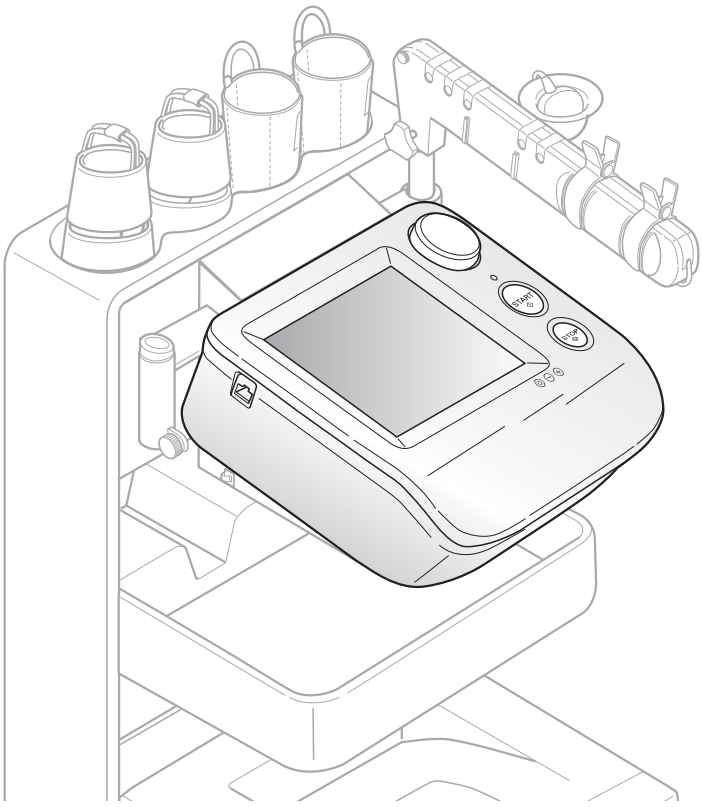
OMRON

혈압맥파 검사장비

BP-203RPEⅢ

VP-1000 plus

사용설명서



오므론 BP-203RPEIII 장비를 구입하여 주셔서 감사합니다.

안전하고 올바르게 사용하기 위하여 사용 전에 이 사용설명서를 반드시 읽어 주십시오. 항상 가까이 두고 참조하여 주십시오.

목차

1. 사용하기 전에

1–1. 면책 사항 3
1–2. 사용 목적 4
1–3. 기호 설명 5
1–4. 안전상의 주의사항 6
표시 설명 6
1–5. 제품 구성 13
본체 13
부속품 13
액세서리 (별매품) 15
별매품 (옵션) 16
1–6. 각 부 명칭과 기능 17
본체 17
전용 발판 18
1–7. 설치/이동 19
시험 작동 19
이동 절차 20

2. 측정 준비

2–1. 측정 방법 22
측정 준비 22
환자 정보 23
초기 화면 (ID번호 입력화면) 24
환자 정보 입력/수정 25
측정기록 확인 40
커프와 센서 장착 41
2–2. 기본 측정 47
측정 화면 확인 47
측정 화면 표시 내용 48
측정 시작 / 종료 51
2–3. 측정 결과 53
측정 결과 화면 표시 내용 53
측정 결과 보고서 54
2–4. R–R 간격 검사 65
R–R 간격 검사 시작/ 종료 65
R–R 간격 검사 결과 66
2–5. 운동 부하 측정 모드 67
운동 부하 측정 시작 / 종료 67
운동 부하 측정값 확인 71
운동 부하 측정 결과 73

3. 데이터 설정과 처리

3–1. 메뉴 화면 74
3–2. 사용자 설정 76
설정 가능한 목록 76
사용자 설정 79
3–3. 인쇄 설정 80
설정 가능한 목록 80
인쇄 설정 85

3–4. 시설명/의사/측정자/구분 설정 86
목록 입역 방법 선택 86
목록 입력 87
사전 선택 설정 91
3–5. 날짜 및 시간 설정 93
3–6. 보고서 인쇄 및 환자 정보 수정 94
측정 데이터 재 인쇄 95
환자 정보 수정 97
측정 데이터 삭제 99
3–7. 트랜드 보고서 인쇄 101
3–8. 환자 정보 사전 등록 105
등록 방법 선택 105
등록 절차 106
환자 정보 수정 109
환자 정보 삭제 111
3–9. 측정 회수/환자 보고서 인쇄 113
보고서 종류 113
사용 회수/보고서 인쇄 115
3–10. 데이터 불러오기/저장하기 (USB 메모리) 116
데이터 처리 내용 116
데이터 작업 117
3–11. 보고서 데이터 전송 (PC) 120

4. 별매품

4–1. 별매품 121
TBI 패키지 121
맥파 측정기 TU–100와 CAP/FAP 센서 122

5. 참고

5–1. 유지 보수 123
손질 방법 123
소모품 124
5–2. 커프 교환 125
상완 커프 교체 125
발목 커프 교체 125
5–3. 연결 126
본체 연결 단자 126
기본 연결 127
5–4. 수납공간 위치 변경 128
5–5. 문제 해결 131
경고음 131
에러메시지 & 문제 해결 131
5–6. 시스템 정보 표시 135
5–7. 유지 보수 메뉴 136
5–8. 제품 사양 137
5–9. 제조자 선언 142
5–10. 용어 해설 146
5–11. 폐기 150

1. 사용하기 전에

1-1. 면책 사항

책임 보증

한국오므론헬스케어 주식회사는 다음과 같은 상황에서 책임을 지지 않습니다:

1. 한국오므론헬스케어 주식회사의 허가되지 않은 수리 시설에서 수리하여 제품 고장 및 손상 또는 그로 인한 부상.
2. 한국오므론헬스케어 주식회사에서 제공한 부품 이외의 타사 부품으로 수리하여 제품 고장 및 손상 또는 그로 인한 부상.
3. 한국오므론헬스케어 주식회사에서 제조하지 않은 장비의 사용 및 작업으로 인한 제품 고장 및 손상 또는 그로 인한 부상.
4. 사용설명서에 기재되어 있는 안전상의 주의나 조작 방법을 지키지 않은 결과에 의한 고장, 손상 또는 그로 인한 부상.
5. 사용설명서에 기재되어 있는 전원, 설치, 보관 환경 등 제품의 사용 조건을 벗어난 환경 조건에 의한 손상 또는 그로 인한 부상.
6. 제품의 개조 또는 불법 수리에 의한 대한 고장, 손상 또는 그로 인한 부상.
7. 화재, 지진, 수해, 천둥, 번개 등 자연재해로 인한 제품 고장이나 손상, 또는 화재 등으로 인한 부상.

원칙 내용

1.본 사용설명서의 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.
2.사용설명서의 내용은 충분히 검증하여 만들어졌지만, 불만 사항이나 잘못된 점을 발견하시면 연락하여 주십시오.
3.본 사용설명서의 일부 또는 전부를 무단으로 복제하는 것은 금지하고 있습니다.
또 개인 (법인)으로서 이용하게 되는 것 이외에는 저작권에 의해 금지되어 있습니다.

등록 상표

여기에 상품명이 기재되어 있는 경우, 그 제품명은 해당 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

1–2. 사용 목적

의료 목적	말초혈관질환 검사를 지원하기 위한 비침습 진단시스템
사용자	의료 종사자 및 전문가
측정대상자	성인 환자
사용 환경	혈관질환 전문 외래진료소, 병원, 진료소 등을 포함한 말초혈관질환 검사를 실시하는 의료 기관
유지 보수 기간	제조일로부터 5년 (올바르고 안전하게 사용한 경우만 해당.)
측정 항목	■ 비침습적 혈압 ■ 심박수 ■ 맥박 ■ 심음
매개 변수	■ ABI (발목 상완 지수) ■ PWV (맥파 속도) ■ AI (증대 지수) ■ STI (좌심실 수축 시 상태) ■ UT (수축기 증강시간)
사용 상 주의사항	사용설명서에 기재되어 있는 주의나 경고를 준수하여 주십시오.

1-3. 기호 설명

	Start (시작)		과적 제한
	Stop (정지)		온도 제한
	"ON" (전원 켜짐)		카탈로그 번호
	"OFF" (전원 꺼짐)		사용
	주의 (안전상의 주의사항 참조)		배치 코드
	재사용 금지		파손 주의: 취급 주의
	제세동기 보호 BF형 기기		일련 번호
	제세동기 보호 CF형 기기		위
	습도 제한		물젖음 방지
	대기압 한계		

1-4. 안전상의 주의사항

이곳에 표시된 경고 신호와 그림 기호의 예는 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사용자는 물론 다른 분들에게 미칠 수 있는 위험 재산상의 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 표시와 의미는 다음과 같습니다.

표시 설명

⚠경고	잘못 취급할 경우, 사람이 사망 또는 중상을 입을 수 있는 내용을 표시한 것입니다.
⚠주의	잘못 취급할 경우, 사람이 상해 또는 물적 손해*의 발생이 있을 수 있는 내용을 표시한 것입니다.

* 물적 손해란, 가옥 · 가산 및 가축 · 애완 동물에까지 이르는 손해를 말합니다.

● 기호는 강제 ("꼭 지킬 것")을 나타냅니다.
구체적인 강제 내용은 안이나 가까이에 문구나 ● 그림으로 표시합니다.
왼쪽 그림의 경우는 "전원 플러그를 빼놓을 것"을 나타냅니다.

⃠ 기호는 금지 (하면 안되는 것)을 나타냅니다.
구체적인 금지 내용은 안이나 가까이에 문구나 ⃠그림으로 표시합니다.
왼쪽 그림의 경우는 "분해 금지"를 나타냅니다.

Note:
본 제품을 사용하는데 알아야 할 것이 기재되어 있습니다.

⚠경고:

사용 상의 주의

손상된 전원 코드나 플러그는 사용하지 마십시오.
감전이나 쇼트, 발화의 원인이 될 수 있습니다.

젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

3핀 플러그 전원 코드는 반드시 접지가 되어있는 3핀 벽 콘센트에 연결하십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

콘센트는 단독으로 사용하여 주십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

버튼이나 LCD 표시부 등을 뾰족한 물체로 찌르거나 문지르지 마십시오.
제품이 고장나거나 잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다.

콘센트나 배선기구의 정격을 초과하여 사용하거나 교류 220V ~ 240V 이외에서는 사용하지 마십시오.
화재의 원인이 될 수 있습니다.

제세동기가 작동되는 동안은 본 제품을 만지지 마십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

측정 시 주의

본 제품은 의료 종사자 및 전문가나 그 분들의 지시를 따라 사용하여 주십시오.
제품이 고장나거나 잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다.

측정결과에 대한 자가 판단은 위험합니다. 측정결과에 의심이 가는 경우에는 의사와 상담하여 주십시오.
오진단으로 잘못된 치료의 원인이 될 수 있습니다.

본 제품은 검사용으로 측정을 목적으로 하고 있습니다. 환자의 모니터링 용도로 사용하지 마십시오.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

측정 중에 가압이 멈추지 않는 등 이상이 있을 때는, 커프나 에어튜브를 분리하거나 전원을 끄십시오.
말초신경장애가 발생하는 원인이 될 수 있습니다.

코드나 커프, USB기기 등 지정된 부품 이외의 소모품 및 별매품 제품을 설치하지 마십시오.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

에어튜브나 커프를 체내에 연결된 다른 장비의 튜브에 커프를 연결하지 마십시오.
혈관에 공기가 들어가 사고의 원인이 될 수 있습니다.

정맥주사 및 수혈 중인 팔에 커프를 감지 마십시오.
잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다.

본 장비는 통증의사를 표시할 수 없는 사람에게 사용하지 마십시오.
커프 가압 정지가 늦어지면 팔이나 발목에 내출혈이 발생할 수 있습니다.

MRI 촬영 중에는 사용할 수 없습니다.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

측정 중에 항상 환자의 상태에 이상이 없는지 확인하여 주십시오.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

피부에 감염이 있는 환자를 측정한 후에는 본체 및 커프, 센서 등을 손질 및 소독한 다음 다른 환자를 측정하여 주십시오.
감염의 원인이 될 수 있습니다..

페이스메이커를 사용하는 환자를 측정하는 경우에는 특히 주의하여 주십시오.
심박정지나 부정맥이 발생하면 심박계가 페이스메이커의 박동을 측정할 가능성이 있습니다.
심박 동기음에 전적으로 의존하지 마십시오. 이 사용설명서에 기재된 페이스메이커 설정을 참조하여 주십시오.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

설치 시 주의

본 제품은 IEC60601–1–2 표준을 준수하고 있습니다. 다른 의료 기기와 병행하는 것이 가능하지만 전기메스나 노이즈를 발생하는 장비 근처에서 사용할 때는 제품이 제대로 작동하는지 확인하여 주십시오.
잘못된 진단 및 치료의 원인이 될 수 있습니다.

가연성 높은 마취제 등 인화성 가스가 발생하는 장소 및 고압산소실, 산소텐트에 설치 또는 보관하지 마십시오.
화재나 폭발의 원인이 될 수 있습니다.

물이나 약액이 닿을 위험이 있는 곳에 설치 또는 보관하지 마십시오.
감전의 원인이 될 수 있습니다.

IEC60601–1 또는 IEC60601–1–1의 규격에 적합하지 않은 장비를 연결하지 마십시오.
프로젝터에 컴퓨터와 프린터를 연결하여 사용하는 경우에도 위 규격에 적합한지 확인하여 주십시오. 본 제품은 의료기기로서의 누설 전류 제한기준치를 충족하고 있지만, 다른 장비를 연결하여 사용할 때의 기준치가 아닙니다. 다른 장비와 병행하여 사용할 때 누설 전류의 합계가 제한 기준치를 충족하는지 확인하여 주십시오.
본 제품이 감전될 수 있습니다.

손질 시 주의

청소 후에는 완전히 건조시키고 나서 전원을 켜십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

⚠주의:

사용상의 주의

전원 코드는 다음 항목에 따라 주의하여 취급하여 주십시오
감전이나 화재, 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 손상시키지 않음
- 파손시키지 않음
- 가공하지 않음
- 무리하게 구부리거나 잡아당기지 않음
- 비틀지 않음
- 사용중에는 묶지 않음
- 무거운 물건을 올려놓지 않음
- 물건 사이에 끼우지 않음

전원 플러그는 확실히 끝까지 밀어 넣습니다.
감전이나 쇼트, 발화의 원인이 될 수 있습니다.

전원 플러그의 먼지는 닦아내어 주십시오.
감전이나 쇼트, 발화의 원인이 될 수 있습니다.

사용 후에는 전원 스위치를 "off"로 하고 전원 플러그를 뽑아 주십시오.
절연 열화에 의해 감전이나 쇼트 화재의 원인이 될 수 있습니다.

전원 플러그를 뽑을 때는 전원 코드를 잡아 당기지 않고 전원 플러그를 잡고 뽑아 주십시오.
전원 코드의 단선이나 단락으로 인해 화재나 감전의 원인이 됩니다.

사용 중에 정전이 되었을 때는 즉시 전원 스위치를 "off"로 하고 전원 플러그를 뽑아 주십시오.
사고나 트러블의 원인이 될 수 있습니다.

본체가 물기에 젖은 경우에는 부드러운 헝겊으로 물기를 확실히 닦아낸 후에 사용하여 주십시오.
감전이나 쇼트, 발화의 원인이 될 수 있습니다.

제품을 이동할 때는 전원 코드를 당기지 마십시오.
감전이나 쇼트, 발화의 원인이 될 수 있습니다.

직접 퓨즈를 교체하지 마십시오. 감전 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 제품에는 전용 퓨즈가 설치되어 있습니다. 퓨즈 교체가 필요한 경우에는 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 문의하여 주십시오.
- 퓨즈 형식 : 5HT-R 2A (BEL FUSE LTD.)

측정 시 주의

환자가 아래와 같은 경우에는 측정하지 마십시오. 잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다.
- 동맥류가 있을 때
- 말초순환부전, 현저한 저혈압, 저체온 등 측정 부위의 혈류가 적을 때
- 부정맥 빈도가 높은 경우

잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

다음과 같은 경우에는 청진법과 촉진법 등으로 확인하여 주십시오. 잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다.
- 불규칙맥파 또는 비정상적인 간격으로 펄스가 나타나는 경우는 외부로부터 진동이나 측정하는 동안 환자의 움직임 등으로 인해 잘못된 결과가 표시될 수 있습니다.
- 에러가 발생하였거나 측정결과에 의문이 생겼을 때

잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

본 제품을 사용하여 측정하는 중에 정전외 되었을 때는 신속하게 커프를 분리하여 주십시오.
장시간 발목이나 팔이 압박되면 일시적인 내출혈이 발생할 수 있습니다.

다음과 같은 경우에 해당 부위에는 커프를 감지 마십시오:
- 정맥주사나 수혈 중인 팔
- 혈액투석 치료를 위해 션트 조설된 상반신

사고나 잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

커프를 감는 곳에 급성염증, 화농성질환, 외상 등이 있는 경우에는 의사의 지시를 따라 주십시오.
증상 악화의 원인이 될 수 있습니다.

검사가 불가능하거나 측정 결과에 의문점이 있는 경우에는 먼저 환자의 상태에 이상이 없는지 확인하여 주십시오. 한계치를 넘어 측정을 하면 환자의 상태가 악화될 수 있습니다.
커프나 에어튜브가 적절하게 사용되었는지를 항상 확인하고, 꺾이거나 파손된 상태로 사용하지 않도록 하십시오. 화면에 표시된 수치가 0이면 실제 압력도 0일 가능성이 있습니다. 커프의 호스가 꺾이거나 파손된 상태이면 커프가 완전히 배기되지 않을 수도 있습니다. 이와 같은 경우에는 에어튜브를 커프에서 분리하고 측정 부위의 혈류가 저하되지 않았는지, 말초신경장애가 발생하지 않았는지 확인하여 주십시오.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

다른 의료 장비와 병행하는 경우는 병행하는 장비의 사용설명서의 경고 및 주의 사항을 이해하고 사용하여 주십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

소음이 큰 장소에서는 사용하지 마십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

심음 센서 (PCG)를 올바르게 장착하여 주십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

심음 센서 (PCG)가 환자 위에서 떨어지지 않도록 주의하여 주십시오.
부상의 원인이 될 수 있습니다.

커프는 맨살이나 얇은 의류 위에 감아주십시오.
내출혈의 원인이 될 수 있습니다.

ECG 클립의 장착 위치가 올바른지 확인하여 주십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

본 제품 근처에서 휴대 전화는 사용하지 마십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

MRI, CT, 엑스레이 등이 설치되어 있는 곳이나 수술실 등 노이즈가 발생하는 장비가 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.
사고나 잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다

오래되거나 사용기간이 지난 ECG 클립용 전극 및 심음 센서 (PCG) 패드는 사용하지 마십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다. (ECG 클립용 전극 및 심음 센서 (PCG) 패드는 사용 기간이 있습니다. 심음 센서 패드는 사용기간이 지나면 건조되기 때문에 정확한 측정을 할 수 없습니다. 전극 및 센서 패드의 사용 기간이 지나지 않았는지 확인하여 주십시오. (12 페이지)

장기간 누워있는 상태의 환자는 하지 심부정맥혈전의 유무를 확인하고 나서 측정하여 주십시오.
사고의 원인이 될 수 있습니다.

전극 및 심음 센서 (PCG) 패드는 재사용이 불가능합니다. 사용 후에는 폐기하여 주십시오.
습진, 창장, 감염이 있는 피부에 사용한 경우에는 즉시 폐기하여 주십시오.
감염의 원인이 될 수 있습니다.

센서상자 분리레버는 강한 스프링으로 구성되어 있습니다. 센서 박스를 확실히 잡고 레버를 바깥쪽에서 강하게 눌러 커넥터를 분리하여 주십시오.
금속 테두리로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

상완 커프 및 발목 커프의 에어튜브가 파손되었거나 꺾여진 상태로 사용하지 마십시오.
잘못된 진단, 치료의 원인이 될 수 있습니다.

프린터 USB 케이블은 USB 마크가 있는 USB 포트에 연결하십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

설치 시 주의

사용 환경 범위를 벗어난 고온, 고습, 저온, 저습 환경에는 설치하지 마십시오.
오작동이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.

구급차 등 차량에서는 사용하지 마십시오.
사고나 잘못된 측정 결과가 나올 수 있습니다.

전용 스텐드를 사용하지 않고 본체를 이동할 때는 주의하여 주십시오.
본체 무게로 인해 떨어뜨려 부상의 원인이 될 수 있습니다.

본체 위에 물건을 올려놓지 마십시오.
부상의 원인이 될 수 있습니다.

손질시 주의

분해하거나 수리, 개조하지 마십시오. 의료기기법에 의해 무단 개조는 금지되어 있습니다.
감전의 원인이 될 수 있습니다.

손질하기 전에 전원 플러그를 뽑아주십시오.
감전이나 부상의 원인이 될 수 있습니다.

프린터 토너 교체, 프린터에 용지를 넣을 때는 환자와 접촉하지 마십시오.
감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다.

중요:

사용 전

- 모든 코드 및 튜브가 제대로 연결되어 있는지 확인하여 주십시오.
- 다이얼, 버튼 등의 점검을 하여 본 제품이 제대로 작동하는지 확인하여 주십시오.
- 프린터 토너, 용지 등 소모품이 있는지 확인하여 주십시오.
- ECG 클립용 전극과 심음 센서 (PCG) 패드의 사용 기한을 확인하여 주십시오.

사용 시

- 커프를 감지 않은 상태에서 가압하지 마십시오.
- 찢어진 커프는 사용하지 마십시오.
- 측정 가능한 대상자는 아래와 같습니다. 조건에 맞지 않은 환자를 측정하면 잘못된 측정 결과가 나오거나 측정 자체가 불가능할 수 있습니다.
  - 신장 : 120 ~ 210cm
  - 팔둘레 길이 : 20 ~ 32cm (부속품 커프 사용 시) / 16 ~ 38cm (별매품 커프 사용 시)
  - 발목둘레 길이 : 16 ~ 33cm
- 데이터 전송 중에는 USB 및 LAN 케이블을 뽑지 마십시오. 데이터가 손상될 수 있습니다.
- 인쇄 중이거나 데이터가 전송되는 동안에는 전원을 끄지 마십시오.
- 인쇄 완료 전에 용지를 잡아당기지 마십시오.
- 정확한 날짜와 시간을 설정하여 사용하십시오. 시간 설정이 올바르지 않으면 측정 시간이 제대로 기록되지 않습니다.
- ECG 클립을 접지를 포함한 다른 도체 부분에 접속시키지 않도록 하십시오.
- 본 제품은 제세동기의 활력 에너지에 의해 손상될 수 있습니다. 제세동기 사용 시에는 센서류를 환자에게서 분리하고 본체를 만지지 마십시오.
- 이동 및 사용 시 본 제품에 충격을 주거나 떨어뜨리지 마십시오. 전자부품 및 정밀기계 고장의 원인이 될 수 있습니다.

사용 후

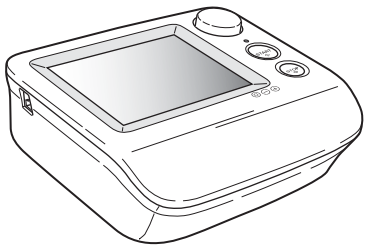
- 프린터 및 부속품 등은 손질하여 정리, 보관하여 주십시오.
- 커프는 물에 적시거나 세탁하지 마십시오.
- 손질할 때는 시너, 벤진, 고농도 알코올 등을 사용하지 마십시오.
- 본 제품을 살균할 때는 오토크레이브, 자외선조사, 가스 멸균 (EOG, 포름알데히드가스, 고농도 오존 등)를 사용하지 마십시오.
- 전원 코드가 손상된 경우에는 교체하지 말고 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 연락하여 주십시오.
- 다음의 장소에는 설치하지 마십시오.
  - 직사 광선이 닿는 곳
  - 공기 중에 다량의 먼지, 염분 등이 있는 곳
  - 경사, 진동, 충격, 소음 등이 있는 곳
  - 화학 약품의 보관 장소나 가스가 발생하는 장소
- 환자가 다음과 같은 경우 올바른 측정 결과를 얻지 못할 수 있습니다.
  - 류마티스 등 환자가 경련 등에 의한 체동이 있을 때
  - 당뇨병 성 동맥경화증 (발목 혈압이 높게 측정되는 경향이 있습니다.)
  - 유사고혈압
  - 경련 · 떨림이 있을 때
- 이 제품은 ECG 측정이 되지 않으면 "Electrode removed"라고 메시지를 표시됩니다.

1–5. 제품 구성

사용하기 전에 부속품이 들어 있는지, 본체와 각 부속품에 손상이 없는지 확인하여 주십시오.
만일 누락된 품목이 있으면 (주) 동아 ST (02–2173–7100, 7200)로 연락하여 주십시오.

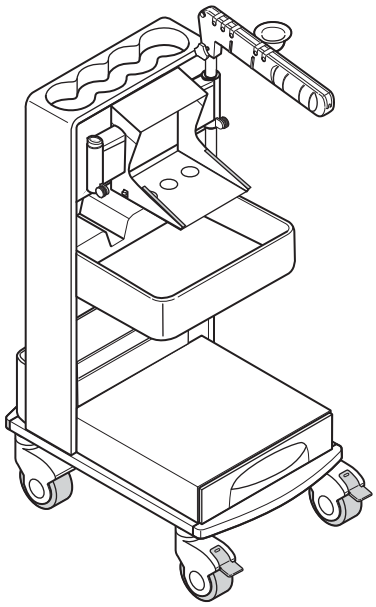
본체

동맥경화검사 진단장비 BP–203RPEIII



부속품

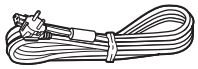
BP–203RPEIII 전용 스텐드



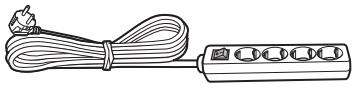
BP–203RPEIII 전용 스텐드 커버

BP–203RPEIII 센서박스 고정용은
1 Set으로 조립된 상태로 배송됩니다.

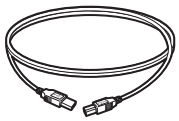
전원 코드 (0.8 m)



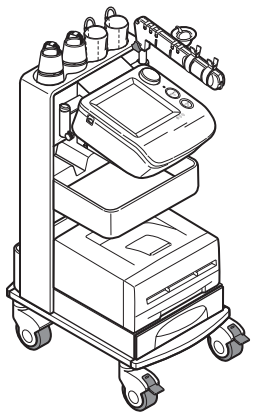
BP–203RPEIII 멀티 탭



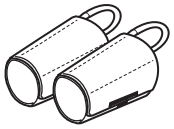
USB 케이블 (프린터 연결용)



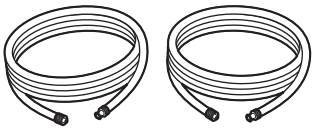
이 페이지의 항목은 아래 그림과 같이
조립됩니다:



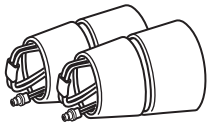
BP–203RPEIII 상완 커프 좌/우 각 1개
(M 사이즈 : 대상 팔둘레 20 ～ 32cm)



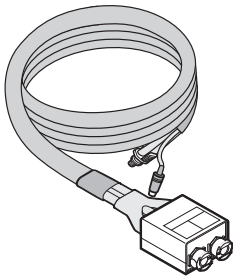
BP–203RPEIII 에어튜브 좌/우 각 1개



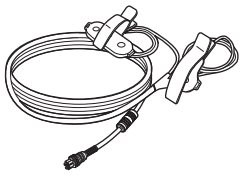
BP–203RPEIII 발목 커프 좌/우 각 1개



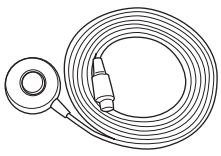
센서 박스



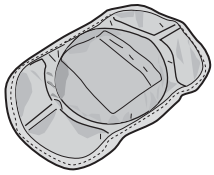
ECG 클립



심음 센서 (PCG 센서)

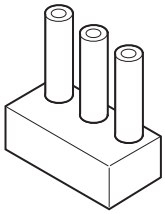


심음 센서용 추



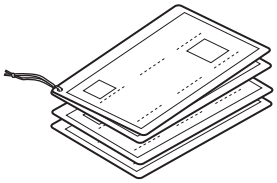
센서 젤 패키지 (소모품) 5 Set
- 심음 센서 (PCG) 패드 1매 x 5
- ECG 클립용 전극 3개 x 5

혈관 모형



BP–203RPEIII 사용설명서

빠른 참조 가이드



액세서리 (별매품)

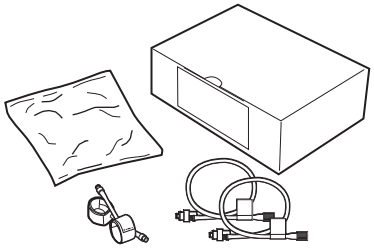
모델명	REF	모델명
오른팔 커프, S	9999492-9	HEM-CS30-RIGHT
오른팔 커프, M	9999490-2	HEM-CR30-RIGHT
오른팔 커프, L	9999496-1	HEM-CL30-RIGHT
왼팔 커프, S	9999494-5	HEM-CS30-LEFT
왼팔 커프, M	9999491-0	HEM-CR30-LEFT
왼팔 커프, L	9999498-8	HEM-CL30-LEFT
에어튜브 (우)	9999505-4	HEM-CR30R-TUBE
에어튜브 (좌)	9999504-6	HEM-CR30L-TUBE
발목 커프 (우)	9999500-3	HEM-CR31-RIGHT
발목 커프 (좌)	9999501-1	HEM-CR31-LEFT
ECG 클립	9999503-8	HFA-RPE3-ECG
PCG 센서	9999507-0	HFA-RPE3-PCG
PCG 센서용 추	9999506-2	HFA-RPE3-W700
센서 젤 패키지 (20 Set)	9967933-0	HBP-FORM-101S
발가락 커프 (표준)	9957110-6	HBP-DCUFF-TBI31
발가락 커프 (소)	9957111-4	HBP-DCUFF-TBI32
발목 커프 에어튜브 (우)	9957112-2	HBP-FORM-TBICR
발목 커프 에어튜브 (좌)	9957113-0	HBP-FORM-TBICL

별매품 (옵션)

소프트웨어나 장비를 구입하여 제품 기능을 확장할 수 있습니다. 별매품의 용도 및 기능에 대한 자세한 내용은 4장을 참조하여주십시오. "4–1. 별매품" (121 페이지)

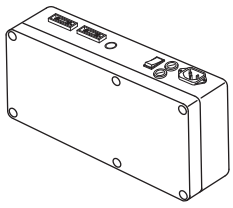
*하기의 별매품의 판매는 종료되었습니다.

TBI 패키지



맥파 측정기

• 맥파 측정기 TU–100

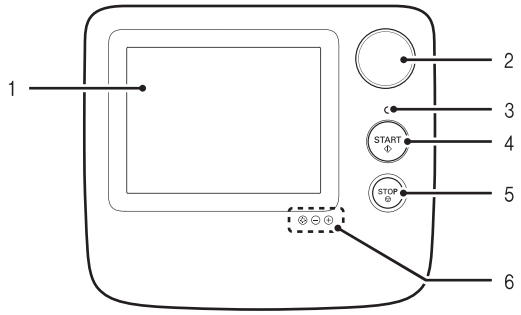


1-6. 각 부 명칭과 기능

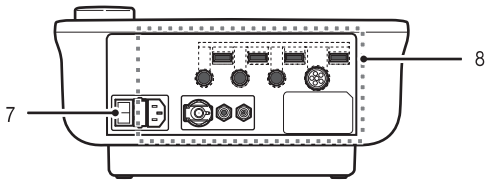
본체

환자의 정보 입력 및 설정, 측정 등 작업을 수행합니다.

윗면



뒷면



1. LCD 화면 (터치 스크린)
   각종 설정 시: 설정 버튼이 표시됩니다.
   설정 버튼을 터치 펜으로 눌러서 입력할 수 있습니다.
   측정 시: 측정값 및 측정 파형, 조작 버튼이 표시됩니다.

2. 다이얼
   다이얼을 돌려서 설정을 찾을 수 있습니다.
   다이얼을 좌우로 돌려 설정 항목을 선택하고 눌러서 실행합니다.

3. DISPLAY 램프
   OFF: 전원 OFF
   그린 (점등): 전원 ON (일반 모드)
   오렌지 (점등): 전원 ON (슬립 모드)

4. [START] 버튼
   측정을 시작할 때 선택합니다.

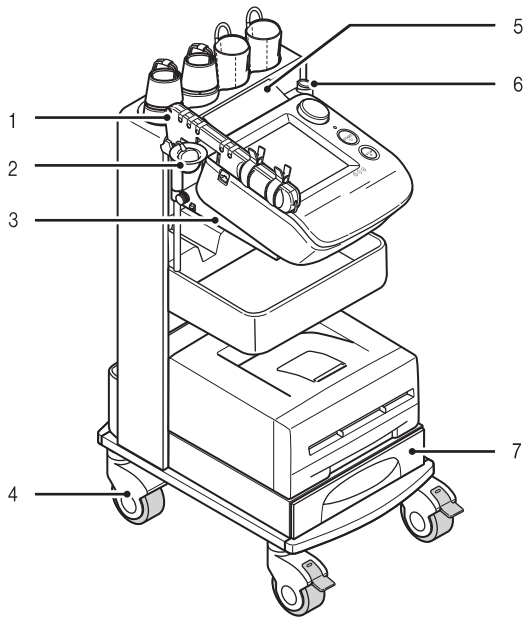
5. [STOP] 버튼
   측정을 중단하고 종료할 때 선택합니다.
   [BACK] 버튼이 표시된 화면에서 [STOP] 버튼을 눌러도 이전 화면으로 돌아갈 수 있습니다.

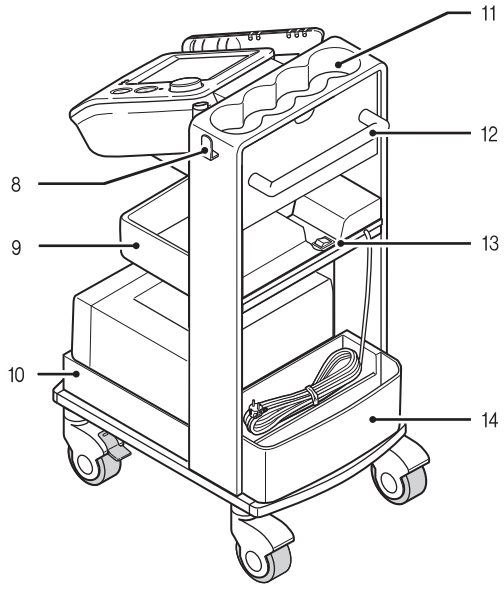
6. 밝기 조정 버튼
   ☼ : 밝기 조정 버튼 [–] [+]를 사용합니다.
   ⊖ : 화면 밝기를 낮추고 어둡게 합니다.
   ⊕ : 화면 밝기를 올리고 밝게 합니다.

7. 전원 on/off 스위치
   전원 ON/OFF를 합니다.
   일반적으로 전용 발판에 있는 전원 스위치 사용하기 때문에 본체의 전원 스위치는 사용하지 않아도 됩니다.

8. 연결 단자
   연결 단자에 대한 자세한 내용은 5장을 참조하여 주십시오. "5 – 3 연결" (127 페이지)

전용 발판





1. **수납공간**
   센서들을 정리합니다.

2. **심음 센서 (PCG) 포켓**
   심음 센서 (PCG)를 보관합니다.

3. **본체 홀더**
   본체를 거치합니다.

4. **스텐드**
   측정 시에는 스텐드를 잠금 상태로 하여 전용 발판을 고정하여 주십시오.
   이동 시에는 잠금을 해제합니다.

5. **케이블 커버**
   본체 뒷면 단자에 먼지 등이 묻는 것을 방지합니다.

6. **수납공간 / 터치 펜**
   스탠드 왼쪽이나 오른쪽에 장치를 설치합니다.
   빈 쪽에 터치 펜 스탠드를 연결합니다.
   "5–4 수납공간 위치변경" (129 페이지)

7. **서랍**
   인쇄 용지 등 소모품을 보관합니다.

8. **케이블 후크**
   센서 박스 케이블을 겁니다.

9. **트레이**
   소모품 등을 수납합니다.

10. **레이저 프린터 홀더**

11. **커프 수납 포켓**
    상완 커프, 발목 커프를 보관합니다.

12. **핸들**
    본 제품을 이동할 때 잡고 이동하여 주십시오.

13. **전원 스위치**
    본체, 프린터 및 별매품 제품의 전원을 ON/OFF할 때 사용합니다.

    (❙) 전원 켜기
    (O) 전원 끄기

14. **뒷면 포켓**
    사용설명서나 빠른 참조 가이드나 이동 시 전원 코드를 수납합니다.

1-7. 설치/이동

⚠경고	물이나 약액이 닿을 수 있는 곳에는 설치 및 보관하지 마십시오. 감전의 원인이 될 수 있습니다.
⚠주의	사용 환경 범위를 벗어난 고온, 고습, 저온, 저습 환경에는 설치하지 마십시오. 오동작이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.

시험 작동

올바르고 안전하게 사용하기 위해서는 먼저 장비를 점검하여 주십시오.
또한 설치 시에는 7 ~ 12 페이지에 기재된 주의 부분을 반드시 읽고 지켜주시기 바랍니다.

전원을 켜기 전에 확인하여 주십시오.

본체

- 환자에게 직접 닿는 센서 부분은 깨끗합니까?
- 코드는 정리되어 있습니까?
- 물기로 인해 젖어있지 않습니까?
- 낙하 등으로 의한 변형은 없습니까?
- 스텐드가 손상되었거나 이물질이 끼어있지 않습니까?

전원 코드

- 전원 코드가 물체에 밟혀있거나, 무거운 물체가 올려져 있지 않습니까?
- 전원 코드 내부가 노출되었거나 단선 등 파손되어 있지 않습니까?

소모품

- ECG 클립용 전극, 심음 센서 패드는 준비되어 있습니까?
- 프린터 토너, 용지는 충분히 준비되어 있습니까?
- 프린터에 용지가 들어있습니까?

전원을 켜고 확인하여 주십시오.

본체

- 연기가 나거나 이상한 냄새는 나지 않겠습니까?
- 이상한 소리가 들리지 않습니까?

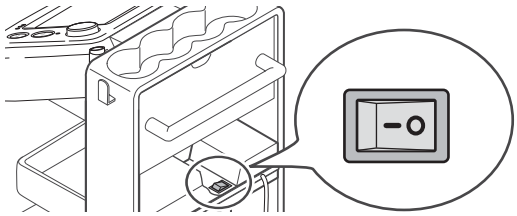
시간 확인

- 날짜, 시간이 정확합니까?
  날짜, 시간이 정확하지 않으면 93 페이지를 참조하여 올바르게 설정하여 주십시오.

이동 절차

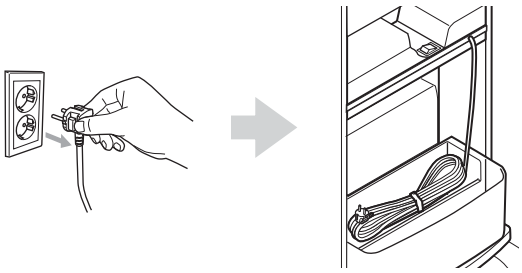
이동할 때는 아래 절차를 준수하여 주십시오.

1. **전원 스위치를 끄기 (O)로 합니다.**

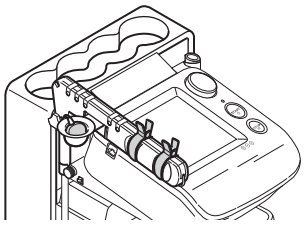


2. **전원 플러그를 뽑고 코드를 정리하여 주십시오.**

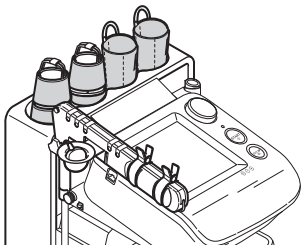
전원 플러그를 뽑으십시오.



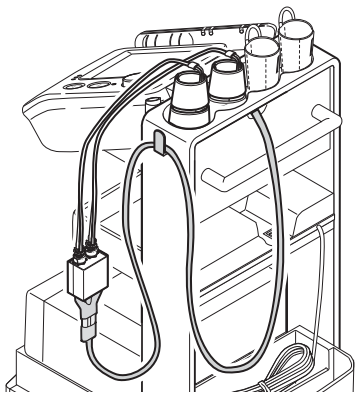
3. **센서를 수납 공간에 정리합니다.**



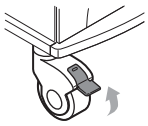
4. **커프를 분리하여 수납 공간에 수납하여 주십시오.**



5. **센서 박스 케이블을 케이블 후크에 걸어 주십시오.**

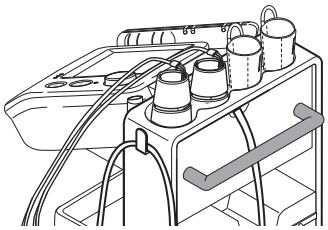


6. 스텐드의 잠금을 해제하여 주십시오.

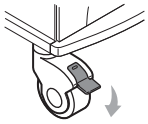


7. 핸들을 잡고 이동합니다.

손잡이 핸들말고 다른 부분을 눌러서 이동하지 마십시오.



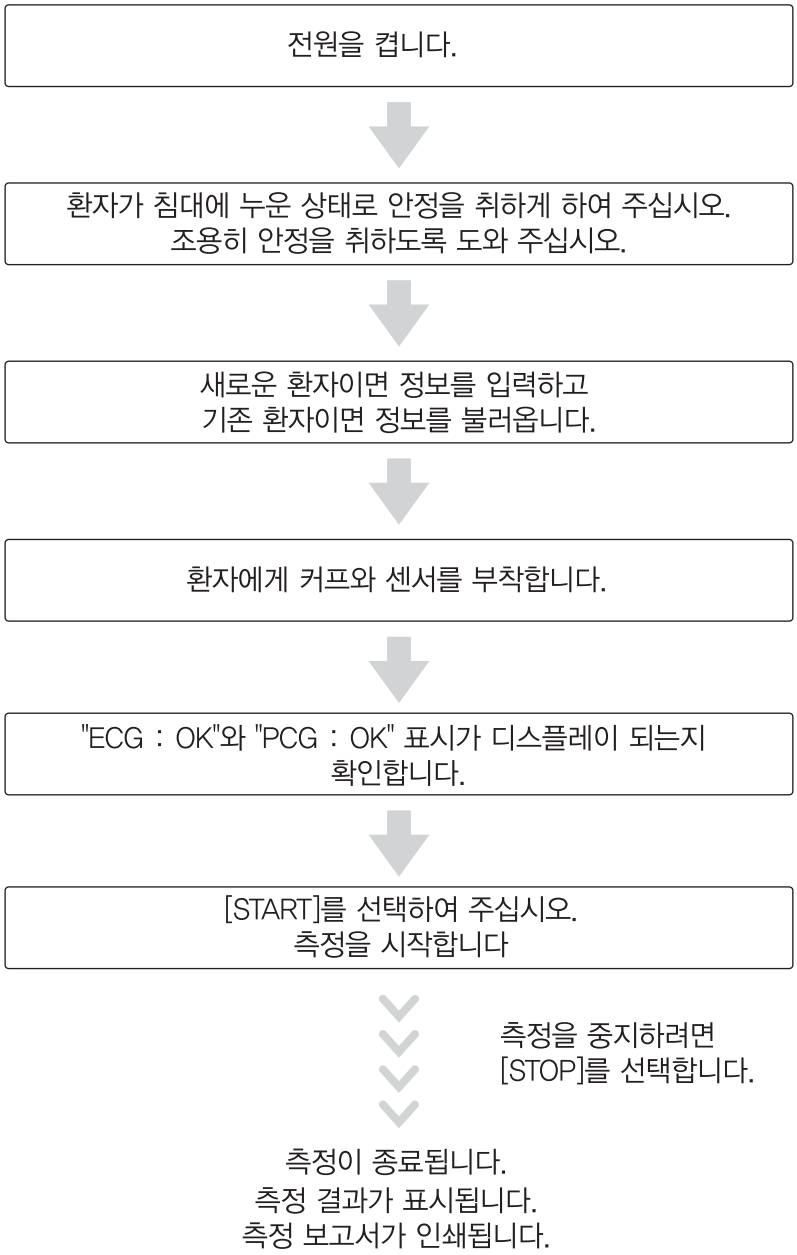
8. 이동이 끝나면 스텐드를 고정으로 위치시켜 전용 발판을 고정합니다.



2. 측정 준비

2-1. 측정 방법

측정 준비



환자 정보

환자 정보는 측정된 결과를 기록하고 확인하는데 필요한 정보입니다. 입력란에 "필수"라고 되어 있는 항목은 반드시 입력하여 주십시오.

항목	입력	참조 페이지
ID	필수	26
성별		29
생년월일		30
신장		31
이름	임의	28
체중		31
허리둘레		32
기초질환		32
검사주문번호*		33
센서장착		34
커프장착		35
가압상한		36
동시측정		38
주치의		38
측정자		39
구분		39

*초기 화면을 검사주문번호 입력화면으로 변경하여 프로젝터를 사용하는 경우에만 입력 사항이 필수가 되어, 사전 등록이 필요합니다.

환자 정보를 입력하는 방법은 2가지 방법이 있습니다.

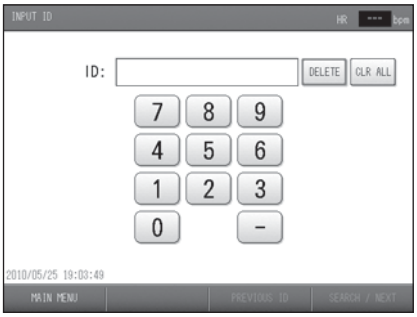
A 측정 시 본체의 터치패널을 이용하여 환자에 대한 정보를 입력합니다.

B "환자정보 사전등록"으로 미리 입력해 둡니다. 여러명을 측정하는 경우에 유용합니다. 자세한 내용은 "3-8, 환자정보 사전등록" (105 페이지)를 참조하여 주십시오.

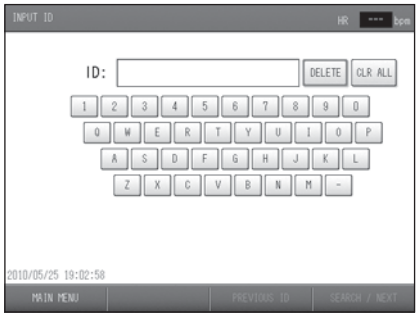
초기 화면 (ID번호 입력화면)

전원을 켜면 잠시 후에 ID번호 입력화면이 표시된 다음 대기 상태가 됩니다.
본 설명서에서는 이 화면을 "초기 화면"으로 표시합니다. 초기 화면에서 ID를 입력합니다.
ID 번호 문자형식은 "숫자만 사용"과 "숫자와 문자 조합" 중 하나를 선택할 수 있습니다.
ID 번호 구성을 어떻게 관리 · 운용할지는 미리 결정하는 것이 바람직합니다.
"ID 입력 유형"을 선택하여 주십시오.

"3–2, "사용자 설정" → "ID 입력 유형" (76 페이지)를 참조하여 주십시오..



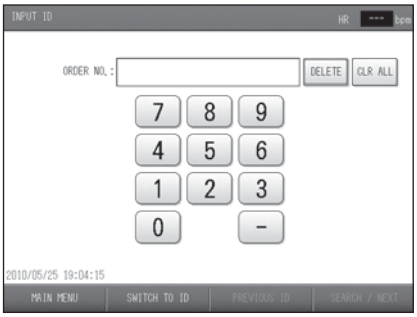
초기 화면 (ID 입력 타입: 숫자만)



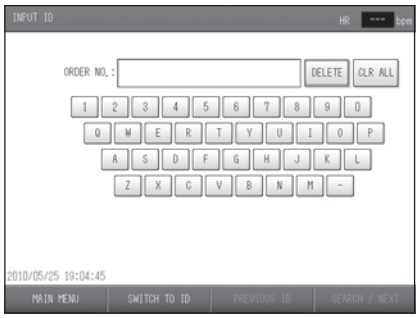
초기 화면 (ID 입력 유형: 숫자와 문자 조합)

또한 전자 의료기록을 사용하여 [검사주문번호]로 주로 관리 운영을 할 계획이라면 초기 화면을 ID 번호 입력 화면이 아닌 "검사주문번호" 입력 화면으로 변경할 수 있습니다.
검사주문번호로 관리하기위해서는 먼저 제품에 환자 정보를 사전 등록이 필요합니다.

"3–2, "사용자 설정"→ "검색 키" (79 페이지)를 참조하여 주십시오.



초기 화면 : 검사주문번호 입력화면
(종류: 숫자만)



초기 화면 : 검사주문번호 입력화면
(종류: 숫자와 문자 조합)

[MAIN MENU]: 메뉴 화면으로 전환됩니다. 각 설정 내용은 74 페이지를 참조하여 주십시오.
[SWITCH TO ID]: 검사주문번호를 가지고 있지 않은 환자를 측정할 때 선택하여 ID 번호 입력으로 전환할 수 있습니다.

환자 정보 입력/수정

환자 정보를 입력합니다. 이미 등록되어 있는 환자 정보도 수정이 가능합니다.

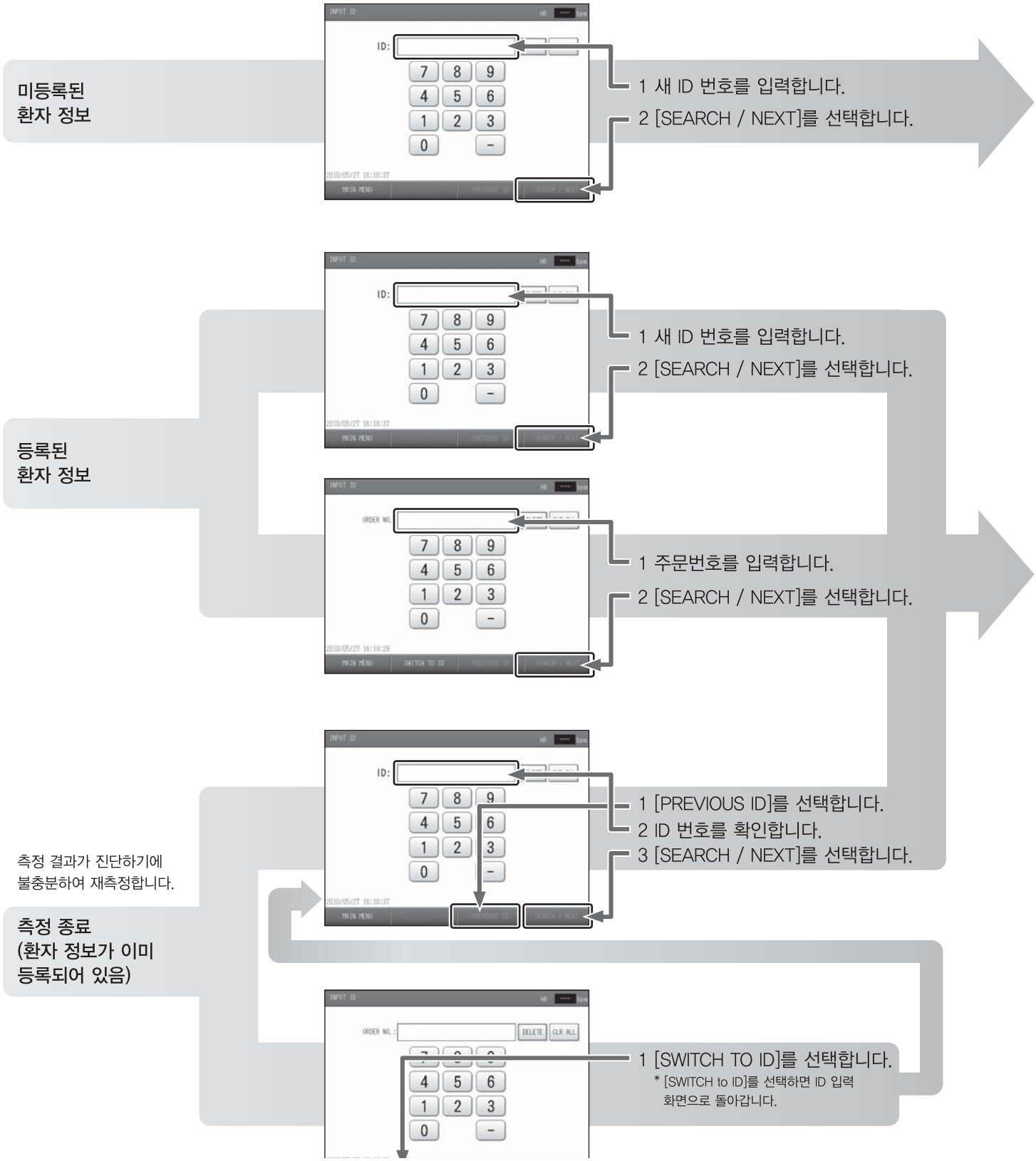
Notes:

- ID 번호는 한명의 환자에게 여러 개를 부여하지 않도록 주의하여 주십시오.
  성명, 기타 정보가 완전히 같더라도 ID 번호가 다르면 다른 진료로 인식됩니다.
  이러한 경우, 환자의 단발성 측정은 가능하지만 환자의 측정 기록을 장기간 저장하고 진단 지원하는 프린터 기능을 활용할 수 없습니다.
- ID 번호는 문자수가 다르면 다른 ID로 간주됩니다.
  예 : "300"과 "0300" 위의 번호는 다른 ID로 인식됩니다.
- ID, 성별, 생년월일, 신장은 필수 항목입니다. 입력되지 않으면 측정이 불가능합니다.
- 초기 화면에서 ID 또는 주문번호와 환자 정보를 불러오고 있는 도중에는 ID 또는 주문번호를 수정할 수 없습니다.
- 여기에 입력된 정보나 수치를 기초로 하여 측정결과를 인쇄하기 때문에 입력하는 데이터는 틀리지 않도록 주의하여 주십시오.
- 입력 도중에 초기 화면으로 돌아오면 입력하던 환자의 정보는 모두 초기화됩니다.
  "SAVE" 또는 "SEARCH NEXT"를 선택하여 저장하여 주십시오.

ID 번호 입력

새 ID 번호로 환자 정보를 입력하거나 기존에 저장된 ID 번호로 환자 정보를 확인하려면 다음 단계를 수행하여 주십시오. 입력할 수 있는 단어 수는 – (하이폰)을 포함한 13 자리입니다. ID 번호는 필수 항목입니다.

*"ID 입력 유형 : 숫자만" 화면이 초기 화면입니다. [ID 입력 유형: 숫자와 문자 조합]의 경우 키보드 레이아웃이 다릅니다.



환자 정보 화면을 등록합니다

환자 정보의 항목 입력에 대해서는
28 ~ 39 페이지를 참조하여 주십시오.

1 환자 정보를 입력합니다.

2 [NEXT]를 선택합니다.

[BACK]: 초기 화면으로 돌아갑니다.
[HMC DATA PROC]:
별매품 HMC 패키지가 연결되었을 때 사용 가능합니다.
[NEXT]: 측정 화면으로 이동합니다.

측정 화면으로 이동합니다.
환자에게 커프와 센서를
부착하고 측정을
시작합니다.
41 페이지를 참조하여
주십시오.

환자 정보 화면을 확인합니다

환자 정보의 항목 입력에 대해서는
28 ~ 39 페이지를 참조하여 주십시오.

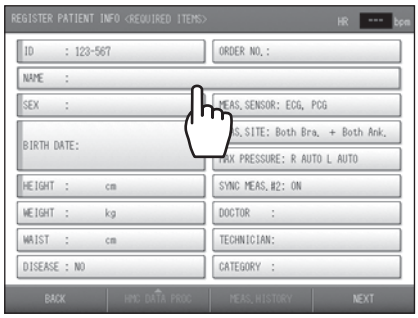
1 환자 정보를 확인합니다.
필요에 따라서 빈 항목에 입력합니다.

2 [NEXT]를 선택합니다.

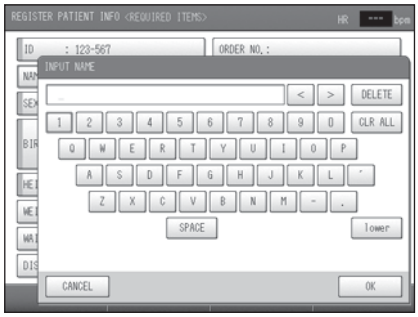
[BACK]: 초기 화면으로 돌아갑니다.
[HMC DATA PROC]:
별매품 HMC 패키지가 연결되었을 때 사용 가능합니다.
[MEAS. HISTORY]: 환자의 측정 기록을 표시합니다.
[NEXT]: 측정 화면으로 이동합니다.

이름 입력

1. [NAME]을 선택합니다.



2. 이름을 입력합니다.



- 입력 가능한 문자는 40문자입니다.
- 빈 공간도 문자로 계산됩니다.
- 빈 공간을 입력할 때는 [SPACE]를 선택합니다.
- [UPPER] 와 [lower]를 누르면 대문자, 소문자로 전환됩니다.
- 입력한 데이터를 수정하고 싶을 때는 [<] [>]를 눌러서 해당하는 문자로 커서를 이동하고 [DELETE]를 눌러서 삭제하고 다시 입력하여 주십시오.
- [CLR ALL]를 누르면 입력 중인 모든 문자가 지워집니다.

3. [OK]를 선택합니다.

입력을 취소하려면 [CANCEL]을 선택합니다.

성별 입력

필수 항목입니다. 입력되지 않으면 측정이 불가능합니다.

1. [SEX]를 선택합니다.

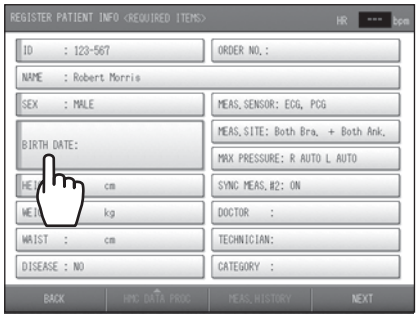
2. 성별을 선택합니다.

[SEX]를 누를 때마다 남성과 여성이 바뀝니다.

생년월일 입력

필수 항목입니다. 입력되지 않으면 측정이 불가능합니다.
입력일부터 시작하여 1년 미만의 생년월일은 입력이 불가능합니다. 본 제품은 1세 미만 유아는 측정할 수 없습니다.

1. [BIRTH DATE]를 선택합니다.



2. 출생한 년, 월, 일을 입력합니다.

[USER DEFAULT SETTINGS]에서 지정된 형식으로 날짜를 입력합니다.

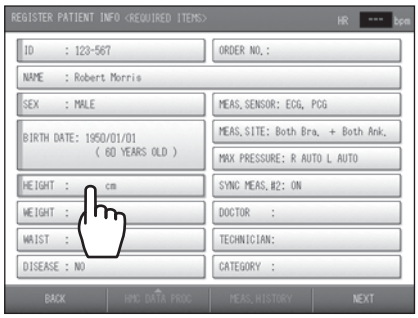
3. [OK]를 선택합니다.

입력을 취소하려면 [CANCEL]을 선택합니다.

신장 입력

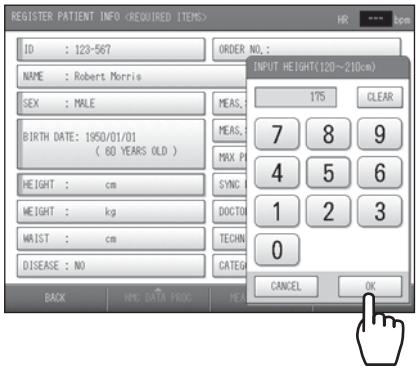
신장은 PWV (Pulse Wave Velocity : 맥파 전파 속도) 계산에 필요한 요소입니다.

1. [HEIGHT]를 선택합니다.



2. 신장을 입력하고 [OK]을 선택합니다.

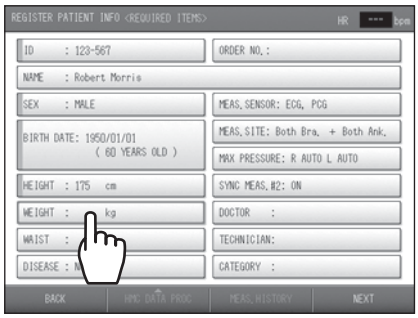
- 입력 범위는 120cm ~ 210cm입니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL] 버튼을 선택합니다.



체중 입력

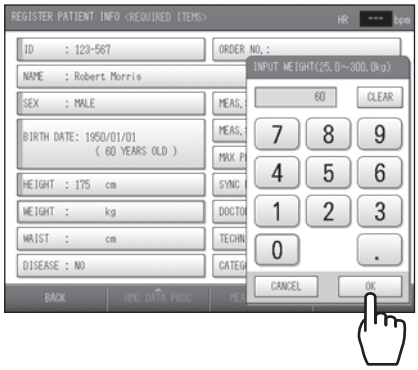
체중은 BMI (Body Mass Index : 체지방 지수) 계산에 필요한 요소입니다.

1. [WEIGHT]를 선택합니다.



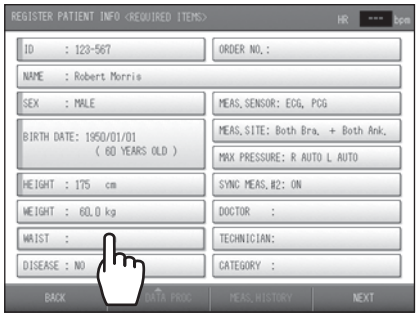
2. 체중을 입력하고 [OK]를 선택합니다.

- 입력 범위는 25.0kg ~ 300.0kg입니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



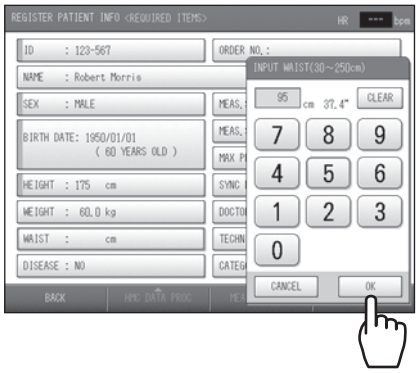
허리둘레 입력

1. [WAIST]를 선택합니다.



2. 허리둘레를 입력하고 [OK]를 선택합니다.

- 입력 범위는 30cm ~ 250cm입니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

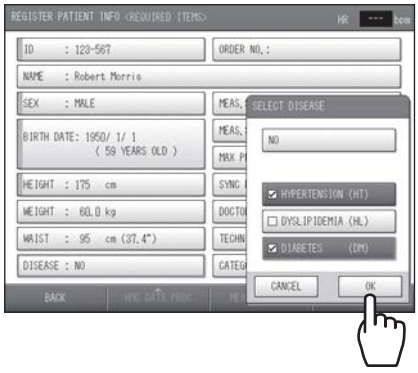


기초질환 선택

1. [DISEASE]를 선택합니다.

2. 기초질환을 선택하고 [OK]를 선택합니다.

- 여러 항목을 선택할 수 있습니다
- 해당하는 질환이 없는 경우에는 [NO]를 선택합니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



검사주문번호 입력

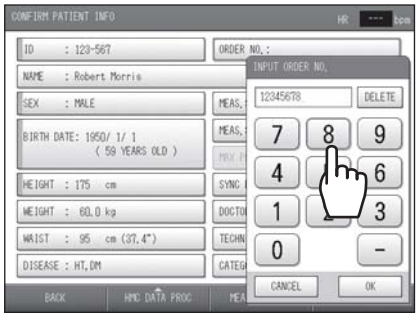
전자 진료 기록 카드 등으로 사용되는 검사주문번호를 입력할 수 있습니다.

> Note:
> 초기 화면인 ID번호 입력 또는 검사주문번호에서 불러온 환자 정보 화면에서는 입력하거나 수정할 수 없습니다.

1. [ORDER NO.]를 선택합니다.

2. 검사주문번호를 입력합니다.

입력할 수 있는 문자 수는 – (하이폰)을 포함한 20자리 입니다.

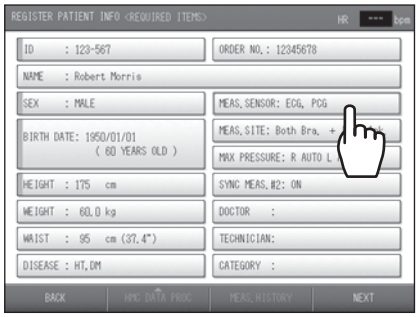


3. [OK]를 선택합니다.

입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

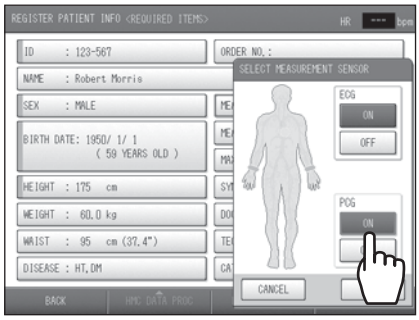
센서장착부위 설정

1. [MEAS. SENSOR]를 선택합니다.



2. ECG, PCG, CAP, FAP에 대해 설정합니다.

- 장착할 경우: [ON]
  장착하지 않는 경우: [OFF]
- CAP, FAP는 별매품 맥파계 TU-100 연결 시에만 표시 됩니다.



3. [OK]를 선택합니다.

입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

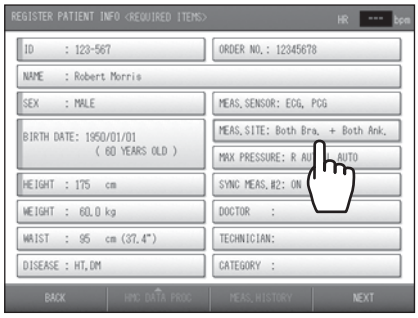
Notes:

- ECG가 "OFF"로 되어 있어도 심박 동기음 설정을 "ON"으로 하고 ECG 클립을 장착하면 심박 동기음이 울립니다.
- 맥파계 TU-100 연결 시에는 제공된 사용설명서를 읽어주십시오.

커프장착부위 설정

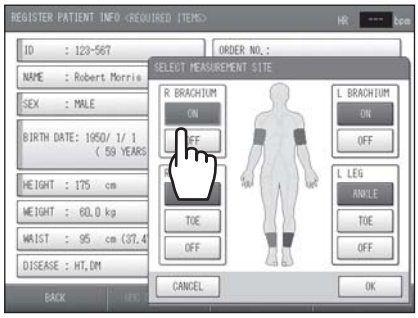
커프는 일반적으로 양 팔과 양 발목에 장착합니다.
혈액 투석을 위한 션트 증설된 상반신에는 커프를 장착하지 마십시오.

1. [MEAS. SITE]를 선택합니다.



2. 오른팔, 왼팔 모두 설정할 수 있습니다.

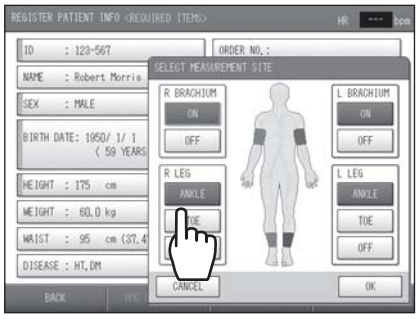
커프를 장착할 경우: [ON]
커프를 장착하지 않는 경우: [OFF]



3. 오른발, 왼발 모두 설정할 수 있습니다.

발목 커프를 장착할 경우: [ANKLE]
발/발가락 커프를 장착할 경우: [TOE]
커프를 사용하지 않을 경우: [OFF]

- [TOE]는 TBI 패키지가 설치된 경우에만 선택할 수 있습니다.



4. [OK]를 선택합니다.

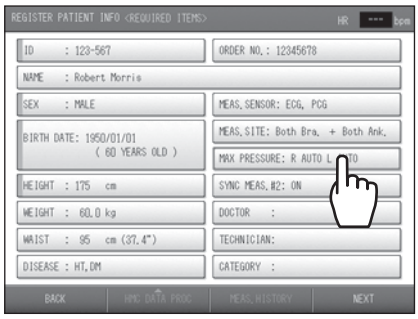
입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

Notes:
- TBI 패키지가 설치되면 패키지에 대한 사용설명서를 참조하십시오.
- 오른팔, 왼팔 하나는 "ON"이어야 합니다.
- 발목과 발가락은 함께 측정할 수 없습니다.

가압상한 설정

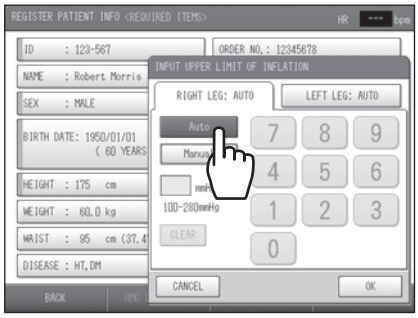
오른발목, 왼발목 각각의 가압 상한치를 설정합니다. 일반적으로 "AUTO"를 선택합니다.
"AUTO"는 환자의 혈압에 따라 자동으로 가압하여 측정합니다.
가압하는 도중에 환자가 통증을 호소하는 경우에는 "Manual"으로 변경하여 가압 상한치를 설정하여 주십시오.

1. [MAX PRESSURE]를 선택합니다.



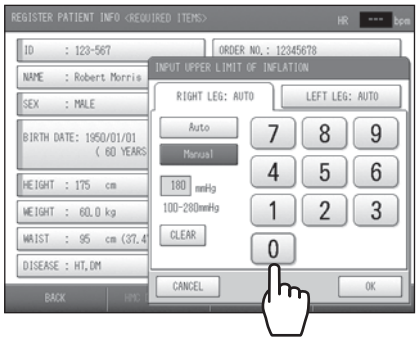
2. 오른발목에 대해 [Auto]나 [Manual]를 선택합니다.

[Auto]가 선택된 경우에는 3단계는 무시하고 다음 단계로 진행하여 주십시오.

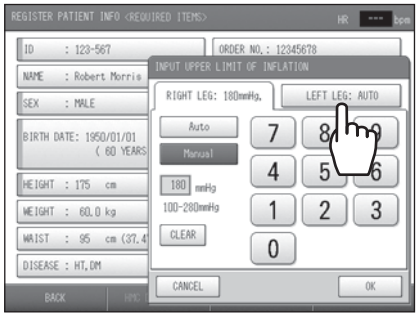


3. 가압 상한치를 설정합니다.

입력 범위는 100mmHg ~ 280mmHg입니다.



4. 왼발목에 대해서도 단계2와 같이 설정합니다

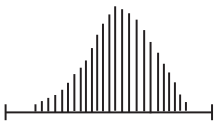


5. [OK]를 선택합니다.

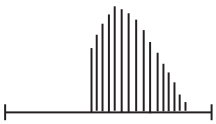
입력을 취소하려면 [CANCEL]을 선택합니다.

Notes:

- 가압상한치 최적값은 "최고 혈압 +60 mmHg"입니다.
- 가압상한치 설정이 적절하지 않은 경우 아래 그림처럼 측정값이 낮게 측정될 수 있습니다. 그래프로 박동 변화를 확인하고 측정 정확도를 확인하면서 가압 상한을 설정하여 주십시오.



정확도가 좋은 때



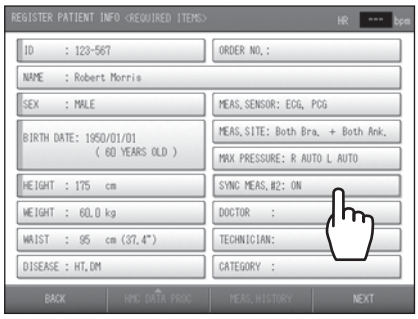
가압이 부족하여
정확도가 좋지 않을 때

동시측정 설정

동시측정은 혈압을 2회 측정합니다. 두 번째 측정은 첫 번째 측정한 결과를 기준으로 측정 시간을 자동으로 조정하여 두 팔과 두 발목의 혈압을 동시에 측정합니다.

1. [SYNC MEAS. #2]를 선택합니다.

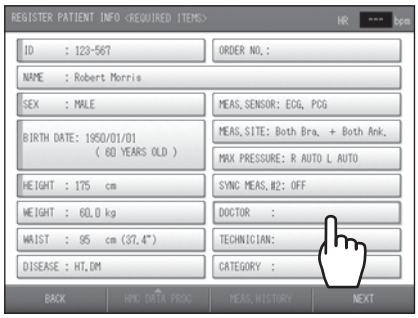
"ON" 또는 "OFF"가 이미 선택되어 있습니다.
변경할 필요가 없으면 다음 항목으로 이동합니다.
선택할 때마다 "ON"과 "OFF"로 전환됩니다.



의사 선택

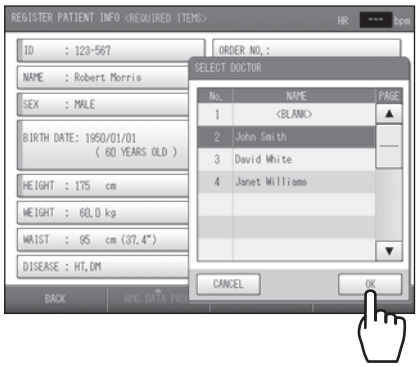
목록에서 doctor를 선택합니다. 미리 등록하시면 편리합니다.
"3–4. 시설명/의사/측정자/구분 설정" (86 페이지)를 참조하여 주십시오.

1. [DOCTOR]를 선택합니다.



2. 의사를 선택하고 [OK]를 선택합니다.

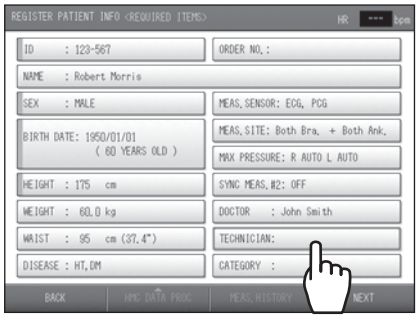
- 의사를 설정할 필요가 없는 경우에는 〈BLANK〉를 선택합니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



측정자 선택

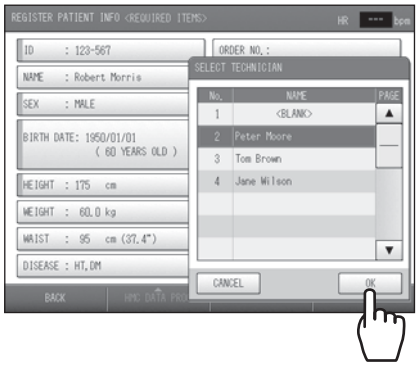
목록에서 측정자를 선택합니다. 미리 등록하시면 편리합니다.
"3–4. 시설명/의사/측정자/구분 설정" (86 페이지)를 참조하여 주십시오.

1. [TECHNICIAN]를 선택합니다.



2. 측정자를 선택하고 [OK]를 선택합니다.

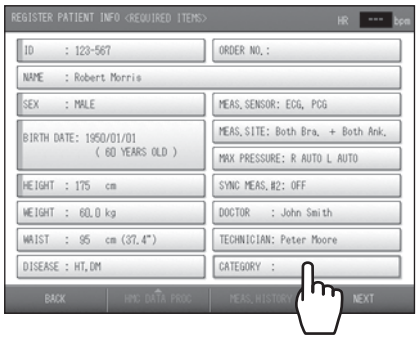
- 측정자를 설정할 필요가 없는 경우에는 〈BLANK〉를 선택합니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



구분 선택

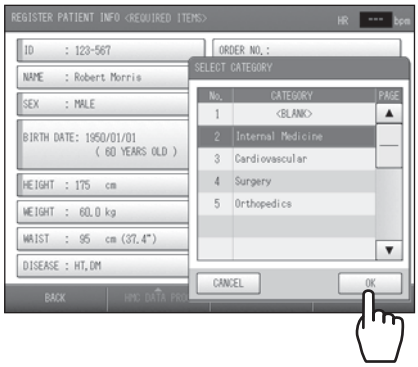
환자의 진료와 구분 등을 입력할 수 있습니다. 목록에서 선택합니다. 미리 등록하시면 편리합니다.
"3–4. 시설명/의사/측정자/구분 설정" (90 페이지)를 참조하여 주십시오.

1. [CATEGORY]를 선택합니다.



2. 구분을 선택하고 [OK]를 선택합니다.

- 구분을 설정할 필요가 없는 경우에는 〈BLANK〉를 선택합니다.
- 입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

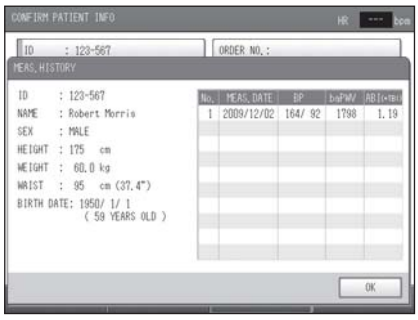


측정기록 확인

환자의 과거 측정 데이터 기록을 확인할 수 있습니다.

1. [MEAS. HISTORY]를 선택합니다.

2. 측정결과 화면에서 저장된 측정 기록을 확인합니다.



왼쪽/오른쪽 측정 중에 baPWV는 높은 값, ABI는 낮은 값을 표시합니다.

3. [OK]를 선택합니다.

환자정보 확인화면으로 돌아갑니다.

Notes:

- TBI 값은 *로 표시되어 있습니다.
- TBI의 측정의 경우에는 TBI 패키지가 필요합니다. TBI 패키지 장착 시에 제공된 사용설명서를 참조하여 주십시오.

커프와 센서 장착

⚠주의	• 커프와 에어튜브가 꺾이거나 파손된 상태에서는 사용하지 마십시오. 커프에서 공기가 빠지지 않아 혈류가 저하되고 말초순환부전이 될 가능성이 있습니다. • 적절한 크기의 커프를 사용하여 측정하십시오. 팔목과 팔 사이에 틈이 있는 경우에는 정확한 측정을 할 수 없습니다. 커프 크기가 크면 혈압이 실제보다 낮게 측정되고, 작으면 실제보다 높게 측정됩니다. • 커프와 닿는 부분에 느슨함이 있는지 확인하여 주십시오. 커프의 조임이 느슨하면 정확한 측정을 할 수 없습니다.커프와 에어튜브가 꺾이거나 파손된 상태에서는 사용하지 마십시오. 커프에서 공기가 빠지지 않아 혈류가 저하되고 말초순환부전이 될 가능성이 있습니다.

"측정 시 주의사항" (7, 9, 12 페이지)을 참조하여 측정 가능한 환자, 측정 시 주의사항, 측정 가능 여부를 확인하여 주십시오.

상완 커프 장착

Notes:
- 한쪽 팔에서만 측정을 원하는 경우에는 환자 정보입력 시 [커프장착 부위설정]에서 팔 설정을 "OFF"로 하여 주십시오. (35 페이지)
- 커프를 장착한 팔은 심장과 같은 높이를 유지하여 주십시오.
- 커프는 팔 좌, 우 2가지 모두 있습니다. 좌/우를 바뀌지 않도록 하여 착용하여 주십시오.
- 커프는 환자에게 맞는 크기의 커프를 사용하여 주십시오.

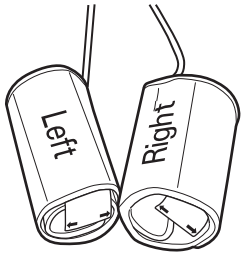
필요에 따라 희석된 소독용 알코올 등으로 장착 부분을 닦아내고 깨끗하게 사용하여 주십시오.

1. 환자에게 맞는 커프를 선택합니다.

- M 사이즈: 표준 구성품
  팔둘레 길이: 20 ~ 32 cm
- L 사이즈: 별매품
  팔둘레 길이: 30 ~ 38 cm
- S 사이즈: 별매품
  팔둘레 길이: 16 ~ 25 cm

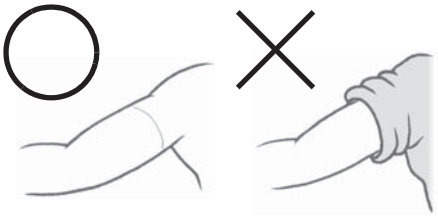
2. 상완 커프의 좌/우를 확인하여 주십시오..

- 오른팔용: 오렌지색
- 왼팔용: 감 색



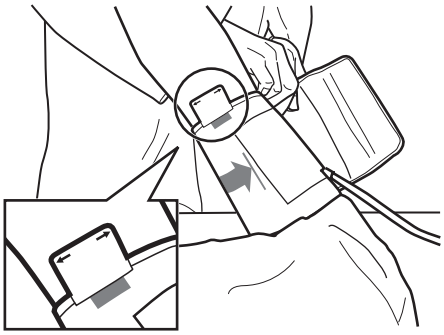
감색 오렌지색

3. 환자를 천정을 보도록 하여 눕히고 의복을 벗고 맨 살 또는 얇은 옷인 상태를 유지합니다.



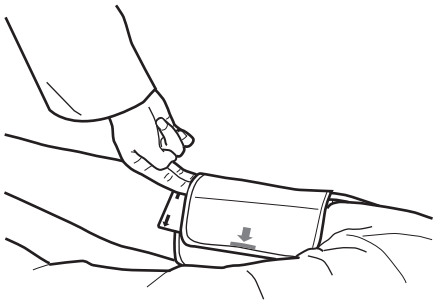
두꺼운 옷이나 걷어진 의복으로 인해 팔을 압박하면 정확한 측정 결과를 얻을 수 없습니다.
옷이 겹쳐진 상태에서 커프를 감으면 혈압이 실제 혈압보다 높게 측정될 수 있습니다.

4. 상완 동맥의 위치를 위치고정표시에 맞춰주십시오.



5. 커프를 감습니다.

커프와 팔목 사이에는 손가락이 2개 들어갈 정도의 여유가 있도록 감아 주십시오.

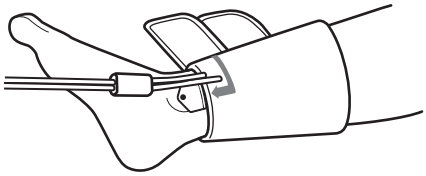


발목 커프 장착

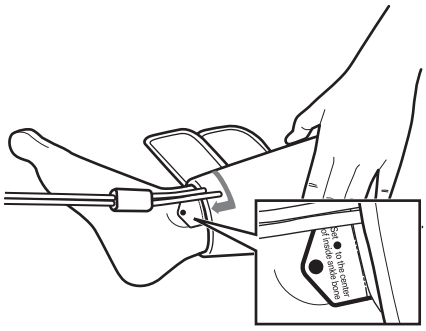
Notes:
- 한쪽 발목으로 측정하는 경우에는 환자정보 입력 시에 "커프장착 부위설정"에서 다리 커프 측정 설정을 [OFF]로 하십시오. (32 페이지)
- 커프를 장착한 다리는 심장과 같은 높이를 유지하십시오.
- 커프는 발목의 좌/우 2가지 모두 있습니다. 틀리지 않게 착용하도록 주의하여 주십시오.

필요에 따라 희석된 소독용 알코올 등으로 장착 부분을 닦아내고 깨끗하게 사용하여 주십시오.

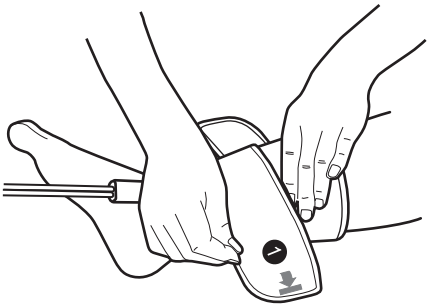
1. **안쪽 복사뼈 쪽으로 태그가 오도록 하여 커프를 감아 주십시오.**



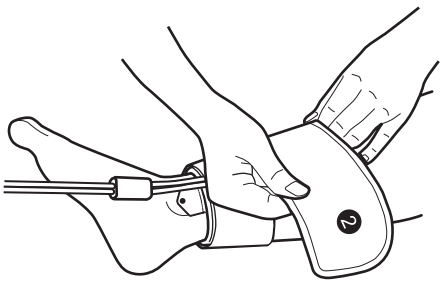
2. **태그 ● 표시를 복사뼈 중앙에 맞추어 주십시오.**



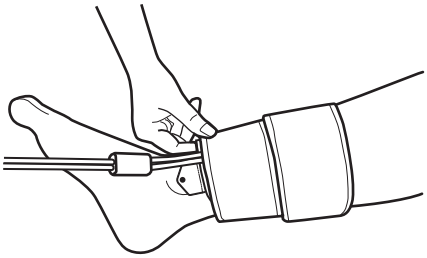
3. **먼저 발목 쪽 ❶을 제대로 감아줍니다.**



4. **다음에, 무릎 쪽 ❷를 감아줍니다.**



5. **커프는 손가락 한 개가 빡빡하게 들어갈 정도로 감습니다.**



ECG 클립 장착

⚠주의	• ECG 클립용 전극은 일회용입니다. 사용 후에는 반드시 폐기하여 주십시오. 염증 상처, 감염 피부가 있는 환자에게 사용한 후에는 즉시 폐기하여 주십시오. 감염의 원인이 될 수 있습니다. • 마모되거나 사용 기간이 지난 ECG 클립 전극을 사용하지 마십시오. 잘못된 진단과 치료가 발생할 수 있습니다. (ECG 클립은 전극 사용 기간이 있습니다. 클립 전극에 대한 자세한 방법은 12 페이지를 참조하여 주십시오.)

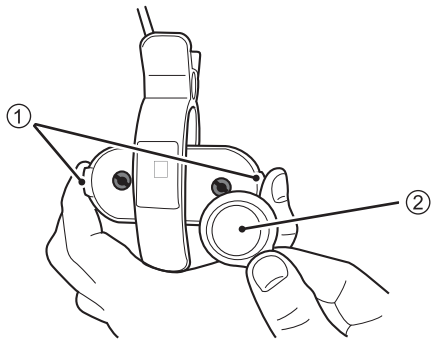
Notes:

- ECG 클립은 오른손목용과 왼손목용이 있습니다.좌/우를 틀리지 않도록 유의하여 주십시오.
- ECG 클립은 기본적으로 양 손목에 장착하여야 합니다. 손목에서 잡히는 ECG 신호가 작아서 측정이 어려운 경우에는 왼쪽 손목 클립을 왼쪽 발목에 장착하고 측정하여 주십시오.
- 맥박 조정기를 사용하는 환자의 경우에는 R파가 올바르게 인식하지 않아 정확한 측정이 되지 않을 수 있습니다.
- 부정맥이 있는 환자의 경우에는 맥파가 측정되지 않아 정확한 측정이 되지 않을 수 있습니다.

필요에 따라서 희석된 소독용 알코올 등으로 장착 부분을 닦아내고 깨끗하게 사용하여 주십시오.

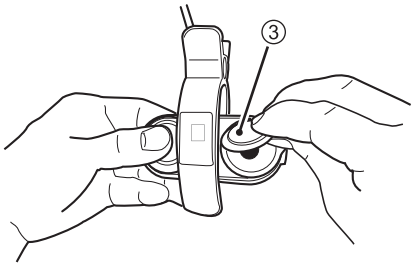
1. ECG 클립용 전극 (일회용)을 3개 준비합니다.

2. 왼쪽 손목용 ECG 클립 옆 버튼 ①를 양쪽에서 누르면서 ECG 클립용 전극② 2개를 클립 구멍에 각각 연결합니다.



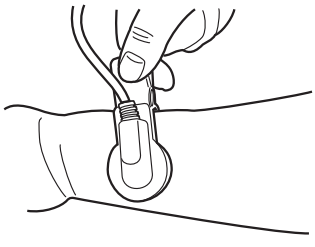
3. 마찬가지로 오른쪽 손목용 ECG 클립도 ECG 클립용 전극 1 개를 연결합니다.

4. ECG 클립용 전극보호 시트 ③를 모두 벗겨냅니다.

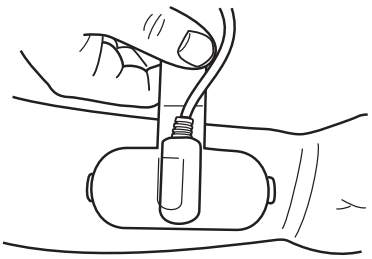


5. 오른쪽 손목용 ECG 클립 장착합니다.

전극이 손목 안쪽으로 오도록 장착합니다.



6. 왼쪽 손목용 ECG 클립 장착합니다.



- 전극이 손목 안쪽으로 오도록 장착합니다.
- 전극 2개가 모두 손목에 밀착되어 있는지 확인하여 주십시오.

심음 센서 (PCG 센서) 장착

⚠주의	• 심음 센서 (PCG 센서) 패드는 일회용입니다. 사용 후에는 반드시 폐기하여 주십시오. 염증 상처, 감염 피부가 있는 환자에게 사용한 후에는 즉시 폐기하여 주십시오. 감염의 원인이 될 수 있습니다. • 심음 센서를 환자 위에서 떨어지지 않도록 주의하여 주십시오. 부상의 원인이 될 수 있습니다. • 마모되거나 사용 기간이 지난 심음 센서(PCG) 패드를 사용하지 마십시오. 잘못된 진단으로 인해 잘못된 치료를 할 수 있습니다. 심음 센서 (PCG 센서) 패드는 사용 기간이 있습니다. 심음 센서(PCG) 패드에 대한 자세한 방법은 12 페이지를 참조하여 주십시오.)

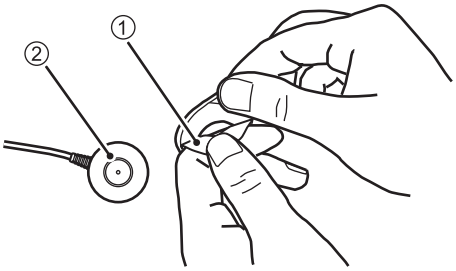
Notes:

- 심음에 노이즈가 있는 환자와 제 2의 심음에 이상이 있는 환자의 경우는 심음이 제대로 인식되지 않아서 정확한 측정이 불가능합니다.
- 호흡 시 노이즈가 있는 환자의 경우에는 제 2의 심음 소리가 인식되지 않아서 정확한 측정이 불가능합니다.

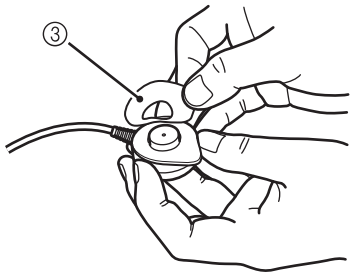
필요에 따라서 희석된 소독용 알코올 등으로 장착 부분을 닦아내고 깨끗하게 사용하여 주십시오.

1. 심음 센서 패드 (일회용)를 1장을 준비합니다.

2. 심음 센서 패드의 하늘색 종이 (부착면) ①를 떼어내고 심음 센서 ②에 붙입니다.

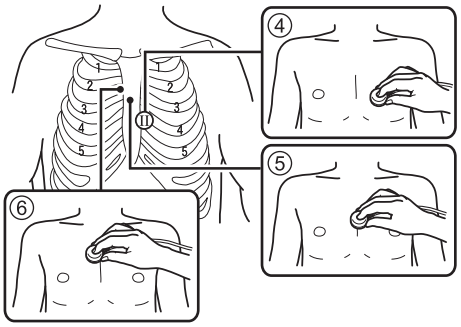


3. 심음 센서 패드 투명 보호 종이 ③를 벗깁니다.



4. 심음 센서 (PCG)를 장착합니다.

- 장착 위치는 기본적으로 네번째 늑간 흉골 좌측 가장자리 ④입니다.
  세번째 늑간 중간 ⑤ 두번째 늑간 흉골 우측 가장자리 근처 ⑥에서도 측정할 수 있습니다.
- 심음 센서는 화면을 보면서 두 소리를 정확하게 측정할 수 있는 ("PCG : OK"가 표시되는 위치)을 찾고 장착하여 주십시오.



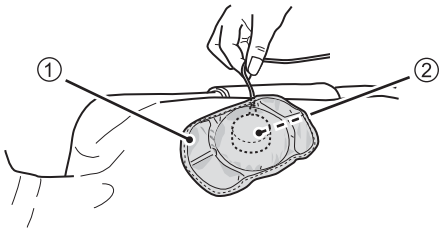
■심음 센서용 추 장착

심음 센서 (PCG)의 위치가 바뀌어도 화면에 "PCG : OK"라고 표시될 수도 있습니다.
다음과 같은 이유로 표시될 수 있습니다.

- 장착된 부분에 지방이나 근육이 두꺼워서 심음이 작아집니다.
- 체모가 많아서 심음 센서와 피부가 밀착되어 있지 않습니다.
- 몸 표면에 굴곡이 있어서 심음 센서와 피부가 밀착되어 있지 않습니다.
- 몸이 기울여져 있습니다. 심음 센서가 경사진 피부에 밀착되어 있습니다.

1. 심음 센서 (PCG)용 추 ①을 심음 센서 ②의 위쪽으로 붙입니다.

심음 센서 (PCG)용 추는 의복 위에 두는 것을 추천합니다.



2. 화면에 "PCG : OK"라고 표시되는지 확인하여 주십시오.

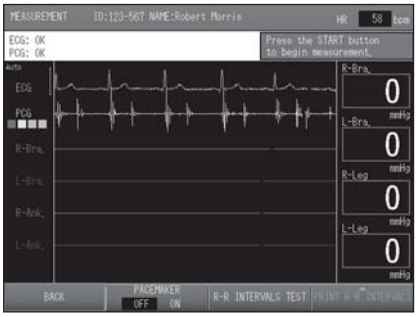
Notes:

- 표면에 구멍이 있거나, 터져 있는 것은 사용하지 마십시오.
- 표면을 볼펜 등 뾰족한 물건으로 손상시키지 마십시오.
- 땀이나 물로 젖은 경우에는 곧바로 부드러운 헝겊으로 닦아내어 주십시오.
- 물로 씻지 마십시오.

2-2. 기본 측정

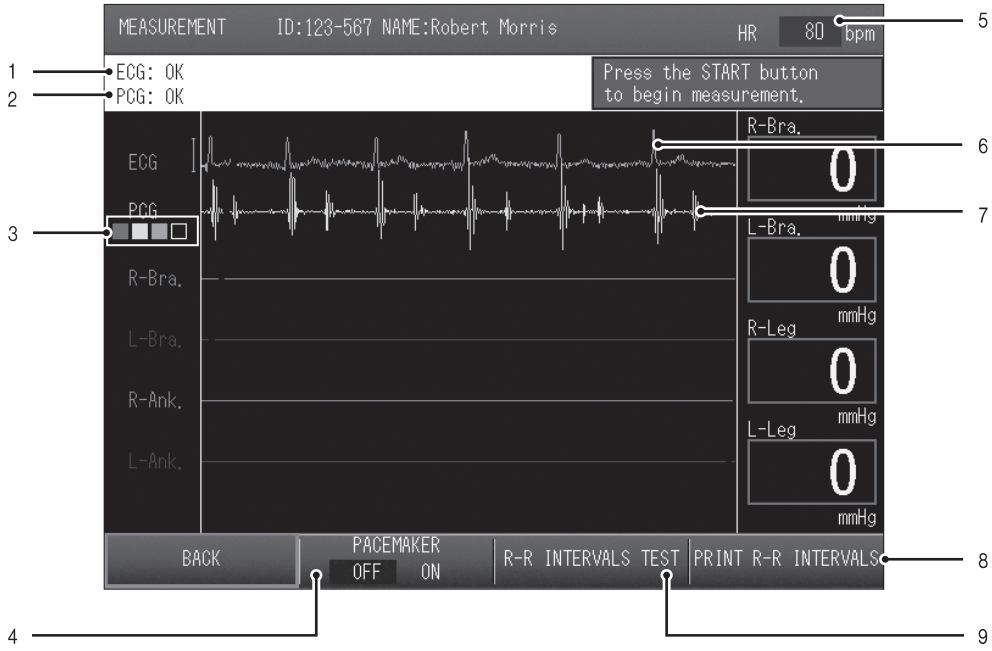
측정화면 확인

정보가 입력된 환자에게 커프와 센서 장착이 완료되면 측정을 시작합니다.
새 환자정보 등록화면 또는 환자정보 확인화면에서 [NEXT]를 누르면 측정화면으로 전환됩니다.



Note:
환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 ECG 또는 PCG를 "OFF"로 설정한 경우에는 ECG 메시지 및 ECG 파형 또는 PCG 메시지 및 PCG 파형은 표시되지 않습니다.

측정화면 표시내용



1	ECG 메시지	ECG의 상태를 표시합니다 (49 페이지).
2	PCG 메시지	PCG의 상태를 표시합니다 (50 페이지).
3	PCG 레벨	PCG 측정 레벨은 4개의 레벨로 표시됩니다. 측정을 시작할 때 3개 이상 켜져 있는 상태가 이상적입니다. 2개 이하가 점등되어도 측정할 수 있지만 정확도가 떨어질 수 있습니다. 2개 이하가 점등된 경우에는 심음 센서의 위치를 조정하거나 심음 센서용 추를 사용하여 주십시오 (46 페이지).
4	[PACEMAKER]	맥박 조정기를 사용하는 환자는 "ON"으로 설정합니다. 박동 설정은 측정 종료 시점에서 "OFF"로 전환됩니다. 측정할 때마다 "ON"으로 설정하여 주십시오.
5	심박수 (HR)	환자의 심박수를 표시합니다.
6	ECG 파형	ECG 파형이 표시됩니다. ECG의 표시는 자동으로 표시되지만 맥박 조정기 설정을 "ON"으로 설정하면 ECG의 표시 게인은 10mm/mV에 고정됩니다.
7	PCG 파형	PCG의 파형이 표시됩니다.
8	[PRINT R-R INTERVALS]	RR 간격 검사 보고서를 인쇄합니다.
9	[R-R INTERVALS TEST]	1 심박당 간격의 변화를 측정하여 심혈관 자율 신경 기능을 확인할 수 있습니다. (65 페이지)

ECG 메시지

Note:
환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 ECG을 "OFF"로 설정한 경우에는 ECG 메시지와 ECG 파형이 표시되지 않습니다.

ECG 메시지에 표시되는 내용은 다음과 같습니다.
"OK" 표시가 나오지 않을 때는 측정 정확도가 떨어질 수 있습니다. 메시지의 내용을 참조하여 따라하여 주십시오.

메시지	상태	해결 방법
OK	ECG가 안정되어 있습니다.	측정할 수 있는 상태입니다.
Initializing	ECG 검사 중	환자가 안정을 취할 때까지 기다려 주십시오.
Unstable R-R	전극이 건조하거나 이물질로 오염되었습니다.	새로운 전극으로 교체하여 주십시오 (44 페이지).
	환자의 팔에 힘이 들어가 근육으로 인한 미세한 파형이 있습니다.	환자가 팔에 힘을 빼고 안정을 취할 수 있도록 하여 주십시오.
	ECG 파형에 노이즈가 들어갑니다.	근처에 휴대전화나 다른 장비가 있으면 이동 시켜 주십시오.
	손목에서 측정되는 신호가 약합니다.	왼손에 장착하고 있는 ECG 클립을 왼발목으로 이동하여 다시 측정하여 주십시오.
Check Electrodes	ECG 클립에 ECG 손목용 전극이 설정되지 않았습니다.	3개의 손목용 전극이 확실하게 설정되어 있는지 확인하여 주십시오. (44 페이지)
	ECG 클립용 전극 보호 시트가 붙은 채로 연결하였습니다.	ECG 클립용 전극 보호 시트를 벗겨내어 주십시오 (44 페이지).
	ECG 케이블이 연결되어 있지 않습니다.	ECG 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인하여 주십시오 (128 페이지).

PCG 메시지

> Note:
> 환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 PCG을 "OFF"로 설정한 경우에는 PCG 메시지와 PCG 레벨은 표시되지 않습니다.

PCG 메시지에 표시되는 내용은 다음과 같습니다.
"OK" 표시가 나오지 않을 때는 측정 정확도가 떨어질 수 있습니다. 메시지의 내용을 참조하여 따라하여 주십시오.

메시지	상태	해결 방법
OK	PCG는 안정되어 있습니다.	측정할 수 있는 상태입니다.
Initializing	심음 (PCG) 확인 중입니다.	환자가 안정을 취할 때까지 기다려 주십시오.
Out of Range	센서에 노이즈가 들어갔습니다.	환자가 안정을 취할 수 있도록 하여 주십시오.
Weak Signal	심음 (PCG) 센서가 피부에서 떨어져 있거나 셔츠 등 의복 위에 있습니다.	심음 (PCG) 센서를 피부에 밀착시켜 주십시오. 제대로 밀착되지 않으면 심음 센서용 추를 사용하여 주십시오 (46 페이지).
	심음 (PCG) 센서 패드가 건조하거나 이물질로 오염되었습니다.	심음 (PCG) 센서 패드를 새것으로 교체하여 주십시오 (45 페이지).
	심음 (PCG) 센서를 뒤집어서 장착하였습니다.	심음 (PCG) 센서를 올바르게 장착하여 주십시오 (45 페이지).
	레벨 미터가 3개 이상 켜져 있는 상태가 이상적입니다. 2개 이하에서도 측정이 가능하지만 정확도가 떨어질 수 있습니다.	
Re-Position	센서 장착 위치가 올바르지 않습니다.	심음 센서 (PCG)를 다시 장착하여 주십시오 (45 페이지).
	심장 잡음, 호흡으로 인한 노이즈가 있는 환자의 경우 첫번째 소리와 두번째 소리를 정확히 측정할 수는 없고 측정 정확도가 낮아질 수 있지만 이대로 측정이 가능합니다.	

측정 시작/종료

Note:
- 측정은 1회로 끝나는 경우와 2번을 실행하는 경우 2가지의 경우가 있습니다.
  두 번째 측정이 이루어지는 것은 다음의 경우입니다.
- "Synchro measurement"이 "ON"으로 되어 있습니다. (38 페이지)
- "Synchro measurement"이 "OFF"로 되어 있어도 혈압 측정이 제대로 되지 않았습니다.
- "ABI Remeasurement"가 "ON"으로 되어 있고, 측정결과 ABI가 설정한 값보다 낮게 측정되었습니다. (78 페이지)

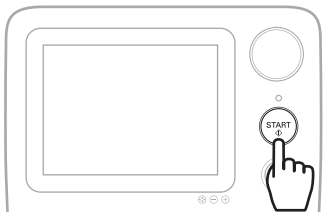
측정을 시작하려면 ECG 신호와 PCG 신호가 안정되어 있어야 합니다.

1. "ECG : OK"와 "PCG : OK"가 표시되어 있는지 확인하여 주십시오.

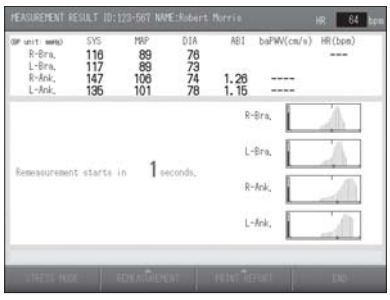
- 측정을 시작하기 전에 RR 간격 검사를 할 수 있습니다.
  "R–R 간격 검사" (65 페이지)
- 별매품 경동맥 범용 센서를 장착한 경우에는 CAP 메시지, FAP 메시지도 확인하여 주십시오.

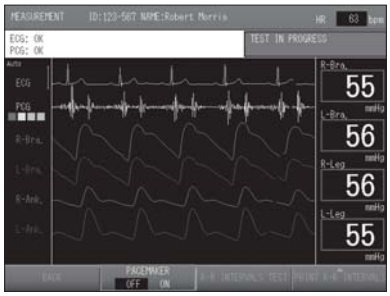
2. [START] 버튼을 선택합니다.

측정이 시작됩니다.

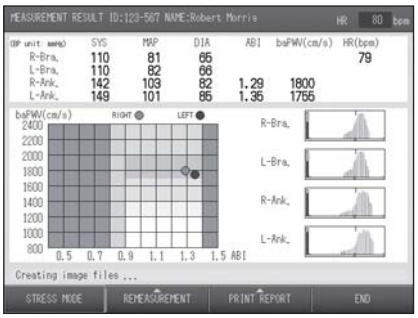


두번째 측정은 측정 대기 시간이 카운트되며 계산이 완료되면 두번째 측정이 시작됩니다.



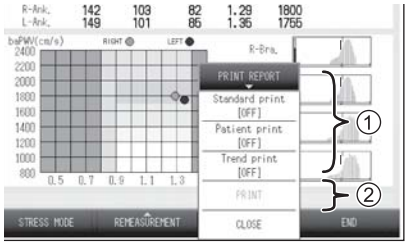


3. 측정이 성공적으로 종료되었습니다. 확인합니다.

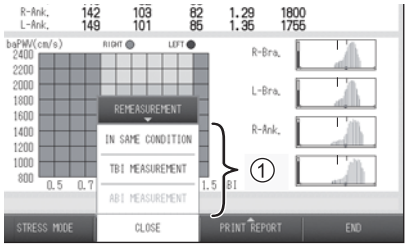


Measurement results screen

- 측정이 완료되면 측정 결과가 화면에 표시됩니다. "측정결과 표시내용" (48 페이지)을 확인하여 주십시오.
- "Print Default Settings" (80 페이지)에서 인쇄 매수가 설정되어 있는 경우에는 "측정 결과 보고서" (54 페이지)가 인쇄됩니다.
- 측정 결과 보고서를 다시 인쇄하려면 [PRINT REPORT]를 선택하고 인쇄 매수 선택 ①, 인쇄 실행 ②의 순서로 진행하여 주십시오.

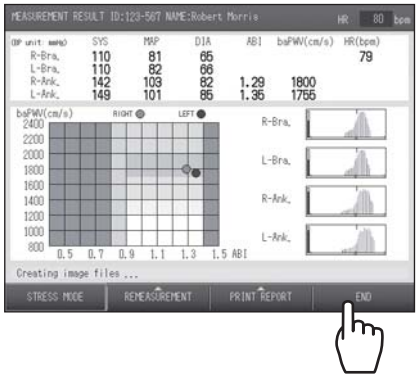


- 다시 측정을 하고 싶은 경우에는 [REMEASUREMENT]를 누른 후 측정 조건을 다시 선택 ①하고 측정 준비를 합니다.



4. 운동 부하 시험 후에 다시 측정을 하는 경우에는 5단계 이후로 진행하지 말고 67 페이지의 내용대로 진행하여 주십시오.

5. [END]를 선택합니다.

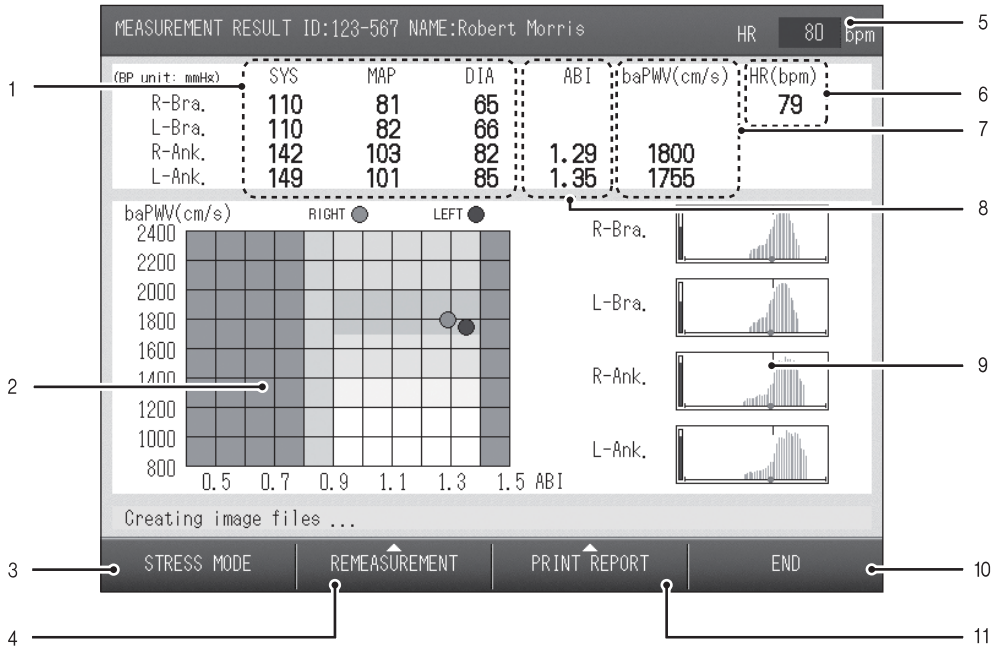


6. 환자의 팔목에서 팔목 센서를 분리합니다.

2-3. 측정 결과

측정결과 화면표시 내용

측정이 끝나면 표시되는 측정 결과 화면에 대해 설명합니다.



1	혈압	각 측정 부위의 혈압 측정값이 표시됩니다. 측정하지 않은 부위는 표시되지 않습니다.
2	그래프	baPWV와 ABI의 관계를 나타내는 그래프입니다.
3	[STRESS MODE]	운동 부하를 주고 나서 측정할 때 선택합니다.
4	[REMEASUREMENT]	재 측정을 원할 때 선택합니다. "IN SAME CONDITION", "TBI measuremen* 또는 "ABI measuremen" 증에서 측정 조건을 다시 선택합니다.
5	심박수	ECG에서 측정된 RR 간격에서 실시간으로 심박수를 표시합니다.
6	심박수 / 맥박수	ECG에서 측정된 RR 간격에서 실시간으로 심박수를 표시합니다. 그러나 환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 "ECG"을 "OFF"로 설정하면 맥박수가 표시됩니다.
7	baPWV	상완 맥파 상승에서 발목 맥파 상승 시간까지 계산한 PWV가 표시됩니다.
8	ABI	좌/우의 ABI가 표시됩니다. 양팔로 혈압을 측정했을 때는 높은쪽 상완 혈압 값으로 ABI를 계산합니다.
9	박동 변화 그래프	각각의 부위에서 측정된 박동 변화를 나타내는 그래프입니다. 동기화 라인은 어떤 이유에서건 동시측정이 실패한 경우에는 표시되지 않습니다.
10	[END]	측정을 종료하고 초기 화면으로 돌아갈 때 선택합니다.
11	[PRINT REPORT]	측정 결과 보고서를 인쇄할 때 선택합니다.

* TBI 측정을 하는 경우에 선택합니다. 이 측정을 하려면 TBI 패키지가 필요합니다. TBI 패키지는 장착 시에는 제공된 사용 설명서를 참조하여 주십시오.

측정 결과 보고서

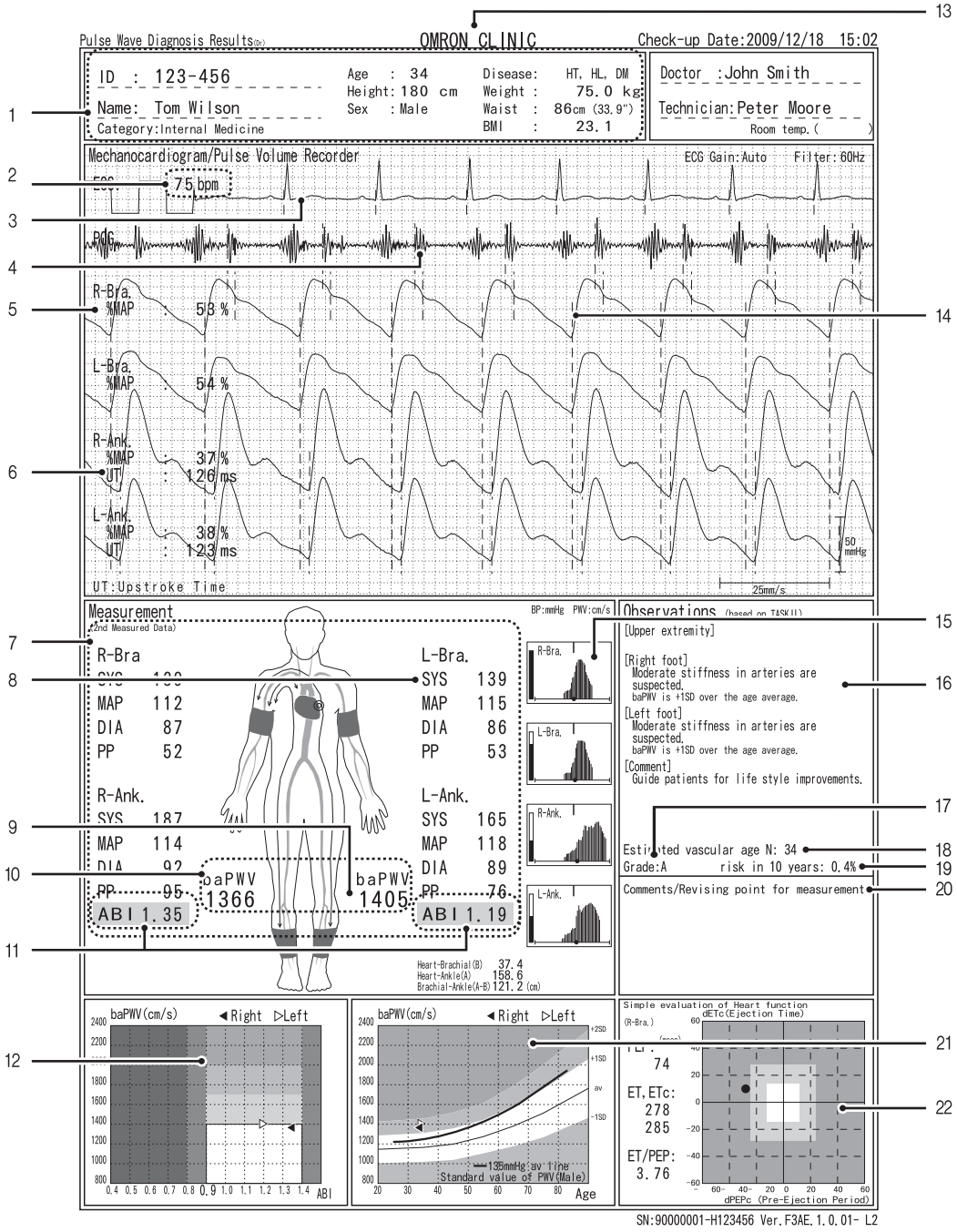
측정이 끝난 후 인쇄되는 측정 결과 보고서에 대해 설명합니다. 보고서의 종류는 다음과 같습니다.

유형	내용	참조 페이지
표준	검사를 실시한 의료기관에서 보관하는 측정 결과 보고서입니다.	55
진찰용	의사에게 전달되는 측정 결과 보고서입니다.	60
트렌드	과거 측정 데이터와 비교하여 그동안의 변화를 보여주는 측정 결과 보고서입니다.	64

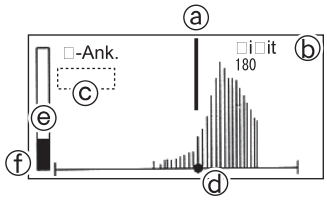
Notes:

- 인쇄 중에는 전원을 끄지 마십시오. 내부 메모리가 손상될 수 있습니다.
- 측정 후에 보고서를 인쇄하지 않도록 설정할 수 있습니다.
  용지 공급 매수는 기본적으로 "1매"로 설정되어 있습니다. "3–3. 인쇄 기본 설정" (80 페이지)를 참조하여 주십시오
- 측정하고 바로 각종 보고서를 인쇄하는 경우에는 측정 결과화면에서 "PRINT REPORT"를 선택합니다. 또한 별도로 인쇄만 할 수도 있습니다. "재 인쇄 측정 데이터" (95 페이지)를 참조하십시오.
- 프린터에 별매품 전용 LAN 케이블을 연결하여 측정 결과 보고서를 컴퓨터에 전송하여 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 "3–11. 컴퓨터에 보고서 데이터를 전송하기" (120 페이지)를 참조하여 주십시오.
- 별매품 TU–100 맥파 장치 또는 TBI 패키지를 사용하는 경우, 패키지에 대한 사용설명서를 참조하여 주십시오.

표준 보고서


Pulse Wave Diagnosis Results
OMRON CLINIC
Check-up Date:2009/12/18 15:02
ID : 123-456
Name: Tom Wilson
Category:Internal Medicine
Age : 34
Height: 180 cm
Sex : Male
Disease: HT, HL, DM
Weight : 75.0 kg
Waist : 86cm (33.9")
BMI : 23.1
Doctor :John Smith
Technician:Peter Moore
Room temp.( )
Mechanocardiogram/Pulse Volume Recorder
ECG Gain:Auto Filter:60Hz
75 bpm
R-Bra. %MAP 58 %
L-Bra. %MAP 54 %
R-Ank. %MAP 37 % UT : 126 ms
L-Ank. %MAP 38 % UT : 123 ms
UT:Upstroke Time
50 mmHg
25mm/s
Measurement
(2nd Measured Data)
BP:mmHg PWV:cm/s
R-Bra
SYS 139
MAP 112
DIA 87
PP 52
L-Bra.
SYS 139
MAP 115
DIA 86
PP 53
R-Ank.
MAP 114
DIA 92
PP 95
ABI 1.35
L-Ank.
SYS 165
MAP 118
DIA 89
PP 76
ABI 1.19
baPWV 1366
baPWV 1405
Heart-Brachial(B) 37.4
Heart-Ankle(A) 158.6
Brachial-Ankle(A-B) 121.2 (cm)
Observations (based on TASK II)
[Upper extremity]
[Right foot]
Moderate stiffness in arteries are suspected.
baPWV is +1SD over the age average.
[Left foot]
Moderate stiffness in arteries are suspected.
baPWV is +1SD over the age average.
[Comment]
Guide patients for life style improvements.
Estimated vascular age N: 34
Grade:A risk in 10 years: 0.4%
Comments/Revising point for measurement
baPWV(cm/s) ◀Right ▷Left
ABI
Standard value of PWV(Male)
Age
Simple evaluation of Heart function
dETc(Ejection Time)
ET,ETc: 278 285
ET/PEP: 3.76
dPEPc (Pre-Ejection Period)
SN:90000001-H123456 Ver.F3AE.1.0.01- L2

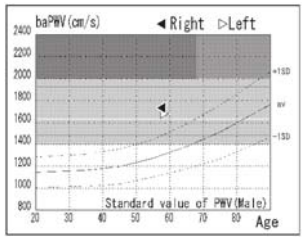
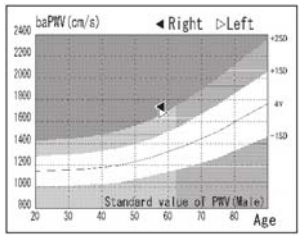
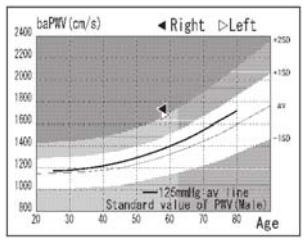
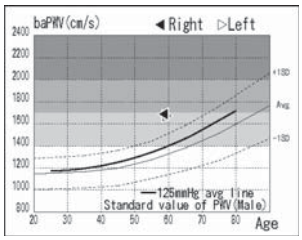
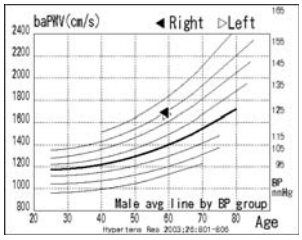
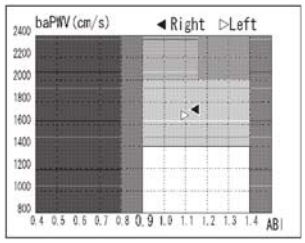
다음 페이지

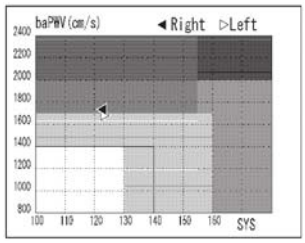
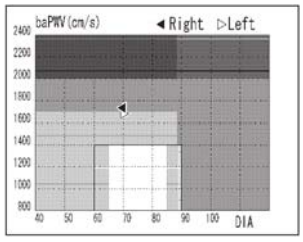
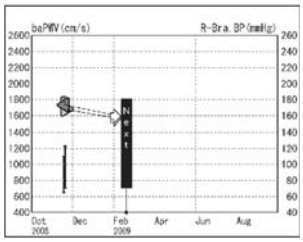
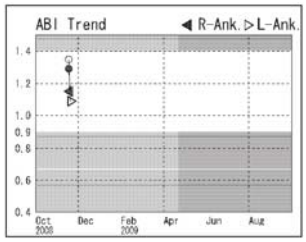
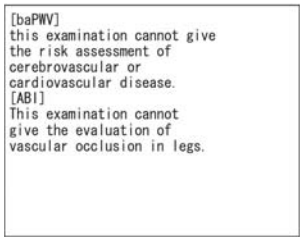
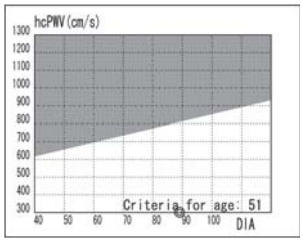
1	환자정보	측정하기 전에 입력된 환자 정보입니다.
2	심박수 / 맥박수	측정한 심박수입니다. 그러나 환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 "ECG"을 "OFF"로 하면 맥박수가 표시됩니다.
3	심전도	심전도 파형입니다. 그러나 환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 "ECG"을 "OFF"로 한 경우에는 표시되지 않습니다.
4	심음 그림	심음 그림 파형입니다. 그러나 환자정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 "PCG"을 "OFF"로 한 경우에는 표시되지 않습니다.
5	%MAP	혈압에서 산출되는 맥 파형을 하나의 지표로 표시하는 수치입니다. "5-10. 용어 설명" (147 페이지)를 참조하여 주십시오.
6	UT	맥파 파형이 상승에서 정점까지 이르는 시간입니다. 그러나 경동맥에서 측정하는 경우는 맥파 상승이 방출파의 피크 또는 반사파의 처음까지 UT 하고 있습니다. "5-10. 용어 설명" (147 페이지)를 참조하여 주십시오.
7	혈압 값	좌/우 팔, 좌/우 발목의 혈압 값입니다. 측정에 실패하면 "- - -"라고 인쇄됩니다.
8	혈압 좌/우 차이 정보	상완 혈압의 좌/우 차이가 16mmHg 이상인 경우에는 낮은 쪽의 최고혈압이 음영으로 인쇄됩니다.
9	측정 신뢰도	어떤 이유에서든 측정정확도가 낮은 측정 값에는 괄호가 붙습니다.
10	PWV	baPWV : 상완 맥파 상승에서 발목 맥파 상승 시간 차이를 계산한 PWV 입니다. "5-10. 용어 설명" (147 페이지)를 참조하여 주십시오.
11	ABI	좌/우의 ABI입니다. "5-10. 용어 설명" (147 페이지)를 참조하여 주십시오.
12	그래프 1	각각의 지표를 그래프로 표시합니다. 자세한 내용은 58 페이지를 참조하여 주십시오.
13	시설명	시설명이 입력되어 있으면 화면에 표시됩니다. (86 페이지 참조)
14	PVR 파형	측정된 맥 파형입니다. 측정한 혈압치에서 진폭을 교정한 결과를 인쇄하기 위해 화면과 진폭이 다를 수 있습니다.
15	박동 변화 그래프	각각의 팔목에서 측정한 박동 변화를 나타내는 그래프입니다.  a) 동기화 라인 : 동시측정을 할 수 없는 경우에는 인쇄되지 않습니다. b) 가압 상한 : 가압 값 설정이 "AUTO"가 아닌 경우 해당 설정이 인쇄됩니다. c) 측정정확도 : 측정정확도가 정확하지 않으면 "Estimate" 또는 "First Measurement"가 표시됩니다. d) ●: 최고혈압입니다. 측정하지 못하면 인쇄되지 않습니다. e) 레벨 미터 : 맥파의 크기를 나타냅니다. f) 테두리 : 팔이나 발목에 협착이 의심되는 경우에 굵게 강조되어 인쇄됩니다.
16	진단 지원	검사 결과에 따라 진단 지원을 표시합니다. 표시되는 내용은 "Print Default Settings"의 "Dr. Suppor" 설정에 따라 다릅니다. (83 페이지)
17	검사 결과 종합 판정 보기	"Print Default Settings"의 "Over all grade"에서 "Show result"가 선택되어 있으면 검사 결과의 종합 판정을 ABC의 3단계로 표시합니다. (84 페이지)

18	혈관 나이	표기 내용은 "Print Default Settings"의 "Stiffness"에서 "Vascular age" 또는 "Vascular age (N)"를 선택한 경우에 혈관의 딱딱함을 혈관 나이에 비유하여 표시합니다. (84 페이지)
19	발병 위험	"Print Default Settings"의 "Risk of Pathogenesis"가 "ON"으로 되어있는 경우에는 연령, 성별, baPWV 계산으로 10년 이내의 뇌 · 심혈관 질환의 발병 위험도를 표시합니다. (84 페이지)
20	측정 상의 문제점 / 시정 포인트	측정 중에 발생한 에러 및 에러 위치를 찾기 위해 확인하는 지점을 표시합니다.
21	그래프 2	각각의 지표를 그래프로 표시합니다. 자세한 내용은 58 페이지를 참조하여 주십시오.
22	인공심장 기능 평가	STI (Systolic Time Intervals : 좌심실 수축 시)을 그래프로 표시합니다. 그러나 환자 정보 입력 시 "센서장착 부위설정" (34 페이지)에서 "PCG"을 "OFF"로 설정한 경우 표시되지 않습니다. 자세한 내용은 제공된 설명시트 "인공심장 기능평가"를 참조하여 주십시오.

그래프 1 (그래프 2)

그래프 1과 그래프 2로 표시되는 그래프는 "Print Default Settings"의 "Standard report layout"에서 미리 설정합니다. (83 페이지)

유형	내용	표시 그래프
1. Age–baPWV	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 baPWV를 기준으로 합니다.	
2. Age–baPWV/SD	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 SD 라인을 기준으로 합니다.	
3. Age–baPWV/SD+Nomo	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 SD 라인을 기준으로 합니다. (나이 평균 ± SD 라인 해당 혈압의 평균선 표시)	
4. Age–baPWV/Nomo1	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 baPWV를 기준으로 합니다. (나이 평균 ± SD 라인 해당 혈압의 평균선 표시)	
5. Age–baPWV/Nomo	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. (혈압 당 평균선 표시)	
6. ABI–baPWV	baPWV 대해 ABI를 가로 축으로 한 그래프입니다.	

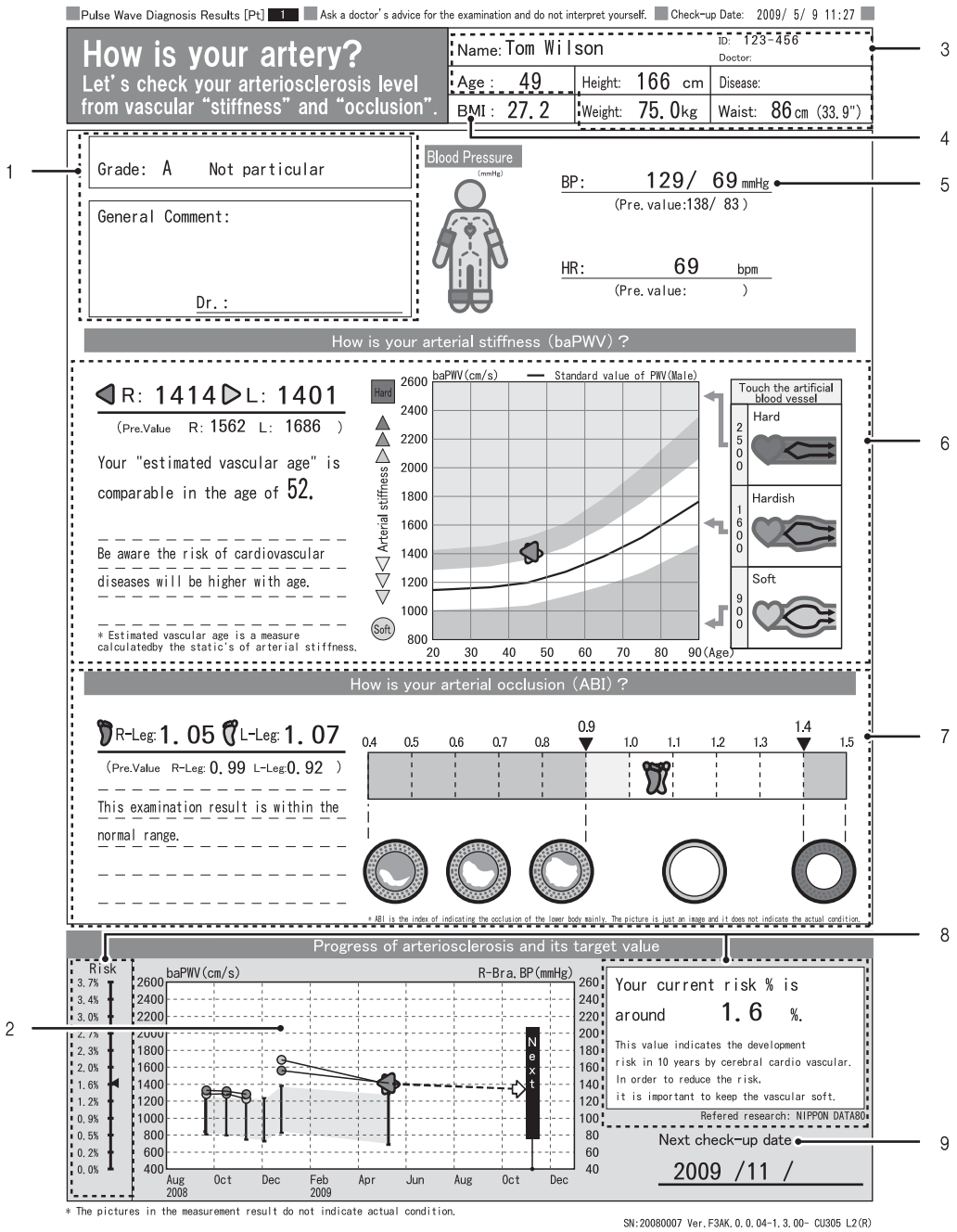
유형	내용	표시 그래프
7. SYS-baPWV	baPWV 대해 최고혈압 값을 가로 축으로 한 그래프입니다.	
8. DIA-baPWV	baPWV 대해 최저혈압 값을 가로 축으로 한 그래프입니다.	
9. baPWV Trend	baPWV에 날짜를 세로 축으로 한 그래프입니다.	
10. ABI Trend	ABI에 날짜를 세로 축으로 한 그래프입니다.	
11. Vascular Comment	혈관 경도 및 다리 혈관의 막힘에 대한 설명을 표시합니다. 환자 보고서와 같은 내용을 표시합니다. (60 페이지)	
12. DIA-hcPWV	hcPWV 대해 최저혈압 값을 가로 축으로 한 그래프입니다. (별매품 맥파 측정기 TU-100 연결시 에만 표시됩니다.)	

환자 보고서

환자에게 전달되는 측정결과 보고서입니다.
환자와 진단 정책에 따라 세 가지 유형에서 선택합니다. 환자 보고서 No 1 및 No 2 두가지 레이아웃 중에서 선택할 수 있습니다. 보고서 유형은 "Print Default Settings" (81 페이지)의 "Report type"에서 "Patient Report Layout" (81 페이지)을 설정합니다.

■ 환자 보고서 No. 1

측정 값, 그래프, 이미지 그림을 균등하게 배치하고 표현하고 있습니다.
"Risk of Pathogenesis"를 선택하여 두 가지 레이아웃에서 선택할 수 있습니다.
"발병 위험도" (84 페이지)



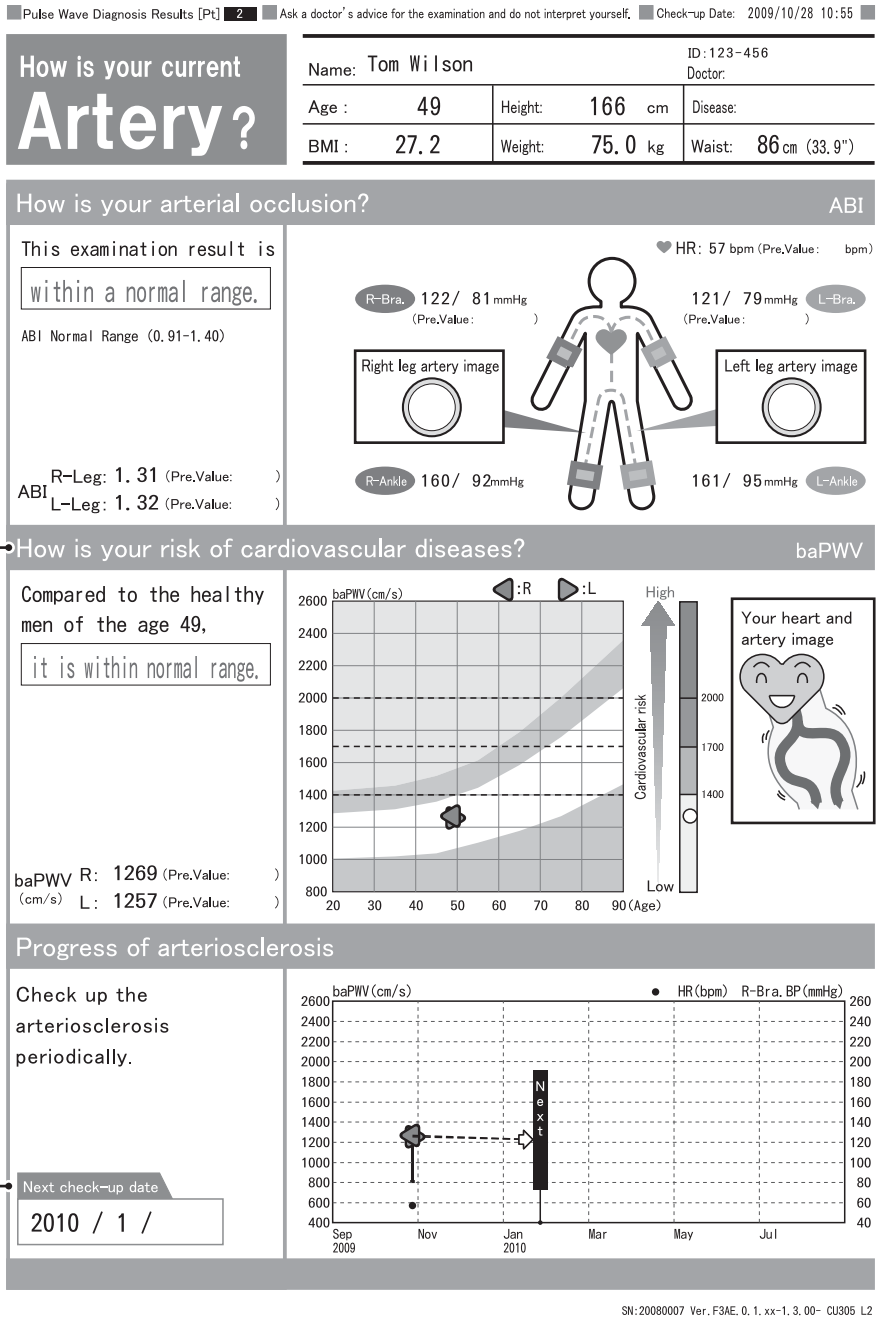
1	검진 종합 판정	"Patient report layout"의 "Over all grade" 설정에서 "Show frame" 또는 "Show result"를 선택하면 인쇄됩니다. "Show result"는 검사 결과를 종합적으로 판정합니다. (84 페이지) A: 이상 없음 B: 경과 관찰 C: 재 측정 필요
2	트랜드 그래프	치료 기간에 따라 상태 변화를 그래프로 표시합니다.
3	환자 정보	측정하기 전에 입력된 환자 정보입니다. 표준 체중은 체중을 입력한 경우에만 표시됩니다.
4	비만도 (BMI)	체중을 입력한 경우에만 표시됩니다.
5	혈압 값	오른팔의 혈압 값이 표시됩니다. 오른팔이 협착 등으로 인해 측정이 불가능했다면 왼팔의 혈압 값이 표시됩니다.
6	혈관 탄력성 (baPWV)	나이 표준치를 기준으로 평가합니다. "Patient report layout"의 "Stiffness"에서 "Vascular age"를 선택하면 혈관 나이가 인쇄됩니다. "Vascular age (N)"은 표시되지 않습니다.
7	혈관 막힘 (ABI)	다리 동맥의 막힘의 정도를 그래프와 이미지 그림으로 표시합니다.
8	발병 위험	"Patient Report Layout"에서 "Risk of pathogenesis"를 "ON"으로 하면 뇌 · 심혈관 질환의 발병 위험을 그래프와 수치로 표시합니다.
9	다음 검사 예정일	"Patient Report Layout"에서 "Next check-up"를 설정하면 인쇄됩니다. 또는 "Comment"로 변경할 수 있습니다. (84 페이지)

■ 환자 보고서 No. 2

동맥 막힘이나 탄력성 등이 그래프를 중심으로 표현됩니다.
"Stiffness (Vascular sclerosis indication)"를 선택해서 3 가지 레이아웃 중에서 선택할 수 있습니다.
"혈관 경도 표기" (84 페이지)

Notes:

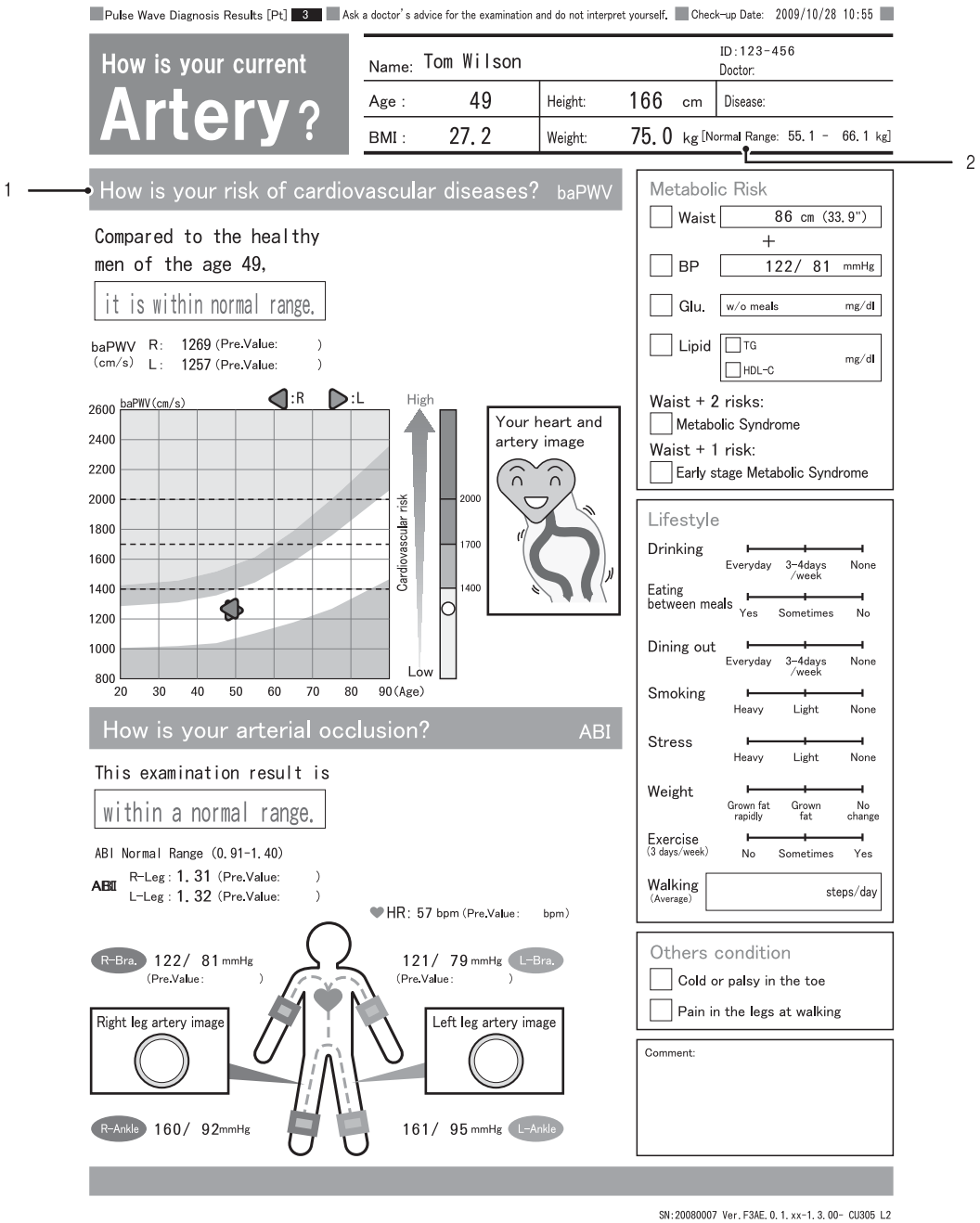
- 동맥 탄력성 추이를 나타내는 그래프의 가로축의 일시는 환자의 과거 측정 데이터를 기준으로 1 ～ 5 년의 범위에서 자동으로 설정됩니다.
- 다음 검사 예정일은 최종 측정 날짜를 시작으로 1개월 단위로 설정할 수 있습니다.



1	혈관 탄력성 (baPWV)	나이를 기준으로 평가합니다. "Patient report layout"의 "Stiffness" 설정은 "Compare with age" 레이아웃 또는 "Vascular age" 또는 "Vascular age (N)" 중 하나의 레이아웃을 선택합니다. (84 페이지)
2	다음 검사 예정일	"Patient report layout"의 "Next check-up"를 설정하면 인쇄됩니다. 또는 "Comment"로 변경할 수 있습니다. (84 페이지)

■ 환자 보고서 No. 3

심혈관 질환 위험에 대한 이미지를 환자도 알기 쉽게 그림으로 표시됩니다.



1	혈관 탄력성 (baPWV)	나이를 기준으로 평가합니다. "Patient report layout"의 "Stiffness" 설정은 "Compare with age" 또는 "Vascular age" 또는 "Vascular age (N)" 중에 원하는 레이아웃을 선택합니다. (84 페이지)
2	표준 체중	체중을 입력한 경우에만 표시됩니다.

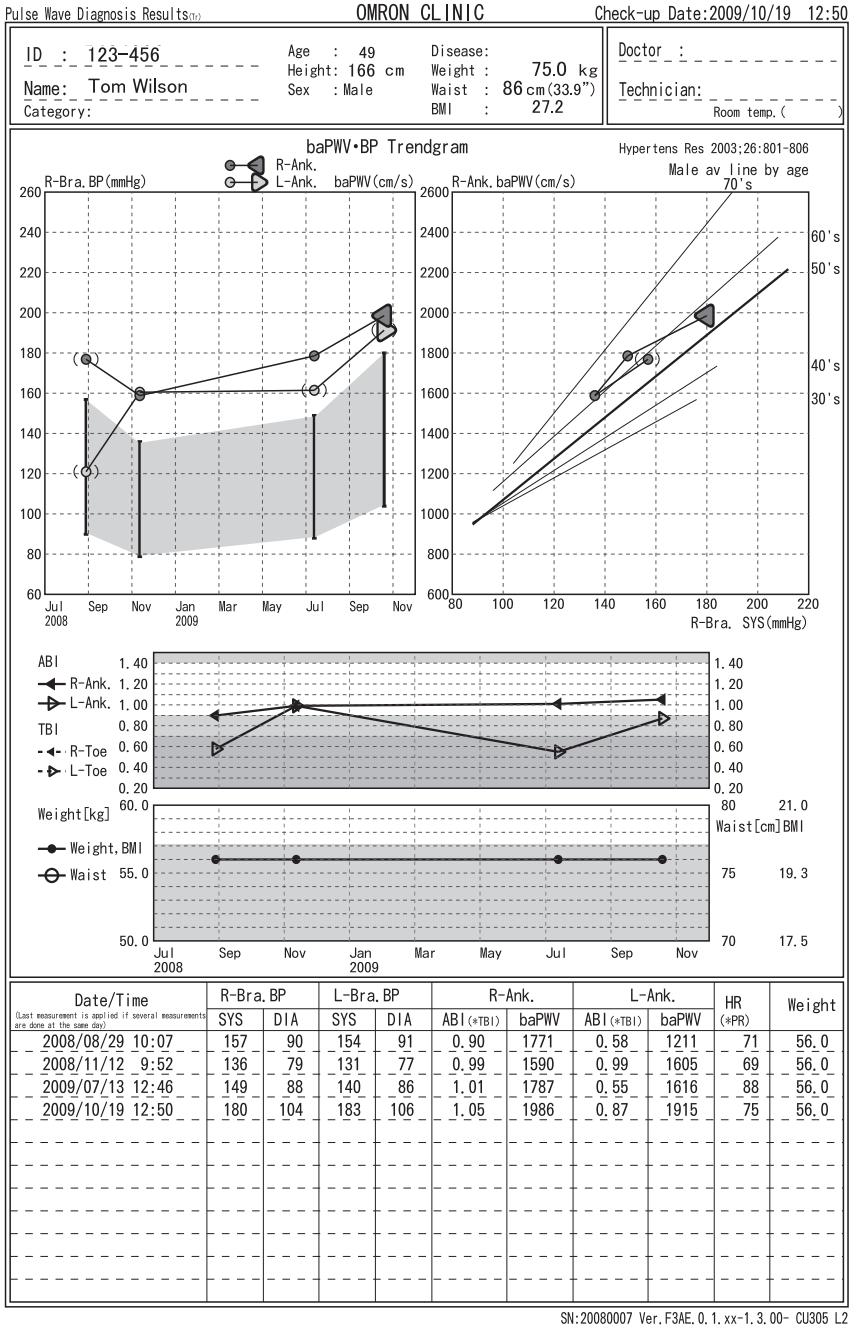
트렌드 보고서

과거 측정 데이터를 비교하여 상태 추이를 나타내는 보고서입니다.
환자의 과거 측정 기록이 있는 경우에만 인쇄됩니다. 하지만 측정 기록 유무에 관계없이 인쇄되도록 설정할 수도 있습니다.

"인쇄 설정", "트렌드 인쇄 조건" (82 페이지)

Note:

트랜드 그래프의 가로 축인 일시는 환자의 과거 측정 데이터를 기준으로 1 ～ 5 년의 범위에서 자동으로 설정됩니다.



Date/Time (Last measurement is applied if several measurements are done at the same day)	R-Bra.BP		L-Bra.BP		R-Ank.		L-Ank.		HR	Weight
	SYS	DIA	SYS	DIA	ABI(*TBI)	baPWV	ABI(*TBI)	baPWV	(*PR)	
2008/08/29 10:07	157	90	154	91	0.90	1771	0.58	1211	71	56.0
2008/11/12 9:52	136	79	131	77	0.99	1590	0.99	1605	69	56.0
2009/07/13 12:46	149	88	140	86	1.01	1787	0.55	1616	88	56.0
2009/10/19 12:50	180	104	183	106	1.05	1986	0.87	1915	75	56.0

SN:20080007 Ver.F3AE.0.1.xx-1.3.00- CU305 L2

통상측정 시

*별매품 TBI 패키지를 장착하여 측정한 경우 인쇄됩니다.

2–4. R–R 간격 검사

1 심박 당 간격의 변화를 측정하여 심혈관 자율 신경 기능을 확인할 수 있습니다.
해석에 필요한 박동을 100 비트 측정하여 히스토그램과 트렌드를 보고서에 인쇄합니다.

R–R 간격 검사 시작 / 종료

Notes:
- RR 간격 검사는 ECG 클립 장착만으로 측정할 수 있습니다.
- RR 간격 검사와 기본 측정은 동시에 측정할 수 없습니다.

1. 측정에 필요한 준비합니다.

기본 측정을 시작하기 전에 RR 간격 검사를 할 경우에는 2 단계로 이동합니다.

1. 전원을 켭니다.
2. 환자 정보를 입력합니다.
   "환자 정보 입력/수정" (25 페이지).
3. 환자에게 ECG 클립을 장착합니다.
   "ECG 클립 장착" (44 페이지).

2. 측정 화면에 "ECG : OK" 표시가 나오는지 확인합니다.

심음 센서 (PCG 센서)는 장착할 필요는 없습니다.

3. [R–R INTERVALS TEST]를 선택합니다.

심장 박동 측정이 시작됩니다.
유효 비트 수: 100의 박동이 측정되면 RR 간격
검사 결과가 보고서로 인쇄됩니다.
[R–R 간격 검사 결과] (66 페이지)

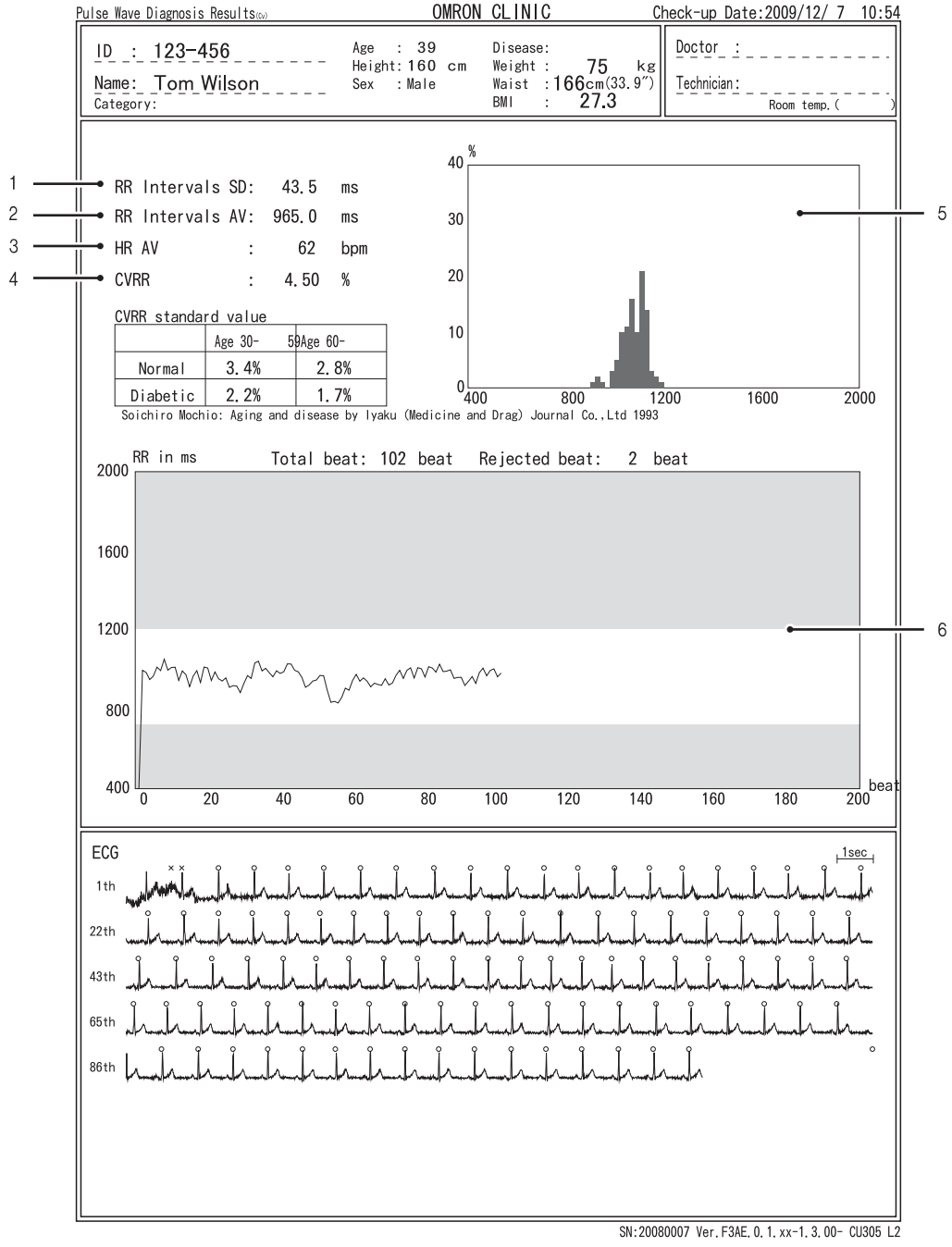
기본 측정을 하기 전에 RR 간격 검사를 먼저 실시한
경우에는 51페이지 1 단계부터 다시 진행하여 주십시오.

4. 환자에게서 ECG 클립을 제거합니다.

R-R 간격 검사 결과

R-R 간격 검사 결과입니다

R-R 간격 검사 보고서



1	R-R interval SD	R-R 간격의 표준 편차값입니다.
2	R-R interval AV	R-R 간격의 평균치입니다.
3	HR AV	심박수의 평균치입니다.
4	CVRR	R-R 간격의 변동 계수입니다.
5	히스토그램	R-R 간격의 히스토그램입니다.
6	트랜드 그래프	R-R 간격의 트렌드 그래프입니다.

2-5. 운동부하 측정모드

트레드밀 등으로 심장에 일정하게 운동 부하를 주고 나서 측정을 실시합니다.
심전도 및 혈압은 운동 부하의 영향으로 빠르게 움직이다 서서히 안정 상태로 돌아갑니다.
이러한 과정을 측정하여 안정된 상태에서는 볼 수 없었던 이상을 발견할 수 있습니다.

Notes:

- 운동 부하양은 의사가 결정하여 주십시오. 운동 부하를 줄 때는 항상 환자의 상태에 주의를 기울여 주십시오.
- 심장질환을 가진 환자에게 운동 부하 측정을 실시하는 경우에는 반드시 의사 입회하에 신속한 응급조치가 가능할 경우에만 측정하여 주십시오.
- 운동 부하 측정은 운동 부하를 가하고 나서 바로 측정을 하여야 합니다. 60분을 초과하면 측정을 할 수 없습니다.
- 기본 측정과 같은 부위에서 측정하는 것이 기본입니다.

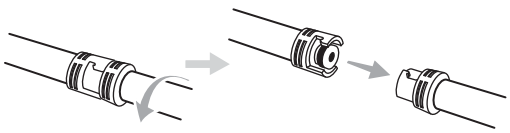
운동 부하 측정 시작/종료

1. 안정을 취하도록 한 다음 기본적인 측정을 실시합니다.

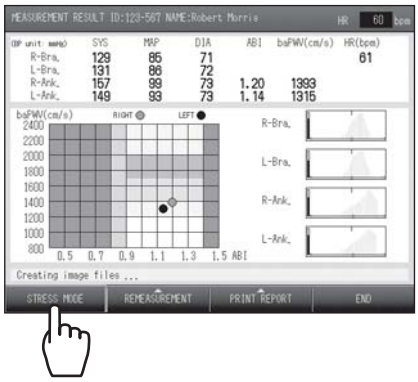
[측정 시작/종료] (51 페이지) 단계 1 ~ 3을 따라 주십시오.

2. 환자에게서 발목 커프, ECG 클립, 심음 센서를 분리합니다.

상완 커프는 감겨져 있는 상태로 두고 상완 커프와 에어튜브 연결부를 분리합니다.

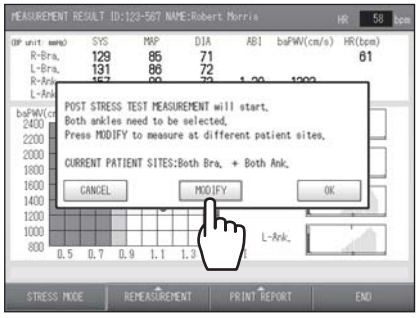


3. [STRESS MODE]를 선택합니다.

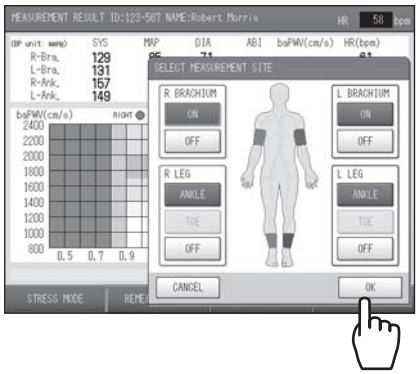


4. 측정 위치를 변경하려면 [MODIFY]를 선택합니다.

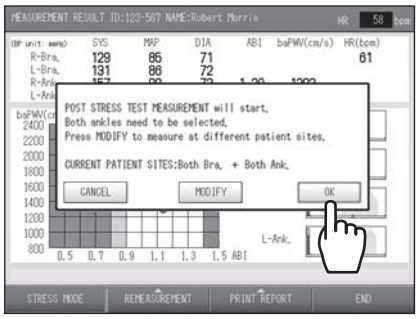
측정 위치를 변경할 필요가 없는 경우에는, 6 단계부터 진행하여 주십시오.



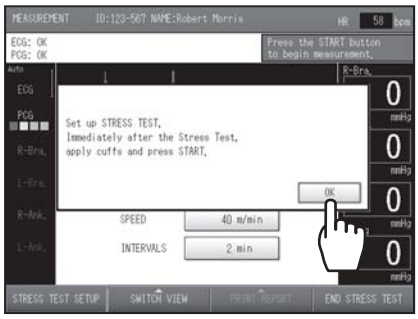
5. 커프 장착 부위를 선택하고 [OK]를 선택합니다.



6. [OK]를 선택합니다.

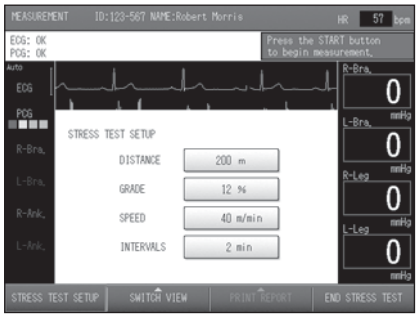


7. [OK]를 선택합니다.



8. 운동 부하 조건을 설정합니다.

- 보행 거리: 0 ~ 1000 m (도보 거리)
- 보행 경사도: 0 ~ 30% (트레드밀 각도)
- 보행 속도: 0 ~ 100 m/min (트레드밀 속도)
- 측정 간격: 2, 3, 4, 5분
  (운동 후 측정 시작까지의 시간:
  예, 2분 간격은 다음 측정을 위한 몇 개의 측정이
  실행되고 일시정지되는 시간을 포함하여 2분입니다.)

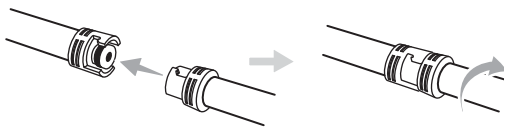


9. 환자에게 운동 부하를 추가합니다.

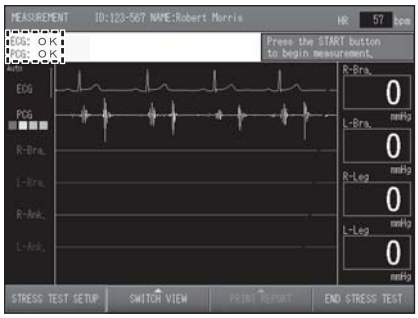
8 단계에서 설정된 운동 부하양에 따라 운동 부하를 추가합니다.

10. 환자에게 커프와 센서를 다시 연결합니다.

운동 부하를 가하고나서 바로 발목 커프, ECG 클립,
심음 센서를 장착하고 상완 커프와 에어튜브를
연결합니다.

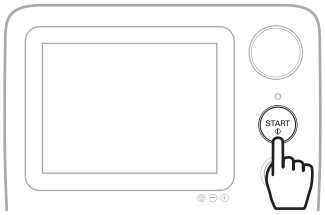


11. "ECG : OK"와 "PCG : OK"가 표시되는지 확인하여 주십시오.

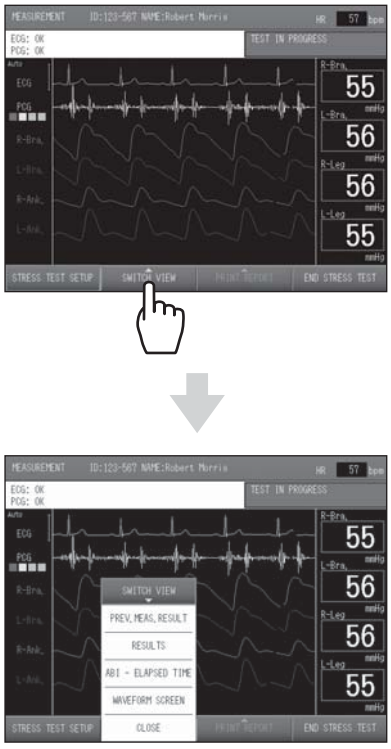


12. [START] 버튼을 누릅니다.

측정이 시작됩니다.



- 측정 중에 파형이 표시됩니다.
  경과를 수치로 확인하면서 측정하려면 [SWITCH VIEW]]를 선택하여 다른 3종류의 화면 중에서 원하는 화면을 선택하여 주십시오.
  "운동 부하 측정값 확인" (71 페이지)

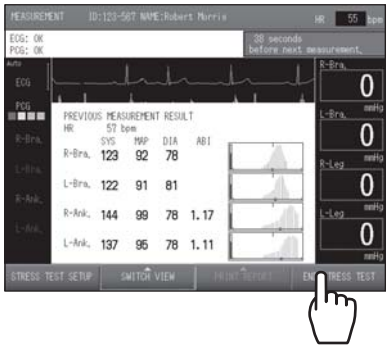


• 측정을 중단하려면 [MEASUREMENT END]를 선택하여 주십시오.

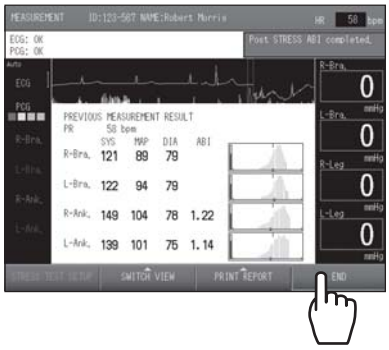
13. ABI가 운동 부하를 추가하기 전 상태로 돌아오면 [END STRESS TEST]를 누르고 [OK]를 눌러서 종료하여 주십시오.

취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

측정이 종료되고 복구 보고서가 인쇄됩니다



14. [END]를 선택하여 주십시오.



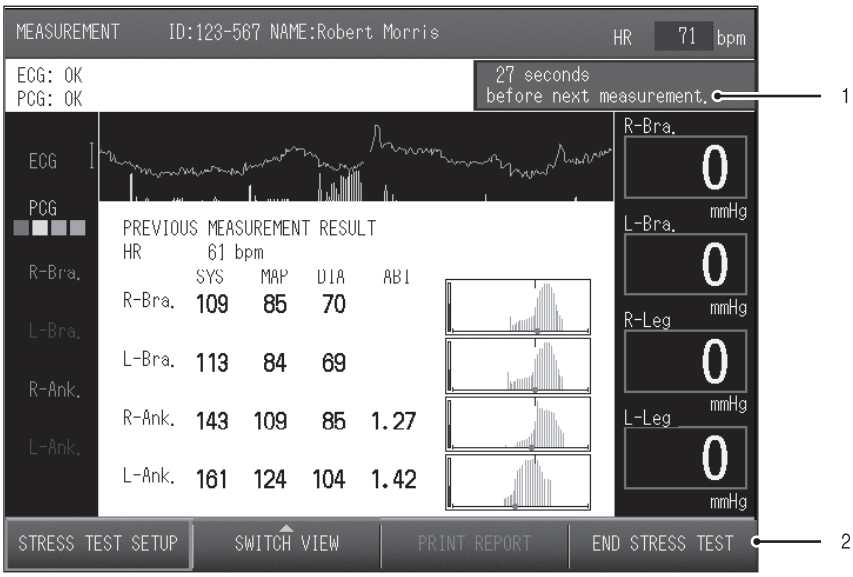
15. 환자에게서 팔목 센서를 분리합니다.

운동 부하 측정값 확인

운동 부하 측정 중 또는 측정 종료 후에 파형 표시 화면에서 [SWITCH VIEW]를 선택하면 "이전 측정값 화면", "결과 목록 화면", "ABI 경과 시간", "파형 화면" 4가지 화면 중 원하는 화면을 선택할 수 있습니다.
이 화면에서는 측정 수치 변화 등을 확인할 수 있습니다. 환자와 상황에 맞는 화면을 선택합니다.

이전 측정값 화면

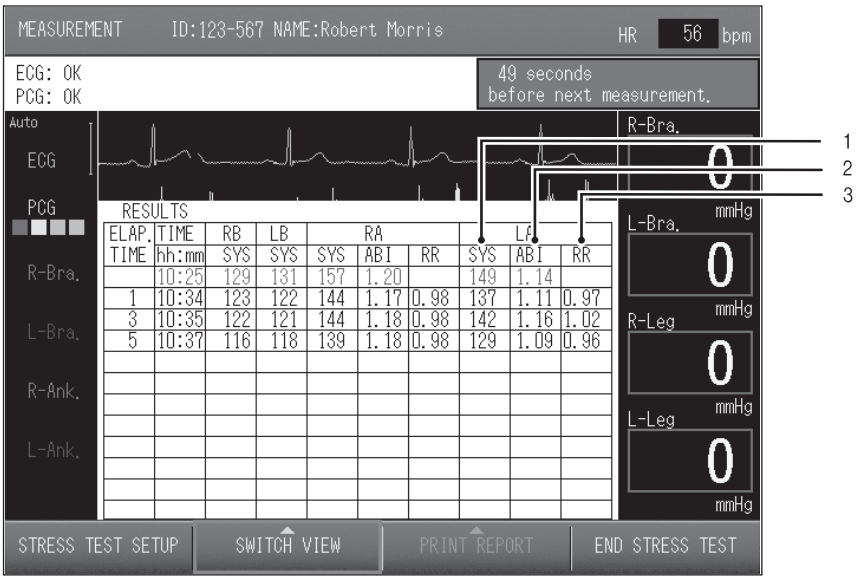
바로 전에 측정한 수치와 박동 변화를 그래프로 표시합니다.



1	Interval	다음 측정까지의 시간을 계산합니다.
2	[END STRESS TEST]	운동 부하 측정을 중단할 때 선택합니다.

결과 목록 화면

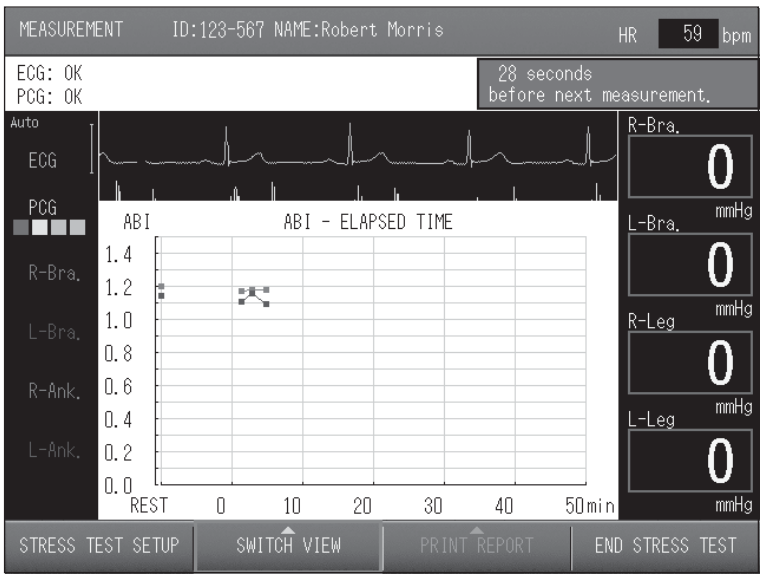
측정값을 시간 단위로 표시합니다.



1	SYS	최고혈압입니다.
2	ABI	ABI입니다.
3	RR	안정을 취할 때 측정한 ABI를 1로하고, 이번 ABI의 비율을 표시합니다. 시간이 지나면 1에 접근합니다.

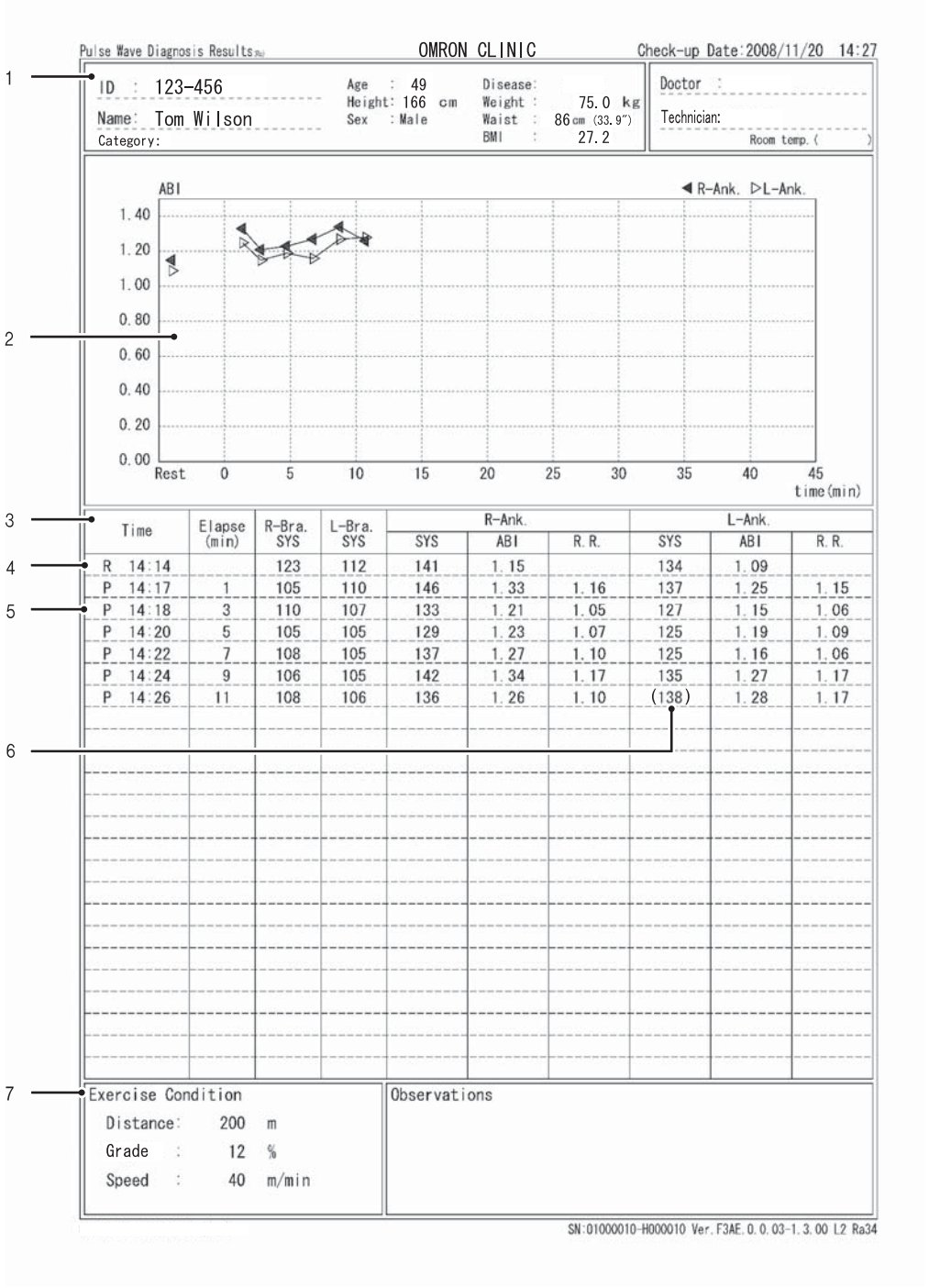
ABI-경과 시간

경과 시간에 대한 ABI 변화를 그래프로 표시합니다.



운동 부하 측정 결과

운동 부하 측정이 완료되면 복구 보고서가 인쇄됩니다.



1	환자 정보	측정하기 전에 입력된 환자 정보입니다.
2	트랜드 그래프	경과 시간에 대한 ABI의 변화를 그래프로 표시합니다.
3	목록	경과 시간과 함께 측정 값을 목록으로 표시합니다. 4 : "R"은 휴식 (Rest)할 때 측정한 것을 표시합니다. 5 : "P"는 운동 부하 후 (Post)에 측정한 것을 표시합니다. 6 : 어떤 이유에서든 측정정확도가 떨어져 참고하는 용도로 추천되는 것은 ( )로 표시됩니다.
7	운동 부하	운동 부하 조건은 설정된 운동 부하 조건입니다.

3. 데이터 설정과 처리

3-1. 메뉴 화면

전원을 켜고 표시되는 초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택하면 메뉴 화면이 표시됩니다.
이 화면에서는 장비에 대한 기본 설정 및 측정 결과 인쇄에 대한 설정 또한 과거 측정 데이터의 처리 등을 설정할 수 있습니다.

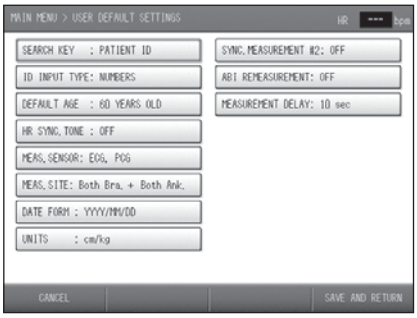
메뉴의 내용은 다음과 같습니다.

유형	이름	내용	참조 페이지
DEVICE SETTINGS	USER DEFAULT SETTINGS	검색 키, ID 소문자 등 환자정보를 등록, 수정에 대한 내용과 심음 센서 장착, 커프 장착 등 측정에 관한 기초적인 내용을 설정합니다.	76
	PRINT DEFAULT SETTINGS	용지 크기, 인쇄 매수, 인쇄 레이아웃 등 인쇄와 관련된 설정합니다.	80
	FACIL / DR. / TECHNICIAN / CATEGORY	시설명 · 의사 · 측정자 · 구분을 등록, 수정, 삭제합니다.	86
	DATE & TIME SETTINGS	장비의 날짜와 시간을 설정합니다.	93
SYSTEM INFORMATION		장비의 일련번호, 프로그램 버전, 시스템 구성 정보를 표시합니다.	135
MAINTENANCE MENU		누설 주의 · 가압 / 배기 속도 · 압력 정밀도 등 측정 기능에 이상이 없는지 검사할 때 사용합니다. (유지보수)	136

유형	이름	내용	참조 페이지
DATA PROCESSING	PRINT REPORT / EDIT PATIENT INFO	과거에 측정된 환자 정보를 수정, 삭제, 재 인쇄 등을 실행합니다.	94
	TREND REPORT PRINTING	과거에 측정된 환자 정보를 환자 ID 또는 측정 시작일부터 검색하고 트렌드 보고서를 다시 인쇄합니다.	101
	REGISTER / MANAGE PATIENT INFO	환자정보를 사전에 등록, 수정, 삭제합니다.	105
	USAGE FREQ. RPT: FACIL / PATIENT	요양을 위한 조언 등이 포함된 지침서를 인쇄합니다.	113
	DATA EXPORT / IMPORT	USB 메모리에 측정 데이터를 저장하거나 USB 메모리의 측정 데이터를 불러와서 등록합니다.	116
	HMC DATA IMPORT / REPORT PRINT	별매품 HMC 패키지를 사용하여 가정용 측정기기로부터 데이터를 수집, 보고서를 인쇄합니다. 자세한 내용은 HMC 패키지에 제공된 사용설명서를 참조하여 주십시오.	

3-2. 사용자 설정

검색 키, ID 소문자 등 환자 정보 등록, 수정에 대한 내용과 심음 센서 장착, 커프 장착 등 측정에 대한 초기 값을 설정합니다.



설정할 수 있는 목록

설정 방법은 79 페이지를 참조하여 주십시오. 은 구입 시 초기 설정값입니다.

검색 키

환자정보 입력 및 검색 키를 선택합니다.

선택	내용
PATIENT ID	환자정보 입력 및 환자 ID로 검색을 실시하는 경우에 선택합니다.
EXAM ORDER NUMBER	환자정보 입력 및 검사주문번호로 검색을 실시하는 경우에 선택합니다.

ID 입력 유형

ID 번호 또는 검사주문번호로 입력할 수 있는 문자의 종류를 선택합니다.

선택	내용
NUMBERS	입력 가능한 문자는 숫자와 – (하이폰)입니다.
NUMBERS AND CHR	입력할 수 있는 문자는 문자, 숫자와 – (하이폰)입니다.

나이 초기값

새로운 환자정보를 등록할 때 표시되는 나이의 초기값을 설정합니다.

- 환자의 평균 연령을 등록해 두면 다이얼로 간편하게 입력할 수 있습니다.
- 0 ~ 100세까지 설정할 수 있습니다. 기본값은 "60"입니다.

HR 경고음

측정 중에는 ECG의 R파에 맞춰서 경고음이 울립니다. 경고음 사용 여부를 설정합니다.

선택	내용
ON	경고음이 울립니다.
OFF	경고음이 울리지 않습니다.

센서 장착

환자의 센서 장착 부위를 선택할 때 표시되는 센서 장착 유무에 대한 초기 값을 설정합니다.
ECG, PCG, CAP* FAP* 각각에 대해 각각 설정합니다.

선택	내용
ON	장착합니다.
OFF	장착하지 않습니다.

* CAP, FAP는 별매품 맥파 측정기 TU-100 연결 시에만 표시됩니다. 맥파 측정기 TU-100 연결 시에는 제공된 사용설명서를 읽어주시기 바랍니다.

커프 장착

환자의 커프 장착 부위를 선택할 때 표시되는 각 부위에 커프 장착 유무에 대한 초기 값을 설정합니다.
- 일반적으로 양 팔과 양 발목에 커프를 장착합니다.
- 혈액 투석을 위한 살트조설된 상반신에는 상완 커프를 장착하지 마십시오.
- 발목 커프와 발가락 커프를 동시에 장착하여 측정할 수 없습니다.

선택		내용
RIGHT BRACHIUM / LEFT BRACHIUM	ON	상완 커프를 장착합니다.
	OFF	상완 커프를 장착하지 않습니다.
RIGHT LEG / LEFT LEG	ANKLE	발목 커프를 장착합니다.
	OFF	발목 커프를 장착하지 않습니다.

날짜 형식

날짜 형식을 설정합니다.

선택	내용
DD/MM/YYYY	일/월/년
YYYY/MM/DD	년/월/일
MM/DD/YYYY	월/일/년

장비

장비의 무게와 높이 / 길이 단위를 설정합니다.

선택	내용
cm/kg	높이/길이는 센티미터이고 체중은 킬로그램입니다.
in/lb	높이/길이는 인치이며 무게는 파운드입니다.

동시측정

"동시측정" 초기 값을 설정합니다.

선택	내용
ON	동시측정합니다.
OFF	동시측정하지 않습니다.

재측정 ABI

두번째 측정을 실행할 지 여부를 결정하는 ABI의 기준을 설정합니다.

선택	내용
OFF	ABI를 기준으로 두 번째 측정을 실행할지의 여부를 판단하지 않습니다.
ON	측정 결과가 ABI가 설정된 값보다 낮은 경우에는 자동으로 두번째 측정을 합니다. 기준이 되는 ABI를 0.30 ~ 1.40의 범위로 설정합니다.

대기 시간

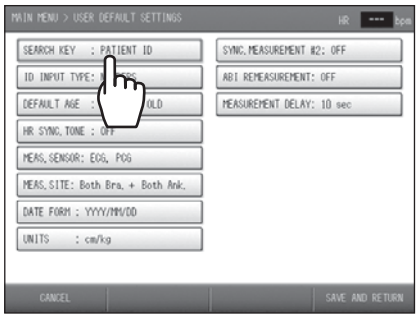
"동시측정" 및 "재측정 ABI"에서 첫번째 측정 종료에서 두번째 측정을 시작하기 전에 대기 시간을 설정합니다.
[10 초] [120 초] 버튼 중 하나를 선택합니다. 초기 값은 10 초입니다.

사용자 설정

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면에서 "User Default Setting"을 실행합니다.

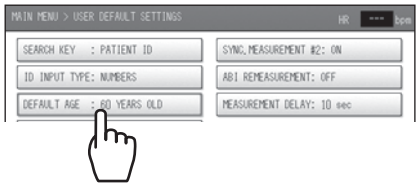
1. [USER DEFAULT SETTINGS]를 선택합니다.

2. 원하는 항목을 선택합니다.



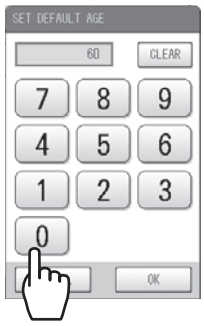
3. 설정을 선택하거나 입력합니다.

A. 표시된 항목 중에서 선택한 항목을 반복해서 누르면 항목이 전환됩니다.



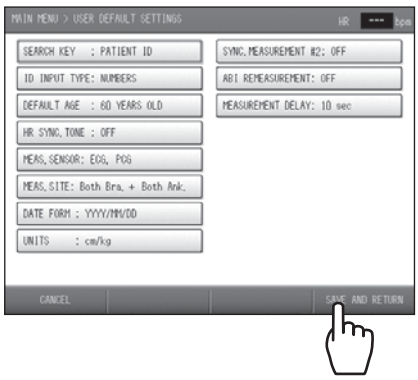
B. 입력이 필요한 경우 표시된 키보드를 사용하여 숫자를 입력하여 주십시오.

- 잘못된 숫자를 지우려면 [CLEAR]를 선택합니다.
- 설정을 완료하려면 [OK]를 선택합니다.
- 설정을 중단하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



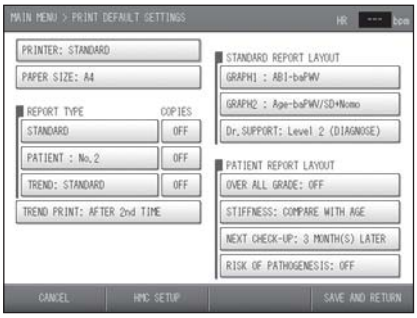
4. 2-3 단계를 반복하여 다른 항목도 설정하여 주십시오.

5. [SAVE AND RETURN]를 선택합니다.



3-3. 인쇄 설정

용지 크기, 인쇄 매수, 인쇄 레이아웃 등 인쇄와 관련된 설정을 합니다.



설정할 수 있는 목록

설정 방법은 85 페이지를 참조하여 주십시오. 은 구입 시의 초기 값입니다.

프린터

연결된 프린터를 설정합니다.

선택	내용
STANDARD	본 제품과 함께 프린터를 사용하는 경우에 선택합니다.
SERVER (COLOR)*	설치된 프린터 이외의 컬러 프린터를 사용하는 경우에 선택합니다.
SERVER (BLACK & WHITE) *	설치된 프린터 이외의 흑백 프린터를 사용하는 경우에 선택합니다.
OFF	프린터를 사용하지 않을 경우에 선택합니다.

*함께 설치된 프린터 이외의 프린터를 사용할 때는 당사 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 문의하여 주십시오.

용지 크기

프린터에 삽입될 용지 크기를 설정합니다. A4 용지를 사용할 수 있습니다.

선택	내용
A4	A4 용지가 삽입되었을 때 선택합니다.
B5	B5 용지가 삽입되었을 때 선택합니다.
Letter	Letter 용지가 삽입되었을 때 선택합니다.

Note:
프린터에는 항상 동일한 크기의 용지를 넣으십시오. 용지는 전용지 사용을 권장합니다.

보고서 유형

환자 보고서, 트렌드 보고서, 요양 계획서 · 보건 지도 시트 등 보고서 유형을 설정합니다.
(54 페이지)
인쇄 조건 및 보고서 레이아웃을 포함하여 정책에 따라 설정하여 주십시오.

■ 표준 보고서

표준 보고서는 의사용입니다. 종류는 1 종류입니다

■ 환자 보고서

종류는 4 종류입니다.
No.1과 No.2 또한 No.4 (별매품 HMC 패키지의 No.4는 각 2 종류의 레이아웃)을 선택할 수 있습니다.
"환자 보고서" (60 페이지 참조).

선택	내용
NO.1	측정 값, 그래프, 이미지 그림을 균등하게 배치하여 표현한 보고서입니다.
NO.2	동맥 막힘이나 탄력성 등 그래픽 표현을 중심으로 한 보고서입니다.
NO.3	심혈관 질환 위험을 알기 쉬운 일러스트로 표현한 보고서입니다.
NO.4*	별매품 HMC 패키지 보고서입니다.

*No.4는 별매품 HMC 패키지 사용할 때만 사용할 수 있습니다.

■ 트렌드 보고서

"트렌드 보고서" (64 페이지 참조).

선택	내용
STANDARD	과거 측정 데이터와 트렌드를 보여주는 보고서입니다.
HMC*	별매품 HMC 패키지 트렌드 보고서입니다.

*별매품 HMC 패키지 사용할 때만 사용할 수 있습니다.

인쇄 매수

표준 보고서, 환자 보고서, 트렌드 보고서, 요양 계획서 · 보건 지도 시트에 각각 인쇄 매수를 설정합니다.

선택	내용
OFF	인쇄하지 않습니다.
1 PAGE – 10 PAGES	설정한 매수를 인쇄합니다. 초기 설정은 [1 매]입니다.

Note:
프린터를 사용하지 않을 경우에는 표준 보고서, 환자 보고서, 트렌드 보고서에 대한 모든 설정을 "OFF"로 하십시오.

트렌드 인쇄

트렌드 보고서 인쇄 조건을 설정합니다.

선택	내용
AFTER 2nd TIME	환자 측정 기록이 저장되어 있는 경우에만 인쇄합니다.
ALWAYS	환자 측정 기록 유무에 관계없이 무조건 인쇄합니다.

표준 보고서 레이아웃

■ 그래프 1

표준 보고서 왼쪽 하단에서 인쇄되는 차트 종류를 선택합니다.
(인쇄 예 : 55 페이지)

선택	내용
1. Age–baPWV	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 baPWV를 기준으로 합니다.
2. Age–baPWV/SD	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 SD 라인을 기준으로 합니다.
3. Age–baPWV/SD+Nomo	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 SD 라인을 기준으로 합니다. (나이 평균 ± SD 라인 해당 혈압의 평균선 표시)
4. Age–baPWV/Nomo (1)	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. 그래프의 음영은 baPWV를 기준으로 합니다. (나이 평균 ± SD 라인 해당 혈압의 평균선 표시)
5. Age–baPWV/Nomo	baPWV 대해 나이를 가로 축으로 한 그래프입니다. (혈압 당 평균선 표시)
6. ABI–baPWV	baPWV 대해 ABI를 가로 축으로 한 그래프입니다.
7. SYS–baPWV	baPWV 대해 최고혈압 값을 가로 축으로 한 그래프입니다.
8. DIA–baPWV	baPWV 대해 최저혈압 값을 가로 축으로 한 그래프입니다.
9. baPWV Trend	baPWV에 날짜를 세로 축으로 한 그래프입니다.
10. ABI Trend	ABI에 날짜를 세로 축으로 한 그래프입니다.
11. Vascular Comment	혈관의 경도 및 다리 혈관 막힘에 대한 설명을 표시합니다. 환자 보고서와 같은 내용을 표시합니다.
12. DIA–hcPWV*	hcPWV 대해 최저혈압 값을 가로 축으로 한 그래프입니다.

* 별매품 맥파 측정기 TU-100 연결 시에만 선택할 수 있습니다. 맥파 측정기 TU-100 연결 시 제공된 사용설명서도 참조하여 주십시오.

■ 그래프 2

표준 보고서 하단 중앙에 인쇄되는 차트 종류를 선택합니다.
선택 가능한 차트 종류와 내용은그래프 1 (위)과 동일합니다. 기본값은 [3. Age–baPWV/SD + Nomo]입니다.

■ 진단 지원

표준 보고서에 인쇄 된 진단 지원 수준을 설정합니다.

선택	내용
LEVEL 2 (DIAGNOSE)	"Possibility of constriction" 등 측정 결과에서 추정되는 질환을 인쇄합니다.
LEVEL 1 (NOTICE)	"Measured baPWV is higher than mean value" 등 사실을 인쇄합니다.
LEVEL 0 (NO COMMENT)	"Reliability of measurement results low due to noise" 등 측정 신뢰도를 인쇄합니다.

환자 보고서 레이아웃

■ 종합 검진 판정

검사 결과를 A, B, C의 3단계로 종합 판정합니다. 종합 판정에 대한 인쇄에 대해 설정합니다.

선택	내용
OFF	인쇄하지 않습니다.
SHOW FRAME	환자 보고서 No.1의 혈압값 표시란에 "Evaluation:", "Overall diagnosis:", "Doctor:"을 인쇄합니다.
SHOW RESULT	환자 보고서 No.1의 혈압값 표시란에 "Evaluation:", "Overall diagnosis:", "Doctor:"을 인쇄하고, 판정 결과를 인쇄합니다. 표준 인쇄 결과란에도 판정 결과를 인쇄합니다.

■ 혈관 경도 표기

환자 보고서 No.1 또는 No.2에 인쇄되는 혈관의 딱딱한 정도 표시를 선택합니다.

선택	내용
COMPARE WITH AGE	baPWV 측정 결과를 정상인 연령 평균 값과 비교하여 표시합니다.
VASCULAR AGE	baPWV 측정 결과에서 혈관 나이를 계산하여 표시합니다.
VASCULAR AGE (N)	혈압 계산 도표에서 계산하여 혈관 나이를 표시합니다. (의사 보고서 No.2만 해당)

■ 다음 검사 예정

환자 보고서 No.1과 No.2에서 "Date of next check-up" 및 "Target value of next check-up" 또는 "comment" 인쇄에 대해 설정합니다.

선택	내용
OFF	인쇄하지 않습니다.
1 MONTH – 12 MONTHS	측정시작 일부터 1개월 단위로 설정합니다. 기본값은 "3개월"입니다.
Comment	코멘트를 인쇄합니다.

■ 발병 위험도

향후 10년 이내에 뇌 · 심혈관 질환이 발병할 위험 조짐이 의심되면 표시됩니다.

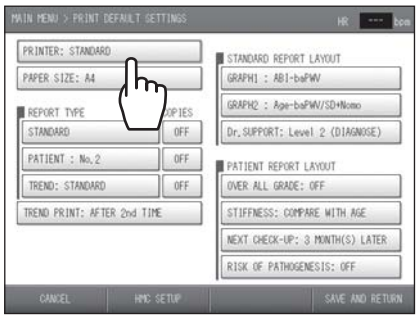
선택	내용
ON	환자 보고서 No.1에 위험을 인쇄합니다.
OFF	인쇄하지 않습니다.

인쇄 설정

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면에서 "Print Default Settings"을 선택하여 실행합니다.

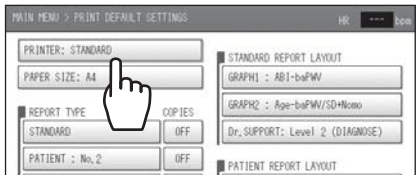
1. [PRINT DEFAULT SETTINGS]를 선택합니다.

2. 원하는 항목을 선택하고 버튼을 선택합니다.



3. 설정을 선택하거나 입력합니다.

A. 원하는 항목에서 하나를 선택할 때는 항목을 반복해서 눌러 선택 표시를 전환할 수 있습니다.

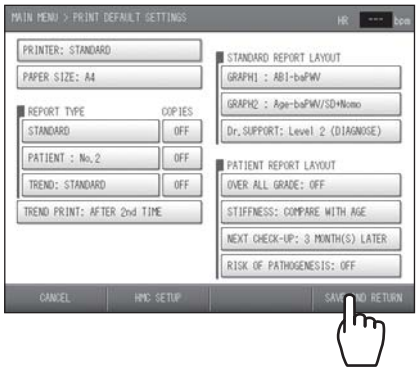


B. 입력이 필요할 때는 화면에 표시된 키보드로 선택합니다.

- 설정을 완료하려면 [OK]를 선택합니다.
- 설정을 중단하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

4. 2-3 단계를 반복하여 다른 항목도 설정합니다.

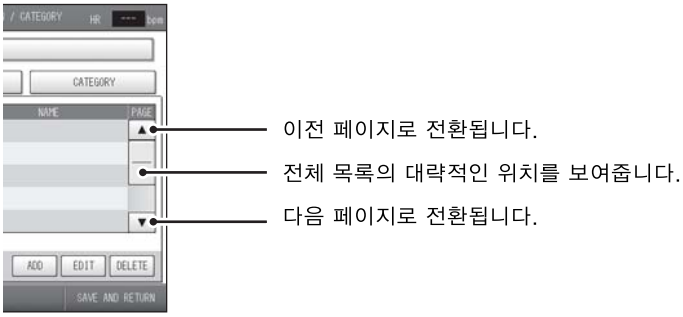
5. [SAVE AND RETURN]를 선택합니다.



3-4. 시설명 / 의사 / 측정자 / 구분 설정

시설명, 의사, 측정자, 구분 목록을 입력, 수정, 삭제 등을 사전에 선택하여 설정합니다.

Note:
화면에 의사와 측정자 등 목록을 표시될 때 오른쪽에 나오는 스크롤 바는 다음과 같이 사용합니다.



목록 입력방법 선택

시설명, 의사, 측정자, 구분 목록을 입력하는 방법에는 두 가지 방법이 있습니다.

A 텍스트파일 가져오기

B 터치 패널 입력

방법 A는 시설명, 의사, 측정자, 목록 데이터를 PC로 작성한 다음 데이터를 프린터로 불러와서 사용합니다. 등록된 데이터를 수정하거나 삭제할 때는 터치패널을 사용하여 진행하여 주십시오.
방법 B는 측정할 때 바로 입력, 수정, 삭제할 수 있습니다.

목록 입력

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면에서 "FACIL / DR. / TECHNICIAN / CATEGORY"을 선택하여 실행합니다.

A. 텍스트 파일 가져오기

1. USB 메모리를 준비합니다.

2. 데이터를 PC로 만들 수 있습니다.

PC로 만들 수 있는 데이터 형식 및 문자는 다음과 같습니다:

- 데이터 형식 : 텍스트 파일
- 파일 이름: CLINIC.TXT
- 영문, 숫자, 하이폰, 빈 공간으로 작성할 수 있습니다.
- 섹션 이름:
  [FACILITY], [DOCTOR], [TECHNICIAN], [CATEGORY]으로 각 목록이 되는 내용을 설명합니다.
- 시설명: 40 문자 이내
- 의사 / 측정자 이름 / 구분: 40 문자 이내
- 주석은 (;)로 시작합니다.

```
[FACILITY]
Omron Colin Clinic

[DOCTOR]
John Smith
David White
Janet Williams

[TECHNICIAN]
Peter Moore
Tom Brown
Jane Wilson

[CATEGORY]
Internal Medicine
Cardiovascular
Surgery
Orthopedics
```

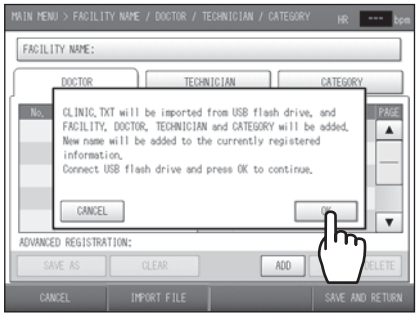
3. 본 제품의 USB 포트에 USB를 연결하여 작성한 데이터를 USB 메모리에서 불러옵니다.

4. [FACIL / DR. / TECHNICIAN / CATEGORY]를 선택합니다.

5. [IMPORT FILE]를 선택합니다.

6. [OK]를 선택합니다.

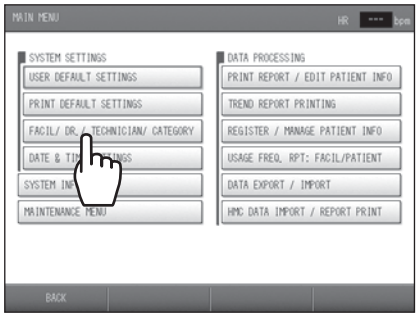
작업을 중지하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



B. 터치패널로 입력

■ 시설명 새로 입력/수정

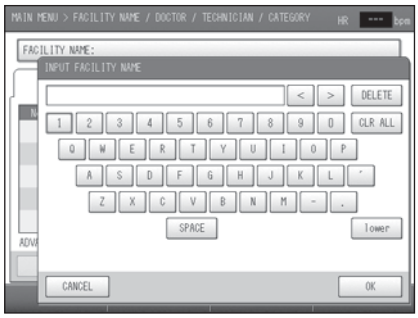
1. [FACIL / DR. / TECHNICIAN / CATEGORY]를 선택합니다.



2. [FACILITY NAME]를 선택합니다.

3. 시설명을 입력하거나 수정합니다.

- 입력 가능한 문자는 40 문자입니다.
- 빈 공간은 1 문자로 계산합니다.
- 빈 공간을 입력 할 때는 [SPACE]를 선택합니다.
- 영문자의 대/소문자 전환은 [UPPER] / [lower] 를 눌러 전환합니다.
- 수정하려면 [<] [>]를 눌러 해당하는 문자로 커서를 이동하고 [DELETE] 를 눌러서 지우고 다시 입력합니다.
- [CLR ALL]를 누르면 입력 중인 모든 문자를 한 번에 지울 수 있습니다.



4. [OK]를 선택합니다.

설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

Note:
위의 입력된 내용은 각종 보고서 맨 위에 모두 인쇄됩니다.
55 페이지를 참조하여 주십시오.

■ 의사 / 측정자 / 구분을 새로 입력, 수정, 삭제합니다:

1. [DOCTOR], [TECHNICIAN] 또는 [CATEGORY]를 선택하여 입력, 수정, 삭제할 목록을 선택합니다.

2. 새로 입력하려면 [ADD]를 선택합니다. 수정하거나 삭제하려면 해당 이름을 선택합니다

[ADD]를 누로고 4 단계부터 진행합니다.

3. [EDIT] 또는 [DELETE]를 선택합니다.

삭제하기 위해 [DELETE]를 선택하고 5 단계부터 진행하여 주십시오.

4. 새로 입력하거나 수정합니다.

- 입력 가능한 문자는 40 문자입니다.
- 빈 공간은 1 문자로 계산합니다.
- 빈 공간을 입력 할 때는 [SPACE]를 선택합니다.
- 영문자의 대/소문자 전환은 [UPPER] / [lower] 를 눌러 전환합니다.
- 수정하려면 [<] [>]를 눌러 해당하는 문자로 커서를 이동하고 [DELETE] 를 눌러서 지우고 다시 입력합니다.
- [CLR ALL]를 누르면 입력 중인 모든 문자를 한 번에 지울 수 있습니다.

5. [OK]를 선택합니다.

설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

6. 1-5 단계를 반복하여 다른 항목도 설정하여 주십시오.

7. [SAVE AND RETURN]를 선택합니다.

사전선택 설정

"의사", "측정자", "구분"을 각각 미리 선택하여 설정합니다. 환자정보를 입력할 때 "의사", "측정자", "구분"에서 미리 선택하여 설정한 이름이 먼저 화면에 표시됩니다.

1. **[FACIL / DR. / TECHNICIAN / CATEGORY]를 선택합니다.**

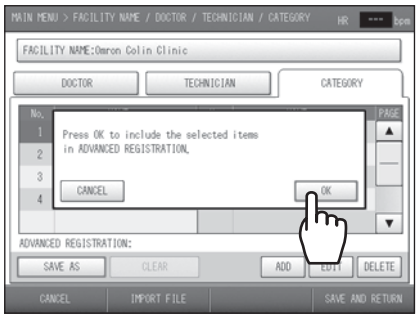
2. **사전선택 설정 항목을 선택하여 주십시오.**

3. **사전 선택으로 설정하고 싶은 이름을 선택하여 주십시오.**

4. **[SAVE AS]를 선택합니다.**

5. **[OK]를 선택합니다.**

   설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



6. 2-5 단계를 반복하여 다른 항목도 설정하여 주십시오.

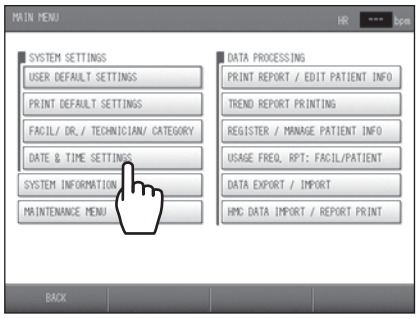
7. [SAVE AND RETURN]를 선택합니다.

Note:
측정 결과 보고서에 "의사", "측정자", "구분"을 인쇄할 필요가 없는 경우에는 [CLEAR]를 누르십시오.

3-5. 날짜 및 시간 설정

날짜와 시간을 설정합니다. 날짜와 시간은 구입 시에 이미 설정되어 있습니다.
변경하려면 다음과 같이 설정하여 주십시오.
초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면에서 "Date & Time Settings"을 선택하여 주십시오.

1. [DATE & TIME SETTINGS]를 선택합니다.



2. 날짜와 시간을 설정합니다.

- [▲] [▼]로 년, 월, 시간을 변경합니다.
  - [▲]: 다음 값으로 이동합니다.
  - [▼]: 이전 값으로 이동합니다.
- 날짜는 달력화면에서 선택하여 변경합니다.

3. [SAVE AND RETURN]를 선택합니다.

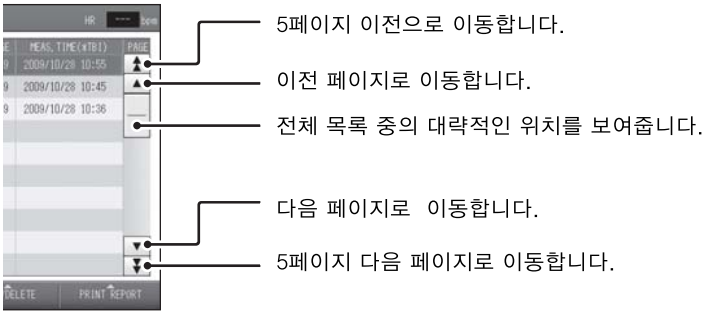
설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

3-6. 보고서 인쇄 및 환자정보 수정

과거에 측정한 환자의 검사 결과 보고서를 다시 인쇄하거나 환자정보를 수정하고 측정 데이터 삭제할 수 있습니다.

Notes:

- 측정 날짜의 오른쪽에 "*" 표시가 있는 데이터는 TBI (Toe Brachial Index) 측정 값입니다. TBI는 별매품 TBI 패키지를 장착하여 측정할 수 있습니다. TBI 패키지 장착 시에는 제공된 사용설명서를 참조하여 주십시오.
- 화면에 환자목록이 표시될 때 오른쪽에 있는 스크롤 바는 다음과 같이 사용합니다.



측정 데이터 재인쇄

측정 데이터를 재인쇄할 때 사용합니다.
범위를 지정하여 여러 환자의 측정 데이터를 한번에 인쇄할 수 있습니다.
초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면의 "Print report / Edit Patient Info"을 선택하여 인쇄할 수 있습니다.

1. [PRINT REPORT / EDIT PATIENT INFO]를 선택합니다.

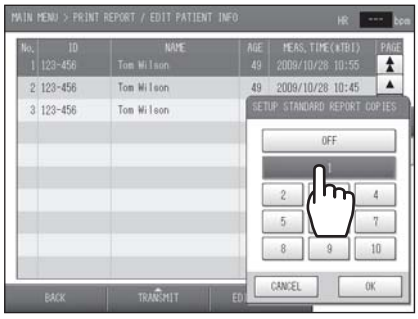
2. 재인쇄 하고 싶은 첫 번째 측정 데이터를 선택합니다.

3. [PRINT REPORT]를 선택합니다.

4. 인쇄 매수를 확인하고 변경합니다.

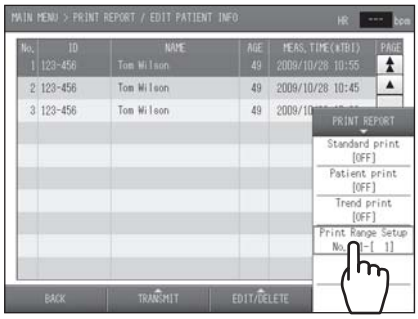
1. 인쇄 매수를 변경하려는 보고서를 선택합니다.
   변경할 필요가 없으면 5 단계로 진행하여 주십시오.

2.인쇄 매수를 선택합니다.

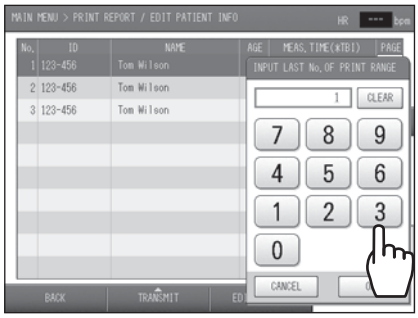


3.[OK]를 선택합니다.
  설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.
4.필요에 따라 1 ~ 3를 반복하여 다른 보고서 인쇄 매수도 변경합니다.

5. [Print Range Setup]를 선택합니다.



6. 재인쇄 하고 싶은 마지막 측정 데이터 번호를 입력합니다.



7. [OK]를 선택합니다.

설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

8. [PRINT]를 선택합니다.

9. [OK]를 선택합니다.

인쇄하지 않으려면 [CANCEL]를 선택합니다.

Note:
인쇄를 취소하고 싶을 때는 [CANCEL]을 선택하거나 본체의 [STOP] 버튼을 눌러 주십시오.

환자정보 수정

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면의 "Print report / Edit Patient Info"를 선택하여 환자정보를 수정합니다.

1. **[PRINT REPORT / EDIT PATIENT INFO]를 선택합니다.**

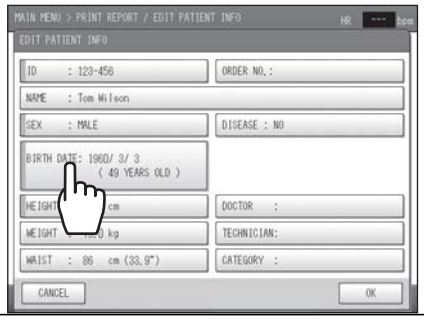
2. **수정할 환자정보를 선택합니다.**

3. **[EDIT/DELETE]를 선택합니다.**

4. **[EDIT PATIENT INFO]를 선택합니다.**

5. 수정하려는 항목을 선택하여 수정하여 주십시오.

각 항목에 대한 자세한 내용 및 해결 방법은 "환자정보 입력 / 수정" (25 페이지)를 참조하여 주십시오.



6. [OK]를 선택합니다.

수정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

7. [BACK]을 선택합니다.

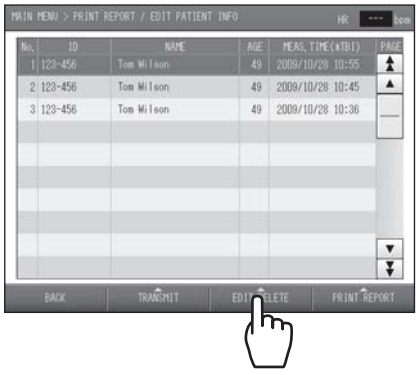
측정 데이터 삭제

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면의 "Print report / Edit Patient Info"을 선택하여 데이터를 삭제합니다.

1. [PRINT REPORT / EDIT PATIENT INFO]를 선택합니다.

2. 삭제하려는 측정 데이터를 선택합니다.

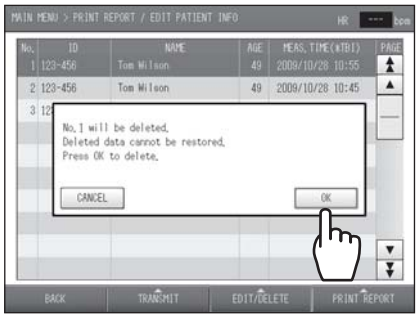
3. [EDIT/DELETE]를 선택합니다.



4. [DELETE DATA]를 선택합니다.

5. [OK]를 선택합니다.

삭제를 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



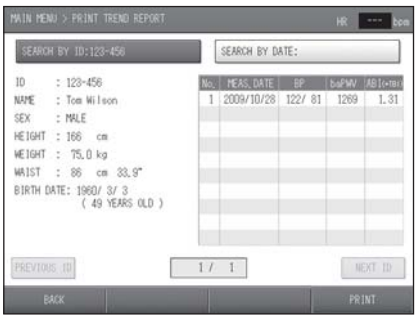
6. [BACK]을 선택합니다.

Note:
한 번 삭제한 측정 데이터는 복구되지 않습니다.

3-7. 트렌드 보고서 인쇄

환자 측정 데이터의 추세를 보여주는 트렌드 보고서를 인쇄할 수 있습니다. 인쇄할 환자 데이터는 ID 번호 또는 측정 날짜별로 검색할 수 있습니다.
초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면의 "Trend Report Printing"를 선택하여 인쇄할 수 있습니다.

> Note:
> 측정 날짜의 오른쪽에 "*" 표시가 있는 데이터는 TBI (Toe Brachial Index) 측정 값입니다.
> TBI는 별매품 TBI 패키지를 장착하여 측정할 수 있습니다. TBI 패키지 장착 시는 제공된 사용설명서도 참조하여 주십시오

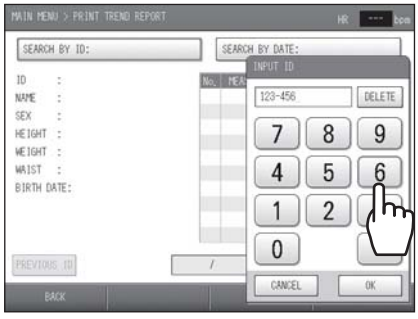


ID 번호로 검색

1. [TREND REPORT PRINTING]를 선택합니다.

2. [SEARCH BY ID]를 선택합니다.

3. ID 번호를 입력합니다.



4. [OK]를 선택합니다.

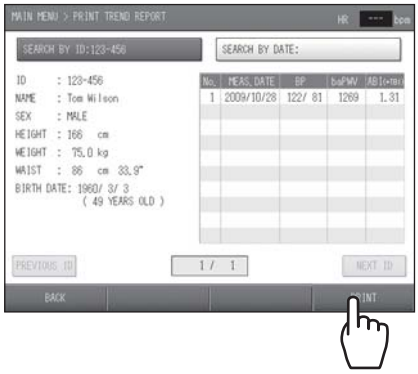
취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

> Note:
> ID 번호로 검색할 때는 모든 숫자를 입력하지 않고 몇 자리만 입력하여도 검색이 가능하며 불러올 수 있습니다.
> 입력한 번호에 해당하는 데이터가 여러 사람인 경우에는 다음의 조작으로 원하는 데이터를 불러올 수 있습니다.

- [PREVIOUS ID]를 눌러 이전 데이터를 불러옵니다.

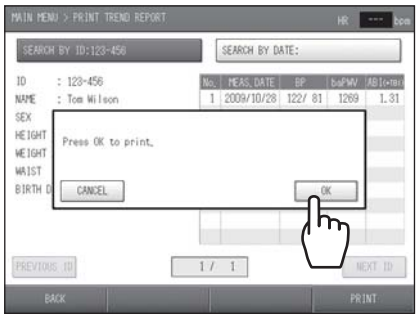
- [NEXT ID]를 눌러 다음 데이터를 불러옵니다.

5. [PRINT]를 선택합니다.



6. [OK]를 선택합니다.

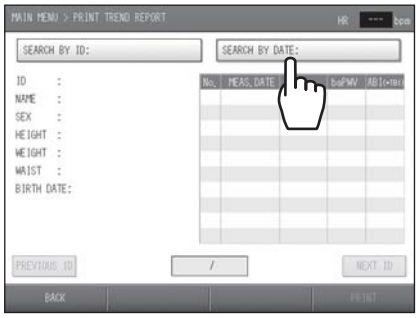
인쇄하지 않으려면 [CANCEL]를 선택합니다.



측정 시작일부터 검색

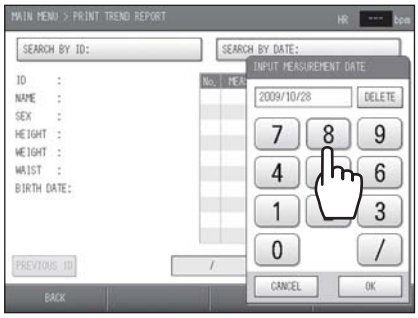
1. [TREND REPORT PRINTING]를 선택합니다.

2. [SEARCH BY DATE]를 선택합니다.



3. 측정 날짜를 입력합니다.

날짜를 "YYYY/MM/DD" 형식으로 입력합니다.



4. [OK]를 선택합니다.

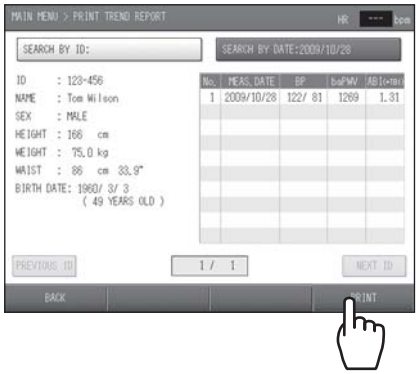
설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

> Note:
> 같은 날짜 데이터가 2개 이상인 경우에는 아래의 방법으로 환자를 검색할 수 있습니다.

• [PREVIOUS ID]를 눌러 이전 데이터를 불러옵니다.

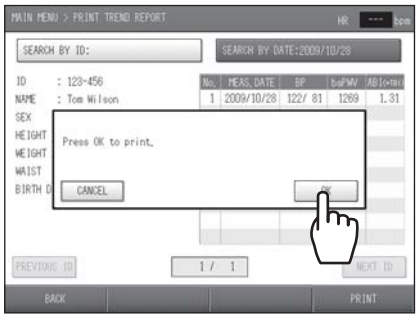
• [NEXT ID]를 눌러 다음 데이터를 불러옵니다.

5. [PRINT]를 선택합니다



6. [OK]를 선택합니다.

인쇄하지 않으려면 [CANCEL]를 선택합니다.

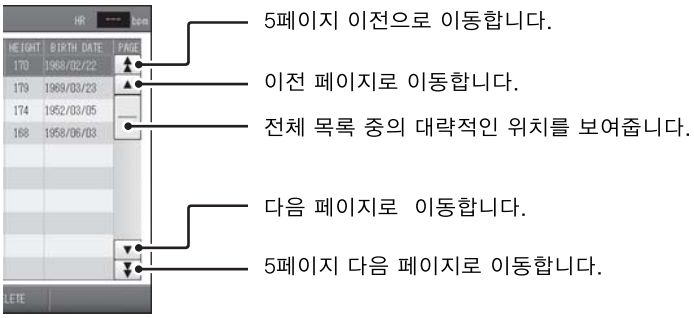


3-8. 환자정보 사전등록

등록 환자가 많은 경우는 환자 정보를 미리 등록하면 편리합니다. 또한 개별 정보를 수정하거나 삭제할 수 있습니다.

Notes:

- 미리 등록된 환자정보는 측정이 종료되면 등록된 환자목록에서 지워집니다.
- 화면에 등록된 환자목록이 표시될 때 오른쪽에 스크롤 바는 다음과 같이 사용합니다.



등록방법 선택

환자정보를 등록할 때는 2 가지 방법이 있습니다.

A 텍스트파일 가져오기

B 터치패널 입력

A 방법은 미리 환자정보 데이터를 PC로 작성한 다음 그 데이터를 USB나 네트워크를 통해 본 제품에 저장하여 사용합니다. 등록된 데이터의 개별 수정, 삭제는 터치 패널에서 할 수 있습니다.
B 방법은 측정하는 자리에서 간단하게 등록, 수정, 삭제할 수 있습니다.

등록 절차

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면에서 환자정보 사전등록을 실행합니다.

A. 텍스트파일 가져오기

1. USB 메모리를 준비합니다.

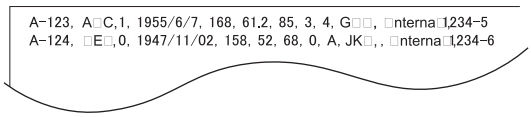
2. 데이터를 PC로 작성합니다.

데이터 형식 및 자세한 내용은 다음과 같습니다:
- 데이터 형식: 텍스트 파일*1
- 파일 이름: PATIENT.CSV

환자 정보는 아래 내용을 포함합니다:
- 1. ID : 문자 (대문자)와 숫자, 하이폰 (-), 최대 13문자
- 2. 이름 : 문자와 공백만 최대 40문자
- 3. 성별 : 코드 입력; 여성 = 0 남성 = 1
- 4. 생년월일 : yyyy / mm / dd (0은 없어도 가능)
- 5. 신장: 120 ~ 210, 단위 = cm
- 6. 체중: 25.0 ~ 300.0, 단위 = kg
- 7. 허리둘레: 30 ~ 250, 단위 = cm
- 8. 기초질환: 코드 입력*2, 영문 1자리
- 9. 측정부위: 코드 입력*2, 영문 1자리
- 10. 의사: 소문자는 이름과 동일
- 11. 측정자: 소문자는 이름과 동일
- 12. 구분: 소문자는 이름과 동일
- 13. 검사 신청 번호: 문자와 숫자 최대 20문자

*1 XML 파일 형식도 읽을 수 있습니다.
사용 시에는 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 문의하여 주십시오.

*2 코드 표 (107 페이지 참조)

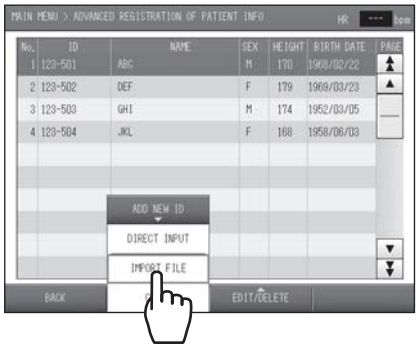


3. 본 제품의 USB 포트에 USB를 연결하여 작성된 데이터를 USB 메모리에서 불러옵니다.

4. [REGISTER / MANAGE PATIENT INFO]를 선택합니다.

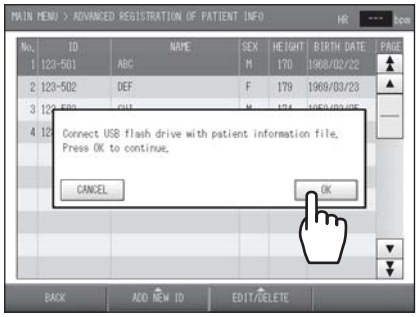
5. [ADD NEW ID]를 선택합니다.

6. [IMPORT FILE]를 선택합니다.



7. [OK]를 선택합니다.

- 데이터가 이미 등록되어 있는 경우에는 새 데이터가 추가됩니다.
- 불러오기를 중지하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



8. [BACK]을 선택합니다.

기초질환 코드목록

코드	질병 내용
0	없음
1	고혈압
2	지방질 이상
3	당뇨병
4	고혈압 + 당뇨병
5	지방질 이상 + 당뇨병
6	고혈압 + 지방질 이상
7	고혈압 + 지방질 이상 + 당뇨병

측정부위 코드목록

코드	측정 부위*3
0	오른팔 + 양발목
1	오른팔 + 오른발목
2	오른팔 + 왼발목
3	오른쪽 상완
4	양팔 + 양발목
5	양팔 + 오른발목
6	양팔 + 왼발목
7	양팔 (지정 불가)
8	왼팔 + 양발목
9	왼팔 + 오른발목
A	왼팔 + 왼발목
B	왼팔

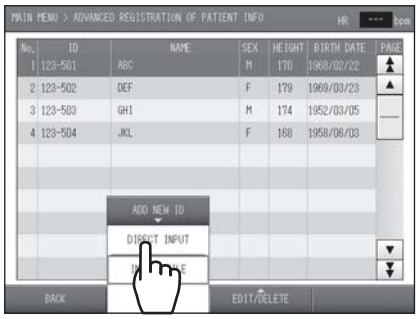
*3 측정 부위로 "Toe"는 지정할 수 없습니다.

B. 터치패널 입력

1. [REGISTER / MANAGE PATIENT INFO]를 선택합니다.

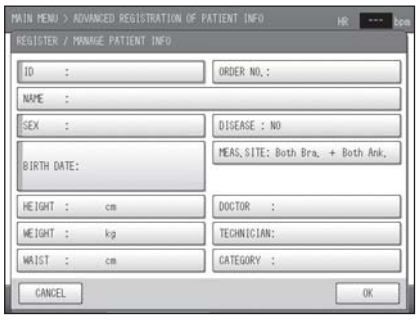
2. [ADD NEW ID]를 선택합니다.

3. [DIRECT INPUT]를 선택합니다.



4. 각 항목을 눌러 순서대로 입력합니다.

각 항목에 대한 입력 방법은 "환자정보 입력/수정" (25 페이지)를 참조하여 주십시오.
사전 등록의 경우에는 [HEIGHT] 입력은 필수 항목이 아닙니다.



5. [OK]를 선택합니다.

입력을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

6. [BACK]를 선택합니다.

환자정보 수정

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면의 "Register / Manage patient info"를 선택하여 환자정보 수정이 가능합니다.

1. [REGISTER / MANAGE PATIENT INFO]를 선택합니다.

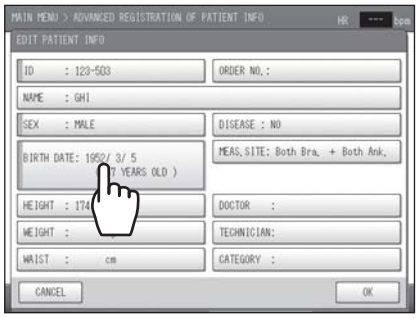
2. 수정할 환자정보를 선택합니다.

3. [EDIT/DELETE]를 선택합니다.

4. [EDIT SELECTED DATA]를 선택합니다.

5. 수정하려는 항목을 눌러서 수정합니다.

각 항목의 자세한 내용 및 입력 방법은 "환자정보 입력 / 수정" (25 페이지)를 참조하여 주십시오.



6. [OK]를 선택합니다.

수정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

7. [BACK]을 선택합니다.

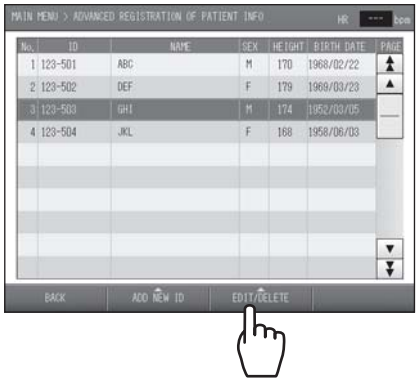
환자정보 삭제

초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면의 "Register / Manage patient info"를 선택하여 환자정보를 삭제할 수 있습니다.

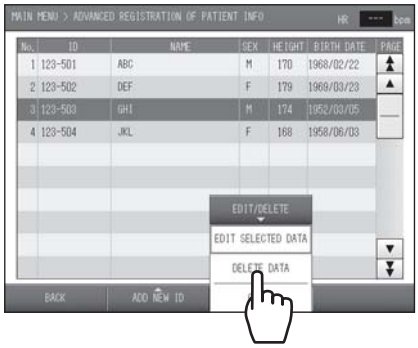
1. [REGISTER / MANAGE PATIENT INFO]를 선택합니다.

2. 삭제할 환자정보를 선택합니다.

3. [EDIT/DELETE]를 선택합니다.

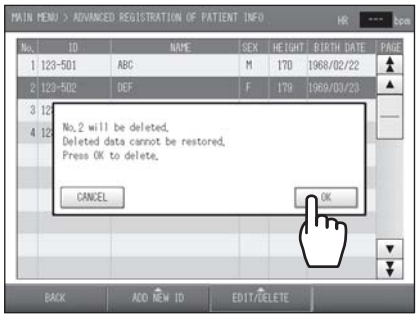


4. [DELETE DATA]를 선택합니다.



5. [OK]를 선택합니다.

삭제를 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



6. [BACK]을 선택합니다.

Note:
삭제된 환자정보는 복구할 수 없습니다. 주의하여 주십시오.

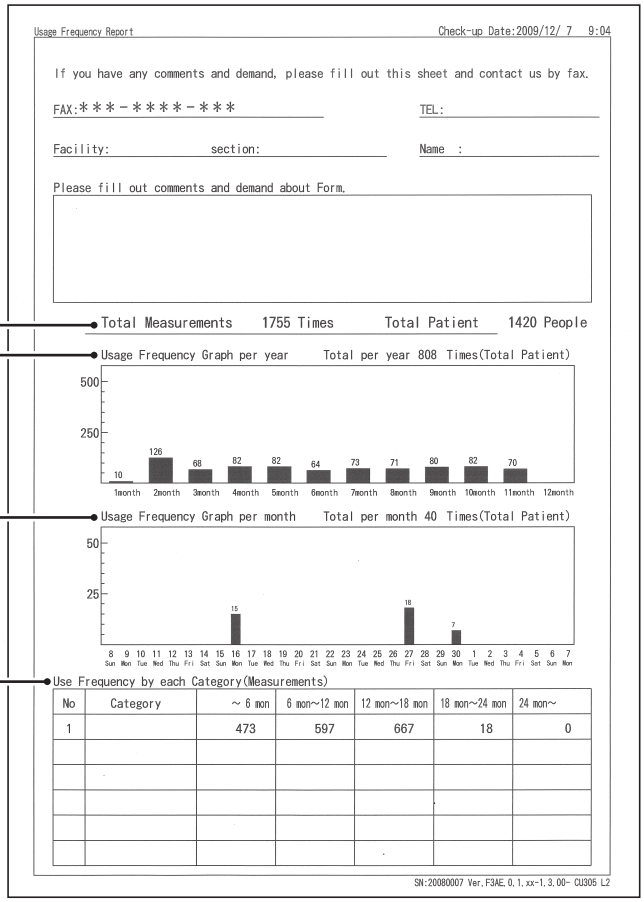
3-9. 측정회수 / 환자 보고서 인쇄

측정 회수와 환자 보고서를 인쇄합니다.

보고서 종류

측정 회수 보고서

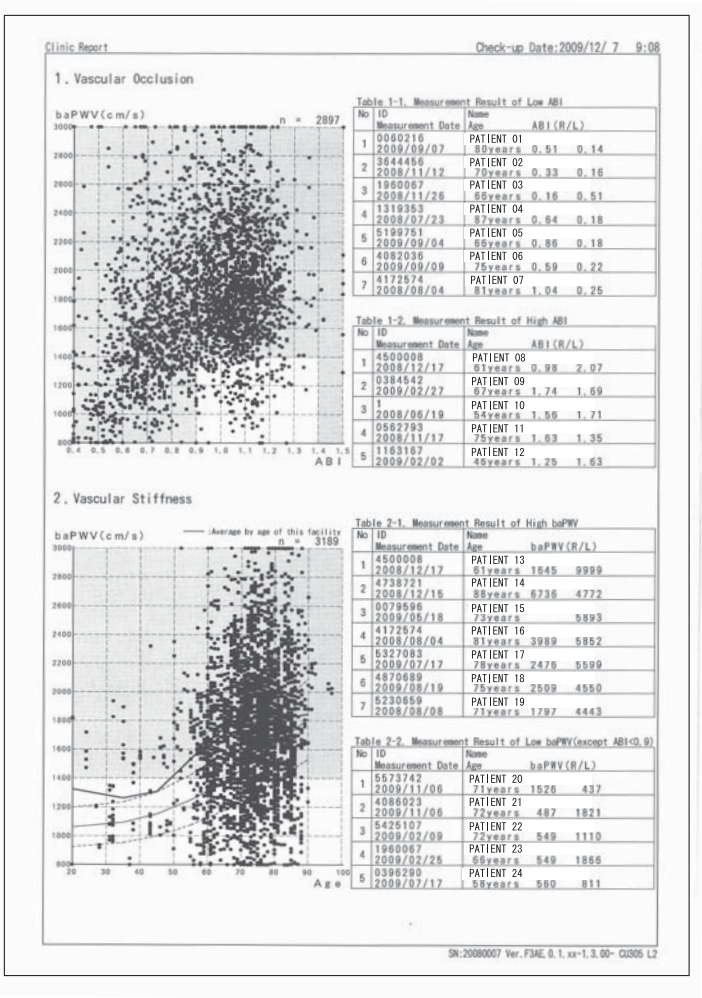
본 제품의 사용 회수를 확인할 수 있습니다.



1	Total times / Total patients	통산 측정 회수 및 총 환자 수가 인쇄됩니다.
2	One-year usage frequency graph	지난 12개월 동안 사용한 회수를 월별 (총 환자수)를 나타내는 그래프입니다.
3	One-month usage frequency graph	지난 1개월 동안 사용한 회수를 일별 (총 환자수)를 나타내는 그래프입니다.
4	Category usage frequency	사용한 건수를 항목 (39 페이지)별로 나타냅니다.

환자 보고서

기록된 측정 데이터에서 ABI와 baPWV를 사용하여 그래프로 표시합니다.
- 측정 값은 높은 데이터부터 낮은 데이터를 순으로 인쇄합니다.
- baPWV는 10세 연령 평균을 산출하여 평균치 라인을 표시합니다.


Clinic Report

Check-up Date:2009/12/ 7 9:08

1. Vascular Occlusion

baPWV(cm/s) n = 2897

ABI

Table 1-1. Measurement Result of Low ABI

No	ID / Measurement Date	Name / Age	ABI(R/L)	
1	0060216 / 2009/09/07	PATIENT 01 / 80years	0.51	0.14
2	3644456 / 2008/11/12	PATIENT 02 / 70years	0.33	0.16
3	1960067 / 2008/11/26	PATIENT 03 / 65years	0.16	0.51
4	1319353 / 2008/07/23	PATIENT 04 / 87years	0.64	0.18
5	5199751 / 2009/09/04	PATIENT 05 / 65years	0.86	0.18
6	4082036 / 2009/09/09	PATIENT 06 / 75years	0.59	0.22
7	4172574 / 2008/08/04	PATIENT 07 / 81years	1.04	0.25

Table 1-2. Measurement Result of High ABI

No	ID / Measurement Date	Name / Age	ABI(R/L)	
1	4500008 / 2008/12/17	PATIENT 08 / 61years	0.98	2.07
2	0384542 / 2009/02/27	PATIENT 09 / 67years	1.74	1.69
3	1 / 2008/06/19	PATIENT 10 / 54years	1.56	1.71
4	0562793 / 2008/11/17	PATIENT 11 / 75years	1.63	1.35
5	1163167 / 2009/02/02	PATIENT 12 / 46years	1.25	1.63

2. Vascular Stiffness

baPWV(cm/s) —— :Average by age of this facility n = 3189

Age

Table 2-1. Measurement Result of High baPWV

No	ID / Measurement Date	Name / Age	baPWV(R/L)	
1	4500008 / 2008/12/17	PATIENT 13 / 61years	1645	9999
2	4738721 / 2008/12/15	PATIENT 14 / 88years	6736	4772
3	0079596 / 2009/05/18	PATIENT 15 / 73years		5893
4	4172574 / 2008/08/04	PATIENT 16 / 81years	3989	5852
5	5327083 / 2009/07/17	PATIENT 17 / 78years	2476	5599
6	4870689 / 2009/08/19	PATIENT 18 / 75years	2509	4550
7	5230659 / 2008/08/08	PATIENT 19 / 71years	1797	4443

Table 2-2. Measurement Result of Low baPWV(except ABI<0.9)

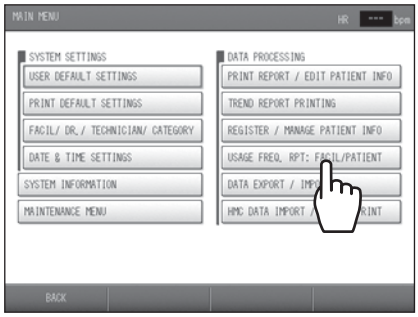
No	ID / Measurement Date	Name / Age	baPWV(R/L)	
1	5573742 / 2009/11/06	PATIENT 20 / 71years	1526	437
2	4086023 / 2009/11/06	PATIENT 21 / 72years	487	1821
3	5425107 / 2009/02/09	PATIENT 22 / 73years	549	1110
4	1960067 / 2009/02/25	PATIENT 23 / 66years	549	1866
5	0396290 / 2009/07/17	PATIENT 24 / 58years	560	811

SN:20080007 Ver.F3AE.0.1.xx-1.3.00- CU305 L2

사용 회수 / 환자 보고서 인쇄

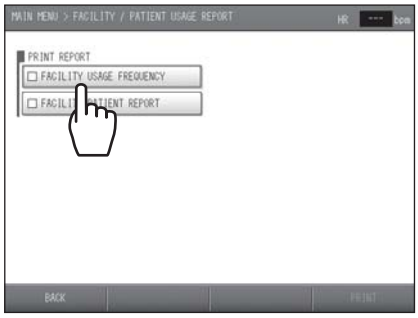
초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다.

1. **[USAGE FREQ. RPT: FACIL / PATIENT]를 선택합니다.**

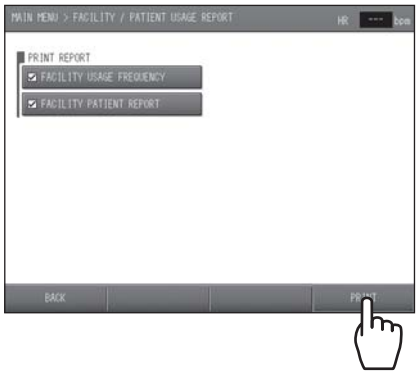


2. **인쇄할 보고서 선택합니다.**

보고서는 여러 개를 중복하여 선택할 수 있습니다.

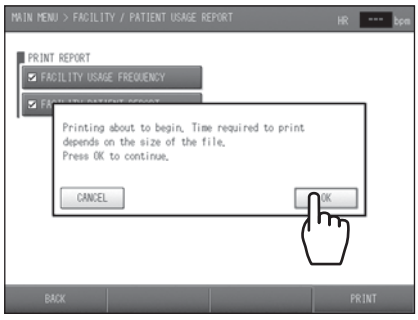


3. **[PRINT]를 선택합니다.**



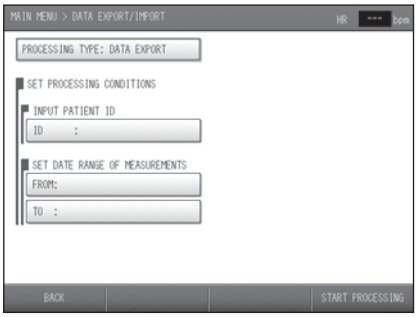
4. **[OK]를 선택합니다.**

인쇄하지 않으려면 [CANCEL]를 선택합니다.



3-10. 데이터 불러오기 / 저장하기 (USB 메모리)

준비한 USB 메모리에 측정 데이터를 저장하거나 USB 메모리에 저장된 측정 데이터를 불러올 수 있습니다.
초기 화면에서 [MAIN MENU]를 선택합니다. 메뉴 화면에서 [DATA EXPORT/IMPORT]]을 선택하여 실행합니다.



데이터 처리 내용

처리 구분	내용
DATA EXPORT	측정 데이터를 USB 메모리에 저장합니다.
DATA IMPORT	USB 메모리의 측정 데이터를 불러옵니다.
DATA EXPORT (FORMER UNIT)	BP-203RPE, BP-203RPE Ⅱ 데이터 형식으로 측정 데이터를 USB 메모리에 저장합니다.
DATA IMPORT (FORMER UNIT)	BP-203RPE, BP-203RPE Ⅱ의 데이터를 불러옵니다. 그러나 Ver. CX002 이후 데이터만 가능합니다.

데이터 작업

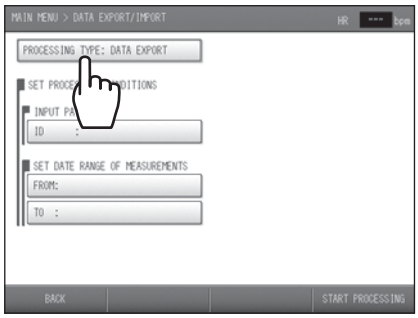
데이터를 저장하거나 불러오려면 3개의 항목을 설정해야 하지만 설정하지 않아도 처리는 가능합니다. 설정에 따른 동작은 아래와 같습니다.:

설정 항목	지정 여부	
	지정	지정되지 않음
ID	지정된 ID 번호 데이터만 처리	모든 데이터를 처리
FROM:	지정된 날짜 이후의 데이터를 처리	모든 데이터를 처리
TO:	지정된 날짜 이전의 데이터를 처리	모든 데이터를 처리

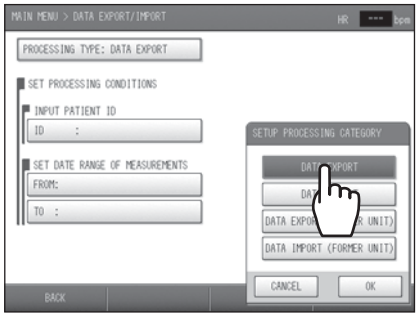
1. [DATA EXPORT / IMPORT]를 선택합니다.

2. 처리항목을 설정합니다.

1. [PROCESSING TYPE]를 선택합니다.



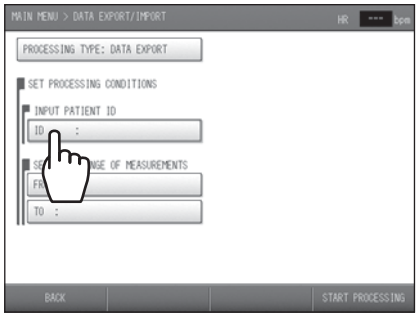
2. "processing type"을 선택하여 처리하고자 하는 데이터를 선택합니다.



3. [OK]를 선택합니다.
   설정을 취소하려면 [CANCEL] 를 선택합니다.

3. 처리대상 조건을 지정합니다.

1. [ID]를 선택합니다.

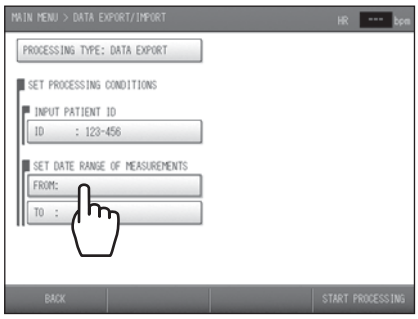


2. ID 번호를 입력합니다.

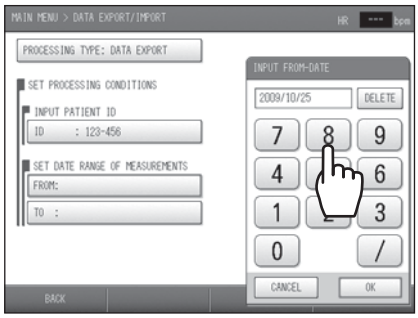
3. [OK]를 선택합니다.
   설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

4. 측정 날짜 범위를 지정합니다.

1. [FROM]를 선택합니다.



2. 시작 날짜를 입력합니다. 날짜는 "YYYY/MM/DD" 형식으로 입력합니다.



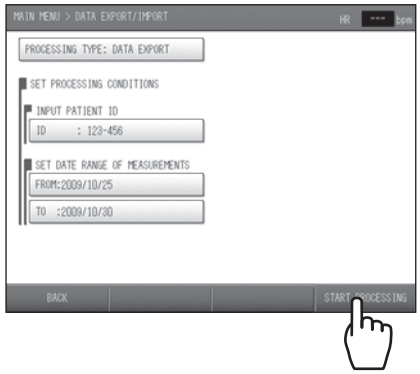
3. [OK]를 선택합니다
   설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

4. [TO]를 선택합니다.

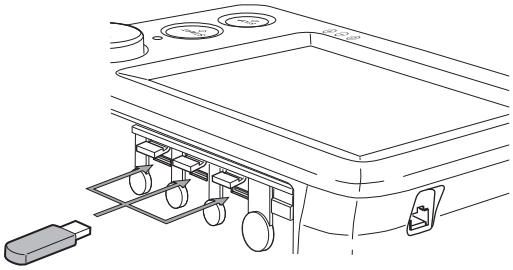
5. 마지막 날짜를 입력합니다. 날짜는 "YYYY/MM/DD" 형식으로 입력합니다.

6. [OK]를 선택합니다.
   설정을 취소하려면 [CANCEL]를 선택합니다.

5. [START PROCESSING]를 선택합니다.

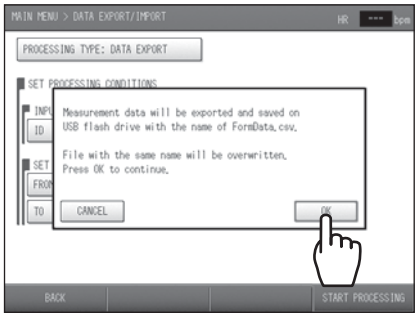


6. USB 메모리를 프로젝터의 USB 단자에 꽂습니다.



7. [OK]를 선택합니다.

처리를 중단하려면 [CANCEL]를 선택합니다.



표시되는 메시지의 내용은 처리 내용에 따라 다릅니다.

3-11. 보고서 데이터 전송 (PC)

본 제품에 전용 LAN 케이블 (별매품)을 연결하여 측정 결과 보고서 데이터를 컴퓨터로 전송하여 저장할 수 있습니다.
네트워크 설정이 필요합니다. (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 문의하여 주십시오.

전송 가능한 보고서 유형
- 표준 보고서
- 환자 보고서
- 트렌드 보고서

4. 별매품

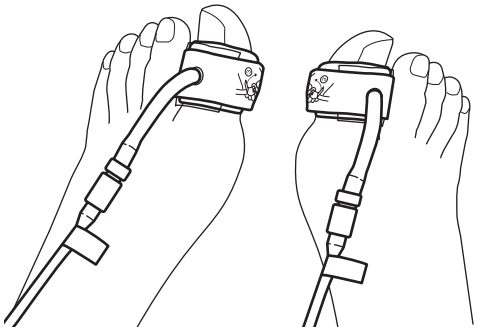
4-1. 별매품

별매품을 사용할 때는 각각의 사용설명서를 잘 읽고 올바르게 사용하여 주십시오.

TBI 패키지

TBI (Toe Brachial Index)를 측정합니다.
TBI 패키지를 사용하면 PWV, ABI 측정 뿐만 아니라 TBI (Toe Brachia Index) 패키지를 사용하여 발가락에서 혈압 측정을 할 수 있습니다.
이 패키지는 다음의 상황에서 유용하게 활용됩니다:

- 발목부터 말초측 (뒤꿈치나 발 뒤, 발바닥 부)에 질환이 의심되는 경우
- 당뇨병 동맥 경화증 (석회화) 등으로 발목 혈압이 높게 측정되는 경우 (석회화 때문에 말초측 측정이 어려운 경우)



측정 항목

발가락 수축기 혈압 (최고혈압)

측정 범위: 40 mmHg – 260 mmHg (그러나 40mmHg 근처에서는 맥 진폭에 따라 약 ±10mmHg의 오차 범위가 있습니다.)

TBI (Toe Brachial Index)

TBI = 발가락 수축기 혈압 / 상완 수축기 혈압 (좌/우 압력이 다른 경우)
(일반적으로 정상인의 경우 TBI값은 0.7입니다. 0.7 미만인 경우에는 질병이 의심됩니다.)

발가락 파형 디스플레이 (PVR)

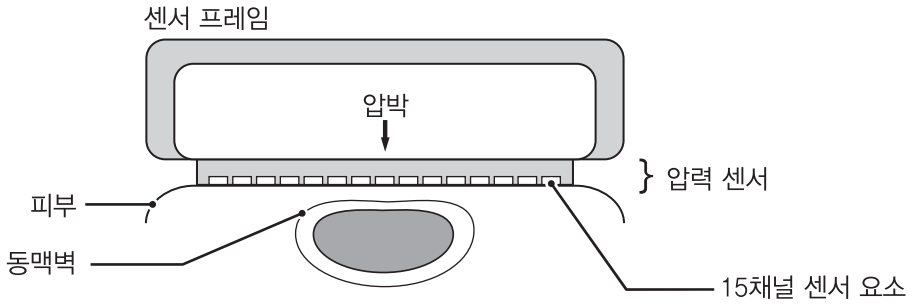
발가락에 일정 양을 가압했을 때 나타나는 맥 파형을 표시합니다.

맥파 측정기 TU-100과 CAP / FAP 센서

토노메트리법을 이용한 맥파 측정 장치입니다.
경동맥, 대동맥을 기점으로 한 PWV 경부 AI, 맥파 그림의 지표를 기준으로 동맥의 탄력성과 경화 수준을 진단합니다.

작동 원리

토노메트리법은 동맥에 평평한 부분에 압력 센서를 통해 동맥에 압박합니다.
혈관벽이 평평하게 되었을 때 동맥에 전달된 압력이 직접 압력 센서에 전달됩니다.
압력 센서 감지부에는 15개의 압력 센서가 일렬로 정렬되어 있습니다.
본 제품은 압력 센서에 전달된 신호를 분석하여 15개의 압력 센서 중 가장 적절한 값의 센서 측정값을 채택합니다.
센서로 측정된 맥압력을 분석하여 사용하고 있습니다.



5. 참고

5-1. 유지 보수

⚠ 경고	• 손질이 끝나면 완전히 건조시킨 후에 전원을 켜십시오. 감전이나 쇼트의 원인이 될 수 있습니다. • 코드나 커프 등은 지정된 것만 설치하여 사용하십시오. 사고의 원인이 될 수 있습니다.
⚠ 주의	• 손질하기 전에 전원 플러그를 반드시 뽑아주십시오. 감전이나 부상의 원인이 될 수 있습니다 • ECG 클립용 전극, 심음 센서 패드는 일회용입니다. 사용 후에는 반드시 폐기하여 주십시오. 염증, 감염된 피부에 사용 후에는 즉시 폐기하여 주십시오. 감염의 원인이 될 수 있습니다.

본 제품을 오래도록 사용하기 위하여 평상시 손질 방법 및 소모품에 대해 설명합니다.

손질 방법

본체

Note:
장비 뒷면의 커넥터 부분은 닦지 마십시오.

본체 표면에 더러움은 희석된 중성 세제 또는 알코올을 적신 부드러운 헝겊을 꼭 짜서 닦아 주십시오.

커프

Note:
더럽거나 오래되서 사용할 수 없게된 커프는 재활용하지 말고 의료 폐기물로 처리하여 주십시오.

피부에 직접 닿는 부분은 희석된 소독용 알코올을 적신 부드러운 헝겊을 꼭 짜서 닦아주십시오. 다른 부분은 먼지 등을 떼어내는 정도로만 손질하여 주십시오. 알코올이나 물 등으로 닦지 마십시오.

ECG 클립 / PCG 센서 / 에어튜브

Note:
ECG 클립용 전극 및 심음 센서 패드는 고온, 다습, 직사광선을 피해 상온 10 ~ 35도에서 보관하여 주십시오. 건조한 상태에서는 정확한 측정이 불가능합니다.

30 ~ 50 % 이소프로필 알코올, 70 % 에틸알코올 또는 중성 세제를 적신 부드러운 헝겊을 꼭 짜서 닦아내어 주십시오.

소모품

Note:
사용한 ECG 클립용 전극과 심음 센서 패드는 의료 폐기물로 처리하십시오.

소모품은 항상 적정량을 준비하여 주십시오. 추가로 주문할 때는 모델명을 알려주십시오.
"별매품" (15 페이지 참조).

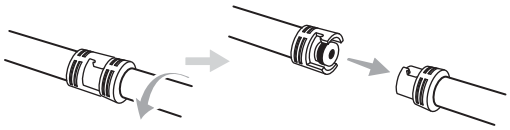
5-2. 커프 교환

⚠주의	센서 박스 분리 레버는 강한 스프링으로 되어 있습니다. 센서 박스를 확실히 잡고 레버를 강하게 눌러 커넥터를 분리하여 주십시오. 금속 모서리로 인해 부상당할 수 있습니다.

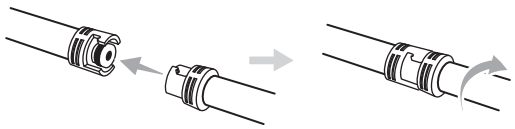
더럽거나 오래되어 사용할 수 없게된 커프는 새 것으로 교체하여 주십시오.
둘레가 다른 커프는 교환하여 주십시오. 아래는 커프에서 에어튜브를 분리/설치 방법입니다.

상완 커프 교체

1. **에어튜브 연결부를 시계 반대 방향으로 돌려 에어튜브를 분리합니다.**



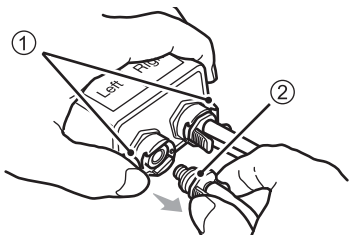
2. **새 커프 커넥터를 에어튜브에 연결하고 "딸깍" 소리가 날 때까지 연결 부분을 시계 방향으로 돌려주십시오.**



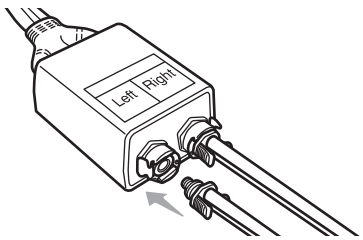
발목 커프 교체

1. **센서상자의 분리 레버 ①를 양쪽으로 누르고 커프 커넥터 ②를 분리합니다.**

   분리 레버가 작아서 미끄러지기 쉽기 때문에,
   바깥쪽부터 확실히 눌러 주십시오



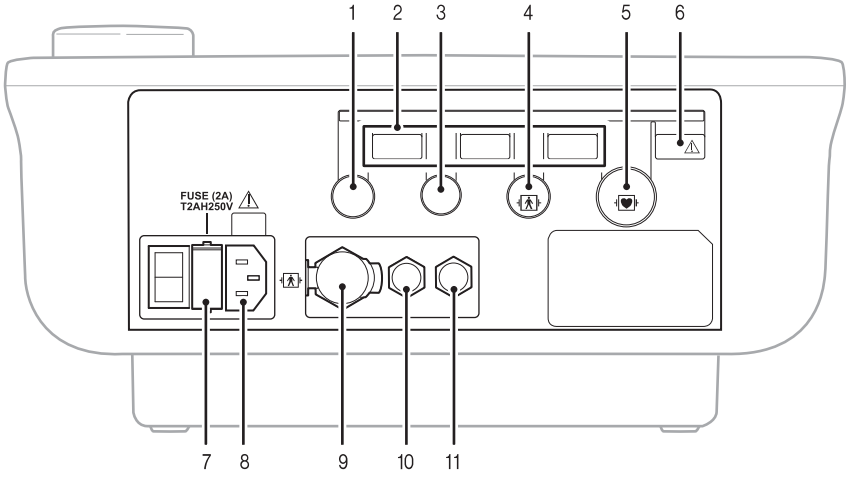
2. **새로운 커프 커넥터를 센서상자에 "딸깍"소리가 날 때까지 삽입합니다.**



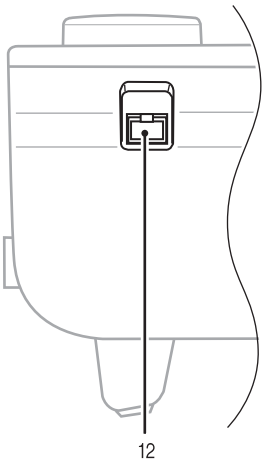
5-3. 연결

본체 연결 단자

후면



좌측면



1. 센서박스 연결 단자

2. USB 연결 단자
   별매품 HMC 패키지 통신 USB 케이블, 바코드리더기 및 USB 메모리 등을 연결합니다.

3. 맥파 측정기 TU-100 (별매품) 연결 단자

4. 심음 센서 (PCG) 연결 단자

5. ECG 클립 연결 단자

6. 프린터 전용 USB 연결 단자
   프린터 USB 케이블은 ⚠ 마크가 있는 USB 포트에 연결하여 주십시오.

7. 퓨즈 홀더 / 퓨즈
   퓨즈를 직접 교체하지 마십시오.
   감전 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.
   본 제품에는 전용 퓨즈가 설치되어 있습니다.
   퓨즈 교체가 필요한 경우 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)에 문의하여 주십시오.
   퓨즈 형식 : 5HT-R 2A (BEL FUSE LTD.)

8. AC 전원 플러그 단자
   전원 코드를 연결합니다.

9. 센서박스 에어튜브 단자
   센서박스에 에어튜브를 연결합니다.

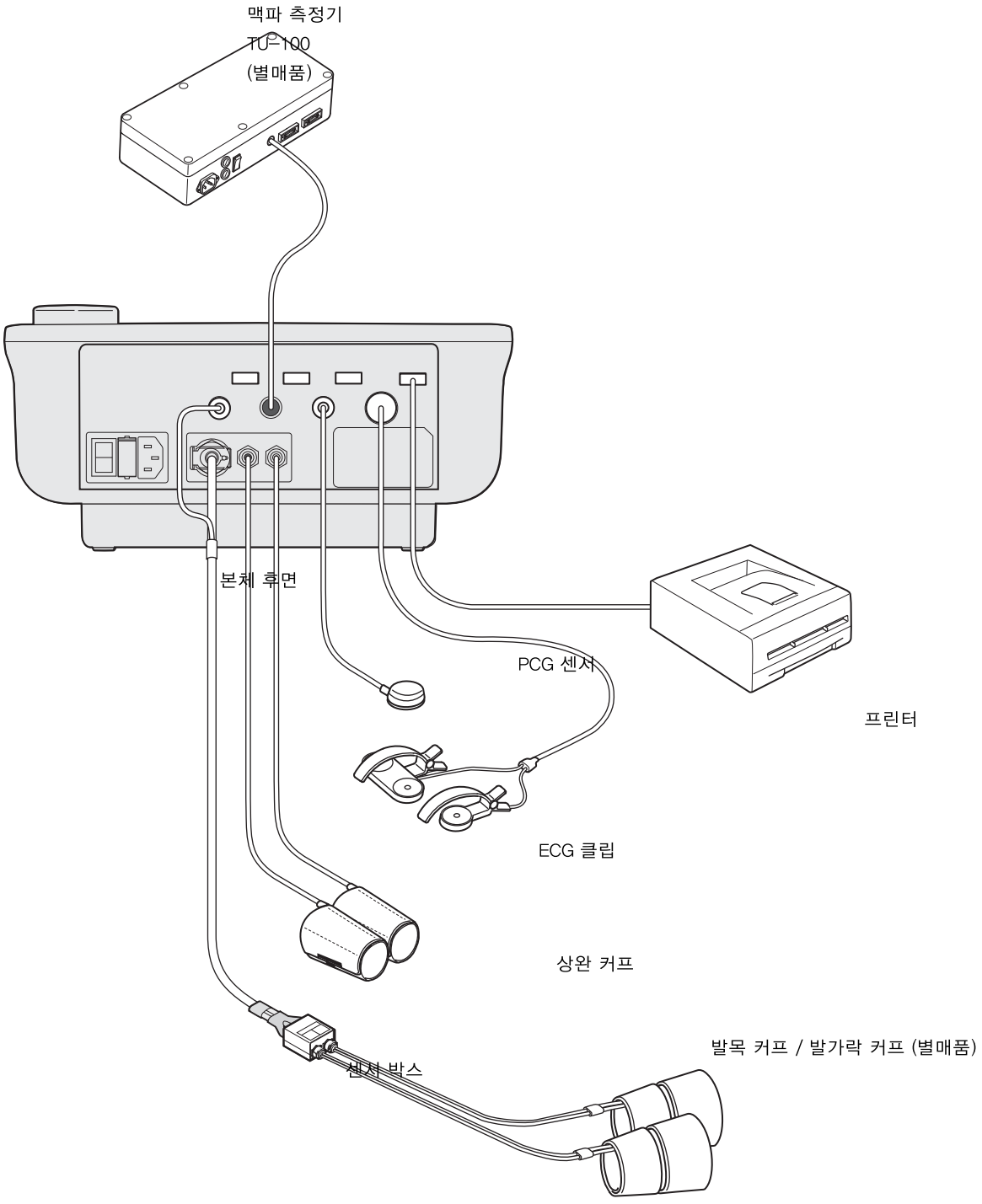
10. 왼팔 커프 에어튜브 단자
    왼팔 커프의 에어튜브를 연결합니다.

11. 오른팔 커프 에어튜브 단자
    오른팔 커프 에어 튜브를 연결합니다.

12. LAN 케이블 연결 단자
    LAN 케이블을 사용하여 컴퓨터와 장비를 연결할 수 있습니다.

기본 연결

아래 그림을 참조하여 본체와 부속품 (별매품), 프린터를 연결합니다.



외형은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

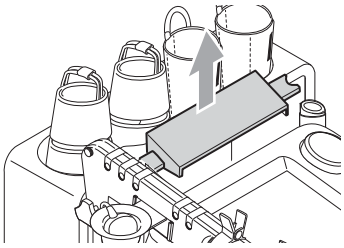
* 바코드 내용을 미리 확인하거나 프린터 설정을 변경하는 등 사전 준비가 필요합니다. 또한 카드는 종류에 따라서 인식하지 못할 수 있습니다. 자세한 사항은 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 문의하여 주십시오.

5-4. 수납공간 위치 변경

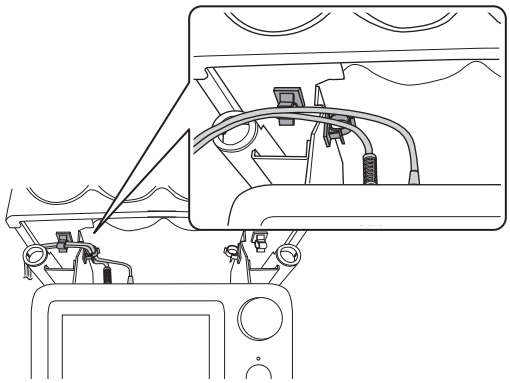
수납공간은 전용 발판 좌/우 모두에 설치할 수 있습니다. 설치장소 및 측정 환경에 따라 설치하여 주십시오.

1. **전원을 끕니다.**

2. **케이블 덮개를 엽니다.**

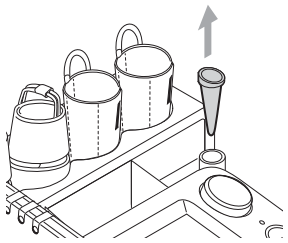


3. **본체 뒷면의 ECG 클립과 PCG 센서 케이블을 고정 핀에서 빼냅니다.**

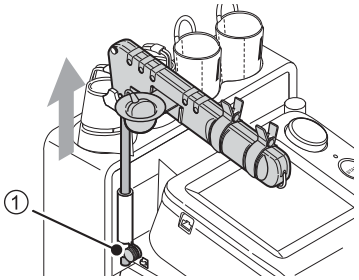


4. **ECG 클립 및 PCG 센서의 커넥터를 본체 후면 단자에서 제거합니다.**

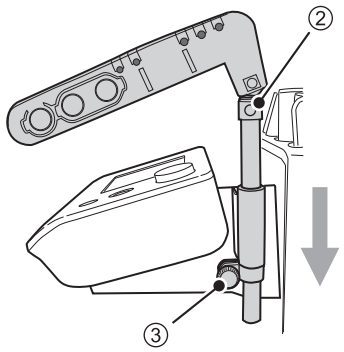
5. **터치 펜 스탠드를 분리합니다.**



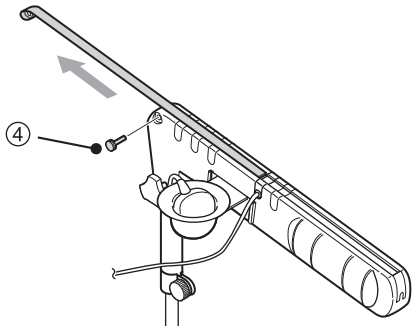
6. **① 나사를 풀고 수납공간을 들어 올립니다.**



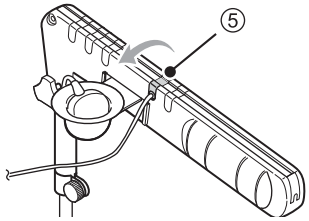
7. 수납공간의 나사 ②가 바깥쪽이 되도록 수납공간을 끼운 다음 ③ 나사를 조여줍니다.



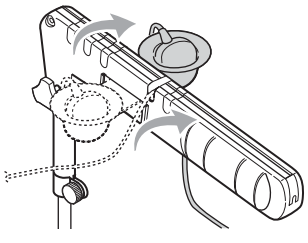
8. ④ 나사를 풀고 수납공간 레일을 그림처럼 분리합니다.



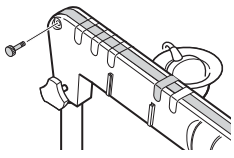
9. PCG 센서 케이블을 케이블 고정 핀 ⑤에서 빼냅니다.



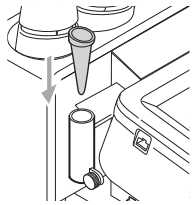
10. PCG 센서 케이블의 위치를 외부로 옮기고 PCG 센서 포켓도 외부로 옮깁니다.



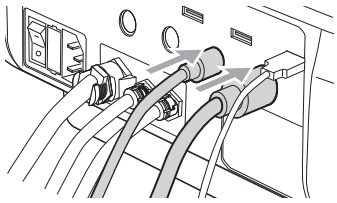
11. 수납공간 레일과 PCG 센서 케이블 고정 핀 ⑤를 설치하고 ④ 나사를 조입니다.



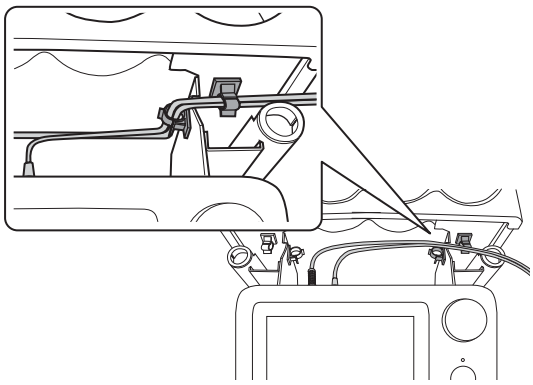
12. 터치 펜 스탠드를 고정합니다.



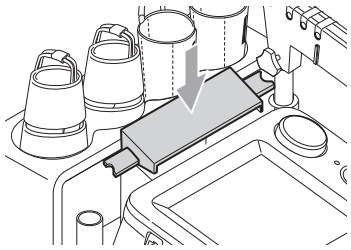
13. ECG 클립 및 PCG 센서의 커넥터를 본체 후면 단자에서 다시 연결합니다.



14. ECG 클립과 PCG 센서 케이블을 2 개의 케이블 고정 핀에 끼워서 고정합니다.



15. 케이블 덮개를 닫습니다.



5-5. 문제 해결

측정 전이나 측정 중에 애러가 발생하면 경고음이 울리거나 화면에 에러 메시지가 표시됩니다.
에러메시지 대처 방법으로도 해결이 되지 않으면 (주) 동아 ST (02-2173-7100, 7200)로 문의하여 주십시오.

경고음

경고음	에러 수준	내용
"삐삐삐-삐삐"	High	경고음이 반복되어 재생됩니다. 프로젝터에 심각한 문제가 있거나 환자에게 이상이 있는 경우 울립니다. 측정이 불가능합니다. 에러 내용을 반드시 확인하여 주십시오.
"삐삐삐"	Medium	경고음이 반복되어 재생됩니다. 측정이 원활하게 진행되지 않습니다. 에러 내용을 반드시 확인하여 주십시오.

에러 메시지 & 문제 해결

에러 코드	구분	메시지 및 에러 내용	보충 설명	대처 방법
C11	커프	커프의 압력이 정해진 압력만큼 가압되지 않습니다. 커프에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오.		커프에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오. 커프와 에어튜브 연결을 확인하고 전원을 켜십시오. 또한 유지보수 메뉴에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오. 계속해서 에러 메시지가 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
C21	커프	커프가 잘못 연결되어 있습니다. 커프 에어튜브가 구부러져 있거나, 커프가 잘못 연결되어 있는지 확인하여 주십시오.		커프 장착 부위 설정 및 센서 상자에 연결되어 있는 커프가 다른 단자 (발목/발가락)에 연결되어 있거나 발목 커프 에어튜브가 구부러져 있는지 확인하고 다시 측정하여 주십시오. 올바르게 연결되어도 측정되지 않으면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
C24	커프	양팔의 혈압을 측정할 수 없습니다. 신체 움직임, 부정맥, 노이즈 등이 없는지 확인하여 주십시오.		다시 한 번 측정하여 주십시오. 신체 움직임, 부정맥, 노이즈가 심한 경우에는 측정할 수 없습니다.
E00	시스템	시스템 내부에 에러가 발생했습니다. 재부팅하여 주십시오.		전원을 켜십시오. 전원을 다시 켜도 동일한 증상이 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E01	시스템	시스템 내부에 에러가 발생했습니다. 재부팅하여 주십시오.		에러 코드 (EXX, X)가 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E03	커프	커프의 압력이 정해진 압력만큼 가압되지 않습니다. 커프와 커넥터 사이에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오.		커프와 에어 튜브 연결을 확인하고 전원을 켜십시오. 또한 유지관리 메뉴에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오. 계속해서 에러 메시지가 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E8	센서 상자	센서 상자가 연결되어 있지 않습니다. 본체 뒷면의 케이블 연결 상태를 확인하고 전원을 켜십시오.		센서 상자의 연결을 확인하고 전원을 다시 넣어주십시오. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.

에러 코드	구분	메시지 및 에러 내용	보충 설명	대처 방법
E9	커프	커프와 커넥터 사이에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오.		커프와 에어튜브 연결을 확인하고 전원을 켜십시오. 또한 유지보수 메뉴에서 공기가 새어 나오는지 확인하여 주십시오. 계속해서 에러 메시지가 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E11	시스템	시스템 내부에 에러가 발생했습니다. 재부팅하여 주십시오. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.		에러 코드 (EXX, X)가 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E12				
E13				
E14				
E19				
E20				
E21				
E22				
E100	시계	날짜 설정이 잘못되었습니다. 날짜와 시간을 올바르게 설정하여 주십시오. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우에는 배터리 교체가 필요합니다. 배터리를 교체하여 주십시오.		(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E101	메모리	내부 메모리 카드의 데이터가 손상되어 있습니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.	측정 데이터 및 구성 정보를 저장할 수 없습니다.	재부팅하여 주십시오. 전원을 다시 켜도 동일한 증상이 표시되면 (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E102	시스템	시스템 내부에서 측정부와 통신부에 에러가 발생했습니다. 재부팅하여 주십시오. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우에는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.		(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E103	측정	BP 측정 카운터는 유지보수 회수입니다. 빠른 시일 내에 유지보수를 실시하여 주십시오.	측정은 가능합니다. 하지만 빠른 시일 내에 유지보수를 실시하여 주십시오.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E104	시스템	MAC 주소를 얻을 수 없습니다. 네트워크 기능을 사용할 수 없습니다. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.	네트워크 기능을 사용하지 않는 경우는 제품 사용에 지장은 없습니다. 하지만 빠른 시일 내에 수리하여 주십시오.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E105	경고음	경고음을 사용할 수 없습니다. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다.	에러 경고음이 울리지 않습니다. 빠른 시일 내에 수리하여 주십시오.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E106	메모리	내부 메모리에 접속할 수 없습니다. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.		(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.

에러 코드	구분	메시지 및 에러 내용	보충 설명	대처 방법
E107	시스템	네트워크 기능을 사용할 수 없습니다. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.	네트워크 기능을 사용하지 않는 경우에는 사용에 지장이 없습니다. 하지만 빠른 시일내에 수리하여 주십시오.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E108	메모리	CF 메모리카드에 여유 공간이 얼마 남지 않았습니다. 빠른 시일 내에 유지보수를 실시하여 주십시오.	측정이 불가능합니다. 빠른 시일 내에 유지보수를 실시하여 주십시오.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E109	메모리	CF 메모리카드에 데이터베이스 영역이 부족합니다. 유지보수를 실시하여 주십시오.	측정결과를 저장할 수 없습니다.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E110	메모리	CF 메모리카드에 보고서/이미지 파일 저장 공간이 부족합니다. 유지보수를 실시하여 주십시오.	측정 결과를 인쇄하거나 보고서 이미지를 생성할 수 없습니다.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E117	터치 패널	터치패널을 사용할 수 없습니다. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.	터치패널은 사용할 수 없지만 다이얼로 조작이 가능합니다.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E120	측정	혈압 측정에 에러가 발생했습니다. 이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.		(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E130	메모리	백업 파일에서 손상된 부분이 발경되었습니다. 데이터베이스 파일을 복구할 수 없습니다. 유지보수를 실시하여 주십시오.	측정 결과를 저장할 수 없습니다.	(주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.
E131	메모리	데이터베이스 연결에 실패했습니다. WEB과 충돌할 수 있으므로 잠시 기다린 후에 다시 실행하여 주십시오.		WEB 연결을 종료하고 다시 실행하여 주십시오. 연결되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E132	메모리	데이터베이스 연결에 실패했습니다. 데이터베이스 파일이 손상되었을 수 있습니다. 다시 실행하면 데이터베이스 파일 복구 작업을 수행합니다. 복구 작업에는 시간이 걸립니다. 잠시만 기다려 주십시오.		재부팅합니다. 연결되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E133	메모리	데이터베이스의 데이터를 불러올 수 없습니다.이 메시지가 반복하여 표시되는 경우는 제품의 고장이 의심됩니다. (주) 동아 ST로 문의하여 주십시오.		재부팅합니다. 연결되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E200	메모리	측정 결과를 저장하는데 실패했습니다.	이번 측정 결과는 저장되지 않습니다.	WEB 연결을 종료하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E201	메모리	데이터베이스에서 트렌드 데이터를 불러오지 못했습니다.	트렌드 보고서가 제대로 인쇄되지 않습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E202	메모리	데이터베이스에서 HMC 트렌드 데이터를 검색할 수 없습니다.	HMC 보고서가 제대로 인쇄되지 않습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.

에러 코드	구분	메시지 및 에러 내용	보충 설명	대처 방법
E203	메모리	데이터 번호를 불러오지 못했습니다.	이전 측정값이 제대로 인쇄되지 않습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E204	메모리	데이터베이스의 마지막 발목 측정 데이터를 불러오지 못했습니다.	이전 측정값이 제대로 인쇄되지 않습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E205	메모리	데이터를 저장하는데 실패했습니다.	이번 측정 결과는 저장되지 않습니다.	WEB 연결을 종료하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E206	메모리	데이터베이스 오류가 발생하여 서버에 변경된 데이터를 전송할 수 없습니다.	환자정보가 수정되지 않습니다.	WEB 연결을 종료하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E207	메모리	파형 데이터가 없어서 인쇄할 수 없습니다.	측정 결과를 다시 인쇄할 수 없습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E208	메모리	파형 데이터가 포함된 측정 데이터를 찾을 수 없습니다.	측정 결과를 다시 인쇄할 수 없습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E220	메모리	이미지파일 작성 중에 에러가 발생했습니다.	보고서 이미지를 생성할 수 없습니다.	재부팅합니다. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E300	환자 정보	CSV 파일 (XML 파일) 데이터에 등록할 수 없는 내용이 있습니다.	환자정보를 등록할 수 없습니다.	USB 메모리에 "IMPORT_NG" 폴더를 추천된 형식으로 수정하여 주십시오. 자세한 내용은 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E301	HMC	접속된 장비와 환자 ID 등록에 실패했습니다. 불러오기를 실행하면 확인 메시지가 표시됩니다.	HMC 장비에 환자 ID를 등록할 수 없지만 데이터는 불러올 수 있습니다.	다시 불러오기를 실행하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E302	HMC	장비와의 연결을 확인할 수 없습니다. 장비와 본체의 연결을 확인하여 주십시오.		통신 케이블 연결을 확인하고 불러오기를 다시 시도하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E303	HMC	장비와의 연결을 확인할 수 없습니다. 지원되는 장비를 확인하여 주십시오.		통신 케이블 연결을 확인하고 불러오기를 다시 시도하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E304	HMC	데이터 불러오기에 실패했습니다.		불러오기를 다시 실행하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E305	메모리	PDF 파일 및 인쇄 임시파일 삭제에 실패했습니다.		삭제를 다시 실행하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E306	메모리	PDF 파일 복사에 실패했습니다. 다른 USB 메모리를 사용하여 다시 실행하여 주십시오.		USB 메모리 연결을 확인하고 다시 복사를 실행하여 주십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.
E500	프린터	인쇄 도중에 에러가 발생했습니다.		프린터 연결을 확인하고 전원을 켜십시오. 복구되지 않으면 (주) 동아 ST로 연락하여 주십시오.

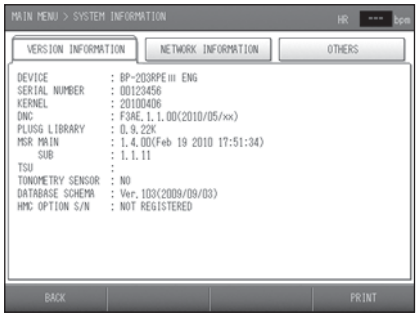
5-6. 시스템 정보 표시

장비의 일련번호 프로그램 버전, 시스템 구성정보를 표시합니다.
초기 화면 (ID 번호 입력 화면)에서 [MAIN MENU]를 누르면 나타나는 메뉴에서 "System Informatio" 를 선택합니다.

1. [SYSTEM INFORMATION]를 선택합니다.

2. 표시할 항목을 선택합니다.

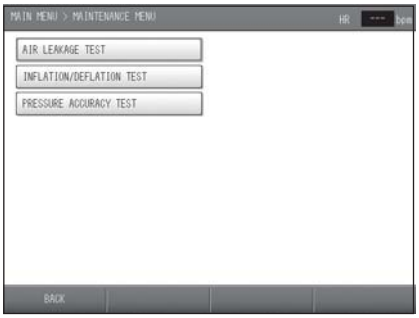
시스템 정보를 인쇄하고 싶을 때는 화면 오른쪽 하단의 [PRINT]를 선택합니다.



표시 내용은 프로그램의 버전 별매품의 유무 등에 따라 다릅니다.

5-7. 유지보수 메뉴

본 제품의 유지보수 시에 사용합니다.
유지보수 문의를 하셔야 본 작업을 수행할 수 있습니다. 협조 부탁합니다.
초기 화면 (ID 번호 입력 화면)에서 [MAIN MENU]를 눌러 나타나는 메뉴에서 [Maintenance menu]를 선택하여 테스트 및 확인 작업을 실행합니다.



항목	내용
AIR LEAKAGE TEST	커프를 포함한 공기가 주입되는 시스템에 공기가 새어나오는지 확인할 수 있습니다.
INFLATION / DEFLATION TEST	공기 압력이 필요한 부분 전체의 가압 속도 및 배기 속도를 확인할 수 있습니다.
PRESSURE ACCURACY TEST	압력정확도를 확인할 수 있습니다.

5-8. 제품 사양

BP-203RPEIII 시스템 사양 (본체, TU-100와 스텐드)

일반:

명칭:	동맥경화 진단장비
모델명:	BP-203RPEIII
크기 (W x H x D):	400 x 1060 x 600 mm
무게:	약 35 kg (프린터 제외)
안전 표준:	IEC60601-1-1 의료 전기 장비-Part 1-1: 안전을 위한 일반 요구사항 - 표준: 의료 전기 시스템에 대한 안전 요구 사항

전원 공급 장치:

전원:	AC 220 - 240 V
주파수:	50/60 Hz
전력 소비:	최대 1200 VA (프린터 포함)

멀티 이동형 콘센트:

형식:	TDZ-4
정격 전류 및 전압:	AC 250 V 16 A
전원 콘센트 수:	4
전원 스위치 형식:	Illuminated rocker switch Green clear

BP-203RPEIII (본체)

일반:

명칭:	동맥경화 진단장비
모델명:	BP-203RPEIII (HFA-RPE3-KOR)
크기 (W x H x D):	310 x 110 x 270 mm (돌출부 제외)
무게:	약 4.1 kg
디스플레이:	
방식	8.4" TFT 컬러 LCD
해상도	640 x 480 pixel
안전 표준:	IEC60601-1 의료 전기 장비-Part 1-1: 안전을 위한 일반 요구사항 - 표준:
보호 정도:	
NIBP	제세동기 보호 BF 형
ECG	제세동기 보호 CF 형
PCG	제세동기 보호 BF 형
동작 모드:	연속
기타:	IEC62304 의학기기 소프트웨어 ISO14971 의학기기 어플리케이션

환경 조건:

전원 공급 장치:	
정격	AC 100 - 240 V
주파수	50/60 Hz
전력 소비	150 VA
퓨즈	Quantity 2, 250 V, T2AH (Time-lag, High Breaking Capacity (HBC))
사용 온도/습도/대기압력:	
온도 범위	+10 - +40 ˚C
습도 범위	15 - 85% (결로 없음)
대기 압력	700 - 1060 hPa
저장 및 운송 온도/습도/대기압력:	
온도 범위	-20 - +60 ˚C
습도 범위	10 - 95% (결로 없음)
대기 압력	500 - 1060 hPa
물과 먼지에 저항:	Class IPX0 참조: IEC60529: 인클로저 (IP 코드)에 의해 제공되는 보호 정도

EMC:

참조	IEC60601-1-2 의료 전기 장비-Part 1-2: 안전을 위한 일반 요구사항 - 표준: 의료 전기 시스템에 대한 안전 요구 사항

비침습적 혈압 측정 (NIBP):

측정 원리:	오실로메트릭법
측정 방법:	리니어 (Linear) 배가 측정
압력 측정 범위:	0, 10 – 300 mmHg
압력 표시 정확성:	±3mmHg
NIBP 측정 범위:	
[팔]	
SYS	60 – 250 mmHg
MAP	40 – 235 mmHg
DIA	40 – 220 mmHg
맥박수	40 – 180 bpm
[발목]	
SYS	40 – 250 mmHg
MAP	30 – 235 mmHg
DIA	25 – 220 mmHg
NIBP 정확도:	오류 및 표준 편차를 의미 ANSI/AAMI SP-10: 설명서, 전자 또는 자동혈압계
사용가능한 커프 크기:	10 – 15 cm (둘레 길이
커프 수:	4개 (팔 좌/우, 발목 좌/우)
참조:	IEC60601-2-30 의료 전기 장비 Part 2-30: 비침습적 안전, 자동 순환 등 필수적인 성능에 대한 혈압 모니터링 장비

펄스 파형 속도 (baPWV):

상완, 발목 맥박 파형 속도 (baPWV) 상완 펄스 파형 사이과 발목 펄스 파형 시간에 의해 측정됩니다.

그 사이 거리는 환자의 높이에서 계산됩니다.

ECG:

선택 사항:	I
감도 표시:	가변 (자동 게인 제어 2 – 30 mm/mV)
	페이스 메이커 10 mm/mV : ON
스위프 속도:	25 mm/s
입력 임피던스:	5 M ohm 이상
주파수 특성:	
	HPF 0.1 Hz
	LPF 100 Hz
	햄 필터 50 또는 60 Hz (자동 필터링)
파형 크기 조정	자동 선택 제어
R파 검출 정밀도	200 이상
높은 T파 제거 진폭	1.0 mV
HR 표시 범위	0, 30 – 240 bpm
HR 측정 정확도	±1% 또는 ±1 beat
HR 응답 시간:	9초 이하
HR 평균:	HR 120 미만 : 4 비트마다
	120 이상 : 매시간 8 비트
HR 업데이트 시간:	매시간 비트
맥박 조정기 제거:	진폭 ±2 ~ ±700 mV
	펄스 폭 0.1 ~ 0.7 ms
참조:	IEC60601-2-27 의료 전기 장비-Part 2: EGC 모니터링 장비 안전에 요구 사항

PCG:

측정 방법:	공기 전달형 마이크
감도 표시:	가변 (자동 게인 제어)
스위프 속도:	25 mm/s
주파수 특성:	
	LPF 300 Hz
파형 크기 조정	가변/자동 선택 가능

TU-100 (별매품)

일반:

명칭:	맥파 측정 장비
모델명:	TU-100
크기 (W x H x D):	294 x 145 x 55 mm
무게:	약 1.4 kg
안전 표준:	IEC60601-1 의료 전기 장비-Part 1-1: 안전을 위한 일반 요구사항 - 표준:
보호 등급:	Class I
보호 정도:	제세동기 보호 BF 형
동작 모드:	연속

환경 조건:

전원 공급 장치:

정격	AC 230 V
주파수	50/60 Hz
전력 소비	14 VA
퓨즈	250 V, T1AH (Time-lag, High Breaking Capacity (HBC))

사용 온도/습도/대기압력:

온도 범위	+10 – +40 ˚C
습도 범위	30 – 85% (압축 없음)
대기 압력	700 – 1060 hPa

저장 및 운송 온도/습도/대기압력:

온도 범위	-5 – +50 ˚C
습도 범위	10 – 95% (압축 포함)
대기 압력	500 – 1060 hPa

물과 먼지에 저항:	Class IPX0 참조: IEC529 (1989): 인클로저 (IP 코드)에 의해 제공되는 보호 정도

EMC:

참조	IEC60601-1-2 의료 전기 장비-Part 1-2: 안전을 위한 일반 요구사항 - 표준: 의료 전기 시스템에 대한 안전 요구 사항

안압계:

측정 방법:	멀티반도체 스트레인 게이지 (2ch)
특정 주파수:	DC – 300 Hz
신호 출력 범위:	0 – 5.0 V
감도 표시:	가변 (자동 게인 제어)

5-9. 제조자의 선언

⚠경고	코드나 커프 등 지정된 소모품 및 별매품만 설치하여 사용하십시오. 사고의 원인이 될 수 있습니다.

BP-203RPE Ⅲ은 아래의 전자파 환경에서 사용하여야 합니다. 사용자는 아래의 환경을 확인하여 주십시오.

Electromagnetic emissions IEC60601-1-2		
Emissions Test	Compliance	전자기 환경
RF emissions CISPR 11	Group 1	BP-203RPEⅢ 내부 기능을 위해 RF 에너지를 사용합니다. 따라서, 이 RF 방출은 매우 약하며 주변 전자 장비에 미세한 영향을 줄 수도 있습니다.
RF emissions CISPR 11	Class A	BP-203RPEⅢ은 주거 환경과 주거 환경의 건물에 공급하는 저전압 전원 공그 장치 네트워크에 연결을 포함한 국내의 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Electromagnetic immunity IEC60601-1-2			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	전자기 환경-안내
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	각각의 층은 나무 , 콘크리트 또는 세라믹 타일로 구성되어 있고, 각 층이 합성 물질로 덮여있는 경우 ,상대습도는 최소 30% 이어야 합니다.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/ outputlines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/ outputlines	주 전원의 품질은 일반 상업용 또는 병원 환경을 따릅니다.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	주 전원의 품질은 일반 상업용 또는 병원 환경을 따릅니다.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	〈5 % UT (〉95 % dip in UT) for 0.5 cycle 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycle 〈5 % UT (〉95 % dip in UT) for 5 sec	〈5 % U_T (〉95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycle 〈5 % U_T (〉95 % dip in U_T) for 5 sec	주 전원의 품질은 일반 상업용 또는 병원 환경을 따릅니다. BP-203RPE Ⅲ의 사용자가 전원 중단 시에도 계속 작업을 해야 하는 경우에는 BP-203RPE Ⅲ는 무정전 전원공급 장치 또는 배터리에서 전원을 공급하는 것이 좋습니다.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	전원 주파수 자기장은 일반적인 상업용 또는 병원 환경에서 대표적인 장소의 특성 수준에서 해야 합니다.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	전자기 환경-안내
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 80%AM (2Hz) 3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz 80%AM (2Hz)	3Vrms 3 V/m	휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 송신기의 주파수에 적용되는 방정식으로 계산 권장 분리 거리 보다, 케이블 등의 BP-203RPE Ⅲ의 어떤 부분에 더 가까운 데 사용해야 합니다. 분리 거리 추천 $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz P에 따라 와트의 송신기 (W)의 최대출력 전력 등급의 행방 송신기 제조업체와 D는 분리거리 (m)입니다. 전자기 사이트 조사*에 의해 결정으로 고정 RF 송신기의 필드 강도는 각 주파수[b] 의 준수 수준 미만이어야 합니다. 간섭은 다음과 같은 기호로 표시 장비의 주변에 발생할 수 있습니다:

NOTE 1 80MHz 및 800MHz에서 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

NOTE 2 본 가이드 라인은 모든 상황에 적용되지 않을 수도 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수와 반사에 의해 영향을 받습니다.

[a] 이러한 라디오 (무선 / 휴대) 전화 및 토지 모바일 라디오, 아마추어 라디오, AM 및 FM 라디오 방송 및 TV 방송을 위한 기지국과 같은 고정 송신기에서 필드 강점은 정확하게 이론적으로 예측 할 수 없습니다. 고정 RF 송신기로 인한 전자파 환경을 평가하기 위해, 전자기 사이트 설문 조사는 고려되어야 합니다. BP-203RPE Ⅲ가 사용되는 위치에 측정 필드 강도가 위의 해당 RF 준수 수준을 초과하는 경우에는 BP-203RPE Ⅲ는 정상 작동을 확인하기 위해 관찰해야 합니다. 이상 성능이 관찰 되는 경우 추가 조치는 BP-203RPE Ⅲ 재정향 또는 재배치 등 필요할 수 있습니다.

[b] 80MHz의 주파수 범위 150kHz에서 동안, 현장 강점 미만 3V/m 해야 합니다.

휴대용 및 모바일 RF 통신 장비 및 BP-203RPE III 사이의 권장 분리거리			
BP-203RPE III는 무선 주파수 (RF) 소음이 제어 방출되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. BP-203RPE III의 사용자는 통신기기의 최대 출력 전력에 따라 , 아래의 추천으로 휴대용 및 모바일 RF 통신장비 (송신기)와 BP-203RPE III 사이의 최소 거리를 유지함으로써 전자파 간섭을 방지할 수 있습니다.			
송신기의 정격 최대 출력 전력	**송신기의 주파수에 따른 분리거리 (m)**		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2\sqrt{p}$	**80 MHz ~ 800 MHz** $d = 1.2\sqrt{p}$	**800 MHz ~ 2.5GHz** $d = 2.3\sqrt{p}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
위 리스크에 없는 최대출련전압의 정격 송신기에 대해서는 미터 (m)로 표시한 추천분리거리 d는 송신기의 주파수에 대응한 양식을 이용하여 결정할 수 있습니다.등식에 P는 송신기 제2자에 의한 와트 (W)로 표시된 송신기의 최대출력전압 정격입니다. Note: 80MHz와 800MHz의, 높은 주파수 범위에 대한 분리거리에 적용. Note: 본 가이드 라인은 모든 상황에 적용되지 않을 수도 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수와 반사에 의해 영향을 받습니다.			

케이블 IEC 60601-1-2		
케이블 / 센서	**최대 길이**	**규정 준수**
본체 전원 케이블	0.8 m	- RF 방출, CISPR 11, Class A / Group 1 - 고조파 방출, IEC61000-3-2 - 전압 변동 / 플리커 방출, IEC61000-3-3 - 정전기 방전 (ESD), IEC61000-4-2 - 전기 빠른 과도 / 버스트, IEC61000-4-4 -서지, IEC61000-4-5 -RF 실시, IEC61000-4-6 - RF 방사, IEC61000-4-3
프린터 전원 케이블	1.1 m	
LAN 케이블	10.0 m	
USB 케이블	1.2 m	
상완 커프 에어튜브	2.4 m	
발목 커프 에어튜브	0.5 m	
ECG 케이블	2.3 m	
PCG 케이블	2.0 m	
센서 케이블	3.0 m	
멀티 탭	3.5 m	

전자파 적합성에 대한 중요한 정보 (EMC)

이러한 PC의 모바일 (휴대폰) 전화, 사용 의료 기기와 같은 전자 장치의 증가 된 수와 다른 장치의 전자기 간섭에 감염 될 수 있습니다. 전자기 간섭 의료 기기의 작동 불량의 원인과 잠재적인 안전하지 않은 상황을 만들 수 있습니다. 의료 기기는 다른 장치와 충돌하지 않아야 합니다.

안전하지 않은 제품의 상황을 방지하기 위해 목표로 EMC (전자파 적합성)에 대한 요구 사항을 조절하기 위해, IEC60601–1–2 표준이 구현되었습니다. 이 표준은 전자파 간섭뿐만 아니라 의료 기기에 대한 전자기 방출의 최대 수준의 면역 수준을 정의합니다.

OMRON 헬스케어에서 제조 한이 의료 기기는 내성과 배출 모두를위한이 IEC60601–1–2 표준을 준수합니다.
그럼에도 불구하고, 특별한 주의가 필요합니다:

- 의료 기기 근처 모바일 (휴대) 전화 및 강한 전기 또는 전자기장을 생성하는 다른 장치를 사용하지 마십시오.

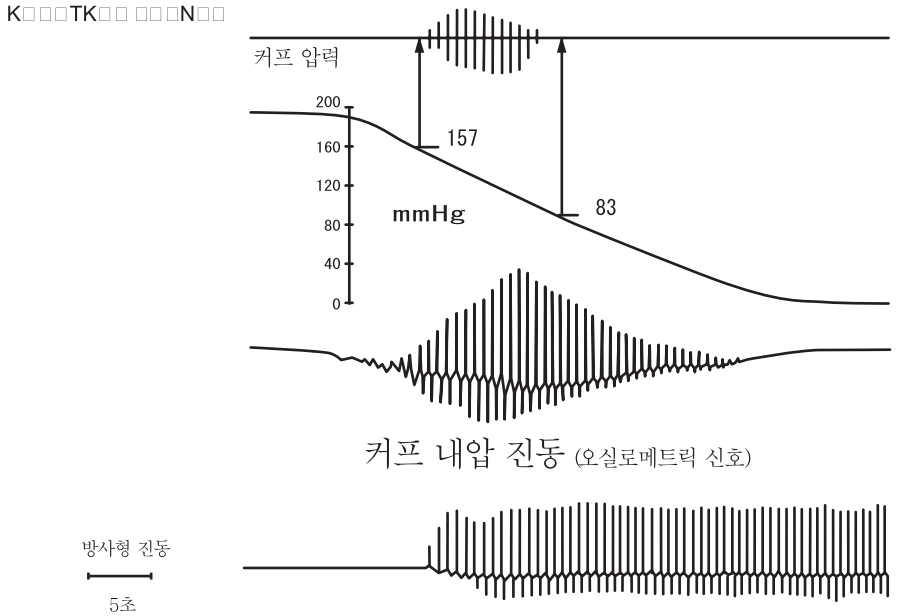
이 기기의 작동 불량의 원인과 잠재적으로 안전하지 않은 상황을 만들 수 있습니다. 추천 7m의 최소 거리를 유지하는 것입니다.거리가 짧은 경우에 장치의 올바른 작동을 확인합니다.

IEC60601–1–2에 따라 추가 설명서 본 사용 설명서에 언급 된 주소 OMRON 건강 관리에 사용할 수 있습니다.

5-10. 용어 해설

오실로메트릭 방식

심장의 수축에 따라 생성되는 맥박수는 혈압을 측정할 수 있는 내부 압력으로 인식됩니다. 상완에 장착하여 충분히 가압하는 경우에 혈액의 흐름은 중지되지만 맥박수는 존재합니다. 이 맥박수는 내부 압력과 상응하여 진동을 받게 됩니다. 커프의 내부 압력이 점차 감소하면 커프 내 압력의 진동은 점점 더 커지고 커프 내 압력이 최고점에 도달합니다. 커프 내부 압력이 계속 감소하는 동안 최고점에 도달한 진동은 점차 감소하게 됩니다.커프 및 혈압계의 진동이 증가되고 감소되는 관계를 기준으로 메모리에 저장되어 계산된 일정의 값들이 산출되어 사용자의 측정치가 결정됩니다. 커프 내 압력이 증가할 때 커프 내 압력은 최고혈압으로 표시되며, 커프 내 압력이 감소할 때 커프 내 압력이 최저혈압으로 표시됩니다. 또한 커프의 압력으로 인해 바로 평균 맥박수를 산출하고 표시합니다.오실로메트릭 방식은 청진 방법을 가진 마이크 유형 자동 혈압계와 같이 측정치를 즉시 결정하여 표시하지 않으며 위에서 설명한 것과 같이 각각의 변화 되는 곡선으로 최종 결과를 결정합니다. 이러한 방식을 채택함으로써 혈압 측정 시 외부 소음, 전기 장비 또는 다른 외과 기구의 영향을 쉽게 받지 않습니다.



비교 예는 혈압 측정 시 청진, 오실로메트릭 및 촉진 측정방법의 비교입니다.

L.A. Geddes,
" The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure ", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970

위 예는 최고혈압 157 mmHg이고, 최저혈압이 83 mmHg 입니다.

ABI (발목 / 상완 혈압 지수)

본 제품은 ABI를 다음과 같이 계산합니다.

$$ABI = \frac{\text{발목 수축기혈압}}{\text{상완 수축기혈압}}$$

다리 폐색성 동맥 경화증을 진단하고 몸 전체의 심혈관 위험의 평가가 가능합니다.
주로 혈관 경화증에 의한 혈관 내경의 협착 상태를 평가할 수 있습니다.

TBI (발가락 / 상완 혈압 지수)

TBI는다음과 같이 계산됩니다:

$$TBI = \frac{\text{발가락 수축기혈압}}{\text{상완 수축기혈압}}$$

다리 말초 동맥의 협착, 폐색의 중증도를 평가하는 지표입니다. 주로 다음과 같은 질병 · 상태의 환자의 말초 동맥의 혈행 장해를 평가할 때 사용됩니다.

- 당뇨병
- 투석 환자
- 버거스병 (TAO)
- 교원병

PWV (맥파 전파 속도)

혈액이 심장에서 박동으로 나올때 발생 박동이 말초 동맥에 전해지기까지 속도입니다.
혈관이 딱딱할수록 박동이 빨리 전해집니다. 이 원리를 이용하여 맥파 전파 속도로 동맥 경화를 판단할 수 있습니다.

PWV는 다음과 같이 계산됩니다:

$$PWV = \frac{L\ (\text{혈관 길이})}{PTT\ (\text{맥파전달 시간차이})}$$

동맥 전파 속도는 아래 부위에서 측정할 수 있습니다. 각각의 PWV를 계산할 수 있습니다.
본 제품은 기본적으로 [상완 오른쪽 – 발목 PWV (baPWV)]을 PWV로 채용하고 있습니다.

- 대동맥기부 – 경동맥 (hcPWV)
- 대동맥기부 – 상완 오른쪽 (hbPWV)
- 대동맥기부 – 대퇴 동맥 (hfPWV)
- 대퇴 동맥 – 발목 관절 (faPWV)
- 오른쪽 팔 – 다리 관절 (baPWV)
- 대동맥기부 –발목 관절 (haPWV)

PVR (양쪽 맥파 기록)

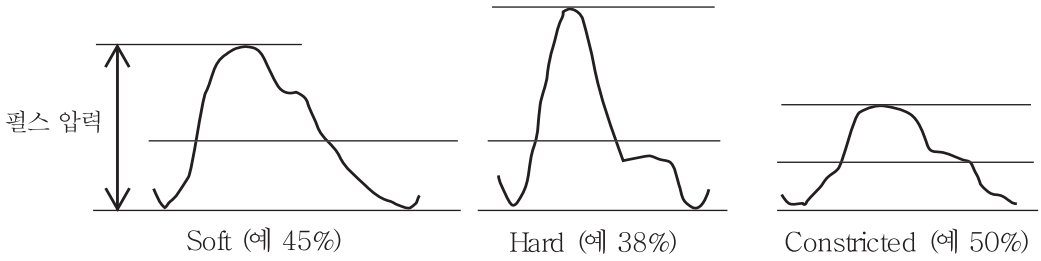
맥파 크기의 기록입니다. 본 제품에서는 팔과 발목 팔목에서 측정합니다.

%MAP (%Mean Arterial Pressure)

혈압치에서 산출되는 맥 파형의 하나의 지표가 되는 수치입니다. PVR 파형의 면적 평균치 (P2)를 맥파의 진폭 (P1)으로 나누어 백분율로 표시한 것으로, 다음의 계산식에 따라 계산합니다:

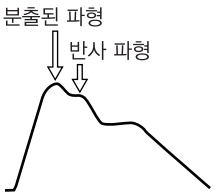
$$\%MAP = \frac{P2}{P1} \times 100\ (\%)$$

P1: 맥파의 진폭
P2: 영역값 의미
(레벨은 ▨ 와 ▤ 동등합니다.)

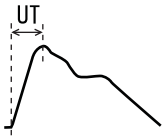


UT (Upstroke Time)

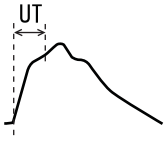
맥파 파형의 상승에서 정점까지 이르는 시간입니다. 그러나 경동맥에서 측정하면 맥파의 상승에서 방출파의 피크 또는 반사파의 처음까지 UT하고 있습니다.



경동맥 맥파는 정점 부근에 분출 파형과 반사 파형으로 2 개의 산이 형성됩니다.



분출 파형이 반사 파형 보다 높은 경우는 분출 파형의 피크까지 UT합니다.



반사 파형가 분출 파형 보다 높은 경우는 반사 파형의 처음까지 UT합니다.

ET (Ejection Time)

대동맥 밸브 개방 시점에서 마감 시간까지로 심장 기능을 평가하는 지표입니다. 정상 범위는 285 ± 25m초지만, 심박수의 영향을 받습니다.

PEP (Pre-Ejection Period)

심실의 전기적 흥분의 시작점에서 대동맥 밸브 개방 시간입니다. 정상 범위는 96 ± 10m초입니다. 심장 기능이 저하하면 길어집니다.

ET/PEP (방출 지수)

압력 (LVEDV, LVEDP), 방출 분율 (EF) 한번 박출량 (SV), 심근 단축 속도 (VCF)과의 상관성도 나타낼 수 있습니다. 이 지수는 ET / PEP 또는 PEP / ET 두 가지 형식으로 나타냅니다.

Q-II (전 수축기)

심전도 속에서 Q 파의 시작에서 대동맥 (II 소리)까지의 시간입니다.

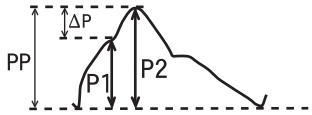
STI (좌심실 수축시 상태)

ET, PEP 등을 총칭하여 STI라고, 심장 기능의 정량적 평가에 사용합니다.

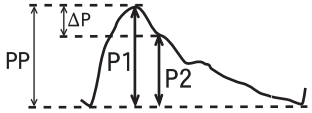
AI (Augmentation Index)

경동맥에서 방출파에 대한 반사파의 비율을 나타내는 지표가 되는 수치입니다. ΔP는 수축기 후방 성분의 파고 (P2)에서 수축기 전방 성분의 파고 (P1)을 뺀 값을 나타냅니다.

$$AI = \frac{\Delta P}{PP} \times 100\ (\%)$$



수축기 후방 성분의 파고 (P2)이 높고, AI가 커질 예



수축기 전방 성분의 파고 (P1)이 높고, AI가 작아지는 예

5–11. 폐기

본 제품과 내장 배터리를 폐기 또는 재활용하는 경우에는 환경을 오염시킬 가능성이 있기 때문에 분리 수거 규정에 따라 처리하여 주십시오.

구성품 소재

항목	구성품	소재
패키지	상자	골판지
	완충재	골판지
	가방	PE
본체	본체	ABS, 고무
	내부 부품	일반 전자 부품 *1, 고무
	외부구조물	철, 알루미늄
	커프	천, 염화 비닐, PP 수지
	배터리	이산화망간 리튬 전지*2
전용 발판	외부구조물	철, 알루미늄, PP 수지

*1 본 제품에는 수은을 포함한 형광물질 등이 포함되어 있습니다. 폐기할 때는 분리 규정을 준수하여 주십시오.

*2 본 제품에는 리튬 배터리가 내장되어 있습니다. 폐기할 때는 분리 규정을 준수하여 주십시오.

Memo

Manufacturer	**OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.** 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, Kyoto, 617-0002 JAPAN
Production facility	**OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.** Mie, JAPAN
수입판매원	**한국오므론헬스케어 (주)** 서울특별시 서초구 강남대로 465, A 동 18 층 (서초동 , 교보타워) 오므론 고객센터 (1544–5718)

사용설명서 작성년월: 2010년 08월
사용설명서 개정년월: 2013년 12월
2020년 01월

H99000–1B