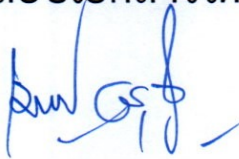





วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง การตรวจหมู่เลือด ABO
โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จัดเตรียมเอกสารโดย มชฐา ทนาย.มยุรา ยอดมีสี นักเทคนิคการแพทย์	ตรวจสอบเอกสารโดย  ทนาย.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	อนุมัติใช้เอกสารโดย  ทนาย.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์
---	---	--

เลขที่เอกสาร	แก้ไขครั้งที่	สำเนาฉบับที่	วันที่เริ่มใช้
MSUH-WI-LAB-065	00		1 พฤศจิกายน 2561



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO

เอกสารเลขที่
MSUH-WI-LAB-065

หน้า 1 จาก 7

แก้ไขครั้งที่
00

วันที่เริ่มใช้
1 พฤศจิกายน 2561

ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี

หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์

ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส
ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์


ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้
ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์

ระบบควบคุมคุณภาพ

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการแก้ไข	วันที่เริ่มใช้เอกสารฉบับแก้ไข

บัญชีรายชื่อผู้ถือครอง

สำเนาฉบับที่	หน่วยงาน	ชื่อผู้ถือครอง	ตำแหน่ง

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-065	หน้า 2 จาก 7
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

1. วัตถุประสงค์ (Purpose)

ใช้เป็นคู่มือในการตรวจหาหมู่เลือด ABO หน่วยงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลสุทธาเวช เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

2. การใช้งาน (Application)

เพื่อใช้ในการตรวจหมู่เลือด ABO ของผู้ป่วยและบุคคลทั่วไป

3. เอกสารอ้างอิง (References)

1. การตรวจหมู่เลือด. คู่มือการปฏิบัติงานธนาคารเลือด กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2537. หน้า 28 - 40.
2. ยุพา เอื้อวิจิตรอรุณ. หมู่เลือดระบบ ABO (The ABO Blood Group System). ใน : เวชศาสตร์การบริการโลหิต. ชาญวิทย์ สีสายวัฒน์ บรรณาธิการ. ภาควิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2547. หน้า 45-65.


4. นิยามและคำย่อ (Terminology and abbreviation)

ไม่มี

5. หลักการ (Principle)

แอนติเจนในระบบ ABO ถูกสร้างขึ้นบนเม็ดเลือดแดงในตัวอ่อนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5 ของการปฏิสนธิ แต่สร้างได้ไม่สมบูรณ์เมื่อแรกเกิดและจะสร้างเพิ่มเติมหลังคลอดจนสมบูรณ์เมื่ออายุประมาณ 5- 10 ปี ดังนั้นจึงพบปฏิกิริยาความแรงของแอนติเจนระบบ ABO ในทารกอ่อนกว่าเม็ดเลือดแดงของผู้ใหญ่ เมื่อนำเม็ดเลือดแดงไปทดสอบกับน้ำยาที่มี Antibody ที่จำเพาะกับ Antigen ของหมู่เลือดนั้น จึงทำให้เกิดปฏิกิริยาการจับกลุ่มระหว่าง Antigen และ Antibody ขึ้นเกิดเป็นตะกอนเม็ดเลือดแดง ทำให้สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated document)

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-065	หน้า 3 จาก 7
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

- ทะเบียนการตรวจทางธนาคารเลือด (FM-LAB-069)

7. **ข้อควรระวัง/ความปลอดภัย (Safety)**

- สวมถุงมือและเสื้อคลุมทุกครั้งปฏิบัติงาน
- ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดโดยบุคลากรที่ผ่านการอบรมแล้ว

8. **เครื่องมือเครื่องใช้ (Equipment and supplier)**

- น้ำยา Anti – A
- น้ำยา Anti – B
- น้ำยา Anti A,B
- แผ่นสไลด์, หลอดทดลองขนาด 10X75 มม, ไม้จิ้มฟัน, ไม้เสียบลูกชิ้น
- Serofuge

9. **สารมาตรฐาน (Standards)**

- 2 – 5 % Standard cells A
- 2 – 5 % Standard cells B

10. **วิธีดำเนินการ (Procedures)**

10.1 **Cell grouping**


Slide Method

สิ่งส่งตรวจที่ใช้ - EDTA blood 3 ml

น้ำยา - Anti - A, anti – B, Anti A,B

วิธีทำ

1. เขียนชื่อ-สกุล HN.คนไข้บนแผ่นสไลด์และแบ่งสไลด์เป็น 3 ส่วน
2. หยดเลือดบนสไลด์แต่ละ 1 หยด ใช้ความเข้มข้นของเลือดประมาณ 40-50 %

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 4 จาก 7
	เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO	MSUH-WI-LAB-065	วันที่เริ่มใช้
		แก้ไขครั้งที่ 00	1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
	ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์	

3. หยดน้ำยา anti - A, anti - B และ anti -A,B ลงบนบริเวณที่หยดโลหิตแห้งละ 1 หยด (จำนวนโลหิตที่ใช้ ควรใช้ประมาณครึ่งหนึ่งของ antiserum)
4. ผสมเซลล์และน้ำยาให้เข้ากันดีด้วยไม้จิ้มฟัน

การอ่านผล

เอียงสไลด์ไปมาเพื่อดูปฏิกิริยาการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง (Agglutination) ด้วยตาเปล่า อ่านผลภายใน 2 นาที

Test Tube Method


- สิ่งส่งตรวจที่ใช้ - EDTA blood 3 ml
- น้ำยา - Anti - A , Anti - B , Anti -A,B
- วิธีทำ

1. เตรียมหลอดทดลองขนาด 10 x 75 มม. จำนวน 3 หลอด เขียนชื่อ-สกุล HN.คนไข้ และเขียน “anti-A” , “anti -B” และ anti-A,B บนหลอดทดลองอย่างละหลอด
2. หยด anti- A, anti-B ,และ anti-AB ลงในหลอดทดลองข้อ1 อย่างละ 2 หยด
3. ใช้ไม้เสียบลูกชิ้นจุ่มลงใน EDTA Blood ที่ต้องการทดสอบ แล้วนำไปจุ่มลงในหลอดทดลองข้อ1 ทั้งสามหลอดโดยเปลี่ยนไม้ทุกครั้งเมื่อจุ่มลงในหลอดทดลองหลอดใหม่
4. เขย่าให้เข้ากัน ปั่นอ่านที่ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที นาน 22 วินาที

การอ่านผล

เอียงหลอดเขย่าเบา ๆ ให้เซลล์หลุดจากกันหลอด เพื่อดูปฏิกิริยาการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดงด้วยตาเปล่า

10.2 Serum grouping

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-065	หน้า 5 จาก 7
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

เป็นการตรวจหา Anti - A และหรือ Anti - B โดยใช้ซีรัมทำปฏิกิริยากับเซลล์ A และ B

- สิ่งส่งตรวจที่ใช้**
- ควรเป็นพลาสมาที่ไม่มีฮีโมลัยซิส
- น้ำยา**
- 2 - 5 % Standard cells A
 - 2 - 5 % Standard cells B

วิธีทำ

1. เตรียมหลอดทดลองขนาด 10 x 75 มม. จำนวน 2 หลอดเขียนชื่อ-สกุล, HN, คนไข้และเขียน "AC", "BC" อย่างละหลอด
2. หยดพลาสมาที่จะทดสอบลงในหลอดทดลองข้อ 1 หลอดละ 2 หยด
3. เติม 2 - 5 % A cells ลงในหลอด "AC" 1 หยด
4. เติม 2 - 5 % B cells ลงในหลอด "BC" 1 หยด
5. เขย่าให้เข้ากัน ปั่นอ่านที่ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที นาน 22 วินาที

การอ่านผล


ดูฮีโมลัยซิสและดูการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดงด้วยตาเปล่า โดยเอียงหลอดเขย่าเบาๆ ให้เซลล์หลุดจากกันหลอด

ผลบวก มีการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง และมี/ไม่มีฮีโมลัยซิส หรือมีฮีโมลัยซิสอย่างเดียว

ผลลบ ไม่มีการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดงและไม่มีฮีโมลัยซิส

การอ่านผลปฏิกิริยาการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง

4+ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนใหญ่ก้อนเดียว น้ำใส

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-065	หน้า 6 จาก 7
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

3+ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนใหญ่หลายก้อน น้ำใส

2+ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนขนาดกลางหลายก้อน น้ำใส

1+ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนขนาดเล็กมากหลายก้อน น้ำขุ่น

W+ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนขนาดเล็กมากหลาย ๆ ก้อน น้ำขุ่นและมีสีชมพู เห็น

ได้ชัดเมื่อดู ด้วย กล้องจุลทรรศน์

H (complete hemolysis) : มีฮีโมลัยซีสหมด น้ำเป็นสีแดงและไม่มีเซลล์เหลืออยู่

PH (partial hemolysis) : มีฮีโมลัยซีสบางส่วน น้ำเป็นสีแดง มีเซลล์จับกลุ่มเหลืออยู่ก้นหลอด

12. การควบคุมคุณภาพ (Quality control)

12.1 การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (IQC)

- ทดสอบน้ำยา Anti-A, Anti-B ,Anti-AB กับ Standard cells ทุกครั้งที่เปิดน้ำยา lot ใหม่
- ตรวจสอบคุณภาพความแรงของปฏิกิริยา (potency) และความไวของปฏิกิริยา (avidity) ทุกครั้งที่เปิดน้ำยา lot ใหม่
- Calibrate การปั่นอ่านผลของ Serofuge เดือนละ 1 ครั้ง


12.2 ควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA)

โดยรับการประเมินการตรวจวิเคราะห์จากองค์กรภายนอก 3 ครั้งต่อปี

13. การบันทึกข้อมูลและเอกสารที่ใช้ (Data record and document)

1. บันทึกข้อมูลในทะเบียนการตรวจทางธนาการเลือดและลงชื่อผู้ตรวจและผู้ตรวจสอบ
2. บันทึกผลการตรวจในระบบ LIS

14. รายละเอียดอื่น (Supplementary notes)

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การตรวจหมู่เลือด ABO	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-065	หน้า 7 จาก 7
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

การรายงานผล

Cell grouping			serum grouping		หมู่โลหิต
anti - A	anti - B	Anti-A,B	A cell	B cell	ABO
Positive	Negative	Positive	Negative	Positive	A
Negative	Positive	Positive	Positive	Negative	B
Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	AB
Negative	Negative	Negative	Positive	Positive	O

Positive = มีการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง และมี/ไม่มีฮีโมกลิน หรือมีฮีโมกลินอย่างเดียว

Negative = ไม่มีการจับกลุ่มเม็ดเลือดแดง และไม่มีฮีโมกลิน

ข้อควรระวัง

ก่อนการทดสอบทุกครั้งควรตรวจสอบสภาพของ Standard cells ต้องไม่มี Hemolysis น้ำส่วนบนใส และสภาพของ reagent antisera ใส ไม่ขุ่น