수 있는 편리한 자가혈당측정기는 주로 글루코스 산화효소법을 쓴다.

혈당측정기는 또한 크게 2가지로 구분된다. 제1세대 혈당측정기와 제2세대 혈당측정기로 분류된다. 제1세대 혈당측정기는 혈액을 반응시키는 스트립에서 혈액을 제거하는 정확한 시간과 과정이 요구되나 제2세대 혈당측정기는 혈액을 스트립에 반응만 시키면 자동적으로 체크가 되는 방식이다.

최근들어 관심의 대상이 되는 무혈측정기가 있다. 기존의 정맥이나 손끝 모세혈관에서 혈액을 채취하는 방법이 아닌 피를 뽑지 않고 손을 대기만 하면 손에서 나오는 체액으로 혈당을 측정하는 방법과 레이저로 손가락의 혈당을 측정하는 크게 2가지 방법으로 분류되며 현재 개발된 제품은 병원에서 임상용으로 쓰는 규모가 큰 제품으로 정확성이 높으면서 당뇨인이 휴대 가능한 제품을 지금도 연구중이라 한다. 흔히 접하는 가전제품과 컴퓨터의 개발과 발전이 활발하듯 현재는 아프지만 손끝이나 귓볼에서 소량의 혈액을 채취해야 하나 머지않아 더 발전된 제품에서는 당뇨인이 수시로 혈당을 체크할 수 있는 편리하며, 통증을 주지 않는 혈당측정기가 나오리라고 본다.

하지만 혈당측정은 혈당관리의 기본이 되며 당뇨처방의 기본이 되는 것이므로 현재 혈당측정기의 구입·사용시 고려해야 할 사항을 간단히 살펴보자.

1. 사용이 편리한가?

사용자의 연령과 시력 그리고 사용법의

난이도를 고려하여 당뇨인이 무리없이 직접 사용 가능한지를 본다. 또한 휴대가 간편한지 휴대시에 충격이나 외부의 손상이 가해지지 않도록 안전한 휴대용 케이스가 있는지 확인하고 부피와 무게를 고려한다. 날로 증가하는 해외여행시 혈당측정단위가 전환 가능한가도 본다. 미국과 아시아 지역에서는 혈당측정단위로 mg/dl를 쓰지만 유럽지역에서는 mmol/l를 사용하므로 단위 전환이 가능하며 편리한지도 알아본다.

2. 혈당측정기와 스트립의 가격이 저렴한가?

혈당측정기는 저렴한지 또 사용하는 스트립의 가격도 적당한지 본다. 아울러 가격 차이가 크게 없다면 현재 국내에서 판매중인 혈당측정기는 전부 수입완제품이기 때문에 믿을 수 있는 회사에서 수입하고 애프터 서비스가 확실히 보장되는지 확인하여 추후 스트립의 공급여부도 확인하고 구입해야 한다. 또한 같은 가격대라면 사용하는 스트립의 가격이 저렴하고 구입이 편리한지도 고려해 본다.

3. 측정기의 크기는 어떠한가?

측정기의 크기가 사용에 적당하며 휴대하기 간편한가 확인함과 동시에 부피가 작고 다 뛰어난 첨단 제품이라 볼 수 없으므로 반드시 혈당측정기의 정확도와 정밀성도 고려해야 한다.

4. 스트립의 코드(code) 교정이 간편한가?

스트립의 구입이 간편할 뿐 아니라 보관

상 간편하고 스트립과 혈당측정기간의 보정이 편리해야 한다. 기계내에 코드조절장치가 되어 있는지 아니면 교정비가 따로 있는지 확인하고 사용설명서도 잘 읽어봐야 한다.

5. 기억장치 및 여러 감지기능이 있는가?

혈당측정을 하다보면 가끔씩 측정치를 기록하지 않고 지나칠 경우나 기록할 수 없는 상황에 혈당측정기가 자체내에서 혈당측정 날짜, 시간, 수치를 정확하게 기억해 주는 기종도 있다. 또한 측정이 잘못되었을 때 잘못된 이유를 나타내 주는 것도 있으며 측정기의 상태로 파악해 주는 제품이 있으니 구입할 때 고려해 본다.

6. 헤마토크리트 범위는 넓은가?

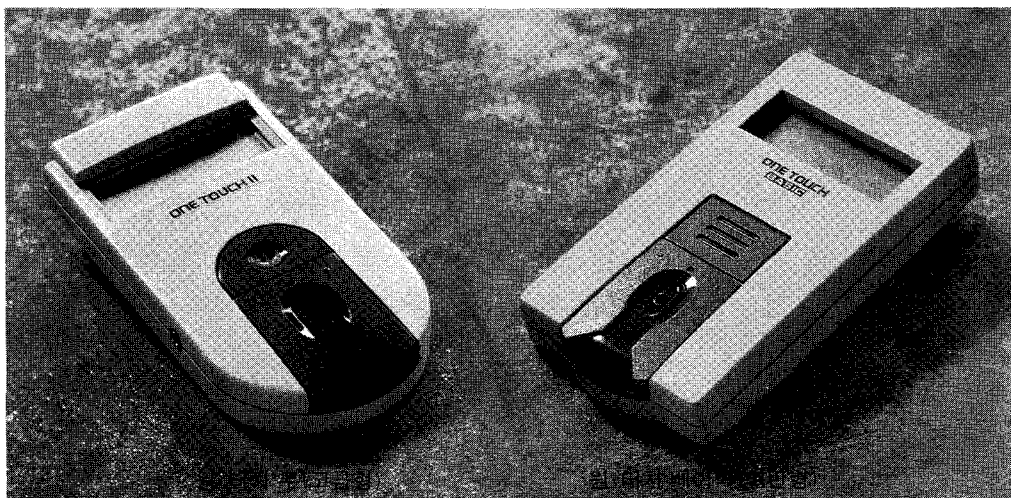
헤마토크리트는 적혈구 용적률이다. 헤마토크리트 범위가 넓은 것을 선택하는게 바람직하다.

7. 혈당표시판의 크기는 어떠한가?

국내에 수입된 제품중 한글 자막으로 표시된 제품은 아쉽게도 하나도 없다. 거의 모든 제품이 영어자막이거나 아니면 표시문자이다. 사용신호의 크기와 모양이 보기에 불편이 없는지 고려한다.

이외에도 기타 혈당측정기 구입과 사용시에 고려해야 할 점들이 많다. 이 모든 것은 먼저 혈당측정기가 얼마나 정확하고 정밀하게 측정되느냐가 혈당측정기의 기본이며 생명이다. 또한 혈당측정기를 소유하고 있다면 가끔씩 잘 사용되고 있는지 점검하며 사용설명서를 잘 읽어 보고 최적의 상태에서 사용법을 준수하며 잘 관리하길 바란다.

사용상에 문제점이 있으면 애프터서비스를 요구하고 일부 판매회사에서는 저렴한 가격에 구형 혈당측정기를 신제품으로 교환하는 서비스 제도가 있으므로 사용이 불편하거나 사용할 수 없는 제품은 구입처에 교환 문의를 해 보는 것도 좋은 방법이다.



현재 국내에서 수입 판매되는 혈당측정기의 종류 및 특징

제 조 원	Lifescan		BMD			Miles	MediSense		Kyoto Daiichi
공 급 원	국제의료기		녹십자 만하임			한일약품	호일양행		동방의료기
상 품 명	OT II	Basic	Accutrend	Accu. Mini	Accu. @	Tide	ExacTech	Companion I	Glucocard
측정시간(초)	45초		20초/12초	12초	12초	15~60초	30초	20초	60초
측정범위(mg/dl)	0~600		20~600	30~400	50~600	10~600	40~450	20~500	40~500
검사 스트립	윈터치 스트립		아큐트렌드			타이드	이그잭테크	컴패니언투	글루코카드스트립
Sample 양(ul)	10ul		20~50ul			8ul	5ul		5ul
혈액 제거여부	필요없음		필요없음			필요없음	필요없음		필요없음
미터키 보정방법	제조사, 코드조작		스트립/로트번호			보정패드	제조사/ 보정바		보정스트립 코드조작
보정 확인	체크 스트립		제조사/코드스트립			체크패드	코드스트립	없음	체크스트립
컨트롤 용액	고/저/정상		고/저			고/저/정상	고/저		없음
헤마토크리트 범위	25~60%		35~55%			20~60%	35~50%		
혈당치 기억 기능	250회	1회	50	1		10 평균	1	10	1
무료보상기간	5년	3년	3년	1년		3년	4년		1년
бат 데 리	교환가능 (1일 2회 x년), Duracel I		교환가능 1.5Vx3	4광건전지 교환가능	4광건전지 교환가능	교환불능/ 15,000회	교환불능	교환불능/ 4,000회	Litium, CR2032 x2, 1,000회

암 예방 12가지 수칙 (평상시의 주의가 중요합니다)

- ① 편식하지 말고 균형잡힌 영양을 취한다.
- ② 같은 식품을 될 수 있는 한 되풀이해서 먹지 않는다.
- ③ 과식을 피한다.
- ④ 술은 과음하지 않는다.
- ⑤ 담배를 피우지 않는다.
- ⑥ 비타민 A를 취한다. 비타민 C나 E 도 취한다.
- ⑦ 너무 짜거나 뜨거운 것을 먹지 않는다.
- ⑧ 너무 탄 부분을 먹지 않는다.
- ⑨ 곰팡이가 핀 부분은 먹지 않는 편이 좋다.
- ⑩ 과도하게 햇빛을 쬐지 않는다.
- ⑪ 과로를 피한다.
- ⑫ 몸을 청결하게 유지한다.