i·sens

제조업자: ㈜아이센스원주공장
강원도 원주시 문막읍 동화공단로 94-1
고객만족센터: 080-910-0600
www.i-sens.com

© 2020 i-SENS, Inc. All Rights Reserved. PGUAA-0000021 REV3 2020/11

체외진단의료기기

i·sens

사용설명서

케어센스® N IoT

Blood Glucose Monitoring System

- 혈당측정값 자동 전송
- 메시지 수신 기능
- 컬러 디스플레이
- 충전식 배터리

LTE | Color LCD

SK텔레콤
IoT 전용망



차 례

정보

1. 주요정보 3
2. 제품사양 5
3. 케어센스 N IoT 혈당측정시스템 6
4. 배터리 충전 7
5. 혈당측정기의 청소 및 보관 8
6. 케어센스 N 검사지 9
7. 케어센스 N IoT 혈당측정기 11
8. 케어센스 N IoT 혈당측정기 화면 12

준비

9. 혈당측정기 메뉴 13

측정

10. 혈당 측정 21
    - 채혈기 준비 22
    - 측정기와 검사지 준비 24
    - 혈액주입 25
    - 대체부위 측정(AST) 29
    - 대체부위 채혈(손바닥, 팔뚝) 29
11. High, Low 메시지 31
12. 혈당관리: 당뇨병의 진단기준 32
13. 혈당측정결과 전송 32

부가기능

14. 메시지 32
15. 메모리 기능 34

관리

16. 에러메시지 36
17. 문제해결 40
18. 케어센스 N IoT 제조자 정보 41

무상 보증 안내

㈜아이센스는 케어센스 N IoT 제품 구입 후 측정기에 이상이 있을 경우 무상 수리 또는 교환 제도를 실시하고 있습니다.

제품에 이상이 있는 경우 고객만족센터(080-910-0600)로 문의해주시면 성실하게 안내해드립니다

- 이 문서는 ㈜아이센스의 사전 서면 동의 없이는 어떠한 형태나 방식으로도 복제 될 수 없습니다.
- 이 문서는 발행 시점을 기준으로 작성되었으며 아이센스의 문서 개선 정책에 의거하여 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

1. 주요정보

- 케어센스 N IoT 혈당측정기는 신선한 모세혈을 사용하여 측정해야 합니다. 모세혈이 아닌 혈청 또는 혈장검체는 측정값에 영향을 줄 수 있습니다.
- 케어센스 N IoT 혈당측정시스템을 이용한 혈당검사는 의료기관의 진료를 대체할 수 없습니다. 단지, 환자에게 혈당치 정보를 제공해 줌으로써, 의사와 상담할 때 진단과 치료에 도움을 주고자 하는 것입니다.
- 케어센스 N IoT 혈당측정시스템은 체외 진단용으로만 사용해야 하며, 정확한 측정값을 얻기 위해서 ㈜아이센스가 제조 및 판매하는 케어센스 N 혈당측정검사지와 함께 사용해야 합니다.
- 신생아의 경우에는 평균 범위를 벗어난 적혈구 용적률에 의해 측정값이 영향을 받을 수 있으므로 본 제품을 신생아를 대상으로 한 측정에 사용하지 마십시오.
- 측정기 표면이 더러워졌을 때는 부드러운 천이나 티슈로 닦아주십시오. 필요한 경우에 알코올을 사용할 수 있으나, 이 때에도 천이나 티슈에 소량을 묻혀서 사용하시기 바랍니다. 벤젠이나 아세톤과 같은 부식성이 강한 유기용매는 측정기에 손상을 가할 수 있으므로 절대 사용하지 마십시오.

2. 제품사양

- 케어센스 N IoT 혈당측정기는 노코딩 기능(코드입력 과정이 불필요)을 추가하여 잘못 설정된 코드로 인해 측정 시 발생하는 오류를 최소화한 제품입니다.
- 케어센스 N IoT 혈당측정기와 케어센스 N 검사지에 갑작스런 온도변화가 있을시 측정기와 검사지를 실온에 적응시킨 후 사용해야 정상적인 결과를 얻을 수 있습니다.
- 적혈구 용적률(헤마토크릿)이 매우 높거나(65 % 이상) 또는 매우 낮을(15 % 이하) 시에는 잘못된 측정결과를 유발할 수 있습니다.
- 심한 저혈압 증상을 보이거나 쇼크 상태에 있는 환자의 경우에는 비정상적인 측정결과를 유발할 수 있습니다. 또한 케톤산증이나 고혈당성 고삼투압 비케톤성 상태에 있는 환자의 경우 비정상적으로 낮은 측정결과가 표시될 수 있습니다. 본 제품을 중증 환자를 대상으로 한 측정에 사용하지 마십시오.
- 혈당측정결과가 60 mg/dL 이하이거나 240 mg/dL 이상일 경우에는 혈당 검사를 다시 실시하십시오. 측정을 반복해도 동일한 결과가 나타나면 즉시 의사나 의료 전문가와 상담하시기 바랍니다.
- 만약 케어센스 N IoT 사용설명서에 나온 모든 지시사항을 지켰는데도 혈당측정결과와 증상이 일치하지 않는다면 고객만족센터(080–910–0600)로 연락하시기 바랍니다.

제 품 사 양	
품 목 명	개인용혈당측정기
품목허가번호	체외 제허 16–433호
사 용 목 적	자기검사용으로 혈중 글루코스를 개인이 스스로 측정하는 시스템으로 측정기 및 혈당측정검사지 등을 포함한다.
측 정 범 위	20–600 mg/dL
혈 액 량	최소 0.5 μL
측 정 시 간	5초
사용가능한혈액	신선한 모세혈
보 정	혈장 보정
측 정 방 법	전기화학방식
측정가능횟수	250회 측정가능(배터리 5시간 이상 충전 시) (3.7 V, 580 mAh 리튬 이온 전지)
전 원	5 V, 0.5 A
메 모 리	500회 결과 저장
크 기	100.5 x 48 x 18.5 mm
무 게	72 g(전지와 SIM카드 포함)
통 신 (LTE Cat.M1)	사용 주파수: 1) Band5: Uplink 824–849 MHz Downlink 869–894 MHz 2) Band3: Uplink 1710–1785 MHz Downlink 1805–1880 MHz

작동범위	
온 도	5–45 ℃
상대습도	10–90 %
적혈구용적률	15–65 %

3. 케어센스 N IoT 혈당측정시스템

구/성/품

① 케어센스 N IoT 혈당측정기
② 케어센스 N 혈당측정검사지 10매
③ 채혈기 1개
④ 채혈침 10개
⑤ USB 케이블(마이크로 5핀 케이블)
⑥ 휴대용가방
⑦ 사용설명서
⑧ SKT 개통 가이드
⑨ 스마트로그 연동 가이드

- 케어센스 N IoT 혈당측정시스템의 포장을 개봉하신 후 반드시 구성품을 확인하십시오. 세트의 종류에 따라 구성품이 다를 수 있으며 정확한 품목은 포장 박스에 기재되어 있습니다.
- 구성품이 빠져있거나 파손된 경우에는 사용하지 마시고 구입처에 연락하시면 교환해 드립니다.
- 제품 관련 문의 및 구매는 고객만족센터(080–910–0600)로 문의하시기 바랍니다.

4. 배터리 충전

케어센스 N IoT 혈당측정기에는 3.7 V, 580 mAh 리튬 이온 전지를 사용합니다. 화면에 배터리 부족 표시가 나타나면 USB 케이블을 사용하여 충전해주십시오.

1 단계

USB 케이블을 케어센스 N IoT 혈당측정기의 USB 케이블 연결잭에 꽂으세요.

2 단계

USB 케이블을 충전어댑터 또는 컴퓨터 USB 포트에 꽂으세요.

3 단계

충전이 완료되면 케어센스 N IoT 혈당측정기에서 USB 케이블을 분리하세요.



참고: 케어센스 N IoT 혈당측정기를 구입한 후 처음 사용하거나 장시간 방치한 후 사용할 경우에는 배터리를 충분히 충전하여 사용하시기 바랍니다.

5. 혈당측정기의 청소 및 보관

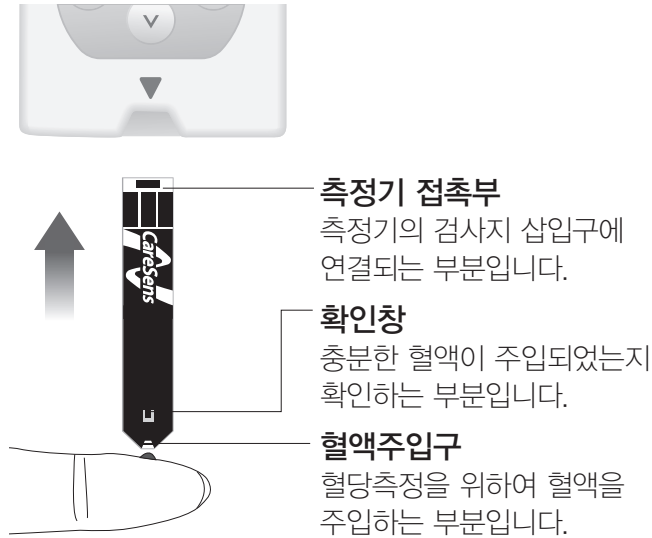
측정기 표면이 더러워졌을 때는 부드러운 천이나 티슈로 닦아주십시오. 필요한 경우에 알코올을 사용할 수 있으나, 이때에도 천이나 티슈에 소량을 묻혀서 사용하시기 바랍니다.
벤젠이나 아세톤과 같은 부식성이 강한 유기용매는 측정기에 손상을 가할 수 있으므로 절대 사용하지 마십시오.

주의사항

- 측정기를 직사광선이나 열, 또는 지나치게 높은 습도에 장시간 노출시키지 마십시오.
- 검사지 삽입구에 흙, 먼지, 혈액 또는 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 측정기를 떨어뜨리거나 강한 충격을 주지 마십시오.
- 함부로 분해, 수리, 개조하지 마십시오.
- 강한 전자파는 측정기의 정상적인 작동에 영향을 미칠 수 있습니다. 측정기를 강한 전자파가 발생하는 곳에 가까이 두지 마십시오. 특히 혈당 측정시에 주의해 주시기 바랍니다.
- 사용하지 않을 때는 구성품이 분실되지 않도록 휴대용 가방에 보관해 주십시오.
- 습도가 높거나 젖은 곳에서의 측정기 충전은 피해 주십시오.
- 망가지거나 변색되었거나 발열하는 케이블로 충전은 피해 주십시오.
- 충전 중에 혈당측정검사지의 삽입 또는 혈당 측정을 피해 주십시오

6. 케어센스 N 검사지

케어센스 N 검사지는 혈액 주입부에 소량의 혈액을 갖다 대면 자동으로 혈액이 빨려 들어가는 방식으로 혈당을 빠르고 정확하게 측정합니다.



주의사항

- 케어센스 N 검사지는 신선한 모세혈을 사용하여야 정확한 측정결과를 얻을 수 있습니다.
- 케어센스 N 검사지는 일회용이므로 사용했던 검사지를 재사용해서는 안됩니다.

- 사용기한이 지난 검사지를 사용하지 마십시오.
- 검사지를 용기의 라벨과 박스에 명시된 사용기한 이내에 모두 사용하여야 합니다. 사용기한이 지난 검사지는 혈당 측정결과에 영향을 줄 수 있으므로 즉시 폐기해 주십시오.
- 검사지를 보관법과 취급법에 따라 올바르게 사용하면 용기를 개봉하지 않은 새 검사지는 물론, 용기를 개봉한 검사지도 용기의 라벨과 박스에 명시된 사용기한까지 사용할 수 있습니다.
- 검사지 용기를 1–30 ℃ 사이의 건조한 곳에 보관하십시오.
- 직사광선이나 열을 피하고, 냉동보관을 피해 주십시오.
- 검사지는 함께 제공된 용기에만 보관하십시오.
- 측정할 때, 검사지를 용기에서 꺼낸 후 바로 용기 뚜껑을 닫고, 꺼낸 검사지는 즉시 사용하십시오.
- 검사지는 반드시 마른 손으로 만져야 합니다.
- 검사지를 구부리거나 자르는 등 형태를 변형하지 마십시오.
- 자세한 사항은 케어센스 N 검사지 박스에 동봉된 사용설명서를 참조하시기 바랍니다.

주의
- 검사지를 어린이들의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 검사지 용기에 담긴 흡습제를 삼키면 유해합니다. 흡습제가 피부나 눈에 닿으면 자극을 일으킬 수 있으니 주의해 주십시오.

7. 케어센스 N IoT 혈당측정기

화면
측정결과 및 간단한 정보가 나타납니다.

∧, ∨버튼
상하로 방향을 변경할 때 사용합니다.

← 버튼
이전화면으로 돌아갈 때 사용합니다.

검사지 삽입구
케어센스 N 검사지를 이곳에 삽입합니다.



⊙ 버튼
전원을 켜거나 끌 때 또는 설정을 할 때 사용합니다.

USB 케이블 연결잭
USB 케이블을 사용하여 저장된 측정결과를 컴퓨터에 전송하거나 혈당측정기를 충전할 때 사용합니다.

참고: 혈당측정기를 켤 때마다 화면이 위쪽의 그림과 일치하는지 확인하시기 바랍니다. 화면이 그림과 일치하지 않으면 측정결과가 부정확하게 표시될 수 있으므로 혈당측정기를 사용하지 마십시오.

8. 케어센스 N IoT 혈당측정기 화면



저장된 측정결과를 확인할 때 사용합니다.

혈당측정 검사를 시작할 때 사용합니다.

관리자가 보낸 메시지를 확인할 때 사용합니다.

서버 동기화, 인증번호 요청, 날짜 및 시간, 알람, 메시지 수신, 네트워크, 소리, 측정 결과 색상, QR코드, 버전 정보를 선택할 때 사용합니다.

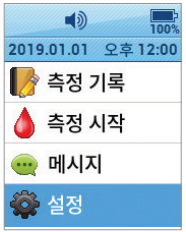
9. 혈당측정기 메뉴

케어센스 N IoT 혈당측정기는 다양한 설정 옵션을 이용하여 사용환경을 설정할 수 있습니다. 혈당측정기 화면의 설정을 선택하세요.

- ⊙ : 원하는 항목을 선택하거나 저장합니다.
- ← 버튼: 이전 화면으로 돌아갑니다.
- ∧, ∨버튼: 각 단계에서 정확한 숫자 또는 순서를 맞출 수 있습니다.

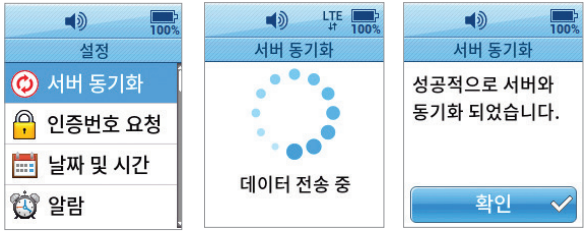
설정 시작

⊙ 버튼을 1초간 누르면 혈당측정기 전원이 들어옵니다. 화면에 표시된 설정을 선택하면 서버 동기화, 인증번호 요청, 날짜 및 시간, 알람, 메시지 수신, 네트워크, 소리, 측정 결과 색상, QR코드, 버전 정보를 설정할 수 있습니다.



서버 동기화(수동 방법)

버튼을 눌러 '서버 동기화'를 선택합니다.
케어센스 N IoT 혈당측정기는 서버*와 동기화되어 혈당측정기에 저장된 혈당측정값을 전송할 수 있습니다.
*서버: 사용자가 가입한 건강관리 플랫폼 서비스가 제공하는 데이터 서버



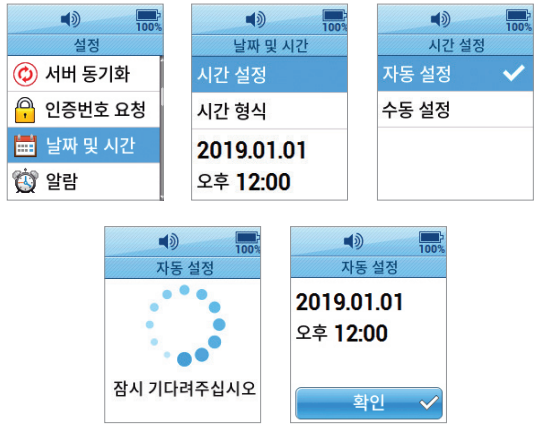
인증번호 요청

버튼을 눌러 '인증번호 요청'을 선택합니다.
실제 사용자가 케어센스 N IoT 혈당측정기를 가지고 있는지 확인하기 위해 인증번호를 요청합니다. '인증번호 요청' 을 선택하면 서버로부터 6자리 인증번호가 발급됩니다.

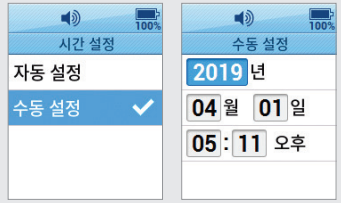


날짜 및 시간

버튼을 눌러 '날짜 및 시간', '시간 설정'을 차례로 선택한 후 ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 '자동 설정'을 선택합니다. 서버와 시간을 동기화할 수 있는 확인 버튼을 선택하면 자동으로 시간이 동기화됩니다.

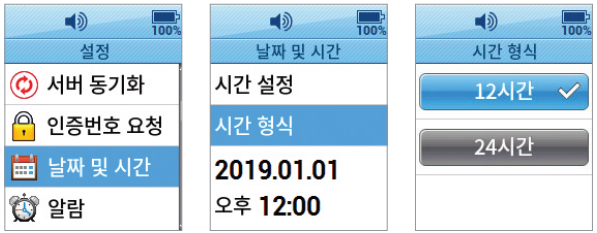


참고: 케어센스 N IoT 혈당측정기가 서버와 연결이 안 될 경우에는 수동 설정을 통해 날짜 및 시간을 설정할 수 있습니다.



시간 형식

⊙ 버튼을 눌러 '날짜 및 시간', '시간 형식'을 차례로 선택한 후 12시간 또는 24시간 형식을 설정할 수 있습니다.



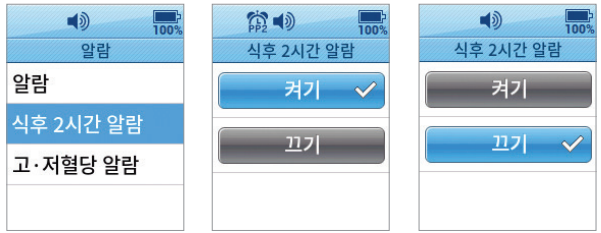
알람

케어센스 N IoT 혈당측정기는 3개의 특정시간 알람, 식후 2시간 알람(PP2), 고 · 저혈당 알람을 설정할 수 있습니다. ⊙ 버튼을 눌러 '알람'을 선택합니다. 다시 ⊙ 버튼을 눌러 '+ 추가'를 선택한 후 ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 원하는 시간을 설정합니다. 모든 알람은 15초 동안 울립니다.



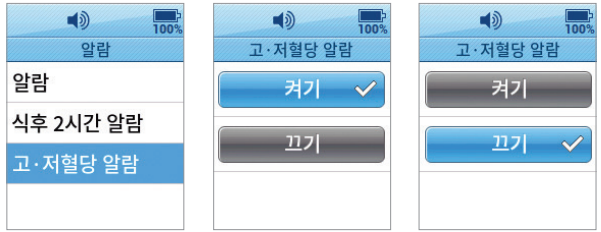
식후 2시간 알람

⊙ 버튼을 눌러 '식후 2시간 알람'을 선택합니다. ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 '켜기' 또는 '끄기'를 설정합니다.



고 · 저혈당 알람

⊙ 버튼을 눌러 '고 · 저 혈당 알람'을 선택합니다. ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 '켜기' 또는 '끄기'를 설정합니다.



참고: 고 · 저혈당 알람을 설정하면 혈당 목표값 L(Low: 저혈당) 이하이거나 H(High: 고혈당) 이상이면 알람이 울립니다. 측정 결과 색상 설정은 19쪽을 참고해 주세요.

메시지 수신

⊙ 버튼을 눌러 '메시지 수신'을 선택합니다. ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 '켜기' 또는 '끄기'를 설정합니다.



주의: 메시지 수신 끄기를 선택하면 메시지가 수신되지 않습니다.

네트워크

⊙ 버튼을 눌러 '네트워크'를 선택합니다. ∧버튼 또는 ∨ 버튼을 눌러 '켜기' 또는 '끄기'를 설정합니다.



주의: 비행기 이/착륙 및 탑승 시에는 네트워크를 끄기로 선택하고 혈당측정기를 사용하십시오.

소리

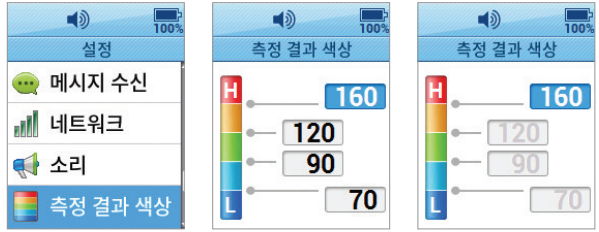
⊙ 버튼을 눌러 '소리'를 선택합니다. ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 '켜기' 또는 '끄기'를 선택하면 음소거 여부를 설정할 수 있습니다.



참고: 소리 설정이 소리 '끄기'로 설정되었을 때만 🔇 표시가 나타납니다.

측정 결과 색상

⊙ 버튼을 눌러 '측정 결과 색상'을 선택합니다.
5개의 구간으로 측정 결과 색상을 설정할 수 있고, 설정한 범위에 따라 혈당측정값이 5가지의 다른 색상으로 표시됩니다.



참고: 5가지 색상 표시는 혈당측정 후 결과 수치가 낮을 때 푸른색에 가깝고, 결과 수치가 높을 때 붉은색에 가깝게 나타납니다.

QR코드

QR코드는 통신 개통을 위해 필요합니다. 앱에서 스캔 시 필요한 정보가 자동으로 입력됩니다.



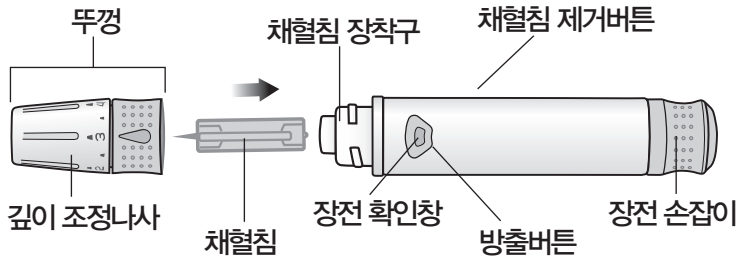
버전 정보

단말기, 통신모듈 버전과 가입자 번호를 확인할 수 있습니다.



10. 혈당 측정

손가락에서 채혈 시, 같은 자리만 채혈하게 되면 아프거나 굳은 살이 박일 수도 있으므로 측정할 때마다 다른 채혈 부위를 선택합니다.



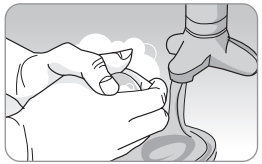
- 채혈기는 개인용으로 1인 사용자를 위한 것 입니다. 다른 사람과 함께 사용하지 말아 주세요.
- 채혈기는 부드러운 천이나 티슈를 사용하여 청소해 주세요. 경우에 따라서 부드러운 천이나 티슈에 소량의 알코올을 묻혀도 됩니다.

주의: 감염을 피하기 위하여 다음 사항을 반드시 지켜주십시오.
- 채혈침은 일회용입니다.
- 다른 사람이 사용한 채혈침을 사용하지 말아 주십시오.
- 멸균된 새 채혈침을 사용해 주십시오.
- 채혈기를 청결하게 사용해 주십시오.

채혈기 준비

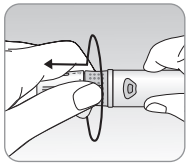
1 단계

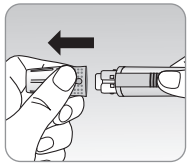
손과 채혈할 부위를 따뜻한 물과 비누로 닦고 잘 말립니다. 채혈 부위에 보습제 등 화장품을 바르면 안 됩니다.



2 단계

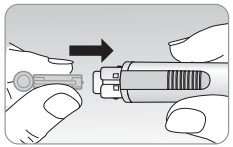
채혈기 뚜껑을 돌려 빼냅니다.

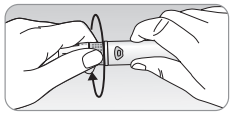




3 단계

채혈침을 장착구에 삽입하고 완전히 넣은 후 채혈침 보호판을 살짝 비틀어 떼어 낸 후 뚜껑을 닫습니다. 보호판은 버리지 마시고 가까운 곳에 두었다가 측정이 끝난 후 채혈침에 꽂아 함께 버립니다.



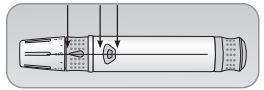


주의:

- 채혈침은 사용하기 전에 보호판의 훼손 여부를 확인하여, 훼손이 있을 경우 해당 채혈침은 폐기하고, 다른 채혈침을 사용해 주십시오.
- 채혈침 바늘은 날카로우므로 어린이의 손에 닿지 않도록 보관해 주십시오.
- 채혈침은 습기가 없고 서늘한 곳에 보관해 주십시오.

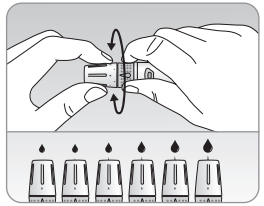
4 단계

오른쪽 그림과 같이 뚜껑의 표시된 부분이 장전 확인창 그리고 방출버튼과 일직선 상에 올 때까지 돌려 닫습니다.



5 단계

깊이 조정나사를 돌려 원하는 채혈 깊이를 조정합니다. 숫자가 클수록 채혈 깊이가 깊어집니다. 원하는 숫자가 화살표 부분에 오도록 뚜껑 부분을 돌려 채혈 깊이를 조정 합니다.

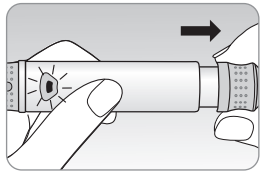


주의: 숫자가 클수록 채혈 깊이가 깊어집니다.

- 크기가 작은 숫자일수록 연하고 얇은 피부, 얕은 채혈에 사용해 주세요.
- 크기가 큰 숫자일수록 두꺼운 피부, 깊은 채혈에 사용해 주세요.

6 단계

한 손으로 채혈기의 몸통 부분을 잡고, 다른 손으로 장전 손잡이 부분을 당깁니다. 딱 소리가 나며 장전 확인창이 붉은 색으로 변하면 장전이 완료됩니다.

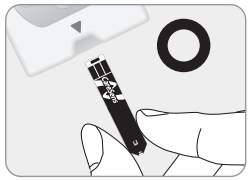


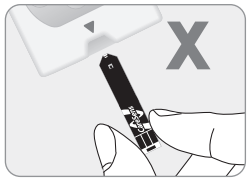
측정기와 검사지 준비

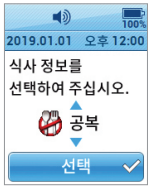
7 단계

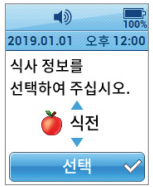
⊙ 버튼을 눌러 '측정 시작'을 선택합니다. '혈당측정 검사지를 삽입하여 주십시오' 문구가 나타나면 검사지의 측정기 접촉부를 검사지 삽입구에 삽입합니다. 삐~ 소리가 날 때까지 가볍게 밀어 넣습니다. 이때 검사지가 구부러지지 않도록 주의하십시오. 검사지를 삽입하면 식사정보 선택 화면이 나타납니다. 측정 전 ∧ 또는 ∨ 버튼을 눌러 식사 정보(공복, 식전, 식후, 취침 전, 선택 안 함)를 선택하고, 측정을 시작하십시오.

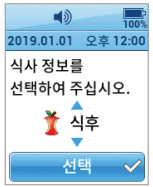


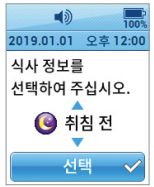


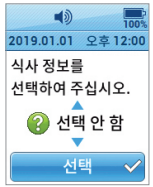








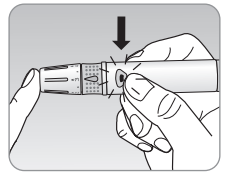




혈액주입

8 단계

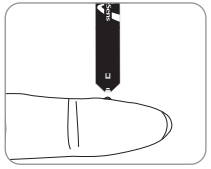
채혈부위에 채혈기를 접촉하고 방출버튼을 눌러 혈액을 채취합니다. 검사지의 확인창을 채우기 위해서는 최소 0.5 마이크로리터(0.5 μL, 실제크기: •)의 혈액량이 필요합니다.

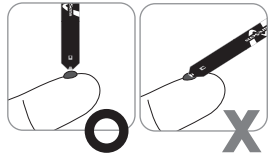


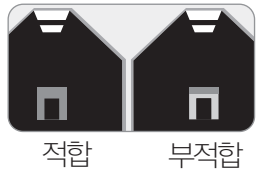
9 단계

화면에 '혈액을 주입하십시오' 문구가 나타나면 측정기에서 삐~ 소리가 날 때까지 혈액 주입부 끝의 좁은 틈에 혈액 방울을 갖다 댑니다. 혈액의 점도가 지나치게 높거나 충분하지 않은 혈액량으로 인해 확인창이 완전히 채워지지 않으면, Er4 메시지가 나타날 수 있습니다. 만약 Er4 메시지가 나타나면, 검사지를 버리고 새 검사지로 측정을 합니다. 검사지에 혈액을 주입할 때, 아래 그림과 같이 검사지를 채혈부위와 수직이 되도록하여 주십시오.









참고: 만약 '혈액을 주입하십시오' 문구가 나타난 후 2분 이내에 혈액을 주입하지 못하면 측정기가 꺼질 수 있습니다. 측정기가 꺼지면 검사지를 빼내 다시 삽입하십시오.

참고: 혈액 등의 이물질이 혈당측정기 내부에 직접적으로 유입될 경우 제품에 이상이 발생할 수 있습니다. 혈당측정기 내부로의 이물 유입 방지를 위하여 다음 사항을 반드시 지켜주십시오.

- 혈당측정기의 검사지 삽입구에 혈액을 직접 주입하지 마십시오.
- 검사지에 혈액을 주입 시, 혈당측정기를 거꾸로 든 채 혈액을 주입하지 마십시오. 혈액이 검사지의 외면을 타고 혈당측정기 내부로 흘러 들어갈 수 있습니다.
- 오염된 장소에 혈당측정기를 보관하지 마십시오.

10 단계

측정기 화면에 시계방향으로 점선이 나타나고 5부터 1까지 카운트된 후 측정 결과가 나타납니다. 측정 결과는 측정기에 자동으로 저장됩니다.
측정이 완료되면 자동으로 혈당측정 값이 서버로 전송됩니다.



주의: 혈당측정 결과를 서버에 전송하려면 설정의 '네트워크'가 켜져 있는 지 확인하시기 바랍니다.



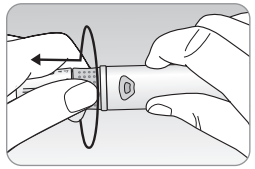
참고: 다음의 경우에 혈당측정기가 혈당측정 결과를 서버에 전송합니다. 미터 설정의 '네트워크'가 켜져 있는 지 확인하시기 바랍니다.

- 혈당측정 완료 후 검사지를 제거한 경우
- 측정기가 켜져 있고 전송하지 않은 측정 결과가 있는 경우

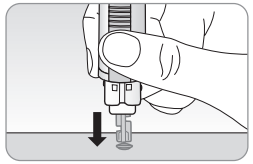
참고: 혈당측정 결과가 서버 전송에 실패할 경우 서버동기화 메뉴에 재접속해 주세요. 12시간 내 서버와 통신이 되지 않을 경우 자동으로 서버와 접속을 시도합니다.

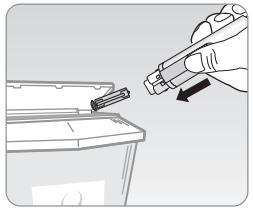
11 단계

혈당측정이 끝난 후 채혈기를 시계반대 방향으로 돌려 뚜껑을 엽니다. 사용한 채혈침에 보호판을 다시 끼워 위험물 수거가 가능한 용기에 버립니다.



채혈침 제거버튼을 앞으로 밀면 채혈침이 채혈기에서 분리됩니다.
채혈침을 제거한 채혈기는 다시 뚜껑을 닫아 청결하게 보관합니다.





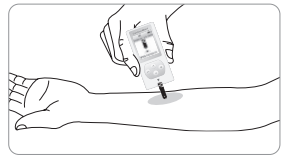
주의: 케어센스 N IoT 혈당측정기와 케어센스 N 검사지에 갑작스런 온도 변화가 있을시에는 측정기와 검사지를 실온에 적응시킨 후 사용하셔야 정상적인 결과를 얻을 수 있습니다.

대체부위 측정(AST)

혈당측정은 손가락 끝에서 채혈하는 것이 일반적이지만, 손끝에는 신경이 많이 분포되어 있으므로 반복적으로 측정할 시 통증을 느낄 수 있습니다. 이때 손바닥과 팔뚝 등의 대체부위에서 채혈하면 큰 통증 없이 채혈할 수 있습니다. 이와 같이 손끝 이외의 부위에서 채혈하여 측정하는 것을 대체부위 측정(AST: Alternate Site Testing)이라고 합니다.



손바닥



팔뚝

대체부위 채혈(손바닥, 팔뚝)

대체검사 부위로는 부드럽고 살집이 있으며 체모가 없고 정맥이 두드러지지 않은 부위를 선택합니다. 해당 부위를 비누와 따뜻한 물로 씻고 헹군 후 물기를 완전히 닦아줍니다. 해당 부위에 채혈기를 접촉하고 단단히 눌러 유지합니다. 채혈기 아래 피부색이 누르는 힘에 의해 붉게 변할 때까지 기다리십시오. 피부색이 붉게 변하면, 누르는 힘을 지속하면서 채혈기의 방출버튼을 누릅니다. 혈액 방울이 충분히 맺힐 때까지 누르는 힘을 유지한 후, 조심스럽게 채혈기를 해당부위에서 제거합니다(최소 0.5 μL).

다음의 경우에는 반드시 손끝 검사를 하시기 바랍니다.

- 식후 두 시간 이내
- 인슐린 주사 후 두 시간 이내
- 혈당 수치가 급변한다고 생각되는 경우
- 혈당 수치가 급격히 저하되는 경우(운동 후 두 시간 이내)
- 저혈당이 의심되거나 저혈당을 잘 인지하지 못하는 경우

주의:

- 대체부위 측정 시에는 손끝 측정 시보다 채혈 시간이 더 길 수 있습니다.
- 대체부위로부터 채혈 중 손금이나 털 등에 의해 혈액이 퍼진 경우에는 혈액을 사용하지 마시고, 다시 채혈하시기 바랍니다.
- 대체부위 측정을 시행하기 전에 담당 의사와 상의하십시오.

11. High, Low 메시지

High 메시지

측정기는 20–600 mg/dL 사이의 결과를 나타냅니다. 만약 혈당측정결과가 600 mg/dL 초과일 경우는 High 메시지가 나타나며, 이것은 심한 고혈당을 의미합니다.
측정을 반복해도 High 메시지가 다시 나타나면 담당 의료진에게 즉시 알립니다.



Low 메시지

만약 측정결과가 20 mg/dL 미만일 경우는 Low 메시지가 나타납니다. 이것은 심한 저혈당을 의미합니다.
측정을 반복하신 후에도 Low 메시지가 다시 나타나면 담당 의료진에게 즉시 알립니다.



참고: 고 · 저혈당 알람 기능을 설정하면 혈당측정값이 High 이거나 Low일 때 알람이 울립니다.

참고: 저혈당이나 고혈당이 아닌데도 위와 같은 메시지가 반복되어 표시되면 고객만족센터(080–910–0600)로 연락하여 주십시오.

12. 혈당관리: 당뇨병의 진단기준

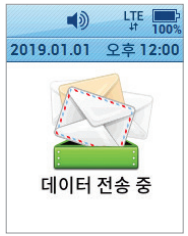
(단위: mg/dL)

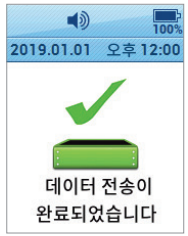
하루 중 시간	정상인의 혈당범위	당뇨병 전단계	당뇨병
기상 직후/8시간 이상 공복일 때	100 미만	100–125	126 이상
식사 후 2시간 경과	140 미만	140–199	200 이상

참고문헌: 대한당뇨병학회

13. 혈당측정결과 전송

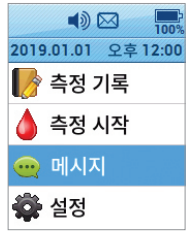
케어센스 N IoT 혈당측정기는 SK텔레콤 IoT 전용망을 이용해 혈당측정값을 자동으로 전송할 수 있습니다. 혈당측정 후, 검사지를 제거하면 오른쪽 그림과 같이 데이터가 서버 및 연동된 어플리케이션에 자동으로 전송됩니다.

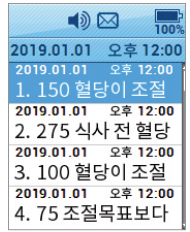


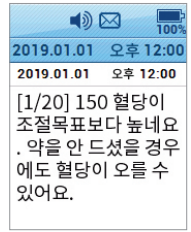


14. 메시지

케어센스 N IoT 혈당측정기는 33쪽 '참고: 혈당 조절 목표'에 따라 안내되는 메시지를 수신할 수 있습니다.
화면 상단 부분에 ✉ 이 나타나면, ⊙ 버튼을 눌러 '메시지'를 선택합니다. ∧버튼 또는 ∨버튼을 눌러 원하는 메시지를 선택한 후 ⊙ 버튼을 누르면 자세한 내용을 볼 수 있습니다.







참고:
- 케어센스 N IoT 혈당측정기의 '메시지' 는 SMS나 MMS 형식이 아닙니다.
- 식사 정보를 [선택 안 함]으로 선택할 경우, 메시지가 발송되지 않습니다.
- 메시지 수신을 원하지 않는 경우, 메시지 수신 '끄기' 를 선택합니다.

참고: 혈당 조절 목표
- 수신되는 메시지는 대한당뇨병학회에서 권고하는 당뇨인의 혈당 조절 목표를 기준으로 작성되었습니다. 따라서, 가입 또는 이용하는 앱(App) 서비스에 따라 해당 앱(App)에서 확인되는 메시지의 내용과는 상이할 수 있습니다.

구분	정상수치	조절목표
공복 혈당	70–100 mg/dL	80–130 mg/dL
식후 2시간 혈당	90–140 mg/dL	〈 180 mg/dL
당화혈색소	5.7 % 미만	6.5 % 미만

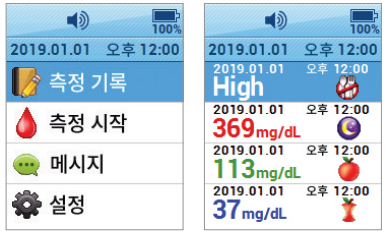
참고문헌: 대한당뇨병학회

15. 메모리 기능

케어센스 N IoT 혈당측정기는 500개의 혈당측정결과를 저장할 수 있습니다. 만약 500개의 메모리가 다 차면 가장 오래된 측정결과가 지워지고 새로운 측정결과가 저장됩니다.
케어센스 N IoT 혈당측정기는 최근 1, 7, 14, 30, 90일 동안 측정한 결과에 대해 총 측정결과의 평균값을 자동 계산하여 보여줍니다.

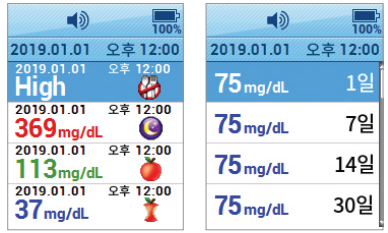
1단계: 저장된 측정결과 보기

⊙ 버튼을 눌러 '측정 기록'을 선택합니다. ∨버튼을 누르면 최근부터 오래된 측정결과 순으로 측정결과와 측정 날짜 및 시간이 표시됩니다. ∧버튼을 누르면 표시됐던 측정결과가 역순으로 표시됩니다.



2단계: 저장된 측정치 평균값 보기

저장된 측정결과 중 하나를 선택하면 최근 1, 7, 14, 30, 90일 동안의 측정결과 평균값이 순서대로 나타납니다.

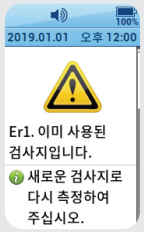
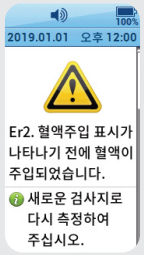
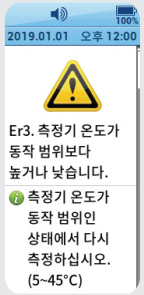


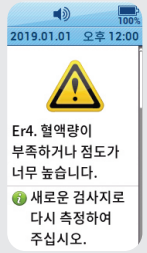
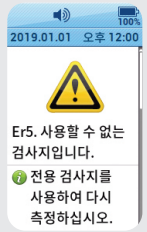
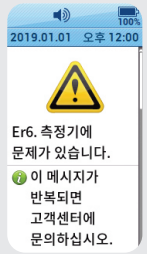
3단계: 식사 상태에 따른 평균값 보기

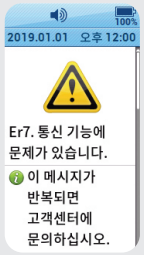
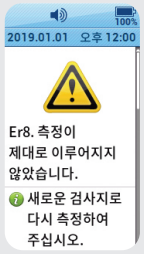
1, 7, 14, 30, 90일 평균값 중 하나를 선택하면 각 기간동안의 식사(공복, 식전, 식후, 취침 전, 선택 안 함) 상태의 평균값이 나타납니다.



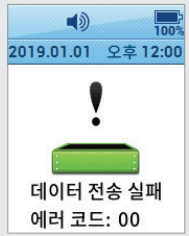
16. 에러메시지

메시지	의미	해결방법
	이미 사용한 검사지를 재사용했을 때의 에러 메시지입니다.	새 검사지를 삽입한 후 측정을 반복해 주십시오.
	혈액주입 표시가 나타나기 전에 혈액이 주입되었을 때의 에러메시지입니다.	새 검사지를 삽입하고 혈액주입 표시가 나타난 후 혈액을 주입하여 주십시오.
	주변온도가 측정가능 온도범위를 벗어났을 때의 에러메시지입니다.	측정가능 온도범위 (5–45 ℃) 내의 장소로 이동하여 측정기를 주변 온도에 적응시킨 후 측정을 반복해 주십시오.

메시지	의미	해결방법
	혈액의 점도가 지나치게 높거나 혈액량이 충분하지 않았을 때의 에러메시지입니다.	새 검사지를 삽입한 후 측정을 반복해 주십시오.
	케어센스 N 검사지가 아닌 다른 검사지를 사용하였을 때 나타날 수도 있는 에러메시지입니다.	케어센스 N 검사지를 삽입한 후 측정을 반복해 주십시오.
	측정기에 문제가 있을 때 나타나는 에러메시지입니다.	고객만족센터 (080–910–0600)로 문의하십시오.

메시지	의미	해결방법
	통신에 문제가 있을 때 나타나는 에러메시지 입니다.	고객만족센터 (080–910–0600)로 문의하십시오.
	혈당측정 중에 전기적인 오류가 발생했을 때 나타나는 에러메시지입니다.	새 검사지를 삽입한 후 측정을 반복해 주십시오.

주의: 데이터 전송에 실패할 때 오른쪽 화면과 같이 나타납니다. 문제가 해결되지 않을 경우 고객만족센터(080–910–0600)로 문의하시기 바랍니다.



- 에러 코드 01 – 10: 통신에 문제가 있을 때 나타납니다. 증상이 반복되는 경우 고객만족센터로 문의하십시오.
- 에러 코드 11 – 20: 일시적인 장애로 통신망 접속에 실패할 때 나타납니다. 다시 시도해 주십시오.
- 에러 코드 21 – 30: 일시적인 장애로 서버 접속에 실패할 때 나타납니다. 다시 시도해 주십시오.
- 에러 코드 31 – 40: 일시적인 장애로 다운로드 진행이 실패할 때 나타납니다. 다시 시도해 주십시오.

참고: 같은 에러메시지가 계속해서 표시되면 고객만족센터 (080–910–0600)로 문의하시기 바랍니다.

17. 문제해결

증상	해결방법
검사지를 삽입한 후에도 화면이 나타나지 않을 경우	• 검사지의 측정기 접촉부 방향이 윗면으로 삽입되었는지 확인하십시오. 끝까지 삽입되었는지 확인하십시오. • 전용 검사지를 사용하였는지 확인하십시오. • 배터리가 충분히 충전되었는지 확인하십시오.
검사지에 혈액을 주입한 이후에도 측정이 시작되지 않을 경우	• 확인창에 혈액이 충분히 채워졌는지 확인하십시오. • 새 검사지로 측정을 반복해 주십시오.
측정결과가 의심스러울 경우	• 새 검사지로 측정을 반복해 주십시오. • 검사지의 사용기한을 확인해 주십시오. • 측정기 이상유무를 점검해 주십시오.

참고: 문제가 해결되지 않을 경우 고객만족센터(080-910-0600)로 문의하시기 바랍니다.

18. 케어센스 N IoT 제조자 정보

제조자	
개인용혈당측정기	㈜아이센스원주공장 강원도 원주시 문막읍 동화공단로 94-1, 강원도 원주시 지정면 기업도시로 200, 의료기기종합센터 501호, 504호 내지 508호 (원주지정지점)
개인용혈당검사지	㈜아이센스원주공장 강원도 원주시 문막읍 동화공단로 94-1, 강원도 원주시 지정면 기업도시로 200, 의료기기종합센터 501호, 504호 내지 508호 (원주지정지점)
일회용수동랜싯	Tianjin Huahong Technology Co. Ltd A01, Plant B, No. 278, Hangkong Road, Tianjin Pilot Free Trade Zone(Air port Industrial Park), Tianjin 300308, China
채혈기	Beijing Ruicheng Medical Supplies Co. Ltd No. 558 Zhangzikou, Yangsong Town, Huairou District, 101400 Beijing, China

MEMO