

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย แบบเคลื่อนที่
ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น

1. ความต้องการ

เครื่องตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย แบบเคลื่อนที่ ที่มีคุณสมบัติที่กำหนด ประจำคลินิกวัยรุ่น
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น

2. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายแบบแยกส่วน ด้วยหลักการอ่านค่าจากความต้านทานของ
กระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกาย (Bioelectrical Impedance Analysis)

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้วยกระแสไฟฟ้าอ่อนๆ จะไหลผ่านเท้าและแขน
ทั้งสองข้าง (Leg to Leg & Hand to Hand) ผ่านประจุไฟฟ้า (Electrode) โดยใช้คลื่นความถี่ 3 ความถี่ ดังนี้
5kHz / 50kHz และ 250kHz)

3.2 สามารถวัดหรือวิเคราะห์ค่าองค์ประกอบของร่างกายได้ดังนี้

- น้ำหนัก (Weight)
- มวลไขมัน (Body Fat / Fat mass)
- ปริมาณแร่ธาตุในกระดูก (Mineral)
- โปรตีน (Protein)
- ปริมาณน้ำในร่างกาย (Total Body Water - TBW)
- มวลกล้ามเนื้อติดกระดูก (Skeletal Muscle Mass - SMM)

3.3 สามารถวิเคราะห์สภาวะโรคอ้วน (Obesity Analysis / Assessment)

- ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index - BMI)
- เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percentage Body Fat - PBF)
- ระดับความอ้วน (Obesity Degree)
- เส้นรอบเอวหรือเส้นรอบท้อง (Abdominal Circumference - AC)

3.4 สามารถวิเคราะห์สภาวะโรคอ้วนบริเวณช่องท้อง (Abdominal Obesity Analysis)

- เส้นรอบเอวต่อรอบสะโพก (Waist to Hip Ratio - WHR)
- ระดับไขมันในช่องท้อง (Visceral Fat level)
- ปริมาณพื้นที่ของไขมันในช่องท้อง (Visceral Fat Area)

3.5 สามารถวิเคราะห์ไขมันและกล้ามเนื้อแบบแยกส่วน (Segmental Analysis) แขนซ้าย แขนขวา ขาซ้าย ขาขวา
และลำตัว

3.6 การประเมินผลภาพรวม (Comprehensive Evaluation)

- ประเภทรูปร่าง (Body Type)
- อายุทางชีวภาพหรืออายุเปรียบเทียบ (Biological Age)
- พลังงานที่ร่างกายต้องการขั้นพื้นฐาน (Basal Metabolic Rate - BMR)
- พลังงานที่ร่างกายใช้ทั้งหมดต่อวัน เมื่อรวมกิจกรรมต่างๆ (Total Daily Energy Expenditure - TDEE)

- มวลเซลล์ในร่างกาย (Body Cell Mass)
 - ประเมินคะแนนร่างกาย (Total Score)
- 3.7 แสดงคำแนะนำในการควบคุม (Control Guide) ได้ดังนี้
- น้ำหนักเป้าหมาย (Target Weight)
 - กล้ามเนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Muscle control)
 - ไขมันที่ต้องเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Fat control)
- 3.8 เครื่องซึ่งสามารถประเมินผล โดยใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน ได้แก่ น้ำหนัก อายุ เพศ และส่วนสูง ซึ่งสามารถหักกลับน้ำหนักเสื้อผ้า (Cloths Weight) ที่ใส่อยู่ได้
- 3.9 เครื่องซึ่งสามารถวัดความละเอียดของน้ำหนักได้ 100 กรัม
- 3.10 เครื่องซึ่งมีความละเอียดของเปอร์เซ็นต์ไขมัน 0.1%
- 3.11 เครื่องซึ่งสามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 200 กิโลกรัม
- 3.12 เครื่องซึ่งสามารถวัดและประเมินผลเปอร์เซ็นต์ไขมันสำหรับกลุ่มอายุ 1-99 ปี
- 3.13 เครื่องซึ่งใช้ระยะเวลาในการวัดและประเมินผลประมาณ 1 นาทีต่อคน
- 3.14 เครื่องซึ่งสามารถพิมพ์ค่าผ่านเครื่องพิมพ์แบบกระดาษ A4 Printer และระบบความร้อน Thermal Printer แบบสลิปโดยตรงได้
- 3.15 เครื่องซึ่งสามารถสแกน QR CODE ที่ตัวเครื่องเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันส่งข้อมูลแสดงผลบันทึกเก็บประวัติผ่านมือถือได้
- 3.16 เครื่องซึ่งสามารถบันทึกเลขรหัสประจำตัวได้ (ID number) และนำข้อมูลออกเป็นไฟล์ Excel ได้

4. อุปกรณ์ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 4.1 เครื่องพิมพ์หมึกขาวดำแบบเลเซอร์ (Printer) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.2 กระเป๋าใส่เครื่องสำหรับพกพาหรือเคลื่อนย้าย | จำนวน 1 ชุด |

5. เงื่อนไขเพิ่มเติม

- 5.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน FDA ISO 13485 และมาตรฐาน CE หรือ EC โดยมีเอกสารยื่นเข้าขณะเสนอราคา
- 5.2 ผู้ขายต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตอย่างน้อย 2 ปีและมีหนังสือถือครองลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้าอย่างถูกต้อง โดยมีเอกสารยื่นเข้าขณะเสนอราคา
- 5.3 บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับใบจดทะเบียนกรมการค้า (ชว.101) เป็นผู้นำเข้าเครื่องซึ่งและผู้ขายเครื่องซึ่งอย่างถูกต้อง โดยมีเอกสารยื่นเข้าขณะเสนอราคา
- 5.4 มีใบผ่านการอบรมแต่งตั้งช่างเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญ(Specialist) จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง โดยมีเอกสารยื่นเข้าขณะเสนอราคา

5. ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน 90 วัน หลังการลงนามในใบสั่งซื้อสั่งจ้าง

6. วงเงินในการจัดหา

ตามงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2567 จำนวน 325,000บาท (สามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น