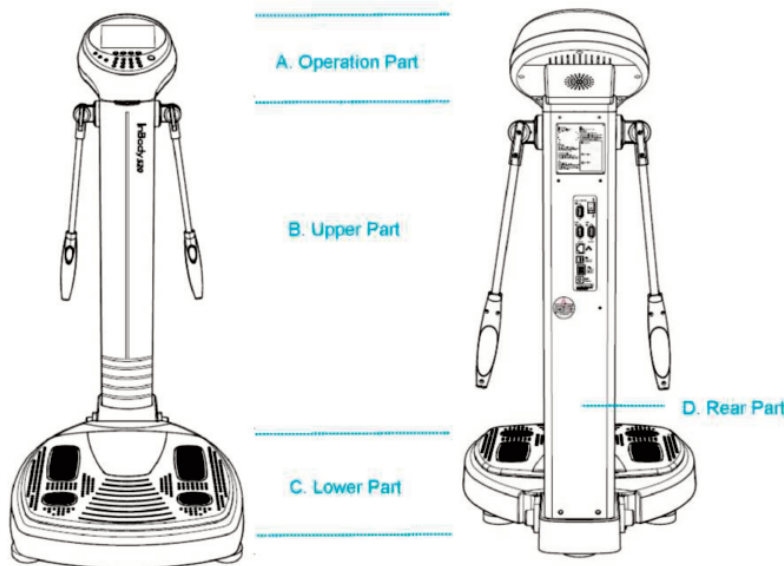


GIỚI THIỆU THIẾT BỊ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN CƠ THỂ INBODY 520 TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC THỂ DỤC THỂ THAO

Phạm Việt Hà*



Thiết bị phân tích thành phần cơ thể Inbody 520

1. Giới thiệu tổng quan về thiết bị

InBody là thiết bị phân tích thành phần cơ thể đánh giá theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO); Viện Tim, Phổi và Máu Quốc gia: Đề xuất, hướng dẫn lâm sàng về xác định, đánh giá và điều trị thừa cân và béo phì ở người lớn. Các chỉ số đánh giá thành phần cơ thể gồm: Khối cơ thể (BMI), mỡ, khoáng, protein, nước, khối cơ xương và nhiều chỉ số khác...

Thành phần cơ thể bao gồm 4 thành phần chính: Nước, Protein, Khoáng và Chất béo. Bốn yếu tố này là những thành phần cơ bản của cơ thể cần được giữ ở mức cân bằng. Để định lượng và đo lường các thành phần này, trên thiết bị đã cập nhật thành phần cơ thể được mong đợi để so sánh đánh giá.

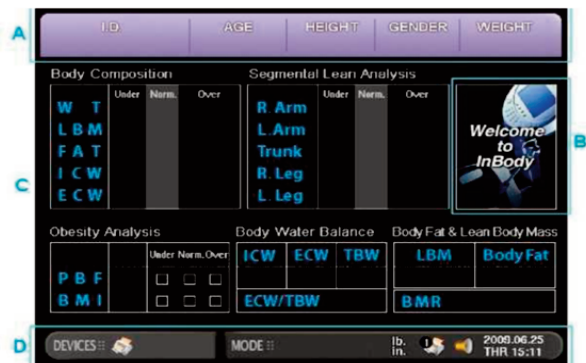
Từ năm 1996, Biospace đã phát triển tài nguyên và công nghệ của mình và đã được công nhận trên toàn thế giới vì những nỗ lực của nó. Biospace đã nâng cấp hệ thống InBody của mình và đã phát triển InBody 520. Với phép đo phân khúc trực tiếp, InBody 520 đảm bảo tính

chính xác cao và khả năng lặp lại. InBody 520 mang lại kết quả chính xác duy nhất cho cá nhân, cho phép đánh giá hiệu quả về kiểm soát dinh dưỡng và kê đơn thuốc. Ngoài ra, thiết kế tinh vi và hướng dẫn đo lường với màn hình hiển thị tiên tiến cho phép sử dụng thuận tiện.

2. Sử dụng và vận hành

B1. Bật máy: Bật công tắc phía sau lưng máy, đợi máy khởi động và làm ấm (Cũng bật nguồn máy in)

Sau khi khởi động xong, màn hình hiển thị màn hình chính.



* Khoa Kiến thức cơ bản, Trường Đại học Văn hóa Hà Nội

TIN TỨC, SỰ KIỆN VÀ NHÂN VẬT

Màn hình chính của InBody520 bao gồm các mục khác nhau cho cả người kiểm tra và người dùng thuận tiện. Nó có thể được phân thành 4 loại như thể hiện dưới đây.

A. Cửa sổ thông tin cá nhân: Đây là về ID, tuổi, chiều cao, giới tính và trọng lượng.

B. Cửa sổ thông tin: Khu vực này sẽ hiển thị quá trình và kết thúc phép đo, cung cấp thông tin hữu ích và cụ thể cho người kiểm tra và người sử dụng.

C. Cửa sổ phân tích kết quả: Trước khi in kết quả, bạn có thể kiểm tra các con số chính trong cửa sổ. Tất cả các con số được hiển thị trong cửa

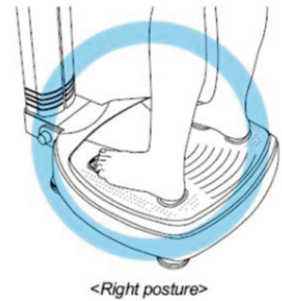
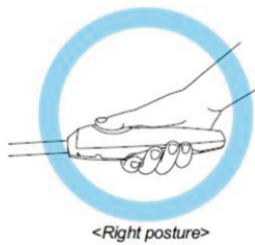
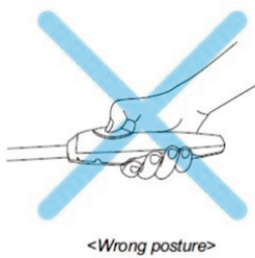
sổ sẽ được in trên tờ kết quả.

D. Thanh trình đơn bên dưới: Thanh trình đơn bên dưới hiển thị các tùy chọn thiết lập đã đăng ký trong InBody520 chẳng hạn như Đơn vị, In số bảng kết quả, Khối lượng, Ngày / Giờ.

B2. Hướng dẫn người được đo đứng lên trên bàn đo:

Người được đo sẽ đứng lên bàn đo, gót chân đặt giữa điện cực số (2); phần mũi chân sẽ đặt trên điện cực số (1); lòng bàn tay nắm và ngón tay cái xuôi theo điện cực phía trên của tay nắm.

Thiết bị sẽ tự đo trọng lượng và hiện thông tin trên màn hình chính.



Tư thế nắm và đứng đúng khi đo

B3. Nhập thông tin cá nhân:

Tuổi, chiều cao, giới tính và cân nặng là những thông tin cần thiết cho việc phân tích thành phần cơ thể. InBody520 phân tích các kết quả đo dựa trên dữ liệu đầu vào. Để giảm lỗi và có được kết quả đáng tin cậy hơn, hãy nhập dữ liệu của người kiểm tra.

(1) ID (phạm vi được phép: 20 ký tự)

Sử dụng các nút số để nhập ID. Với mỗi lần nhấn nút, số hoặc chữ được hiển thị theo thứ tự hiển thị trên bàn phím.

(2) Tuổi (Khoảng cách đầu vào đề nghị: 3 - 99 tuổi). Sử dụng các nút số để nhập tuổi.

(3) Chiều cao (Khoảng cách đầu vào được khuyến nghị: 95 cm - 220 cm)

(4) Giới tính

Bạn có thể chọn giới tính bằng cách sử dụng nút Nam hoặc Nữ. trên bảng điều khiển chính.

(5) Trọng lượng (phạm vi cho phép: 10 kg - 250 kg / £ 22 - 551 lb.)

Trọng lượng đo được tự động thêm vào cột trọng lượng. Nhấn nút EXIT / MODE để chọn đơn vị bạn muốn sử dụng. Khi đơn vị được thay đổi, trọng lượng sẽ tự động thay đổi.

B4. Phân tích: Thiết bị tự động phân tích các thành phần cơ thể trong khoảng 60". Khi phân tích xong trên màn hình chính sẽ thông báo chữ Completed kèm tiếng chuông báo và máy sẽ tự động in báo cáo.

3. Các thông số cơ bản thu được khi sử dụng thiết bị

Đầu tiên, kỹ thuật viên sẽ nhìn sơ lược kết quả Inbody và hỏi về các thông tin liên quan chưa thể hiện trong bảng Inbody như nghề nghiệp, mức độ vận động...

3.1. Phân tích thành phần cơ thể (Body Composition Analysis)

a. TBW: Khối lượng nước có trong cơ thể (lít)

Nước là thành phần chính, chiếm tới hơn 70% khối lượng cơ thể và tham gia vào toàn bộ quá trình trao đổi chất trong cơ thể. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

b. Protein: Khối lượng Protein trong cơ thể (Kg)

Protein cấu tạo nên cơ bắp, bao gồm các cơ trơn ở nội tạng và cơ tim. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

c. Mineral: Khối lượng các chất khoáng có trong cơ thể (Kg)

Bao gồm Khoáng chất trong cơ thể và xương.

Mục bên phải Osseous 3.48 chính là khối lượng xương và răng của bạn. Còn lại 4.22-3.48=0.74 chính là các khoáng chất trong cơ thể. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

d. Body Fat Mass: Khối lượng mỡ trên cơ thể (Kg). Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

e. Soft lean Mass là trọng lượng phần mềm: Bao gồm toàn bộ trọng lượng cơ và mỡ. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

f. Fat Free Mass là trọng lượng cơ thể không mỡ. Bao gồm: Nước, cơ và Xương. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

3.2. Phân tích cơ - mỡ (Muscle-Fat Analysis):

Weight (Kg): Trọng lượng Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

SMM (Skeletal Muscle Mass) chính là khối lượng Cơ xương (Cơ bắp):

Với người tập thể hình thì khối lượng này càng cao càng tốt. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

Body Fat Mass: Hàm lượng mỡ. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

3.3. Chuẩn đoán béo phì (Obesity Diagnosis):

Đầu tiên đó là chỉ số BMI. Theo khuyến cáo của WHO BMI bình thường nên giữ ở mức 18.5 đến 25. Normal Range (Phạm vi bình thường sẽ xác định theo từng lứa tuổi và giới tính)

- PBF - Percentage Body Fat: Phần trăm mỡ cơ thể = Khối lượng mỡ/ Trọng lượng.

Ở mỗi độ tuổi, giới tính khác nhau thì tỷ lệ mỡ khuyến cáo sẽ khác nhau

- WHR - Waist Hip Ratio: Tỷ lệ eo trên hông = Vòng bụng/Vòng hông

Tỷ lệ eo trên hông được khuyến cáo:

Ở Nữ: Mức siêu chuẩn là nhỏ hơn 0.75

Ở Nam: Mức siêu chuẩn là dưới 0.85

3.4. Cân bằng nghiêng (Lean Balance):

Đánh giá tỷ lệ cân đối giữa các phần của cơ thể như: Tay phải, tay trái, thân, chân phải, chân trái và được tính bằng Kg và %.

3.5. Đánh giá dinh dưỡng (Nutritional Evaluation):

- Protein và Mineral có 2 mức đánh giá là Normal (Bình thường) và Deficient (Thiếu).

- Fat: có 3 mức đánh giá là Normal, Deficient và Excessive (Quá mức).

- Edema: có 3 mức đánh giá là Normal, Slight Edema (Phù nhẹ) và Edema (Phù).

3.6. Quản lý trọng lượng (Weight Management):

- Weight và Fat: có 3 mức đánh giá là Normal, Under (Thấp) và Over (Trên).

- S M M: có 3 mức đánh giá là Normal, Strong (Khỏe) và Under (Thấp).

3.7. Chuẩn đoán bệnh béo phì (Obesity Diagnosis):

- B M I: Có 4 mức đánh giá là Normal, Under (Thấp), Over (Trên) và Extremely Over (Cực cao).

- P B F và WHR: có 3 mức đánh giá là Normal, Over (Trên) và Extremely Over (Cực cao).

3.8. Cân đối cơ thể (Body Balance):

- Upper (Trên); Lower (Dưới) và Upper-Lower: có 3 mức đánh giá là Balance (Cân đối), Slight Unbalance (Thiếu cân đối nhẹ) và Extremely Unbalance (Cực không cân đối).

3.9. Sức mạnh cơ thể (Body Strength):

- Upper (Trên): có 3 mức đánh giá là Normal, Developed (Đã phát triển) và Weak (Yếu).

- Lower (Dưới) và Upper-Lower: có 3 mức đánh giá là Normal, Developed và Weak.

3.10. Điều khiển trọng lượng (Mục Weight Control):

Máy sẽ đưa ra các lời khuyên tăng giảm lượng mỡ hoặc cơ, mức tăng giảm này nhằm đưa chỉ số BMI ở mức đẹp nhất là từ 21 đến 23.

- Target Weight (Trọng lượng hướng tới)

- Weight Control (Kiểm soát trọng lượng) tăng hoặc giảm trọng lượng.

- Fat Control (Kiểm soát chất béo) tăng hoặc giảm lượng mỡ.

- Muscle Control (Kiểm soát cơ bắp). Đủ hoặc phải bù thêm cơ bắp.

- Fitness Score (Điểm thể lực) Cho ra điểm đánh giá cuối cùng về thể lực.