

# วิธีปฏิบัติ

## Work Instruction

เรื่อง การตรวจโลหิตคั่งอกเนิน



กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

โรงพยาบาลลำพูน

รหัสเอกสาร WI-BB-006		ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4
ผู้จัดทำ	..... (นางสาวณัฐา นันทวง) นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	1 ก.พ.2564 วัน / เดือน / ปี
ผู้ทบทวน	..... (นางสาวศิริพร นันตา) ผู้จัดการวิชาการ	1 ก.พ.2564 วัน / เดือน / ปี
ผู้อนุมัติ	..... (นายครรชิต กิตติมา) ผู้จัดการคุณภาพ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์	1 ก.พ.2564 วัน / เดือน / ปี

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน	WI-BB-006
	วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)	
	เรื่อง การตรวจโลหิตคั่งอุกเงิน	
	ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4	หน้า 2 ใน 7

**บันทึกการแก้ไขเอกสาร**

วันที่	ทบทวน/ แก้ไขครั้งที่	บันทึกการแก้ไข
30 เม.ย. 2561	0	อนุมัติใช้
29 ต.ค. 2561	1	แก้ไขคำว่า เครื่อง Incubate เป็น DG THERM หน้า 5 เครื่องปั่นอ่าน เป็น DG SPIN หน้า 4, 5 ID-LISS/Coombs Card เป็น DG Gel Coombs Card หน้า 4, 5, 6 ID-Diluent 2 เป็น DG Sol หน้า 4, 5
1 ก.พ. 62	2	- ทบทวนแล้ว ไม่มีการแก้ไข
1 ก.พ.63	3	- ทบทวนแล้ว ไม่มีการแก้ไข
1 ก.พ.64	4	- แก้ไขผู้จัดทำ จาก นางสาวกณิศา คำธิตา เป็น นางสาวณัฏฐา นันทขว้าง
		- แก้ไขผู้ทบทวน จาก นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์ เป็น นางสาวศิริพร นันตา
		- แก้ไขผู้อนุมัติ จาก นายบรรเลง ปัญจบุรี เป็น นายครรชิต กิติมา

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลลำพูน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน	WI-BB-006
	วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)	
	เรื่อง การตรวจ โลหิตคั่งลูกเงิน	
	ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4	หน้า 3 ใน 7

## การตรวจคั่งโลหิตลูกเงิน

### 1. วัตถุประสงค์ของการทดสอบ

เพื่อยืนยันผล Direct antiglobulin test (DAT) และหมู่โลหิต ABO, Rh(D) ในคั่งโลหิตลูกเงิน

### 2. คำย่อ

DAT = Direct antiglobulin test

AHG = Anti-human globulin

### 3. หลักการของวิธีการทดสอบ

3.1. การเกิด Antigen-Antibody Reaction โดยมี AHG ช่วยทำหน้าที่เชื่อมโยงแอนติบอดีที่จับบนผิวเม็ดเลือดแดงหลายเซลล์ ทำให้เกิดการสร้างร่างแหและเกาะกลุ่มให้เห็นได้ด้วยตาเปล่า

3.2. Standard Tube Test สำหรับการตรวจหมู่โลหิต ABO, Rh(D)

### 4. รายละเอียดที่ต้องตรวจสอบ

4.1. ค่าความเป็นเส้นตรง

-

4.2. ค่าความแม่นยำ

-

4.3. ค่าความถูกต้อง

4.3.1. ถูกคน

4.3.2. ถูกชนิด

4.3.3. ถูกเวลา

4.3.4. ถูกสถานที่

4.4. ค่าความไม่แน่นอน

-

4.5. ระยะเวลาของการวัด

-

4.6. ค่าจริงของการวัด

-

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลลำพูน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน	WI-BB-006
	วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)	
	เรื่อง การตรวจ โลหิตคั่งอุกเงิน	
	ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4	หน้า 4 ใน 7

#### 4.7. ความไว

-

#### 4.8. ความจำเพาะ

-

### 5. ประเภทหรือชนิดของตัวอย่าง

Anticoagulated blood

### 6. ประเภทของภาชนะบรรจุและสารที่ใช้เก็บตัวอย่าง

สายอุ้งโลหิต (Segment) ที่มีรหัสสายอุ้งโลหิตครบถ้วน โดยใช้สารกันเลือดแข็ง CPDA1, CPD/AS-5

### 7. เครื่องมือและน้ำยาที่ใช้

#### 7.1. Direct antiglobulin test (DAT)

##### 7.1.1. เครื่องปั่นอ่าน (DG SPIN)

##### 7.1.2. DG Gel Coombs Card

##### 7.1.3. DG Sol

##### 7.1.4. Auto pipette ปริมาตร 5 ไมโครลิตร 25 ไมโครลิตร และ 50 ไมโครลิตร

##### 7.1.5. Yellow tips

##### 7.1.6. หลอดทดลองขนาด 12x75 มิลลิเมตร

#### 7.2. การตรวจหมู่โลหิต ABO, Rh(D)

##### 7.2.1. น้ำยา Anti-A, Anti-B, Anti-A,B, Anti-D

##### 7.2.2. น้ำเกลือ (NSS)

##### 7.2.3. Serofuge

##### 7.2.4. Auto pipette ปริมาตร 15 ไมโครลิตร

##### 7.2.5. หลอดดูด

##### 7.2.6. หลอดทดลองขนาด 12x75 มิลลิเมตร

### 8. วิธีการสอบเทียบ (มีการทวนสอบการวัด)

-

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลลำพูน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน	WI-BB-006
	วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)	
	เรื่อง การตรวจโลหิตคั่งลูกเงิน	
	ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4	หน้า 5 ใน 7

## 9. ขั้นตอนการดำเนินการ

### 9.1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ

9.1.1. หมายเลขถุงโลหิตและสติ๊กเกอร์ยืนยันผลตรวจถุงโลหิต ถูกต้อง ตรงกัน

### 9.2. Direct antiglobulin test(DAT)

ตัวอย่างที่ใช้ เม็ดเลือดแดงอัดแน่นจากสายถุงโลหิต

#### วิธีทำ

9.2.1. เตรียม 1% เม็ดเลือดแดงอัดแน่นของผู้ป่วย ในน้ำยา DG Sol (เลือดสายโลหิต 5 ไมโครลิตร + DG Sol 500 ไมโครลิตร)

9.2.2. เติม 1% เม็ดเลือดแดงอัดแน่นของสายโลหิต 50 ไมโครลิตร ลงใน Microtube ของ DG Gel Coombs Card

9.2.3. ปั่น DG Gel Coombs Card ใน DG SPIN ความเร็วรอบ 990 rpm. 9 นาที แล้วอ่านผล

### 9.3. การตรวจหมู่โลหิต ABO, Rh(D) ด้วยวิธี Standard Tube Test

ตัวอย่างที่ใช้ เม็ดเลือดแดงอัดแน่นจากสายถุงโลหิต

#### วิธีทำ

9.3.1. เตรียม หลอดแก้วขนาด 12x75 มิลลิเมตร จำนวน 4 หลอด เขียน "A", "B", "A,B และ" D" อย่างละ 1 หลอด พร้อมหมายเลข 4 หลักท้ายของสายถุงเลือด

9.3.2. หยด Anti-A, Anti-B, Anti-A,B และ anti-D จำนวน 2 หยดลงในหลอดทดลองที่เขียนไว้ (9.3.1) ให้ถูกต้อง

9.3.3. หยด 2-5% Cell suspension ลงในหลอดทดลอง (9.3.1) จำนวน 1 หยดให้ครบทุกหลอด โดยมีวิธีการเตรียม 2-5% Cell suspension ดังนี้

% Cell suspension	จำนวน Packed red cell (ไมโครลิตร)	จำนวน NSS (ไมโครลิตร)
2	10	500
3	15	500
4	20	500
5	25	500

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลลำพูน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน	WI-BB-006
	วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)	
	เรื่อง การตรวจโลหิตคลังลูกเงิน	
	ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4	หน้า 6 ใน 7

9.3.4. เขย่าให้เข้ากัน ปั่นอ่านผลด้วยเครื่อง Serofuge ที่ 3,000rpm. 15วินาที

(การอ่านผลหมู่โลหิต ABO และ Rh(D) อ้างอิงจาก WI-BB-001 และ WI-BB-002

\*\*\* เมื่อกระบวนการตามข้อ 9.1 ตรงกัน, 9.2 ให้ผล DAT: Negative และ 9.3 หมู่โลหิตถูกต้อง\*\*\*

ให้ผู้ทดสอบเซ็นกำกับหน้าถุงโลหิต พร้อมลงวันที่ทำการตรวจสอบ ก่อนเก็บในคลังโลหิตลูกเงิน

#### 9.4. การอ่านผล Direct antiglobulin test (DAT)

ผลบวก	มีเม็ดโลหิตค้างอยู่บน/ในเนื้อเจล
ผลลบ	โลหิตทั้งหมดตกอยู่ที่ก้น Microtube



### 10. วิธีการควบคุมคุณภาพ

10.1. การควบคุมคุณภาพภายใน

10.2. ทดสอบ ABO, Rh และ DG Gel Coombs Card โดยการทำให้ Daily Testing Reagent Red Cells and Antisera (FR-LAB-180)

10.3. ตรวจสอบ AHG ใน DG Gel Coombs Card ต้องไม่แห้งและอยู่บนเนื้อเจลอย่างสมบูรณ์ โดยต้องปั่นก่อนการใช้งาน

### 11. สิ่งรบกวน

11.1. สิ่งส่งตรวจ Hemolysis

11.2. การ Clot ในสายโลหิต (segment)

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลลำพูน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน	WI-BB-006
	วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)	
	เรื่อง การตรวจ โลหิตคั่งอุกเงิน	
	ทบทวน/แก้ไขครั้งที่ 4	หน้า 7 ใน 7

**12. หลักการของวิธีการคำนวณ ผลรวมทั้งความไม่แน่นอนของการวัด**

-

**13. ขอบเขตค่าอ้างอิงในคน**

-

**14. ขอบเขตค่าของผู้ป่วยที่รายงาน**

-

**15. การเตือนให้ระวัง**

15.1. อัตราส่วนระหว่างเซลล์กับน้ำยาตรวจหมู่โลหิต ต้องตรงกับวิธีการทดสอบ

15.2. ผู้ที่ทำการทดสอบ ต้องมีความตระหนัก รอบคอบ และมีสมาธิในการทำงาน

15.3. การ Clot ในสายโลหิต (segment) อาจส่งผลให้ DAT:false positive ได้

15.4. ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบ โลหิตอุกเงิน ต้องหมั่นตรวจสอบวันหมดอายุเสมอเพื่อป้องกันการหมดอายุของ โลหิตในคลัง

**16. การแปลผล**

-

**17. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย**

17.1. เป็นน้ำยาที่ใช้เฉพาะห้องปฏิบัติการคนเท่านั้น

17.2. ปฏิบัติตามหลักสากลในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ โรคติดเชื้อ

**18. สิ่งนี้อาจเป็นสาเหตุของความแปรปรวน**

-

**19. เอกสารอ้างอิง (Reference)**

19.1. การตรวจหมู่โลหิต ABO (WI-BB-001)

19.2. การตรวจหมู่โลหิต Rh(D)(WI-BB-002)

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลลำพูน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต