

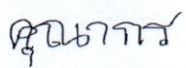
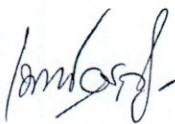
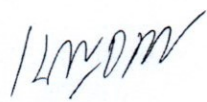


วิธีปฏิบัติงาน

เรื่อง


การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria

โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จัดเตรียมเอกสารโดย	ตรวจสอบเอกสารโดย	อนุมัติใช้เอกสารโดย
		
(ทนาย.คุณากร ไตยmani) นักเทคนิคการแพทย์	(ทนาย.เบญจมาศ อรุณพาส) ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	(ทนาย.เบญจพร แก้วคำใต้) ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์

109

เลขที่เอกสาร	แก้ไขครั้งที่	สำเนาฉบับที่	วันที่เริ่มใช้
MSUH-WI-LAB-066	00		1 มีนาคม 2562


	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-066	หน้า 1 จาก 9
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

การควบคุมระบบเอกสารคุณภาพ

แก้ไข ครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการแก้ไข	วันที่เริ่มใช้เอกสาร ฉบับแก้ไข

บัญชีรายชื่อผู้ถือครอง

สำเนาฉบับที่	หน่วยงาน	ชื่อผู้ถือครอง	ตำแหน่ง

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 2 จาก 9
	เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	MSUH-WI-LAB-066	
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

1. วัตถุประสงค์ (Purpose)

เพื่อให้การปฏิบัติงานในการเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria มีแนวทางที่ถูกต้องชัดเจน เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน งานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสุทธาเวชคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานปฏิบัติให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

2. การใช้งาน (Application)

เอกสารเรื่อง การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria มีความครอบคลุมการดำเนินการตั้งแต่ได้รับสิ่งส่งตรวจถึงเจ้าหน้าที่ งานเทคนิคการแพทย์ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

3. นิยามและคำย่อ (Terminology and abbreviation)

Aerobic bacteria คือ แบคทีเรียที่ต้องการออกซิเจนในการดำรงชีวิต เพื่อการหายใจ (respiration) แบคทีเรียกลุ่มนี้ เจริญได้ในภาวะที่มีอากาศ หรือมีออกซิเจน เท่านั้น (obligate aerobe) มักพบเจริญบริเวณผิวหน้าของอาหาร

4. หลักการ (Principle)


การเพาะเลี้ยงเชื้อและการแยกเชื้อให้บริสุทธิ์ เพื่อสังเกตลักษณะของ colony morphology ซึ่งช่วยในการแยกวินิจฉัยเชื้อ และแยกเชื้อให้บริสุทธิ์ เพื่อนำไปทดสอบทางชีวเคมี

5. เครื่องมือเครื่องใช้ (Equipment and supplier)

1. อาหารเลี้ยงเชื้อ
2. Loop
3. ตะเกียงแอลกอฮอล์
4. ปากกาเคมี

6. การเก็บสิ่งส่งตรวจ

6.1 ระบบประสาทส่วนกลาง (CSF) : ได้จากการเจาะไขสันหลังบริเวณ lumbar ที่ 3-4 เก็บ CSF นำส่งทันที ห้ามเก็บที่ 4°C เพาะเชื้อภายใน 30 นาที

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-066	หน้า 3 จาก 9
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

6.2 ระบบทางเดินหายใจตอนบน :

6.2.1 Throat swab : บ้วนปากให้สะอาด เก็บโดยใช้ไม้กดลิ้น ใช้ sterile swab ป้าย tonsil 2 ข้าง, posterior pharynx และลิ้นไก่ เก็บใส่ Stuart's transport media หรือ Amies transport media เพาะเชื้อทันที หรือเก็บที่ 4° C ไม่เกิน 6 ชั่วโมง

6.2.2 Nasopharyngeal swab : สอด flexible wire swab ให้สุดในโพรงจมูก หมุนเบาๆ เก็บใส่ Stuart's transport media หรือ Amies transport media เก็บที่อุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 6 ชั่วโมง

6.3 ระบบทางเดินหายใจตอนล่าง :

6.3.1 Sputum : ควรเก็บในตอนเช้า บ้วนปากให้สะอาด หายใจลึก ๆ กลั้วใจให้ผู้ป่วยไอลึกๆ แรงๆ ให้เสมหะได้จากปอด ใส่ขวด sterile ปิดฉลากนำส่งทันที ห้ามเก็บที่ 4° C ควรเก็บในห้องที่ป้องกันการแพร่เชื้อ

6.3.2 Aspiration & Biopsy : ใส่ขวด sterile ปิดฉลากนำส่งทันที ห้ามเก็บที่ 4° C


6.4 ระบบทางเดินปัสสาวะ :

6.4.1 Mid-stream urines (MSU) : แจ้งผู้ป่วยทำความสะอาดผิวหนังโดยรอบบริเวณอวัยวะเพศ เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อประจำถิ่น และปัสสาวะทิ้งบางส่วนที่ตอนปลายของท่อปัสสาวะให้มีปริมาณน้อยที่สุด ก่อนทำการเก็บปัสสาวะตอนกลาง นำส่งปัสสาวะทันที หากไม่สามารถทำการเพาะเชื้อได้ทันทีให้เก็บที่ 4° C

6.4.2 Catheterized urine : การเก็บปัสสาวะจากสายสวน ผู้เก็บต้องทำความสะอาดท่อสายสวน เจาะเก็บใส่ขวด sterile ทำทันที หากไม่สามารถทำการเพาะเชื้อได้ทันทีให้เก็บที่ 4° C

6.5 ระบบสืบพันธุ์ :

6.5.1 Urethral swab : เก็บ Urethral swab หลังปัสสาวะนาน 1 ชั่วโมง เก็บด้วย Dacron swab ใส่ Stuart's transport media หรือ Amies transport media ติดฉลากส่งที่ห้องปฏิบัติการทันที ไม่เก็บที่ 4° C

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 4 จาก 9
	เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	MSUH-WI-LAB-066	วันที่เริ่มใช้
		แก้ไขครั้งที่ 00	1 มีนาคม 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

6.5.2 Endocervical swab : เก็บ Endocervical swab ด้วย Dacron swab ใส่ Stuart's transport media หรือ Amies transport media ตัดฉลากส่งที่ห้องปฏิบัติการทันที ไม่เก็บที่ 4° C

6.5.3 Vaginal discharge : เก็บตกขาวใส่ 5 mL sterile saline ไม่เก็บที่ 4° C

6.6 น้ำเจาะ เนื้อเยื่อ และการอักเสบ :

6.6.1 Pus swab : ป้ายด้วย Dacron swab ใส่ Stuart's transport media หรือ Amies transport media ตัดฉลากส่งห้องปฏิบัติการเพื่อเพาะเชื้อ เก็บที่ 4° C

6.6.2 Aspiration : น้ำเจาะจากข้อ internal organ, abscess drainage จากตำแหน่งที่ติดเชื้อ เจาะเก็บใส่ sterile vial ส่งห้องปฏิบัติการเพื่อเพาะเชื้อทันที ไม่เก็บที่ 4° C

6.6.3 Tissue biopsy/Autopsy : เก็บชิ้นเนื้อใส่ sterile vial ส่งห้องปฏิบัติการเพื่อเพาะเชื้อทันที ไม่เก็บที่ 4° C

6.6.4 Tube/Tip : ท่อที่ถอดเข้าร่างกายสำหรับดูดหนอง หรือท่อ drainage จากตำแหน่งที่ติดเชื้อ ใช้กรรไกร sterile ตัดใส่ sterile vial ส่งห้องปฏิบัติการเพื่อเพาะเชื้อทันที ไม่เก็บที่ 4° C

6.7 เลือด (Blood) : เช็ดทำความสะอาดผิวหนังที่เจาะเลือดด้วย 70% isopropanol ฆ่าเชื้อ normal flora ที่ผิวหนังด้วย 2% tincture iodine หรือ 10% povidone iodine 2 นาที


เจาะเลือดปริมาณ

- เด็กทารก : 1-2 ml
- เด็ก : 2-5 ml
- ผู้ใหญ่ : 5-10 ml

6.8 ระบบทางเดินอาหาร :

6.8.1 Stool : เก็บอุจจาระใหม่ปริมาณ 1-5 กรัม ใส่ขวดสะอาดแห้ง มีฝาปิดมิดชิด นำส่งภายใน 2 ชั่วโมงไม่เก็บที่ 4° C

6.8.2 Stool swab : swab sterile ป้ายอุจจาระใส่ Cary-Blair ให้ถึงก้นหลอด นำส่งภายใน 2 ชั่วโมงไม่เก็บที่ 4° C

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-066	หน้า 5 จาก 9
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

6.8.3 Rectal swab : swab sterile ป้ายอุจจาระใส่ Cary-Blair ให้ถึงก้นหลอด นำส่งภายใน 2 ชั่วโมงไม่เก็บที่ 4° C

7. ขั้นตอน (Procedures)

7.1 ระบบประสาทส่วนกลาง (CSF):

1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจ และรหัสสิ่งส่งตรวจ

2. ทำ Direct examination

- Macroscopic examination: ดูลักษณะของ CSF

- Microscopic examination: มากกว่า 2 ml ใช้ Centrifuge ที่ 3000 rpm 5 นาที ใช้ sterile pipette ผสมตะกอนเบาๆ หยดลงบน glass slide 1 หยด ใช้ sterile loop ป้าย CSF บน slide sterile 3-4 loop ทิ้งให้แห้งและย้อม Gram's stain

- Microscopic examination: น้อยกว่า 2 ml ใช้ sterile loop ป้าย CSF บน slide sterile 3-4 loop ทิ้งให้แห้งและย้อม Gram's stain

3. หาเชื้อก่อโรคใช้ sterile loop ป้าย CSF หรือตะกอนของ CSF บนตำแหน่งแรกของ plate บน Blood agar, Chocolate agar และ MacConkey agar


4. Streak เชื้อด้วย loop sterile 4 planes ให้ได้ isolate colonies ใช้ loop stab ลงใน Blood agar 2-3 แห่ง ที่ plane ที่ 1 และ 3 เพื่อให้เห็น hemolysis zone

5. Blood agar และ Chocolate agar ควรใส่ candle jar เพื่อให้ได้ 3-5% carbon dioxide บ่มอาหารเลี้ยงเชื้อที่ 35° C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง

7.2 ระบบทางเดินหายใจตอนบน:

1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและรหัสสิ่งส่งตรวจ

2. ป้าย swab สิ่งส่งตรวจบน plate Blood agar, MacConkey agar และ Chocolate agar โดยหมุน swab ให้รอบ และเอาปลาย swab ป้ายบน plate ด้วย เพื่อเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจที่อยู่ด้านข้างและปลาย swab streak เชื้อด้วย loop sterile 4 plans ให้ได้ isolate colonies

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 6 จาก 9
	เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	MSUH-WI-LAB-066	
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

3. ใช้ loop stab ลงใน blood agar 2-3 แห่งที่ plane ที่ 1 และ 3 เพื่อให้เห็น hemolysis zone ที่กว้างขึ้นจาก oxygen-hemolysis

4. Blood agar และ Chocolate agar ควรใส่ Candle jar เพื่อให้ได้ 3-5% carbon dioxide บ่มอาหารเลี้ยงเชื้อที่ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง

7.3 ระบบทางเดินหายใจตอนล่าง:

1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและรหัสสิ่งส่งตรวจ

2. ทำ direct examination เพื่อหาเชื้อก่อโรค และหาความเหมาะสมของเสมหะ โดยใช้ sterile loop ป้ายเสมหะบน slide sterile

3. ใช้ sterile loop ป้ายเสมหะ บนตำแหน่งแรกของ plate บน Blood agar, Chocolate agar และ MacConkey agar

4. Streak เชื้อด้วย loop sterile 4 planes ให้ได้ isolate colonies แล้วใช้ loop stab ลงใน blood agar 2-3 แห่งที่ plane ที่ 1 และ 3 เพื่อให้เห็น hemolysis zone ที่กว้างขึ้นจาก oxygen-hemolysis

5. Blood agar และ Chocolate agar ควรใส่ Candle jar เพื่อให้ได้ 3-5% carbon dioxide บ่มอาหารเลี้ยงเชื้อที่ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง

7.4 ระบบทางเดินปัสสาวะ:


1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและรหัสสิ่งส่งตรวจ

2. ทำ Direct examination

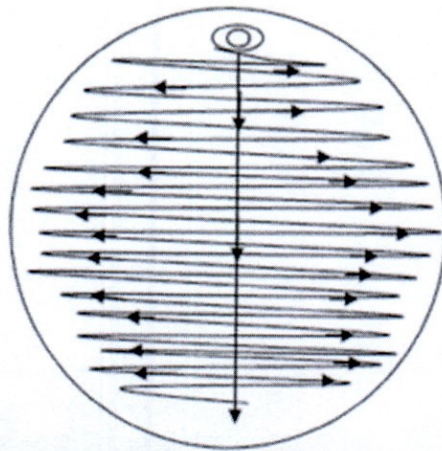
- Macroscopic examination: เขย่าปัสสาวะเบาๆ ตรวจลักษณะของปัสสาวะ ความขุ่น ตะกอน และสี

- Microscopic examination: ใช้ sterile loop ป้ายปัสสาวะบน slide sterile 3-4 loop ทิ้งให้แห้งและย้อมด้วย Gram's stain

3. การเพาะแยกเชื้อและการนับจำนวนเชื้อ MSU บน blood agar: เขย่าปัสสาวะเบาๆ ใช้ sterile standard platinum loop ปริมาตร 0.001 ml จุ่มปัสสาวะแค่ปลาย loop streak เชื้อดังภาพ และ

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	เอกสารเลขที่ MSUH-WI-LAB-066	หน้า 7 จาก 9
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
	ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์	
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

MacConkey agar streak เชื้อด้วย loop sterile 4 planes ให้ได้ isolate colonies บ่มอาหารเลี้ยงเชื้อที่ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง



4. การเพาะแยกเชื้อและการนับจำนวนเชื้อ catharized urine เขย่าปัสสาวะเบาๆ ใช้ loop ธรรมดาจุ่มปัสสาวะ streak 4 plane โดยไม่เผา loop บ่มอาหารเลี้ยงเชื้อที่ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง

7.5 ระบบสีพันธุ:


1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและระบุรหัสสิ่งส่งตรวจ

2. ทำการเพาะแยกเชื้อ ใช้ swab ที่นำส่งใน transport media ป้ายบนอาหารเลี้ยงเชื้อ streak เชื้อให้ isolate Chocolate agar บ่มใน candle jar Blood agar และ MacConkey agar บ่มในบรรยากาศปกติ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง

7.6 น้ำเจาะ เนื้อเยื่อ และการอักเสบ:

1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและระบุรหัสสิ่งส่งตรวจ

2. ทำการเพาะแยกเชื้อ ใช้ swab ที่นำส่งใน transport media ป้ายบนอาหารเลี้ยงเชื้อ streak เชื้อให้ isolate Chocolate agar บ่มใน candle jar Blood agar และ MacConkey agar บ่มในบรรยากาศปกติ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 8 จาก 9
	เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	MSUH-WI-LAB-066	
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

7.7 เลือด:

1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจเพาะเชื้อ 12-24 ชั่วโมง 35-37° C
2. Subculture หลังเพาะเชื้อ 12-24 ชั่วโมง เขียนหลัง plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและระบุรหัสสิ่งส่งตรวจ
3. ทำการเพาะแยกเชื้อ
 - ฆ่าเชื้อจุก hemoculture ด้วยสำลี sterile ชุบ 70% alcohol ผ่านไฟ ทำซ้ำ 2 ครั้ง
 - หยดเลือด 1 หยด ใส่ plate แต่ละ plate streak ให้ได้ isolate colonies
 - หยดเลือดบน sterile slide ทิ้งให้แห้ง fix slide นำไปย้อม Gram's stain
 - บ่ม Chocolate agar ใน candle jar บ่ม Blood agar และ MacConkey agar ในบรรยากาศปกติ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง

7.8 ระบบทางเดินอาหาร:

1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียน plate อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ ระบุสิ่งส่งตรวจและระบุรหัสสิ่งส่งตรวจ
2. ป้ายเชื้อจาก stool และ rectal swab บน Blood agar, MacConkey agar, SS agar และ TCBS streak ให้ได้ isolate colonies บ่มเชื้อที่ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง
3. ป้าย stool หรือ rectal swab ใส่ enrichment media: alkali peptone water สำหรับเพาะหา Vibrio บ่มเชื้อที่ 35° C เป็นเวลา 12-16 ชั่วโมง streak เชื้อ 1 loop จาก alkali peptone water บน TCBS agar บ่มเชื้อที่ 35° C เวลา 24-48 ชั่วโมง


8. ข้อจำกัด

-

9. การควบคุมคุณภาพ (Quality control)

- Incubator มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องตามเวลาที่กำหนด
- อาหารเลี้ยงเชื้อมีการทดสอบ sterility test 1 ครั้ง/สัปดาห์ หรือทุกครั้งที่เปลี่ยน Lot.

ใหม่

	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		
	วิธีปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่	หน้า 9 จาก 9
	เรื่อง : การเพาะเชื้อ Aerobe Bacteria	MSUH-WI-LAB-066	
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2561
ผู้จัดทำ : ทนพญ.คุณากร ไตยมณี	หน่วยงาน : งานเทคนิคการแพทย์		
ผู้ตรวจสอบ : ทนพญ.เบญจมาศ อรุณพาส ผู้จัดการวิชาการ งานเทคนิคการแพทย์	ผู้อนุมัติ : ทนพญ.เบญจพร แก้วคำใต้ ผู้จัดการคุณภาพ งานเทคนิคการแพทย์		

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- คู่มือปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต
- คู่มือปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- คู่มือการปฏิบัติงานแบบคทีเรียและราสำหรับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์