

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว.....สายแพทย์.....ลำดับ.....๑๘/๖๓
หมายเลขสิ่งอุปกรณ์.....-.....
ชื่อสิ่งอุปกรณ์.....เครื่องวัดองค์ประกอบภายในร่างกาย (Body Composition Analyzer).....
หน่วยนับ.....เครื่อง.....

๑. คุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายแบบแยกส่วน ด้วยหลักการอ่านค่าจากความต้านทานของกระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกาย (Bioelectrical Impedance Analysis)

๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

๑.๒.๑ ใช้สำหรับชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยกระแสไฟฟ้าอ่อนๆ จะไหลผ่านเท้า และแขนทั้งสองข้าง (Leg to Leg & Hand to Hand) ผ่านประจุไฟฟ้า (Electrode) โดยใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า ๓ ความถี่ ดังนี้ 5kHz / 50kHz และ 250kHz

๑.๒.๒ สามารถวัดหรือวิเคราะห์ค่าองค์ประกอบของร่างกายได้ ดังนี้

๑.๒.๒.๑ น้ำหนัก (Weight)

๑.๒.๒.๒ มวลไขมัน (Body Fat / Fat mass)

๑.๒.๒.๓ มวลร่างกายไร้ไขมัน (Fat Free Mass - FFM)

๑.๒.๒.๔ ปริมาณแร่ธาตุในกระดูก (Mineral)

๑.๒.๒.๕ มวลกล้ามเนื้อ (Soft Lean Mass - SLM)

๑.๒.๒.๖ โปรตีน (Protein)

๑.๒.๒.๗ ปริมาณน้ำในร่างกาย (Total Body Water - TBW)

๑.๒.๓ สามารถวิเคราะห์กล้ามเนื้อและไขมัน (Muscle / Fat Analysis) ได้ ดังนี้

๑.๒.๓.๑ น้ำหนัก (Weight)

๑.๒.๓.๒ มวลกล้ามเนื้อติดกระดูก (Skeletal Muscle Mass - SMM)

๑.๒.๓.๓ มวลไขมัน (Body Fat / Fat mass)

๑.๒.๔ สามารถวิเคราะห์สภาวะโรคอ้วน (Obesity Analysis / Assessment) ได้ ดังนี้

๑.๒.๔.๑ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index - BMI)

๑.๒.๔.๒ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percentage Body Fat - PBF)

๑.๒.๔.๓ ระดับความอ้วน (Obesity Degree)

๑.๒.๔.๔ เส้นรอบเอวหรือเส้นรอบท้อง (Abdominal Circumference - AC)

๑.๒.๕ สามารถวิเคราะห์สภาวะโรคอ้วนบริเวณช่องท้อง (Abdominal Obesity Analysis) ได้ ดังนี้

๑.๒.๕.๑ เส้นรอบเอวต่อรอบสะโพก (Waist to Hip Ratio - WHR)

๑.๒.๕.๒ ระดับไขมันในช่องท้อง (Visceral Fat level)

๑.๒.๕.๓ ปริมาณพื้นที่ของไขมันในช่องท้อง (Visceral Fat Area)

๑.๒.๖ สามารถวิเคราะห์ไขมันและกล้ามเนื้อแบบแยกส่วน (Segmental Analysis) แขนซ้าย แขนขวา
ขาซ้าย ขาขวา ลำตัว

๑.๒.๗ แสดงประวัติของน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ไขมัน และกล้ามเนื้อติดกระดูก ในครั้งที่ผ่านมาได้

๑.๒.๘ สามารถวิเคราะห์สภาวะบวมน้ำ (ECW Ratio)

๑.๒.๙ การประเมินผลภาพรวม (Comprehensive Evaluation) ได้ ดังนี้

๑.๒.๙.๑ ประเภทรูปร่าง (Body Type)

๑.๒.๙.๒ อายุทางชีวภาพ (Biological Age) หรืออายุร่างกาย (Body Type)

๑.๒.๙.๓ พลังงานที่ร่างกายต้องการขั้นพื้นฐาน (Basal Metabolic Rate - BMR)

๑.๒.๙.๔ พลังงานที่ร่างกายใช้ทั้งหมดต่อวัน เมื่อรวมกิจกรรมต่างๆ (Total Daily Energy
Expenditure - TDEE)

๑.๒.๙.๕ มวลเซลล์ในร่างกาย (Body Cell Mass)

๑.๒.๙.๖ มวลไขมันในช่องท้อง (Visceral Fat Mass)

๑.๒.๑๐ แสดงคำแนะนำในการควบคุม (Control Guide) ได้ ดังนี้

๑.๒.๑๐.๑ น้ำหนักเป้าหมาย (Target Weight)

๑.๒.๑๐.๒ กล้ามเนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Muscle control)

๑.๒.๑๐.๓ ไขมันที่ต้องเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Fat control)

๑.๒.๑๑ สามารถประเมินความสมดุลของร่างกาย (Body Balance Assessment) หรือ Left-Right Balance

๑.๒.๑๒ เครื่องซึ่งสามารถประเมินผล โดยใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน ได้แก่ น้ำหนัก อายุ เพศ และ
ส่วนสูง ซึ่งสามารถหกลบน้ำหนักเสื้อผ้า (Cloths Weight) ที่ใส่อยู่ได้

๑.๒.๑๓ เครื่องซึ่งสามารถวัดความละเอียดของน้ำหนักได้ไม่มากกว่า ๑๐๐ กรัม

๑.๒.๑๔ เครื่องซึ่งมีค่าความละเอียดของเปอร์เซ็นต์ไขมันไม่มากกว่า ๐.๑ เปอร์เซ็นต์

๑.๒.๑๕ เครื่องซึ่งสามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม

๑.๒.๑๖ เครื่องซึ่งสามารถวัดและประเมินผลเปอร์เซ็นต์ไขมันสำหรับกลุ่มอายุระหว่าง ๑ - ๙๙ ปี หรือดีกว่า

๑.๒.๑๗ เครื่องซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ (Printer) ได้โดยตรง และสั่งพิมพ์ผลด้วยกระดาษขนาด A4

๑.๒.๑๘ เครื่องซึ่งมีหน้าจอแสดงผลสีชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว และควบคุมการทำงานด้วยระบบ
สัมผัส (Touch Screen) หรือปุ่มกด (Keypad)

๑.๒.๑๙ เครื่องซึ่งสามารถบันทึกเลขรหัสประจำตัวได้ (ID number)

๑.๓ คุณสมบัติเฉพาะในการออกแบบ

มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

๑.๓.๑ ขนาด และน้ำหนักเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

๑.๓.๒ เครื่องพิมพ์หมึกขาวดำแบบเลเซอร์ (Laser Printer)

๑.๓.๓ กระดาษสำหรับพิมพ์เพื่อแสดงผล

๑.๓.๔ ตัวแปลงกระแสไฟฟ้า AC -DC

๒. การบรรจุและทึบห่อ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๓. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๓.๑ อุปกรณ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน และต้องได้มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับ
- ๓.๓ มีเอกสารคู่มือการใช้งานและปรนนิบัติบำรุง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๔ รายละเอียดนอกเหนือจากที่กำหนดให้เป็นไปตามความต้องการของทางราชการ

๔. วิธีการตรวจสอบ

- ๔.๑ ตามคุณลักษณะเฉพาะ
- ๔.๒ ตามแค็ตตาล็อก
- ๔.๓ ทดลองการใช้งาน

ลำดับ.....๑๘/๖๓

คณะกรรมการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์สายแพทย์ ของ สนพ.ยบ.ทหาร (เว้น ทันตกรรม)

๑. น.อ.หญิง พินิจ ติณห์ ประธานกรรมการ
(พันจกร สวงวงษ์)

๒. พ.อ. วิมล นันทะ กรรมการ
(ตันตัญญ นำเบญจพล)

๓. น.อ.หญิง เสาวฤทธิ์ จินตนาวงศ์ กรรมการ
(เสาวฤทธิ์ จินตนาวงศ์)

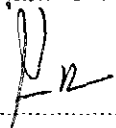
๔. ร.ท.หญิง ธรรทิพย์ อารีรอบ กรรมการ/เลขานุการ
(ธรรทิพย์ อารีรอบ)

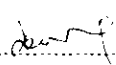
๕. ร.ต. ณัฐศักดิ์ นวลคำวงศ์ ผู้ช่วยเลขานุการ
(ณัฐศักดิ์ นวลคำวงศ์)

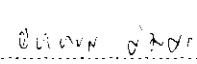
๖. ส.อ.หญิง เสาวลักษณ์ แซ่มอุษา ผู้ช่วยเลขานุการ
(เสาวลักษณ์ แซ่มอุษา)
๑๐ / มี.ค. / ๖๓

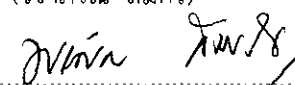
/คณะกรรมการ...

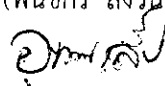
คณะกรรมการพิจารณาตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สายแพทย์ ของ บก.ทท.

๑. พ.อ.  ประธานกรรมการ
(ศุภกิตติ ชัมพานนท์)

๒. พ.อ.  กรรมการ
(ศวยส เหริยภูมิ)

๓. พ.อ.หญิง  กรรมการ
(วราภรณ์ สมศิริ)

๔. น.อ.หญิง  กรรมการ
(พนัชร สงวนวงศ์)

๕. น.อ.หญิง  กรรมการ/เลขานุการ
(จุฑามาศ เลื่อน้อย)

๖. น.ท.หญิง  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นพวรรณ ใจสะอาด)
๑๕ / มี.ค. / ๖๓