
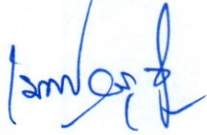






วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด
โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

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

เลขที่เอกสาร	แก้ไขครั้งที่	สำเนาฉบับที่	วันที่เริ่มใช้
MSUH-WI-LAB-070	00		1 พฤศจิกายน 2561


	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-070	หน้า 1 จาก 8
		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 : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-070	หน้า 2 จาก 8
		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)

เป็นเอกสารอธิบายรายละเอียดของแนวทางการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา สำหรับหน่วยงานธนาคารเลือด

2. การใช้งาน(Application)

เป็นแนวทางปฏิบัติในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ Anti sera ที่ใช้ในงานธนาคารเลือด เช่น Anti -A, Anti -B , Anti -D, Antihuman globulin ,Standard A cells, B cells และ Screening cells O1, O2 ,Rh negative cell Coombs Control Cell ว่ามีคุณภาพเหมาะสมในการใช้งาน

3. เอกสารอ้างอิง (References)

- เอกสารกำกับน้ำยา Anti A, Anti B, Anti AB, Anti D
- เอกสารกำกับน้ำยา Standard A cells , B cells, Screening cells O₁, O₂
- ทศน์ยานี จันทนยิ่งยง. เวชศาสตร์การธนาคารเลือด (Transfusion Medicine) ชรรคมลการพิมพ์, ดินแดง, กรุงเทพฯ.2541


4. นิยามและคำย่อ (Terminology and abbreviation)

CCC = Coombs Control Cells

5. หลักการ (Principle)

อาศัยหลักการการทำปฏิกิริยาระหว่าง Antigen บนผิวเม็ดเลือดแดงกับ Antibody ใน Antisera เกิดการจับกลุ่มถ้า Antigen และ Antibody ตรงกัน (Antigen: Antibody complex)

หลักการ Sensitized Red Cells +Anti human globulin → agglutination

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-070	หน้า 4 จาก 9
	แก้วไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561	
ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated document)

- แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Anti A, Anti B, Anti AB, Anti D, A Cell และ B Cell (FM-LAB-071)
- แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Anti Human Globulin Serum, Screening Cell O1, O2 และ Coombs control cell (FM-LAB-085)
- แบบบันทึกการทดสอบ Avidity / Titer ของ Antiserums Reagent (FM-LAB-086)
- แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Gel card (FM-LAB-074)

7. ความปลอดภัย (Safty)


- สวมถุงมือและเสื้อกาวน์ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
- ไม่ดื่มหรือกินในขณะที่ปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง

8. เครื่องมือเครื่องใช้

- 8.1 หลอดทดลองขนาด 10x75 มม.
- 8.2 Autopipette
- 8.3 Serofuge
- 8.4 กล้องจุลทรรศน์
- 8.5 Anti-A, Anti-B, Anti D
- 8.6 Standard A cells, B cells
- 8.7 Screening cells O1, O2,
- 8.8 NSS (0.9% NaCl)
- 8.9 Anti human globulin

9 สารมาตรฐาน (Standards)

- Coombs Control Cells

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 4 จาก 8
	เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	MSUH-WI-LAB-070	วันที่เริ่มใช้
		แก้ไขครั้งที่ 00	1 พฤศจิกายน 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

10 วิธีดำเนินการ (Procedures)

10.1 การทดสอบ Anti sera Anti-A, Anti-B, Anti -D, และ Standard A cells, B cells


วิธีทำ

- เตรียมหลอดทดลองที่แห้งสะอาดเขียนระบุชนิด anti sera และ standard cells ที่ต้องการทดสอบเช่น หลอดที่ 1 Anti A + A Cells, หลอดที่ 2 Anti B+ B Cells
- หยด anti sera และ standard cells ตามที่ระบุไว้ข้างหลอดทดลอง โดยหยด anti sera 2 หยด standard cells 1 หยด เช่น หลอดที่ 1 หยด Anti A 2 หยด A Cells 1 หยด หลอดที่ 2 หยด Anti B 2 หยด B Cells 1 หยด
- เขย่าหลอดทดลองเบา ๆ ให้ anti sera และ standard cells ผสมกันและนำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที นาน 22 วินาที อ่านผลที่ได้ด้วยตาเปล่า
- สำหรับ Anti -A,B ทำการทดสอบกับ A Cells และ B Cells , Anti -D ทำการทดสอบกับ O Cells
- แล้วบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Anti A, Anti B, Anti AB ,Anti D,A Cellและ B Cell

การอ่านผล

ปฏิกิริยาระหว่าง Antigen และ Antibody (Antigen: Antibody complex)

- 4⁺ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนใหญ่ก้อนเดียว น้ำใส
- 3⁺ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนใหญ่หลายก้อน น้ำใส
- 2⁺ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนขนาดกลางหลายก้อน น้ำใส
- 1⁺ = เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มเป็นก้อนขนาดเล็กมากหลายก้อน น้ำขุ่น
- 0 = ไม่มีการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 5 จาก 8
	เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	MSUH-WI-LAB-070	วันที่เริ่มใช้
		แก้ไขครั้งที่ 00	1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
	ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์	

10.2 การทดสอบ Screening cells O1, O₂, Anti human globulin, Combs control cell


วิธีทำ

- เตรียมหลอดทดลองที่แห้งสะอาดเขียนระบุชนิด Screening cells ที่ต้องการทดสอบ เช่น หลอดที่ 1 Cell O1 หลอดที่ 2 Cell O₂
- หยด Screening cells ที่ต้องการทดสอบ 1 หยด ในหลอดทดลองที่ระบุไว้ นำไปปั่นล้าง cell ด้วย NSS 1 ครั้งด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที นาน 52 วินาทีและสลัด NSS ออกให้หมด หยด Antihuman globulin 2 หยด
- เขย่าเบา ๆ ให้ Screening cells ผสมกับ Antihuman globulin นำไปปั่นอ่านด้วยความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที นาน 22 วินาที อ่านผลด้วยตาเปล่าถ้าผล Negative ให้อ่านผลด้วยกล้องจุลทรรศน์ซ้ำ
- หยด Coombs Control cells 1 หยดในหลอดที่ให้ผล Negative และปั่นอ่านผลอีกครั้งด้วยความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที นาน 22 วินาทีและอ่านผลด้วยตาเปล่า ผลที่ได้จะ Positive จากการจับกลุ่มของ CCC กับ Antihuman globulin ในกรณีที่ให้ผลลบอาจเกิดจากลิ่มหยด Antihuman globulin
- แล้วบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Anti Human Globulin Serum, Screening Cell O₁, O₂ และ Coombs control cell

10.3 การหาความแรงในการเกิดปฏิกิริยาของน้ำยา Anti -A, Anti-B, Anti -A,B และ Anti-D

วิธีทำ

- เขียนกำกับหลอดทดลองขนาด 12x75 มม. จำนวน 1 หลอดว่า 1:16
- เขียนกำกับหลอดทดลองขนาด 10x75 มม. จำนวน 5 หลอดว่า 1:16, 1:32, 1:64, 1:128 และ 1:256
- ตู้น้ำเกลือลงในหลอดทดลองขนาด 10x75 มม. ที่เขียนกำกับที่หลอดว่า 1:32, 1:64, 1:128 และ 1:256 ที่เตรียมไว้หลอดละ 100 ul

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 6 จาก 8
	เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	MSUH-WI-LAB-070	
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

- ใช้ Pipette ดูดน้ำเกลือลงในหลอดทดลองขนาด 12x75 มม. ที่เขียนกำกับไว้ปริมาตร 750 ul หยด anti -A ลงในหลอดทดลองขนาด 12x75 มม. จำนวน 1 หยด แล้วผสมให้เข้ากัน ระวังอย่าให้มีฟองอากาศและดูดส่วนผสมนี้ลงในหลอดทดลองขนาด 10x75 มม.
- ทำเป็น two fold dilution โดยเริ่มจาก titer 1:16
- ทำจนครบถึงหลอดทดลองสุดท้ายที่เขียนกำกับไว้และหลอดสุดท้ายดูดทิ้ง 100 ul
- หยด A cell ลงในหลอดทดลองขนาด 10x75 มม. จำนวนหลอดละ 1 หยด เขย่าให้เข้ากัน และตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 5 นาที
- นำไปปั่นอ่าน ที่ความเร็วรอบ 3000 รอบ/นาที นาน 22 วินาที
- อ่านผลปฏิกิริยา และบันทึกผลลงใน แบบบันทึกการทดสอบ Avidity/ Titer ของ Antiserum Reagent หาค่า titer ของ Anti -A ซึ่งก็คืออัตราการเจือจางสูงสุดที่ยังคงให้ผลบวกด้วยตาเปล่า
- สำหรับการทดสอบ น้ำยา Anti-B ทดสอบกับ B cell, น้ำยา Anti-A,B ทดสอบกับ B cell น้ำยา Anti-D ทดสอบกับ O cell โดยทำเช่นเดียวกับน้ำยา Anti A กับ A cell
- บันทึกการผลทดสอบ Avidity / Titer ของ Antiserums Reagent

10.4 การหาความไวในการเกิดปฏิกิริยาของน้ำยา Anti -A, Anti-B, Anti -A,B และ Anti-D


วิธีทำ

- หยดน้ำยา Anti- A ที่ต้องการทดสอบลงบน slide
- หยด A cell ลงบน Anti -A
- คนผสม Acell และ Anti -A ให้ทำปฏิกิริยากัน

การอ่านผล

อ่านผลโดยจับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเห็นปฏิกิริยาการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง แล้วบันทึกการทดสอบ Avidity / Titer ของ Antiserums Reagent

10.5 การควบคุมคุณภาพ Gel card

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 7 จาก 8
	เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาการเลือด	MSUH-WI-LAB-070	วันที่เริ่มใช้
		แก้ไขครั้งที่ 00	1 พฤศจิกายน 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

วิธีทำ ปฏิบัติตามคู่มือและมาตรฐานการปฏิบัติงานการตรวจวิเคราะห์ทางธนาการเลือดโดยวิธี Gel Technique (MSUH-SD-LAB-001) และในแบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Gel card

11 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

- Calibrate serofuge การปั่นอ่าน และปั่นล้างทุกเดือน
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำยา,วันหมดอายุ,สี,ความขุ่นของซีรัม,ลักษณะ hemolysis ของ standard cells เมื่อเปลี่ยน lot.


12 การบันทึกข้อมูล (Data record and document)

- แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Anti ,Anti B Anti AB ,Anti D,A Cellและ B Cell
- แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Anti Human Globulin Serum, Screening Cell O1,O2 และ Coombs control cell
- แบบบันทึกการทดสอบ Avidity / Titer ของ Antiserums Reagent
- แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา Gel card

13 รายละเอียดอื่น ๆ (Supplementary notes)

การทดสอบคุณภาพ Anti sera และ Standard cells

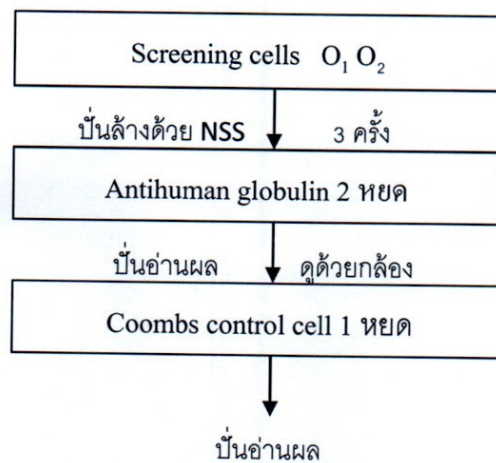
Antisera 2 หยด	ทดสอบกับ	Standard cells 1 หยด
Anti A		A cells
Anti B		B cells
Anti D		O1 cells (D+)

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การทดสอบคุณภาพน้ำยาทางธนาคารเลือด	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-070	หน้า 8 จาก 8
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

การแปลผล

ถ้าให้ผล Positive 3⁺ - 4⁺ หมายถึง Anti sera และ Standard cells มีคุณภาพ

การทดสอบ Screening cells O₁, O₂, Antihuman globulin และ Coombs control cell



การแปลผล


ถ้าให้ผล Negative ในขั้นตอนดูกล้องหลังจากหยด Antihuman globulin และให้ผล Positive 1+ ถึง 2+ หลังหยด Coombs control cells หมายถึง น้ำยา Screening cells, Antihuman globulin และ Coombs control cell มีคุณภาพ



วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง การใช้เครื่อง water bath
โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

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

เลขที่เอกสาร	แก้ไขครั้งที่	สำเนาฉบับที่	วันที่เริ่มใช้
MSUH-WI-LAB-071	00		1 พฤศจิกายน 2561


	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การใช้เครื่อง water bath	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-071	หน้า 1 จาก 3
		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 : การใช้เครื่อง water bath	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-071	หน้า 2 จาก 3
		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)

เพื่ออธิบายวิธีการใช้เครื่อง Water bath ให้มีประสิทธิภาพ

2. การใช้งาน(Application)

ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานธนาคารเลือด

3. นิยามและคำย่อ (Terminology and abbreviation)

-

4. หลักการ (Principle)

เครื่อง Water bath ที่ใช้ในงานธนาคารเลือด ไว้สำหรับ Incubate ในปฏิกิริยาที่ 37 °C ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง จึงต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ถูกต้องที่สุด

5. ความปลอดภัย (Safety)


- สวมถุงมือและเสื้อกาวน์ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
- ไม่ดื่มหรือกินในขณะที่ปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated document)

- แบบบันทึกการตรวจวัดอุณหภูมิ water bath/dry bath (FM-LAB-015)

7. วิธีดำเนินการ (Procedures)

- 7.1 วางเครื่อง Water bath บนโต๊ะหรือพื้นที่มีความมั่นคง และผิวหน้าเรียบเสมอ กันไม่เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง
- 7.2 เติมน้ำให้ได้ปริมาตร และวางช่องเสียบหลอดทดลองลงไป
- 7.3 เสียบปลั๊กให้แน่น

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การใช้เครื่อง water bath	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-071	หน้า 3 จาก 3
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤศจิกายน 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.มยุรา ยอดมีสี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

- 7.4 เปิดสวิตช์ที่อยู่ด้านบนบนเครื่อง วางปลายด้านที่วัดอุณหภูมิของเทอร์โมมิเตอร์ลงไป และปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 37 °C
- 7.5 นำหลอดทดลอง (Test tube) ที่ต้องการ incubate ใส่ในช่องเสียบให้สุด จับเวลาที่ต้องการ incubate
- 7.6 เมื่อครบเวลา incubate นำหลอดทดลอง (Test tube) ออกมาเพื่อปั่นอ่านต่อไป
- 7.7 เมื่อไม่ใช้งานให้ปิดสวิตช์และถอดปลั๊กออก

8. การควบคุมคุณภาพ (Quality control)

การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (IQC)

- ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิเครื่อง water bath ทุกวันที่มีการใช้งาน

9. การบันทึกข้อมูลและเอกสารที่ใช้ (Data record and document)

- บันทึกอุณหภูมิในแบบบันทึกการตรวจวัดอุณหภูมิ water bath/Dry bath