

InBody1018

사용자 매뉴얼

InBody[®] USER'S MANUAL

BIOSPACE

- © 1996-2007 (주) 바이오스페이스 모든 권리 보유.
- © 1996-2007 Biospace Co., Ltd. All rights reserved.

저작권법에 따라 본 사용자 설명서는 (주)바이오스페이스의 서면 동의 없이 전체 또는 일부를 무단 복사, 복제, 번역 또는 다른 매체 형태로 바꿀 수 없습니다. 본 사용자 설명서는 인쇄상의 잘못이 있을 수 있으며, 사전 통보 없이 이러한 내용들이 변경될 수 있습니다.

(주)바이오스페이스는 본 사용자 설명서에 기재된 내용을 준수하지 아니하여 발생한 모든 피해에 대하여 책임지지 않습니다.

(주)바이오스페이스

135-854 서울시 강남구 도곡2동 518-10
 전화: 02-501-3939 팩스: 02-501-3978 고객지원: 080-501-3939
 Homepage: <http://www.biospace.co.kr>
 E-mail: biospace@biospace.co.kr

Biospace Co., Ltd.

518-10 Dogok2-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-854 KOREA
 TEL: 82-2-501-3939 FAX: 82-2-501-3978
 Homepage: <http://www.biospace.co.kr>
 E-mail: biospace@biospace.co.kr

Biospace, InBody, LookinBody는 (주)바이오스페이스의 등록상표입니다. 이 사용자 설명서에서 언급된 그 밖의 다른 회사와 제품 이름은 해당 회사의 상표입니다. 다른 회사의 제품에 대한 언급은 정보 제공을 위해 서이며 제품을 보증하거나 추천하기 위한 것이 아닙니다.

(주)바이오스페이스는 다른 회사 제품의 성능이나 사용에 관하여 책임을 지지 않습니다.

본 제품의 규격 및 외관은 품질 향상을 위하여 사전 동의 없이 변경될 수 있으며, (주)바이오스페이스는 이에 대한 권리를 가집니다.

InBody1018을 구입 하신 후 (주)바이오스페이스 홈페이지에서 사용자 등록을 하십시오. 사용자 등록을 할 경우, 다양한 제품 정보와 고객 서비스를 제공 받으실 수 있습니다.

본 사용자 설명서는 이렇게 활용하십시오.

본 사용자 설명서는 InBody1018의 모든기능을 상세하고 알기 쉽게 기술하고 있습니다. 다음의 몇 가지 활용요령을 따르시면 더욱 효과적으로 본 사용자 설명서를 활용하실 수 있습니다.

1. InBody1018을 사용하기 전에 사용자 설명서의 내용을 충분히 숙지하십시오.
2. 그림이나 사진 등 보조자료를 확인하여 분명하게 이해하십시오.
3. AS를 신청하기 전에 우선 제4장 문제해결 을 참조하십시오.
4. 소모품이나 옵션장비를 구입하고자 할 때에는 제5장 소모품 및 장비 를 참조하십시오.
5. InBody1018에 대한 문의사항이 있을 경우 아래의 연락처로 문의하십시오.
E-mail : biospace@biospace.co.kr 전화 080-501-3939 (수신자부담)
6. 위험, 경고, 주의 및 참고사항을 반드시 숙지하십시오. 다음은 각 사항의 표시 형태입니다.



위험

지시를 따르지 않을 경우 인체나 장비에 치명적인 피해를 줄 수 있는 사항에 대한 설명입니다.



경고

지시를 따르지 않을 경우 상해를 입거나 장비의 손상을 유발할 수 있는 사항에 대한 설명입니다.



주의

지시를 따르지 않을 경우 가벼운 상해를 입거나 장비의 가벼운 손상을 유발할 수 있는 사항에 대한 설명입니다.



참고

이 표시는 사용자가 장비를 사용하는 데 도움이 되는 내용을 표시합니다.

안전을 위한 정보 및 주의사항



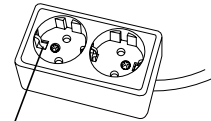
위험

1. InBody1018은 다음에 나열된 기기의 오작동을 일으킬 수 있으니 다음과 같은 전자 의료 기기를 신체 내부에 착용하고 있는 피검자는 InBody1018을 사용하지 마십시오.
 - 심박조율기 (Pacemaker)
 - 인공심장폐와 같이 생명을 유지하는 데 사용되는 전자 시스템
 - 심전도와 같은 전자 의료 기기
2. Microwave를 사용하는 치료기 또는 의료기기가 1m 이내에 존재하는 곳에 설치하여 사용하지 마십시오. 피검자에게 InBody1018과 고주파 치료기(외과용)를 동시에 연결하여 사용하지 마십시오.



경고

1. InBody1018을 다른 전자기기 근처에서 사용할 경우, 그 사이에서 발생하는 전자기적인 영향에 의해 측정에 영향을 받을 수 있으니 다른 전자기기들과 1m 이상 떨어진 곳에서 사용하십시오.
2. InBody1018은 반드시 접지가 되어있는 상태에서 사용하시고 그림과 같이 접지전극이 있는 Three Pole Socket을 사용하십시오.



접지전극

3. 젖은 손으로 InBody1018을 만지거나 몸에 물기가 있는 상태로 InBody1018에 올라서지 마십시오. InBody1018 내부로 물이 스며들 경우 장비 고장의 원인이 될 수도 있습니다.
4. 전기적 충격을 피하기 위해, InBody1018을 전원이 연결된 다른 장비와 접촉하지 않도록 설치하십시오.
5. InBody1018을 임의로 분해하거나 뒷면의 덮개를 열지 마십시오. InBody1018의 내부에는 사용자가 조작할 수 있는 부분이 없으며, 전기적 충격이 발생할 수 있습니다. 이로 인하여 발생한 손해는 당사가 책임지지 않습니다.

6. InBody1018과 주변기기를 연결할 때에는 주변기기의 전원을 먼저 공급하도록 하십시오.
전원을 차단할 때에는 반대로 InBody1018의 전원 스위치를 내리고 주변기기의 전원을 차단하십시오.
이와 같은 순서로 전원을 공급하여야 InBody1018의 전기적 충격을 최소화 할 수 있으며 안전하게 사용할 수 있습니다.

7. 손전극 조인트와 연결봉을 꺾거나, 반대방향으로 돌리지 마십시오. 내부 케이블이 꼬이거나 보드와의 접촉이 불량하여 문제가 발생할 수 있습니다.

8. 전원 케이블이 손상되었거나 제대로 기능하지 않을 경우, InBody1018과 연결하여 사용하지 마십시오.

9. 전원 케이블이 물에 젖지 않도록 하십시오.

10. 전염병이 있거나 손바닥 또는 발바닥에 상처가 있는 환자는 본 장비를 사용하지 않도록 하십시오.

11. 의사나 전문가의 지시 없이 체중 감량이나 운동 요법을 실시하지 마십시오. 반드시 의사나 전문가와 상담하십시오.

12. InBody1018은 체성분분석을 위한 장비입니다. 본 매뉴얼에 설명되어 있는 목적으로만 사용하십시오.



1. InBody1018을 이동할 때에는 반드시 구입사에 제공된 포장재질을 사용하여 주시고 설치, 해체하거나 사용시에 심한 물리적 충격이 가해지지 않도록 하십시오.

2. 지나치게 높거나 낮은 온도, 습도 및 압력은 장비의 작동에 영향을 줄 수 있으며 오작동의 원인이 되므로 제품의 사양에 제시된 사용 환경 내에서 사용하십시오.

3. InBody1018의 뒷면에 있는 9핀 시리얼 단자 등의 외부 연결부를 만지지 마십시오.

4. InBody1018의 터치스크린 이용시 반드시 (주)바이오스페이스에서 제공하는 스타일러스 펜을 이용하십시오.
임의의 도구를 사용하여 발생한 손상에 대해서 (주)바이오스페이스는 책임을 지지 않습니다.

5. 스타일러스 펜촉에 의해 다칠 우려가 있으니 유아나 어린 아동의 손이 닿지 않는 곳에 스타일러스 펜을 보관하십시오.

5. 포장 및 기타 폐기물들은 관련 법규에 따라 처리하여 주십시오.
6. 음식 찌꺼기나 음료수가 제품에 떨어지지 않도록 주의하십시오. 내부의 전기적 장치에 영향을 주어 문제를 발생시킬 수 있습니다.
7. 본 매뉴얼에 설명된 방법에 따라 InBody1018을 설치하십시오.
8. InBody1018의 수리 및 점검은 (주)바이오스페이스의 AS직원만이 할 수 있습니다. InBody1018의 수리 및 점검을 하시려면 (주)바이오스페이스로 연락하십시오.







참 고

1. InBody1018을 본 사용자 매뉴얼의 지시대로 설치하지 않은 경우, InBody1018은 주변 기기와 간섭을 일으킬 수도 있습니다. 주변 기기와의 간섭은 장비전원의 켜짐 또는 꺼짐의 원인이 될 수도 있으므로, 다음과 같은 방법으로 간섭 현상을 해결할 수 있습니다.
 - 주변기기의 위치를 변경하십시오.
 - InBody1018을 주변기기로부터 멀리 떨어진 곳에서 사용하십시오.
 - 주변기기와 InBody1018을 서로 다른 전원에 연결하십시오.
 - 위의 조치를 취한 후에도 문제가 해결 되지 않을 경우에는 (주)바이오스페이스로 연락하십시오.
2. InBody1018은 (주)바이오스페이스의 철저한 품질 관리 절차에 의하여 생산되었습니다. (주)바이오스페이스는 국제 표준 품질 시스템인 ISO 9001:2000과 ISO 13485:2003을 준수합니다.
3. 본 장비는 전자의료장비의 국제안전규격인 IEC60601-1(EN60601-1)을 만족하고 있습니다. 또한 본 장비는 전자기적 적합성에 대한 국제규격인 IEC60601-1-2(EN60601-1-2)의 Noise Immunity Level A와 Noise Emission Level A를 만족하고 있습니다.

표시사항 및 안전기호

A. 표시사항

	화면밝기 조절단추
	9핀 시리얼 포트, Male (RS-232C)
	25핀 패러렐 포트, Female (IEEE 1284 ; 프린터)
	USB 포트

B. 안전기호

	위험이 높은 전압
	위험/경고/주의
	BF형기기
 12V ---, 3.5A	아답터 연결 단자
	전원인가
	전원차단

InBody1018을 소개합니다.

우리의 신체는 체수분, 단백질, 체지방, 무기질의 4가지 주요성분으로 구성되어 있습니다. 이들 4가지 주요 성분은 우리 신체를 구성하는 기초임과 동시에 이들간의 균형적인 비율은 건강한 신체의 기본입니다. 이러한 인체의 구성 성분인 체수분, 체지방, 무기질 및 단백질을 정량적으로 측정하는 것을 체성분 분석(Body Composition Analysis)이라고 합니다.

과거에는 비만판단의 기준이 겉보기에만 치우쳐 우리 신체를 구성하는 4가지 주요 성분인 체수분, 단백질, 체지방, 무기질의 균형을 고려하지 못했습니다. 바람직한 건강관리를 위해서는 겉보기만을 평가하는 체지방 분석에서 벗어나 체수분, 단백질, 체지방, 무기질 등 4가지 주요성분의 올바른 균형을 유지해야 하며, 이를 위해 먼저 정확한 신체분석이 요구됩니다.

InBody로 전세계에서 당당히 그 기술력을 인정받은 (주)바이오스페이스는 100년 동안 쌓아온 기술력과 노하우를 바탕으로 InBody1018을 개발하였습니다. 경험변수를 배제한 정확한 측정과 높은 정밀도, 터치스크린을 이용한 간편한 조작법 등은 처음 체성분 검사를 접하는 사람도 체성분 구성을 쉽게 이해할 수 있도록 도와드릴 것입니다.

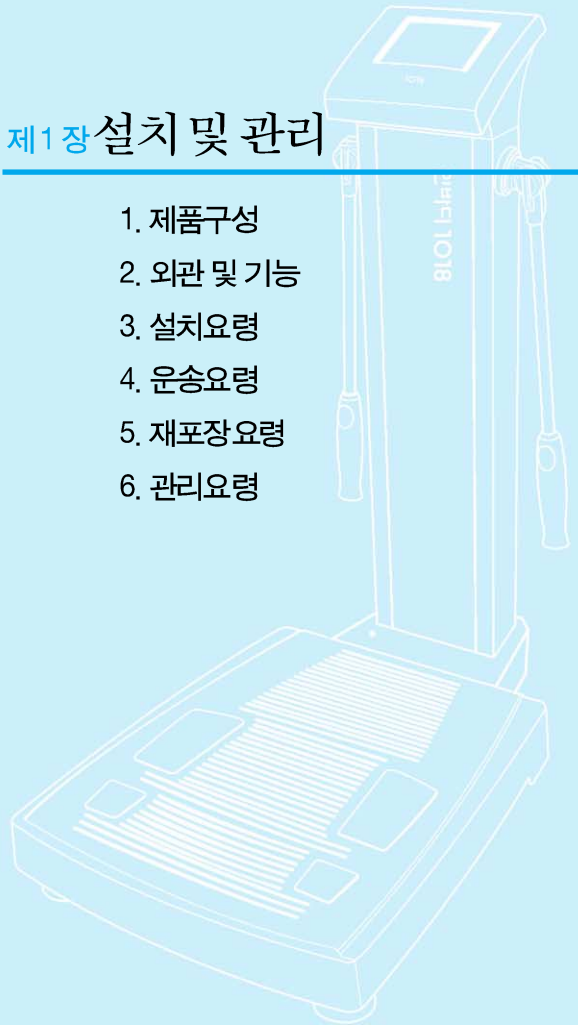
앞으로 저희 (주)바이오스페이스는 정직한 경영과 지속적인 연구개발 활동을 통한 제품 개발로 건강한 생활의 든든한 동반자가 되겠습니다.

대표이사 차기철



제1장 설치 및 관리

1. 제품구성
2. 외관 및 기능
3. 설치요령
4. 운송요령
5. 재포장요령
6. 관리요령

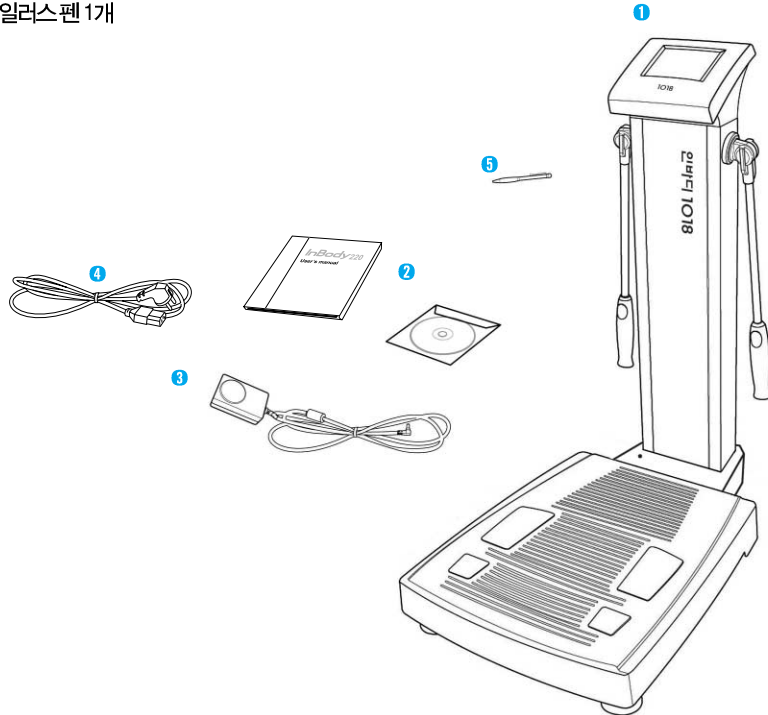


1. 제품구성

제품의 기본내용은 다음과 같이 구성되어 있습니다. 각부품이 정확하게 구성되어 있는지 확인하여 주십시오.

A. 구성내용

- ① InBody1018 본체
- ② 사용자 매뉴얼 CD, 설치설명서
- ③ 전원아답터(12V, 3.5A) 1개
- ④ 전원선 (AC 250V 10A 1.8m) 1개
- ⑤ 스타일러스 펜 1개



주 의

스타일러스펜촉에 의해 다칠 우려가 있으니 유아나 어린 아동의 손이 닿지 않는 곳에 스타일러스펜을 보관하십시오.

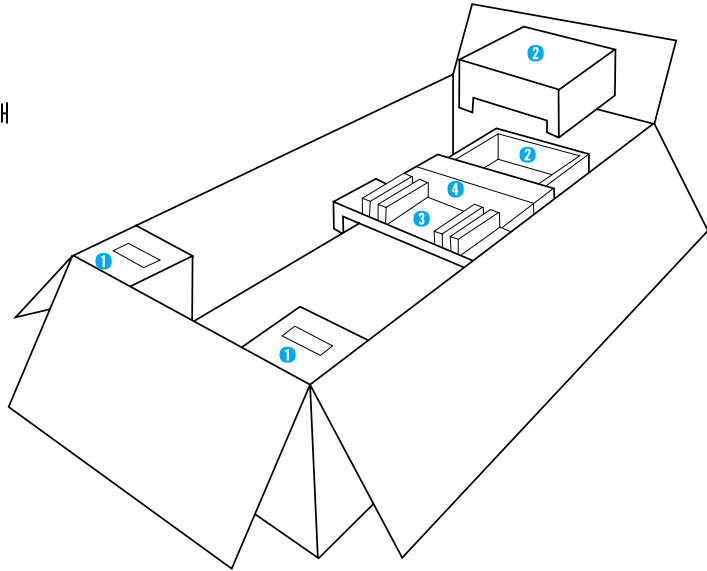
B. 포장내용

(1) 포장박스

- 본체박스: 115(W) × 575(L) × 335(H); mm 1개

(2) 포장 패드

- ① Bottom 패드 2개
- ② 헤드 패드 2개
- ③ 서포터 패드 1개
- ④ 액세서리 박스 1개



주 의

물리적 충격을 방지하기 위해 장비를 산적하거나 이동할 때에는 당사에서 제공한 최초의 포장재료를 사용하고 본 장 4. 운송 요령'을 참조하도록 하십시오.



참 고

InBody 1018을 설치한 후 포장재료는 추후의 이동을 고려하여 폐기하지 마시고 보관하여 주십시오.

2. 외관 및 기능

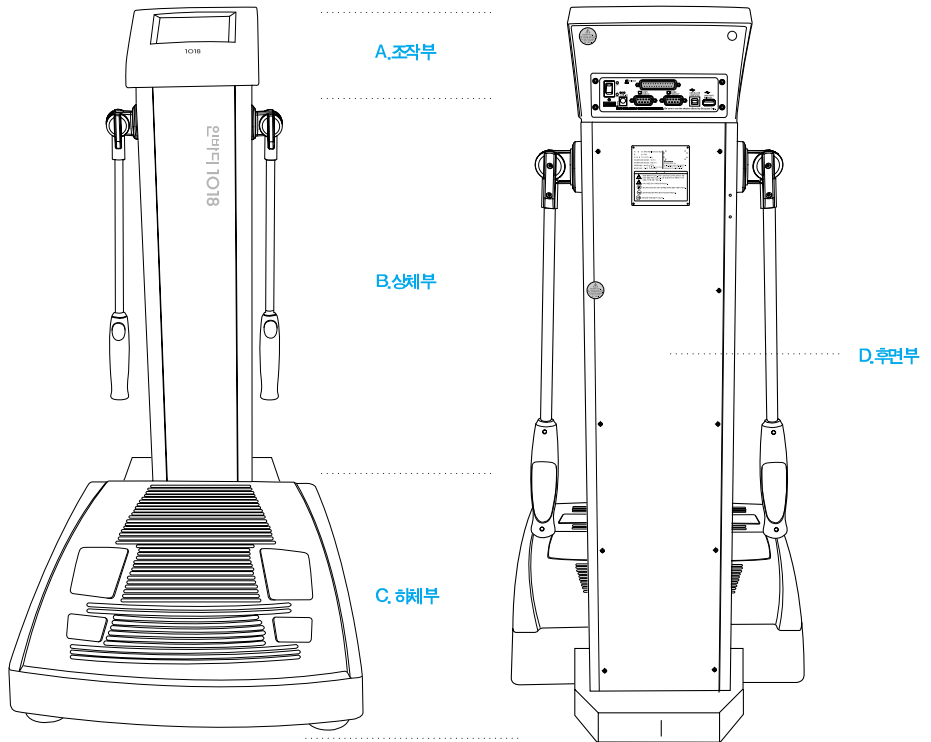
InBody1018의 각 부분별 명칭과 기능을 소개합니다. 설치 전에 각 부분별로 균열 등의 이상이 없는지 확인하십시오.

A. 조작부, Operation Part

B. 상체부, Upper Part

C. 하체부, Lower Part

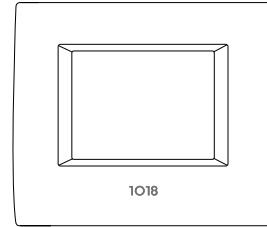
D. 후면부, Rear Part



A. 조작부, Operation Part

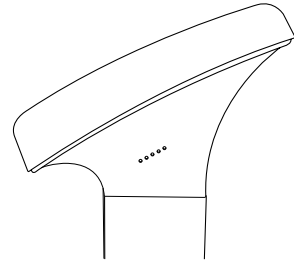
(1) 터치스크린, Touch Screen

측정의 각 진행단계 및 메시지, 측정결과 등을 화면으로 표시해 줍니다. InBody 검사에 필요한 데이터를 입력하거나 환경설정, 또는 출력 등을 할 때 사용합니다.



(2) 스피커, Speaker

음성으로 측정을 안내합니다.



B. 상체부, Upper Part

(1) 엄지 전극부위, Thumb Electrode

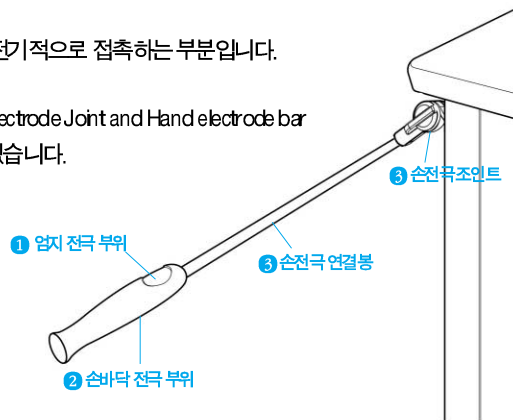
측정 시 피검자의 엄지손가락으로 눌러 전기적으로 접촉하는 부분입니다.

(2) 손바닥 전극부위, Palm Electrode

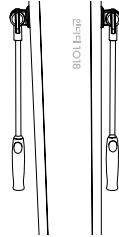
측정 시 피검자가 손가락으로 감싸 쥐어 전기적으로 접촉하는 부분입니다.

(3) 손전극 조인트 및 손전극 연결봉, Hand electrode Joint and Hand electrode bar

손전극을 지지하며, 신호선이 내장되어 있습니다.



(4) 몸통부, Body Stand



C. 하체부, Lower Part

(1) 발바닥 전면부 전극부위, Front Sole Electrode

측정 시 피검자가 발의 앞부분으로 밟아접촉하는 부분입니다.

(2) 발바닥 후면부 전극부위, Rear Sole Electrode

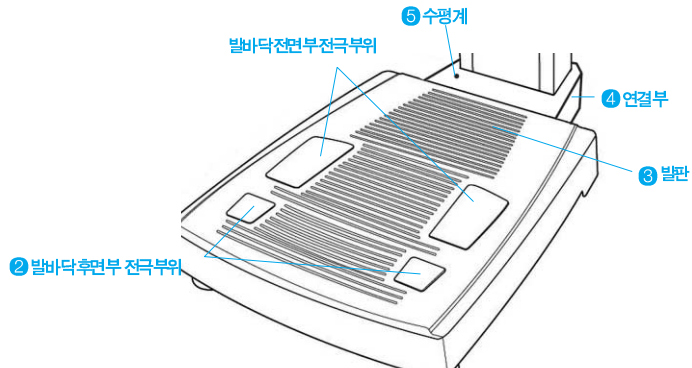
측정 시 피검자가 발의 뒤꿈치 부분으로 밟아접촉하는 부분입니다.

(3) 발판, Base Frame

피검자의 체중을 측정하는 체중계가 발판과 연결되어 있습니다. 미끄러움을 방지하기 위하여 요철 형식으로 되어 있습니다.

(4) 연결부, Joint Frame

상체부와 하체부를 연결하는 부위입니다.

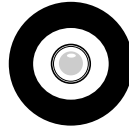


(5) 수평계, Level Indicator

연결부 가운데 부분에 놓여 있으며 장비의 수평상태를 보여줍니다.



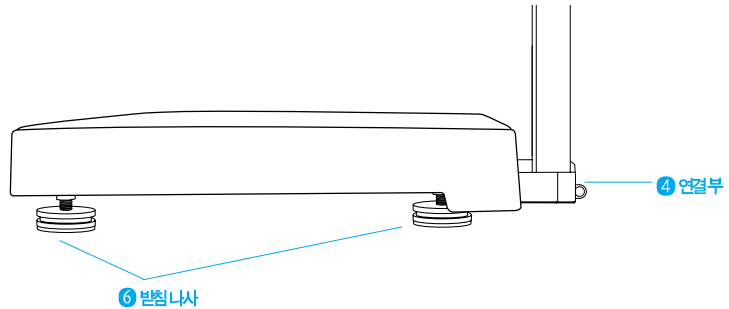
〈수평이 맞지 않은 상태〉



〈수평상태〉

(6) 받침나사, Leveling Screw

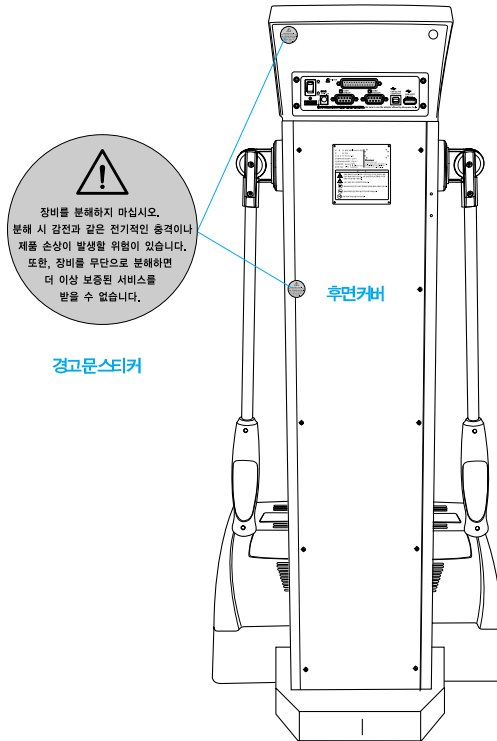
장비를 받치고 있는 지지대로 모두 5개가 있습니다. 나사의 형태로 디자인 되어 높이 조절이 가능합니다.



D. 후면부, Rear Part

(1) 후면 커버, Back Cover

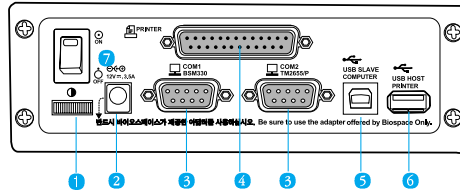
내부 회로 등의 점검 시에 개봉하며 당사의 A/S요원만이 열 수 있습니다.



hBody 1018을 임의로 분해하거나 뒷면의 덮개를 열지 마십시오. hBody 1018의 내부에는 사용자가 조작할 수 있는 부분이 없으며, 전격적 충격이 발생할 수 있습니다. 이로 인하여 발생한 손해는 당사가 책임지지 않습니다.

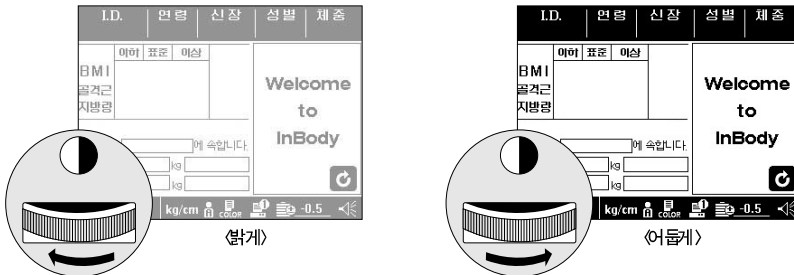
(2) 조절 및 연결부, Control & Connection Unit

프린터, PC 등 각종 주변장치와 연결하여 데이터를 주고 받는 부분입니다.



① 화면 밝기 조절 다이얼, LCD Bright Control

LCD의 밝기를 조절할 때 사용합니다. 오른쪽으로 돌리면 어두워지고, 왼쪽으로 돌리면 밝아집니다.



② 전원 입력 단자

전원 아답터를 연결하는 단자입니다.

③ 9핀 Serial 단자, Male (RS-232C)

COM1 : Lookin'Body 를 사용하는 PC 또는 BSM330 자동 신장계와 연결하는 단자입니다.

COM2 : TM2655P 혈압계와 연결하는 단자입니다.

④ 25핀 패러렐단자 (IEEE1284)
프린터와 연결하는 단자입니다.

⑤ USB Slave 단자
Lookin'Body 를 사용하는 PC와 연결하는 단자입니다.

⑥ USB Host 단자
USB 프린터와 연결하는 단자입니다.

⑦ 전원 스위치
InBodyI 018의 전원을 On/Off 합니다.



주 의

전원 입력 단자에 반드시 주바이오스페이스에서 제공한 아답터를 연결하십시오.



주 의

아답터 케이블을 InBodyI018에 연결할 경우, 아답터 케이블을 전원 입력 단자에 완전히 삽입하십시오.



참 고

옵션장비를 포함한 주변기기들은 반드시 주바이오스페이스가 제공하는 것이어야 합니다. 주변기기에 대한 문의는 주바이오스페이스로 하십시오.

3. 설치요령

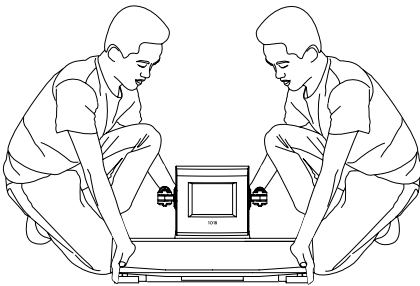
A. 설치환경

- (1) 설치 장소: 실내 전용, 실외에서 사용할 경우에는 반드시 동작환경을 충족시켜야 합니다.
- (2) 동작 환경: 10℃~40℃ (50 °F~104 °F), 30%~80% RH, 500~1060hPa
- (3) 아답터
 - * 전원입력: AC 100~240V, 50/60Hz, 1.2A
 - * 전원출력: DC 12V, 3.5A

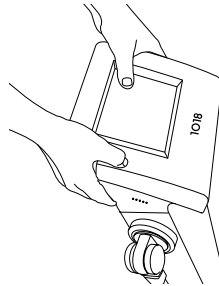
B. 개봉 및 조립시 유의사항

아래는 개봉 및 조립시 주의해야 할 사항입니다. 조립 전에 반드시 숙지하십시오.

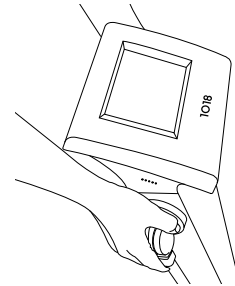
- (1) InBody1018을 반드시 바닥이 평평한 곳에 설치하십시오.
- (2) 제품 운반시 LCD가 위치한 조작부나, 손전극 조인트 부분을 잡고 운반하지 마십시오.



〈올바른 이동자세〉

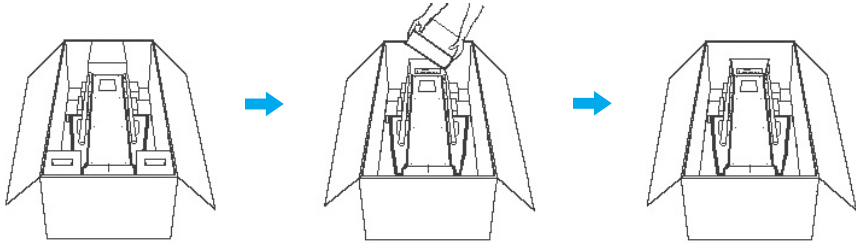


〈틀린 이동자세〉

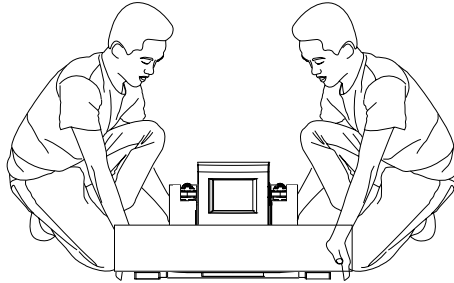


C 개봉 및 조립순서

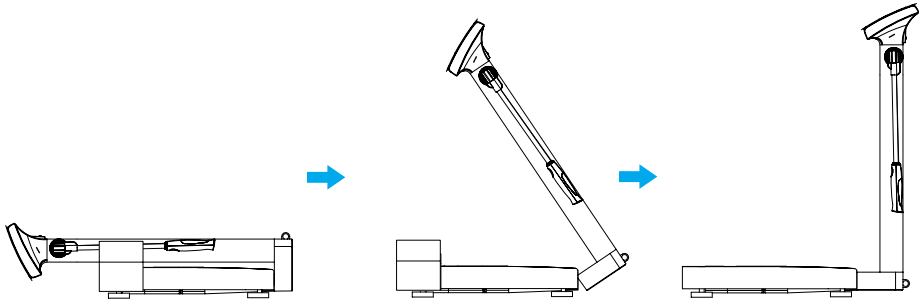
(1) 본체박스 윗면을 개봉하고 Bottom 패드와 헤드패드를 제거하십시오.



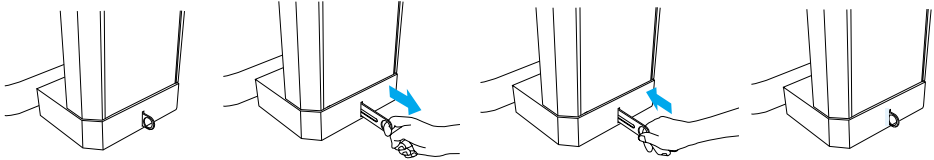
(2) 제품을 박스에서 꺼내 바닥이 평평한 곳에 설치하십시오.



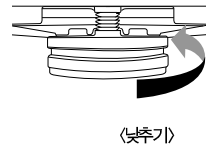
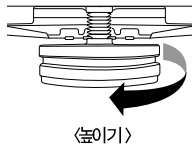
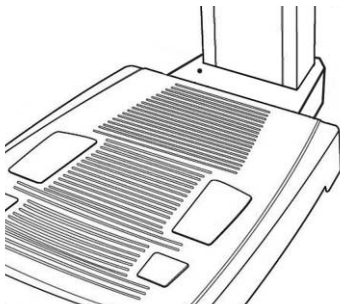
(3) 조심스럽게 상체를 완전히 세운 후 서포트 패드를 제거하십시오.



(4) 고정 레버를 당겨 상체를 고정시킨 다음, 고정 레버를 원위치로 밀어 넣으십시오.



(5) 수평계와 높이 조절용 받침나사를 이용하여 장비의 수평상태를 확인하십시오.



높이 조절용 받침나사를 조절할때 하체부아래에 손이 끼거나 다치지 않도록 조심하십시오.

4. 운송요령

한번 설치된 이후에는 가능하면 InBody1018을 움직이지 마십시오. 이동이 불가피한 경우에는 안전수칙을 준수하여 이동해주십시오. 다음은 운송 중 안전수칙입니다.

- (1) 장비를 이동하기 전에 반드시 전원 스위치를 내리고 아답터를 제거하십시오.
- (2) 손전극과 손전극조인트가 손상되지 않도록 조심하십시오.
- (3) 운반 후에는 수평계를 확인하여 제품의 수평상태를 확인하십시오. 수평상태가 맞지 않는 경우, 하체부 밑에 있는 높이 조절용 받침나사를 이용하여 수평을 조절하십시오.
- (4) 상, 하체부 연결부 부분을 단단히 고정시켜 InBody1018이 흔들리지 않도록 해주십시오.

A. 운송환경

- (1) 적정 온도: 0℃~40℃ (32°F~104°F)
- (2) 상대습도: 30%~80%
- (3) 적정기압: 500hPa ~1060hPa

B. 설치전 운송

설치 전의 장비는 당사에 의해 제작된 포장박스 속에 들어있습니다. 안전하게 운반할 수 있도록 두 사람이 동시에 운반하거나 이동용장비를 이용하십시오.



이동시 포장박스의 헤드부주의라고 표시된 부분은 LCD 등의 파손되기 쉬운 조작부가 위치한 부분이므로 주의하십시오.

주의

C. 설치후운송

당사 또는 지정 대리점에 의해 설치된 장비는 처음에 설치된 장소에서 가급적 이동하지 마십시오. 만약 불가피하게 이동해야 한다면 운반할 때 충격을 받지 않도록 구입시 제공된 박스와 포장재료를 활용하십시오.



참 고

장비를 이동한 후에는 반드시 수평계와 받침나사등을 이용하여 수평 상태를 재조정하도록 하십시오. 장비의 수평은 펌프자의 정확한 측정 측정 을 위해 반드시 필요한 절차입니다.

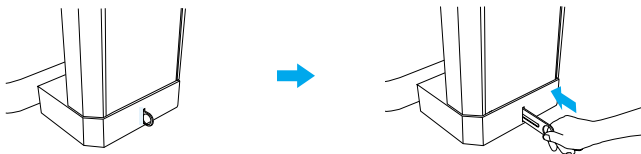
5. 재포장 요령

장비를 해체하고 재포장하기 이전에 반드시 전원 스위치를 내리고 전원플러그를 제거하였는지 확인해 주십시오. 본 장비를 재포장하는 과정에서 손전극이나 발전극이 손상되지 않도록 주의하시기 바랍니다.

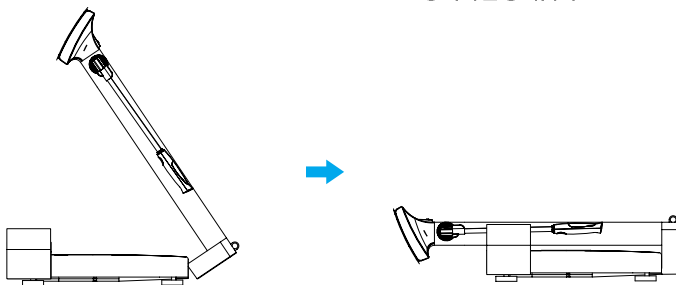
(1) 전원 스위치를 내리십시오.

(2) 전원플러그 및 아답터를 제거하십시오.

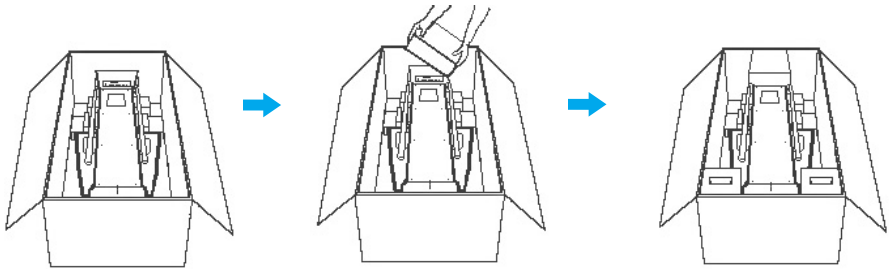
(3) 서포트 패드를 장착하고 고정레버를 당겨 상체부와 하체부의 연결을 푼 후, 상체를 아래로 내려주십시오.



상체가 반 정도 내려갈 때까지
고정레버를 당기십시오



(4) 장비를 박스 안에 넣습니다. 아래의 순서대로 패드를 장착하십시오.



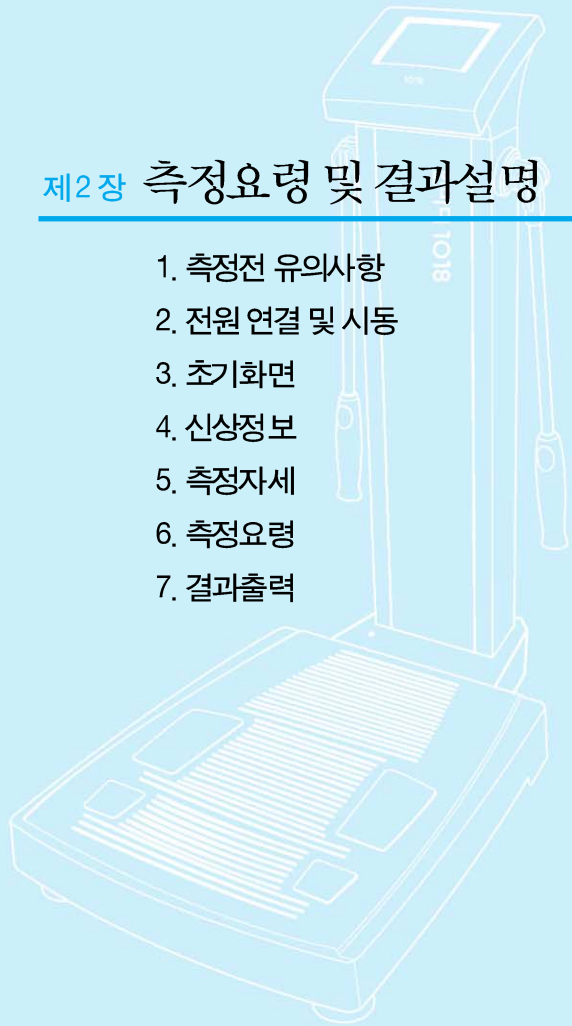
(5) 박스를 테이프로 봉하십시오.

6. 관리요령

- (1) 손전극 조인트와 연결봉을 꺾거나 반대방향으로 돌리지 마십시오. 내부 케이블이 꼬이거나 보드와의 접촉이 불량해져 문제가 발생할 수 있습니다.
- (2) 발판에는 아무것도 올려놓지 마시고 무리한 충격이나 힘을 가하지 마십시오.
- (3) InBody1018을 하루 이상 사용하지 않을 시 전원 스위치를 OFF상태에 두십시오.
- (4) 전원이 켜져 있는 상태에서는 절대로 InBody1018을 이동시키지 마십시오.
- (5) 음식이나 음료 등 이물질이 장비 내부로 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오. 장비에 흘러 들어간 이물질은 전자부품에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.
- (6) 일주일에 한번 정도 장비 외부 표면을 보풀이 일지 않는 천으로 부드럽게 닦아주십시오.
특히 터치스크린이 긁히지 않도록 주의하면서 청소하십시오.
- (7) 날카로운 물체 등을 사용하여 터치스크린을 누르지 마십시오. 터치스크린에 손상을 줄 수 있습니다.
- (8) InBody1018의 포장물 및 기타 폐기물들은 관련 법규에 따라 처리하십시오.

제2장 측정요령 및 결과설명

1. 측정전 유의사항
2. 전원 연결 및 시동
3. 초기화면
4. 신상정보
5. 측정자세
6. 측정요령
7. 결과출력



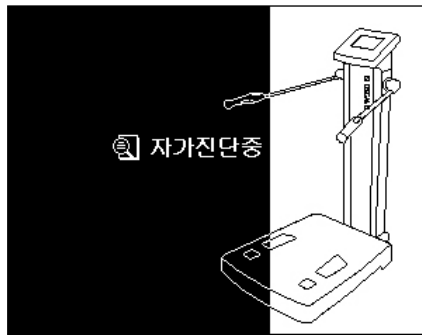
1. 측정 전 유의사항

InBody 검사를 통한 신체의 변화를 관찰하기 위해서는 측정 당시의 환경을 항상 일정하게 유지하는 것이 중요합니다. 예를 들면 식사여부나 주변 온도, 혹은 측정시기 등을 동일하게 함으로써 측정 조건에 따라 변화할 수 있는 요소들을 최대한 줄여야 결과의 신뢰성을 높일 수 있습니다.

- (1) 운동이나 동적인 업무를 하기 전에 측정하십시오. 격렬한 운동이나 심한 움직임은 체성분의 일시적인 변화를 가져옵니다.
- (2) 가급적 식사 전 공복상태에서 측정하십시오.
- (3) 사우나, 혹은 장시간 목욕을 하기 전에 측정 하십시오.
땀의 분비량이 많은 경우 체수분의 일시적인 변화가 발생합니다.
- (4) 상온(20℃~25℃)에서 측정 하십시오. 인체는 상온에서 가장 안정된 상태를 유지하며, 너무 춥거나 더운 상태에서는 체성분의 일시적인 변화가 발생합니다.
- (5) 소변이나 대변을 본 후에 측정하십시오. 체내의 잔여물이 많을수록 측정이 부정확해 집니다.
- (6) 가급적 오전에 측정 하십시오. 오래 서있을 수록 인체의 수분은 하체로 몰리는 경향이 있으며, 오후로 갈수록 이러한 현상은 두드러집니다.

2. 전원연결 및 시동

- (1) 아답터 케이블을 제품 후면부에 있는 전원입력단자에 연결하십시오.
- (2) 전원스위치를 켜면 LCD에 바이오스페이스 로고가 표시되면서 신호음이 울립니다.
- (3) InBody1018은 자동으로 위량업을 시작하며 약 1분간 위량업을 하는 동안 자기점검, 체중영점조정, 내부회로조정을 실시합니다. LCD하단에 남은 시간이 표시되어 위량업의 진행 정도를 나타냅니다.



경 고

InBody1018과 주변기기를 연결할때에는 주변기기의 전원을 먼저 공급하십시오. 전원을 차단할 때에는 반대로, InBody1018의 전원 스위치를 내리고 주변기기의 전원을 차단하십시오. 이와 같은 순서로 전원을 공급해야 InBody1018 의 전기적 충격을 최소화 할 수 있으며, 안전하게 사용하실 수 있습니다.



참 고

장비에 전원을 넣은 후 위량업이 종료되기 전까지 발판에 하중이 실리지 않도록 주의하십시오. 발판을 밟거나 무거운 물체를 올려 놓으면 체중의 영점 조정에 오차를 발생시켜 체중을 정확하게 측정할 수 없습니다.

3. 초기 화면

InBody1018의 입력방식은 터치스크린을 채택하고 있습니다. 모든 정보입력은 LCD상의 버튼을 눌러 주십시오.

InBody1018의 초기 화면입니다. 초기 화면은 크게 네가지기능으로 분류됩니다.

The screenshot shows the InBody1018 initial screen. It is divided into several sections:

- A (Top Bar):** Contains input fields for ID, 연령 (Age), 신장 (Height), 성별 (Gender), and 체중 (Weight).
- B (Right Side):** A large area with the text "Welcome to InBody" and a circular arrow icon.
- C (Left Side):** Contains BMI, 골격근 지방량 (Bone Mass, Fat Mass), and a section for user information with checkboxes and input fields: "귀하는 []에 속합니다." (You belong to []), "근육량은 [] kg" (Muscle mass is [] kg), and "지방량은 [] kg" (Fat mass is [] kg).
- D (Bottom Bar):** Contains the date and time (2006.03.10 THU 13:15), units (kg/cm), a person icon, a color icon, a battery icon, and a signal strength icon.

A. 신상정보창, Personal Information Window

피검자의 신상정보가 입력되는 부분으로 ID, 연령, 신장, 성별, 체중이 입력됩니다. 화면 오른쪽 숫자버튼 또는 키보드 버튼을 이용하여 입력하십시오.

B. 정보창, Information Window

체중 측정, 측정 자세, 진행 순서, 여러 메시지 등을 나타내는 창으로 InBody1018 사용에 관한 자세한 정보를 전달해 드립니다.

C. 분석결과창, Analysis Result Window

결과지에 인쇄하기 전에 체성분 분석결과 중 주요 항목에 대한 정보를 나타냅니다.
화면에 나타난 결과값은 모두 결과지에 인쇄됩니다.

D. 상태창, State Window

InBody1018 에 설정되어 있는 사용 단위, 인종, 결과지 출력 횟수, 체중 조정, 사운드 설정 측정 일시 등을 나타냅니다.



주 의


터치스크린을 이용한 정보 입력 시 반드시 ㈜바이오스페이스에서 제공하는 스타일러스펜을 이용하십시오.
입의의도구를 사용하여 발생한 손상에 대해서 ㈜바이오스페이스는 책임을 지지 않습니다.

4. 신상정보

연령, 신장, 성별, 체중은 체성분을 측정하기 위한 필수입력 항목입니다. InBody1018은 입력된 신상정보를 바탕으로 측정결과를 분석합니다. 따라서 오차를 줄이고 보다 신뢰성 있는 결과를 얻기 위해서 다음과 같은 사항에 유의하여 입력해 주십시오.

(1) I.D. 입력 (입력가능범위 : 20자)

화면 오른쪽의 숫자버튼을 이용하여 입력하십시오.

알파벳을 입력하려면 화면 오른쪽의 키보드 버튼  을 누르십시오.

키보드 버튼을 누르면 다음과 같은 화면이 나타납니다. 키보드 화면에서 I.D.를 입력한 후에도 연령, 신장 등의 입력이 가능합니다. 신상 정보의 입력이 완료되면 'ENTER' 버튼을 누르십시오.



(2) 연령 입력 (입력가능범위 : 만3세 ~ 99세)

화면 오른쪽의 숫자버튼을 이용하여 입력하십시오. 연령은 양력을 기준으로 만 나이를 입력하십시오. 18세 미만의 경우, 보다 정확한 측정을 위해 소수점 첫째 자리까지 입력이 가능합니다.

소수점 자리는 '년' 이하의 '개월'을 12개월로 나눈 대략적인 나이를 의미합니다.

예를 들어 16.5 세는 태어난 지 16년 6개월(6개월/12개월)이 지난 것을 의미합니다.

(3) 신장 입력 (입력가능범위 : 95cm ~ 220cm)

화면 오른쪽의 숫자버튼을 이용하여 입력하십시오. 신장은 소수점 첫째 자리까지 입력이 가능합니다.

자신이 알고있는 신장이 정확하지 않을 수 있으므로, 가급적 InBody1018으로 측정하기 전에 BSM330 자동 신장계로 신장을 측정하여 입력하도록 하십시오.



BSM330 자동 신장계를 InBody1018에 연결한 경우, 먼저 BSM330 자동 신장계에서 신장을 측정하십시오.

InBody1018에서 체중을 측정하면 BSM330 자동 신장계에서 측정한 신장이 자동으로 신장 입력란에 표시됩니다.

(4) 성별 입력

M/F 버튼을 이용하여 해당하는 성별을 입력하십시오.

기본적으로 '여성' 이 선택되며, 이는 제3장의 환경설정 의 지역설정에서 변경할 수 있습니다.

(5) 체중 입력 (입력가능범위 : 10kg ~ 250kg)

피검자가 발판에 올라서면 바로 체중측정을 시작합니다. 측정된 체중값은 자동으로 입력됩니다.

의복등에 의해 체중이 증가되었을 경우 제3장 환경설정 의 기타설정을 통해 체중값을 조정할 수 있습니다.



연형은 2자리, 신장은 3자리의 숫자가 입력되면 다음 항목으로 이동됩니다. 따라서 소수점을 사용하고 싶을 경우 해당 항목으로 돌아가서 소수점과 숫자를 입력하십시오.



체중 측정이 완료된 후, 상태창의 빠른 설정 부분을 누를 때마다 신장과 체중에 사용되는 단위가 변환됩니다.
단위를 변환하면 입력된 값이 자동으로 변경됩니다.
단위변환순서 : kg/cm ⇒ kg/in ⇒ lb/cm ⇒ lb/in



hBody/1018에서 측정을 하는 도중 신상정보를 수정 하려면 수정이 불가능합니다.
hBody/1018에서 내려왔다가 체중 측정부터 다시 시작하십시오.

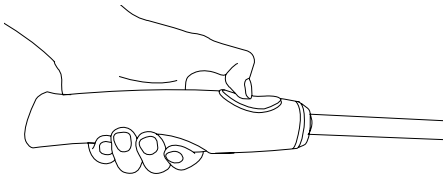
5. 측정 자세

높은 재현도와 신뢰성 있는 결과를 얻기 위해서는 측정 시 올바른 자세를 유지해야 합니다.

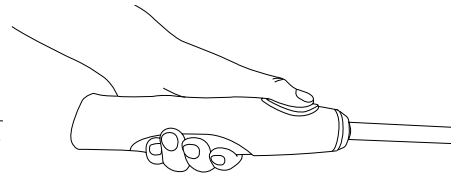
다음 사항을 준수하여 측정하십시오.

A. 손전극 접촉방법

- (1) 손가락 4개 모두가 아래쪽 전극의 표면에 고르게 닿도록 하십시오.
- (2) 엄지를 가볍게 엄지전극에 올려놓고 버튼을 살짝 누르십시오. 측정하는 동안 손전극을 살며시 잡고 있는 상태가 유지되어야 합니다.
- (3) 손이 작은 경우에는 조금 앞쪽으로 잡아 엄지가 버튼에 닿을 수 있어야 합니다.



〈잘못된 자세〉



〈바른 자세〉

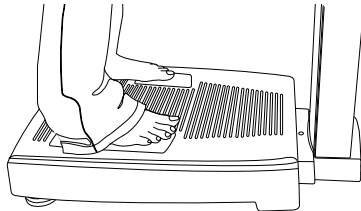


참 고

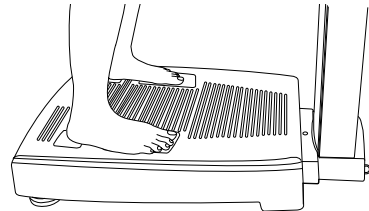
전극의 손상 우려가 있고, 부정확한 측정이 될 수 있으니 손톱으로 누르지 마십시오.

B. 발전극 접촉방법

- (1) 반드시 맨 발바닥이 발 전극에 직접 닿아야 합니다.
- (2) 뒤꿈치부터 발 전극에 먼저 접촉시키십시오.
- (3) 발바닥 전체가 고르게 전극에 접촉되도록 하십시오.



〈잘못된 자세〉



〈바른 자세〉



참 고

바지를 입었을 경우 바지의 끝자락이 발뒤꿈치와 전극 사이에 끼지 않도록 주의하십시오.



참 고

발이 극히 작은 경우에는 앞뒤 전극 사이에 발이 놓이도록 하십시오.



참 고

간조하거나 각질이 많은 경우, 측정 오류 메시지가 나올 수 있습니다.
이 경우, 물티슈로 손바닥과 발바닥을 충분히 닦은 후 측정하십시오.



주 의

손과 발을 물티슈로 닦을 경우 전극에 수분이 흘러내리지 않도록 주의하십시오. 지나친 수분은 전극 부위의 부식을 초래하며 고장의 원인이 될 수 있습니다.

C. 바른 측정 자세

바른 측정 자세는 아래 그림과 같이 바로 선 상태에서 자연스럽게 다리와 팔을 벌린 상태입니다.
옷이나 액세서리 등의 무게가 더해지지 않은 순수한 체중 일수록 정확한 측정이 이루어집니다.
실제 체중에 가까워 지도록 무거운 코트나 손목시계 등은 착용하지 마십시오.

(1) 겨드랑이 사이가 서로 맞닿지 않도록 하십시오.

팔을 약 15도 가량 벌리면 적당합니다.

(2) 측정하는 동안 신체에 힘을 주지 마시고 편안한 자세를 유지하십시오.



참 고

서 있기 힘든 피검자의 경우, 뒤나 옆에서 부축 등을 통해 측정 자세를 보조할 때, 보조자와 피검자 간의 피부 접촉이 없도록 주의하십시오.
엄지손가락이 없거나 한쪽 팔, 혹은 발이 없는 경우는 측정이 불가능합니다.



참 고

서 있기 힘든 피검자를 위한 제품이 준비되어 있습니다. 제품 문의는 ㈜바이오스페이스로 하시기 바랍니다.

6. 측정요령

본 내용은 출고된 상태의 환경설정을 기준으로 설명하였습니다. 진행하는 중에 발판에서 내려오면 초기 화면으로 돌아옵니다.

(1) InBody10180이 측정대기상태인지 확인하십시오. 측정대기상태에서는 아래와 같은 초기 화면이 보여 집니다.

I.D.		연령	신장	성별	체중
BMI	아하	표준	이상		
골격근					
지방량					
■귀하는 []에 속합니다. ■근육량은 [] kg ■지방량은 [] kg					
2005.03.10 THU 13:15		kg/cm	COLOR	-0.5	

Welcome
to
InBody

(2) 옷이나 액세서리 등의 무게가 더해지지 않은 순수한 체중일수록 정확한 측정이 이루어집니다.

실제 체중에 가까워지도록 무거운 코트나 손목시계 등은 착용하지 마십시오.

(3) 발판 위에 위치한 발전극에 발의 앞 뒤가 맞도록 하여 올라섭니다. 이때 발은 맨발 상태이어야 합니다.

올라서면 자동적으로 LCD 화면에 체중 측정값이 표시됩니다. 손을 내리고 편안한 자세를 유지하십시오. 체중값이 안정되면 체중이 표시됩니다. 측정된 체중은 신상 정보화면의 체중항목에서 자동으로 입력됩니다. 의복 등에 의한 무게를 빼고 싶은 경우 환경설정 또는 빠른설정의 '체중 조정' 에서 체중값을 조정할 수 있습니다.

I.D.		연령	신장	성별	체중
BMI	아하	표준	이상		
골격근					
지방량					
■귀하는 []에 속합니다. ■근육량은 [] kg ■지방량은 [] kg					
2005.03.10 THU 13:15		kg/cm	COLOR	-0.5	

체중 측정
45.0
 kg

혈	압
수축기	112 mmHg
이완기	77 mmHg
맥박수	80 bpm
적 용	
취 소	



자동 혈압계가 연결되어 있고 혈압 측정결과가 InBody10180에 전송되어 있는 경우 정보 창에 적용 여부를 묻는 화면이 나옵니다. 결과지에 인쇄하려면 '적용' 버튼을, 삭제하려면 '취소' 버튼을 누르십시오.

(4) 화면 오른쪽의 숫자버튼 또는 키보드를 이용하여 ID, 연령, 신장, 성별의 순으로 입력한 후 ENTER 버튼을 누르면 신호음이 울리면서 측정자세화면이 표시됩니다.

(5) 정보창에서 나타나는 지시에 따라 정확한 측정 자세를 취하십시오. hBody10180이 지속적으로 측정자세를 확인합니다. 측정자세가 정확히 유지되면 자동으로 측정이 시작됩니다.
측정이 시작되면 측정이 완료될 때까지 현재의 자세를 유지해야 합니다.

I.D. HKE-0008		연령 11	신장 145.0	성별 F	체중 45.0
BMI 골격근 지방량		미하	표준	이상	
■귀하는 []에 속합니다. ■근육량은 [] kg ■지방량은 [] kg		측정자세 손전극  발전극 			
2005.03.10 THU 13:15		kg/cm	COLOR	0.5	




신상정보 입력 중 입력범위를 벗어난 경우 오류 메시지가 출력됩니다.
본장의 '4. 신상정보'를 참고하여 다시 입력하십시오.



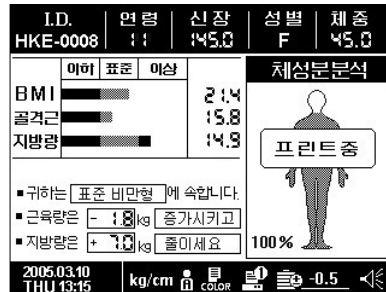
피검자의 손바닥과 발바닥이 건조하거나 각질이 많을 경우 자동으로 측정이 시작되지 않을 수 있습니다.
이 경우 물티슈로 손바닥과 발바닥을 충분히 닦은 후 측정자세를 취하십시오.



(6) 측정하는 동안 LCD에는 피검자의 체성분에 대한 정보가 보여집니다.

I.D. HKE-0008		연령 11	신장 145.0	성별 F	체중 45.0
BMI 골격근 지방량		미하	표준	이상	
■귀하는 []에 속합니다. ■근육량은 [] kg ■지방량은 [] kg		체성분분석  50 %			
2005.03.10 THU 13:15		kg/cm	COLOR	0.5	

(7) 각성분을 나타내는 그래프가 고정되면 신호음이 울리면서 측정이 완료됨과 동시에 측정결과 화면이 출력됩니다.



(8) 측정이 완료되면, 손전극을 내려 놓고 내려가십시오.



손전극 연결봉을 무리하게 회전시키지 마십시오. 손전극 연결봉에 연결된 케이블이 꼬이게 되어 접촉 불량 또는 파손의 원인이 될 수 있습니다.

(9) 프린터가 연결되어 있는 경우에는 결과지에 측정 결과가 출력되고 hBody1018은 초기 화면으로 돌아갑니다.

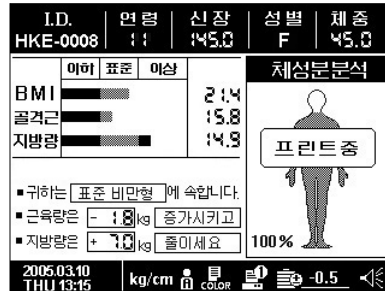
추가로 결과지가 필요한 경우 재인쇄버튼  을 누르십시오.

7. 결과출력

A. 결과화면

측정이 진행되는 동안 LCD화면을 통해 피검자의 체성분에 관한 정보가 출력됩니다. 피검자가 발판에 서 있는 동안 LCD화면을 통해 결과화면을 볼 수 있습니다.

발판에서 내려서면 InBody1018은 측정 대기상태인 초기 화면으로 돌아갑니다.



B. 결과지

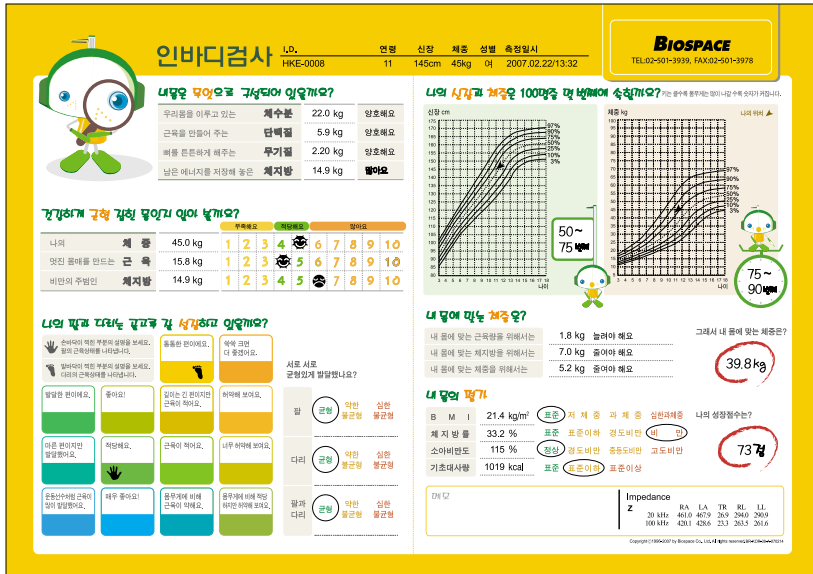
프린터가 연결된 경우, 전용 결과지로 측정결과를 출력할 수 있으며, 보다 많은 정보를 상세하게 제공받을 수 있습니다.

(1)프린터연결

Parallel(IEEE1284) 또는 USB 방식의 프린터의 사용이 가능합니다. 프린터에 관한 자세한 사항은 '제5장 소모품 및 장비'를 참조하시고 프린터 설치에 관련된 사항은 프린터 제조업체가 제공한 사용자 설명서를 참조하십시오.

(2) 결과지양식

결과지는 소모품으로 A4 규격용지를 사용하고 있으며 구입에 대한 문의는 본사나 지정대리점으로 연락하시기 바랍니다.



<hBody1018 기본 결과지>

C. 출력항목

체성분 측정 결과지에서 보여주는 항목에 대한 정의와 간략한내용, 임상적인기준에 대한 해설입니다.

(1) 피검자정보, Individual Information

피검자의ID., 연령, 신장, 성별과 측정 일시를 보여줍니다.

(2) 사용자 정보, User Information

사용자의 명칭, 주소, 전화번호 및 의사명 등을 표시할 수 있습니다.

I.D.	연령	신장	체중	성별	측정일시
HKE-0008	11	145cm	45kg	여	2007.02.22/13.32

BIOSPACE
TEL:02-501-3939 FAX:02-501-3978



사용처 정보의압력 혹은 수정을원할 경우 ㈜바이오스페이스 또는 구입한 대리점으로문의하시기바랍니다.

참 고

(3) 내 몸은 무엇으로 구성되어 있을까요?

체중을 구성하고 있는 체성분 각 항목의 측정치를 제공합니다. InBody는 인체를 4개의 체성분으로 구분하는 4-Compartment Model을 사용하고 있으며, 이들 체성분은 건강인에서 그 비율이 일정합니다.

내 몸은 무엇으로 구성되어 있을까요?

우리 몸을 이루고 있는	체수분	22.0 kg	양호해요
근육을 만들어 주는	단백질	5.9 kg	양호해요
뼈를 튼튼하게 해주는	무기질	2.20 kg	양호해요
남은 에너지를 저장해 놓은	체지방	14.9 kg	많아요

이 항목에서는 우리 몸을 구성하고 있는 4대 성분의 양을 표시하고 분석된 결과를 바탕으로 단백질과 무기질, 지방질의 영양상태를 평가합니다. 각 항목의 평가기준은 다음과 같습니다.

영양 평가	양호해요	부족해요	너무 많아요
체수분	표준 체수분량의 90% 이상	표준 체수분량의 90% 미만	—
단백질	표준 단백질량의 90% 이상	표준 단백질량의 90% 미만	—
무기질	표준 무기질량의 90% 이상	표준 무기질량의 90% 미만	—
지방질	표준 체지방량의 80~160%	표준 체지방량의 80% 미만	표준 체지방량의 160% 이상

① 우리 몸을 이루고 있는 체수분(Body Water, kg)

체내 수분의 총량입니다.

② 근육을 만들어 주는 단백질(Protein, kg)

질소함유 유기 화합물의 복합체로 세포 내 고형질의 양을 표시합니다.

③ 뼈를 튼튼하게 해주는 무기질(Mineral, kg)

뼈에 있는 무기질량(osseous mineral, BMC)과 체액에 녹아 있는 무기질(non-osseous mineral)의 합을 의미합니다. *본 항목은 참고치입니다.

④ 남은 에너지를 저장해 놓은 체지방(Body Fat, kg)

지방 조직 및 기타조직에서 추출 가능한 지질의 총량을 의미합니다.

(4) 건강하게 균형 잡힌 몸인지 알아볼까요?

체중, 근육, 체지방의 측정값을 숫자로 보여줍니다. 각 측정값이 이상적인 값에 비해 어느 정도에 해당하는지의 상대적인 비교를 그래프로 제공합니다. 그래프는 1에서 10까지 단계가 나뉘어져 있습니다. 1-3단계는 이상적인 값에 비해 부족한 상태를, 4-5단계는 이상적인 값에 비해 적당한 상태를, 6-10단계는 이상적인 값에 비해 과다한 상태를 나타냅니다. 해당하는 단계에 얼굴 그림이 표시됩니다.

건강하게 균형 잡힌 몸인지 알아 볼까요?

		부족해요 적당해요 많아요										
나의	체 중	45.0 kg	1	2	3	4		6	7	8	9	10
멋진 몸매를 만드는	근 육	15.8 kg	1	2	3		5	6	7	8	9	10
비만의 주범인	체지방	14.9 kg	1	2	3	4	5		7	8	9	10

① 나의 체중(Weight, kg)

이상체중은 신장을 기준으로 한 BMI법을 사용합니다. 소아의 경우에는 성인과 달리 BMI의 이상 값을 산정하는 것이 어렵습니다. InBody에서는 (주비이오스페이스의 축적된 소아의 신장별 체중 데이터를 바탕으로 소아 BMI 이상값을 산정하였습니다.

그래프에서 4-5구간은 이상 체중의 85% 이상 115% 미만을 나타냅니다.

② 멋진 몸매를 만드는 근육(골격근량, Skeletal Muscle Mass, kg)

골격근량은 인체 근육 중 운동을 통하여 변화될 수 있는 근육으로 보통 팔과 다리의 부위별 근육량을 의미합니다. 체지방 그래프 길이와 비교하여 골격근 그래프 길이가 긴 것은 상관없으나, 반대로 그래프 길이가 상대적으로 짧되 표준 이하인 경우에는 근육량 부족을 의미합니다.

그래프에서 4-5구간은 이상 골격근량의 90% 이상 110% 미만을 나타냅니다.

③ 비만의 주범인 체지방(체지방량, Body Fat Mass, kg)

체지방은 주로 피하와 복부 장기 사이 그리고 근육 내에 저장되어 있으며, 체지방량이 표준 범위를 크게 넘어갈 경우 비만으로 진단합니다.

그래프에서 4-5 구간은 이상적인 체지방량의 80% 이상 160% 미만을 나타냅니다.





(5) 내 몸은 골고루 잘 성장하고 있을까?

InBody 1018는 특허로 인정받고 있는 바이오스페이스의 독자적인 기술인 부위별 직접 측정법을 이용하여 팔, 다리의 발달 정도를 측정하여 제공합니다.

InBody는 부위별 직접 측정법을 사용하기 때문에 각 부위별 미세한 차이까지 감지할 수 있습니다. 따라서 이 항목을 통해, 피검자의 근육이 전체적으로 균형이 잡혔는지, 근육의 강도가 약한지 강한지를 알 수 있습니다.

나의 팔과 다리는 골고루 잘 성장하고 있을까요?

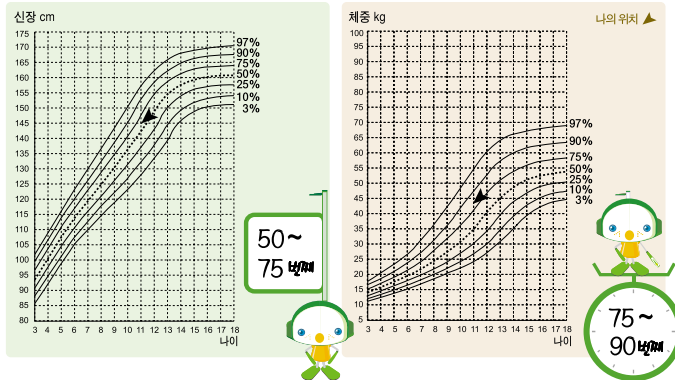
 손바닥이 찍힌 부분의 설명을 보세요. 팔의 근육상태를 나타냅니다.	툭툭한 편이에요. 	쭉쭉 크면 더 좋겠어요.	서로 서로 균형있게 발달했나요?
 발바닥이 찍힌 부분의 설명을 보세요. 다리의 근육상태를 나타냅니다.	발달한 편이에요.	좋아요!	
길이는 긴 편이지만 근육이 적어요.	허약해 보여요.		
마른 편이지만 발달했어요.	적당해요. 	근육이 적어요.	너무 허약해 보여요.
운동선수처럼 근육이 많이 발달했어요.	매우 좋아요!	몸무게에 비해 근육이 약해요.	몸무게에 비해 적당 하지만 허약해 보여요.
팔 			균형 약한 불균형 심한 불균형
다리 			균형 약한 불균형 심한 불균형
팔과 다리 			균형 약한 불균형 심한 불균형

InBody 1018는 팔과 다리의 발달 정도를 14가지 케이스로 나누어서 피검자의 팔과 다리의 성장 상태를 보여줍니다. 각각 네모 안에 각 케이스가 설명되어 있고 피검자가 해당하는 칸에 와  표시가 찍히게 됩니다. 이때, 는 팔의 근육 발달 상태를, 는 다리의 근육 발달 상태를 나타냅니다.

그리고 양팔, 양다리 그리고 상·하체가 균형 있게 발달하고 있는가를 '서로서로 균형있게 발달했나요?'에서 제시합니다. 양팔, 양다리 그리고 상·하체가 '약한 불균형' 혹은 '심한 불균형' 표시된 경우에는 서로 균형을 이루며 골고루 발달시키기 위한 관리가 필요합니다.

(6) 나의 신장과 체중은 100명중 몇 번째에 속할까요?

나의 신장과 체중은 100명중 몇 번째에 속할까요? 키는 클수록 몸무게는 많이 나갈 수록 숫자가 커집니다.



InBody1018는 피검자의 연령과 성별에 따라 백분위(percentile) 그래프를 통해 피검자의 성장 발육 상태를 확인할 수 있는 성장곡선을 제공합니다. InBody1018의 성장곡선은 대한소아과학회의 성장곡선과 Biospace의 성장곡선 두 가지를 사용할 수 있으며, 기본으로는 대한소아과학회의 성장곡선을 제공합니다.

성장곡선은 같은 도래 100명중 피검자의 신장과 체중이 몇 번째에 속하는지 나타내 줍니다. 따라서 현재 연령에 맞게 키와 몸무게가 증가하고 있는지 볼 수 있습니다. 성장곡선에서 1~3번째나, 97~100번째로 결과가 나왔다면 각별한 관리가 필요합니다.

[성장곡선보는 법]

예) 10세, 142cm, 35kg 여아

1. InBody1018 측정 전 입력한 성별에 따라 남아용/여아용 성장곡선은 자동으로 선택되어 출력됩니다.
2. 먼저 신장의 성장곡선을 봅니다. 가로축은 나이 세로축은 신장을 나타냅니다.
3. 가로축에서 10, 세로축에서 142를 찾아 교차점을 찾습니다. InBody1018 결과지에는 이 지점에 화살표가 표시되어 있습니다.
4. 이 지점을 지나는 선을 따라 사선으로 올라가면 퍼센트 숫자가 표시 되어 있습니다. 10세 142cm인 여아의 경우 75%~90% 사이에 해당합니다. 이 결과는 신장 그래프 아래에 75~90번째라고 표시됩니다.
5. 체중의 성장곡선도 마찬가지로 10세, 35kg에 해당하는 곳에 화살표가 표시되어 있습니다. 이 지점을 지나는 선을 따라 사선으로 올라가면 50%~75% 사이에 해당합니다. 이 결과는 체중 그래프 아래에 50~75번째라고 표시됩니다.
6. 키는 클수록 몸무게는 많이 나갈수록 숫자가 커집니다.

(7) 내 몸에 맞는 체중은?

내 몸에 맞는 체중은?

내 몸에 맞는 근육량을 위해서는	1.8 kg 늘려야 해요
내 몸에 맞는 체지방을 위해서는	7.0 kg 줄여야 해요
내 몸에 맞는 체중을 위해서는	5.2 kg 줄여야 해요

그래서 내 몸에 맞는 체중은?

39.8 kg

체중조절은 단순히 피검자의 체중을 늘리고 줄이는 것이 아닌 '체성분의 최적화' 그 목적을 두고 제시됩니다. 그러므로 InBody10i8에서 제공하는 '내 몸에 맞는 체중' 신장으로 계산한 이상체중과는 의미가 다릅니다.

InBody10i8 결과지는 현재 체성분 상태에서 근육이나 체지방을 얼마나 '늘려야' 혹은 '줄여야' 하는지 알기 쉽게 표시하며, 이 두 체성분의 조절량에 따라 '내 몸에 맞는 체중' 결정합니다. 단, 근육은 많아도 건강에 도움이 되는 체성분이므로 줄이라고 하지 않습니다. 따라서 신장과 체중이 같은 두 사람이라도 이들의 근육과 체지방의 상태에 따라 '내 몸에 맞는 체중' 달라집니다.

성장기 아이들의 경우, 무조건 이상체중에 맞춰 체중을 감량하는 것은 옳지 않습니다. 근육량과 체지방량을 모니터링 하면서 바람직한 체성분을 유지할 수 있도록 합니다.

(8) 내 몸의 평가

내 몸의 평가

B M I	21.4 kg/m ²	표준	저 체 중	과 체 중	심한 과체중
체 지 방 량	33.2 %	표준	표준 이하	경도 비만	비 만
소아비만도	115 %	정상	경도 비만	중등도 비만	고도 비만
기초대사량	1019 kcal	표준	표준 이하	표준 이상	

1 BMI

BMI는 체질량 지수라고 하며, 신장과 체중 만으로 비만을 판정하는 걸보기 위한 지수입니다. 비만 진단의 지표로서 BMI가 의학, 영양학, 스포츠 의학 등에서 가장 널리 쓰여왔지만, 근육이 많은 성인, 성장기 아동이나 65세 이상의 노인, 임신 수유부에는 적용할 수 없다는 단점이 있습니다. 그러나, 범용으로 많이 사용되고 있는 지수인 만큼 BMI와 각종 성인병과의 관계 등 연구 자료가 많기 때문에 BMI를 제공합니다.

만 18세 미만 소아의 이상적인 BMI는 신장과 성별에 따라 다릅니다. BMI 표준 범위는 이상 BMI 기준으로 ± 3 범위입니다.

공식) BMI = 체중(kg) ÷ 신장²(m²)

판정)

BMI(kg/m ²)	구 분	
< 소아 표준 BMI-3	저체중	표준 이하
소아 표준 BMI-3 ~ 소아 표준 BMI+3	정상	표준
소아 표준 BMI+3 ~ 소아 표준 BMI+6	과체중	표준 이상
> 소아 표준 BMI+6	비만	

6 체지방률(Percent Body Fat, %)

체중에서 체지방이 차지하는 비율로 체성분을 고려한 비만 판정법입니다. 같은 BMI라도 체중을 이루고 있는 체성분의 비율은 다를 수 있습니다. 따라서 체성분 분석 결과에 의해 산출한 체지방률은 비만 판정의 필수입니다.

* 소아 체지방률 표준범위 reference

Ref. Samuel J. Fomon, et al. (1992): Body Composition of reference children from birth to age 10 years, The American Journal of Clinical Nutrition 35, 1169-1175.

판정)

허약	표준	비만	고도비만
< 표준체지방률 -5	표준체지방률 -5 ~ 표준체지방률 +10	표준체지방률 +5 > 표준체지방률 +10	표준체지방률 +5 ~

7 소아비만도

비만도란 표준체중에 대한 현재 체중의 비율로서, 신장과 체중만으로 비만 여부를 판정하는 지 수입니다. 특히, InBody1018에서 제공하는 소아비만도는 대한소아과학회에서 제공하는 소아의 신장별 표준체중 표를 근거로 구한 비만도입니다.

공식) 소아비만도(%) = (현재체중 / 표준체중) × 100

소아비만도가 120% 이상 130% 미만은 '경도비만' 130% 이상 150% 미만은 '중등도비만' 150% 이상은 '고도비만' 으로 판정합니다.

⑧ 기초대사량, Basal Metabolic Rate, kcal

기초대사량이란, 정상적인 신체 기능을 유지하고 체내 항상성을 유지하며, 자율신경계의 활동을 위해 필요한 최소한의 에너지로 주로 심장박동, 호흡, 체온조절 등을 위한 에너지를 의미합니다.

InBody에서는 아래 문헌에 나와있는 FFM을 이용한 공식을 근거로 기초대사량을 산출합니다.

Ref. John J. Cunningham, Body composition as a determinant of energy expenditure : a synthetic review and proposed general prediction equation, Am J Clin Nutr, Vol.54, 963-969, 1991.

* 일반적으로 기초대사량은 Harris-Benedict 공식을 많이 사용하며, 이 공식은 성별과 연령, 신장, 체중을 고려하여 기초대사량을 산출합니다. 그러나 실제로는 대사적으로 가장 활발한 체성분인 제지방량에 기초하여 기초대사량을 구한 것이 직접 측정법으로 구한 기초대사량과 더 일치합니다. 또한 호흡가스 분석기를 이용해서도 비교적 정확한 기초대사량을 산출해 낼 수 있습니다.

(8) 성장점수, Growth Score

신체발달은 피검자가 체성분 분석 결과를 기억하기 쉽게 하기 위하여 숫자로 나의 성장점수는?

제공하는 소아 성장 발육 정도를 점수화한 수치입니다. 이 항목은 문헌이나 Reference 없이 InBody에서만 제공하는 고유 지수입니다.

73점

성장점수는 소아의 체성분 뿐 만 아니라 비만도, 신장, 체중 등의 체격도 함께 고려한 점수로 가장 이상적인 상태일 경우 100점을 나타내게 되며 이상적인 체성분 구성을 갖고 있고 신장이 클 경우에는 100점을 넘을 수도 있습니다. 성장점수는 결과지 뒷면을 참조하십시오.

*본 항목은 참고치입니다.

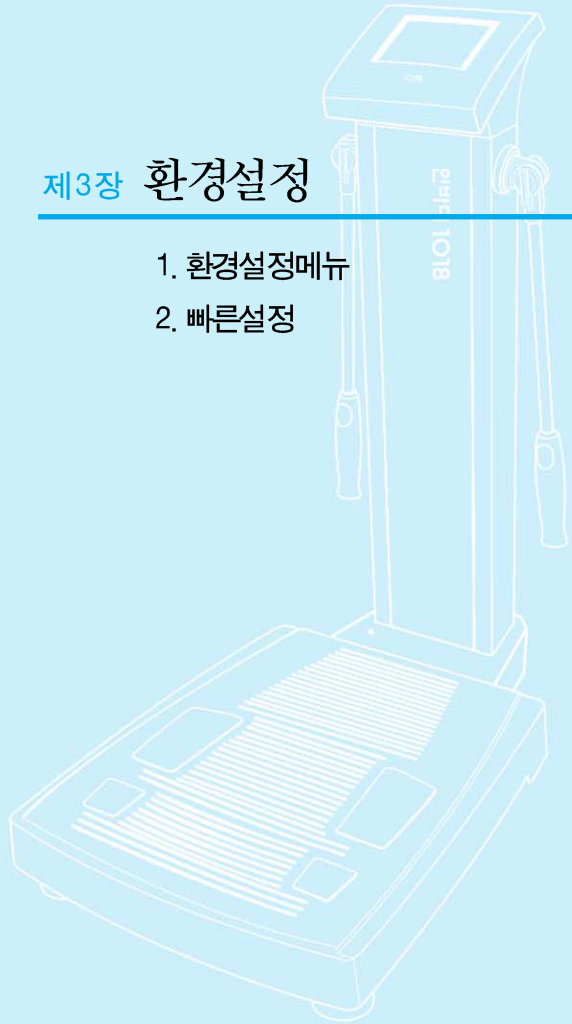
(9) 임피던스

주파수 대역별로 각 부위의 임피던스를 제공합니다.

Impedance						
Z	RA	LA	TR	RL	LL	
20 kHz	461.0	467.9	26.9	294.0	290.9	
100 kHz	420.1	428.6	23.3	263.5	261.6	

제3장 환경설정

1. 환경설정메뉴
2. 빠른설정



1. 환경설정메뉴

InBody1018은 사용목적에 맞게 기기의 설정을 변경할 수 있습니다.

초기화면이 환경설정 화면으로 바뀔 때까지 초기화면의 빠른 설정 부분을 누르십시오.

환경설정은 지역설정, 결과자설정, 좌표설정, 기타설정 등 4가지로 구성되어 있습니다.

ID.		연령	신장	성별	체중
BMI	미하	표준	미상		
골격근					
지방량					
■귀하는 []에 속합니다. ■근육량은 []kg ■지방량은 []kg					
2005.03.10 THU 13:15		kg/cm	COLOR	0.5	

Welcome to InBody

〈초기 화면〉

환경 설정	
지역 설정	결과자 설정
좌표 설정	기타 설정

〈환경설정 화면〉



참 고

환경설정메뉴로의 이동은 반드시 초기화면에서만 가능합니다.

A. 지역설정

시간, 표시형식, 인종, 언어, 측정과정에 사용되는 단위, 성별을 설정합니다. 시간설정을 제외한 나머지 항목은 해당항목을 누르면 설정값이 바뀝니다.

지역 설정	
시간	05/03/10 THU 14:06:54
표시형식	yy/mm/dd ▼
인종	Asian ▼
언어	Korea ▼
단위	cm/kg ▼
성별	여성 ▼
<div>취 소</div> <div>확 인</div>	

(1) 시간설정

시간이 표시되어 있는 부분을 누르면 시간을 설정할 수 있도록 아래와 같은 하위 메뉴가 나옵니다. 수정을 원하는 항목을 누른 후 오른쪽에 위치한 조절 키(▲▼)로 시간설정을 하십시오.



(2) 표시형식 : 시간표시 형식을 설정 합니다.(yy-mm-dd, mm-dd-yy, dd-mm-yy)

(3) 인종 : 인종을설정 합니다. (Asian - Caucasian - African - Hispanic)

(4) 언어 : 사용되는 언어를 보여줍니다.

(5) 단위 : 측정에 사용되는 단위를 설정합니다. (kg/cm, kg/in, lb/cm, lb/in)

(6) 성별 : 초기 화면에 기본적으로 입력되는 성별을 설정 합니다.(여성, 남성)

B. 결과지 설정

결과지의 출력 매수 및 결과지 출력 위치를 조정 합니다.

(1) 출력매수 : 측정 완료 후 자동으로 출력될 결과지 출력 매수를 결정 합니다. (0~3 장)
0' 장으로 설정할 경우 결과지는 출력 되지 않습니다.

(2) 프린터 : 사용할 프린터의 종류를결정 합니다. (Inkjet, Laserjet)

(3) 결과지 위치 조정 : 전용결과지에 인쇄될 위치를 조정할 수 있습니다. 위치를 조정한 후 '시험인쇄' 버튼을 눌러 위치가 바르게 조정되었는지 확인할 수 있습니다.(조정범위: 좌,우,상,하+50~-50)

(3) 결과지 위치 조정: 전용결과지에 인쇄될 위치를 조정할 수 있습니다. 위치를 조정한 후 '시험인쇄' 버튼을 눌러 위치가 바르게 조정되었는지 확인할 수 있습니다.(조정범위: 좌우, 상, 하 +50 ~ -50)

결과지 설정

출력매수 1 장 ▲ ▼

프린터 Inkjet

결과지 위치 조정

0 ▲ ▼

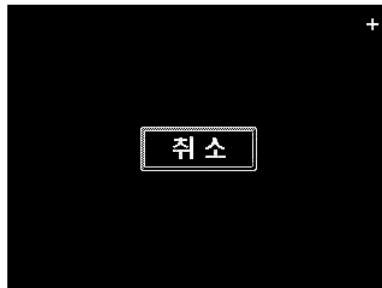
0 ◀ ▶

시험인쇄

취소 확인

C. 좌표 설정

터치스크린의 입력이 부정확한 경우 입력 좌표를 재설정하여 문제를 해결할 수 있습니다. 오른쪽 상단 위의 '+' 를 '배역' 소리가 날 때까지 정확하게 누르십시오. 다음으로 화면 좌측하단에 나타난 '+' 표시를 같은 방법으로 누르면 좌표설정이 완료됩니다.



주의

㈜비이오스페이스에서 제공해 드린 스타일러스펜을 사용하여 십자마크(+)의 정중앙을 누르십시오. 다른 도구를 사용하는 경우 터치스크린의 손상 위험이 있습니다. 다른 도구를 사용하여 발생한 손상에 대해서 ㈜비이오스페이스는 책임을 지지 않습니다.



주의

스타일러스펜촉에 의해 다칠 우려가 있으니 유아나 어린이 등의 손이 닿지 않는 곳에 스타일러스펜을 보관하십시오.

D. 기타설정

체중조정, BMI, 신호음 등을 설정하고 프로그램 버전을 보여줍니다.



(1) 체중조정 : 체중 Offset값을 조정합니다. 의복이나 액세서리 등으로 인해 추가된 체중값을 조정할 필요가 있을 경우 원하는 무게를 설정하면 체중 측정시에 체중값에 반영이 됩니다.

(조정범위 : +5kg ~ -5kg, 단위 : 0.1kg 또는 +10lb ~ -10lb, 단위0.2lb)

(2) BMI : BMI의 표준 범위를 선택합니다.

- Asian : BMI의 표준 범위가 18.5~23.0 kg/m² 입니다.
- WHO : BMI의 표준 범위가 18.5~25.0 kg/m² 입니다.

(3) 신호음 : 측정에 사용 되는 음을 제어합니다.

- 음성 : 음성으로 안내정보가 나옵니다.
- 소리 : 소리(Beep)로 안내정보가 나옵니다.
- 사용안함

(4) 제품버전 : 사용되고 있는 프로그램의 버전정보를 보여줍니다.

2. 빠른 설정

측정 조건에 따라 자주 설정을 변경하는 기능들을 초기 화면에서 쉽게 변경할 수 있습니다.



A. 변경방법

- (1) 초기 화면에서 상태창의 빠른 설정 아이콘 부분을 누르십시오.
- (2) 변경하고자 하는 아이콘을 누르십시오. 해당 아이콘이 반전됩니다.
- (3) 선택을 완료 한 후, ENTER 버튼을 누르면 초기 화면으로 돌아갑니다. 변경된 설정값은 자동으로 저장됩니다.



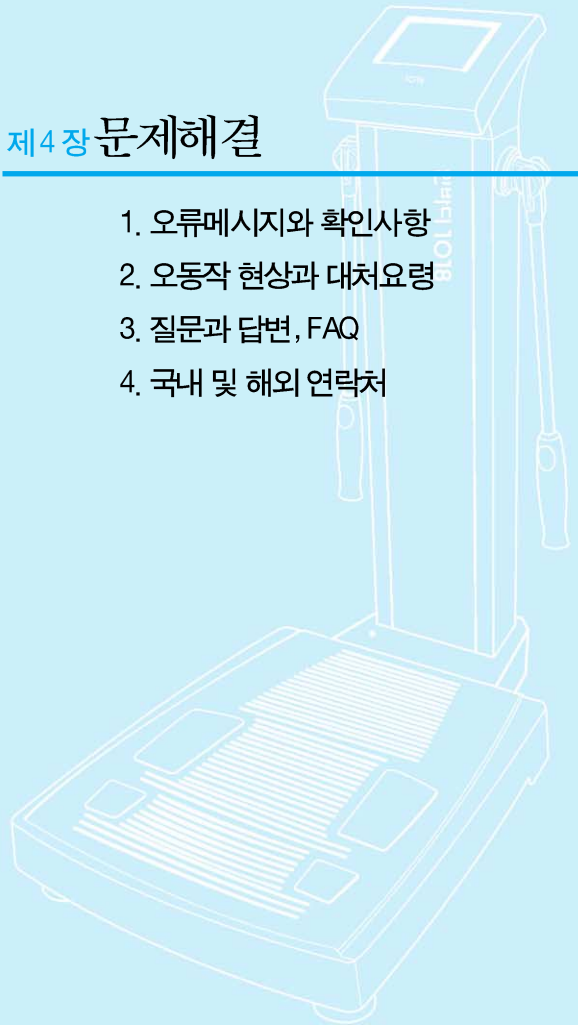
〈빠른 설정이 팝업된 화면〉

B. 빠른 설정 항목

- (1) 단위: 체중 및 신장에 사용할 단위를 선택합니다.
- (2) 인종: 파검자의 인종에 맞게 선택하십시오.
- (3) 결과지 출력 횟수: 결과지의 출력 횟수를 선택합니다.
- (4) 체중 조정
측정된 체중을 조정할 수 있습니다. 의복이나 액세서리 등으로 인해 추가된 체중을 조정할 필요가 있을 경우 설정된 값만큼 체중이 조정됩니다.
(체중 조정 범위: +5kg ~ -5kg, 조정 단위: 0.1kg 또는 체중 조정 범위: +10lb. ~ -10lb., 조정 단위: 0.2lb.)
- (5) 신호음 크기 설정
신호음 ON 버튼  을 누를 때마다 신호음의 크기가 커집니다.
신호음 OFF 버튼  을 누를 때마다 신호음의 크기가 작아지며, 여러 번 누르면 OFF 상태가 됩니다.

제4장 문제해결

1. 오류메시지와 확인사항
2. 오동작 현상과 대처요령
3. 질문과 답변, FAQ
4. 국내 및 해외 연락처



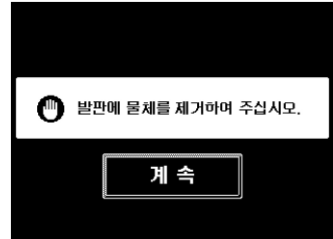
1 오류메시지와 확인사항

InBody 1018은 사용도중에 발생하는 이상현상에 대하여 다음과 같은 오류 메시지들을 화면에 표시하여 사용자로 하여금 필요한 조치를 취할 수 있도록 해 줍니다. 다음은 대표적인 오류 메시지와 조치 내용입니다.

A. “발판에 물체를 제거하여 주십시오.”

전원을 넣은 후 워밍업이 종료되기 전, 하체 부위에 하중이 생겼을 경우 나타내는 메시지입니다.

발판에 물체를 제거하신 후 다시 전원을 넣어 주시기 바랍니다.



B. “신상정보를 재입력 하십시오”

신체정보입력에서 연령과 신장 입력값이 허용범위를 넘었을 경우 나타나는 메시지입니다.

입력값을 확인하여 재입력하십시오. 입력허용범위는 2장의 4. 신상정보 를 참고하십시오.



C. “손과 발을 물티슈로 닦은 후 재측정 하십시오.”

손, 발바닥이 건조하거나 각질이 많아 측정이 이루어지지 않을 경우에 나타나는 메시지입니다.

이 경우 손과 발을 물티슈로 가볍게 닦으신 후 재측정하시기 바랍니다.



2.오동작 현상과 대처요령

오동작 현상에 대해 우선적으로 확인해야 하는 순으로 정리하였으며, 사용자가 기본적인 사용요령을 알고 있는 상태를 가정하고 있습니다. 확인 및 조치 후에도 문제가 해결되지 않을 때는 제품보증서에 표기된 연락처를 이용하여 당사의 고객지원부로 연락하십시오.

고객지원부: 080-501-3939

A. 전원을 켜도 전원이 켜지지 않는다.

(정상의 경우, 삐~ 소리와함께 신호음이 울리며 LCD가 켜집니다.)

원인 1 전원선의 끝이 전원 콘센트에 완전하게 삽입되지 않은 경우에발생합니다.

조치 1 전원선의전원 플러그를 전원 콘센트에 완전하게 삽입하십시오.

원인 2 멀티 탭 등을 사용하는 경우에 멀티 탭 스위치가꺼져 있거나, 전원이들어오지 않는 경우에 발생한다

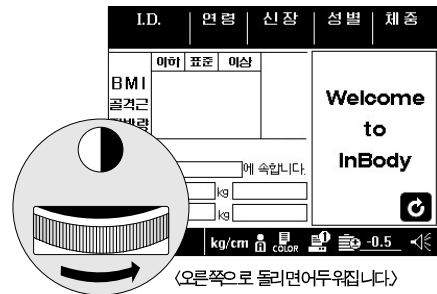
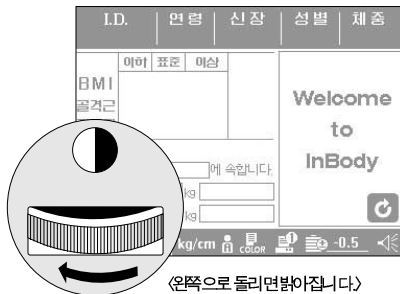
조치 2 멀티 탭에 전원이 제대로 들어오는지 확인하십시오.

B. LCD는 켜져 있는데 그림이 나오지 않는다.

(정상의 경우, 신호음과 함께 Biospace 로고가나타나고 곧 워밍업이진행됩니다.)

원인 1 LCD가 너무 밝거나, 어둡게 조절 되어 있는 경우에발생합니다.

조치 1 뒷면의 연결부위에 있는 화면 밝기 조절 다이얼을 이용하여적당한 밝기로맞추어 주십시오.



C. 체중이 음수(-) 혹은 평상시 보다 훨씬 다른 값이 나온다.

(정상인 경우, 자신이 알고 있는 체중값이 표시됩니다.)

원인 1 위밍업이 비정상적으로 이루어진 경우에 발생합니다.

조치 1 위밍업을 하는 도중에 hBody1018은 영점조정을 실시합니다. 이때 hBody1018 발판에 물건이 놓여 있으면 영점조정이 제대로 되지 않아 체중이 정확히 측정되지 않습니다.

따라서 발판에 아무것도 올려놓지 않은 상태에서 다시 hBody1018의 전원을 껐다 켜면 후에 사용하십시오.

D. 측정값이 이상하게 나온다.

(체지방률이나 근육량 등이 터무니없이 높거나 낮게 나옵니다.)

원인 1 측정 중 전극의 접촉부위를 떼거나 자세가 바르지 않았을 경우에 발생합니다.

조치 1 제2장 5. 측정 자세 를 참조하여 정확한 자세로 측정에 임해야 하며, 측정이 끝날 때까지 정확한 자세를 유지하고 있어야 합니다.

E. 결과지가 인쇄되지 않는다.

(정상인 경우, 측정이 완료 되면 자동적으로 결과지가 출력됩니다.)

원인 1 결과지가 없는 경우에 발생하며, 프린터 경고 LED가 켜지거나 메시지 등으로 용지가 없음을 표시합니다.

조치 1 용지 트레이에 결과지가 들어있는지 확인하십시오.

원인 2 프린터 케이블의 연결상태가 바르지 않으면 결과지가 출력될 수 없습니다.

조치 2 프린터 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인하십시오. 간혹 케이블이 상으로 발생한 경우도 있습니다. 이때는 케이블의 수리 또는 교체가 필요합니다.

원인 3 종이가 프린터의 내부에 걸려있는 경우에 발생하며, 프린터 경고 LED가 켜지거나 메시지 등으로 내부에 이상이 있음을 표시합니다.

조치 3 프린터 내부에 종이가 걸려 있는지 확인하십시오.

원인 4 다른 종류의 프린터로 설정되어 있거나 결과지를 출력하지 않도록 설정되어 있는 경우에 발생합니다.

조치 4 환경 설정에서 결과지 설정의 출력매수가 '1' 이상인지 확인하십시오.

연결되어 있는 프린터에 맞게 프린터 설정이 바르게 되어 있는지 확인하십시오. 혹은 연결된 프린터가 호환 가능한 프린터인지 확인하십시오.

F. 결과지의 인쇄위치가 맞지 않는다.

(정상의 경우, 출력결과가 각 항목의 칸에 정확하게 일치합니다.)

원인 1 결과지 출력 위치 설정이 잘못 되어 있을 경우에 발생합니다.

조치 1 제3장 환경설정 의 결과지 설정을 참조하여 출력위치를 조정하십시오.



주 의

인쇄방향이 맞지 않아 문제가 발생하는 경우가 있습니다. 이때는 프린터 제조업체에서 제공하는 사용자 설명서를 참조하여 프린터 자체의 인쇄방향을 조정해 주십시오. hB00/1018의 결과지 출력방향은 세로 방향입니다.



참 고

여러 메시지, 잘못 출력된 결과지 등은 A5의 근거자료로 활용할 수 있으므로 잘 기록하거나 보존하도록 하십시오.

3. 질문과 답변, FAQ

자주 문의되는 질문과 그에 대한 답변을 함께 정리해 놓았습니다.

그 밖의 임상적인 내용에 관련한 의문사항이 있으시면 아래의 E-mail 주소로 문의해 주십시오.

- E-mail: biospace@biospace.co.kr

A. 반드시 양말이나 스타킹을 벗어야 하나요?

측정 시 양말이나 스타킹을 착용한 상태로 측정을 하면 전류가 잘 통하지 않아 정확한 측정이 이루어질 수 없습니다. 반드시 피부가 직접 전극에 접촉되도록 해 주십시오.

B. 측정이 안 되는 사람의 경우는 어떤 것입니까?

- 심박 조율기(Pacemaker)와 같은 전자 의뢰기기를 신체 내부에 착용하고 있는 사람은 절대로 InBody1018을 사용하지 마십시오.
- 대표적으로 측정하기 힘든 경우는 다음과 같습니다. 피검자의 체중이 10kg이 안되거나 혹은 250kg을 넘는 경우, 신장이 95cm이하이거나 220cm이상인 경우에는 측정범위를 벗어나므로 정확한 측정값을 얻기 어렵습니다.
- 몸 안에 철심을 삽입한 환자의 경우, 체내의 전도율에 영향을 주게 됩니다. 다만, InBody1018은 신체 각부위를 골고루 배분하여 체성분을 산출하므로 오차가 극단적으로 크지는 않습니다.

C. 팔, 다리 등에 절단 수술을 받았거나 거동이 불편해서 팔을 제대로 펼 수 없는 경우에도 측정할 수 있습니까?

전극을 정확하게 접촉할 수 없다면 측정이 불가능합니다. 전극을 접촉할 수는 있지만 거동이 불편한 분들을 위해 누워서도 측정할 수 있는 제품을 갖추고 있습니다. 제품에 대한 자세한 문의는(주)바이오스페이스로 해주시기 바랍니다.

D. 측정 시 흐르는 전류는 인체에 유해하지 않습니까?

생체 전기 임피던스 법은 미세한 전류($330\ \mu\text{A}$)를 이용하므로 인체에 아무런 해가 되지 않습니다. 이미 국내 및 유럽 의료기 허가를 받음으로써 안전성이 입증되었고 많은 의료기관에서 사용 중입니다.

E. 액세서리나 금속성 물질을 착용하고 측정해도 문제가 없습니까?

이상적인검진의 조건은 몸에 아무것도 걸치지 않는 것입니다. 다만 중량이 체성분 결과에 영향을 미치는 것은 사실이므로 최대한 가벼운 상태로 측정하는 것이 바람직합니다. InBody1018 은 접촉부위가 장신구와 별 관련이 없는 손바닥과 발바닥이어서 측정에 전혀 영향을 미치지 않습니다.

F. 체성분 검사는 얼마나 자주 실시해야 하나?

피검자가 체성분과 관련한 치료, 즉, 운동처방, 호르몬 처방, 비만치료, 재활치료 등을 받고 있는 경우에는 약2주 혹은 4주 간격으로 한 번씩 실시합니다.

G. 정확한 체성분 검사를 위해 측정자가 지켜야 할 사항은 무엇입니까?

정확한 체성분 검사를 위해서 반드시 다음의 사항을 준수하여 주십시오.

- 공복에 측정하십시오
- 식사를 하셨을 경우에는 식후 2시간 이후에 측정하십시오.
- 소, 대변을 사전에 보신 후 측정하십시오.
- 옷이나 액세서리 등의 무게가 더해지지 않은 순수한 체중일수록 정확한 측정이 이루어집니다.
무거운 코트나 손목시계 등은 착용하지 마십시오.
- 측정 전에 운동, 목욕 등을 하지 마십시오.
- 약 5분간 선 자세로 있다가 측정하십시오.
- 앉아 있다가 갑자기 일어나 측정하지 마십시오.
- 이뇨제 복용 중에는 측정하지 마십시오.
- 여성의 경우 생리기간을 피하십시오.
- 신장을 정확하게 입력하십시오.
- 실내 온도는 20℃~25℃를 유지하십시오.

H. WHR 값을 어떻게 신뢰할 수 있습니까?

InBody1018의 측정값은 실측치와 비교하여 상관계수 0.899를 나타냅니다. 이 수치는 InBody에서 측정하는 다른 결과 항목에 비하여 낮지만 줄자로 재는 번거로움을 줄일 수 있고 무엇보다 측정의 재현도가 높다는 장점이 있습니다.

4. 국내 및 해외 연락처

A. 국내연락처

(주) 바이오스페이스 본사

135-854 서울시 강남구 도곡 2동 518-10

TEL: 02-501-3939

FAX: 02-501-3978

Homepage : <http://www.biospace.co.kr>

E-mail : biospace@biospace.co.kr

(주) 바이오스페이스 공장

330-824 충청남도 천안시 입장면

용정리 272-1

TEL: 041-581-3003

FAX: 041-581-3103

바이오스페이스 강서지사

423-836경기도 광명시 철산3동 254번지 미성

오피스텔 2차 401호

TEL: 02-2689-1007

FAX: 02-2689-3947

바이오스페이스 강남지사

137-070서울시 서초구 양재 2동 275-6번지

삼호물산B동 2002호

TEL: 02-589-1410~1412

FAX: 02-589-1413

바이오스페이스 중부지사

100-450서울시 중구 신당동 413-10 삼진빌딩 1층

TEL: 02-2236-3939

FAX: 02-2236-3937

바이오스페이스 남부지사

138-240서울시 송파구 신천동 11-9 한신 잠실

코아오피스텔 1003

TEL: 02-6284-3939, 3940

FAX: 02-6284-3941

바이오스페이스 강북지사

142-867서울시 강북구 번1동 446-13 가든타워

오피스텔 1110호

TEL: 02-996-9461

FAX: 02-996-9462

바이오스페이스 서부지사

403-010인천광역시 부평구 부평동 431-17

청봉빌딩 8층

TEL: 032-506-8304

FAX: 032-506-8333

바이오스페이스 대구지사

701-829 대구광역시 동구 신천4동 349-7 4층 402호

TEL: 053-745-6427, 6428

FAX: 053-745-6430

바이오스페이스 대전지사

305-308대전 유성구 장대동 306-7 드림빌딩 6층

TEL: 042-825-1675

FAX: 042-825-1676

바이오스페이스 광주지사

502-270 광주시 서구 치평동 1247-1 그랜드빌딩 8층

TEL: 062-373-7577

FAX: 062-373-7584

바이오스페이스 부산지사

616-120 부산시 북구 화명동 2275-6 성문타워 6F

TEL: 051-326-9696

FAX: 051-336-7251

바이오스페이스 강원지사

220-070 강원도 원주시 인동 242-16번지 카톨릭센터

304호

전화: 033-766-5015

FAX: 033-761-3850

바이오스페이스 경남지사

641-809경남 창원시 도계동 333-11 명원빌딩 501호

TEL: 055-277-1305-7

FAX: 055-277-1309

B. 해외연락처

Biospace Inc. [U.S.A]

8820 Wilshire Blvd, Suite 310 Beverly Hills, CA 90211 U.S.A

TEL : 1-310-358-0360

FAX : 1-310-358-0370

Homepage : <http://www.biospaceamerica.com>

E-mail : USA@biospaceamerica.com

Biospace Japan Inc. [JAPAN]

Second Floor Ayabe Bldg., 2-17-3 Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo JAPAN

TEL : 81-3-5298-7667

FAX : 81-3-5298-7668

Homepage : <http://www.biospace.co.jp>

E-mail : biospace@biospace.co.jp

DaniSMC Co., Ltd. [Asia]

3th Floor J Bldg., 35-25 Jamwon-dong, Seocho-gu, Seoul 137-905 KOREA

TEL : 82-2-3462-5400

FAX : 82-2-3462-5105

E-mail : daniismc@daniismc.com

EC Representative. [Europe]

DongBang Acuprime Ltd.

PO Box 192, Exeter EX2 4WU, United Kingdom

TEL : +44 1392-671543

FAX : +44 1392-671541

E-mail : info@acuprime.com

제5장 소모품 및 장비

1. 소모품
2. 기본장비
3. 옵션장비



1. 소모품

아래의 그림과 사양은 정상적인 상태의 제품을 기준으로 설명한 것입니다.

이상이나 불량 이 발견 되면 사용을 중지하고 본사 및 지정 대리점으로 연락을 하시면 즉시 교환해드립니다.

A. 결과지

결과지의 기본 사양은 다음과 같습니다.

용지 크기 297mm × 210mm (A4 규격 용지)

제품 매수 1박스 당 500매

인쇄 상태 4도컬러

제조회사 (주)바이오스페이스

〈앞면〉

〈뒷면〉

2.기본장비

InBody1018은 전용 프린터 및 프린터데스크를 지정하여 기본 옵션 장비로 공급하고 있습니다.
사용자가 별도의 프린터를 사용하고자 하는 경우에는 반드시 본사에 문의하신 후에 사용해 주십시오.

A. 프린터

InBody1018과 연결 가능한 프린터는 반드시 IEC 60950 (EN 60950) 규격을 만족해야 합니다.
InBody1018은 Parallel (IEEE1284) 또는 USB 방식의 프린터를 지원합니다.
설치 및 사용 요령 등은 프린터 제조업체에서 제공하는 사용자 설명서를 참조해 하십시오.

호환 가능 기종

Hp, 삼성 Laser/Inkjet 프린터



반드시 InBody1018 구입 시 (주)비이오스페이스가 권장해 드리는 프린터를 사용하십시오.

참 고

B. 프린터 데스크

프린터 데스크는 프린터 작동 시 진동을 최소화하여 최적의 출력 환경을 만들 수 있습니다.
본 데스크의 외양과 기본 사양은 다음과 같습니다.

제품 재료: E.G.I

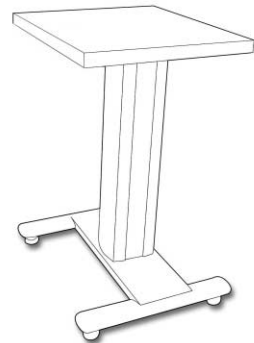
제품 크기: 460 × 410 × 630 (W × L × H; mm)

제품 중량: 11kg



프린터 데스크의 조립 요령은 포장 박스에 인쇄되어 있는 제품 조립도

참 고



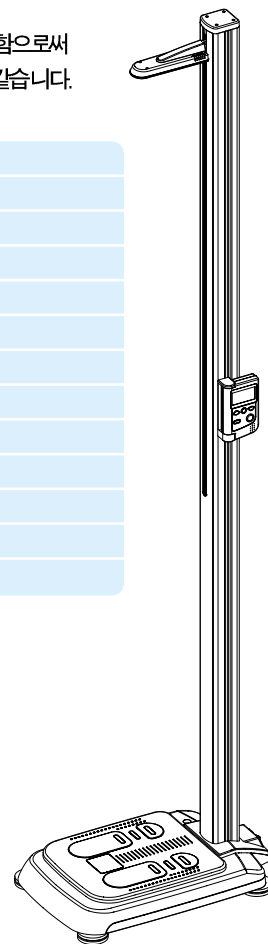
3. 옵션 장비

(주)바이오스페이스는 InBody1018을 좀더 편리하고 가치 있게 활용할 수 있도록 옵션장비를갖추고 있습니다. 제품에 대한 자세한 문의는 본사 및 지정대리점으로 해 주십시오.

A. BSM330 자동 신장계

InBody1018을 측정 하기 전에 BSM330 자동 신장계를 이용하여 신장을 측정 함으로써 보다 정확한 신장을 입력할 수 있습니다. 제품의 외양과 기본 사양은 다음과 같습니다.

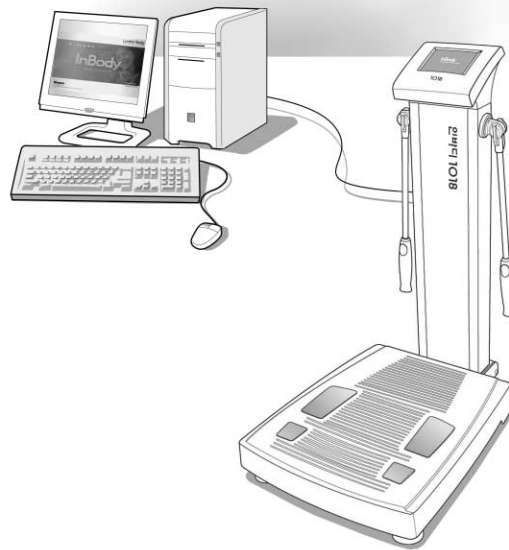
측정 항목	신장, 체중, BMI
측정 신장	950~2050mm
신장 측정 오차범위	± 1mm
측정 체중	10~250kg
이답터	전원 입력 AC100-240V, 50/60Hz, 1A
	전원 출력 DC 12V, 3.33A
외부 인터페이스	RS-232C 1EA
장비 크기	360(W) × 570(L) × 2235(H):mm
장비 중량	18kg
측정 시간	체중, 신장 측정시 7초 미만
	체중 측정시 2초, 신장 측정시 3초
동작 환경	10~40℃, 30~80%RH, 500~1060hPa
보관 환경	0~40℃, 30~80%RH, 500~1060hPa



B. Lookin'Body - 체성분 분석 데이터 관리시스템

InBody1018의 체성분 측정 결과를 저장하고 체성분 분석 검사 결과 데이터를 다른 응용 프로그램에서 호환하여 사용할 수 있습니다. 또한, 회원의 이력관리가 가능하며, 검사결과를 시기별, 항목별로 자세한 설명과 함께 그림을 통해 제시함으로써 보다 자세한 상담을 할 수 있도록 도와드립니다.

Lookin'Body의 설치 및 사용을 위한 시스템 요구사항은 다음과 같습니다.



운영체제	Windows 2000/XP 호환
CPU	Intel Pentium III 700MHz 이상을 장착한 IBM-PC 호환 컴퓨터
하드 디스크	800MB 이상의 여유공간
메모리(RAM)	256MB 이상 권장
그래픽카드 및 모니터	해상도 1024X768, 16bit 컬러 이상 권장
입력장치	키보드, 마우스
통신포트	시리얼포트 (RS-232C), USB

C.혈압계

측정한혈압결과를 InBody1018에 연결되는LookinBody를 통하여 보여줌으로써 좀더 다양한 건강정보를 제시합니다. TM-2655 시리즈는 기존의혈압 측정계와는 다르게 양쪽 팔 모두를 측정할 수 있으며 인체공학적인 디자인으로 보다 자연스러운 자세를 취할 수 있습니다. TM-2655 시리즈자동 혈압 측정계는 의료인이 측정하는 것과 같은 정확한 측정을 가능하게 하며 높은 재현도를 보장합니다.



측정방법	Oscillometric
측정범위	압력:0~300mmHg 맥박:30~200 진동분
정확도	압력 $\pm 3\text{mmHg}$ 또는 2% 맥박: $\pm 5\%$
화면타입	LED(수축, 이완, 맥박, 시간표시)
가압방법	마이크로펌프에 의한 자동압력 입력
감압방법	ECV와 자동 정속배출 값(이중)
커프	기어모터, 자동 작동
안전장치(전격적)	START버튼을 누르면빠르게 공기배출 EMERGENCY버튼을 누르면 빠르게 공기 배출 320mmHg를 넘으면자동으로 빠르게 공기 배출 320~350mmHg를 넘으면 빠르게공기 배출전원꺼짐
안전장치(기계적)	안전레버를 누르면 커프이완
사계기능	사계 화면, 날짜와 시간 (1999~2099)
프린터	Thermal Type, 58mm의 폭, 자동 커터
전원	230VAC, 60Hz
중량	9.0kg
크기	245(W) \times 390(L) \times 325(H): mm
작동환경	10 ~ 40℃, 30 ~ 80% RH
보관환경	-20 ~ 60℃, 10 ~ 95% RH

* 위에 제시된 사양은 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

* TM-2655 P는 일본 A&D社에서 OEM 제조하여 ㈜바이오스페이스에서 공급합니다.

부 록

1. InBody1018에 대하여
2. 제품분류
3. 제품사양
4. 수상 및 인증내역
5. 보유특허 및 출원내역



1. InBody1018에 대하여

A. BIA의 원리

BIA(Bioelectrical Impedance Analysis) 원리는 인체조직이 전기적으로 반도체, 반전도체 또는 절연체와 같은 역할을 한다는 사실을 바탕으로 합니다. 일반적으로 인체의 50~70%는 수분으로 이루어져 있으며 수분은 인체에서 전도체와 같은 역할을 하게 됩니다.

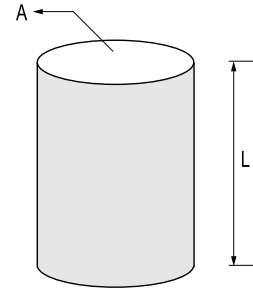
전통적인 전신BIA법은 인체를 다음과 같이 하나의 원통인 전도체로 가정하고 인체의 임피던스를 측정합니다.

단면적이 A이고 그 길이가 L인 원통의 Impedance는 다음과 같은 식에 의해 구해질 수 있습니다.

$$Z = \frac{\rho L}{A} \quad (\rho = \text{비저항, 물질의 고유 저항 특성})$$

이 식의 양변에 길이 L과 넓이 A를 곱한 후, Z로 나누면 다음과 같은 식을 얻을 수 있습니다.

$$V = \frac{\rho L^2}{Z} \quad (V(\text{Volume}) = A(\text{Area}) \times L(\text{Length}))$$



이 식에 의하면 원통의 길이와 그 Impedance를 알 경우, 원통의 부피를 구할 수 있습니다.

즉, 전도체인 인체의 길이와 그 Impedance를 알 경우 그 인체를 구성하는 수분의 부피를 구할 수 있습니다.

B. 핵심기술

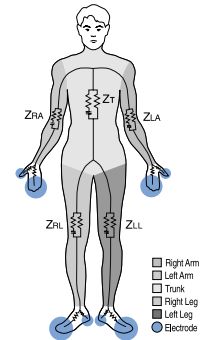
InBody1018은 세계 최고의 기술력으로 탄생시킨 (주)바이오스페이스의 정밀의료 진단 장비입니다.

장영실상 수상과 유럽 수출을 위한 CE 획득, 일본 Yamato사에 기술 로열티 계약, FDA승인 등으로 (주)바이오스페이스 기술의 우수성을 인정 받았습니다. 국내 및 해외에서 특허로 등록된 기술력을 바탕으로 개발된 InBody1018의 대표적인 특징은 다음과 같습니다.

(1) 4극 8점 터치식전극법, Tetrapolar 8-Point Tactile Electrode

종래에는 EKG 전극과 같은 접착 테이프를 피부에 부착하여 이들 전극에 임피던스 측정기를 연결하는 방법을 사용하였습니다. 이 방법은 전극 접촉위치 및 접촉상태에 따른 측정값이 변화하므로 재현도가 낮다는 것이 문제점으로 지적되어 왔습니다.

InBody1018은 금속 도체표면에 인체부위를 접촉하는 8점 접촉식 전극법을 사용하여 편리하면서도 작은 변화에 영향을 받지 않습니다. InBody1018은 본 특허기술을 사용하여 뛰어난 측정 재현도를 지니고 있습니다.



(2) 경험변수 배제

종래의 체지방 측정기는 측정 시 성별, 연령 등의 입력 데이터가 결과 계산에 사용됩니다. 이는 측정 시 성별과 연령을 바꾸어 재측정하면 결과값이 바뀌는 것으로 쉽게 알 수 있습니다. 종래의 기술에서는 신체의 일부에서 임피던스를 측정하거나 단주파수에서만 측정이 이루어져 피검자의 신체를 정확히 반영할 수 없고 이러한 한계를 경험 변수의 사용으로 보충하기 때문입니다. InBody1018은 측정치만으로 결과를 산출하는 첨단 기술을 사용합니다.

C. 측정항목

- 체수분(Total Body Water, l)
- 단백질(Protein Mass, kg)
- 무기질(Mineral Mass, kg)
- 체지방(Body Fat Mass, kg)
- 제지방량(Fat Free Mass, kg)
- 체중(Weight, kg)
- 골격근량(Skeletal Muscle Mass, kg)
- 체지방량(Body Fat Mass, kg)
- BMI(Body Mass index, kg/m^2)
- 체지방률(Percent Body Fat, %)
- 복부지방률(Waist-Hip Ratio)
- 다양한 평가항목(Various comprehensive evaluation)
 - 영양평가(Nutritional Evaluation)
 - 체중관리(Weight Management)
 - 비만진단(Obesity Diagnosis)
 - 적정체중(Target Weight, kg)
 - 체중조절(Weight Control, kg)
 - 지방조절(Fat Control, kg)
 - 근육조절(Muscle Control, kg)
- 체중 조절(Weight control)
- 신체발달 점수(Fitness Score)
- 기초대사량(Basal Metabolic Rate, kcal)
- 부위별임피던스(Impedance, Ω)
- 운동 계획(Exercise guide)
- 식습관 점검

2. 제품분류

- 전기 충격에 대한 보호형식 : 1등급, CLASS I
- 전기 충격에 대한 보호정도 : BF형
- 침수성에 대한 보호정도 : 보통, PXO
- 전자파 면역성에 대한 등급 : A등급, CLASS A
- 전자파 방사도에 대한 등급 : A등급, CLASS A
- 본기기는 가연성 물질이 존재하는 곳에서 사용하기 부적합함

3. 제품 사양

품목 및 규격: DSM-BIA 방식의 체성분분석기|(BODY COMPOSITION ANALYZER of Direct Segmental Multi-frequency Bioelectrical Impedance Method)

생체전기임피던스 (BIA) 측정 항목	생체임피던스(Z)	2가지 주파수 대역(20 _{KHz} , 100 _{KHz})에서 각각 5가지 부위별 (오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리)로 10가지 임피던스 측정
전극 방식	4극 8점 터치식 전극법	
측정 방법	부위별 직접 다주파수 측정법	
방식)	(Direct Segmental Multi-frequency Bioelectrical Impedance Analysis Method, DSM-BIA)	
체성분 산출 결과 항목	경험변수배제	
	체수분, 단백질, 무기질, 체지방, 골격근량	
	제지방량, 체중	
	BMI, 체지방률, 복부지방량(WHR)	
	영양평가(단백질, 무기질, 지방질)	
	적정체중, 체중조절량, 지방조절량, 근육조절량, 신체발달점수, 기초대사량	
	운동 계획(운동별 열량소비량)	
	권장열량	
	부위별, 주파수별 임피던스	
	신장(신장계 연동시 : BSM330)	
	혈압(혈압계 연동시 : TM-2655P)	
사용 전류	330 _{mA}	
이입터	전원입력	AC100-240V, 50/60Hz, 1.2A
	전원출력	DC 12V, 3.5A
표시 화면	320×240 STN LCD	
입력 인터페이스	Touch Screen	
외부 인터페이스	RS-232C 2EA, USB Slave 1EA, USB Host 1EA, IEEE1284(25핀 parallel) 1EA	
지원 프린터	Laser/Inkjet Printer (PCL3 이상, 주바이오스페이스가 권장하는 프린터)	
장비 크기	505(W)×780(L)×335(H) : mm	
장비 중량	26kg	
측정시간	35초	
동작 환경	10 ~ 40℃, 30 ~ 80%RH, 500 ~ 1060hPa	
보관 환경	0 ~ 40℃, 30 ~ 80%RH, 500 ~ 1060hPa	
측정 체중	10 ~ 250kg	
측정 연령	만 3 ~ 99세	
신장 범위	95 ~ 220	

* 상기 내용은 외관 및 제품 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

4.수상 및 인증내역

1998. 01	유망중소기업 선정	한국생산기술연구원
1998. 05	제21주 IR52 장영실상 수상	과학기술부
1998. 05	유망선진기술기업 선정	중소기업청
1998. 09	국산산기술(KT)마크 획득	과학기술부
1998. 10	ISO9002 품질 관리시스템 인증	DNV 인증원(한국)
1999. 01	기술경쟁력우수기업 선정	중소기업청
1999. 05	ISO9001 품질 관리시스템 인증	SGS (영국)
1999. 05	EN46001 품질 관리시스템 인증	SGS (영국)
1999. 05	InBody3.0 CE인증 획득	SGS (영국)
1999. 07	InBody3.0 우수산업디자인(GD)마크 획득	산업자원부
1999. 09	InBody3.0 미국 UL마크 획득	Underwriters Laboratories Inc.
1999. 12	InBody3.0 일본 의료기기규격 인증	후생성
2000. 12	제30회 정밀기술진흥대회 정밀생산기술부분 은상 수상	중소기업청
2000. 11	Salus CE인증 획득	SGS (영국)
2003. 05	세계일류상품 인증 획득	산업자원부
2003. 05	InBody미 FDA 승인 획득	FDA(미국)
2004. 07	InBody720, InBody S20, InBody320 CE 인증 획득	SGS (영국)

5.보유특허 및 출원내역

A. 국외특허

- 1998.02 Apparatus and method for analyzing body composition based on bioelectrical Impedance analysis
등록번호 US 5,720,296 (미국)
- 2000.08 Apparatus and method for analyzing body composition using a new electrode system based on bioelectrical impedance analysis
등록번호 CN 2,225,184 (캐나다)
- 2001.07 Apparatus for analyzing body composition based on bioelectrical impedance analysis and method thereof
등록번호 US 6,256,532B1 (미국)
- 2002.03 Apparatus for analyzing body composition based on bioelectrical Impedance analysis
등록번호 제 3,292,373호 (일본)
- 2002.06 Apparatus for analyzing body composition using novel hand electrodes and method thereof
등록번호 US 6,400,983B1 (미국)
- 2002.09 Apparatus and method for analyzing body composition using a new electrode system based on bioelectrical impedance analysis
등록번호 EP 0,835,074 (유럽 : 독일, 프랑스 영국, 이탈리아)

B. 국내특허

1997. 09 생체전기 임피던스법을 이용한 인체성분 분석장치 및 그 분석방법
등록번호 제 0123408호
1998. 08 생체전기 임피던스법을 이용한 인체 성분분석 및 그 분석방법
등록번호 제 0161602호
2001. 11 자세균형 측정기능을 갖는 인체성분 분석장치 및 그 분석방법
등록번호 제 0316473호
2002. 01 심박출량과 심전도를 모니터링하기 위한 전극 설치방법 및 이를 이용한장치
등록번호 제 0321261호
2002. 01 생체전기 임피던스법을 이용한 자동 인체성분 측정 장치 및 방법
등록번호 제 0323838호
2002. 02 신규의 손전극을 이용한 인체 성분 분석장치 및 분석방법
등록번호 제 0324703호
2002. 03 체지방 측정용 손목사계
등록번호 제 0330746호
2002. 04 생체전기 임피던스법을 이용한 간편 인체성분 측정 장치 및 방법
등록번호 제 0333166호
2002. 07 생체전기 임피던스법을 이용한 근육진단 장치 및 그방법
등록번호 제 0345246호

-
- | | |
|---------|---|
| 2002.07 | 체성분 분석기
등록번호 제 0348467호 |
| 2004.06 | 생체전기 임피던스 측정장치
등록번호 제 0437488호 |
| 2004.08 | 생체전기 임피던스법을 이용한손목형 맥박계
등록번호 제 0446075호 |
| 2004.08 | 생체전기 임피던스법에 의한 맥진기
등록번호 제 0447827호 |

국내에는 상기 특허 외 10건의 발명 특허가 출원되었고 다수의 실용신안이 출원, 등록 중입니다.

