



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

โรงพยาบาลพะโต๊ะ

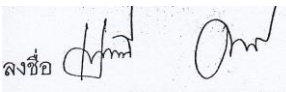
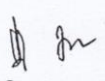
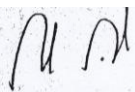
คู่มือการปฏิบัติงาน

(Work Manuel)

เรื่อง

คู่มือการเก็บส่งตรวจ

เอกสารหมายเลขที่ MAN-LAB-001

| ผู้จัดทำ  | ผู้ทบทวน   | ผู้อนุมัติ   |
|---|--|--|
| <br>ลงชื่อ (นางสาวนริวรรณ คงแก้ว)<br>นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ | <br>ลงชื่อ (นางโสภา มาณะเดช)<br>หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ | <br>ลงชื่อ (นายพหล พิระภิญโญ)<br>นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง<br>ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพะโต๊ะ |

สำเนาฉบับที่ 1

เอกสารฉบับ ( √ ) ควบคุม ( ) ไม่ควบคุม

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 1/46

ฉบับที่ :

แก้ไขครั้งที่ : 5

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

| แก้ไขครั้งที่ | หน้าที่ | วันที่มีผลบังคับใช้ | รายละเอียดการแก้ไข                               | ผู้ขอแก้ไข                                 |
|---------------|---------|---------------------|--|--|
| 1             | 1-34    | 9 ตุลาคม 2551       |  | นางสาวณัฐธญา บุญปาน<br>(นักเทคนิคการแพทย์) |
| 2             | 5       | 1 มิถุนายน 2555     | เพิ่มการเตรียมผู้ป่วยก่อนการเก็บส่งตรวจ          | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 6       | 1 มิถุนายน 2555     | เพิ่มอุปกรณ์และประเภทส่งตรวจ                     | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 7-9     | 1 มิถุนายน 2555     | แก้ไขเกณฑ์ปฏิเสธส่งตรวจ                          | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 10-12   | 1 มิถุนายน 2555     | List of routine test                             | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 13-14   | 1 มิถุนายน 2555     | List of special test                             | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 15-19   | 1 มิถุนายน 2555     | การเก็บวัตถุตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางปฏิบัติการ    | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 38      | 1 มิถุนายน 2555     | ทบทวนคำวิฤต                                      | นริวรรณ คงแก้ว                             |
| 3             | 10      | 9 มิถุนายน 2557     | ทบทวนคู่มือการเก็บส่งตรวจ                        | นริวรรณ คงแก้ว<br>นริวรรณ คงแก้ว           |
|               | 19      |                     | ยกเลิกการตรวจ Syphilis ด้วยวิธี RPR              | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 20-28   |                     | แก้ไขข้อควรระวังในการเจาะเลือดเพิ่มเติม          | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 38      |                     | วิธีการนำส่งตรวจแต่ละชนิด                        | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 21      |                     | ทบทวนคำวิฤตระหว่างสหวิชาชีพ                      | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               | 10-14   |                     | เพิ่มเติมการตรวจ ESR ในการใช้ tube 38% Nacitrate | นริวรรณ คงแก้ว                             |
|               |         |                     | เพิ่มคำอ้างอิงลงในรายการทดสอบ                    |  |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 2/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

| แก้ไขครั้งที่ | หน้าที่  | วันที่มีผลบังคับใช้ | รายละเอียดการแก้ไข  | ผู้ขอแก้ไข     |
|---------------|----------|---------------------|---|----------------|
| 4             | ทั้งฉบับ | 8 มีนาคม 2559       | -ทบทวน, แก้ไขคำผิด<br>-เปลี่ยนเวลา Turn around time ของรายการตรวจ<br>-เพิ่มรายละเอียดของขอบเขตงาน<br>-เพิ่มรายละเอียดวิธีการเก็บรักษาตัวอย่างและวิธีการขนส่งและนำส่งยังห้องปฏิบัติการ<br>-แก้ไขเบอร์โทรศัพท์แฟกซ์ เป็น 077-539044-6 ต่อ 115<br>-เพิ่มรายละเอียดภาชนะสำหรับเก็บตัวอย่างเลือด คือ หลอด 3.8% Na citrate และ 3.2% Na citrate<br>-ยกเลิกการตรวจ RF factor เป็นแล็บ routine | นริวรรณ คงแก้ว |
| 5             | ทั้งฉบับ | 17 กุมภาพันธ์ 2560  | -ทบทวน  | นริวรรณ คงแก้ว |



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 3/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## สารบัญ

| หัวข้อ   | หน้า  |
|--|-------|
| 1. ข้อมูลหน่วยงาน                                    | 4     |
| 2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนเรียกเก็บสิ่งส่งตรวจ          | 5     |
| 3. อุปกรณ์และประเภทสิ่งส่งตรวจ                       | 6     |
| 4. เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ                         | 7     |
| 5. List of routine test                              | 10-12 |
| 6. List of special test                              | 13-14 |
| 7. การเก็บวัตถุตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ | 15-19 |
| 8. การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด                    | 20    |
| 9. การเก็บสิ่งส่งตรวจ ปัสสาวะ                        | 22    |
| 10. การเก็บสิ่งส่งตรวจ อุจจาระ                       | 22    |
| 11. การเก็บสิ่งส่งตรวจ น้ำไขสันหลัง                  | 23    |
| 12. การเก็บสิ่งส่งตรวจ เสมหะ                         | 23    |
| 13. การเก็บสิ่งส่งตรวจ น้ำจากกระเพาะอาหาร            | 23    |
| 14. การเก็บสิ่งส่งตรวจ เพื่อการเพาะเลี้ยงเชื้อ       | 24    |
| 15. การเก็บสิ่งส่งตรวจ พิเศษอื่นๆ                    | 25-28 |
| 16. ข้อควรทราบเกี่ยวกับการเจาะเลือด                  | 29    |
| 17. การเตรียมตัวก่อนตรวจสุขภาพ                       | 31    |
| 18. ขั้นตอนการส่งสิ่งส่งตรวจ                         | 33    |
| 19. ขั้นตอนการรายงานผล                               | 36    |
| 20. ตารางกำหนดการรายงานค่าวิกฤต                      | 38    |
| 21. การตรวจคัดกรองระดับไขมันในเลือด                  | 39    |
| 22. การตรวจคัดกรองระดับน้ำตาลในเลือด                 | 42    |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 5/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลพะโต๊ะ

ตำแหน่งสถานที่ตั้ง : บริเวณตึกผู้ป่วยนอก ห้องเบอร์ 5

เบอร์โทรศัพท์ : 077 – 539044 –6 ต่อ 115 Fax. 077 – 539044 – 6 ต่อ 115

เวลาทำการ : วันจันทร์, วันพฤหัสบดี, วันศุกร์ เวลา 08.00 – 20.00 น.  
วันอังคาร, พุธ เวลา 07.00 – 20.00 น.  
วันเสาร์ – วันอาทิตย์ เวลา 08.00 – 20.00 น.

#### ขอบเขตของงาน

- ให้บริการตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจ เลือด ปัสสาวะ ในด้านเคมีคลินิก โลหิตวิทยา จุลทรรศน์ศาสตร์ ภูมิคุ้มกันวิทยา และจุลชีววิทยา โดยให้บริการการทดสอบดังนี้
  - การทดสอบด้านเคมีคลินิก เช่น ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ตรวจหาระดับไขมัน (cholesterol/Triglyceride,HDL,LDL), ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine), ตรวจหากรดยูริก (Uric acid), ตรวจการทำงานของตับ (Liver function test) , การตรวจหาสมดุลเกลือแร่ (Electrolyte)
  - การทดสอบด้านภูมิคุ้มกันวิทยาคคลินิก เช่น Anti-HIV, HBsAg, Syphilis
  - การทดสอบด้านโลหิตวิทยา เช่น ตรวจหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC), มาลาเรีย (Malaria),การตรวจภาวะเลือดจาง (OF, DCIP)
  - การทดสอบด้านจุลทรรศน์วินิจฉัย เช่น การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis), การตรวจอุจจาระ (Stool examination), การตรวจการตั้งครรภ์ (UPT), การตรวจหาเมทแอมเฟตามีและกัญชาในปัสสาวะ (LAB M, LAB THC)
- ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสุขภาพประจำปี
- เก็บส่งตรวจ เลือด ปัสสาวะ เพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ป่วยนอก



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 6/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### การเตรียมผู้ป่วยก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ

การเตรียมผู้ป่วยก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ มีเป้าหมายเพื่อประกันคุณภาพของการเก็บสิ่งส่งตรวจให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมต่อการตรวจวิเคราะห์ และทำให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้องมากที่สุด การตรวจวิเคราะห์ที่ดีควรมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ ดังต่อไปนี้

| การทดสอบ  | การเตรียมผู้ป่วย  |
|---|---|
| Glucose, lipid profile, Vitamin B12, Insulin, Growth hormone Homocysteine, Folate | งดอาหารก่อนการเจาะเลือด 8 - 12 ชั่วโมง  |
| Triglyceride, lactate, LDL-Cholesterol  | งด Alcohol ก่อนการเจาะเลือด 72 ชั่วโมง  |
| Occult blood  | 1. รับประทานอาหารที่มีกากใยสูงก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ (อุจจาระ) 2 วัน<br>2. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่ไม่สุก ผลไม้ ผักดิบที่มี peroxidase สูง เช่น เคนตาลูป บรอกโคลี<br>3. งดยาตามคำสั่งแพทย์ |
| Micro-albumin   | เก็บปัสสาวะตอนตื่นนอนตอนเช้า (First morning) แบบ mid stream   |



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 7/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### อุปกรณ์และประเภทส่งตรวจ

| ลำดับ | ชนิดอุปกรณ์  | ปริมาณส่งตรวจ  | สำหรับรายการตรวจ/การใช้   |
|-------|--|--|---|
| 1.    | Clotted Blood Tube จุกสีขาวหรือจุกสีแดง (ไม่มีสารกันเลือดแข็ง) | ใส่เลือดปริมาตร 3-5 ml   | ทุกรายการที่ระบุประเภทส่งตรวจเป็น Clotted Blood, serum  |
| 2.    | Heparinized blood tube จุกสีเขียว                              | ใส่เลือด 2.5 - 3 ml. Mix หลอดกลับปอกกลับมา 10 ครั้งจนสารกันเลือดแข็งละลายหมด   | Blood chemistry เช่น BUN, Creatinine, Chol, TG, HDL, Electrolyte, Liver function test และรายการระบุส่งตรวจเป็น Heparinized blood tube |
| 3.    | 3.8% Na citrate  | ใส่เลือด 2 ml. Mix หลอดกลับปอกกลับมา 10 ครั้งจนสารกันเลือดแข็งละลายหมด         | ESR   |
| 4.    | 3.2 % Na citrate   | ใส่เลือด 2.5 - 3 ml. Mix หลอดกลับปอกกลับมา 10 ครั้งจนสารกันเลือดแข็งละลายหมด   | PT,INR  |
| 5.    | EDTA Tube จุกสีม่วง  | ใส่เลือด 2.5 - 3 ml. Mix หลอดกลับปอกกลับมา 10 ครั้งจนสารกันเลือดแข็งละลายหมด   | CBC, HbTyping, HbA1c , G6PD, OF, DCIP,CD4 และรายการระบุส่งตรวจ EDTA   |
| 6.    | Micro EDTA Tube จุกสีม่วง                                      | ใส่เลือด 0.5 - 1.0 ml. Mix หลอดกลับปอกกลับมา 10 ครั้งจนสารกันเลือดแข็งละลายหมด | สำหรับทารกหรือผู้เจาะเลือดยาก CBC, HbTyping, HbA1c , G6PD, OF, DCIP   |
| 7.    | NaF Tube จุกสีเทา  | ใส่เลือด 2.5 ml. Mix หลอดกลับปอกกลับมา 10 ครั้งจนสารกันเลือดแข็งละลายหมด       | Glucose, Blood Alcohol  |
| 8.    | กระป๋องปัสสาวะ   | ปริมาตรปัสสาวะมากกว่า 10 ml.   | Urinalysis, UPT, Lab M, Lab THC   |
| 9.    | ดิล/กระปุกทึบ  | เสมหะปริมาตร มากกว่า 1 ml.<br>อุจจาระ เท้าซ้อนตักในกระปุก                      | Gram stain, AFB<br>Stool exam, stool occult blood   |
| 10.   | ขวด Hemo Culture   | ใส่เลือดตามปริมาตรข้างขวด mix เลือดเข้ากับน้ำยาเป็นเนื้อเดียวกัน               | Hemo C/S  |
| 10.   | Transport Medium<br>- Stuart medium<br>- Cary Blair            | - Pus<br>- Rectal Swab   | - Aerobic culture<br>- Rectal Swab culture  |
| 11.   | ขวด sterile  | - urine<br>- fluid<br>- CSF  | - urine c/s<br>- Fluid c/s , Cytology<br>-CFS c/s   |
| 12.   | Sticker ป้ายชื่อ   | -  | เขียนชื่อ สกุล H.N. รายการตรวจ วันที่เก็บส่งตรวจ  |



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 8/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

| สิ่งส่งตรวจ                                       | ลักษณะสิ่งส่งตรวจที่ปฏิเสธ  | วิธีปฏิบัติ   |
|---|---|---|
| การรับสิ่งส่งตรวจ                                 | 1. ชื่อสกุล ไม่ชัดเจน หรือไม่ตรงกับข้อมูลในโปรแกรม HosXP<br>2. ภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้องตามรายการตรวจ หรือใช้สารกันเลือดแข็งผิดชนิด   | <ul style="list-style-type: none"><li>แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องทราบ และปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ</li></ul>   |
| EDTA Blood (ฟาสีม่วง)                             | 1. clotted<br>2. ปริมาณน้อยเกินไป – น้อยกว่า 0.5 ml<br>Note : <ul style="list-style-type: none"><li>ปริมาตร น้อยกว่า 1.0 ml. เจาะใส่ tube เล็กฟ้าม่วง ที่ใช้สำหรับเด็ก 0.5. ml.)</li><li>ปริมาตรปกติใช้ 2.-3 ml</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องทราบ และปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ</li><li>ให้เจาะเลือดเพื่อส่งตรวจใหม่</li></ul>  |
| Heparin Tube (ฟาสีเขียว)<br>Clote blood (ฟาสีแดง) | 1. Hemolysis<br>2. Lipemic<br>3. ปริมาณน้อย<br>4. การขอเพิ่มรายการตรวจ (เลือดที่เก็บไว้ที่ห้องปฏิบัติ)  | <p>กรณี Hemolysis 3+ และ 4+</p> <ul style="list-style-type: none"><li>แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องทราบ และปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (ครอบคลุมถึงงานเคมีคลินิก และภูมิคุ้มกันวิทยา)</li></ul> <p>กรณี Hemolysis 2+</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ตรวจสอบรายการตรวจว่ามีการทดสอบใดบ้างที่สามารถทำได้แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องรับทราบ</li><li>ขอเจาะเลือดเพิ่ม หรือยกเลิกการทดสอบ</li><li>ตรวจสอบการทดสอบว่ามีรายการทดสอบใดบ้างที่สามารถทำได้</li><li>หากไม่สามารถทำได้ ให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้อง</li></ul> |





โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 9/46

ฉบับที่ : 4 แก้ไขครั้งที่ : 5

| สิ่งส่งตรวจ     | ลักษณะสิ่งส่งตรวจที่ปฏิเสธ  | วิธีปฏิบัติ  |
|-----------------|---|--|
| Urine (ปัสสาวะ) | 1. ปนเปื้อนอุจจาระ<br>2. ปริมาณน้อยกว่าที่เกณฑ์กำหนด (10 ml.)       | ● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องทราบ และปฏิเสธสิ่งส่งตรวจใหม่<br>กรณีต้องการผล ให้รายงานปริมาณของ ปัสสาวะในใบรายงานผลและต้องระบุว่า Uncentrifuge |
| Stool (อุจจาระ) | 1. ปริมาณน้อยเกินไป (ขนาดเล็กกว่าหัวไม้ขีดไฟ)<br>2. ปนเปื้อนปัสสาวะ | ● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องทราบ และปฏิเสธสิ่งส่งตรวจใหม่  |
| Sputum (เสมหะ)  | 1. น้ำลาย   | ● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลรับทราบและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ กรณีต้องการผล<br>Note : Epithelia > cell/LPF ในใบรายงาน   |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 10/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

| สิ่งส่งตรวจ | ลักษณะสิ่งส่งตรวจที่ปฏิเสธ                                      | วิธีปฏิบัติ   |
|-------------|---|---|
| Semen       | 1. ไม่ระบุเวลา<br>2. เก็บนานเกิน 1 ชม.                          | <ul style="list-style-type: none"><li>● สอบถามพยาบาลผู้เกี่ยวข้อง</li><li>● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลรับทราบแล้วขอเก็บใหม่</li><li>● กรณีต้องการผล Note : ระบุเวลาให้ชัดเจน</li></ul> |
| Urine C/S   | 1. ภาชนะไม่ sterile<br>2. แช่สิ่งส่งตรวจในตู้เย็น > 24 ชม.      | <ul style="list-style-type: none"><li>● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลรับทราบและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ</li></ul>  |
| Sputum C/S  | 1. ภาชนะไม่ sterile<br>2. น้ำลาย                                | <ul style="list-style-type: none"><li>● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลรับทราบและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ</li></ul>  |
| TB C/S      | 1. ภาชนะไม่ sterile<br>2. น้ำลาย<br>3. ปริมาณ <1 cc. (Automate) | <ul style="list-style-type: none"><li>● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลรับทราบและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ</li><li>● แจ้งแพทย์หรือพยาบาลรับทราบและขอเก็บใหม่</li></ul>                              |

รายการตรวจที่มีผลกระทบจาก Hemolysis

- ทำให้ค่าสูงเล็กน้อย : Phosphorus, TP, Alb, Mg, Ca
- ทำให้ค่าสูงมาก : AST, ALT, K, LDH
- ทำให้ค่าต่ำเล็กน้อย : Bililubin
- ทำให้ค่าต่ำมาก : Troponin T

รายการตรวจที่มีผลกระทบจาก Icteric : Creatinine

รายการตรวจที่มีผลกระทบจาก Lipemic : Chol, TG< AST, ALT

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 11/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

List of routine tests (08.00 – 20.00 น.)

รายการทดสอบทางภูมิคุ้มกันวิทยา

| TEST          | Specimen   | Method | Ref. Range | TAT         | Price   |
|---------------|------------|--------|------------|-------------|---------|
| Anti HIV (A1) | Serum 2 ml | ICA    | Negative   | 30 นาที     | 250 บาท |
| Anti HIV (A2) | Serum 2 ml | GPA    | Negative   | 2.3 ชั่วโมง | 140 บาท |
| HBs Ag        | Serum 2 ml | ICA    | Negative   | 30 นาที     | 130 บาท |
| TPHA          | Serum 2 ml | PHA    | Negative   | 30 นาที     | 100 บาท |

รายการทดสอบทางจุลทรรศน์ศาสตร์

| TEST         | Specimen    | Method       | Ref. Range | TAT     | Price   |
|--------------|-------------|--------------|------------|---------|---------|
| U/A          | Urine 30 ml | Microscopic  | Negative   | 20 นาที | 50 บาท  |
| Stool exam   | Stool 3–5 g | Microscopic  | Not found  | 20 นาที | 40 บาท  |
| Stool Occult | Stool 3–5 g | Colorimetric | Negative   | 20 นาที | 30 บาท  |
| Urine HCG    | Urine 30 ml | ICA          | Negative   | 20 นาที | 70 บาท  |
| Amphetamine  | Urine 30 ml | ICA          | Negative   | 20 นาที | 150 บาท |
| Cannabis     | Urine 30 ml | ICA          | Negative   | 20 นาที | 150 บาท |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 12/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

#### รายการทดสอบงานเคมีคลินิก

| TEST            | Specimen        | Method              | Ref. Range    | TAT     | Price   |
|-----------------|-----------------|---------------------|---------------|---------|---------|
| Glucose         | NaF 2.5 ml      | GOD                 | 70-110 mg/dl  | 45 นาที | 40 บาท  |
| BUN             | Li Heparin 3 ml | Enz.Kin.            | 5-25 mg/dl    | 45 นาที | 50 บาท  |
| Creatinine      | Li Heparin 3 ml | Enz.Kin.            | 0.7-1.3mg/dl  | 45 นาที | 50 บาท  |
| E'lyte          | Li Heparin 3 ml | ISE                 | -             | 45 นาที | 80 บาท  |
| Cholesterol     | Li Heparin 3 ml | Enz.Colr.Bichorm    | 140-200mg/dl  | 45 นาที | 60 บาท  |
| Triglyceride    | Li Heparin 3 ml | Enz.Colr.no glyc.   | 0-200mg/dl    | 45 นาที | 60 บาท  |
| HDL-C           | Li Heparin 3 ml | Imm.Inhibit         | 35-80mg/dl    | 45 นาที | 100 บาท |
| Total protein   | Li Heparin 3 ml | Biuret-U            | 6.3-8.3 mg/dl | 60 นาที | 50 บาท  |
| Albumin         | Li Heparin 3 ml | BCG                 | 3.5-5.2 mg/dl | 60 นาที | 50 บาท  |
| T.Bili          | Li Heparin 3 ml | Jendr               | 0.0-1.0 mg/dl | 60 นาที | 50 บาท  |
| D.Bile          | Li Heparin 3 ml | Jendr.              | 0.0-0.2 mg/dl | 60 นาที | 50 บาท  |
| SGOT (AST)      | Li Heparin 3 ml | IFCC KE37 C         | 0-37U/L       | 60 นาที | 50 บาท  |
| SGOT (ALT)      | Li Heparin 3 ml | IFCC KE37 C         | 0-41 U/L      | 60 นาที | 50 บาท  |
| Alk.Phos. (ALP) | Li Heparin 3 ml | PNPP-dea<br>KE;DGKC | 35-104 U/L    | 60 นาที | 50 บาท  |
| Uric acid       | Li Heparin 3 ml | Enz.Color B         | 3.5-7.0 mg/dl | 45 นาที | 60 บาท  |
| LDL-cholesterol | Li Heparin 3 ml | คำนวณ               | 0-130 mg/dl   | 45 นาที | 150 บาท |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 13/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

#### รายการทดสอบทางงานโลหิตวิทยา

| TEST                | Specimen                           | Method            | Ref. Range  | TAT          | Price  |
|---------------------|------------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------|
| CBC                 | EDTA 2.5 ml                        | FC                |             | 30 นาที      | 90 บาท |
| Hematocrit          | EDTA 2.5 ml                        |                   | 35-50%      | 15 นาที      | 30 บาท |
| ESR                 | EDTA 2.5 ml                        | Sedimentation     | 0-15 min/hr | 1 ชม 15 นาที | 40 บาท |
| VCT                 | Whole blood                        |                   | <30 min     | 30 นาที      | 40 บาท |
| Malaria             | EDTA 2.5 ml,<br>slide              | Microscopic       | Not found   | 15 นาที      | 50 บาท |
| Blood group-<br>ABO | EDTA 2.5 ml,<br>Whole blood        | AGG               |             | 10 นาที      | 50 บาท |
| Blood group-<br>Rh  | EDTA 2.5 ml,<br>Whole blood        | AGG               |             | 10 นาที      | 40 บาท |
| Cell differential   | SCF/Fluid 2 ml                     | Microscopic       |             | 1 ชม.        | 90 บาท |
| Cell count          | SCF/Fluid 2 ml                     | Microscopic       |             | 1 ชม.        | 90 บาท |
| OF                  | EDTA 2.5 ml                        | Osmotic Fragility | Negative    | 1 ชม.        | 50 บาท |
| DCIP                | EDTA 2.5 ml                        | Turbidiimetry     | Negative    | 1 ชม.        | 50 บาท |
| microbilirubin      | Blood capillary<br>tube ห้ามโดนแสง | Dual-wave length  | <13.3       | 30 นาที      | 60 บาท |

#### \*\*หมายเหตุ

ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์คือช่วงการตรวจวิเคราะห์เมื่อสิ่งส่งตรวจเข้ามายังจุดที่ทำการตรวจวิเคราะห์ จนกระทั่งพร้อมที่จะออกผลการตรวจ **กรณีแลปพิเศษนอกเหนือจาก lab routine test** .ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วย



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 14/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### List of special test

รายการตรวจ special test เป็นรายการที่ทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลจัดส่งตรวจวิเคราะห์ให้กับห้องปฏิบัติการอื่น ดังนั้น ระยะเวลาและราคาในการตรวจอาจมีการเปลี่ยนแปลง ขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่ให้บริการตรวจนั้น ๆ

กรณีรายการตรวจที่ไม่เคยส่งตรวจเป็นระยะเวลานาน กรุณาตรวจสอบ สอบถามรายละเอียดกับทางห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคก่อนการส่งตรวจ เพื่อป้องกันความผิดพลาด

### รายการ special test ที่ส่งตรวจเป็นประจำ

| TEST                  | Specimen          | TAT            | Price | Remark                                 |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------|--|
| Reticulocyte count    | EDTA Blood 2-3 ml | 14 วัน         | 50    | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| G-6-PD                | EDTA Blood 2-3 ml | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Inclusion body        | EDTA Blood 2-3 ml | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Hb Typing             | EDTA Blood 2-3 ml | 14 วัน         | 300   | ศูนย์แลบธนบุรี , ศูนย์วิทย<br>สุราษฎร์ |
| Ketone                | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 40    | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Amylase               | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Total calcium         | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 80    | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Phosphorus            | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 80    | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Magnesium             | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 180   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Serum Tron            | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 200   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| TIBC                  | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 200   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Transferrin           | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 400   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Rubella IgG           | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 250   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Rubella IgM           | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 350   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| ANA (ANF,FANA)        | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 300   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Anti-dsDNA            | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 200   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| ANA PROfile           | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 900   | ศูนย์แลบธนบุรี                         |
| Culture & Sensitivity | Anykind Specimen  | 24hr,3day,7day | 250   | รพ.หลังสวน                             |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 15/46

ฉบับที่ : 4 แก้ไขครั้งที่ : 5

| TEST          | Specimen          | TAT            | Price | Remark                                 |
|---------------|-------------------|----------------|-------|--|
| Hemo C/S      | Blood culture     | 24hr,3day,7day | 270   | รพ.หลังสวน                             |
| HBsAb         | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| HBcAb (total) | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 200   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| HBcAb (IgM)   | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 500   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| HBeAb         | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 400   | ศูนย์แลปธนบุรี , ศูนย์วิทย<br>สุราษฎร์ |
| HBeAb         | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 400   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| HCV Ab        | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 400   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| HIV (ECLIA)   | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 200   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| Western 'Blot | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 2000  | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| CD4           | EDTA Blood 3 ml   | 14 วัน         | 500   | รพ.ชุมพรเขตอุดมศักดิ์                  |
| T3            | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| T4            | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| Free T3       | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 300   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| Free T4       | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 150   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| TSH           | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 200   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| PSA           | Serum 3 ml        | 14 วัน         | 600   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| Alcohol       | NaF 2-2.5 ml      | 14 วัน         | 250   | ศูนย์แลปธนบุรี                         |
| TB culture    | Body fluid,Sputum | 60 วัน         | 600   | สตร.11                                 |



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 16/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### การเก็บวัดตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. การเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเจาะเลือดมีความสำคัญสำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการหลายงานด้วยกัน เช่น งานตรวจทางเคมีคลินิก โลหิตวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก เป็นต้นการเจาะเก็บที่ถูกต่อนั้นต้องอาศัยการเรียนรู้ เข้าใจถึงวิธีการเสียก่อน โดยการศึกษาขั้นตอนหรือสังเกตจากผู้มีประสบการณ์ และข้อสำคัญจะต้องฝึกหัดกับคนไข้บางรายจากการที่ได้ฝึกหัดเจาะเลือดด้วยตนเองแล้วประสบความสำเร็จสามารถเจาะเลือดได้จะทำให้มีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น โดยในครั้งต่อไปสามารถทำเองได้โดยง่ายและจะมีความชำนาญเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ท่าทางของผู้เจาะเลือดที่จะแสดงต่อผู้ป่วยมีความสำคัญ เช่นกัน เนื่องจากผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ต่างกัน เช่น เด็ก ผู้ใหญ่ เป็นชายหรือหญิง และที่สำคัญสภาพความเจ็บป่วยที่แตกต่างกันของแต่ละราย เพราะฉะนั้นผู้เจาะเลือดจะช่วยให้การเจาะเลือดประสบผลดียิ่งขึ้น

สถานที่ในการเจาะเลือด ควรจัดเตรียมไว้เป็นสัดส่วนเฉพาะคนดูสบายและเป็นส่วนตัว (นอกจากห้องทำงานมีขนาดเล็ก) ไม่เป็นทางผ่านสำหรับคนทั่วไปจะมองดูได้ ภายในห้องควรมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อให้เห็นตำแหน่งที่เจาะ อุณหภูมิควรอยู่ระหว่าง 24 – 26 องศาเซลเซียส ไม่มีเสียงรบกวน จากภายนอกและนอกจากนี้ภายในห้องควรเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลคนไข้ไว้ด้วย เช่น น้ำแอมโมเนีย พลัสเตอร์ ไว้สำหรับเวลาผู้ป่วยอาจเกิดอาการหน้ามืด

### วิธีการเจาะเลือด โดยทั่วไปการเจาะเลือด เพื่อส่งตรวจมีวิธี 2 วิธี คือ

1. การเจาะเลือดปลายนิ้วหรือเส้นเท้า (Capillary Blood)
2. การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ (Venipuncture)

1. การเจาะเลือดจากปลายนิ้วหรือเส้นเท้า (Capillary Blood) ใช้สำหรับการตรวจบางอย่างซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เลือดมาก เช่น Hematocrit , Malaria.CBC (Completed Count) Microfilaria , Blood group เป็นต้น วิธีการเจาะเลือดจากปลายนิ้วเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก สามารถเตรียมใช้ตรวจได้ทันทีส่วนวิธีเจาะจากเส้นเท้าใช้กับเด็กทารก อายุต่ำกว่า 6 เดือน

#### 1.1 การเจาะจากปลายนิ้ว

อุปกรณ์ควรจัดวางไว้ในถาด ซึ่งประกอบด้วย

1. สำลีแห้ง
2. สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์
3. เข็มแลนเซต (Safety Lancet)





คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 17/46

ฉบับที่ : 4 แก้ไขครั้งที่ : 5

### การเลือกนิ้วเพื่อเตรียมการเจาะ

1. ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการเจาะเลือดผู้ใหญ่ หรือเด็กโต คือ นิ้วกลางและนิ้วนาง บริเวณด้านข้าง เพราะเป็นส่วนที่มีเส้นประสาทมาหล่อเลี้ยงน้อยจึงไม่เจ็บมาก
2. ให้ผู้ป่วยหงายมือและยื่นนิ้วที่ต้องการออกมา ใช้มือจับนิ้วของผู้ป่วย โดยใช้นิ้วหัวแม่มือนิ้วโป้ง บีบเบา ๆ รีดจากโคนนิ้วออกมาปลายนิ้วของผู้ป่วยสักครู่ ต่อจากนั้นเลื่อนมากดไว้บริเวณข้อแรกของนิ้วเพื่อให้นิ้วต่งกักเลือดไว้
3. ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะให้กว้างพอประมาณแล้วปล่อยให้แห้ง
4. ใช้เข็มแลนเซตที่ปราศจากเชื้อ เจาะเลือดด้วยความเร็วและลึกพอสมควรประมาณ 2-7-4 มิลลิเมตร เพื่อที่จะได้เลือดเพียงพอและป้องกันการเจาะเลือดใหม่
5. เมื่อเลือดไหลออกมาหยดแรกต้องเช็ดทิ้งไปด้วยสำลีแห้งเสียก่อน เพราะเลือดในช่วงแรกจะมีน้ำจากเนื้อเยื่อ (Tissue fluid) ซ้ำเคียงซึมปนออกมาซึ่งจะทำให้ส่วนประกอบของเลือดถูกเจือจางผิดความเป็นจริง การเช็ดเลือดจะทำให้บริเวณนั้นแห้งเลือดหายหยดต่อไปที่ไหลออกมาเป็นเลือดแบบ Free Flow พร้อมทั้งจะนำไปตรวจ
6. นำภาชนะเก็บตัวอย่างเลือดที่ไหลออกมาให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการหรืออาจใช้มือบีบเบา ๆ ห้ามรุนแรง ถ้าเลือดไม่พอให้ผู้ป่วยเอามือลงถึงระดับเอวและรีดเบา ๆ ถ้ายังไม่พอให้เจาะใหม่
7. เมื่อเสร็จแล้วใช้สำลีแห้งอีกก้อนหนึ่งเช็ดแล้วกดปิดปากแผล โดยให้ผู้ป่วยใช้หัวแม่มือกดทับ ไว้ประมาณ 5 นาที

### ข้อควรระวัง

1. สวมถุงมือทุกครั้ง
2. เข็มแลนเซตเมื่อใช้แล้วไม่ควรนำมาใช้ใหม่ ให้ทิ้งในภาชนะใส่เข็มที่แข็งแรง กันการทิ่มทะลุ
3. ห้ามบีบหรือเค้นปลายนิ้วผู้ป่วยอย่างแรง เพราะจะทำให้การนับเม็ดเลือดขาวสูงกว่าที่เป็นจริงได้มากกว่า 25%

การเจาะเลือดบริเวณสันเท้า นิยมเจาะเลือดจากเด็กทารก เพื่อใช้ในการตรวจทางโลหิตวิทยา เท่านั้นและต้องการเลือดไม่มาก หรือไม่เกิน 1 มิลลิลิตร ใช้วิธีการเจาะโดยใช้เข็มแลนเซตเจาะเช่นเดียวกับปลายนิ้ว และใช้หลอดแก้วแคปิลลารี ที่ด้านในเคลือบด้วยสารกันเลือดแข็งชนิดเฮพาริน (Heparinized Capillary hematocrit tube) ซึ่งมีปลายสีแดง บริเวณที่จะเจาะนิยมเลือกบริเวณสันเท้าหรือหัวแม่มือก็ได้



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 18/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### วิธีการเจาะเลือด

1. เลือกตำแหน่งที่จะเจาะ จับเด็กให้แน่นพอที่จะควบคุมการกระตุกกลับของทารกได้
2. เช็ดด้วย 70% แอลกอฮอล์ ตรงตำแหน่งที่ต้องการเจาะ
3. เจาะตรงตำแหน่งที่เลือกให้ลึกประมาณ 2-4 มิลลิเมตร สำหรับทารกทั่วไป และ 1-6 มิลลิเมตรสำหรับทารกแรกเกิด
4. ใช้ Capillary tube แต่ละหลอดหยดที่สอง ปลายด้านหนึ่งเอียงต่ำลง ให้เลือดไหลเข้าหลอดประมาณ 3 ใน 4 ของความยาวของหลอดเอียงหลอดให้เลือดผสมกับสารกันเลือดแข็งไปมา นำเลือดที่ได้ไปทำการตรวจ
5. ใช้สำลีแห้งอีกก้อนหนึ่งเช็ด และกดปิดบริเวณปากแผล ประมาณ 5 นาที

### ข้อควรระวัง

1. สวมถุงมือทุกครั้ง
2. สารกันแข็งในหลอด บางครั้งไม่ได้มาตรฐาน หรือเก็บนานเกินไปและเก็บไม่ถูกต้อง สารกันแข็งอาจเสื่อมคุณภาพได้
3. ถ้าวางหลอดบรรจุเลือดนานเกินไป จะทำให้บางส่วนตกตะกอน ควรผสมให้เข้ากันโดยตรงบนฝ่ามือ โดยหมุนคล้ายมวลลูบหรี

### 2. การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ

ในการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการบางชนิด จำเป็นต้องใช้เลือดมากกว่า 1 มิลลิเมตร เช่น งานตรวจทางเคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก ธนาการเลือด โลหิตวิทยา เป็นต้น ดังนั้น จึงต้องเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ เพื่อนำไปใช้ในการตรวจชนิดนั้น ๆ เส้นเลือดที่จะเจาะมีอยู่ด้วยกันหลายแห่งด้วยกัน เช่น เส้นเลือดที่หลังเท้า ข้อเท้า หลังมือ ข้อมือ แต่ที่นิยมกันมากและสะดวกในการเจาะ คือ เส้นเลือดหน้าแขนระหว่างข้อต่อแขนท่อนบนและแขนท่อนล่าง ซึ่งเป็นเส้นเลือดที่ใหญ่กว่าบริเวณอื่น ๆ และเห็นได้ชัดเจน

อุปกรณ์ จัดเตรียมให้พร้อมอยู่เสมอในถาดเจาะเลือดอุปกรณ์ที่ใช้มี ดังนี้

1. หมอนรองแขนผู้ป่วย
2. สำลีแห้ง สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %
3. สายยางรัดแขน (Tourniquet)
4. แรคสแตนเลส (Stainless rack)
5. กระบอกฉีดยา (Syringe) ขนาด 5-10 มิลลิลิตร
6. เข็มเบอร์ 20 หรือ 21 ยาว 30 – 40 มิลลิลิตร (หรือเบอร์ 23 หรือ 25 สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี)
7. หลอดทดลองหรือขวดที่ใส่สารกันเลือดแข็ง
8. ถุงมือ



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 19/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

#### การจัดเตรียมผู้ป่วย

1. ทักทายและถามข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่เจาะเลือดแนะนำตัวเองก่อน และถาม ชื่อ-สกุล อายุ และถาม ข้อมูลอื่นๆจากคนไข้ให้ตรงกับใบส่งตรวจและฉลากข้างหลอดเก็บตัวอย่าง
2. อธิบายวิธีการ โดยแจ้งให้คนไข้ทราบว่าเจ้าหน้าที่กำลังเจาะทำอะไรกับเขา ให้เวลากับผู้ป่วยซักเล็กน้อย ให้เกิดความสบายใจ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการเจาะเลือดได้สะดวก
3. จัดท่าทางผู้ป่วยโดยให้คนไข้นั่งท่าตรงตามสบายบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงพาดแขนไว้บนโต๊ะที่ไม่สูงเกินไปข้อศอก งอเล็กน้อย

#### วิธีการเจาะเลือด

1. ให้ผู้ป่วยวางแขนที่เลือกไว้บนโต๊ะให้หมอนรองแขนรองใต้ข้อศอก เพื่อให้แขนเหยียดตรง ถ้านอนบนเตียง หรือรถ ก็เหยียดตามแนวของเตียงที่ปักแขนไว้
2. ใช้สายยางรัดแขนท่อนบนเหนือข้อศอก รัดพอดีอย่าให้แน่นมาก
3. ให้ผู้ป่วยกำมือเพื่อให้เส้นเลือดโป่งพองขึ้นให้เห็นได้ชัดเจน ตามปกติจะเห็นได้ชัดเจนหลังจากที่รัดด้วยสายยาง
4. เลือกตำแหน่งที่จะเจาะเลือด โดยทั่วไปจะเจาะเลือดบริเวณแนวเขน ซึ่งเป็นเส้นที่ยึดอยู่กับที่ไม่ดิ้น และเป็นเส้นเลือดดำขนาดใหญ่และเห็นได้ง่าย เมื่อนิ้วสัมผัสกับเส้นเลือดจะมีความรู้สึกยืดหยุ่นคล้ายท่อสายยางเล็ก ๆ อยู่ภายใน ไม่เหมือนกับกล้ามเนื้อหรือเส้นเอ็นที่มีลักษณะแข็งและแน่น กำหนดตำแหน่งที่จะใช้เจาะ
5. ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณเป้าหมายที่จะเจาะและบริเวณใกล้เคียงด้วย 70% แอลกอฮอล์แล้วปล่อยให้แห้งก่อนลงมือเจาะ
6. ตำแหน่งเป้าหมายและรัดเส้นให้ตึงเพื่อป้องกันเลือดดินหนี (พบในผู้ป่วยรูปร่างผอม)
7. ใช้มือข้างที่จับกระบอกฉีดยาจรดปลายเข็มให้สัมผัสเป้าหมายเล็กน้อยทำมุมประมาณ 15 องศา แนวทางเดินเข็มตรงตามแนวเดียวกับเส้นเลือด ปลายนิ้วแตะประคองโคนเข็ม ที่บริเวณหัวเข็ม เพื่อให้การเดินทางเข็มเป็นไปได้อย่างมั่นคงและตรงแนว
8. ลักษณะปลายเข็มที่เจาะมี 2 ลักษณะ คือ หงายหน้าตัดเข็ม (Bevel) และคว่ำหน้าตัดเข็มอย่างใดอย่างหนึ่ง ขณะแทงปลายเข็มผ่านผิวหนังลงไปจะรู้สึกเรียบ นุ่มนวลดี แต่เมื่อผ่านทะลุเส้นเลือดจะมีความรู้สึกสะดุ้ง เพราะผนังเส้นเลือดมีความยืดหยุ่นและมีแรงกดดันของเลือด
9. เมื่อปลายเข็มเข้าเส้นเลือดแล้ว เดินเข็มเข้าไปลึกอีกเล็กน้อยเพื่อป้องกันเข็มหลุดจากเส้นเลือด ให้มืออีกข้างดึงเลือดให้ได้ปริมาณที่ต้องการ



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 20/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

10. ดึงปลายยางรัดแขนออก ให้ผู้ป่วยแบมือ นำสำลีแห้งมารอกดที่บาดแผล ในขณะที่ดึงเข็มออกจากเส้นเลือดก็กดสำลีลงบนบาดแผลทันที จากนั้นให้คนไข้เอามือที่วางกดทับสำลีได้ไว้ประมาณ 3-5 นาที จนเลือดหยุดไหล
11. ถอดเข็มออกทิ้งในกระป๋องทิ้งเข็ม แล้วค่อย ๆ ถ่ายเลือดลงขวดใส่ขวดเก็บเลือดหรือหลอดทดลอง โดยให้ปลายการบอกฉีดยาสัมผัสกับข้างขวดหรือหลอดทดลอง แล้วค่อย ๆ ฉีดเลือดให้ไหลสัมผัสภาชนะเข้าไปช้า ๆ อย่าฉีดกระแทกอย่างแรงจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก
12. กระบอกฉีดยาที่ถ่ายเลือดออกจนหมดแล้วนั้น ทิ้งในกระป๋องทิ้งเข็ม
13. ถ้าหลอดมีสารกันเลือดแข็ง เมื่อปิดจุกแล้วกลับหลอดไปมา (Inversion) ประมาณ 10-15 ครั้ง เพื่อให้เลือดผสมกับสารกันเลือดแข็งให้ทั่วถึง

ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรรัดแขนนานเกิน 1 นาที จะทำให้ความเข้มข้นของเลือดสูงขึ้น (Hemconcentration) เช่น การตรวจตา Albumin, hematocrit จะทำให้คนไข้เจ็บ
2. ไม่ควรเจาะเลือดซ้ำที่ผู้ป่วยกำลังให้น้ำเกลือทางเส้นเลือด (I.V.)
3. ไม่ควรเจาะเลือดขณะผิวหนังยังเปียกจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis)
4. ไม่ควรพับข้อศอกหลังการเจาะเลือดเสร็จใหม่ ๆ เพราะจะทำให้เกิดจ้ำเลือด (Hematoma) ได้และไม่ควรดึงเข็มออกก่อนดึงสายยางรัดแขนออกเพราะจะทำให้เกิดจ้ำเลือดได้
5. สวมถุงมือทุกครั้ง



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 21/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### การเก็บสิ่งส่งตรวจ (Specimen collection)

**สิ่งส่งตรวจ (Specimen)** คือสิ่งื่อนำมาทดลองทางห้องปฏิบัติการซึ่งมีมากมายหลายชนิด และแต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการรักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะนอกจากจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของงานบริการทางห้องปฏิบัติการ แล้วยังมีผลโดยตรงต่อการวินิจฉัยโรค การให้การรักษ การติดตามผล การรักษาของแพทย์ และการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ไม่ว่าห้องปฏิบัติการจะทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีที่ถูกต้องเพียงใดก็ตามผลการวิเคราะห์นั้นก็ไม่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยได้ แต่กลับจะสร้างความสับสนให้แก่แพทย์ผู้รักษาด้วย อีกทั้งยังทำให้เกิดความล่าช้าและสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น บุคลากรผู้ปฏิบัติงานจะต้องเข้าใจ และให้ความสำคัญ เกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างแต่ละชนิดให้ได้ถูกต้อง

### ขั้นตอนการเก็บสิ่งส่งตรวจ

#### 1. การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด

##### 1.1 การเก็บ EDTA BLOOD (หลอดจุกสีม่วง)

- EDTA** : เป็นสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด ซึ่งเหมาะสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยา เช่น CBC , ดูลักษณะของเม็ดเลือด Hb typing , CD<sub>4</sub>
- วิธีการเจาะเลือด** : เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่างๆ เช่น น้ำเกลือหรือกลูโคส
- ปริมาณที่ใช้** : 3 ml. (ตามขีดหรือเครื่องหมายระบุไว้)
- การเก็บสิ่งส่งตรวจ** : ปิดฝาให้สนิทและผสมให้เข้ากันโดยการพลิกคว่ำหลอดกลับไป-มา 8-10 ครั้ง
- วิธีการนำส่ง** : ให้ส่งห้องปฏิบัติการภายใน 1 ชั่วโมง (หากรอส่งควรเก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา แต่ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง)

##### 1.2 การเก็บ Sodium Fluoride (NaF) (หลอดจุกสีเทา)

- NaF** : เป็นสารป้องกันการใช้น้ำตาล (Anti glycolysis) ของเม็ดเลือด เหมาะสำหรับการตรวจวิเคราะห์ เช่น FBS ,Blood alcohol เป็นต้น
- วิธีการเจาะเลือด** : เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 22/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 2

แก้ไขครั้งที่ : 5

สารละลายต่าง ๆ เช่น น้ำเกลือ หรือ กลูโคส

ปริมาณที่ใช้ : 2.-3 ml. (ตามชนิดหรือเครื่องระบุไว้)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : ปิดฝาให้สนิทและผสมให้เข้ากันโดยการพลิกคว่ำหลอดกลับไป-  
มา 8-10 ครั้ง

การนำส่ง :ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

### 1.3 การเก็บ 3.8% Sodium Citrate (หลอดจุกสีน้ำเงิน)

3.8% Sodium Citrate : เป็นสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดเหมาะสำหรับการตรวจ  
วิเคราะห์เช่น Protrombin time (PT) , Partial Tromboplastin  
time (PTT) , Trombin time (TT) หรือ Factor assay

วิธีการเจาะเลือด : เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่าง ๆ  
เช่น น้ำเกลือ หรือ กลูโคส

ปริมาณที่ใช้ : ใส่เลือดให้ถึงขีดที่ทำเครื่องหมายไว้พอดี (ห้ามใส่เกินหรือขาด)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : ปิดฝาให้สนิทและผสมให้เข้ากันโดยการพลิกคว่ำหลอด  
กลับไป- มา 8-10 ครั้ง

การนำส่ง :ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

### 1.4 การเก็บ Heparin Blood (หลอดจุกสีเขียว)

Heparin : เป็นสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดสำหรับการตรวจวิเคราะห์  
ทางเคมีคลินิก

วิธีการเจาะเลือด : เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่าง ๆ  
เช่น น้ำเกลือ หรือ กลูโคส

ปริมาณที่ใช้ : ใส่เลือดให้ถึงขีดที่ทำเครื่องหมายไว้พอดี (ห้ามใส่เกินหรือขาด)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : ปิดฝาให้สนิทและผสมให้เข้ากันโดยพลิกคว่ำหลอด กลับไป-มา  
8-10 ครั้ง

การนำส่ง :ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

### 1.5 การเก็บ Clot blood (หลอดจุกสีแดง)

ไม่ใส่สารใด ๆ เหมาะสำหรับการส่งตรวจทาง ภูมิคุ้มกันวิทยา , เคมีคลินิก



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 23/46

ฉบับที่ : 14

แก้ไขครั้งที่ : 5

ปริมาณที่ใช้ : เจาะให้เพียงพอสำหรับการทดสอบแต่ละชนิด

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : ปิดฝาให้สนิท (ห้ามเขย่า)

การนำส่ง : ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

## 2. การเก็บปัสสาวะ

### 2.1 การเก็บปัสสาวะ เพื่อการส่งตรวจทั่วไป (Urinalysis ,UA)

2.1.1 ชนิดสุ่มเก็บ (Random Urine) : เป็นการเก็บปัสสาวะ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง โดย  
การเก็บปัสสาวะช่วงกลางของการขับถ่าย

ปริมาณที่ใช้ : 20-30 ml. (Mid Stream Urine)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : ใส่ในกระป๋องหรือภาชนะที่สะอาด แล้วปิดฝาให้สนิท

การนำส่ง : รีบนำส่งห้องปฏิบัติการภายในเวลา 1 ชั่วโมง

#### 2.1.2 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

ปริมาณที่ใช้ : เป็นการเก็บปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง (การเก็บเริ่มต้น  
โดยการให้ผู้ป่วยปัสสาวะทิ้งไปและเริ่มจับเวลาจากนั้นให้  
เริ่มเก็บปัสสาวะและเก็บไว้ในตู้เย็นจนครบเวลา 24  
ชั่วโมง)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : หลังจากเก็บปัสสาวะครบ 24 ชั่วโมง (เก็บใส่ภาชนะที่  
จัดเตรียมให้)

การนำส่ง : รีบนำส่งห้องปฏิบัติการภายในเวลา 1 ชั่วโมง

### 2.2 การเก็บปัสสาวะเพื่อส่งตรวจสารเสพติดระดับยา หรือสารพิษต่าง ๆ

ปริมาณที่ใช้ : 30-50 ml.

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : เก็บใส่ในกระป๋องหรือภาชนะที่สะอาด แล้วปิดฝาให้สนิท

การนำส่ง : รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

## 3. การเก็บอุจจาระ

การเก็บอุจจาระ : เพื่อส่งตรวจดูความผิดปกติและหาพยาธิต่าง ๆ  
(ไม่ปนเปื้อนปัสสาวะหรือน้ำ)





คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 24/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

ปริมาณที่ใช้ : ใช้ไม้หรือซอนต์กประมาณ 5 กรัม หรือขนาดเท่าหัวแม่มือใส่ลงในตลับหรือกระป๋องที่จัดเตรียมให้ พร้อมปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทใส่ซองยา

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : เลือกเก็บตรงบริเวณที่มีมูกหรือเลือดปนอยู่

การนำส่ง : รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

#### 4. การเก็บน้ำไขสันหลัง หรือสารน้ำอื่น ๆ จากร่างกาย (CSF , Pleural fluid , Joint , fluid และ Body fluid)

ปริมาณที่ใช้ : เจาะเก็บน้ำไขสันหลัง หรือสารน้ำจากร่างกาย 2-3 ml. (แบ่งใส่ขวดที่สะอาดและปลอดเชื้อ จำนวน 3 ขวด)

ขวดที่ 1 เพื่อส่งตรวจ Culture และย้อม Gram's stain , AFB

ขวดที่ 2 เพื่อส่งตรวจทางเคมีคลินิก เช่น Sugar , Protein , LDH

ขวดที่ 3 เพื่อส่งตรวจ Cell count & Differential

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : Pleural fluid , Joint , fluid และ Body fluid อื่น ๆ เพื่อนับเซลล์ให้ใสสารกันแข็งตัวจะทำให้การนับเซลล์ผิดพลาดหรือไม่ได้ (ยกเว้น CSF ไม่ต้องใส่สารกันแข็ง)

การนำส่ง : รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

#### 5. การเก็บเสมหะ (Sputum)

เพื่อย้อม Gram stain และ Acid fast stain (AFB, Modified AFB) ให้ผู้ป่วยเก็บตอนเช้าหลังตื่นนอน โดยการทำควมสะอาดในช่องปากด้วยการบ้วนปากแล้วไอลึก ๆ เอาเนื้อเสมหะออกมาใส่ในตลับหรือขวดที่เตรียมให้ (ระวังอย่าให้มีน้ำลายปน)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : ปิดฝาภาชนะให้สนิทใส่ซองยารีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

การนำส่ง : ปิดฝาภาชนะให้สนิทใส่ซองยารีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันทีหรือเก็บไว้ในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส (หากไม่สามารถนำส่งทันที) หรือครบ 3 วันแล้วจึงนำส่งในคราวเดียวกัน

#### 6. การเก็บน้ำจากกระเพาะอาหาร (Gastric content)

การทดสอบ : เพื่อส่งตรวจสารเสพติด ระดับยา หรือสารพิษต่าง ๆ

ปริมาณการใช้ : ประมาณ 30-50 ml. โดยเก็บใส่ในกระป๋องหรือภาชนะที่สะอาดปิดฝาให้สนิท





คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 25/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 14

แก้ไขครั้งที่ : 5

การเก็บสิ่งส่งตรวจ : รับประทาน (หากไม่ทำส่งทันทีให้เก็บไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส)

การนำส่ง : รับประทาน (หากไม่ทำส่งทันทีให้เก็บไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส)

## 7. การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการเพาะเลี้ยงเชื้อ

### 7.1 ปัสสาวะ เสมหะ

การเก็บ : เก็บใส่ขวดหรือภาชนะปลอดเชื้อ

การนำส่ง : รับประทานทันที (หากไม่สามารถนำส่งทันทีให้เก็บไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส)

### 7.2 เลือด (Haemo Culture) มีขวดสำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจ 2 ชนิด

#### 7.2.1 สำหรับเก็บเลือดเด็ก (ปริมาณอาหารเลี้ยงเชื้อ 20 ml./Bact PED)

การเก็บ : เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ ประมาณ 2-4 ml. ใช้ Sterile technique เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

การนำส่ง : รับประทานทันที หรือเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องจนครบตัวอย่างเลือด

#### 7.2.1 สำหรับเก็บเลือดผู้ใหญ่ (ปริมาณอาหารเลี้ยงเชื้อ 30 ml./Bact PED)

การเก็บ : เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ ประมาณ 5-10 ml. ใช้ Sterile technique เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

การนำส่ง : รับประทานทันที หรือเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องจนครบตัวอย่างเลือด

\*\*หมายเหตุ ตัวอย่างจากผู้ป่วยที่ Sterile fluid เช่น น้ำจากการล้างไต (Hemodialysate) , น้ำเจาะช่องปอด หรือ CSF ก็สามารถที่จะเพาะใส่ขวด Haemo culture ได้โดยใช้ขวดสำหรับเด็ก\*\*

### 7.3 เลือด หรือ Sterile fluid

การทดสอบ : เพื่อส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อ Mycobacterium tuberculosis

ปริมาณที่ใช้ : เก็บตัวอย่าง 3-5 ml ใช้ขวดเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค (Bact/MB)

การนำส่ง : รับประทานทันที หรือเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องจนครบตัวอย่างเลือด

### 7.4 สิ่งส่งตรวจ เช่น หนอง หรือ Stetile body fluid

การทดสอบ : เพื่อส่งตรวจการเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียชนิดแอนแอโรบัส



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 26/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

การส่งสิ่งส่งตรวจ : ใส่ในหลอดที่มีอาหารเฉพาะ (Amies media) ปิดฝาหลอดให้สนิท

การนำส่ง : นำส่งห้องปฏิบัติการทันที ขณะที่รอนำส่งให้เก็บที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่ตู้เย็น

#### 7.5 อุจจาระ หรือ Rectal swab

การทดสอบ : เพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียทั่วไป

การส่งสิ่งส่งตรวจ : ให้ใส่ใน Amies media medium ชนิด Carry-bair

การนำส่ง : รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

### 8. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจพิเศษอื่น ๆ

#### 8.1 การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจ Chromosome study

##### 8.1.1 เลือด (Blood)

การเก็บ : เก็บเลือดโดยใช้ Sterile Disposable Syringe ขนาด 5-10 ml. ขั้นตอนมีดังนี้

1. ดูด Heparin และกลั้วให้ทั่ว Syringe เปลี่ยนหัวเข็มใหม่แล้วจึงทำการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำหรือเลือดจากสายสะดือ (Cord Blood) ประมาณ 5-10 ml.
2. ปิดปลอกเข็มให้แน่น โดยวางปลอกเข็มไว้กับพื้น แล้วค่อยสอดปลายเข็มเข้าไปด้วยความระมัดระวัง
3. ผสมเลือดกับ Heparin ให้เข้ากันทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลือดไม่เกิดการแข็งตัว
4. ใช้เทปกาหรือพาราฟิล์มพันแกนกระบอกของ Syringe ให้ยึดติดกันเพื่อป้องกันการกระแทกทำให้เลือดหกออกมา

การส่งสิ่งส่งตรวจ : รีบนำส่งทันทีหรือภายใน 12 ชั่วโมง โดยจัดเก็บไว้ในตู้เย็น (2-8 องศาเซลเซียส) และควรแจ้งห้องปฏิบัติการล่วงหน้าก่อนส่ง



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 27/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## 8.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจ Viral Load

การเก็บ : เก็บตัวอย่างเลือดในหลอดที่ปลอดเชื้อหรือเป็นหลอดสุญญากาศที่ปลอดเชื้อ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน หรือใช้ EDTA blood

การส่งสิ่งส่งตรวจ : รีบนำส่งทันทีหรือเก็บไว้ในตู้เย็นได้ประมาณ 6 ชั่วโมง

\*\*หมายเหตุ ควรหลีกเลี่ยงการแตกของเม็ดเลือดแดง เนื่องจากรบกวนกระบวนการตรวจและไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้\*\*

## 8.3 การเก็บตัวอย่างที่ต้องควบคุมอุณหภูมิเป็นกรณีพิเศษ

การส่งตรวจ Coagulogram เช่น PT, PTT, TT Anti Thrombin III, Fibrinogen Protein C, Protein S เป็นต้น

การเก็บ : เจาะเลือดใส่ในหลอด 3.8% Sodium Citrate ผสมให้เข้ากัน และตรวจสอบแล้วว่าจะไม่เกิดการแข็งตัวของเลือด

การนำส่ง : รีบนำส่งทันทีขณะรอนำส่งให้เก็บไว้ในตู้เย็น 2-8 องศาเซลเซียส

## 8.4 การส่งตรวจ CD4

การเก็บ : เก็บในหลอด 3.8% EDTA Blood

การนำส่ง : เก็บที่อุณหภูมิห้องนั้น ห้ามแช่เย็นและนำส่งทันที

## 8.5 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจ Alcohol ในเลือด สารระเหย (Organic solvent)

การเก็บ : เก็บในหลอด Sodium Fluoride (NaF)

การส่งสิ่งส่งตรวจ : ปิดฝาให้สนิทและพันด้วยพาราฟิล์มให้แน่น เพื่อป้องกันการระเหย

การนำส่ง : นำส่งห้องปฏิบัติการทันที



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 28/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## 8.6 ข้อควรทราบเกี่ยวกับการเจาะเลือด

8.6.1 การเจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งของเลือดทุกชนิด เมื่อใส่แล้วต้อง mix แบบ กลับหลอดไปมา (inversion) 5-10 ครั้งทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้เลือดแข็งตัว

**\*\*หมายเหตุ กรณีที่มีการใส่เลือดผิดหลอด ห้ามนำเลือดจากหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวของเลือดไป ใส่ในหลอด clotted blood และห้ามนำเลือดจากหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิดหนึ่งไปใส่ในสารกันเลือด แข็งอีกชนิดหนึ่งเพราะจะทำให้ค่าที่ตรวจได้ผิดพลาด\*\***

8.6.2 หลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (hemolysis) ได้แก่ การใช้เข็มเบอร์เล็กในการ เจาะแล้วใช้ syringe ดูดเลือดด้วย pressure ที่แรงและเร็วเกินไป การทำให้บริเวณที่เจาะฟกช้ำ

8.6.3 หลีกเลี่ยงการเจาะเลือดจากเส้นเลือดที่มีการให้น้ำเกลือ ยาหรือสารน้ำต่าง ๆ

8.6.4 งดอาหารและเครื่องดื่มก่อนการตรวจบางประเภท เนื่องจากอาหารที่รับประทานจะมีผล ต่อการตรวจวิเคราะห์บางชนิดได้แก่ การตรวจน้ำตาล ไขมัน folate

8.6.5 การตรวจบางชนิดต้องระบุเวลาเจาะเลือดด้วย เนื่องจากสารบางชนิดจะไม่คงที่ตลอดวัน เช่น Cortisol

8.6.6 การตรวจบางชนิดจะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและอาการของผู้ป่วย ดังนั้นช่วงเวลาเจาะจะมี ความสำคัญต่อการแปลผลเช่น Zardiac enzyme , Troponin

8.6.7 การตรวจ therapeutic drug monitoring ควรเจาะในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น Theophylline , Digoxin , phenytoin เป็นต้น

8.6.8 การตรวจเกี่ยวกับการติดเชื้อ และภูมิคุ้มกัน ต้องขึ้นกับช่วงเวลาสัมผัสเชื้อระยะฟักตัว ของเชื้อและระยะเวลาที่ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อนั้น ๆ ดังนั้นช่วงเวลาเจาะจะมีความสำคัญต่อการแปล ผลการตรวจ เช่น Rubella IgG , IgM , Anti HIV , HBV , HAV ฯ

8.6.9 การตรวจทางด้าน Serology สำหรับวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส และแบคทีเรียบางอย่าง จำเป็นต้องมีการเจาะเลือดผู้ป่วยด้วย 2 ครั้งเพื่อการแปลผลที่ถูกต้อง เช่น Widal titer , Mycoplasma titer , Virus study ต่าง ๆ

8.6.10 การวิเคราะห์ Blood gas , Ammonia , pH ของเลือดต้องแช่น้ำแข็งตลอดเวลา ACP , lactic acid pyruvic acid , และ Hormone บางชนิด เช่น gastrin , resin , para -thyroid hormone ต้องแช่ น้ำแข็ง bilirubin vitamin A, B , Carotene , folate ไวต่อแสงจึงต้องเก็บให้พ้นแสง



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 29/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

#### 8.7 การตรวจ 2 hr. Postprandial glucose test

เจาะเลือดตรวจ glucose หลังทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง

#### 8.8 การตรวจ OGTT (Oral glucose tolerance test)

ผู้ป่วยต้องงดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบ และระหว่างการทดสอบต้องงดอาหารเครื่องดื่มและบุหรี่

1. ถ้าเป็นผู้ป่วยในนำผู้ป่วยมาติดต่อกับห้องเจาะเลือด
2. เจาะเลือดตรวจ FBS โดยใช้หลอด NaF 2 มล.
3. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตาลที่เตรียมไว้ให้หมดภายใน 5 นาที (น้ำตาล 75 กรัมสำหรับคนปกติ และ 100 กรัม สำหรับผู้ป่วยตั้งครรภ์หรือหลังคลอด)
4. นัดเวลาที่เจาะเลือดหลังผู้ป่วยจากดื่มน้ำตาลแล้ว 1, 2, 3, ชั่วโมง ตามลำดับ
5. เมื่อครบกำหนดเวลาที่นัดไว้ทุกครั้ง ให้เจาะเลือดใส่หลอด NaF 2.5 มล. พร้อมระบุเวลา ชั่วโมง ที่เจาะทุกครั้งจบครบชั่วโมงที่ 3

#### 8.9 การตรวจ Glucose 50 gm loading test

- 1 ดื่มน้ำตาล 50 กรัม
- 2 เจาะเลือดตรวจ glucose หลังทานน้ำตาลครบ 1 ชั่วโมง

#### 8.10 การตรวจ Lipid profile ต้องงดอาหารอย่างน้อย 12-14 ชั่วโมง



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 30/46

ฉบับที่ : 4      แก้ไขครั้งที่ : 5

## การเตรียมตัวก่อนตรวจสุขภาพ

### 1. ก่อนการตรวจสุขภาพ

- ไม่ควรอดนอน ตื่นสุราหรือกาแฟในคืนก่อนตรวจสุขภาพเนื่องจากจะทำให้ความดันโลหิตสูงกว่าที่เป็นจริง
- ควรใส่เสื้อผ้าที่พับแขนเสื้อขึ้นได้สะดวกไม่รัดแน่น เพื่อความสะดวกในการเจาะเลือด
- ถ้ามีการทดสอบสมรรถภาพหัวใจ (Exercise Stress Test) ควรใส่เสื้อผ้าที่เคลื่อนไหวสะดวกหรือชุดกีฬา
- ถ้าต้องการตรวจภายใน (สุภาพสตรี) ควรสวมกระโปรง และควรตรวจก่อนหรือหลังการมีประจำเดือน 7 วัน

### 2. การงดอาหารก่อนการตรวจสุขภาพ

- การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดต้องงดน้ำและอาหารก่อนการเจาะเลือด 6-8 ชั่วโมง และตรวจไขมันในเลือด (คอเลสเตอรอล , ไตรกลีเซอไรด์ , HDL, LDL) งด 12-14 ชั่วโมง หากกระหายน้ำหรือหิวมากให้จิบน้ำเปล่าได้เพียงเล็กน้อย
- หลังการเจาะเลือดแล้วสามารถรับประทานอาหารได้ทันที จากนั้นเข้ารับการตรวจรายการต่อไปได้

ยกเว้นถ้าต้องการตรวจอัลตราซาวด์ท้องส่วนบนต่อยังคงต้องงดน้ำและอาหารก่อน

### 3. เมื่อเจาะเลือดเสร็จแล้ว

- ควรพับแขนข้างที่เจาะเลือดบริเวณข้อพับไว้อย่างน้อย 5-10 นาที ไม่คลำหรือนวดบริเวณที่เจาะเลือดเพราะอาจทำให้เส้นเลือดแตกได้
- ในกรณีที่มีย่อยชำเขียวบริเวณที่เจาะเลือด แสดงว่าเส้นเลือดอาจแตก รอยช้ำดังกล่าวจะหายไปเองใน 1-2 สัปดาห์ อาจทายาแก้ฟกช้ำ เช่น ฮีรูคอยด์ ช่วยได้ แต่ไม่ควรนวดคลึงบริเวณที่เส้นเลือดแตก

### 4. การเก็บปัสสาวะ

- ให้ถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อนแล้วจึงเก็บปัสสาวะในช่วงกลาง (Mid Stream)
- สุภาพสตรีอยู่ในช่วงมีประจำเดือนไม่ควรตรวจ หรือถ้าตรวจกรุณาแจ้งเจ้าหน้าที่ทราบ

### 5. เอกซเรย์ต่าง ๆ

- ในวันตรวจงดใส่เครื่องประดับต่าง ๆ ที่เป็นโลหะ
- สุภาพสตรีงดใส่ชุดชั้นในที่เป็นโครงเหล็ก



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 31/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

- ไม่ควรเอกซเรย์หากไม่แน่ใจว่าตั้งครรภ์หรือไม่ หากสงสัยว่าจะมีการตั้งครรภ์ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ทราบก่อนการเอกซเรย์

#### 5.1 การตรวจตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง

- การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบน ควรดื่มน้ำและอาหาร 6 ชั่วโมง ถ้าหิวหรือกระหายมากสามารถรับประทานน้ำหวานหรือน้ำได้ แต่ให้งดดื่มนมหรือครีม สำหรับการตรวจช่องท้องส่วนล่าง ควรดื่มน้ำมาก ๆ จนปวดปัสสาวะแล้วค่อยมารับการตรวจ

-

#### 5.2 การตรวจเอกซเรย์ลำไส้ใหญ่ (Barium enema)

- ก่อนการตรวจ 2 วัน ต้องรับประทานอาหารอ่อน ๆ กากน้อย เช่น โจ๊ก ข้าวต้ม ไข่ เนื้อปลา น้ำเต้าหู้ เป็นต้น แล่งดผัก และผลไม้
- ก่อนการตรวจ 2 วัน ต้องรับประทานยาระบาย วันละ 1 ขวด (30 ซี.ซี.) หลังอาหารเย็น หรือก่อนนอนเป็นเวลา 2 วัน

#### 5.3 การตรวจเอกซเรย์ลำไส้ใหญ่ (Barium enema)

- ควรตรวจก่อนหรือหลังการมีประจำเดือน 7 วัน
- งดทาแป้ง โลชั่น และครีมต่าง ๆ บริเวณเต้านมและรักแร้ในวันตรวจ



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 32/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## ขั้นตอนการส่งส่งตรวจ

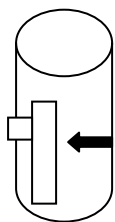
### 1. ใบส่งส่งตรวจ (Request form)

- ใบส่งตรวจธรรมดา ให้เขียนรายละเอียดให้ครบถ้วนต่าง ๆ ของผู้ป่วยให้ครบถ้วน สมบูรณ์ (ชื่อ - สกุล , เพศ, อายุ , HN)
- ใบส่งตรวจที่พิมพ์จากระบบให้ตรวจสอบรายการตรวจให้ครบถ้วน และครบถ้วนกับจำนวนส่งตรวจการส่งตรวจผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ต้องพิมพ์ส่งข้อมูลการส่งตรวจทุกครั้งที่มีการส่งส่งตรวจใหม่

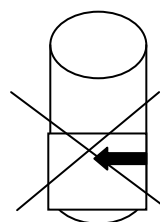
### 2. ตัวอย่างส่งตรวจ (Specimen)

- ควรติดสลากตามที่ห้องปฏิบัติการออกแบบให้ และควรกรอกรายละเอียดผู้ป่วยให้ชัดเจน ครบถ้วน

#### ตัวอย่างการติดฉลาก

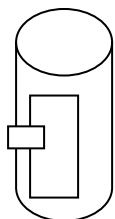


ถูกวิธี

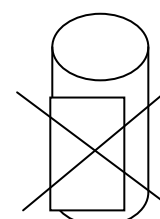


ผิดวิธี

ไม่ควรปิดฉลาก ปิดทับลูกศรบนกระดပ်ส่งตรวจและควรปิดช่องให้เห็นปริมาณส่งตรวจด้วย

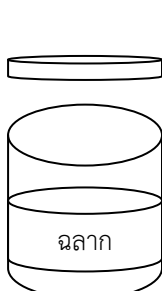


ถูกวิธี



ผิดวิธี

ขวด HAEMO CULTURE ไม่ควรปิดฉลากทับ BARCODE



ฝากระป๋อง

ตัวกระป๋อง





คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 33/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### กระปุกปัสสาวะควรติดฉลากบนตัวกระปุกเพื่อป้องกันการสลับส่งตรวจ

- ตัวอย่างส่งตรวจต้องอยู่ในสภาพที่ปิดมิดชิดหรือปิดฝา เพื่อป้องกันการติดเชื้อหรือการแพร่ระบาด

### 3. การนำส่งตรวจ

เขียนแบบฟอร์มการรับ - ส่ง ส่งส่งตรวจให้ครบถ้วน ตรงกับส่งส่งตรวจที่ส่งพร้อมมีการเซ็นชื่อ รับ/ส่ง  
ส่งส่งตรวจทุกครั้ง

ควรนำส่งส่งตรวจในภาชนะที่ปิดมิดชิดและป้องกันกาตกหล่น หรือสูญหายของส่งส่งตรวจได้

### 4. ช่วงเวลาที่ควรนำส่งส่งตรวจ (Specimens) สำหรับหอผู้ป่วย เพื่อความสะดวก ควรจัดส่งตามรอบ ดังนี้

(ยกเว้น Emergency test)

ช่วงเช้า 08.00 - 11.30 น.

ช่วงบ่าย 13.00 - 15.30 น.

**\*นอกเวลาดังกล่าวให้โทรไปประสานห้องปฏิบัติการก่อนทุกครั้ง\***

### **\*\*หมายเหตุ**

การส่งส่งส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วงต่อ (out lab) .ให้เขียนใบส่งตรวจทุกครั้ง\*\*



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 34/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์จำเป็นต้องปฏิเสธตัวอย่าง กรณีดังนี้

1. ไม่มีบริการในโรงพยาบาลและหาแหล่งอื่นส่งตรวจไม่ได้
2. เก็บตัวอย่างไม่ถูกต้องและมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ บันทึกรูปแบบบันทึกข้อผิดพลาดและดัชนีชี้วัด
3. ข้อมูลของผู้ป่วยบางตัวอย่างและในใบส่งตรวจไม่ตรงกัน บันทึกรูปแบบบันทึกข้อผิดพลาดและดัชนีชี้วัด
4. ข้อมูลของผู้ป่วยในใบส่งตรวจไม่ครบ ชื่อ สกุล , HN , Word , วันที่ , เวลาเก็บตัวอย่าง , ชนิดของตัวอย่าง บันทึกรูปแบบบันทึกข้อผิดพลาดและดัชนีชี้วัด
5. ไม่มีการรับมอบตัวอย่าง โดยดูหลักฐานจากสมุดส่ง lab จาก Ward ต่าง ๆ
6. ภาชนะที่ใส่ส่งตรวจไม่ใช่ภาชนะปราศจากเชื้อ (ยกเว้นเสมหะที่ส่งย้อม AFB หรือเพาะเชื้อ Mycobacterium) และ / หรือ ภาชนะมีรอยร้าวหรือมีสิ่งส่งตรวจเปื้อนภายนอกอย่างชัดเจน
7. มีสิ่งแปลกปลอมในสิ่งส่งตรวจ
8. สิ่งส่งตรวจที่มีปริมาณน้อยเกินไป
9. กรณีไม่ได้ติดฉลากระบุชื่อผู้ป่วยบนสิ่งส่งตรวจ หากส่งต่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการแล้วจะไม่มีการคืนสิ่งส่งตรวจเพื่อแก้ไข ต้องเก็บสิ่งส่งตรวจใหม่เท่านั้น
10. กรณีข้อ 1-5 ให้ส่งกลับตัวอย่างพร้อมใบส่งตรวจ พร้อมบันทึกในใบแจ้งการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ และไม่รับฝากตัวอย่างใด ๆ ทั้งสิ้น



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 35/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### ขั้นตอนการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

1. ระยะเวลาในการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ตามตาราง Turn around time

2. การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

- รายงานผลในโปรแกรม HOSxP โดยรายงานผลกลับตามจุดที่ตรวจ
- กรณีผลการวิเคราะห์เกินค่าวิกฤติห้องปฏิบัติการมีแนวทางปฏิบัติดังนี้
  - ก. ทำการทวนซ้ำ และทำเครื่องหมาย R เป็นการทวนซ้ำให้เห็นอย่างชัดเจน (หากค่าเท่าเดิมหรือใกล้เคียง จะทำการทำเครื่องหมาย R เป็นการทวนซ้ำให้เห็นอย่างชัดเจน (หากค่าเท่าเดิมหรือใกล้เคียงจะทำการแจ้งให้หอผู้ป่วยเพื่อรายงานแพทย์ เพื่อพิจารณา เก็บส่งตรวจใหม่และทดสอบอีกครั้งเพื่อเทียบกับค่าเดิม
  - ข. หากพบค่าเกินค่าวิกฤติ จะดำเนินการรายงานผลทางโทรศัพท์ทันต่อการรักษาผู้ป่วย

3. การติดตามผล

3.1 ควรติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ ย้อนหลัง ให้ติดต่อภายในเวลาราชการนั้น เพื่อความสะดวกในการติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล LAB (FR-LAB-057)

3.2 การติดตามผลภายในวันที่ส่งให้ติดต่อเจ้าหน้าที่เวรไม่เกิน 16.00 น. เพื่อความสะดวกในการติดต่อผลการตรวจวิเคราะห์โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล

3.3 การติดตามผลที่ส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง (OUT LAB) ให้ติดต่อภายในเวลาราชการนั้น เพื่อความสะดวกในการติดต่อตามผลการตรวจวิเคราะห์ โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล LAB (FR-LAB-057)

4. กรณีขอใบรายงานผลแทน เนื่องจากการสูญหายให้ปฏิบัติดังนี้

- เขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล LAB (FR-LAB-057) โดยระบุรายละเอียดให้ชัดเจนพร้อมแนบใบ Request เพื่อคัดลอกผลแทนมาด้วยทุกครั้ง
- นำใบรายงานผลแทน (กรอกข้อมูลของผู้ป่วยให้ชัดเจน) มาให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการกรอกข้อมูลผลการวิเคราะห์ให้



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 36/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## 5. การรายงานผลทางโทรศัพท์

- 5.1 การตรวจวิเคราะห์กรณีเร่งด่วนทางเจ้าหน้าที่จะรายงานเฉพาะแพทย์เจ้าของไข้ นั้น พร้อมระบุในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลผิดพลาดทุกครั้ง โดยขอชื่อแพทย์ผู้รับผลด้วย
- 5.2 ผลการตรวจ HIV ไม่มีรายงานผลการตรวจทางโทรศัพท์ หากต้องการเร่งด่วนทางห้องปฏิบัติการจะรายงานผลเฉพาะแพทย์เจ้าของไข้เท่านั้น พร้อมกับแพทย์แจ้งชื่อเพื่อบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลผิดพลาดทุกครั้ง



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 37/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### การรายงานผลค่าวิกฤติ (Critical Values)

ค่าวิกฤติ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ได้มีการทบทวนและพิจารณาร่วมกันระหว่างองค์กรแพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรค เพื่อพิจารณาอนุมัติประกาศใช้จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลโดย กำหนดค่าวิกฤติครอบคลุมทุกหน่วยดังนี้

| No. | Test of Analysis | Low value  | High Value         |
|-----|------------------|--|--------------------|
| 1.  | Hct              | < 20%  | >65%               |
| 2.  | Platelet Count   | <40000 Cells/cumm                                      | >800000 Cells/cumm |
| 3.  | Malaria          | Found ทุก ๆ stage ของทุก ๆ Species ของ malaria         |                    |
| 4.  | Urinalysis       | - Glucose Positive 4+<br>- RBC cast and Dysmorphic RBC |                    |
| 5.  | Sodium           | 120  | 160                |
| 6.  | Potassium        | 2.80   | 6.20               |
| 7.  | Total bilirubin  | none   | 16.6               |
| 8.  | Glucose          | 40   | 450                |
| 9.  | Creatinine       | none   | 5.3                |
| 10. | AFB              | Positive   |                    |

|  |  |   |
|--|--|---|
| ลงชื่อ<br>(นางโสภา มาณะเดช)<br>หัวหน้าห้องปฏิบัติการชันสูตรโรค | ลงชื่อ<br>(นางสาวจารุวรรณ พุ่มวิเศษ)<br>หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล | ลงชื่อ<br>(นายเชาวะนนท์ นนท์ทอง)<br>ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการ<br>เทคนิคการแพทย์ |
|--|--|---|



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 38/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### การเก็บส่งตรวจหลังการตรวจวิเคราะห์

| ชนิดของสิ่งส่งตรวจ                                | การเก็บรักษาส่งตรวจ |                |
|---|---------------------|----------------|
|   | อุณหภูมิ            | ระยะเวลา       |
| 1. Lithium heparin Blood สำหรับการทดสอบ Chemistry | 2-8 C               | 7 วัน          |
| 2. EDTA Blood สำหรับการทดสอบ CBC,Hba1c , Hbtying  | 2-8 C               | 7 วัน          |
| 3. NaF Blood สำหรับการทดสอบ Glucose               | 2-8 C               | 7 วัน          |
| 4. Clotted Blood สำหรับการทดสอบ Serology          | 2-8 C               | 7 วัน          |
| 5. Slide CBC, Gram 's Stain                       | อุณหภูมิห้อง        | 7 วัน          |
| 6.  | อุณหภูมิห้อง        | เก็บส่ง สคร.11 |
| 7. Fluid สำหรับงานจุลชีววิทยา                     | ทิ้งทันที           |                |
| 8. Urine , Stool                                  | ทิ้งทันที           |                |



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 39/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## การตรวจคัดกรองระดับไขมันในเลือด

### แนวทางสำหรับประชาชนทั่วไป

- อายุมากกว่า 35 ปีและไม่มีปัจจัยเสี่ยงให้ตรวจระดับ cholesterol อย่างเดียว หากระดับ cholesterol มากกว่า 240 มก.%จึงตรวจหา Triglyceride,HDL
- อายุมากกว่า 45 ปีสำหรับผู้ชาย 55 ปีสำหรับผู้หญิงให้ตรวจหา cholesterol,triglyceride,HDL,LDL

สำหรับผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง

1. ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดแดงแข็งได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ประวัติสูบบุหรี่ ประวัติครอบครัวเป็นโรคหัวใจขาดเลือด อัมพาต อัมพฤกษ์ หรือไขมันสูง
2. ผู้ที่มีโรคหลอดเลือดแดงแข็ง เช่น โรคหัวใจขาดเลือด อัมพาต อัมพฤกษ์

ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องเจาะเลือดตรวจหา Cholesterol Triglyceride,HDL,LDL



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 40/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือดหาไขมัน

1. ต้องอดอาหารก่อนตรวจเลือดไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง ให้ดื่มน้ำเปล่าได้
2. ในระยะ 3 สัปดาห์ที่ผ่านมาให้รับประทานอาหารที่เคยรับประทานอยู่
3. ผู้ที่เจ็บป่วยหนักหรือได้รับการผ่าตัดควรตรวจวัดระดับไขมันในเลือดหลังจากหายป่วยแล้ว 3 เดือน  
สำหรับผู้เจ็บเล็กน้อยสามารถตรวจวัดระดับไขมันในเลือดได้เมื่อหายจากเจ็บป่วย 3 สัปดาห์
4. ให้เจาะทำนั้น เพราะการเจาะทำนอนจะต่ำกว่าทำนั่งเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของระดับพลาสมา
5. ต้องระบุว่าจะใช้พลาสมาหรือซีรัมในการตรวจวัดระดับไขมัน ระดับไขมันในพลาสมาจะต่ำกว่าในซีรัม ร้อยละ 4
6. สำหรับผู้ที่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันควรตรวจภายใน 12 ชั่วโมงแรกหรือหลังจากเกิดอาการ 6 สัปดาห์

### การแปลผลเลือด

#### Total Cholesterol Level

น้อยกว่า 200mg/dL

200–239 mg/dL

240mg/dL และหรือมากกว่า

#### Category

ค่าไขมันที่ต้องการ

สูงปานกลาง

สูง

#### LDL (Bad) Cholesterol Level

น้อยกว่า 100mg/dL

ค่าที่ต้องการ

100–129mg/dL

130–159 mg/dL

160–189 mg/dL

190 mg/dL และหรือสูงกว่า

สูงเล็กน้อย

สูงปานกลาง

สูง

สูงมาก

#### HDL (Good) Cholesterol Level

น้อยกว่า 40 mg/dL

40—59 mg/dL

60 mg/dL and higher

จะเพิ่มความเสี่ยงของโรคหัวใจ

ยิ่งสูงยิ่งดี

ป้องกันโรคหัวใจ



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 41/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

หากคุณเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคเบาหวานแพทย์จะรักษาไขมันในเลือดให้ต่ำลง ให้ปรึกษากับแพทย์ว่าจะตั้งเป้าหมายระดับไขมัน

#### จะต้องเจาะเลือดตรวจไขมันเมื่อไร

- เจาะทุก 5 ปีหากคุณอยู่ในช่วงอายุ 40-75ปี
- เจาะทุก 12 เดือนหากคุณรับประทานยาลดไขมันในเลือด
- สำหรับครอบครัวที่มีพันธุกรรมไขมันในเลือดสูงให้เริ่มเจาะเลือดตั้งแต่อายุ 10 ปี
- ยาติสายตรงของคนที่มีไขมันในเลือดสูง

#### การเจาะเลือดตรวจไขมันในเลือด

ไขมันในเลือด การเจาะเลือดตรวจ การรักษา อาหารสำหรับ cholesterol สูง อาหารสำหรับ triglyceride สูง การประเมินความเสี่ยง butter vs margarine ไขมันที่ดีและไม่ดี



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 42/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## การตรวจคัดกรองระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

การตรวจ Fasting blood sugar (FBS) คือ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากอดอาหาร 8 ชม. [โดยสามารถดื่มน้ำได้ตามปกติ] เพื่อใช้ในการคัดกรอง และวินิจฉัยผู้ที่มีอาการแสดงหรือมีปัจจัยเสี่ยงเป็นเบาหวาน นอกจากนั้นใช้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อประเมินผลการรักษา และตรวจป้องกันระดับน้ำตาลในเลือดสูง [hyperglycemia] หรือระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ [hypoglycemia] เกินไปในผู้ป่วยเบาหวาน

### การตรวจ FBS สำคัญอย่างไร

การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชม. (FBS) เป็นการบอกระดับน้ำตาลที่อยู่ในเลือดโดยปกติแล้ว หลังจากการรับประทานอาหาร ร่างกายจะดูดซึมที่ลำไส้เล็กและนำไปใช้ทั่วร่างกาย โดยน้ำตาลกลูโคส (glucose) เป็นแหล่งพลังงานแรกที่ร่างกายนำไปใช้ โดยเฉพาะอวัยวะสำคัญคือ ระบบสมองและระบบประสาท ซึ่งฮอร์โมนที่เป็นตัวนำ น้ำตาลไปให้ร่างกายใช้เป็นพลังงานได้นั้นคือ ฮอร์โมนอินซูลิน แต่หากร่างกายขาดฮอร์โมนอินซูลินนี้หรือดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ซึ่งพบในผู้ป่วยเบาหวาน จะทำให้น้ำตาลอยู่ในกระแสเลือด ไม่สามารถนำไปให้อวัยวะต่างๆในร่างกายใช้ได้ ซึ่งการมีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงเป็นเวลานาน ทำให้ส่งผลต่อโรคแทรกซ้อน เช่น ตาเสื่อม ไตเสื่อม โรคหลอดเลือดหัวใจ และระบบประสาทเสื่อมตามมา หากร่างกายมีระดับน้ำตาลต่ำมาก สามารถอันตรายต่อสมองและระบบประสาทถูกทำลาย และอาจมีผลต่อชีวิตได้ ดังนั้นการตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยวิธีนี้ จึงสามารถบอกถึงระดับน้ำตาลที่ถูกต้องในช่วงเวลานั้นๆได้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆได้ทันที่

### ตรวจบ่อยแค่ไหน

การตรวจ FBS นี้ใช้ตรวจคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงการเป็นเบาหวาน เนื่องจากภาวะโรคนี้อาจจะไม่แสดงอาการให้เห็นเด่นชัด หรืออาจไม่แสดงอาการของโรคให้ทราบก่อน (asymptomatic) สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน เช่น มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน น้ำหนักเกินหรืออ้วน ( $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) และอายุ 45 ปีขึ้นไป เป็นต้น ควรตรวจประจำปี รวมถึงผู้ที่แสดงอาการน้ำตาลในเลือดสูง หรือน้ำตาลในเลือดต่ำ หากผลการตรวจปกติ น้อยกว่า  $100 \text{ mg/dL}$  (หน่วยมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้ตรวจอย่างน้อยทุกๆ 3 ปี หรือตามดุลยพินิจของแพทย์ หรือหากพบมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน (prediabetes) ให้ตรวจทุกๆ 1 ปี



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 43/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### ค่า FBS แปลผลอย่างไร

#### ผู้ที่ตรวจ FBS เพื่อการคัดกรองเบาหวาน

ค่าปกติ ผู้ไม่เป็นเบาหวาน = น้อยกว่า 100 mg/dL

ผู้มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน = 100 ถึง 125 mg/dL

ผู้เป็นเบาหวาน = มากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dL

สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน ค่าเป้าหมาย FBSในการรักษา  
ช่วงระหว่าง 70 ถึง 130 mg/dL

### ค่าผิดปกติ

1. ค่าน้อยกว่าปกติ คือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 mg/dL

คือภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) อาจแสดงอาการหรือไม่แสดงอาการได้ แต่อันตรายต่ออวัยวะต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะสมองและระบบประสาทและอาจถึงชีวิตได้ หากแสดงอาการ เช่น เหงื่อออก (Sweating), หัว, ตัวสั่น (Trembling), วิตกกังวล (Anxiety), สับสน (Confusion), ตาพร่ามัว (Blurred Vision) และหากระดับน้ำตาลในเลือดต่ำมาก อาจจะเป็นลม (fainting) และหมดสติได้ (unconsciousness)



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 44/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### สามารถเกิดมาจากสาเหตุดังนี้

- อาจเกิดสภาวะ Insulinoma เกิดจากการผลิตอินซูลินออกมามากเองโดยอัตโนมัติ
- อาจเกิดสภาวะ Hypothyroidism ต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป ทำให้เกิดการเผาผลาญกลูโคสได้มากเกินไปจนทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำตลอดเวลา
- อาจเกิดจากมีภาวะโรคตับ โรคไต โรคหัวใจ หรือติดเชื้อ อย่างรุนแรง (Critical illnesses)
- อาจเกิดจากการได้รับยาอินซูลินมากเกินไป ให้พิจารณาว่าฉีดอินซูลินผิดขนาดหรือไม่ หรือเป็นช่วงที่ได้รับการปรับเปลี่ยนขนาดยาอินซูลินมากขึ้นจากแพทย์ แม้ว่าจะรับประทานอาหารในปริมาณตามปกติก็ตาม ให้พิจารณาปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมต่อไป
- อาจเกิดจากการ อดอาหาร หรือรับประทานอาหารน้อยลงกว่าเดิม
- อาจเกิดจากการได้รับยาลดระดับน้ำตาลเกิดขนาดที่แพทย์สั่ง หรือรับประทานร่วมกับยา หรือสมุนไพรบางชนิด หรือแอลกอฮอล์ร่วมด้วย ดังนั้นหากได้รับยาหรือสมุนไพรหรือวิตามินที่จำเป็นอื่นๆเพิ่ม ให้พิจารณาแจ้งแพทย์ผู้รักษาก่อนรับประทานเสมอ เพื่อใช้ในการประเมินการปรับเปลี่ยนขนาดและชนิดการรักษา โรคเบาหวานให้เหมาะสมต่อไป

### การจัดการ

- บรรเทาอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ที่มีอาการแสดงและมีสติรับรู้ได้ คือ จิบน้ำตาลผสมน้ำ ค่อยๆจิบจนอาการดีขึ้น หรือ อมลูกอม ซึ่งในผู้ป่วยเบาหวานควรพกลูกอมไว้ติดตัว เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แต่หากเป็นบ่อยต้องแจ้งแพทย์เพื่อหาสาเหตุต่อไป
- แต่สำหรับผู้ป่วยไม่มีสติ หรือแสดงอาการรุนแรง ผู้ดูแลต้องรีบพาส่งโรงพยาบาลโดยด่วน พร้อมนำยาที่ผู้ป่วยได้รับไปด้วยทั้งหมดเพื่อเป็นการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องต่อไป



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

หน้าที่ : 45/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## 2. ค่ามากกว่าปกติ

### 2.1 สำหรับผู้ที่ตรวจคัดกรองครั้งแรก

#### 2.1.1 ค่าช่วง 100 ถึง 125 mg/dL

- แสดงโอกาสมีความเสี่ยงการเป็นเบาหวานในอนาคต

#### การจัดการ

- ลดน้ำหนักด้วยวิธีที่เหมาะสม เพิ่มการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การออกกำลังกาย การเดินเร็ว ซึ่งควรเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล
- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยลดอาหาร ประเภทให้พลังงาน เช่น คาร์โบไฮเดรต [ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว ขนมหวาน น้ำตาล แอลกอฮอล์], อาหารไขมัน [กะทิ นม เนย ไขมันสัตว์ ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่] เป็นต้น
- ปฏิบัติตามแพทย์ผู้รักษาเพื่อพิจารณาแนวทางการรักษา และเพื่อตรวจติดตามอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อไป

#### 2.1.2 ค่าช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dL

#### สามารถเกิดมาจากสาเหตุดังนี้

- มีภาวะเป็นเบาหวาน [ค่าดังกล่าวจะมีการตรวจยืนยันผลด้วยการวัดมากกว่า 1 ครั้ง หรือการตรวจ HbA1c (Hemoglobin A1c) ร่วมด้วย เพื่อยืนยันผลการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์เสมอ] อาจแสดงอาการของโรคหรือไม่ก็ได้ เช่น หิวน้ำมาก และปัสสาวะบ่อยกว่าปกติ เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว ปวดหัว หากมีแผลเปิดพบว่าแผลหายช้า
- อาจเกิดจากความเครียด ภาวะอารมณ์มีบทบาทในการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำตาลในร่างกาย
- อาจเกิดจากภาวะโรค (acute stress) การติดเชื้อ หรือผ่าตัด มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาหลายชั่วโมง
- ภาวะไทรอยด์สูง, โรคไตเรื้อรัง, ตับอ่อนอักเสบ (pancreatitis), Cushing's syndrome, acromegaly
- ยาบางชนิด เช่น สเตียรอยด์ เป็นต้น ดังนั้นหากท่านได้รับยา หรือสมุนไพรใดๆอยู่ ให้แจ้งแพทย์ให้ทราบทุกครั้ง



คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บส่งตรวจ

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

หน้าที่ : 46/46

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

## 2.2 สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน

- ค่าช่วงมากกว่า 130 mg/dL

### การจัดการ

ลดน้ำหนักด้วยวิธีที่เหมาะสม เพิ่มการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การออกกำลังกาย การเดินเร็ว ซึ่งควรเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล

- และ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร โดยลดอาหาร ประเภทให้พลังงาน เช่น คาร์โบไฮเดรต [ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว ขนมหวาน น้ำตาล แอลกอฮอล์], อาหารไขมัน [กะทิ นม เนย ไขมันสัตว์ ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่] เป็นต้น
- และ รับประทานยาตามแพทย์สั่ง และพบแพทย์ตามนัด ทุก 3 หรือ 6 เดือน ตามที่แพทย์แจ้ง เพื่อปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษาให้เหมาะสม
- ปรีกษาแพทย์ต่อเนื่องเพื่อปรับเปลี่ยนการรักษาที่เหมาะสม และตรวจร่างกายเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน เช่น ตา, ไต, หัวใจ, ระบบประสาท
- หากในรายที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก เช่น มากกว่า 250 mg/dL (Diabetic Ketoacidosis; DKA) อาจแสดงอาการ ปัสสาวะบ่อย ปากแห้งผิวงแห้ง เหนื่อยง่าย คลื่นไส้ อาเจียนโดยเฉพาะการอาเจียนติดต่อกันมากกว่า 2 ชม. หรือปวดท้อง หายใจสั้นและถี่ กลิ่นลมหายใจเป็นผลไม้ (Fruity odor on



โรงพยาบาลพะโต๊ะ  
PHATO HOSPITAL

คู่มือคุณภาพ : เรื่องคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ

หน้าที่ : 46/46

เลขที่เอกสาร : MAN-LAB-001

ฉบับที่ : 4

แก้ไขครั้งที่ : 5

### ข้อควรทราบ

1. หากมีข้อสงสัย ควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกร และสามารถอ่านข้อมูลเรื่องโรคเบาหวานเพิ่มเติมได้ทางเว็บไซต์ yaandyou นี้ที่ หัวข้อ “รอบรู้เรื่องโรค เบาหวาน”
2. การตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวานนั้น อาจจะตรวจด้วยการวัด Hb A1c (Hemoglobin A1c) เท่านั้นหรือ ร่วมกับการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ก็ได้ขึ้นกับดุลพินิจจากแพทย์
3. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) สามารถบ่งบอกถึงระดับน้ำตาลในช่วงขณะนั้น แต่ไม่สามารถประเมินผลการรักษาในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมาได้ ดังนั้นอาจจะไม่ทราบถึงสถานะของโรคในระยะยาวที่ผ่านมาของท่านที่ชัดเจนนัก ดังนั้นการตรวจ HbA1c ยังสำคัญกับผู้ป่วยเบาหวานเสมอ
4. ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง และ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งทั้งสองอาการนั้นหากรุนแรง ผู้ป่วยจะไม่สามารถรู้ตัวเองได้ หรือหมดสติ ดังนั้นนอกจากผู้ป่วยต้องทราบแล้ว ผู้ดูแลเป็นส่วนที่สำคัญที่ต้องทราบด้วยเช่นกัน เพื่อทำการดูแลจัดการได้ทันเวลาที่