

## **เอกสารแนบ 15**

**พลตรวจสุขภาพพนักงาน ปี 2567**



**โรงพยาบาลธนบุรี-อุททอง**  
**THONBURI-U-THONG HOSPITAL**  
**สรุปลักษณะสุขภาพ**

**บริษัท โรงโม่หินสีลามิตรเจริญ(อุททอง) จำกัด**

**ดำเนินการโดย**  
**โรงพยาบาลธนบุรี-อุททอง**

**นายแพทย์อภิศักดิ์ เหลืองเวชการ**  
**แพทย์เวชศาสตร์โรงพยาบาลธนบุรี-อุททอง**



หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท โรงพยาบาลปิยะเวท จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการโดย นายแพทย์อภิศักดิ์ เหลืองเวชการ และคณะแพทย์พยาบาล ได้ทำการสรุปผลการตรวจสุขภาพไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอยืนยันว่าผลการตรวจสุขภาพได้จัดทำตามมาตรฐานวิชาชีพแพทย์และพยาบาลทุกประการ

โดยสามารถปรับปรุงผลตรวจภาพดังนี้ในภาพรวมได้ดังนี้

จำนวนผู้ตรวจทั้งหมด 19 คน

ประกาศด้วยผู้ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรง ปกติ แต่พบว่า

ผู้มีภาวะความดันโลหิตเริ่มสูง

ผู้มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ (BMI >24.75)

ผู้มีสมรรถภาพการได้ยีนผิดปกติ

ผู้สมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ

ผู้มีภาวะโลหิตจาง

ผู้ประคับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ มีภาวะเสี่ยงโรคเบาหวาน

มีภาระน้ำตาลในปัสสาวะสูง

ผู้ผลิตอิเล็กทรอนิกส์รายนี้ปกติ

2 คน ควรปรึกษาแพทย์/รับยาต่อเนื่อง

11 คน ควรลดน้ำหนัก ควบคุมอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูงและออกกำลังกายสม่ำเสมอ

7 คน ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม

๓๕ คณฺหํ อภิกกัฏฐัง กายา ยถาสมาสมนฺตเฝ้าฯ อุปการณฺ์ โองกันเฝ้าฯ และของหรือกลิลิเฝ้าฯ ของสารคณฺ์

1 คน ควรบำรุงร่างกายด้วยอาหารธาตุเหล็กสูง เลือดหมุนไปทั่วร่างกาย

7 คน ควรควบคุมอาหารหวาน มัน กะทิ ควรพบแพทย์ตามนัด

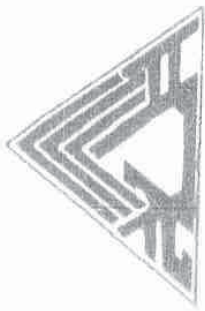
2. คำนวณจำนวนเงินที่ต้องชำระหนี้ตามสัญญา โดยพิจารณาจากจำนวนเงินต้นและดอกเบี้ยที่ได้รับชำระแล้ว

คุณ วิศวกรรมศาสตร์

ขอแสดงความนับถือ

แพทยอาสาสมัครสาธารณสุขโรงพยาบาลบุรีรัมย์ - คู่มือของ

วันที่ 1 พฤษภาคม 2567



## ประกาศนียบัตรฉบับนี้แสดงว่า

[REDACTED]

ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตร  
แพทยอาสาสมัคร

ประจำปี ๒๕๕๐

[REDACTED]

[REDACTED]

1 พฤษภาคม 2567

[REDACTED]

สำนักงานประกันสังคม

[REDACTED]

ฝึกอบรมแพทยอาสาสมัคร

จัดที่หลักสูตร และเชิญวิทยากร



## การแปลผลตรวจสุขภาพ

**Chest X-ray** ผลที่ไม่ปกติ และแนะนำพบแพทย์ มีดังนี้ หัวใจโต แต่ถ้าพบรอยโรคอาจเกิดจากเคยเป็นวัณโรคซึ่งถ้ารักษาหายแล้ว และไม่มีการไอเรื้อรัง หรือ พบกระดูกหักก็เชื่อมต่อแล้ว ไม่ต้องพบแพทย์ซ้ำ แต่หากพบรอยโรคและไม่เคยเป็นวัณโรค แนะนำพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา

## ค่าดัชนีมวลกาย

เป็นการประเมินภาวะโภชนาการ อ้วน ผอม ค่าการประเมิน ดังนี้

- 18 > อยู่ในเกณฑ์ ผอม ควรรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ และปริมาณที่เพียงพอ และออกกำลังกายสม่ำเสมอ
- 24 < อยู่ในเกณฑ์ น้ำหนักเกินเกณฑ์ หากมีกรรมพันธุ์เป็นโรคเบาหวานหรือไขมันในเลือดสูงให้ดื่มน้ำหนักให้ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 24
- 25-29 อยู่ในเกณฑ์ อ้วน มีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน จำเป็นต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกาย
- 30 < อยู่ในเกณฑ์อ้วนมาก มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง ต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างจริงจัง

**ความดันโลหิต** หรือ ความดันเลือด (Blood pressure) คือ ความดันในหลอดเลือดเมื่อหัวใจบีบตัวสูบฉีดเลือดเข้าสู่หลอดเลือด ซึ่งเรียกว่า ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) และเมื่อหัวใจพักคลายตัว ซึ่งเรียกว่า ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) ดังนั้น การรายงานผลความดันโลหิต จึงประกอบด้วยตัวเลข 2 ตัวเสมอ โดยจะบันทึกความดันซิสโตลิกเป็นตัวแรก หรือ ตัวบน ส่วนความดันไดแอสโตลิกจะบันทึกเป็นตัวตาม หรือ ตัวล่าง เช่น วัดความดันโลหิตได้ 120/80 หมายความว่า ความดันซิสโตลิก คือ 120 ส่วนความดันไดแอสโตลิก คือ 80

หน่วยวัดความดันโลหิต คือ มิลลิเมตรปรอท (มม.ปรอท) ทั้งนี้เพราะเครื่องวัดความดันโลหิตที่ใช้ในระยะแรกก่อนมีเครื่องชนิดอัตโนมัติ (Automatic blood pressure monitor) วัดจากความดันเลือดที่สามารถถนอมสารปรอทให้เคลื่อนที่ได้สูงก็มีลิสมิเตอร์

การวัดความดันโลหิต โดยทั่วไปวัดที่แขน วัดได้ทั้งแขนซ้ายหรือแขนขวา ซึ่งให้ค่าความดันโลหิตได้เท่ากัน ยกเว้น เมื่อมีโรคของหลอดเลือดแดงตีบ (พบได้น้อยมาก) ทั้งนี้การวัดความดันโลหิตทั้งในท่านอนหงายหรือท่านั่ง และควรพักอย่างน้อย 5 - 10 นาทีก่อนวัดความดันนั้นๆ เพราะการออกกำลังกายจะส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

ในภาวะทั่วไปที่ไม่ใช่โรคความดันโลหิตสูง แต่สามารถส่งผลให้ความดันสูงขึ้นได้ ที่พบบ่อย คือ การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหว ยาบางชนิด เช่น ยาไทรอยด์ฮอร์โมน (เช่น Levothyroxine) อารมณ์/จิตใจ (เครียด โกรธ กังวล) กินอาหารเค็ม นอกจากนั้นคือ ช่วงกลางคืนความดันจะสูงกว่าช่วงนอนพักและช่วงกลางวัน และผู้ใหญ่ความดันจะสูงกว่าเด็ก ความดันโลหิตจัดเป็นหนึ่งในสัญญาณชีพที่สำคัญ (ความดันโลหิต อัตราการหายใจ ชีพจร และอุณหภูมิของร่างกาย) ซึ่งสามารถบอกถึงสุขภาพและโรคต่างๆได้ โดยเฉพาะเป็นความสำคัญเบื้องต้นที่บอกถึง โรคความดันโลหิตสูง การทำงานของหัวใจ และโรคหัวใจ

นอกจากนั้น ทุกคนที่เป็นผู้ใหญ่แล้ว อาจเริ่มได้ตั้งแต่อายุ 18 หรือ 20 ปี ควรมีการตรวจสุขภาพ วัดความดันโลหิต อย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง และเมื่อพบเริ่มมีแนวโน้มที่จะมีความดันโลหิตสูง แพทย์ พยาบาลจะได้แนะนำการดูแลตนเองหรือวินิจฉัยหาสาเหตุ/ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง เพื่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและเพื่อรักษาความดันโลหิตให้เป็นสาเหตุ/ปัจจัยเสี่ยงต่างๆเหล่านั้นแต่เนิ่นๆ เพื่อผลการรักษาควบคุมโรคได้ดี กว่าเมื่อตรวจพบหลังจากมีอาการผิดปกติแล้ว

- ▶ ความดันโลหิตปกติ คือ 90 - 119 / 60 - 79 มม.ปรอท
- ▶ ความดันโลหิตในผู้มีแนวโน้มจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง คือ 120 - 139 / 80 - 89 มม.ปรอท
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงระยะ 1 คือ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140 - 159 / 90 - 99 มม.ปรอท
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงระยะ 2 คือ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง ตั้งแต่ 160/100 มม.ปรอทขึ้นไป
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ใน 24 ชั่วโมง คือ ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 180/ 110 มม.ปรอทเป็นต้นไป เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อาจจากโรคหัวใจล้มเหลว สมอสูญเสียการทำงาน และ/หรือไตล้มเหลว

► โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน คือความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 220/140 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะเป็นอันตรายถึงชีวิต (ตาย) ได้ จากการทำงานล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ สมอง และไต

อนึ่ง ความดันโลหิตสูงวินิจฉัยจากความดันโลหิตวัดได้ตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวขึ้นสูงกว่าปกติ ทั้งนี้เมื่อวัดความดันซ้ำติดกัน 5 นาทีหลังพักประมาณ 5 - 10 นาที ถ้าค่าการวัดยังผิดปกติ จึงจะถือว่าความดันผิดปกติจริง

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เชื่อว่า น่าเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน ที่สำคัญ คือ อิทธิพลของเอ็นไซม์ (Enzyme, สารเคมีที่มีหน้าที่เร่งปฏิกิริยาเคมีต่างๆ) ที่เรียกว่า เรนิน (Renin) และฮอว์มोनแองจิโอเทนซิน (Angiotensin) จากไต ซึ่งสารทั้งสองชนิดนี้จะทำงานร่วมกับต่อมหมวกไต และกับต่อมไธรมองในการควบคุม น้ำ เกลือแร่โซเดียม และการบีบตัวของหลอดเลือด ในร่างกาย ทั้งหมดเพื่อการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งเรียกว่า กระบวนการ Renin-Angiotensin system นอกจากนั้น กลไกการเกิดความดันโลหิตสูงยังขึ้นกับ

► พันธุกรรม เพราะพบโรคได้สูงขึ้นในคนที่มียีนที่ผิดปกติครอบครัวยังขึ้นกับ

► เชื้อชาติ เพราะ พบโรคได้สูงในคนอเมริกันผิวดำ เมื่อเปรียบเทียบกับคนอเมริกันผิวขาว และชาวเม็กซิกันอเมริกัน

► การกินอาหารเค็ม เพราะเกลือโซเดียม หรือ เกลือทะเลเป็นตัวนำน้ำในเลือด จึงช่วยเพิ่มปริมาตรของเลือดที่ไหลเวียน จึงส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

► กระบวนการของร่างกายที่ส่งผลต่อสมดุลและการทำงานของเกลือแร่แคลเซียมในร่างกาย

ส่วนโรคความดันโลหิตสูงชนิดรู้สาเหตุ มักเกิดจากโรคต่างๆที่ส่งผลต่อหลอดเลือด ต่อหัวใจ และต่อสมดุลของ ฮอว์มोनและ/หรือ เกลือแร่ในร่างกาย ที่พบบ่อย เช่น จากโรคไตเรื้อรัง จากโรคของหลอดเลือดที่หลอดเลือดใด เช่น อีกเสบ หรือ ตีบ จากการตีตสุดร จากมีฮอว์มोनบางชนิดในร่างกายผิดปกติ เช่น จากเนื้องอกบางชนิดของต่อมหมวกไต หรือ ของต่อมไธรมอง ความสำคัญๆของโรคความดันโลหิตสูงคือ เป็นโรคที่มักไม่มีอาการ และจากการที่รุนแรงขึ้นเรื่อยๆสามารถควบคุมโรคได้ แต่มักไม่มีการ แพทย์บางท่านจึงเรียกโรคความดันโลหิตสูงว่า "เพชฌฆาตเงียบ (Silent killer)" ทั้งนี้ส่วนใหญ่ของอาการจากโรคความดันโลหิตสูง เป็นอาการจากผลข้างเคียง เช่น โรคไตหัวใจ และจากโรคหลอดเลือดในสมอง หรือ เป็นอาการที่อาจพบได้ เช่น ปวดศีรษะ มึนงง วิงเวียน สับสน และเมื่อมีอาการมากอาจโคม่า และเสียชีวิตได้

จากโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น อาการจากโรคเบาหวาน หรือ จากโรคอ้วน หรือเป็นอาการจากโรคที่เป็นสาเหตุ เช่น โรคไตหัวใจ และจากโรคหลอดเลือดในสมอง (ปวดศีรษะ และตาเห็นภาพไม่ชัด) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางท่านอาจมีอาการจากตัวความดันโลหิตสูงเองได้ โดยอาการที่อาจพบได้ เช่น ปวดศีรษะ มึนงง วิงเวียน สับสน และเมื่อมีอาการมากอาจโคม่า และเสียชีวิตได้

แพทย์วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ได้จาก ประวัติอาการ ประวัติเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการใช้ยา การตรวจวัดความดันโลหิต การตรวจร่างกาย และการตรวจอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุ หรือหาปัจจัยเสี่ยง หรือหา ผลข้างเคียงจากโรค เช่น ตรวจเลือดดูค่าน้ำตาลในเลือด และดูการทำงานของไต ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจดูการทำงานของหัวใจ หรือตรวจภาพอวัยวะที่สงสัยเป็นสาเหตุ เช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ภาพต่อมไธรมอง ทั้งนี้การตรวจเพิ่มเติมต่างๆจะขึ้นกับอาการผู้ป่วย และดุลพินิจของแพทย์

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ การให้ยาลดความดันโลหิต การรักษาความดันโลหิตที่เป็นปัจจัยเสี่ยงและป้องกันผลข้างเคียงจากโรคความดันโลหิตสูง และ

การรักษาประคับประคองตามอาการ

การให้ยาลดความดันโลหิต ซึ่งมีหลากหลายชนิด ทั้งชนิดกินและชนิดฉีด ขึ้นกับความรุนแรงของการ

การรักษาโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น รักษาโรคเบาหวาน การรักษาโรคที่เป็นสาเหตุ เช่น รักษาโรคไตเรื้อรัง หรือ รักษาโรคเนื้องอกต่อมไธรมอง

การรักษาผลข้างเคียงจากโรคความดันโลหิตสูง เช่น การรักษาโรคไตเรื้อรัง (โรคไตเป็นได้ทั้งสาเหตุ และผลข้างเคียงจากโรคความดันโลหิตสูง)

การรักษาประคับประคองตามอาการ เช่น กินยาลดไขมัน เลือด และลดการพักผ่อนอย่างพอเพียง เป็นต้น

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรัง ซึ่งหมายถึงเป็นโรคที่รักษาให้หายยาก แต่สามารถรักษาควบคุมได้เสมอเมื่อรักษาควบคุมได้ตั้งแต่แรก ปฏิบัติตามแพทย์ พยาบาลแนะนำ และกินยาอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ไม่ขาดยา

แต่ถ้า ดูแล รักษา ควบคุมโรคได้ไม่ดี ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นมักรุนแรง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพการและเสียชีวิตได้ นอกจากนั้น

คือ โรคหลอดเลือดของจอตา และของประสาทตาซึ่งอาจส่งผลให้ตาบอดได้

อนึ่ง โรคความดันโลหิตสูงแบ่งตามความรุนแรงของโรค (ตามความดันโลหิต) จากรุนแรงน้อยไปหามาก ได้ดังนี้

► ความดันโลหิตในผู้ที่มีแนวโน้มจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง คือ 120-139/80-89 มม.ปรอท (แนวทางการรักษา คือการปรับพฤติกรรมการใช้ชีวิต ทั้งนี้แพทย์มักยังไม่ให้ลดความดันโลหิต)

► โรคความดันโลหิตสูงระยะ 1 คือ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140-159/90-99 มม.ปรอท

► โรคความดันโลหิตสูงระยะ 2 คือ ความดันโลหิตตั้งแต่ 160/100 มม.ปรอทขึ้นไป

- ▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ใน 24 ชั่วโมง คือ ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 180/110 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อาจจากโรคหัวใจ สมอ ใจ สัมเหลว
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน คือ ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 220/140 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ จากการทำงานล้มเหลวของอวัยวะสำคัญต่างๆ เช่น หัวใจ สมอ ใจ

**การดูแลตนเอง** การพบแพทย์เมื่อเป็นโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่

- ▶ ปฏิบัติตามแพทย์ พยาบาล แนะนำอย่างเคร่งครัด ถูกต้อง
- ▶ กินยาต่างๆให้ครบถ้วน ถูกต้อง ไม่ขาดยา
- ▶ จำกัดอาหารแป้ง น้ำตาล ไขมัน และอาหารเค็ม
- ▶ จำกัดอาหารไม่ให้เกิดโรคอ้วนและน้ำหนักตัวเกิน
- ▶ ออกกำลังกายตามสุขภาพสม่ำเสมอทุกวัน
- ▶ รักษาสุขภาพจิต ไม่เครียด เข้าใจและยอมรับชีวิต
- ▶ เลิกบุหรี่ ไม่สูบบุหรี่ เลิกสุรา
- ▶ พบแพทย์ตามนัดเสมอ และรับพบแพทย์ก่อนนัดเมื่อมีอาการผิดปกติไปจากเดิม หรือ เมื่อกังวลในอาการ
- ▶ รับพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง หรือ ฉุกเฉิน ขึ้นกับความรุนแรงของอาการเมื่อ
  - ❖ ปวดศีรษะมาก
  - ❖ เห็นมียามากกว่าปกติมาก เห็นววม (อาการของโรคหัวใจล้มเหลว)
  - ❖ เจ็บแน่นหน้าอก ใจสั่น เหงื่อออกมาก จะเป็นลม (อาการจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน)
  - ❖ เวียน ช้ออ่อนแรง พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว คลื่นไส้ อาเจียน (อาการจากโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน)

**การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ที่สำคัญ** คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต โดย

- ▶ กินอาหารที่มีประโยชน์ 5 หมู่ให้ครบทุกวัน ในปริมาณที่เหมาะสม กล่าวคือ ไม่ให้เกิดโรคอ้วน และน้ำหนักตัวเกิน และจำกัดอาหารไขมัน แป้ง น้ำตาล และอาหารเค็ม เพิ่มผัก และผลไม้ชนิดไม่หวานในหมาก
- ▶ ออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวัน ตามสุขภาพ
- ▶ พักผ่อนให้เพียงพอ
- ▶ รักษาสุขภาพจิต
- ▶ ตรวจสุขภาพประจำปี (การตรวจสุขภาพ) ซึ่งรวมถึงตรวจวัดความดันโลหิต เริ่มได้ตั้งแต่อายุ 18-20 ปี หลังจากนั้นตรวจสุขภาพบ่อยตามแพทย์ พยาบาลแนะนำ

## ชีพจรPulse

ชีพจรเป็นแรงสะท้อนของกระแสเลือด ซึ่งเกิดจากการบีบตัวของหัวใจห้องล่างด้านซ้าย ทำให้ผนังของหลอดเลือดแดงขยายออกเป็นจังหวะ เป็นผลให้สามารถจับชีพจรได้ตลอดเวลา **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อชีพจร**

- ▶ อายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นอัตราการเต้นของชีพจรจะลดลง ในผู้ใหญ่อัตราการเต้นของชีพจร 60-100 (เฉลี่ย 80 b/m)
- ▶ เพศ หลังวัยรุ่น ค่าเฉลี่ยของอัตราเต้นของชีพจรของผู้ชายจะต่ำกว่าหญิงเล็กน้อย
- ▶ การออกกำลังกาย อัตราการเต้นของชีพจรจะเพิ่มขึ้นเมื่อออกกำลังกาย
- ▶ ไข้ อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้น เพื่อปรับตัวให้เข้ากับความดันเลือดที่ต่ำลง ซึ่งเป็นผลมาจากเส้นเลือดส่วนปลายขยายตัว ทำให้มีปริมาณร่างกายสูงขึ้น (เพิ่ม metabolic rate)
- ▶ ยา ยานบางชนิด ลดอัตราการเต้นของชีพจร เช่น ยาโรคหัวใจ เช่น digitalis ลดอัตราการเต้นของชีพจร(กระตุ้น parasympathetic)
- ▶ Hemorrhage การสูญเสียเลือดจะมีผลทำให้เพิ่มการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธิติก ทำให้อัตราการเต้นของชีพจรสูงขึ้น, ในผู้ใหญ่มีเลือดประมาณ 5 ลิตร การสูญเสียเลือดไป <10% จึงจะปราศจากผลข้างเคียง

- ▶ ความเครียด เมื่อเครียดจะกระตุ้น sympathetic nervous เพิ่ม การเต้นของชีพจร ความกลัว, ความวิตกกังวล และอาการเจ็บปวด กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก
- ▶ ท่าทาง เมื่ออยู่ในท่ายืนหรือนั่งชีพจรจะเต้นเพิ่มขึ้น (เร็วขึ้น) ท่านอนชีพจรจะลดลง (ช้า)

### กลไกการควบคุมชีพจร

อัตราการเต้นของชีพจรขึ้นอยู่กับระบบประสาทอัตโนมัติ 2 ส่วน คือ

1. parasympathetic nervous system ถูกกระตุ้น อัตราการเต้นของชีพจรลดลง
2. sympathetic nervous system ถูกกระตุ้น เพิ่มอัตราการเต้นของชีพจร

### สิ่งที่ต้องสังเกตในการจับชีพจร

1. อัตราการเต้นของชีพจร จำนวนครั้งของความถี่ที่ได้จากคลื่นบนเส้นเลือดแดงกระทบนิ้วหรือการฟังที่ apex ของหัวใจในเวลา 1 นาที หน่วยเป็นครั้งต่อวินาที (bpm)
- 1.1 อัตราการเต้นของชีพจรปกติอยู่ในช่วง

ทารกแรกเกิด ถึง 1 เดือน	ประมาณ 120-160 bpm
1-12 เดือน	ประมาณ 80 – 140 bpm
12-2 ปี	ประมาณ 80 – 130 bpm
2 – 6 ปี	ประมาณ 75 – 120 bpm
6 – 12 ปี	ประมาณ 75 – 110 bpm
วัยรุ่น-วัยผู้ใหญ่	ประมาณ 60 – 100 bpm

- 1.2 ภาวะอัตราการเต้นของชีพจรผิดปกติ

Tachycardia: ภาวะที่อัตราการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่มากกว่า 100 b/m

Bradycardia: ภาวะที่อัตราการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ต่ำกว่า 60 b/m

2. จังหวะชีพจร (pulse rhythm)

จังหวะและช่วงพักของชีพจร ชีพจรจะเด่นเป็นจังหวะ และมีช่วงพักระหว่างจังหวะ

- 2.1 จังหวะของชีพจรปกติ จะมีช่วงพักระหว่างจังหวะ เท่ากัน เรียกว่า ชีพจรสม่ำเสมอ (pulse regularis)

- 2.2 จังหวะของชีพจรผิดปกติ (dysrhythmias , arrhythmia, irregular)

ชีพจรที่เด่นไม่เป็นจังหวะแต่ละช่วงพักไม่สม่ำเสมอ เรียกว่า ชีพจรไม่สม่ำเสมอ หรืออาจจะมีจังหวะการเต้นสม่ำเสมอสลับกับไม่สม่ำเสมอ ถ้าพบว่า Pt มีจังหวะของชีพจรไม่

สม่ำเสมอประเมิน apical pulse 1 นาที ประเมิน apical - radial pulse เพื่อประเมินชีพจรที่ผิดปกติ electrocardiogram (EKG)

3. ปริมาตรแรงชีพจร (Pulse volume)

ขึ้นอยู่กับความแรงของเลือดในการกระทบ ชีพจรปกติรู้สึกได้ด้วยการกดนิ้วลงตรงบริเวณที่จะวัดด้วยแรงพอประมาณแต่ถ้ากดแรงมากเกินไปจะไม่ได้รับความรู้สึก ถ้าแรงดันเลือดชีพจรจะแรง แรงดันเลือดอ่อนชีพจรจะเบา

ปริมาณของชีพจร วัดเป็นระดับ 0 ถึง 4

ระดับ 0 ไม่มีชีพจร คลำชีพจรไม่ได้

ระดับ 1 (thready) คลำชีพจรยาก

ระดับ 2 weak ชีพจรแรงกว่า thready pulse คลำชีพจรยาก

ระดับ 3 ปกติ

ระดับ 4 bounding pulse ชีพจรเด่นแรง



หรืออาจมี 0 ถึง 3 scale

ความยืดหยุ่นของผนังของหลอดเลือด

ปกติผนังหลอดเลือดจะตรงและเรียบมีความยืดหยุ่นดี ในผู้สูงอายุผนังหลอดเลือดแดงมีความยืดหยุ่นน้อยลงและไม่สม่ำเสมอ

วิธีประเมินชีพจร

#### 1. Peripheral

▶ ใช้นิ้วชี้ กลาง นาง วางตรงตำแหน่งเส้นเลือดแดง กดแรงพอประมาณ ให้ความรู้สึกของการขยายและหดตัวของผนังหลอดเลือดได้ ไม่ใช้นิ้วหัวแม่มือสัมผัส เพราะ หลอดเลือดที่

นิ้วหัวแม่มือเด่นแรง อาจทำให้สับสนกับชีพจรของตนเองได้

#### 2. apical

- ▶ ฟังด้วยหูฟัง (stethoscope)
- ▶ ใช้ doppler ultrasound
- ▶ electrocardiogram (EKG)

ตำแหน่งชีพจร

#### 1. peripheral

- 1.1 Temporal เส้นเลือดเพิ่มพอสหลอดเลือดผ่านเหนือกระดูก เทมพอร์ลของศีรษะ
- 1.2 Carotid อยู่ด้านข้างของคอ คลำได้ชัดเจนขอบบริเวณมูขากกรไกรล่าง
- 1.3 Brachial อยู่ด้านในของกล้ามเนื้อ biceps ของแขน
- 1.4 Radial อยู่ข้อมือด้านในบริเวณกระดูกปลายแขนด้านนอกหรือด้านหัวแม่มือ เป็นตำแหน่งที่นิยมจับชีพจรมากที่สุด เพราะเป็นที่จับได้ง่ายและไม่รบกวนผู้ป่วย
- 1.5 Femoral อยู่บริเวณขาหนีบ
- 1.6 Popliteal อยู่บริเวณข้อพับเข่า อยู่ตรงกลางข้อพับเข่า, หาค่อนข้างยาก แต่ถ้างอเข่าก็สามารถคลำได้ง่ายขึ้น
- 1.7 Posterior tibial อยู่บริเวณหลังไม่กระดูกข้อเท้าด้านใน
- 1.8 Dorsalis pedis อยู่บริเวณหลังเท้าให้ดูตามแนวกลางตั้งแต่หัวเข่าลงไป ชีพจรที่จับได้จะอยู่กลางหลังเท้าระหว่างนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้
2. Apical pulse

ฟังที่ยอดหัวใจ (Apex) ในผู้ใหญ่จะอยู่ที่ 5<sup>th</sup> intercostal space, left mid clavicular line

ข้อควรจำในการวัดชีพจร

1. ไม่ใช้นิ้วหัวแม่มือคลำชีพจร เพราะหลอดเลือดที่นิ้วหัวแม่มือเด่นแรงอาจทำให้สับสนกับชีพจรของตนเอง
2. ไม่ควรวัดชีพจรหลังผู้ป่วยมีกิจกรรม ควรให้พัก 5-10 นาที
3. อธิบายผู้ป่วยว่าไม่ควรพูดขณะวัดชีพจร เพราะจะรบกวนการได้ยินเสียงชีพจรและอาจทำให้สับสน

### ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ค่าปกติ	❖ ผู้ไม่เป็นเบาหวาน	=	น้อยกว่า 100 mg/dL
	❖ ผู้มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน	=	100 ถึง 125 mg/dL
	❖ ผู้เป็นเบาหวาน	=	มากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dL

สามารถเกิดมาจากสาเหตุดังนี้ : มีภาวะเป็นเบาหวาน อาจแสดงอาการของโรคหรือไม่ก็ได้ เช่น หิวน้ำมาก และมีสภาวะบวมน้ำมากกว่าปกติ เห็นอย่างง่าย ตาพร่ามัว ปวดหัว หากมีผลเกิดพบว่าผลหายช้า อาจเกิดจากความเครียด ภาวะอารมณ์ไม่ปกติเพิ่มขึ้นของระดับน้ำตาลในร่างกาย อาจเกิดจากภาวะโรค (acute stress) การติดเชื้อ หรือผัดตบ มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาหลายชั่วโมง ภาวะไทรอยด์สูง, โรคไตเรื้อรัง, ตับอ่อนอักเสบ (pancreatitis), Cushing's syndrome, acromegaly ยามบางชนิด เช่น สเตียรอยด์ เป็นต้น ดังนั้น หากท่านได้รับการรักษา หรือสมมุติพบโรคอยู่ ให้แจ้งแพทย์ให้ทราบทุกครั้ง

การดูแลสุขภาพ ลดน้ำหนักด้วยวิธีที่เหมาะสม เพิ่มการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การออกกำลังกาย การเดินเร็ว ซึ่งควรเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยลดอาหารประเภทให้พลังงาน เช่น คาร์โบไฮเดรต [ข้าว ขนมปัง ไข่ทอด ข้าว ขนมปัง กล้วย แอลกอฮอล์], อาหารไขมัน [กะทิ ไขมัน เนย ไขมันสัตว์ ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่] เป็นต้น ปรึกษาแพทย์ผู้รักษาเพื่อพิจารณาแนวทางการรักษา และเพื่อตรวจติดตามอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อไป

**การแปลผลตรวจเลือด CBC (Complete Blood Count)** เป็นการตรวจเลือดทั่วๆ ไปที่ใช้กันบ่อยที่สุด ช่วยในการวินิจฉัยโรคได้หลายอย่างๆ การรายงานจะมีค่าที่เกี่ยวข้องออกมาหลายตัว ซึ่งต้องดูประกอบไปด้วยกันหลายๆ ค่า ก่อนข้างล่างนี้เล็กน้อย แต่ก็เป็นการตรวจ ที่สำคัญ

ค่าต่างๆ ที่รายงานใน CBC ได้แก่ Hct (Hematocrits) หรือ เปอร์เซ็นต์ของเม็ดเลือดแดงอัดแน่นเทียบกับปริมาตร ของเลือดทั้งหมด ปกติ Hct จะอยู่ประมาณ 30กว่า % - 40 กว่า%

ถ้าต่ำกว่า 30% ถือว่า ต่ำมาก อาจจะต้องพิจารณาให้เลือด

ถ้า Hct สูงมากอาจจะต้องระวังโรคที่มีการ สร้างเม็ดเลือดแดงขึ้นมามากผิดปกติ หรือพวกไขกระดูกออกในระยะข้อศอก ก็จะมีค่าตัวนี้สูงเนื่องจากน้ำเลือดหนีออกจากเส้นเลือด (ต้องดูค่าอื่นๆ ประกอบด้วย)

Hb (Hemoglobin) เป็นสารสีแดงในเม็ดเลือดมีหน้าที่ช่วยจับออกซิเจน ค่าของ Hb ใช้บอกภาวะโลหิตจาง

ค่าปกติของ Hb 12-16 g/dl

WBC (White Blood Cell Count) หรือ ปริมาณเม็ดเลือดขาวทุกชนิด ในเลือดรวมกัน

ค่าปกติ จะอยู่ ประมาณ 5000-10000 cell/ml

ถ้าจำนวน WBC ต่ำมาก อาจเกิดจากโรคที่มีภูมิต้านทานต่ำบางอย่าง หรือ เกิดจากการติดเชื้อไวรัสบางประเภท หรือ โรคที่มีการสร้างเม็ดเลือดผิดปกติ

ถ้า WBC มีจำนวนสูงมาก อาจเกิดจากการติดเชื้อพวกแบคทีเรีย

Platelet Count ค่าปกติ 140,000-400,000

PMN หรือ N หรือ Neu (Polymorphonuclear cell หรือ Neutrophil) ตัวนี้ ค่าปกติ ประมาณ 50-60% ถ้าสูงมาก จะทำให้หนักถึงภาวะมีการติดเชื้อแบคทีเรีย Lymph หรือ L (Lymphocyte) หรือเม็ดนำเหลือง พวกนี้ปกติ 20-50% ถ้าพบในปริมาณ สัดส่วนสูงขึ้นมาหลายๆ อาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัส

Eosin หรือ E (Eosinophil) พวกนี้เป็นเม็ดเลือดขาว ที่ปกติ 0-6% แต่ถ้าพบสูงมากเช่น 10% หรือมากกว่า พวกนี้จะสงสัยว่าเป็น พวกโรคภูมิแพ้ หรือพยาธิในร่างกาย B หรือ Basophil, ค่าปกติ 0-1 %

M หรือ Monocyte ค่าปกติ 2-6%

Platelets หรือเกล็ดเลือด เป็นเซลล์เม็ดเลือด

- Adequate หรือเพียงพอ หรือพอดี หรือปกติ

- Decrease หรือ ลดลงกว่าปกติ หรือต่ำกว่าปกติ

- Increase พบได้ในบางภาวะเช่นมีการอักเสบรุนแรง มีเลือดคั่ง

RBC Morphology หรือรูปร่างของเม็ดเลือดแดง ค่าปกติ 4.2-5.5 x 106/uL

### **การตรวจปัสสาวะ U/A (Urinary Analysis)** คือการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ จะมีค่าที่รายงานออกมาหลายอย่างเช่น

\* ลักษณะของปัสสาวะทั่วไป เช่น ความขุ่นในสี สีปกติ ควรมีสีเหลืองอ่อนและใส ( Yellow Clear)

Specific gravity วัดความถ่วงจำเพาะ = ความถ่วงจำเพาะ คนปกติจะอยู่ประมาณ 1.010 ถึง 1.025

.....ถ้าสูงเกินไป อาจจะเป็นโรคไตหรือร่างกายขาดน้ำ เช่นดื่มน้ำน้อย ท้องร่วงรุนแรง หรือในเด็กเป็นไข้เลือดออกที่กำลงัซ้อค และได้น้ำชดเชย น้อยเกินไปทำให้ขาดน้ำในกระแสเลือด จะทำให้ปัสสาวะเข้มข้น

.....ถ้าต่ำไป อาจเกิดจาก กินน้ำมากเกินไป ร่างกายจึงกำจัดน้ำ ออกมาทางปัสสาวะเยอะ หรือ เป็นโรคที่ทำให้มีปัสสาวะมีน้ำออกมาก มากผิดปกติ เช่น โรคเบาหวาน โรคไต หรือ ความเป็นกรดเป็นด่างของปัสสาวะ คนปกติจะมี pH ประมาณ 6-8 ค่าความเป็นกรด และด่างของปัสสาวะมีผลต่อการออกฤทธิ์ ของยาบางอย่างและการตกตะกอน ของสารบางอย่างในปัสสาวะทำให้เกิดนิ่วได้

Alb (Albumin) หรือ Protein คือโปรตีนในปัสสาวะ ปกติในปัสสาวะไม่ควรพบโปรตีนในปัสสาวะ แต่ถ้าทำงานผิดปกติ จะมี Alb ออกมาในปัสสาวะ เช่นคนไข้ โรคไตชนิด Nephrotic Syndrome หรือ ถ้าเป็นในคนท้อง ถ้าพบ Alb ก็ต้องระวังภาวะครรภ์เป็นพิษ (ซึ่งจะพบมีอาการบวม และ ความดันสูงร่วมไปด้วย)

\* Sugar หรือ Glucose คนปกติ ไม่ควรมีน้ำตาลหรือกลูโคสในปัสสาวะ ถ้าตรวจพบ จะสงสัยว่าคนไข้ อาจจะเป็นเบาหวาน ควรจะงดอาหารให้น้อยกว่าหกชม. แล้วเจาะเลือด ดูน้ำตาลในเลือด (FBS ) เพื่อยืนยันโรคเบาหวานต่อไป (Note ทั้ง alb และ sugar ปกติจะรายงานปริมาณเล็กน้อย เป็น +1,+2,+3,+4 ตามลำดับ)

WBC หรือเม็ดเลือดขาว ในคนปกติ ไม่ควรมีเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะเลย

\* ถ้ามีเม็ดเลือดขาวออกมามากในปัสสาวะ แสดงว่ามีการอักเสบติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เช่นกระเพาะปัสสาวะอักเสบ หรือกรวยไตอักเสบ

\* ถ้าพบที่พบเล็กน้อย เช่น 1-2 Cell/ HDF อาจจะไม่สำคัญเท่าไรนัก แต่ถ้าพบ มีการติดเชื้ออาจจะมีหลายสปีด หรือเป็นร้อยละ ซึ่งจะรายงานว่ามีจำนวนมาก (Numerous) RBC หรือเม็ดเลือดแดง เช่นเดียวกับเม็ดเลือดขาวคือ คนปกติไม่ควรพบเม็ดเลือดแดง

\* ถ้าพบแสดงว่ามีเลือดออกในทางเดินปัสสาวะ อาจจะมีประวัติเป็นไต (ถ้ามีประวัติเป็นไต) หรือมีเนื้องอกในทางเดินปัสสาวะ หรือมีนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (การติดเชื้อบางครั้งก็ทำให้มีเม็ดเลือดแดงออกมา ในปัสสาวะได้แต่มีกลิ่นเหม็นคาวมากกว่า แต่สาเหตุที่พบบ่อยที่สุด ที่ทำให้พบเม็ดเลือดแดงจำนวนมากในปัสสาวะคือ นิ่ว ) Epithelial หรือเซลล์เยื่อบุทางเดินปัสสาวะในส่วนต่างๆ อาจจะมีประวัติการอักเสบหรือความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะ

Protein โปรตีน ในคนปกติจะตรวจพบได้บ้างโดยพบเป็นสีเหลืองๆ

การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะเป็นช่วงๆ ชั่วครั้ง ชั่วคราวนั้น มักจะเกิดจากภาวะการทำงานของการร่างกายมากกว่าที่จะเป็นโรคไต เช่น มีการออกกำลังกายหักโหมเกินไป ยืนเดินนานๆ อยู่ในภาวะเครียดหรืออดนอน

- การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะหมายถึงการที่มีโปรตีนมากกว่าปกติในปัสสาวะอาจเป็น เครื่องบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรคที่มีพยาธิสภาพภายในไต ได้อีกแบบเรื้อรังและเฉียบพลัน กระเพาะปัสสาวะอักเสบ ท่อปัสสาวะอักเสบ การสัมผัสสารพิษหรือสารโลหะหนักบางชนิด เช่นปรอท แคดเมียม มีฤทธิ์ในการทำลายเนื้อไต มีผลทำให้โปรตีนออกมาในปัสสาวะจำนวนมาก โรคเบาหวานที่เริ่มมีโรคแทรกซ้อน การตั้งครรภ์ระยะท้ายๆ มีไข้

การรายงานผลจะรายงานเป็น Trace , 1+ , 2+ , 3+ และ 4+ หมายถึง พบโปรตีนในปริมาณน้อยๆ ไปจนถึงปริมาณมากตามลำดับ

pH วัดความเป็นกรด/ด่าง ปกติ มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ประมาณ pH 6

ระดับความเป็นกรด-ด่างที่ผิดปกติไปมีสาเหตุเนื่องมาจาก ระบบเมตาบอลิซึม ระบบไต ระบบทางเดินอาหาร และระบบหายใจ

- เป็นการบอกความสามารถของไตในการควบคุมสมดุลกรด - ด่างของร่างกาย เปลี่ยนแปลงไปตามกระบวนการเผาผลาญอาหาร ชนิดของอาหาร โรค และการใช้ยา ค่าความเป็นกรด และด่างของปัสสาวะมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาบางอย่าง และการตกตะกอนของสารบางอย่าง ในปัสสาวะทำให้เกิดนิ่วได้
- ปัสสาวะเป็นกรด พบในภาวะ อดอาหาร รับประทานอาหารปริมาณโปรตีนมากไป การติดเชื้อ ยามบางชนิด
- ปัสสาวะเป็นด่าง พบในภาวะกินเจ ยามบางชนิด

Blood เลือด ในคนปกติจะตรวจไม่พบ

- เป็นการตรวจหาฮีโมโกลบินอิสระ และไมโอโกลบิน ในปัสสาวะ บ่งบอกถึงการมีเลือดออกในระบบทางเดินปัสสาวะ นิ่ว หรือคนปกติที่กำลงัซ้อคมีประจำเดือน

Ketone คีโตน เป็นการตรวจหาระดับสาร อะซิโดอะซิติก แอซิด ในปัสสาวะ

- ในคนปกติจะตรวจไม่พบ
- ในคนผิดปกติจะพบได้ในพวกที่ ท้องเสีย/ท้องร่วง อาเจียน ระบบย่อยอาหาร สตรีที่ตั้งครรภ์ หรือผู้ออกกำลังกายหนัก

### สมรรถภาพปอด (Spirometry)

หมายถึง การตรวจสมรรถภาพของปอด โดยการตรวจวัดปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้า และออกจากร่างกาย โดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้วัด เรียกว่า "**Spirometer**" การตรวจสมรรถภาพปอดจะสามารถบ่งชี้ถึงความเสี่ยงของการทำงานที่ผิดปกติได้ การจำกัดการขยายตัวของปอด การวัดค่าที่ผิดปกติ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ

คำนิยาม

FEV1 = ปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่

FVC = ปริมาตรสูงสุดของอากาศที่ถูกขับออกโดยการหายใจออกเร็วและเต็มที่จนสุดจากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่

% FEV1 = การเปรียบเทียบปริมาตรของอากาศที่หายใจออกสูงสุดใน 1 วินาทีเทียบกับปริมาตรของอากาศทั้งหมด ค่าเกณฑ์ได้จากเกณฑ์ค่า

FEV1 หาคด้วยปริมาตรของ FVC คิดเป็นร้อยละ

Predic = เกณฑ์มาตรฐาน

Meas. = ปริมาตรอากาศที่วัดได้จากผู้ทดสอบ

ค่าปกติ

FEV1 = มากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

FVC = มากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

% FEV1 = มากกว่าหรือเท่ากับ 70 %

### สมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)

- สาเหตุการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานที่พบบ่อยที่สุด คือ การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน (**Noise – Induced Hearing Loss**)
- วัตถุประสงค์ การตรวจการได้ยินในสถานประกอบการ
- 1. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านระดับการได้ยินเสียงของลูกจ้างที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ในแผนกที่มีเสียงดังจากเครื่องจักรมากกว่า 85 dB(A)
- 2. เพื่อเป็นการค้นหาผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินในระยะเริ่มต้น



- 3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการควบคุมป้องกันการสูญเสียการได้ยินในสถานประกอบการ
  - 4. เพื่อติดตามผลของการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน ในสถานประกอบการ
- อาการสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับฟังเสียงบกพร่อง ตั้งแต่ขั้นต้นจนถึงขั้นรุนแรง ส่วนใหญ่แล้วจะสามารถบรรเทาได้ด้วยเครื่องช่วยฟังหรือหูชั้นกลางเทียม

#### หมายเหตุ

- การตรวจสมรรถภาพการได้ยินความถี่ต่ำ หมายถึง ช่วงความถี่ 500-2000 Hz ความถี่สูง หมายถึง 3000-8000 Hz
- ระดับการได้ยินปกติ หมายถึง ระดับเริ่มการได้ยินเสียงของหู ( Hearing threshold ) ในทุกความถี่มีค่าไม่เกิน 25 db
- ระดับการได้ยินที่ต้องเฝ้าระวัง หมายถึง ระดับเริ่มการได้ยินของหู ( Hearing threshold ) ในความถี่ใดความถี่หนึ่งมีค่าเกิน 25 db
- ระดับการได้ยินผิดปกติ และควรส่งพบแพทย์ หมายถึง ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ความถี่ 500 1000 และ 2000 Hz ของหูข้างหนึ่ง มีระดับ มากกว่า 25 db

อ้างอิง ใช้เกณฑ์การแปลผลตามแนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยิน ในงานอาชีวอนามัย พ.ศ. 2558 โดย สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

#### Amphetamine การตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ การแปลผลเป็น

Positive กรณีพบสารเสพติดในปัสสาวะ

Negative กรณีไม่พบสารเสพติดในปัสสาวะ

การบำบัดรักษา แล้วแต่สถาบันที่ยื่นตรวจหรือโรงพยาบาลท้องถิ่น