

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ : เครื่องวิเคราะห์เส้นผม จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

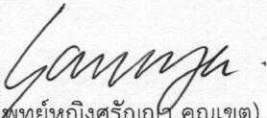
1. คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1.1. เป็นกล้องถ่ายภาพกำลังขยายสูง

- 1.1.1 กล้องถ่ายภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 13 megapixels
- 1.1.2 กล้องถ่ายภาพมีกำลังขยายได้ถึง 20 เท่า
- 1.1.3 กล้องถ่ายภาพมีฟังก์ชันการปรับระยะอัตโนมัติ (Auto Focus) ได้
- 1.1.4 กล้องถ่ายภาพมีแหล่งกำเนิดแสงไฟ LED เพื่อให้แสงสว่างขณะใช้งาน

1.2. ซอฟต์แวร์วิเคราะห์เส้นผม TrichoLAB space

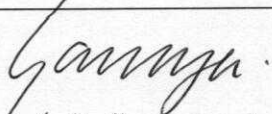
- 1.2.1 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ ซึ่งสามารถบันทึกเลขประจำตัว ชื่อ นามสกุล และรายละเอียดอื่นๆ ได้
- 1.2.2 มีโปรแกรมย่อยสำหรับการถ่ายภาพได้แก่ Trichoscopy และ Trichogram เพื่อการถ่ายภาพที่แตกต่างกันโดยครอบคลุมทั้งแบบไมโกนผม และโกนผม
- 1.2.3 โปรแกรมย่อย Trichoscopy
 - สามารถเลือกเพิ่มลดบริเวณที่ทำการถ่ายภาพได้มากกว่า 3 ตำแหน่ง
 - มีอุปกรณ์เสริมสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ช่วยกำหนดตำแหน่งบนศีรษะ (Spot template)
 - สามารถถ่ายภาพมุมกว้าง (overview) ของแต่ละบริเวณที่ต้องการวิเคราะห์ได้
 - มีฟังก์ชันสำหรับจดจำตำแหน่งของต่อมผม (Virtual Tattoo) เพื่อช่วยหาตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับภาพต้นแบบเมื่อทำการถ่ายภาพซ้ำเพื่อติดตามผล
 - สามารถบันทึกภาพถ่ายและนำออกเป็นไฟล์รูปภาพได้
 - สามารถวัดพื้นที่ (Area) จำนวนเส้นผม (Hair Count) และความหนาแน่นของเส้นผม (Hair Density) ได้
 - สามารถวิเคราะห์ความหนาของเส้นผม (Thickness) โดยแสดงผลได้ดังนี้
 1. แสดงผลเป็นจำนวนเส้นผม ร้อยละของเส้นผม ความหนาแน่นของเส้นผมโดยแบ่งเป็น Terminal hair และ Vellus hair ซึ่งสามารถเลือกปรับความหนาของเส้นผมที่ใช้เป็นเกณฑ์ได้
 2. สามารถแสดงอัตราส่วนของ Terminal hair / vellus hair ได้
 3. แสดงผลเป็นค่าความหนาของเส้นผมแบบสะสม (Cumulative hair thickness) ได้
 4. แสดงผลเป็นค่าความหนาโดยเฉลี่ย (Mean thickness) ของเส้นผมในบริเวณได้

| | |
|--|--|
| (ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ |  (แพทย์หญิงกรัญญา คุณเขต) |
|--|--|

- สามารถนับจำนวนของต่อมผมได้ (Hair Follicular) โดยแบ่งเป็นจำนวนเส้นผมต่อหนึ่งต่อมผม
- มีฟังก์ชันสำหรับพิจารณาค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความรุนแรงของผมร่วง (AGASI: Androgenetic alopecia severity index) โดยวิเคราะห์จากการถ่ายภาพด้านหน้า (Frontal area) และด้านหลัง (Occipital area)
- สามารถส่งผลการวิเคราะห์ห้ออกในรูปแบบไฟล์ PDF หรือไฟล์ข้อมูลตารางที่สอดคล้องกับโปรแกรม Excel ได้

1.2.4. โปรแกรมย่อย Trichogram

- สามารถถ่ายภาพเส้นผมบนศีรษะเพื่อศึกษาอัตราการเจริญของเส้นผม โดยวิเคราะห์จากการถ่ายภาพหลังการโกนผมทันที และหลังจากโกนผม 48 ชั่วโมง นำมาเปรียบเทียบกัน
- สามารถถ่ายภาพมุมกว้าง (overview) ของแต่ละบริเวณที่ต้องการวิเคราะห์ได้
- มีฟังก์ชันสำหรับจดจำตำแหน่งของต่อมผม (Virtual Tattoo) เพื่อช่วยหาตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับภาพต้นแบบเมื่อทำการ ถ่ายภาพซ้ำเพื่อติดตามผล
- สามารถบันทึกภาพถ่ายและนำออกเป็นไฟล์รูปภาพได้
- สามารถวัดพื้นที่ (Area) จำนวนเส้นผม (Hair Count) และความหนาแน่นของเส้นผม (Hair Density) ได้
- สามารถวิเคราะห์ความหนาของเส้นผม (Thickness) โดยแสดงผลได้ดังนี้
 1. แสดงผลเป็นจำนวนเส้นผม ร้อยละของเส้นผม ความหนาแน่นของเส้นผมโดยแบ่งเป็น Terminal hair และ Vellus hair ซึ่งสามารถเลือกปรับความหนาของเส้นผมที่ใช้เป็นเกณฑ์ได้
 2. สามารถแสดงอัตราส่วนของ Terminal hair / vellus hair ได้
- สามารถวิเคราะห์การเจริญของเส้นผม (Growth rate) โดยแสดงผลได้ดังนี้
 1. แสดงผลเป็นจำนวนเส้นผม ร้อยละของเส้นผม ความหนาแน่นของเส้นผมโดยแบ่งเป็น Anagen hair และ Telogen hair
 2. สามารถแสดงอัตราส่วนของ Anagen hair / Telogen hair ได้
- สามารถนับจำนวนของต่อมผมได้ (Hair Follicular) โดยแบ่งเป็นจำนวนเส้นผมต่อหนึ่งต่อมผม
- สามารถส่งผลการวิเคราะห์ห้ออกในรูปแบบไฟล์ PDF หรือไฟล์ข้อมูลตารางที่สอดคล้องกับโปรแกรม Excel ได้

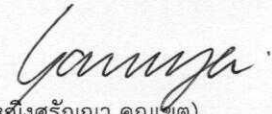
| | |
|--|--|
| (ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ |  (แพทย์หญิงศรัญญา คุณเขต) |
|--|--|

2. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- | | |
|---|-------------|
| 2.1. กล้องถ่ายภาพกำลังขยายสูงรุ่น Leviacam | จำนวน 1 ชุด |
| 2.2. ซอฟต์แวร์วิเคราะห์เส้นผม TrichoLAB space | จำนวน 1 ชุด |
| 2.3 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมระบบแสดงผล | จำนวน 1 ชุด |
- ใช้ระบบประมวลผลกลาง (CPU) ชนิดประสิทธิภาพโดยรวม Core i5 หรือดีกว่า
 - ระบบปฏิบัติการ Windows และ Microsoft office ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 8 GB หรือดีกว่า
 - มีหน่วยสำรองข้อมูลหลัก (Hard Disk) ชนิด SSD ความจุ 256 GB หรือดีกว่า
 - มีจอภาพแสดงผลชนิดรายละเอียดสูง สำหรับแสดงผล ความละเอียดของจอภาพ เท่ากับ 1,920 x 1,080 Pixels หรือดีกว่า

3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1. รับประกันเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบเครื่องเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- 3.2. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด
- 3.3. บริษัทฯ มีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงและเอกสารการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการ
- 3.4 บริษัทฯ ผู้จำหน่ายต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้
- 3.5 ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานผู้ผลิต ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือนำไปสาธิตการใช้งานมาก่อน

| | |
|--|--|
| (ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ |  (แพทย์หญิงศรัณญา คุณเขต) |
|--|--|