

# การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการใช้สำหรับ

## ตรวจคัดกรองรักษาเด็ก

ผู้เขียน

๑.แพทย์หญิงวิดา บุญเลื่อง	นายแพทย์เชี่ยวชาญ
๒.นายแพทย์สุรัตน์ สิรินนทกานต์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ
๓.แพทย์หญิงนิตยา อยู่ภักดี	นายแพทย์ชำนาญการ
๔.นายแพทย์กฤษฎีชัย ชัยมีศรีสุข	นายแพทย์ชำนาญการ
๕.แพทย์หญิงอัจฉรา พัฒนวิทย์กุล	นายแพทย์ปฏิบัติการ

### เทอร์โมมิเตอร์วัดไข้แบบดิจิตอล

#### เทอร์โมมิเตอร์วัดไข้แบบดิจิตอล

การใช้งานเทอร์โมมิเตอร์วัดไข้แบบดิจิตอล



1. เป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดอุณหภูมิของร่างกาย
2. กดสวิตช์เปิดการใช้งานเพื่อเตรียมทำการวัดอุณหภูมิ
3. นำปลายหรือหัววัดอุณหภูมิของเทอร์โมมิเตอร์วัดสัมผัสตำแหน่งที่จะวัดอุณหภูมิเช่นรักแร้ ,อมไว้ใต้ลิ้นหรือทวารหนัก
4. รอให้หัววัดสัมผัสกับอุณหภูมิประมาณ 60 วินาที เมื่ออุณหภูมินิ่งเครื่องจะส่งสัญญาณเสียงพร้อมกับแสดงระดับอุณหภูมิที่วัดได้

#### การบำรุงรักษาก่อนและหลังใช้งาน

1. เมื่อทำการวัดเสร็จแล้วให้ปิดสวิตช์ทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
2. เช็ดทำความสะอาดให้แห้งก่อนนำเก็บเข้ากล่อง

#### ข้อควรระวังในการใช้งาน

1. ต้องทราบลักษณะการใช้งานของเทอร์โมมิเตอร์เช่นตำแหน่งการวัดเช่นรักแร้, อมไว้ใต้ลิ้น หรือทวารหนัก
2. อย่าพยายามวัดไข้ในขณะที่เทอร์โมมิเตอร์เปียกจะทำให้ค่าที่อ่านได้ไม่ถูกต้อง
3. บางเครื่องที่สามารถเปลี่ยนถ่านได้เมื่อถอดทำการเปลี่ยนถ่านให้ประกอบกลับเข้าที่ให้แน่น เพื่อป้องกันน้ำและความชื้นเข้าไปภายในเครื่อง
4. เครื่องที่ไม่มีปุ่มเปิด ปิด ให้เก็บเข้ากล่องเพราะถูกออกแบบให้กล่องเป็นตัวปิดวงจรไฟฟ้า ถ้าไม่เก็บเข้ากล่องวงจรภายในเครื่องยังคงทำงานอยู่ทำให้สิ้นเปลืองและถ่านหมดอายุการใช้งานเร็วกว่าที่กำหนด
5. ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือเข้าใกล้เทอร์โมมิเตอร์ขณะทำการวัด
6. เครื่องที่ไม่สามารถเปลี่ยนถ่านได้กรณีถ่านหมดหรือใกล้หมดให้ทำการเลิกใช้

# เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอท

( Mercury Sphygmomanometers )



## วิธีการใช้เครื่องวัดความดันโลหิต

การวัดทำได้โดยการใช้ผ้าพันรอบแขน สวมจะกระทั่งความดันสูงพอที่กดเส้นเลือดให้แฟมเลือดไม่ไหลผ่าน เมื่อค่อยๆปล่อยลมออกที่ละน้อยจนกระทั่งได้ยินเสียงเลือดผ่านหลอดเลือดเรียก phase I of the Korotkoff sounds ค่าที่วัดได้เป็นค่าความดัน systolic ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าที่วัดจากภายในหลอดเลือด ส่วนค่า diastolic ค่าที่วัดได้สูงกว่าค่าที่วัดจากภายในหลอดเลือดเครื่องวัดความดันโลหิตที่ทำ จากปรอท

## วิธีการวัดวิธีการวัดมีดังนี้

ข้อควรปฏิบัติก่อนการวัดความดันโลหิต

### 1. การจัดสิ่งแวดล้อม

สถานที่ใช้ตรวจต้องเงียบและเป็นส่วนตัว และต้องไม่รีบจจะทาเหความดันโลหิตผันแปร

- เครื่องวัดต้องอยู่ในแนวสายตาหากสูงหรือต่ำไปจะทำให้การวัดคลาดเคลื่อน
- ความสูงของโต๊ะ เมื่อผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้และวางมือบนโต๊ะ แขนควรอยู่ในระดับหัวใจ

ควรปรับความสูงของโต๊ะเพื่อให้ได้ตำแหน่งดังกล่าว

- ผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้ แขนที่จะวัดอยู่ในระดับหัวใจ



## การดูแลรักษา

ดูแลรักษาเครื่องมือวัดให้ใช้ได้ ทำความสะอาดปรอท ตรวจสอบการรั่วของท่อ และตรวจสอบเทียบมาตรฐานประจำปีด้วย

## ก่อนการใช้งาน

- 1 ตรวจสอบความพร้อมใช้
- 2 จะต้องให้หลอดแก้วที่ใส่ปรอทตั้งตรงและมีปรอทอยู่ที่ระดับ 0 อีกทั้งปรอทก็ต้องสะอาดไม่แตกเป็นช่วง ๆ
- 3 ควรเลือกใช้คัพหลายขนาดให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น สำหรับเด็ก ผู้ใหญ่ คนอ้วน ใช้กับต้นขา เป็นต้น

## ขณะใช้งาน

- 1 ต้องปล่อยลมให้ปรอทลงอยู่ที่ระดับขีดเลขศูนย์
- 2 อย่าตะแคงเครื่อง
- 3 อย่างตั้งเครื่องในที่ที่ไม่ปลอดภัย เช่น ร้อน หรือโดนแสงแดด
- 4 ทำความสะอาดเครื่องทุกครั้งที่มีการเปราะเปื้อน

## หลังการใช้งาน

- 1 หลังเลิกใช้งานควรเช็ดทำความสะอาดเครื่อง

- 2 หลังเลิกใช้งานควรปิดวาล์วที่ได้ฐานหลอดแก้วทุกครั้ง(ถ้ามี)
- 3 พับถุงยางแล้วเก็บให้เรียบร้อย
- 4 ลูกยางและวาล์วไม่ควรวางให้ตรงกับหลอดแก้ว มิฉะนั้นวาล์วจะถูกกดด้วยหลอดแก้วแล้วหลอดแก้วจะแตก
- 5 ปิดฝาพร้อมร็อกให้เรียบร้อยแล้วนำไปเก็บในที่ปลอดภัย

## หูฟังของแพทย์ (STETHOSCOPE)



### วิธีการใช้เครื่องหูฟัง

- 1 ตรวจสอบ earpieces ทั้งสองข้างว่ามีรอยฉีกขาด, airtight และสวมใส่เข้าที่หูของเราแล้วรู้สึกสบาย ถัดมาคือ tube ที่ต่อจาก earpieces ไปยัง chest pieces ความยาว tubing ที่เหมาะสมคือ 10-14 นิ้ว เพื่อให้ optimum sound และ comfortable listening posture สุดท้ายก็คือ chest pieces การ apply หัว bell ที่ถูกต้องนั้นต้องแตะไปเบาๆ บน chest wall จึงสามารถกรองเสียงสูงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน หัว diaphragm ต้องแนบกับ chest wall ให้แน่นในระดับหนึ่งจึงจะกรองเสียงต่ำออกได้ จุดนี้สำคัญมากนะครับในการฟังเสียงที่มีคลื่นความถี่ที่ต่ำหรือสูงมาก ๆ จะเห็นว่าเทคนิคเหล่านี้ทำให้แพทย์บางท่านสามารถใช้ standard stethoscope แยกเสียงที่ละเอียดๆ ได้
  - 2 ทำให้เสียงแวดล้อมเงียบที่สุด (ถ้าทำได้) เช่น ปิดโทรทัศน์ในห้อง, ปิดหน้าต่างหรือประตู
  - 3 จัดให้คนไข้อยู่ใน supine position ใช้ฝ่ามือ warm หัว bell/diaphragm ก่อนแตะหน้าอกคนไข้
  - 4 เริ่มฟังที่ 2nd right ICS (aortic area) และคลำ carotid pulse เพื่อ mark S1/S2  
ให้ได้ ณ ตำแหน่งนี้ S2 จะค่อนข้างชัดเจนกว่า S1
- ### 3. การดูแลรักษา
- การบำรุงรักษาเบื้องต้น (โดยผู้ใช้)
- เมื่อเลิกใช้เช็ดปลายหูฟังและตุ่มหูฟังด้วยแอลกอฮอล์ 70%
  - ไม่ควรเก็บไว้ในที่อุณหภูมิสูง เพราะจะทำให้สายยางนำเสียงเสื่อม
  - ควรเก็บให้พ้นจากแมลงที่จะมาทำรังในรูตุ่มหูฟัง
  - ควรถอดไดอะแฟรมและโอรังออกก่อนทุกครั้ง เมื่อจะทำการล้างปลายหูฟังและแกนเลือกปลายหูฟัง
  - ทำความสะอาดไดอะแฟรม, ตุ่มหูฟัง, แกนเลือกปลายหูฟังและสายยางนำเสียง

## เครื่องชั่งน้ำหนัก( Scale weight )



### การใช้งาน

ตั้งเครื่องชั่งให้ได้ระดับกับพื้นราบ หากไม่ได้ระดับเข็มจะไม่ตรงถอดรองเท้าและให้มีสิ่งของในร่างกายน้อยที่สุด ไม่มีสิ่งอื่นใดตั้งอยู่บนเครื่องชั่ง และที่พื้นยื่นสะอาด ก่อนชั่ง เข็มจะต้องตรงศูนย์ ถ้าไม่ตรง ให้ปรับให้ตรง อย่าชั่งน้ำหนักเกินพิกัดกำลังของเครื่องชั่ง การย่น ชั่งให้วางเท้าตรงบริเวณที่กำหนดทั้ง 2 ข้าง อย่าขึ้นยืนวิธี กระแทกย่นนิ่งๆ แล้วอ่านตัวเลข

### การบำรุงรักษา

ควรเก็บในพื้นที่ที่แห้งไม่เปียกชื้นเพราะจะทำให้อุปกรณ์ภายในเกิดสนิมได้ ปัญหาของ

เครื่องทั่ว ๆ ไป คือไม่สามารถชั่งน้ำหนักได้และชั่งน้ำหนักได้ไม่ตรงความเป็นจริง

และที่งานสเกลเสียหายเกิดการสีกหลอ ซึ่งไม่สามารถส่งผลให้งานสเกลหมุนไปตำแหน่งต้องการได้

จากปัญหาไม่สามารถชั่งน้ำหนักได้ ให้สังเกตตำแหน่งต่าง ๆ ของอุปกรณ์ว่าอยู่ใน

ตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่ แสดงเปรียบเทียบการทำงานปัญหาอาจเกิดได้

ทุกจุดตามหมายเลขและตัวอักษรภาษาอังกฤษฉะนั้นการแก้ไขจะต้องทำให้อุปกรณ์ทุกตัวภายใน

ทำหน้าที่ให้ได้ตามปกติ เช่น หากจุด X ที่คานหมายเลข 3 ไม่หมุนควรทำการหยอดน้ำมันและ

ตรวจสอบว่ามีสนิมหรือสิ่งแปลกปลอมหรือไม่ เป็นต้น

จากปัญหาชั่งน้ำหนักได้ไม่ตรงตามความเป็นจริง จุดสำคัญที่สุดคือสปริงหมายเลข 5

ซึ่งสามารถหมุนปรับให้เคลื่อนที่ขึ้นลงได้โดยคานหมายเลข 2 เป็นตัวประคอง และเปรียบเทียบกับท่อน้ำหนักมาตรฐาน

### การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

- 1 หากสเกลไม่ตรงศูนย์ ให้ลองปรับให้ตรงศูนย์ หากไม่สามารถปรับได้ให้ส่งซ่อม
- 2 หากน้ำเข้าเครื่อง ให้เปิดฝา และนำไปตากให้แห้งโดยเร็ว

## อุปกรณ์ปรับแรงดันก๊าซออกซิเจน ( Oxygen Regulator )



### การใช้งาน

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ใด ๆ ถ้าหากมีการใช้งานด้วยความระมัดระวังและใช้อย่างถูกวิธี แล้วย่อมก่อให้เกิดความประหยัด และมีความปลอดภัยต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้ใช้ทุกคนจำเป็นจะต้องได้ศึกษา เรียนรู้ ถึงข้อการใช้และการปฏิบัติต่าง ๆ ให้ถูกวิธีดังนี้

1. ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ จากที่เห็นภายนอกว่าชำรุด มีรอยร้าวหรือแตกหักที่ใดให้ทำการส่งเพื่อตรวจซ่อมทันที
2. ถ้าพบชิ้นส่วนหรือลักษณะของอุปกรณ์ผิดจากรูปลักษณะเดิม โดยเกิดการบิดงอให้หยุดใช้งานและแจ้งผู้รับผิดชอบทราบ เพื่อส่งซ่อมแซมแก้ไข
3. ตรวจสอบสภาพของเกลียวของเกจออกซิเจนกับท่อออกซิเจนว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่
4. เมื่อเปิดหรือปิดวาล์ว เกจออกซิเจน จะต้องไม่เกิดการรั่วไหลของออกซิเจน
5. ลูก Ball บอกอัตราการไหลของออกซิเจน จะต้องไม่ติดขัดเวลาปรับอัตราการไหลของออกซิเจน
6. สภาพเครื่องจะต้องไม่มีสิ่งสกปรกอุดตัน ซึ่งจะมีผลทำให้เครื่องทำงานผิดปกติได้
7. ชุดเกจออกซิเจนที่ใช้งาน หากมีข้อผิดพลาดหรือสงสัยว่าใช้งานไม่ถูกต้อง ควรแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที

### การบำรุงรักษาเครื่อง

1. ทำความสะอาดเกจออกซิเจนทุกครั้งหลังการใช้งาน
2. น้ำที่ใช้กับระบบ Humidifier จะต้องเป็นน้ำที่สะอาดและจะต้องเปลี่ยนออกทุกครั้งหลังการใช้งาน และทำความสะอาดขวดและ Filter เพื่อป้องกันการอุดตัน
3. ไม่ควรเก็บรักษาเครื่องไว้ในที่มีความอับชื้น หรือในที่ที่มีอุณหภูมิสูงจนเกินไป
4. จะต้องส่งทำการตรวจสอบและปรับตั้งความดัน 50 Psi ในทุก ๆ 6 เดือนหรือทุก 1 ปี เป็นอย่างน้อย

### โคมไฟส่องทำแผล ( Lamp light Wounds )



#### การใช้งาน

##### ก่อนการใช้งาน

1. ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป ด้วยสายตา ว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่ เช่นตัวโคมไฟอยู่ในตำแหน่ง เดิมที่เก็บไว้หรือไม่ หรือมีอุปกรณ์ชิ้นส่วนใดชำรุดขาดหายไปบ้าง
2. ทดลองปิด - เปิดไฟ เพื่อตรวจสอบหลอดไฟ
3. ทดสอบปรับโฟกัส

##### ขณะใช้งาน

1. ควรปรับระดับตัวโคมไฟทำแผล ให้อยู่ในตำแหน่งที่จะใช้งานจริงโดยประมาณ ก่อน เปิดสวิตช์ไฟ
2. การเคลื่อนตำแหน่งของโคมไฟขณะเปิดไฟอยู่ ควรทำอย่างนุ่มนวล และควรระวังอย่าให้เกิดการกระแทก เพราะอาจทำให้ไส้หลอดไฟที่ติดสว่างอยู่ขาดได้

#### หลังการใช้งาน

- 1 ทำความสะอาดทุกครั้ง หากมีการเปราะเปื้อน ตรงบริเวณกระจกหลอดไฟ และควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาที่มีฤทธิ์กัดกร่อนในการเช็ดคราบสกปรก เพราะจะทำให้ผิวหน้าของกระจกหรือพลาสติกเกิดคราบมัวได้
- 2 เลื่อนเก็บตัวโคมไฟ ไปอยู่ในตำแหน่งเก็บหรือทำจัดเก็บทุกครั้ง
- 3 หากมีการชำรุดหรือมีการผิดปกติขณะมีการใช้งาน เมื่อเสร็จงาน ควรมีการบันทึกอาการ สาเหตุ และแจ้งผู้รับผิดชอบหรือช่าง เพื่อให้ทำการแก้ไขตรวจซ่อมทันที
- 4 เมื่อตรวจพบฝุ่นละอองมาก บริเวณกระจกฟิลเตอร์ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความ

#### **ข้อควรระวัง / ข้อแนะนำ**

- 1 หากผู้ใช้มีความจำเป็นต้องกระทำการแก้ไขใด ๆ ที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของตัวโคมไฟทำแผล ควรตัดระบบไฟที่จ่ายมายังตัวโคมก่อนทุกครั้ง ( อย่าปิดแต่เฉพาะสวิตซ์ที่ตัวโคมไฟทำแผล )
- 2 หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนหลอดไฟ ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสตัวหลอดไฟโดยตรง ควรใช้ผ้าหรือกระดาษที่อ่อนนุ่มรอง เพื่อป้องกันคราบสกปรก เช่นคราบน้ำมันจากมือไปเกาะติดอยู่ที่ผิวหลอด เพราะเมื่อใช้งานผิวหลอดจะได้รับความร้อนเกิดการขยายตัวไม่เท่ากัน ซึ่งจะเกิดผลเสียกับหลอด เช่น ให้แสงสว่างได้ไม่เต็มที่ หรืออายุการใช้งานของหลอดสั้นลง และที่สำคัญ ควรใช้หลอดสำรองที่มีอยู่ ไม่ควรตัดแปลงหรือจัดหาหลอดไฟอื่นมาทดแทน เพราะหากใช้ผิดขนาดอาจมีผลต่อระบบไฟฟ้าในโคมไฟ เช่นหม้อแปลง และฟิวส์
- 3 ไม่ควรกระทำการใด ๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดน้ำหนักที่ตัวโคมไฟทำแผลโดยพลการ เพราะจะทำให้ไม่สามารถควบคุมตำแหน่งการไหลเลื่อนได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดของตัวอุปกรณ์ภายในตัวโคมที่น้ำหนักผิดไปจากเดิม แต่ถ้าหากมีความจำเป็นก็สามารถทำได้โดยผู้รู้
- 4 ไม่ควรเปิดโคมไฟทำแผลใช้งาน ในขณะที่หลอดไฟติดไม่ครบ เพราะจะทำให้หลอดอื่น ๆ อาจจะขาดตามไปด้วย หรืออายุการใช้งานสั้นลงก่อนเวลาอันควร
- 5 หากพบข้อบกพร่องหรือสิ่งผิดปกติ นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น ในฐานะผู้ใช้ควรรีบแจ้งหรือปรึกษา ผู้มีความรู้หรือช่างเพื่อแก้ไขต่อไป

- 6 การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อจะต้องดูคำแนะนำให้แน่ใจว่าไม่ทำความเสียหายกับสี หรือ Acrylic lens ได้ น้ำยาทำความสะอาดที่ไม่มีคาร์บอนหรือได้รับการทดสอบอย่างนำมาใช้โดยเด็ดขาด
- 7 ห้ามใช้มือเปล่าจับ ตัวหลอดไฟ และกระจกสะท้อนแสง
- 8 ขณะหลอดไฟติดสว่าง พยายามอย่าให้ไคมกระทบกระจกหรือสันสะท้อน อาจทำให้ไส้ หลอดขาดได้
- 9 อย่าเปลี่ยนขนาดกำลังของหลอดไฟ ( วัตต์ ) โดยพยายามให้ไคมไฟสว่างมากขึ้น การทำความสะอาดทั่วไป / วิธีการฆ่าเชื้อโรค
- 1 สวมถุงมือยาง
- 2 ใช้ฟองน้ำชุบน้ำสบู่อ่อน ๆ ที่ผสมน้ำแล้ว การทำความสะอาด / ฆ่าเชื้อโรคเช็ดเฉพาะ ด้านนอกของแขนไคม , ก้านบังคับหัวไคม , หัวไคมและ Acrylic lens อัตราส่วนการผสมน้ำยา ให้ดูคำแนะนำที่แนบมากับผลิตภัณฑ์นั้น
- 3 เตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อโรคตามอัตราส่วนที่ผลิตภัณฑ์นั้นแนะนำไว้
- 4 ใช้ผ้านุ่ม ๆ และน้ำยาทำความสะอาดเช็ดบริเวณที่ต้องการและควรบิดผ้าให้หมาดก่อน เช็ดทุกครั้ง
- 5 เช็ดให้สะอาดอีกครั้งด้วยผ้าชุบน้ำที่บิดหมาดแล้ว
- 6 เช็ดให้แห้งและสะอาดอีกครั้งด้วยผ้าแห้ง
- 7 ด้ามจับไคมไฟจะต้องสะอาด ผ่านการฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง เมื่อทำการผ่าตัดในแต่ละครั้ง การเปลี่ยนหลอดไฟ

### เครื่องดูดของเหลว ( SUCTION )



#### การใช้งาน

- 1 ต่อสายตามคู่มือการใช้ของเครื่อง
- 2 เสียบปลั๊ก
- 3 เปิดสวิตช์ ON
- 4 ปรับวาล์วแรงดูดตามต้องการ
- 5 ใช้ปลายสายที่ต่ออุปกรณ์ด้านดูด ในการดูดของเหลว

#### การดูแลบำรุงรักษา

##### ก่อนใช้งาน

1. ตรวจสอบข้อต่อสายต่าง ๆ ทุกจุดให้แน่น
2. ตรวจสอบดูยางฝาขวดต้องพิดและแน่นพอประมาณแต่ไม่แน่นจนเกินไปเพราะจะทำให้ปากขวดแตกได้
3. ตรวจสอบวาล์วปรับแรงดูดควรปรับอยู่ระดับกึ่งกลางก่อนและปรับอีกครั้งเมื่อตอนใช้งานถ้าต้องการใช้เพิ่มหรือลด
4. ตรวจสอบสายไฟและปลั๊กไฟว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน(ดูด้วยตา)

##### ขณะใช้งาน

1. ต้องระวังอย่าให้ของเหลวเกินกว่าขีดที่กำหนด หรือ ของเหลวถูกดูดเข้าระบบ

2. ถ้าของเหลวสูงถึงระดับให้หยุดการใช้งานแล้วเปลี่ยนขวดใสของเหลว
3. ควรปรับแรงดูดให้พอเหมาะกับการใช้งาน ถ้าสูงเกิน จะทำให้คนไข้เจ็บ และอาจเกิดบาดแผลได้ แต่ถ้าแรงดูดต่ำเกินไป จะทำให้ไม่สามารถดูดของเหลวที่มีความหนืดเหนียวออกได้ เช่น เกล็ด

#### หลังใช้งาน

1. นำของเหลวในขวดไปทิ้งในภาชนะที่กำหนด
  2. ล้างทำความสะอาดขวด/สายยาง และนำไปแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ
  3. เช็ดทำความสะอาดตัวเครื่องด้วยน้ำสบู่อ่อนบิดหมาดหรือแอลกอฮอล์สายตา
  4. หลังทำความสะอาดแล้วนำเครื่องประกอบและเก็บสายให้เรียบร้อย
  5. ตรวจสอบหน้าที่การทำงานว่าพร้อมใช้งานหรือไม่ (เช่น สวิตช์ , สายไฟ , ปลั๊กไฟ , ฝาและขวด , วาล์วปรับแรงดัน อื่น ๆ ) โดยไม่ต้องเสียบปลั๊กไฟ
  6. ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเครื่องเก็บในที่เก็บพร้อมใช้งาน
5. ข้อควรระวัง/ข้อแนะนำ
- 5.1 เมื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องแล้วเมื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องแล้วมอเตอร์ไม่หมุน มีเสียงครางให้ปิดเครื่องทันที เพราะทิ้งไว้นานขดลวดมอเตอร์อาจไหม้ได้
  - 5.2 การจับสายปลั๊กไฟต้องจับที่ตัวปลั๊กไฟในการเสียบ/ถอด ปลั๊ก ทุกครั้ง การจับสายไฟแล้วดึงปลั๊กออกจะทำให้สายไฟชำรุด และเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้
  - 5.3 ขณะใช้งาน ควรระวังไม่ให้ของเหลวที่รองรับในขวดล้นไหลไปเข้าปั๊ม จะทำให้เกิดคาบสกรปกและล้นปิดไม่สนิททำให้เครื่องแรงดูดน้อยและเกจวัดแรงดูดสวิง
  - 5.4 หลังใช้งานทุกครั้งควรเทของเหลวออกแล้วทำความสะอาดขวด พร้อมทั้งทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง
  - 5.5 ในขณะที่ทำความสะอาดต้องถอดปลั๊กทุกครั้งเพื่อป้องกันไฟช็อต
  - 5.6 ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบควรทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง
- หลังเลิกใช้งาน
- 5.7 ไม่ควรใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ ควรมีเครื่องสำรองเวลาปฏิบัติงาน
  - 5.8 ควรตรวจดู สายไฟ ปลั๊กไฟ สายยาง ข้อต่อ และอุปกรณ์ประกอบของเครื่อง และทดลองเครื่องว่าทำงานปกติทุกอย่างหรือไม่ก่อนนำไปเก็บพร้อมใช้งาน



## เครื่องช่วยหายใจชนิดมือบีบ

( Ambu bag )



### การใช้งาน

แบ่งตามทางที่อัดก๊าซเข้าไป แบ่งได้เป็น

1 Intratracheal ventilation คือการช่วยหายใจโดยอัดก๊าซเข้าไปใน trachea โดยตรง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มี ET tube หรือ tracheostomy tube หลักการช่วยหายใจคือ ให้ได้ PaO<sub>2</sub> และ PaCO<sub>2</sub> ที่เหมาะสม โดยมี airway pressure ต่ำที่สุด เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนอันเกิดจากเครื่องช่วยหายใจ

2 Extratracheal ventilation หรือ supralaryngeal ventilation คือการช่วยหายใจโดยใช้อุปกรณ์ที่อยู่นอก trachea เช่น การช่วยหายใจผ่าน facemask หรือ laryngeal mask airway (ดังรูปที่ 2) หรือการเป่าปาก เป็นต้น ทำให้ก๊าซมีโอกาสดูดอาหารไปเข้าสู่กระเพาะอาหารได้ กระเพาะอาหารที่โป่งตึงจะทำให้กระบังลมไม่สามารถ เคลื่อนที่ลงไปได้ จนในที่สุดก๊าซก็ไม่สามารถเข้าปอดได้เพียงพอตามมา นอกจากนี้ความดันในกระเพาะที่สูงขึ้นก็ทำให้มีการหลั่งกรดในกระเพาะอาหารมากขึ้น และยิ่งง่ายต่อการสูดสำลักเศษอาหารเข้าปอดได้

### การดูแลรักษา

#### 1. หลังใช้งาน

1.1 ล้างทำความสะอาด สาย และอุปกรณ์ และนำไปแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ ตามคู่มือของเครื่อง

1.2 หลังทำความสะอาดแล้วนำเครื่องประกอบและเก็บสายให้เรียบร้อย

ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเครื่องเก็บในที่เก็บพร้อมใช้งาน

#### 2. การบำรุงรักษา

2.1 ใช้มือปิดทางด้านอากาศให้ผู้ป่วย แล้วบีบ Ambu bag ต้องไม่สามารถบีบ Ambu bag ได้ (ใช้แรงบีบพอสมควร) แสดงว่าวาล์วทางด้านดูดอากาศใช้งานได้ปกติ

2.2 ใช้มือปิดทางด้านหลังหรือทางด้านดูด แล้วใช้มืออีกข้างบีบ Ambu bag ให้อากาศออกจาก Ambu bag แล้วปล่อยมือที่บีบออก ลูกยาง Ambu bag จะไม่พองตัวออก แสดงว่าวาล์วทางด้านอากาศออกเข้าสู่ผู้ป่วยใช้งานได้ปกติ

#### 5. ข้อแนะนำ/ข้อควรระวัง

1. ควรเก็บ Ambu bag ไว้ในที่อุณหภูมิไม่สูง เพราะจะทำให้ยาง Ambu bag เสื่อมสภาพได้
2. ควรหลีกเลี่ยงการฆ่าเชื้อด้วยการใช้ความร้อนสูงเพราะจะทำให้ยางเสื่อมสภาพ
3. ระวังอย่าให้ Ambu bag ตกเพราะจะทำให้อุปกรณ์แตกหักเสียหายได้
4. ต้องตรวจสอบการพร้อมใช้อย่างสม่ำเสมอ

## ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนขนาดเล็ก และอุปกรณ์ประกอบ

(Small Size for Oxygen Cylinder and Accessories)



### การใช้งาน

1. การลำเลียงขนย้าย และเคลื่อนย้ายท่อบรรจุก๊าซออกซิเจน จะต้องใส่รถเข็นที่ละท่อมีโช้รัดกันลื่น และมีข้อความ “ อันตราย ” แขนงให้เห็นอย่างชัดเจน
2. ขณะเคลื่อนย้ายต้องทำด้วยความระมัดระวัง คือไม่ให้กระแทกกระแทกหรือโยนท่อ
3. เมื่อถึงจุดใช้งาน หากจำเป็นต้องนำลงจากรถเข็น ให้หาที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการใช้งาน และมีการล็อกท่อไม่ให้ลื่นได้ง่าย
4. ก่อนประกอบชุด Flow meter ให้ตรวจสอบสภาพของวาล์วทางออกของก๊าซ สภาพเกลียวข้อต่อว่ามีคราบน้ำมัน หรือสิ่งปนเปื้อนหรือไม่ หากพบให้ทำความสะอาด
5. ปิดวาล์วของ Flow meter ก่อน แล้วจึงเปิดวาล์วที่ท่อ
6. การเปิดวาล์วที่ท่อ ให้ใช้มือเท่านั้น และต้องค่อย ๆ เปิด ไม่ควรเปิดอย่างรวดเร็วและรุนแรง
7. เมื่อเปิดวาล์วที่ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจน แรงดันที่ปรากฏเกจวัดแรงดันสูงสุดต้องไม่เกิน 2,200 ปอนด์/ตารางนิ้ว กรณีที่มีแก๊สเต็มท่อ ซึ่งปกติทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 1,900-2,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว เท่านั้น
8. เมื่อเลิกใช้งานควรปิดวาล์วที่ท่อบรรจุก๊าซให้สนิทก่อน รอจนลูกกลอยของ Flow meter ตกลงที่ตำแหน่งต่ำสุด ( 0 ลิตร/นาที) แล้วจึงปิดวาล์วของชุดปรับแรงดัน
9. ต้องทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ปรับความดันให้ปราศจากคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกทุกครั้งทั้งก่อนและหลังใช้งาน
10. ควรติดป้าย “ห้ามจุดไฟ” หรือ “สูบบุหรี่” ในบริเวณที่มีการใช้ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจน

### การบำรุงรักษา

1. สีของท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนหากเลอะเลือนหรือถลอก ควรนำไปทาสีใหม่และต้องมีสีเดียวกับของเดิม (ท่อสีเขียว ส่วนคอสีขาว)
2. หมั่นตรวจเช็คอุปกรณ์นิรภัยที่ติดอยู่กับส่วนบนของท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนอย่างให้รู้ระบบแรงดันเมื่อแก๊สมีแรงดันเกิน มีสิ่งอุดตันหากมีสิ่งอุดตันให้แก้ไขทันที
3. ลื่นปิดเปิดของท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนจะต้องแน่นและไม่โยกคลอน และในการเปิดจะต้องเปิดได้โดยง่าย โดยไม่ต้องออกแรงบิดมากจนไม่สามารถควบคุมการเปิดที่ละน้อยได้
4. สภาพของเกลียวท่อต้องไม่บิ่นหรือสึกหลอ เพื่อให้การประกอบกับชุดปรับความดันเป็นไปได้ง่าย แนบสนิทและไม่รั่วไหล
5. รถเข็นท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนต้องอยู่ในสภาพที่ดี โช้จะต้องรัดท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนได้อย่างมั่นคง

## ข้อควรระวัง/ข้อแนะนำ

1. ขณะขนย้ายหรือเก็บ ควรมีฝาเหล็กครอบวาล์วปิดให้แน่นอยู่เสมอ เว้นแต่ขณะใช้งาน
2. ให้ใช้มือเท่านั้น ในการเปิด-ปิด วาล์วท่อก๊าซ ห้ามเคาะหรือใช้เครื่องมืออื่นใด
3. ไม่ควรให้อุณหภูมิของท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนสูงถึง 50 องศาเซลเซียส เพราะความดันในท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนจะเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น
4. ห้ามโยนท่อ หรือทำให้ท่อได้รับการกระทบกระเทือน โดยเฉพาะท่อที่มีก๊าซบรรจุอยู่เต็ม
5. ห้ามใช้สารหล่อลื่น น้ำมันหรือสารติดไฟในการประกอบชุดอุปกรณ์ปรับความดัน (Oxygen Regulator) เข้ากับท่อบรรจุ
6. ในการปรับชุดอุปกรณ์ปรับความดันเข้ากับท่อบรรจุแก๊สออกซิเจน ควรขันยึดให้แน่น
7. ห้ามกระทำการใด ๆ ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์นิรภัยที่ติดตั้งมากับท่อบรรจุแก๊สออกซิเจน หากพบว่าเกิดการผิดปกติ ให้แจ้งช่างหรือผู้ที่มีความรู้มาแก้ไข
8. ห้ามทำการถ่ายเทแก๊สออกซิเจนจากท่อเต็มไปยังท่อเปล่า โดยไม่มีอุปกรณ์ที่มาตรฐาน และมีความปลอดภัยที่เพียงพอ
9. ห้ามนำท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนไปตัดหรือบรรจุแก๊สชนิดอื่นโดยเด็ดขาด
10. ห้ามทำเครื่องหมายใด ๆ บนตัวท่อบรรจุแก๊สออกซิเจนด้วยวิธีการที่ต้องใช้ความร้อน เพราะอาจทำให้คุณสมบัติของเนื้อเหล็กเปลี่ยนไปเนื่องจากความร้อน
11. ไม่ควรวางหรือก่อกองท่อบรรจุแก๊สออกซิเจน ซึ่งมีแก๊สบรรจุอยู่เต็มในแนวนอน โดยไม่มีอุปกรณ์จับยึด

## เครื่องให้ออกซิเจน ( Oxygen Flow meter )



## การใช้งาน

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ใด ๆ ถ้าหากมีการใช้งานด้วยความระมัดระวังและใช้อย่างถูกวิธี แล้วย่อมก่อให้เกิดความประหยัด และมีความปลอดภัยต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้ใช้เครื่องมือทุกคนจำเป็นต้องได้ศึกษา เรียนรู้ ถึงข้อการใช้และการปฏิบัติต่าง ๆ ให้ถูกวิธีโดยจะได้กล่าวไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไป

### การตรวจสอบสภาพเครื่อง

1. ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ จากที่เห็นภายนอกว่าชำรุด มีรอยร้าวหรือแตกหักที่ใดให้ทำการส่งเพื่อตรวจสอบทันที
2. ถ้าพบชิ้นส่วนหรือลักษณะของอุปกรณ์ผิดจากรูปลักษณะเดิม โดยเกิดการบิดงอให้หยุดใช้งานและแจ้งผู้รับผิดชอบทราบ เพื่อส่งซ่อมแซมแก้ไข
3. ตรวจสอบสภาพของเกลียวของเกจออกซิเจนกับท่อออกซิเจนว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่
4. เมื่อเปิดหรือปิดวาล์ว เกจออกซิเจน จะต้องไม่เกิดการรั่วไหลของออกซิเจน
5. ลูก Ball บกอัตรการไหลของออกซิเจน จะต้องไม่ติดขัดเวลาปรับอัตราการไหลของออกซิเจน

6. สภาพเครื่องจะต้องไม่มีสิ่งสกปรกอุดตัน ซึ่งจะมีผลทำให้เครื่องทำงานผิดปกติได้
7. ชุดเกจออกซิเจนที่ใช้งาน หากมีข้อผิดพลาดหรือสงสัยว่าใช้งานไม่ถูกต้อง ควรแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที

วิธีการต่อเกจออกซิเจนและการเปิด-ปิดท่อออกซิเจนที่ปลอดภัย

1. ล้างทำความสะอาดภายนอกชุดเกจออกซิเจน ให้ปราศจากคราบน้ำมันและสิ่งเปราะเปื้อนทุกครั้งก่อนต่อกับท่อออกซิเจน
2. ทำความสะอาดเบ้าและเกลียวข้อต่อของท่อออกซิเจนเสมอก่อนประกอบชุดเกจออกซิเจน
3. ให้ประกอบชุดเกจออกซิเจนเข้ากับท่อออกซิเจนขณะที่วาล์วท่อออกซิเจนปิดอยู่และการประกอบชุดเกจออกซิเจนไม่ควรขันข้อต่อแรงจนเกินไป จะทำให้เกลียวเสียหายได้
4. ปิดวาล์วของเกจออกซิเจนให้สนิทก่อน จากนั้นค่อย ๆ หมุนวาล์วท่อออกซิเจนอย่างช้า ๆ ประมาณ  $\frac{1}{4}$  รอบ ถ้าเปิดวาล์วมือหมุนท่อออกซิเจนอย่างรวดเร็วจะก่อให้เกิดอุณหภูมิสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในเกจออกซิเจน ซึ่งอาจทำให้เกิดการจุดติดไฟได้
5. หมุนเปิดวาล์วเกจออกซิเจนอย่างช้า ๆ ให้ได้อัตราการไหลของออกซิเจนตามต้องการ
6. กรณีเมื่อไม่ใช้ออกซิเจนควรปิดวาล์วท่อออกซิเจนก่อน แล้วจึงปิดวาล์วของเกจออกซิเจน
7. ควรถอดเกจออกซิเจนออกทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน เพื่อป้องกันการสะสมสายของชุดเกจออกซิเจน อาจทำให้ท่อล้มเกิดอันตรายได้

#### การดูแลรักษา

1. ทำความสะอาดเกจออกซิเจนทุกครั้งหลังการใช้งาน
2. น้ำที่ใช้กับระบบ Humidifier จะต้องเป็นน้ำที่สะอาดและจะต้องเปลี่ยนออกทุกครั้งหลังการใช้งาน และทำความสะอาดขวดและ Filter เพื่อป้องกันการอุดตัน
3. ไม่ควรเก็บรักษาเครื่องไว้ในที่มีความอับชื้น หรือในที่ที่มีอุณหภูมิสูงจนเกินไป
4. จะต้องส่งทำการตรวจสอบและปรับตั้งความดัน 50 Psi ในทุก ๆ 6 เดือนหรือทุก 1 ปี เป็นอย่างน้อย

#### แนวทางการตรวจสอบ

การใช้เกจออกซิเจนเพื่อให้ออกซิเจนกับผู้ป่วยหรือการใช้เกจออกซิเจน เพื่อนำออกซิเจนไปใช้งานกับเครื่องมือแพทย์อื่น ๆ จะให้ผลการใช้งานได้ถูกต้องตามต้องการหรือไม่นั้น ตัวแปรสำคัญประการหนึ่งคือ สภาพความสมบูรณ์ของเครื่องเกจออกซิเจน เพราะถ้าหากอุปกรณ์ชุดนี้มีความบกพร่องหรือชำรุด จะส่งผลต่อปริมาณของออกซิเจนที่ให้กับผู้ป่วยหรือในเครื่องมือแพทย์อื่น ๆ ที่ใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยทำงาน เช่น เครื่องช่วยหายใจหรือ BIRD เป็นต้น ซึ่งจะมีผลให้เครื่องทำงานผิดปกติหรือเครื่องไม่ทำงานเลย รวมถึงทำให้สิ้นเปลืองออกซิเจนโดยเปล่าประโยชน์ หากมีการรั่วไหลของออกซิเจน ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้จำเป็นต้องรีบดำเนินการแก้ไข เพื่อให้เครื่องที่มีอยู่สามารถใช้งานได้ในสภาพที่ดีและปลอดภัยต่อการใช้งาน ซึ่งถ้าหากช่างกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2554

คู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 114 หรือเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เอง ในเบื้องต้นแล้วจะเป็นประโยชน์ได้มาก

## เทอร์โมมิเตอร์ในตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์

### การใช้งานเทอร์โมมิเตอร์ในตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์แบบดิจิตอล

เป็นเครื่องมือใช้ในการวัดและแสดงผลของอุณหภูมิในตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์เมื่อใส่ถ่านเครื่องจะทำงานได้ทันที นำหัวเซนเซอร์หรือวัดอุณหภูมิติดตั้งภายในตู้เย็นตรงจุดกึ่งกลางของตู้เย็น สามารถวัดและอ่านอุณหภูมิภายในตู้เย็นได้ตลอดเวลา

### การบำรุงรักษาก่อนและหลังใช้งาน

ก่อนใช้และขณะใช้งานต้องสังเกตจอแสดงผลตัวเลขต้องชัดเจน เช็ดทำความสะอาดหัวเซนเซอร์หรือหัววัดอุณหภูมิให้สะอาดเปลี่ยนถ่านหรือแบตเตอรี่ตามคู่มือ หรือเมื่อมองเห็นตัวเลขที่หน้าจอเริ่มจางแล้ว

### ข้อควรระวังในการใช้งาน

ระวังอย่าให้หน้าจอแสดงผลโดนกระแทกเพราะจะทำให้ชำรุดเสียหายได้ ระวังอย่าให้สายเซนเซอร์หรือสายหัววัดขาดอย่าให้ตัวเซนเซอร์หรือหัววัดอุณหภูมิแตะกับผนังห้องหรือวัสดุอย่างอื่นเพราะจะทำให้การวัดอุณหภูมิที่ต้องการผิดพลาดได้ห้ามนำจอแสดงผลเข้าไปติดตั้งในตัวตู้เย็นเพราะจะทำให้ความชื้นเข้าไปทำลายแผงวงจรให้ เสียหายได้ควรมีการทำ Ice point test

### เทอร์โมมิเตอร์ในตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์



### หลักการการทำงานของเทอร์โมมิเตอร์ ในตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์แบบอนาล็อก (Refrig Thermometer)

เทอร์โมมิเตอร์ เครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดอุณหภูมิซึ่งจะประกอบด้วยสองส่วนสำคัญ ได้แก่ตรวจวัดอุณหภูมิและ ส่วนแสดงผลซึ่งจะแปลงผลการวัดออกมาเป็นค่าที่แสดงถึงอุณหภูมิ ของ เทอร์โมมิเตอร์นั้นโดยอาศัยหลักการ ขยายตัวของของเหลวเมื่อได้รับความร้อน และหดตัวเมื่อคาย ความร้อน ของเหลวที่ใช้บรรจุในกระเปาะแก้ว ของเทอร์โมมิเตอร์ คือ โปรทหรือแอลกอฮอล์ที่ผสมกับ สีแดง เมื่อโปรทหรือแอลกอฮอล์ได้รับความร้อน จะ ขยายตัวขึ้นไปตามหลอดแก้วเล็ก ๆ เหนือกระเปาะ แก้ว และจะหดตัวลงไปอยู่ในกระเปาะตามเดิมเมื่อความ ร้อนลดลงสาเหตุที่ใช้โปรทหรือแอลกอฮอล์ บรรจุลงในเทอร์โมมิเตอร์เพราะของเหลวทั้งสองนี้ไวต่อการ เปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิมักมีการขยายตัว และหดตัวได้รวดเร็ว ทึบแสงและไม่เกาะผิวของหลอดแก้ว

การใช้งานเทอร์โมมิเตอร์ในตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์แบบอนาล็อกนำเทอร์โมมิเตอร์แขวนหรือวางไว้ภายในตรง กึ่งกลางของตู้เย็น ตู้เย็นควรจะเป็นตู้เย็นบานประตูใส่เพราะว่าสามารถมองเห็นและอ่านค่าอุณหภูมิจาก เทอร์โมมิเตอร์ได้ชัดเจน สามารถวัดและอ่านอุณหภูมิภายในตู้เย็นได้ตลอดเวลา

### การบำรุงรักษาก่อนและหลังใช้งาน

เช็ดทำความสะอาดหลอดแก้วหรือหน้าปัดเพื่อการมองเห็นที่ชัดเจน

สังเกตตัวโปรทต้องเป็นเนื้อเดียวกันจะต้องไม่มีฟองอากาศแทรกตัวอยู่เครื่องที่เป็นแบบเข็มต้องสังเกตว่าเข็ม ไม่หลุด

### ข้อควรระวังในการใช้งาน

อย่าทำให้ตกหล่นเพราะจะทำให้หลอดแก้วชำรุดแตกหักได้ระวังอย่ากระแทกหรือเขย่าเทอร์โมมิเตอร์อาจเสียหายได้ รูดห้ามมนำวัสดุอื่นมาห่อหุ้มตัวเทอร์โมมิเตอร์แล้วนำไปใช้งาน

อย่าวางเทอร์โมมิเตอร์ตะกบกับผนังตู้หรือวัสดุของภายในตู้เพราะจะทำให้ได้ผลการวัด อุ่นหมุมที่ต้องการผิดพลาดได้ เครื่องที่เป็นแบบเข็มห้ามหมุนปรับแต่งเพราะจะทำให้การวัดและแสดงผลผิดพลาดได้

ควรมีการทำ Ice point test

## เครื่องส่องตรวจกล่องเสียง (laryngoscope)



laryngoscope เป็นอุปกรณ์ช่วยในการใส่ท่อเพื่อช่วยหายใจ

มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ด้ามจับ และ blade ชนิดของ blade laryngoscope ที่พบเห็นได้ บ่อย ๆ และถือว่าเป็นต้นแบบ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ ชนิด blade โค้ง และชนิด blade ตรง

ด้ามมีลักษณะเป็นท่อนคล้ายกระบองไฟฉาย โลหะชุบโครเมียม มีรูปร่างและขนาดต่าง ๆ กัน เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน ที่ปลายด้านล่างเป็นช่องสำหรับ บรรจุแบตเตอรี่ ส่วนปลายด้านบนเป็นฐานรองรับ ซึ่งมีก้าน สำหรับเกี่ยวเข้ากับตะขอของตัว blade โดยเมื่อประกอบ blade เข้ากับฐานที่จุดสัมผัสแล้ว (fitting) จะเป็นการ เปิดสวิตช์ ทำให้กระแสไฟครบวงจร และหลอดไฟที่ปลาย blade ติดให้แสงสว่างได้

การทำความสะอาด

(1) การล้างทำความสะอาดทันทีด้วยน้ำประปาที่ไหลผ่าน

(2) ใช้แปรงหรือฟองน้ำผสมสารขัดล้างในการขัดถู

(3) ล้างให้สะอาดด้วยน้ำประปาที่ไหลผ่าน

(4) เช็ดให้แห้ง

(5) ทำลายเชื้อด้วยน้ำทำลายเชื้อตามหลักการ ใช้น้ำยาทำลายเชื้อแล้วจึงเก็บในกล่องบรรจุที่สะอาด หรือใส่ถุง พลาสติก ซิลปิดให้มิดชิด

## เครื่องตรวจหู (Otosopes)

Otosopes เป็นอุปกรณ์ถือด้วยมือ ที่ทำให้แพทย์สามารถตรวจดูในรูหูของผู้ป่วย และตรวจดูเยื่อแก้วหูผ่านทางเลนส์ขยายได้

Otosopes ช่วยในการวินิจฉัยภาวะดังนี้

การติดเชื้อของหู

โรคเสียงดังในหู (Tinnitus) คือมีเสียงวิ้ง ๆ ในหู

สาเหตุของอาการบ้านหมุนหรือเวียนศีรษะ

โรคน้ำในหูไม่เท่ากัน (Meniere's disease)



การอักเสบของหูชั้นนอก (Swimmer's ear)

ส่วนหัวของ Otoscope จะมีไฟส่องอยู่ ซึ่งไฟและเลนส์ขยายจะช่วยให้เห็นหูชั้นนอกและหูชั้นกลางได้ ส่วนที่แพทย์สอดเข้าไปในรูหูเรียกว่า Speculum ชนิดใช้แล้วทิ้ง ซึ่งจะอยู่ในที่เก็บในห้องตรวจ ดังนั้น Speculum อันใหม่จะถูกใช้สำหรับผู้ป่วยแต่ละคนไป

การใส่ และ ถอด ear speculum

-ใส่ speculum ที่หัวตรวจโดยให้ร่องที่ส่วนโลหะของ speculum เข้ากับ เขี้ยวที่หัวตรวจ และล็อกโดยหมุน speculum ในทิศตามเข็มนาฬิกา

-ถอด speculum โดยหมุน speculum ในทิศทวนเข็มนาฬิกา แล้วดึงออกเลนส์ขยายหมุนได้

-หัวตรวจหามีเลนส์หมุนได้ 360 องศา กำลังขยายประมาณ 4 เท่า สามารถถอดออกได้ง่ายๆ โดยการดึงออก การใส่เครื่องมือเข้าไปในหู

-ให้นำวงแหวนสีดำที่มีกระจก และส่วนต่อ pneumatic testing ที่วงแหวนสีดำ และปีบลูกยางอย่างระมัดระวังในการตรวจ (สายและลูกยางเป็นอุปกรณ์ต้องซื้อเพิ่มเติม)

การเปลี่ยนหลอดไฟถอด ear speculum ออกจากหัวตรวจ ถอดหลอดไฟออก โดยหมุนทวนเข็มนาฬิกา ใส่หลอดไฟใหม่เข้าโดยหมุนตามเข็มนาฬิกา และใส่ ear speculum กลับเข้าไปที่เดิม

กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2554.คู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

<http://www.hss05.org/pdf/KM/คู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ใน%20รพ.สต.pdf>

(วันที่ค้นข้อมูล 24 มกราคม 2563)

กลุ่มงานบริหารทางการแพทย์  
สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง