



BLOOD GLUCOSE MONITORING SYSTEM

코드프리™

개인용 혈당 측정기

사용 설명서

User Instruction Guide

**No
Coding**





BIOSENSOR, INC.
www.sdbiosensor.com

SD CodeFree™ BLOOD GLUCOSE MONITORING SYSTEM

에스디 코드프리 혈당측정시스템을 선택하여 주셔서 감사합니다.

에스디 코드프리로 이용하여 혈당 검사를 하기 전에 본 사용 설명서를 잘 숙지하시기 바랍니다. 첨부된 제품보증카드를 보내주시면, 여러분의 제품을 등록하여 보다 다양한 제품 서비스를 제공해 드리겠습니다.

본 설명서 내 아래 표식은 다음과 같은 의미를 갖습니다.

 <p>주의</p>	사용 조건 확인 혹은 사용으로 인해 장비나 기타 재산에 손실이 발생 가능한 경우를 경고.	 <p>참고</p>	기타 유용한 정보의 제공
---	---	---	---------------

목 차

제 1장 : 제품의 이해

1. 검사 전 유의사항	4
2. 의료인을 위한 특별 정보	5
3. 에스디 코드프리 혈당 측정시스템 구성제품	6
4. 에스디 코드프리 혈당 측정기	7
5. 에스디 코드프리 혈당 측정 검사지	9
6. 에스디 코드프리 부속품	9
7. 건전지 교체	10
8. 측정기 설정	12
9. 에스디 코드프리 혈당 측정 검사지의 이용	20

제 2장: 혈당 측정

1. 혈액 샘플 채취	21
2. 혈당 측정	22
3. 손끝 외 검사(AST 검사)	26
4. 측정 결과의 이해	31

제 3장: 메모리 기능

1. 측정 결과 검색	33
2. 데이터 전송	36

제 4장: 유지 및 보수

1. 에스디 체크스트립 검사..... 37
2. 에스디 컨트롤 솔루션 검사..... 38
3. 측정기 청소 42
4. 유지, 관리 및 운송 42
5. 오류 메시지 설명 및 조치방법 44

제 5장: 기술정보

1. 장비 사양 46
- 첨부 1: 참고 문헌 48

제 1장: 제품의 이해

에스디 코드프리 혈당측정시스템

1. 검사 전 유의사항

측정기 & 검사지

- 정확한 측정을 위해 본 사용 설명서의 지시사항을 충분히 숙지하십시오.
- 본 제품은 체외 진단용 의료기기이며 당뇨병 진단을 위해 사용되어서는 안됩니다.
- 에스디 코드프리 혈당 측정기는 오직 에스디 코드프리 혈당 측정 검사지와 함께 사용하십시오.
- 에스디 코드프리 혈당측정시스템은 모세혈관에서 채혈한 신선한 혈액을 이용해야 합니다. 혈청이나 혈장, 동맥이나 정맥혈을 이용하여 측정하면 안 됩니다.
- 검사지를 처음으로 사용하기 전에 반드시 검사지 용기를 확인하시기 바랍니다. 만일 용기 뚜껑 혹은 용기에 손상이 있거나 용기 뚜껑이 확실하게 닫혀 있지 않는 경우 사용을 중단하고 에스디바이오센서 고객센터(080-970-9700)로 연락 주시기 바랍니다. 손상된 검사지를 사용할 경우에는 부정확한 결과를 얻게 될 수 있습니다.

주요 정보

- 당뇨병이 없는 성인의 정상 혈당 범위는 다음과 같습니다
 - 공복 시: 74 ~ 106mg/dL
 - 식후 두 시간 후: 140mg/dL 이하
- 탈수증: 과도한 수분 손실로 인한 심한 탈수증이 있을 경우 정상치보다 낮은 결과값이 나올 수 있습니다. 만일 본인이 심한 탈수증을 겪고 있다고 생각된다면 즉시 전문 의료인과 상담하십시오.
- 저혈당: 측정된 결과값이 70mg/dL 이하이거나 Lo 표시가 나타난다면 이것은 저혈당을 의미하며, 이는 전문 의료인의 권고에 따른 적절한 치료를 필요로 합니다.
- 고혈당: 측정된 결과값이 180mg/dL 이상이거나 Hi 표시가 나타난다면 이것은 고혈당을 의미합니다. 만일 이와 관련된 증상이 없다면 다시 한번 측정을 해보십시오. 계속적으로 결과값이 180mg/dL 이상이거나 고혈당 증상이 나타날 경우 전문 의료인과 상담하여 적절한 치료를 실시하십시오.
- 정상치에서 벗어나는 결과값이 계속해서 측정된다면 컨트롤 솔루션을 이용하여 귀하의 혈당측정기와 혈당 검사지를 점검해 보십시오. (제 4장 2. 컨트롤 솔루션 검사)
- 사용설명서 상의 모든 지시사항을 준수했음에도 불구하고 혈당 측정값과 귀하의 증상이 일치하지 않는다면 전문 의료인에게 문의하시기 바랍니다. 전문 의료인의 지시 없이 기존의 혈당 관리 프로그램에 변화를 주거나 증상을 무시하여서는 안됩니다.

2. 의료인을 위한 특별 정보

- 심장혈관허탈(cardiovascular collapse)이나 말초 혈류 축소증(decreased peripheral blood flow)을 겪는 환자는 사용을 금합니다.
- 적혈구 용적률(Hematocrit; 혈중 적혈구의 비율)이 매우 높거나(60% 이상) 매우 낮으면(20% 이하) 측정 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.

3. 에스디 코드프리 혈당 측정시스템 구성제품

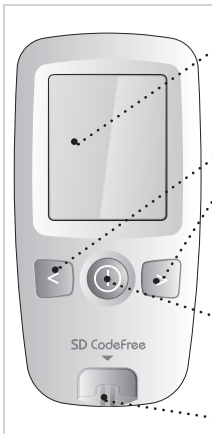
에스디 코드프리 혈당측정시스템은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 에스디 코드프리 혈당 측정기
- 에스디 코드프리 혈당 측정 검사지
- 에스디 체크스트립
- 3V 건전지 (CR2032 타입)
- 사용 설명서
- 간편 설명서
- 당뇨 수첩
- 혈당 측정 검사지 설명서
- 휴대용 케이스
- 채혈기 (손가락 끝 검사용)
- 채혈침

〈옵션〉

- 에스디 컨트롤 솔루션
- 컨트롤 솔루션 설명서
- 투명 채혈기 뚜껑: 손끝 외 검사용(AST)

4. 에스디 코드프리 혈당 측정기



표시화면

혈당 측정 결과, 메시지, 메모리에 저장된 혈당 값을 표시해 줍니다.

화살표 버튼

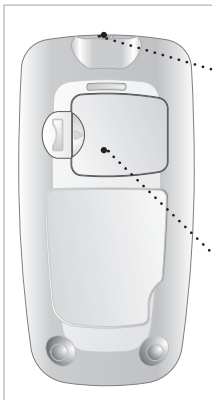
좌우 화살표 버튼을 이용 하여 측정기 설정 및 메모리에 저장된 혈당값 검색이 가능합니다.

ON/OFF 버튼

측정기 전원의 ON/OFF 및 측정기 설정 시 원하는 기능을 선택합니다.

혈당 측정 검사지 투입구

혈당 측정 검사지를 이곳에 삽입합니다.



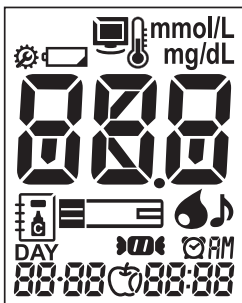
데이터 포트

혈당 측정기의 메모리에 저장된 혈당값을 개인용 컴퓨터(PC)로 다운로드 합니다.
(소프트웨어지원이 가능한 경우)

건전지 덮개

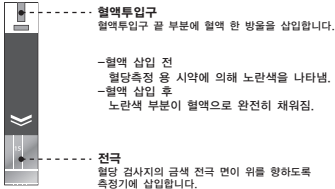
덮개를 열고 건전지를 교체합니다

표시화면



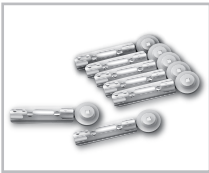
	측정 시간		측정기 설정 표시
	알림음 설정 표시		배터리 용량 부족 또는 교체 알림 표시
	측정 중 외부 온도가 기준치를 초과함을 표시함		식전/후 표시
	측정 일자		메모리에 저장된 측정 결과 표시
	측정 결과의 단위		측정 결과
	평균 결과값 표시		혈당 측정 검사지
	혈액 샘플 주입을 표시함		컨트롤 솔루션 측정 결과 표시
	알람 설정 표시		저혈당 경고
	데이터 전송		

5. 에스디 코드프리 혈당 측정 검사지

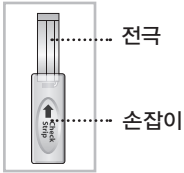


6. 에스디 코드프리 부속품

- 채혈침

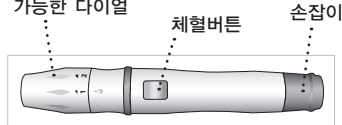


- SD 체크 스트립



- 채혈기

뚜껑 및 채혈 깊이 조절이
가능한 다이얼



- 손끝 외 검사(AST) 뚜껑 (옵션)
- SD 컨트롤 솔루션(옵션)



주의

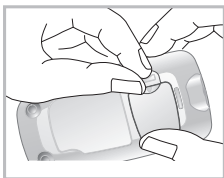
- 측정기나 기타 측정 도구들은 어린이의 손에 닿지 않는 장소에 보관하십시오.
- 건전지 덮개나 검사지, 채혈침, 란셋 및 란셋의 보호 디스크 그리고 컨트롤 솔루션 뚜껑은 목에 걸려 질식 시킬 수 있습니다.

7. 건전지 교체

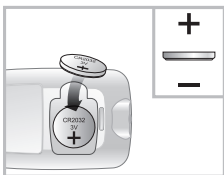
건전지 장착 및 교체

본 측정기를 이용하기 위해서는 3V 건전지(CR2032 타입) 한 개를 장착해야 합니다. 측정기 구매 시 휴대용 케이스의 그물 주머니 내에 건전지가 동봉되어 있습니다. 사용자에 따라 건전지 수명이 상이하므로 항상 예비 건전지를 준비하십시오. 혈당 검사지를 삽입하지 않은 채 1분 혹은 검사지 삽입 후 3분 동안 측정기에 아무 작동이 없을 경우에는 측정기 전원이 자동으로 꺼짐으로써 건전지 전원을 절약합니다. 이때 측정기가 자동으로 꺼지더라도 메모리 내 모든 측정 결과값은 저장됩니다.

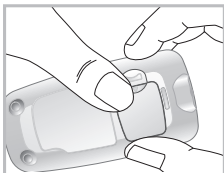
1단계: 건전지 덮개 끝쪽의 우묵한 플라스틱 단자를 누른 상태에서 앞으로 밀어 건전지 덮개를 엽니다.



2단계: 3V 건전지(CR2032 타입) 한 개를 “+” 쪽이 위쪽으로 오도록 장착합니다.



3단계: 건전지 덮개를 다시 닫습니다.

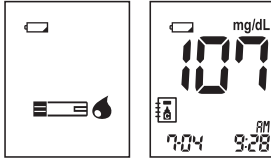


4단계: 혈당 측정을 시작하려면 ON/OFF 버튼을 누르거나 검사지를 삽입합니다.

건전지 교체 메세지

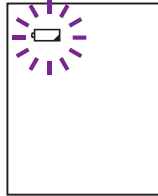
[건전지 용량 부족]

건전지 용량이 부족하지만 50회 정도의 측정을 더 할 수 있습니다. 건전지를 교체해 주십시오.



[건전지 교체]

건전지 용량이 부족합니다. 즉시 건전지를 교체해 주십시오. 건전지가 방전 된 상태에서 ON/OFF 버튼을 누르면, 건전지 아이콘이 점멸하고 10초 후에 측정기가 자동으로 꺼집니다.



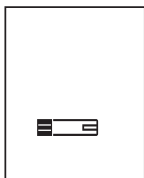
참고

건전지를 삽입하거나 교체한 후에는 날짜와 시간이 정확히 설정되어있는지 확인하십시오. 만일 정확하게 설정되어있지 않다면 재설정하시기 바랍니다. (8. 측정기 설정 참고)

8. 측정기 설정

1단계: 알림음 설정

1. 검사지 대기 화면에서 ON/OFF 버튼을 3초 동안 누르면 측정기 설정의 첫 번째 단계인 알림음 설정 화면이 나타납니다.



[3초간]



2. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 알림음을 켜짐 (On) 또는 꺼짐(OFF) 중 원하는 기능으로 선택하고 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다. 만일 켜짐(On)을 선택한 경우에는 선택과 동시에 삐 소리가 울릴 것이며, 꺼짐(OFF)을 선택한 경우에는 아무 소리도 들리지 않을 것입니다.



[화살표 버튼]



[ON/OFF 버튼]



2단계: 저혈당 경고 설정



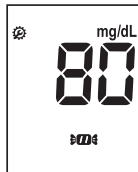
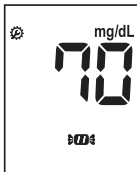
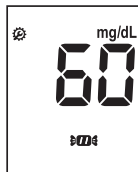
참고

- 측정값이 낮을 경우 저혈당 임을 알려주도록 설정할 수 있습니다. 측정기 설정 기능에서 60, 70, 80mg/dL 중 사용자가 원하는 수치로 선택할 수 있습니다.
- 만일 측정 결과가 저혈당 경고 설정값보다 낮게 나오면 알림음과 함께 사탕 모양 아이콘이 표시 화면 위에 나타납니다.

1. 알림음 설정을 완료하고 나면 설정 모드의 두번째 단계인 저혈당 경고 설정 화면이 나타납니다.



2. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 저혈당 경고를 위한 설정 값인 60, 70, 80mg/dL 중 한 가지를 선택하고 만약 저혈당 경고 설정을 원하지 않는 경우 OFF를 선택한 후 ON/OFF 버튼을 눌러 설정을 완료합니다.



3단계: 날짜 및 시간 설정



참고

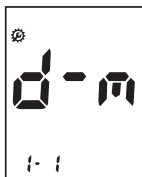
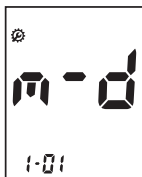
본 측정기의 날짜와 시간은 출시 전 기본 시간으로 설정되어 있으므로 사용하시기 전에 실제 날짜와 시간으로 변경하여야 합니다. 측정기의 메모리 기능을 이용하기 위해서는 정확한 날짜와 시간으로 설정하여야 하며, 또한 이는 전문 의료인이 귀하의 측정 결과를 분석하는데 있어서도 중요 합니다.

[날짜 설정]

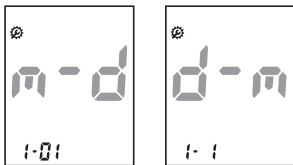
- 세 번째 설정 단계는 날짜 및 시간 설정입니다. 저혈당 경고 설정이 완료되면 연도 설정 화면이 자동으로 나타납니다. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 해당하는 연도를 선택한 후 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



- 다음으로 월/일 표현 방식 설정 화면이 나타납니다. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 월-일(m-d) 또는 일-월(d-m) 방식 중에서 원하는 방식을 선택하고 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



3. 다음으로 월/일 설정 화면이 나타납니다. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 해당하는 월과 일을 선택한 후 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



[시간 설정]

1. 날짜 설정을 마치면 12시간(12h) 혹은 24시간 (24h) 표현 방식 설정 화면이 나타납니다. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 12시간 또는 24시간 방식 중에서 원하는 방식을 선택한 뒤 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



2. 다음은 시간 설정 단계로 좌우 화살표 버튼을 이용하여 해당하는 시간을 선택한 후 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



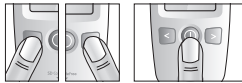
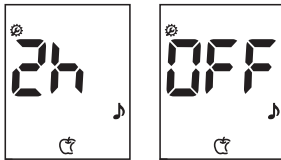
4단계: 식후 알람

식후 알람 기능은 식사 후에도 잊지 않고 혈당 검사를 할 수 있도록 알람을 울려주는 유용한 기능입니다.

1. 날짜 및 시간 설정 완료 후 네 번째 설정 단계인 식후 알람 설정 화면이 나타납니다.



2. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 식후 알람 설정(2h) 혹은 식후 알람 미설정(OFF) 중 원하는 기능을 선택한 후 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다



[화살표 버튼] [ON/OFF 버튼]

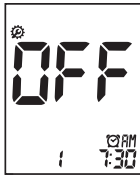
- 식후 알람 기능을 설정한 상태에서 식전 검사를 실시하면 결과값 화면에 시계 모양의 아이콘이 나타나고 또한 2시간 후에 1분간 삐 소리가 울려 사용자에게 식후 검사를 실시해야 함을 알려줍니다.
- 식후 알람 기능을 설정한 상태에서 식전 검사를 실시한 후 30분에서 2시간 10분 내에 다시 검사를 할 경우 LCD 화면에 자동으로 식후 표시가 나타납니다.
- 식전 검사를 한 뒤 새로운 식전 검사를 실시하면 이전의 식후 알람 기능은 무시되며, 새로운 식후 알람 만이 2시간 후에 울리게 됩니다.



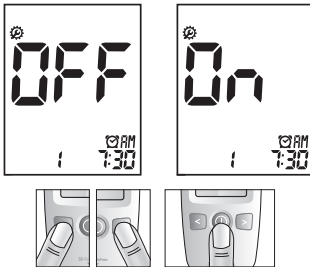
5단계: 알람 설정

알람 기능을 이용하여 원하는 시간에 잊지 않고 혈당 측정을 할 수 있습니다.

1. 식후 알람 설정을 완료하고 나면 다섯 번째 설정 모드인 알람 설정 화면이 나타납니다.



2. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 첫 번째 알람을 켜짐(On) 또는 꺼짐(OFF) 기능 중 한 가지로 선택하고 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



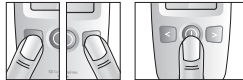
[화살표 버튼] [ON/OFF 버튼]



참고

- 꺼짐(OFF) 기능을 선택하면 설정기능이 최종적으로 종료되어 검사지 대기 화면으로 전환됩니다.
- 켜짐(On) 기능을 선택할 경우 최대 4개의 알람을 설정할 수 있습니다.

3. 첫 번째 알람 설정에서 켜짐(On)을 선택했다면 아래 그림과 같이 시간 표시부가 깜박거릴 것입니다. 좌우 화살표 버튼을 이용하여 알람음이 울리길 원하는 시간을 정확히 선택하고 ON/OFF 버튼을 눌러 결정합니다.



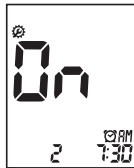
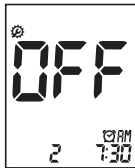
[화살표 버튼] [ON/OFF 버튼]



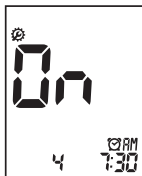
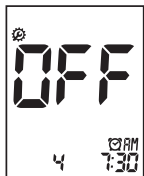
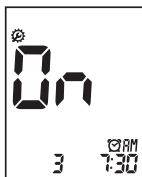
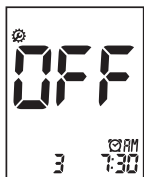
참고

첫 번째 알람 설정에서 꺼짐(OFF) 기능을 선택하면 자동으로 검사지 대기 화면으로 전환됩니다. (이후 알람 설정 단계 모두 동일)

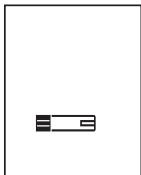
4. 첫 번째 알람 설정을 마치면 두 번째 알람 설정 모드가 나타날 것입니다. 위의 2, 3번 단계와 같은 방법으로 알람을 설정합니다.



5. 세 번째, 네 번째 알람 설정 또한 위의 2, 3번 단계와 같은 방법으로 설정합니다.



6. 마지막 알람 설정이 완료되면 검사지 대기 화면으로 전환됩니다.



9. 에스디 코드프리 혈당 측정 검사지의 이용

[에스디 코드프리 혈당 측정 검사지 주요 정보]

- 에스디 코드프리 혈당 측정기에는 오직 에스디 코드프리 혈당측정검사지 만을 사용 하십시오.
- 용기에서 검사지를 꺼낸 후 즉시 검사지 용기의 뚜껑을 확실하게 닫으십시오.
- 검사지를 검사지 용기에서 꺼낸 후 3분 이내에 사용해야 합니다.
- 검사지는 서늘하고 건조한 장소(2~32°C)에서 보관하십시오. 직사광선이나 열을 피해야 하며 또한 검사지를 열리면 안됩니다.
- 검사지를 열이나 습기에 노출시키면 안됩니다. 지정된 온도나 습도 범위를 벗어난 장소 (예. 화장실, 주방, 세탁실, 차 안, 차고 등)에서 보관된 검사지를 이용하면 부정확한 결과값을 얻을 수 있습니다.
- 검사지의 손상과 오염을 방지하기 위하여 검사지는 본래의 검사지 용기에만 보관하십시오. 검사지를 다른 용기로 옮기거나, 용기 바깥으로 꺼내 놓으시면 안됩니다.
- 유효기간이 지난 검사지를 사용하면 안됩니다.
- 검사지의 모든 부위에 먼지나 음식, 액체가 묻지 않도록 주의하고, 검사지는 깨끗하고 건조한 손으로 만지십시오.
- 본 주의사항을 따르지 않으면 부정확한 결과값이 나타날 수 있습니다.



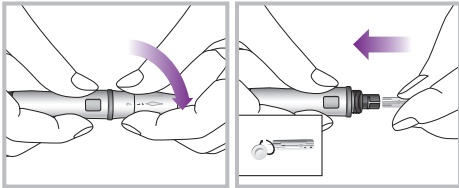
주의

- 검사지를 삼키지 마십시오.
- 검사지 용기 내의 건조제를 흡입하거나 삼키면 위험할 수 있으며, 또한 피부나 눈에 염증이 생길 수 있습니다.

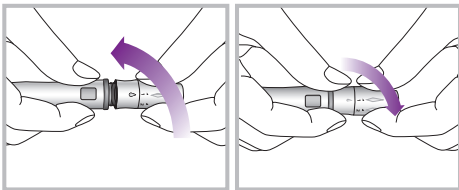
제 2장: 혈당 측정

1. 혈액 샘플 채취

- 1) 따듯한 물과 비누로 손을 씻고 잘 행군 후 완전하게 말립니다. 손가락을 가볍게 비벼 따듯하게 하면 혈액을 더 많이 채혈할 수 있습니다.
- 2) 채혈기의 뚜껑을 반시계 방향으로 돌려 열어 채혈침을 채혈기 홀더에 끼운 후 완전히 들어갈 때까지 강하게 밀어 넣습니다. 이후 채혈침의 보호 디스크를 돌려 분리합니다.

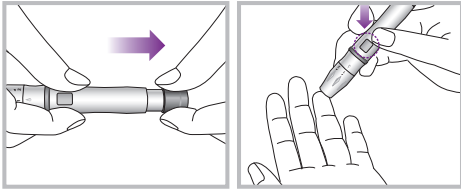


- 3) 채혈기 뚜껑을 시계 방향으로 돌려 다시 잠급니다. 1에서 5까지 적혀있는 채혈 깊이 조절 나사를 돌려 채혈 깊이를 조절합니다. (숫자가 높을수록 채혈침의 발사강도가 세지므로 혈액량이 많아집니다.)



- 1-2 단계: 얇은 피부용
- 3 단계: 보통 피부용
- 4-5 단계: 두껍은 피부용

- 4) 채혈기를 뒤로 잡아당겨 장전시키고 손가락 끝 부분에 위치시킨 후 채혈 버튼을 누릅니다.



주의

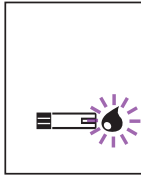
- 채혈침은 일회용입니다. 감염의 위험이 있으므로 타인과 함께 사용하지 마시고, 타인이 사용한 채혈침을 만지지 마십시오.
- 부상을 방지하기 위하여 사용한 채혈침은 관련 법규에 따라 안전한 곳에 폐기하십시오.

2. 혈당 측정

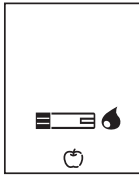
- 1) 검사지 용기에서 새로운 검사지를 꺼냅니다. 검사지를 꺼낸 후에는 검사지 용기의 마개를 확실하게 닫도록 합니다.
- 2) 두 가지 방법으로 측정기의 전원을 켤 수 있습니다. 첫 번째 방법은 ON/OFF 버튼을 누르는 것이고, 두 번째 방법은 전원이 꺼진 상태에서 검사지를 검사지 투입구에 삽입하는 것입니다. 두 번째 방법의 경우 별도로 ON/OFF 버튼을 누를 필요가 없습니다.



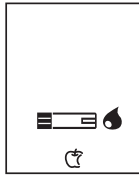
- 3) 혈액 방울 아이콘이 점멸하면 (혈액 대기 화면) 이제 혈당 측정을 위한 준비가 끝난 것입니다.



- 4) 혈당 측정을 하기 전 혈액 대기 화면에서 오른쪽 버튼을 한번 또는 두 번 눌러 식전/식후 표시를 할 수 있습니다.



[식전]



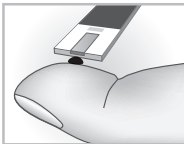
[식후]



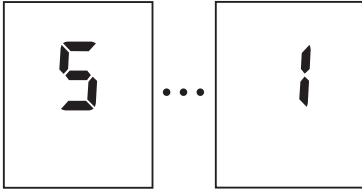
주의

식후 알람 기능을 설정한 상태에서 식전 검사를 실시한 후 30분에서 2시간 10분 내에 다시 검사를 할 경우 LCD 화면에 자동으로 식후 표시가 나타납니다.

- 5) 채혈침과 채혈기를 이용하여 혈액을 한 방울 채취합니다.
6) 노란색 혈액투입구가 혈액으로 가득 찰 때까지 손가락을 검사지 끝 부분에 대고 기다립니다. 혈액을 검사지의 혈액 투입구 위쪽에 떨어뜨려서는 안됩니다.



- 7) 혈액이 자동으로 삽입됩니다. 알림음을 설정하였다면 삐 소리가 나며 검사가 시작되었음을 알려줍니다.
- 8) 혈액이 검사지에 삽입되면 표시화면에서 5에서 1까지 카운트가 실시되고, 5초 후 측정 결과가 화면에 나타납니다.



- 9) 측정이 끝나면 사용한 검사지를 측정기에서 제거하고 폐기합니다. 검사지를 제거하면, 측정기가 자동으로 꺼집니다.



참고

- 사용한 검사지 및 채혈침은 관련 법규에 따라 폐기하십시오.
- 항상 신선한 모세혈을 이용하여 측정하십시오.

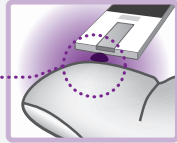
단계1



혈액방울을 검사지의 노란색 혈액 투입구와 일직선으로 위치 시킵니다.



단계2



혈액방울이 검사지의 혈액투입구에 닿도록 합니다.

검사지에 손가락을 대고 강하게 누르거나 흔들지 않습니다.



단계3



올바른 혈액 투입 방법

3. 손끝 외 검사(AST 검사)

손끝 외 검사에 관한 주요 정보

손가락 끝이 아닌 다른 부분(손바닥, 팔뚝, 위팔)은 손끝에 비해 신경이 상대적으로 적기 때문에 채혈 시 보다 적은 고통을 느낄 수 있을 것입니다. 그러나 손끝 외 검사는 손가락 끝에서 얻은 샘플을 이용하는 검사와는 다릅니다. 손끝이 아닌 다른 부분(손바닥, 팔뚝, 위팔)에서 채혈한 샘플을 이용하여 얻은 혈당값은 식사, 인슐린 또는 운동 여부에 따라 급격하게 변화할 수 있습니다.

따라서 손끝 외 검사를 하기 전에는 당뇨전문 의료인과 상담하시기 바랍니다.

손끝 외 부위로부터 얻은 결과값은 모든 혈당 측정시스템에서 매우 다르게 나타납니다. 특히 식후 결과값은 급격하게 변화하며, 또한 인슐린 투여나 운동 후에는 손끝 외 검사보다 손가락 끝 검사 시 더욱 빠르게 변화합니다.

손끝 외 검사를 할 수 있는 경우;

- 식사 전
- 공복 시
- 식사 후 2시간 경과 시
- 인슐린 투여 후 2시간 경과 시
- 운동 후 2시간 경과 시

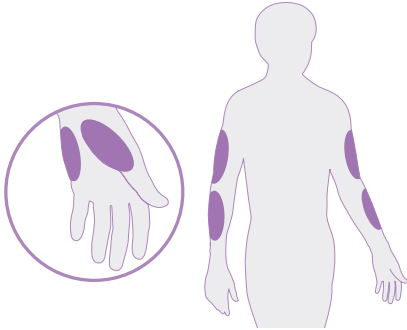
손가락 끝 검사를 해야 하는 경우(손끝 외 검사 지양);

- 식후 2시간 이내
- 인슐린 투여 후 2시간 이내
- 운동 후 2시간 이내
- 저혈당증이나 저혈당 증상의 경험이 있는 경우
- 스트레스를 많이 받거나 질병에 걸린 경우

만약 손끝 외 채혈부위에 멍이 든다면 손가락 끝 검사로 전환하십시오.

채혈 부위 선택

손바닥이나 팔뚝 또는 위팔에서 부드럽고 살이 많은 부위를 선택합니다. 가능한 정맥이나 점, 체모 그리고 뼈로부터 떨어진 부위를 선택하십시오.



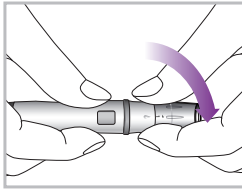
채혈기 준비

손끝 외 부위로부터 측정을 실시하려면 에스디바이오센서에서 제공하는 채혈기와 손끝 외 검사용(AST) 투명 뚜껑(옵션)을 함께 사용하는 것을 권장합니다.

손끝 외 부위로부터 혈당 측정

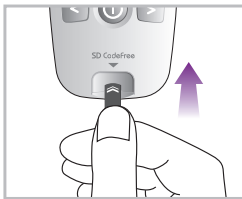
1단계

채혈침을 넣고 AST 뚜껑을 채혈기 윗부분에 장착한 후 채혈기를 뒤로 잡아당겨 장전시킵니다.



2단계

두 가지 방법을 통해 측정기의 전원을 켤 수 있습니다. 첫 번째 방법은 ON/OFF 버튼을 누르는 것이고, 두 번째 방법은 전원이 꺼진 상태에서 검사지를 검사지 투입구에 넣는 것입니다. 두 번째 방법의 경우 별도로 ON/OFF 버튼을 누를 필요가 없습니다.

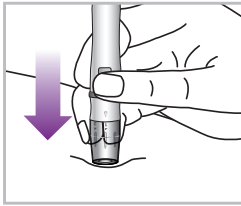


3단계

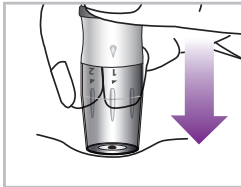
1. 선택한 부위가 따듯하게 느껴질 때까지 10초 동안 강하게 누르고 문지릅니다.



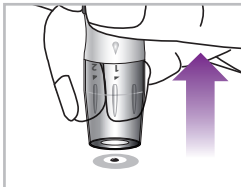
2. 선택한 채혈 부위를 따뜻한 물과 비누를 이용하여 씻고 잘 행균 후 완전히 말립니다. 만약 알코올 솜을 이용하여 선택 부위를 닦았다면 채혈하기 전에 확실히 말려야 합니다.
3. 충전된 채혈기를 선택 부위에 5~10초 동안 가볍게 눌러줍니다.



4. 채혈 버튼을 누른 후 혈액 방울이 형성될 때까지 채혈기를 단단하게 누르고 유지시킵니다.

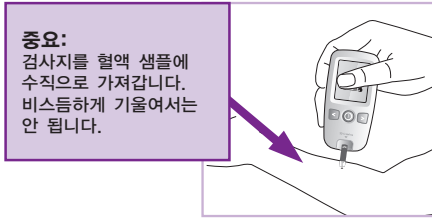


5. 충분한 양의 혈액 방울이 형성되면 채혈 부위로부터 채혈기를 떼어냅니다.



4단계

검사지가 삽입된 측정기를 들어서 혈액 샘플로 가져 갑니다. 혈액투입구가 혈액으로 가득 찰 때까지 채혈 부위에 대고 기다립니다. 측정이 시작되면 측정기와 검사지를 뚝니다.



5단계

측정기는 5에서 1까지 카운트다운을 시작하고, 5초 후 결과값이 나타납니다.

6단계

측정기에서 검사지를 제거하고 관련 법규 또는 전문 의료인의 지시에 따라 폐기합니다. 검사지가 제거되면 측정기는 자동으로 꺼집니다.



주의

측정값이 다음과 같은 경우 재측정 하십시오.

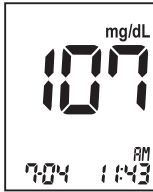
- 채혈된 샘플이 투명한 경우
- 채혈 부위를 강하게 누르고 문지르지 않았을 경우
- 혈액 샘플이 충분하지 않은 경우
- 컨트롤 솔루션 마크가 있는 상태에서 측정할 경우
- 느껴지는 증상과 측정값이 일치하지 않는 경우
- 만약 혈액 샘플을 채취하거나 채취한 혈액으로 검사를 실시하는데 20초 이상이 걸린 경우 (혈액 샘플에서 일어나는 증발은 정상치보다 높은 결과값을 나타낼 수 있습니다.)

위와 같은 경우 부정확한 결과값을 초래할 수 있습니다. 만약 손끝 외 검사 결과값이 예상값과 지속적으로 다를 경우 손가락 끝 검사를 이용하여 확인하시기 바랍니다.

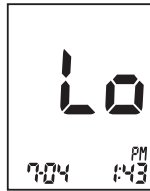
4. 측정 결과의 이해

측정 결과

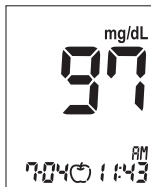
- 1) 검사지에 혈액을 투입한 후 5초가 지나면 해당하는 결과값이 나타날 것입니다.



- 2) 결과값이 600mg/dL 이상이면 “Hi”, 반면 10mg/dL 이하이면 “Lo” 표시가 나타납니다. 이런 경우 새로운 검사지를 이용하여 다시 한번 측정 하십시오. 재측정 후에도 같은 결과가 나타난다면 즉시 전문 의료인과 상담 하십시오.

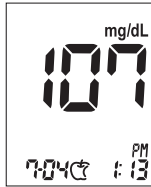


- 3) 검사를 실시하기 전에 식전 마크를 표시해 놓았다면 결과값 화면 하단에 식전 마크(🍏)가 나타날 것입니다.



SD CodeFree™ BLOOD GLUCOSE MONITORING SYSTEM

- 4) 검사를 실시하기 전에 식후 마크를 표시해 놓았다면 결과값 화면 하단에 식후 마크(☺)가 나타날 것입니다.



주의

식후 알람 기능을 설정한 상태에서 식전 검사를 실시한 후 30분에서 2시간 10분 내에 다시 검사를 할 경우 LCD 화면에 자동으로 식후 표시가 나타납니다.

제 3장: 메모리 기능

에스디 코드프리 혈당 측정기는 500개의 측정값을 자동으로 저장하며, 가장 최근의 측정값부터 가장 오래된 측정값 순으로 검토할 수 있습니다. 측정된 날짜와 시간이 측정값과 함께 표시 됩니다. 만일 메모리가 가득 찬 상태에서 측정을 한다면 가장 오래된 측정값이 자동으로 지워지고 최신의 결과값이 새로이 저장됩니다.

또한 측정기는 저장된 측정값을 이용해서 7, 14, 30일 간의 평균값을 세 가지 종류로 계산할 수 있습니다:

1. 일반 결과값 평균
2. 식전 결과값 평균
3. 식후 결과값 평균

평균값 계산을 위하여 따로 날짜와 시간을 설정할 필요가 없으며, 'Hi' 나 'Lo' 결과값(측정기의 측정 범위를 벗어난 결과값)과 컨트롤 솔루션을 이용한 결과값(컨트롤 솔루션 아이콘과 함께 표시된 경우)은 평균값에 포함되지 않습니다.



참고

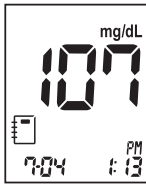
측정된 결과값은 개인의 인슐린 투여여부, 식단, 운동 여부 등의 정보와 함께 기록하여 효과적인 혈당관리를 하시도록 권고 드립니다.

1. 측정 결과 검색

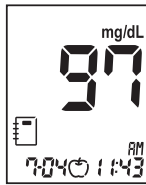
- 1) 검사지 대기 화면에서 왼쪽 화살표 버튼을 누르면 가장 최근 측정값에서 가장 나중의 측정값까지 순서대로 검색할 수 있습니다.



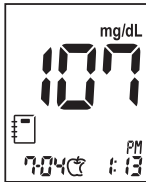
[왼쪽 버튼]



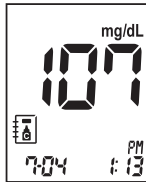
[일반 결과값]



[식전 결과값]

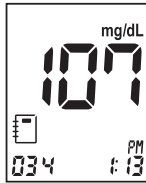


[식후 결과값]

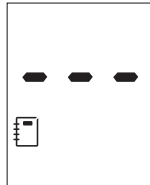


[컨트롤 솔루션 결과값]

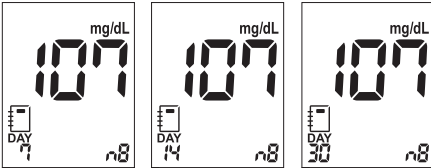
- 2) 처음 1초 동안에는 날짜와 시간이 측정결과와 함께 표시되고, 그 이후에는 날짜가 해당하는 메모리 번호로 바뀌어 결과값과 함께 계속 표기됩니다.



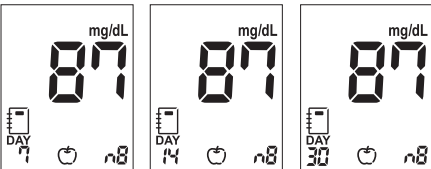
- 3) 메모리에 저장된 측정값이 없으면 아래와 같은 화면이 1초 동안 나타나고, 그 후 검사지 대기 화면으로 자동 전환됩니다.



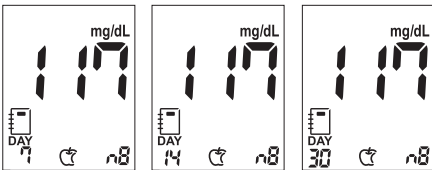
- 4) 검사지 대기 화면에서 오른쪽 화살표 버튼을 누른다면 세가지 종류(일반, 식전, 식후 결과값 평균)의 7, 14, 30일 평균값을 순서대로 검색할 수 있습니다. 또한 LCD 창의 오른쪽 아래에 각 평균값을 계산하는데 이용한 측정값의 숫자가 나타납니다. 30일 평균 화면(식후 결과값)에서 오른쪽 화살표 버튼을 다시 한번 누른다면 7일 평균 화면(일반 결과값)이 다시 나타날 것입니다.



[일반 결과값 평균]

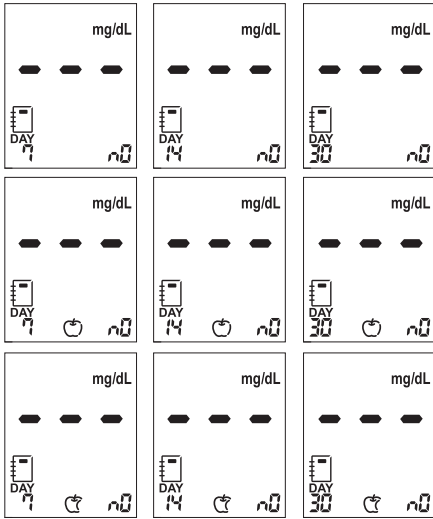


[식전 결과값 평균]



[식후 결과값 평균]

5) 메모리에 각 종류의 평균값이 없다면 아래와 같은 화면이 나타납니다.



주의

검사지를 측정기에 삽입한 경우 측정값이나 평균값을 검색할 수 없습니다. 측정기에서 검사지를 제거한 뒤 검사지 대기 화면에서 왼쪽 화살표 버튼이나 오른쪽 화살표 버튼을 이용하여 측정값 및 평균값을 검색하십시오.

2. 데이터 전송

에스디 코드프리 혈당측정기는 메모리에 저장된 혈당 검사결과를 컴퓨터로 다운로드하여 에스디 당뇨관리 프로그램으로 분석할 수 있습니다.

- 당뇨관리 프로그램은 <http://www.sdbiosensor.com>에서 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.
- 데이터 전송에 필요한 에스디 통신케이블은 구매처에서 별도로 구입하십시오.

제 4장: 유지 및 보수

1. 에스디 체크스트립 검사

에스디 체크스트립을 이용한 점검이 필요한 시기

- 측정기의 성능 확인이 필요한 때
- 측정기를 처음 사용하기 전
- 측정 결과가 본인의 증상과 일치하지 않을 때
- 측정을 반복해도 측정 결과가 예상보다 높거나 낮게 나올 때

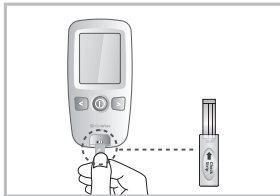


주의

에스디 체크스트립 검사는 에스디 컨트롤 솔루션 검사를 대체할 수 없습니다.

에스디 체크스트립 사용법

1. 에스디 체크스트립을 'check strip' 이라고 써있는 손잡이가 정면으로 향하도록 하여 검사지 투입구에 삽입합니다. 이때 측정기는 자동으로 켜집니다.



2. 에스디 체크스트립을 올바르게 삽입했다면 검사가 시작 됩니다.
3. 5초 후에 검사 결과가 화면에 표시됩니다. 측정기에 이상이 없다면 OK, 이상이 있다면 EEE 화면이 나타납니다.



['OK' 화면]



['EEE' 화면]

2. 에스디 컨트롤 솔루션 검사

컨트롤 솔루션을 이용한 점검이 필요한 이유

- 에스디 컨트롤 솔루션 검사를 통하여 측정기와 검사지가 올바르게 작동하는지, 사용자가 정확한 방법으로 측정을 실시하였는지를 확인할 수 있습니다.
- 간단한 컨트롤 솔루션 검사를 이용하여 장비를 주기적으로 확인하는 것은 정확한 결과값을 얻는데 매우 중요합니다.

컨트롤 솔루션을 이용한 점검이 필요한 시기

- 새 검사지 용기를 사용할 때
- 검사지 용기 뚜껑을 열어둔 채 방치하였거나, 검사지의 손상이 의심될 때
- 검사지를 지정된 온습도 조건 이외에서 보관하였을 때
- 측정기 및 검사지 기능의 이상여부를 확인할 때
- 측정기를 떨어뜨렸을 때
- 측정 결과가 증상과 일치하지 않을 때

컨트롤 솔루션 검사 전 유의 사항

- 반드시 에스디 컨트롤 솔루션으로 측정하십시오.
- 컨트롤 솔루션 용기 상에 명시된 유효기간을 확인 하십시오. 또한 용기를 최초 개봉한 날짜를 용기 라벨 상에 적어 넣으십시오. 만일 최초 개봉일 이후 3개월이 지나거나 유효기간이 지난 컨트롤 솔루션은 사용해서는 안됩니다.
- 컨트롤 솔루션은 18-30°C 환경에서 검사하십시오.
- 정확한 결과값을 얻기 위해서 컨트롤 솔루션 용기를 위아래로 흔들어 첫 번째 방울을 버린 후 검사하도록 하십시오.
- 컨트롤 솔루션은 용기 뚜껑을 확실하게 닫은 후 8-30°C 환경에서 보관합니다. 절대 냉장 보관하지 마십시오.



주의

- 에스디 컨트롤 솔루션은 에스디바이오센서의 혈당 측정시스템을 검사하는 용도 이외에 어떠한 용도로도 사용하지 마십시오.
- 컨트롤 솔루션을 삼키거나 주사하지 마십시오.
- 염증을 유발할 수도 있으므로 가능하면 컨트롤 솔루션이 피부나 눈에 닿지 않게 주의 하십시오.

컨트롤 솔루션 검사

컨트롤 솔루션 검사를 위해서 측정기와 검사지, 컨트롤 솔루션(레벨-M 또는 레벨-H)을 준비하십시오. 컨트롤 솔루션의 측정 범위는 검사지 라벨에 명시되어 있습니다.

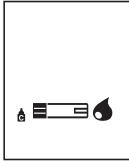
에스디 컨트롤 솔루션에 관해 궁금하신 점이 있으면 에스디바이오센서 고객 지원실(080-970-9700)로 연락 주시기 바랍니다.

1단계:

1. 검사지 용기에서 새로운 검사지를 꺼냅니다. 검사지를 꺼낸 후에는 검사지 용기의 마개를 확실하게 닫도록 합니다.
2. 검사지의 화살표 무늬가 인쇄된 금색 전극이 위로 향하도록 한 후 더 이상 들어가지 않을 때까지 측정기의 검사지 투입구에 삽입합니다. 이때 측정기는 자동으로 켜집니다.

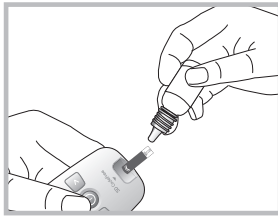
2단계:

1. 컨트롤 솔루션을 이용한 검사를 실시하기 위해서 혈액 대기 화면에서 측정기의 왼쪽 버튼을 3초간 누르십시오. 컨트롤 솔루션 검사를 원치 않는다면 왼쪽 버튼을 한번 더 누르십시오.

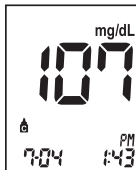


[왼쪽 버튼]

2. 컨트롤 솔루션 용기를 위아래로 흔든 후 첫번째 방울을 버리십시오. 깨끗한 곳에 컨트롤 솔루션 한 방울을 떨어뜨린 후, 측정기에 삽입된 검사 끝부분에 가져가면 자동으로 용액이 삽입됩니다. 컨트롤 솔루션이 검사지에 투입되면, 측정기 화면에서 5에서 1까지 카운트가 시작됩니다. 측정이 끝나면 컨트롤 솔루션의 뚜껑을 확실하게 닫아주십시오.



3. 컨트롤 솔루션 검사 결과는 5초 후 화면에 표시됩니다.



4. 측정 결과가 검사지 용기에 명시된 측정 범위 내에 들어가는지 비교합니다. 만일 결과값이 측정 범위를 벗어난다면 검사지나 측정기의 기능에 문제가 있을 수 있습니다. 다시 한번 측정하십시오.



검사지 용기에 명시된 컨트롤 솔루션 측정 범위는 오직 에스디 컨트롤 솔루션에만 해당되며 이 범위는 사용자의 혈당 범위가 아닙니다.

[예]



주의



컨트롤 솔루션 측정 범위

레벨 M	레벨 H
90-140 mg/dL	170-240 mg/dL

[위 수치는 예시입니다. 검사지 용기의 실제 범위를 참조하십시오.]

5. 사용된 검사지를 측정기에서 제거한 후 폐기합니다.

3. 측정기 청소

에스디 코드프리 측정기의 청소법은 간단합니다. 측정기에 먼지가 끼지 않도록 주의하시고, 본 지시사항을 주의 깊게 읽고 따라주십시오. 검사지 투입구에 혈액이나 습기, 먼지가 들어가면 측정기 고장의 원인이 될 수 있으므로 주의 하십시오. 필요 시 부드러운 천에 물을 적셔서 확실하게 짰 후 측정기를 닦아 주십시오. LCD 화면을 손상시킬 위험이 있으므로 연마용 천이나 살균제 등을 사용해서는 안됩니다.

4. 유지, 관리 및 운송

일반적인 사용환경에서 측정기를 위한 유지 보수는 거의 필요하지 않습니다. 전원을 켜 때마다 측정기 내부의 시스템에서 자동적으로 검사를 하고, 만일 문제가 있다면 'EEE' 라는 오류 화면이 나타납니다. 결과값이 예상치와 다르거나 정확하지 않다고 생각 된다면 검사지와 컨트롤 솔루션의 유효기간을 확인하신 후 컨트롤 솔루션 검사를 실시하십시오.

유지관리 및 운송을 위한 주의사항

1) 측정기

- 검사지 투입구에 먼지가 끼지 않도록 합니다.
- 측정기 내부를 습기로부터 보호합니다.
- 휴대용 케이스는 측정기 및 기타 관련 도구들을 보호하고 휴대할 수 있도록 설계되었습니다.
- 건전지를 삽입한 상태에서 측정기를 보관할 경우에는 습도가 낮은 환경에서 보관하십시오.

2) 검사지

- 검사지는 습기에 민감합니다. 건조하고 시원한 장소에 보관하고 직사광선을 멀리 하십시오.
- 검사지 용기에서 검사지를 꺼낸 후 즉시 뚜껑을 확실하게 닫습니다.

- 검사지 용기 뚜껑을 확실히 닫고, 사용하지 않는 검사지는 항상 검사지 용기 안에 보관합니다.

3) 채혈침과 채혈기

- 채혈침은 날카로우므로 어린이 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 채혈침과 채혈기가 젖지 않도록 주의하고, 직사광선이나 고온, 다습한 지역을 피해 보관 하십시오.
- 혈액 샘플 채취 외에 다른 용도로 채혈침을 사용하면 안됩니다.
- 채혈침은 일회용입니다. 재사용하지 마십시오.
- 채혈침을 사용하기 전에 포장상태를 확인하시고, 문제가 있을 경우 사용하지 마십시오.
- 채혈침 보호 디스크가 느슨하거나 채혈침의 바늘이 노출된 경우 사용하지 마십시오.
- 감염을 예방하기 위해서 사용한 채혈침은 폐기 하십시오.

4) 컨트롤 솔루션

- 에스디 컨트롤 솔루션은 8°C~30°C 환경에서 보관하십시오.
- 컨트롤 솔루션을 냉장 또는 냉동 보관해서는 안됩니다.
- 유효기간이 지난 컨트롤 솔루션은 사용할 수 없습니다. 에스디 컨트롤 솔루션 용기에 최초 개봉 일자를 적어 넣으시기 바랍니다.
- 용기를 최초 개봉한 후 3개월이 지난 컨트롤 솔루션은 사용할 수 없습니다.
- 별도의 희석이나 조제가 필요하지 않습니다.
- 사용 후에는 용기 입구를 깨끗이 닦고 뚜껑을 확실하게 닫아 주십시오.

5. 오류 메시지 설명 및 조치방법

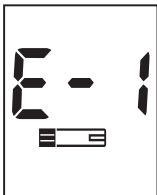
[측정기 내부 오류 메시지]

측정기 내부 오류가 발생하였습니다. 측정기 전원을 껐다 켜십시오. 여전히 EEE 메시지가 나타난다면 에스디바이오센서 고객센터(080-970-9700)로 연락 주시기 바랍니다.



[검사지 오류]

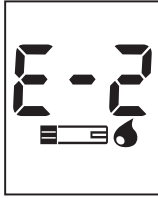
검사지가 손상되었거나 잘못 삽입되었습니다. 사용한 검사지를 폐기하고 새로운 검사지를 이용하여 다시 측정하십시오. (제 2장 2. 혈당 측정 참고)



[혈액 샘플 오류]

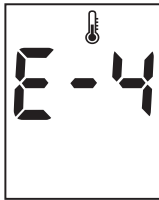
삽입된 샘플의 양이 충분하지 못합니다. 사용한 검사지를 폐기하고 새로운 검사지를 이용하여 다시 측정하십시오. 검사지의 혈액 투입구에 충분한 양의 혈액 샘플이 들어가도록 하십시오.

(제 2장 2. 혈당 측정 참고)

**[온도 오류]**

측정 시 주변의 온도가 측정기의 작동 온도 범위 보다 높거나 낮다면 온도계 아이콘이 화면에 나타납니다. 측정기를 10~45°C 사이의 장소에서 30분간 대기 시킨 후 다시 측정을 실시합니다. 측정기에 인위적으로 열을 가하거나 냉각시키면 안됩니다.

(제 5장 기술정보)



제 5장: 기술정보

1. 장비 사양

측정 결과 범위	10 - 600mg/dL
보정방식	혈장 보정
샘플 종류	신선한 모세혈(전혈)
샘플 용량	최소 0.9 μ l
측정 소요 시간	5초
측정 방식	Glucose Oxidase Biosensor
사용 전원	교체 가능한 3V 리튬 건전지 (CR2032 타입) 1개
건전지 수명	일반적 환경(25°C)에서 사용시 약 1,000회 이상의 연속 측정이 가능
측정 단위	mg/dL
표시 화면	LCD
조작 버튼	3개의 버튼
크기	47mm × 95mm × 17.5mm
중량	47.5g (건전지 포함)
자동 꺼짐	<ul style="list-style-type: none"> 측정기에 검사지가 삽입되지 않은 상태에서 1분간 어떤 동작도 하지 않았을 때 측정기에 검사지가 삽입된 상태에서 3분간 어떤 동작도 하지 않았을 때
메모리	500개의 측정 결과 저장

기능	<ul style="list-style-type: none"> • 저혈당 경고: 60, 70, 80mg/dL • 식전/식후 표시 • 알람 설정(최대 4회) • 식후 알람 • 7, 14, 30일 평균 <ul style="list-style-type: none"> 1) 일반 결과값 평균 2) 식전 결과값 평균 3) 식후 결과값 평균 • 자동 꺼짐
-----------	--

측정기

작동 시	
온도	10°C - 45°C
적혈구 용적률 (Hct)	20% - 60%
고도	최대 3,776m

검사지

저장	
온도	2°C - 32°C

첨부 1: 참고문헌

1. American Diabetes Association, Clinical Practice Recommendation Guidelines 2003, Diabetes care, Vol. 26, Supplement 1, p.22
2. Stedman, TL, Stedman' s Medical Dictionary, 27th Edition, 1999, p. 2082
3. Ellen T. Chen, James H. Nichols, Show-Hong Duh, Glen Hortin, MD: Diabetes Technology & Therapeutics, Performance Evaluation of Blood Glucose Monitoring Devices, Oct 2003, Vol. 5, No. 5 : 749-768

에스디 코드프리로 건강한 혈당관리를 유지하시기 바랍니다.
기타 제품 사용 후 발생하는 문의사항은
에스디바이오센서로 연락 주시기 바랍니다.

전화: 080-970-9700
FAX: 031-300-0499

소모품 및 액세서리

이하 소모품 및 액세서리는 에스디바이오센서 혹은 판매업자로부터 구매하실 수 있습니다.

반품

반품을 하기 전에 반드시 에스디바이오센서 고객 서비스 센터로 연락 주시면 자세한 반품 절차를 설명해 드립니다. 이외의 방법으로 접수된 반품은 인정 되지 않습니다.

에스디 코드프리에 대한
보다 자세한 정보는
에스디 바이오센서(주)
080-970-9700으로
문의바랍니다.



SD

REF 01GM11 / 01GC110~113

에스디 바이오센서(주)

경기도 수원시 영통구 덕영대로 1556번길 16
디지털엠피어빌딩 씨동 4층 5층, 제238호
www.sdbiosensor.com

L21CF1KRR2

Issue date : 2013. 06