หลักการและเทคนิคการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

นวลปราง ประทุมศรี
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

เมื่อเกิดโรคระบาดต้องรู้อะไร

- รู้เชื้อที่เป็นสาเหตุ ได้อย่างรวดเร็ว
- ต้นตอของเชื้อมาจากไหน (ตามรอยเส้นทางการถ่ายทอดเชื้อ)

- เป็นเชื้อตัวเดิมหรือ ตัวใหม่ (มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร)
- ยาอะไรที่ใช้ได้ผลเพื่อการรักษา & ตัด Transmission

หลักทั่วไปในการเก็บวัตถุตัวอย่างส่งตรวจ

- จะเลือกเก็บตัวอย่างอะไร
- บริเวณไหนที่จะมีโอกาสพบเชื้อสูง
- ช่วงระยะเวลาที่เก็บ เมื่อใด
- ใส่ภาชนะอะไร
- อาหารเก็บรักษาเชื้อที่เหมาะสม
- การนำส่งวัตถุตัวอย่างไปตรวจ อย่างไร
- ข้อมูลของคนไข้

เขียน เบอร์ ชนิดของภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำการ swab
เขียนสถานที่เก็บ วัน เวลา และ ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ส่งไปห้องปฏิบัติการทันที

อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมก่อนการออกสอบสวนโรค

- อุปกรณ์ป้องกันตนเอง
- อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง
- อื่นๆ

- ชุด disposable
- น้ำยาล้างมือ
- ถุงมือ
- Mask
- แว่นตา
- Face shield
- รองเท้าบู๊ต

- Syringe เข็ม
- Alcohol
- หลอดใส่เลือด : Clotted blood
- ตะแกรงวางเลือด
- สายยางรัดแขน
- สติ๊กเกอร์ ป้ายชื่อ

- กระติกน้ำแข็ง
- Ice pack
- Rectal swab + Media
- Nasopharyngeal swab + Media
- Nasal swab + Media
- พาราฟิลม์
- กรรไกร

“ป้องกันตนเองและการแพร่เชื้อสู่ชุมชน”

1. ป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ

2. เตรียมผู้สงสัยว่าเป็นพาหะหรือผู้ป่วย

3. ดำเนินการเก็บและส่ง สิ่งส่งตรวจ

1. การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ

- มีการฝึกซ้อมใส่ ถอด ก่อนปฏิบัติงานจริง
- เลือก N95 ที่เหมาะสมกับใบหน้า (โดยทำ Fit test)
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะใบหน้าด้วยมือหรือถุงมือ
- หลีกเลี่ยงสัมผัสพื้นผิวอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน
- ถอดเครื่องป้องกันก่อนออกจาก Anteroom หากไม่มี Anteroom ให้ถอดในห้องผู้ป่วย ยกเว้น Mask
- ระหว่างถอด PPE ต้องระมัดระวังการปนเปื้อนเสื้อผ้าเยื่อบุผิวหนัง
- ทำความสะอาดมือ

2. เตรียมผู้ป่วยหรือผู้ส่งสัยว่าเป็นพาหะหรือผู้ป่วย

- อธิบายให้เห็นความสำคัญของการตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค แต่ละชนิด
- อธิบายวิธีการเก็บตัวอย่าง ให้ผู้ถูกเก็บเข้าใจ เพื่อให้คลายความกลัว และให้ความร่วมมือได้ถูกต้องขณะทำการเก็บ
- ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคนั้นๆ ไปด้วย เพื่อให้ผู้ป่วย/พาหะ ปฏิบัติตนได้ถูกต้อง และให้ความร่วมมือดีขึ้น

3. ดำเนินการเก็บและส่ง สิ่งส่งตรวจ

วันนี้

- 3.1 กลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ
- 3.2 กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ

3.1 กลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ

Bacteria

- *Bacillus cereus*
- *Brucella*
- *Campylobacter jejuni*
- *Clostridium botulinum*
- *Clostridium perfringens*
- *Escherichia coli*
- *Salmonellosis*
- *Shigella spp.*
- *Staphylococcus aureus*
- *Vibrio parahaemolyticus*
- *Vibrio cholerae*

Virus

- *Hepatitis A*
- *Norwalk virus*
- *Rota virus*

Protozoa

- *Entamoeba histolytica*
- *Giardia lamblia*

Toxin & Chemical

1.Marine toxins

- *Ciguatoxin ปลา*
- *Scombroid toxin*
- *Paralytic shellfish*

2.Mushroom toxin

- *ออกฤทธิ์ระยะสั้น ภายใน 1 ชม.*
- *ออกฤทธิ์ระยะยาว 6-24 ชม.: Amanita spp.*

3. โลหะหนัก: แคดเมียม เหล็ก สังกะสี ตะกั่วฯ

4.Monosodium glutamate (MSG)

5. พิษยาฆ่าแมลง

การเก็บและส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย

1. การเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วย/ผู้สัมผัส

- เก็บอุจจาระ หรือ Rectal swab
- การ swab มือหรือผิวหนัง
- เก็บอาเจียน

2. การเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม

- เก็บตัวอย่างภาชนะ และอุปกรณ์ประกอบอาหาร
- การเก็บอาหารและน้ำที่สงสัย

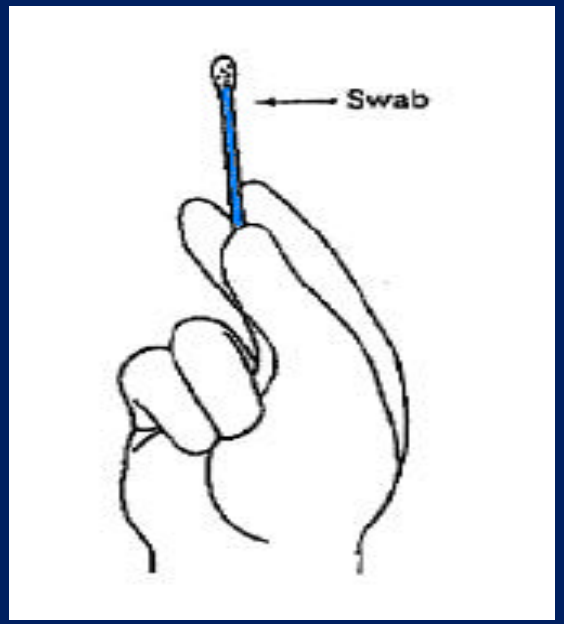
  ถ้าอาหารที่สงสัยไม่มีเหลือให้ตรวจ ให้เก็บวัตถุดิบที่ใช้ในการเตรียมอาหารนั้น ไปส่งตรวจแทน

Rectal swab

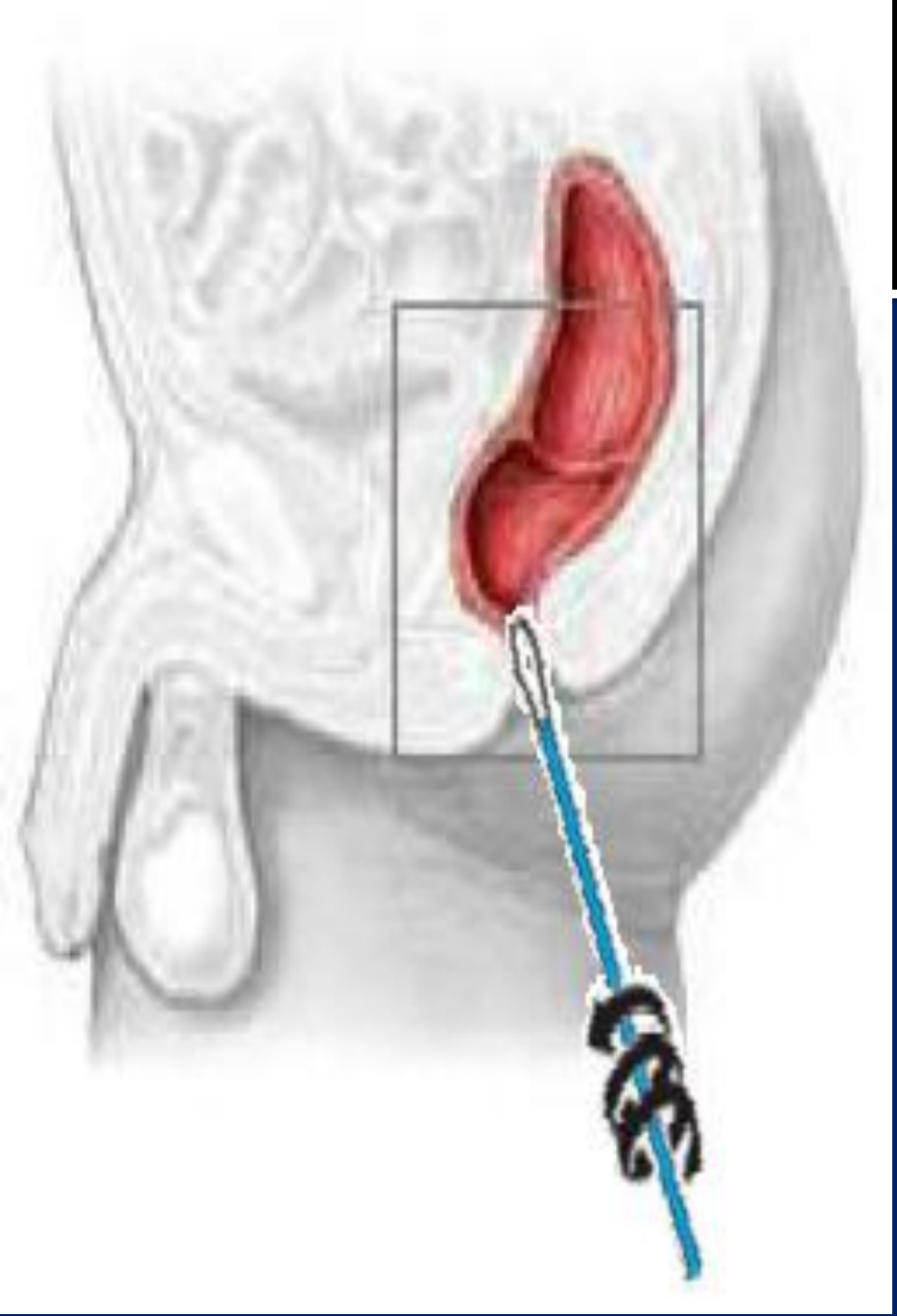
- ควรเก็บในช่วงของการป่วย
- เก็บตัวอย่างก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ
- ควรส่งทันที (ถ้าทำได้) ไม่ต้องแช่เย็น
- ไม่ควรเก็บตัวอย่างจากกระโถน
- อาจพิจารณาเก็บซ้ำ ถ้าผู้ป่วยสงสัยมีการติดเชื้อ แต่ตรวจไม่พบในครั้งแรก

วิธีการเก็บ

Cary Blair medium



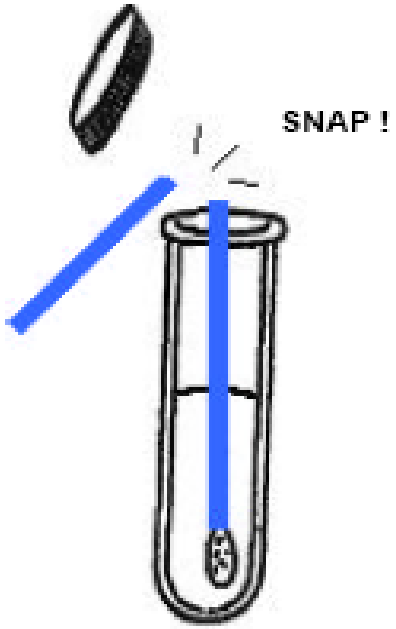
1. ให้ผู้ถูกเก็บ ทำความสะอาด รอบทวารหนักด้วยสบู่และน้ำ
2. ใช้สำลีพันปลายก้านไม้ (Cotton swab) สามารถดูดซับอุจจาระได้ 0.1-0.2 มล. นำไม้ Swab ปราศจากเชื้อจุ่มลงในอาหารนำส่ง Cary Blair หรือน้ำเกลือ และบิดไม้ Swab ที่ข้างหลอดให้พอหมาด เป็นการทำให้สำลีอ่อนตัว ทำให้สะดวกเวลาสอดเข้าไปในทวารหนัก



3. สอดไม้ Swab ให้ลึกเลยกล้ามเนื้อหูรูดทวารหนักเข้าไปประมาณ 2 - 4 ซม. และหมุนเบาๆ ไปทิศทางเดียวกัน

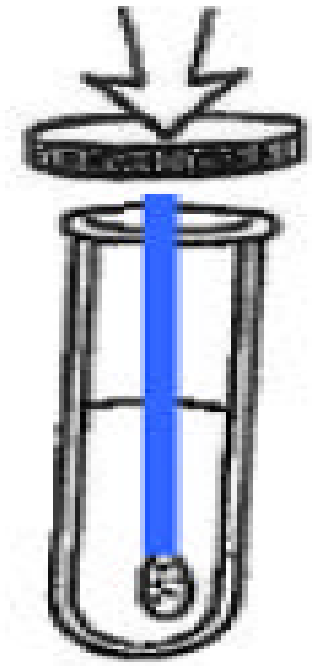
ควรให้ไม้ Swab ได้สัมผัสกับผนังของเยื่อบุทวารหนักให้มากที่สุด ต้องมีอุจจาระติดอยู่ที่ไม้ Swab

หากไม่มีสีอุจจาระติดอยู่ที่ไม้ Swab ให้ทำซ้ำใหม่



4. ใส่ไม้ Swab ลงใน Cary Blair โดยใส่ลงไปในเนื้ออาหารจนเกือบถึงก้นขวด แล้วหักปลายไม้

Cary Blair medium



5. ปิดฝาขวดให้แน่น ติดฉลาก เขียนชื่อและอายุของผู้ป่วย บรรจุขวดตัวอย่างในภาชนะที่ป้องกันมิให้ขวดแตก นำส่งห้อง Lab โดยไม่ต้องแช่เย็น

- ถ้าสงสัยเชื้อไวรัส ให้เก็บ Fresh stool แช่เย็น

Rectal swab ใน Cary Blair medium

การเก็บอุจจาระ

ให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระลงในภาชนะที่สะอาด

ใช้ช้อน/ไม้สะอาดตักอุจจาระประมาณ 5-8 กรัม (10 CC)

ตลับเก็บ Stool

ระยะเวลาเก็บถึงห้องปฏิบัติการ	ภาชนะ media	หมายเหตุ
ภายใน 2 ชม.	ใส่ในขวด/กล่องที่สะอาดปราศจากเชื้อ ปิดฝาให้สนิท นำส่งทันที	1.เก็บตัวอย่างอุจจาระทั้งกากและน้ำโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 7 วัน ของวันเริ่มป่วย 2.ถ้าสงสัยเชื้อไวรัส ให้เก็บ Fresh stool แช่เย็น
มากกว่า 2 ชม.	transport media : Cary blair หรือ Amies หรือ Stuart หรือ Buffered glycerol saline solution (ซึ่งจะได้ผลดี หากต้องการแยกเชื้อ Shigella)	

Cary-Blair เป็นอาหารถนอมเชื้อ มีอายุ 5-8 เดือน หลังจากเตรียม ก่อนใช้ควรสังเกตหากมีการเปลี่ยนสี มีการหดตัว ไม่ควรใช้ (เก็บได้ 4 สัปดาห์ การนำส่งไม่ควรแช่เย็น)

การเก็บตัวอย่างอาหาร

- เก็บอาหารให้ได้อย่างน้อย 200-300 กรัม
- อาหารต่างชนิดกันให้แยกถุงเก็บ (สามารถใช้ถุงพลาสติกทนความร้อนที่ใหม่และสะอาด ขนาดประมาณ 6x9 นิ้ว ทดแทนขวดแก้วได้)
- อาหารสดที่เน่าเสียง่ายควรรีบแช่เย็น (4-10◦ซ เพื่อป้องกันอาหารเน่าเสีย รวมทั้ง ป้องกันเชื้อไม่ก่อโรค เพิ่มจำนวนมากกว่า เชื้อโรคที่ต้อง
- ควรนำส่งภายใน 24 ชั่วโมง

การเก็บตัวอย่างน้ำ

น้ำจากก๊อก ทำความสะอาดก๊อก หรือไฟลน เปิดน้ำทิ้งแล้วค่อยเก็บให้ได้อย่างน้อย 200 ซีซี ควรจะขวด 1 ลิตร

น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ใช้ภาชนะที่สะอาด ปราศจากเชื้อตักน้ำใต้ผิวน้ำ ให้ได้ตามจำนวน ใส่ภาชนะ

ทั้งหมดแช่ในกระติกน้ำแข็ง

วิธีการเก็บ swab จากมือหรือผิวหนัง

- ใช้ Sterile swab ชุบ น้ำกลั่น หรือ NSS ป้ายบริเวณมือหรือผิวหนัง ในพื้นที่อย่างน้อย 2 X 2 ตารางนิ้ว
- ใส่ Carry Blaire หรือ 2% Alkaline peptone water
- กรณี Nasal cavity ใช้เทคนิคเดียวกับ Nasal swab

3.ดำเนินการเก็บและส่ง สิ่งส่งตรวจ

3.1 กลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ

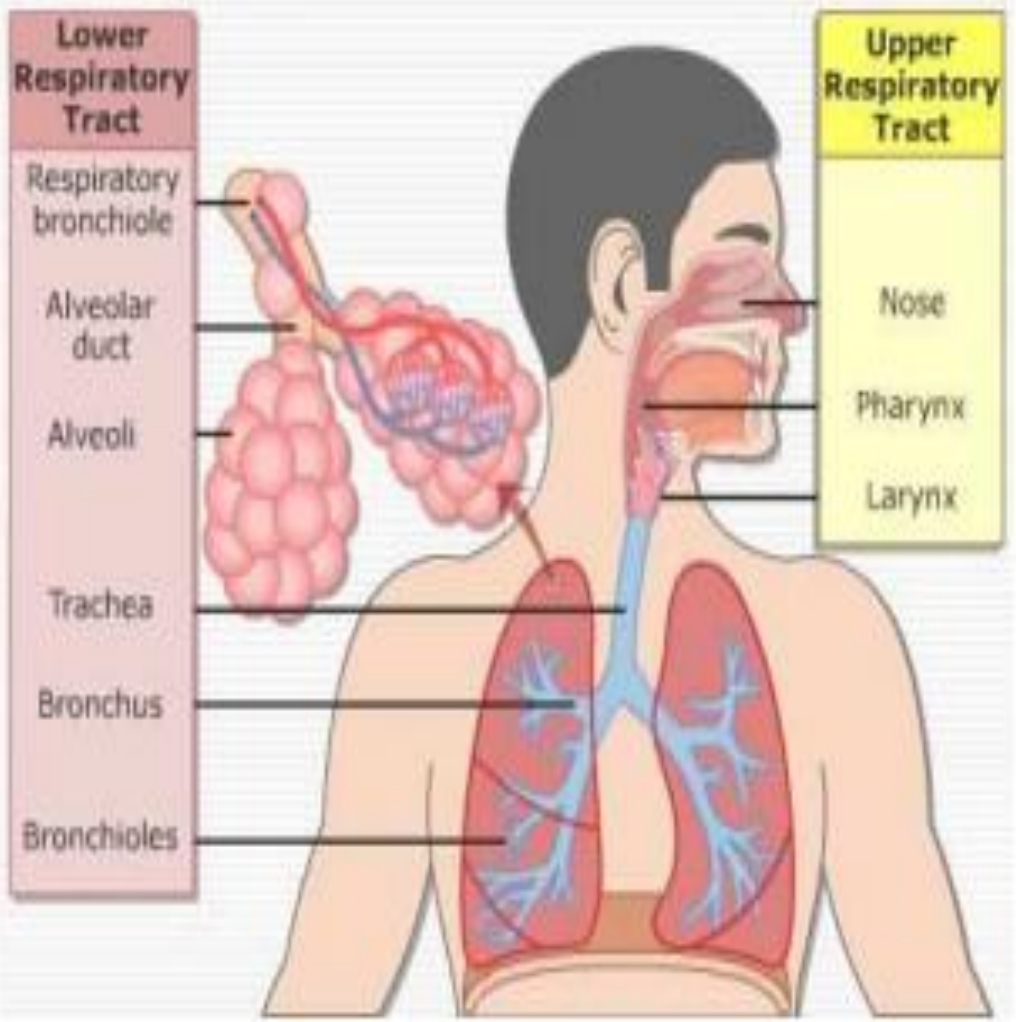
3.2 กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ

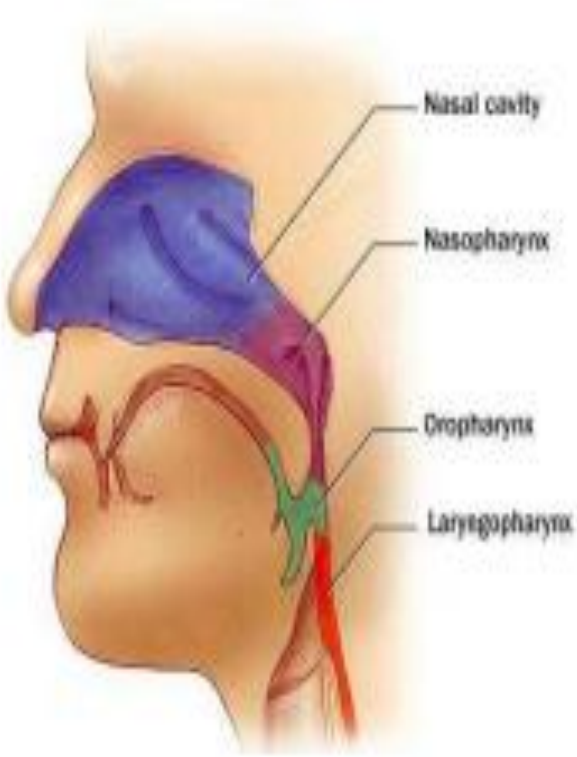
3.2 กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ

1. กลุ่มโรคติดเชื้อไวรัส :- Influenza virus, Parainfluenza, Adenovirus, Respiratory syncytial virus, Mumps, Measles, Rubella, SARS Entero Virus, MERS-CoV

2. กลุ่มโรคติดเชื้อแบคทีเรีย:- โรคคอตีบ (Diphtheria), โรคไอกรน (Pertussis), โรค Legionellosis, ไข้กาฬหลังแอ่น

ระบบทางเดินหายใจ

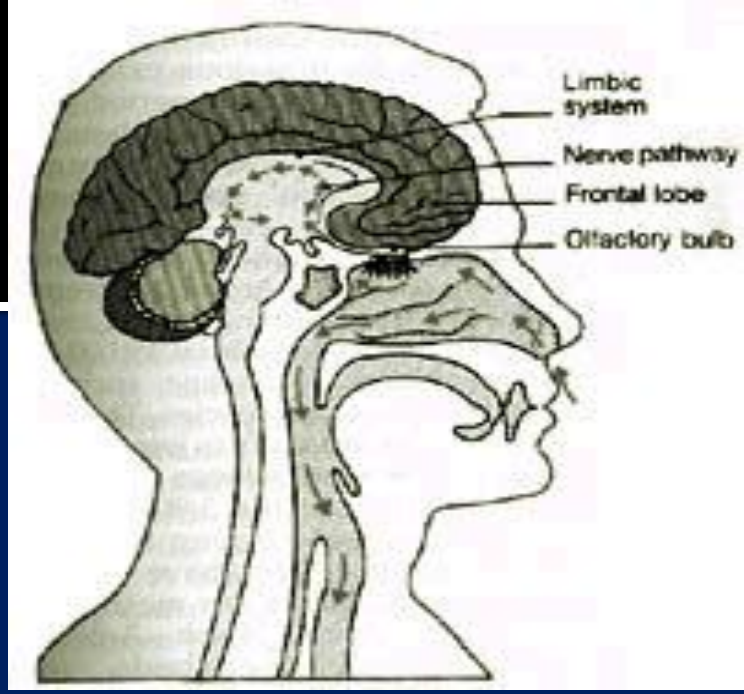




สิ่งส่งตรวจกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ

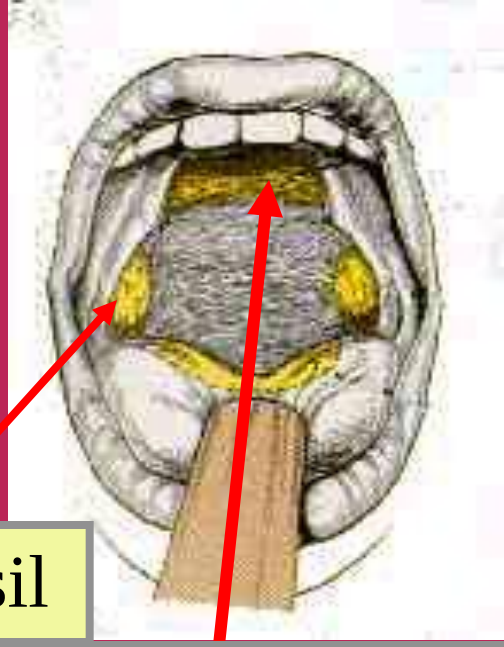
- ระบบทางเดินหายใจส่วนบน ได้แก่
  - 1. Nasal swab
  - 2. Throat swab
  - 3. Nasopharyngeal swab/ wash/aspiration
- ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่
  - Bronchoalveolar lavage
  - Tracheal aspirate
- เลือด (Blood):- Paired sera เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำอย่างน้อย 5 ซีซี ปั่นแยก นำส่งเฉพาะ Serum ที่อุณหภูมิ 4 ^{0}C โดยเก็บ 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 14 วัน และกรณีส่งตรวจ SARS ต้องเก็บห่างกัน 21 วัน ขึ้นไป
- ควรเก็บในระยะเริ่มมีอาการและก่อนให้ยาต้านไวรัส

1.Nasal swab



1. อธิบายวิธีเก็บให้ผู้ป่วยเข้าใจ .....คลายความกลัว
2. วัดระยะความลึกไม้พันให้พอดีกับ Nasal cavity
3. หายใจเข้ายาว 1 ครั้ง และหายใจออกเต็มที่ หลังจากนั้นกลั้นหายใจ
4. สอดไม้พันสำลีเข้ารูจมูก หมุนโดยรอบ โดยให้ไม้พันสำลีแตะเนื้อรอบ Nasal cavity
5. ดึงไม้พันสำลีออกโดยเร็ว
6. บรรจุไม้พันสำลีลงในหลอดสะอาด รีบนำส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วที่สุด

2.Throat swab



วิธีการ ...

1.ใช้ไม้กดลิ้นผู้ป่วยและใช้ไม้ swab
ถูบริเวณสองข้างของ tonsil และ posterior pharynx

2. จุ่มไม้ swab ลงไปใน VTM จนถึงก้นหลอด

3. หักปลายไม้ที่โผล่พ้นหลอด VTM และปิดฝาหลอดให้สนิท

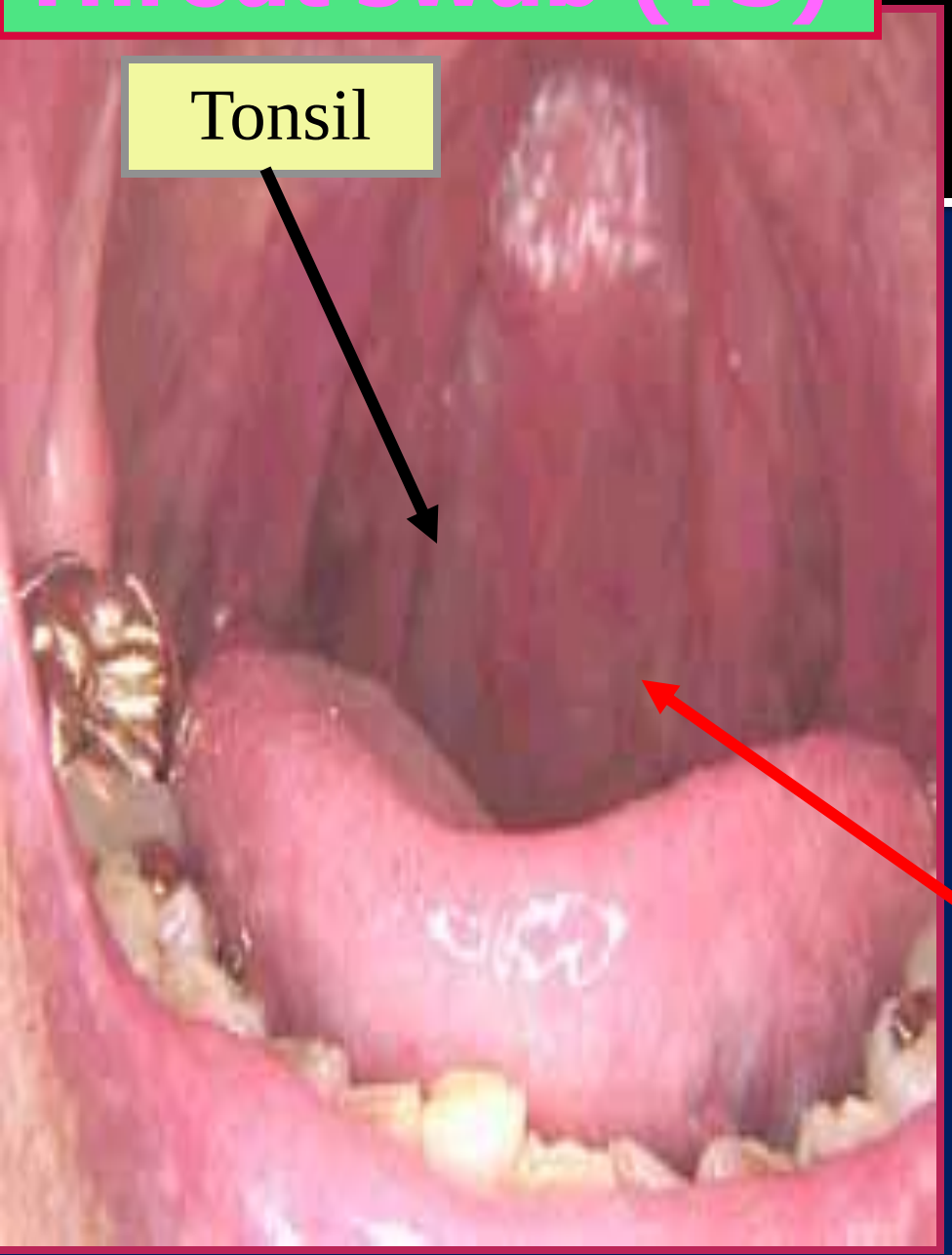
4. ติดฉลากระบุชื่อผู้ป่วย H.N. วันที่เก็บตัวอย่าง

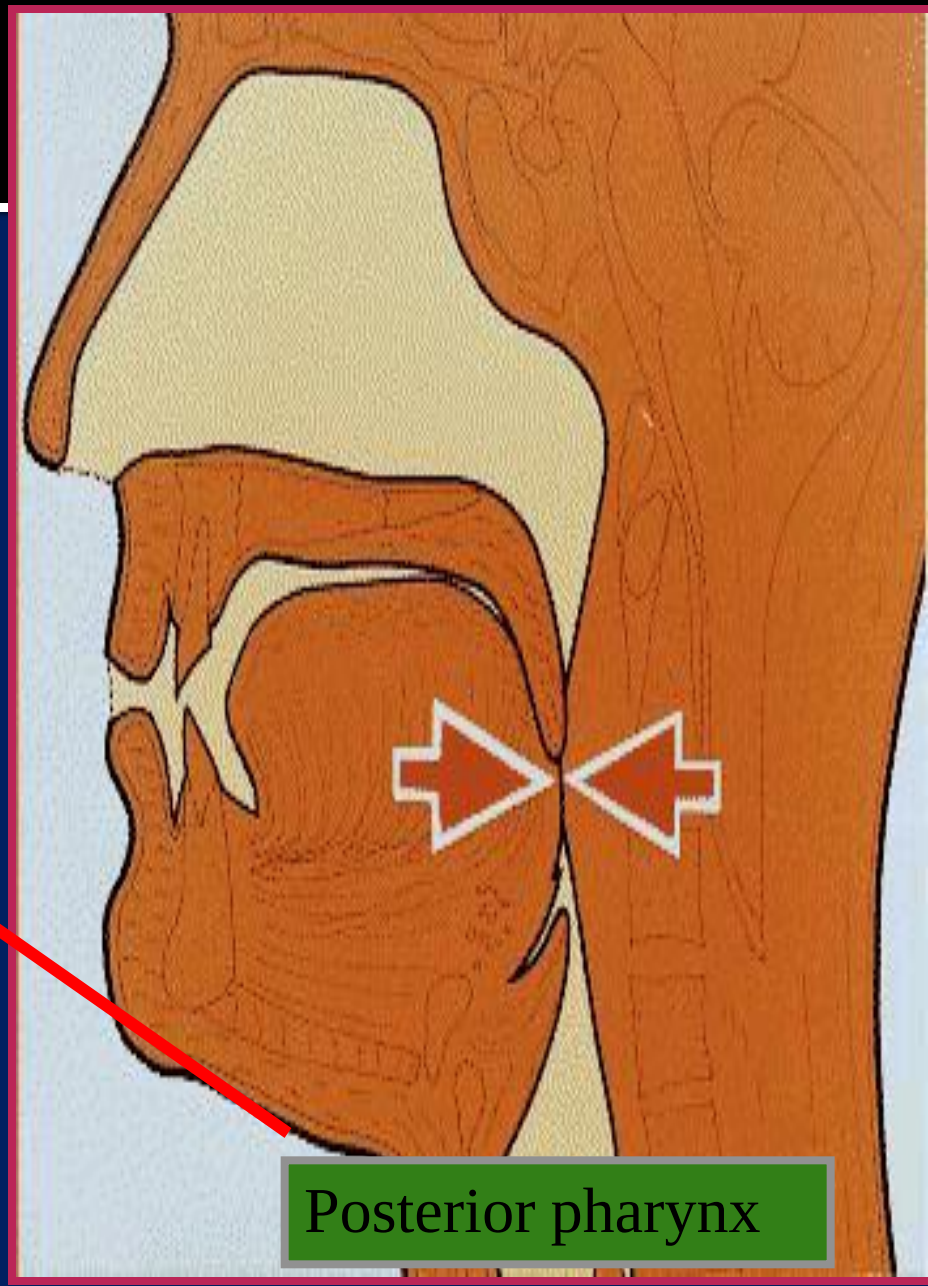
5. บรรจุใส่ถุงพลาสติกรัดให้แน่นหรือ รูดซิปให้สนิท

6. แช่หรือเก็บในกระติกน้ำแข็งหรือในตู้เย็นช่องแช่เย็นธรรมดา (4°ซ.)

อาจใช้ไม้ swab 2 อันในการป้ายคอครั้งเดียวแล้วใส่แยก tube ๆละ 1 swab

Throat swab (TS)





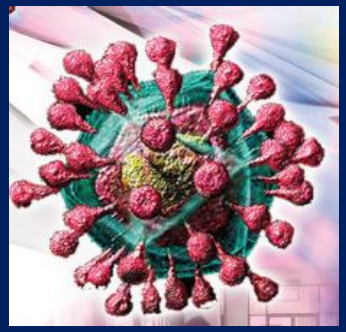
Nasopharyngeal swab

1. อธิบายวิธีเก็บ เพื่อคลายความกลัว
2. วัดปลาย Swab จากติ่งหูถึงปลายจมูกแล้วหักครึ่งเป็นมุม 90 C
3. ให้ผู้ถูกเก็บตัวอย่างหายใจเข้าลึกๆ และหายใจออกจนสุด หลังจากนั้นกลั้นหายใจ พร้อมหลับตา
4. สอดลวดจนสุด แล้วหมุนโดยรอบประมาณ 3 วินาที
5. ดึงลวดออกจากโพรงจมูก

Nasopharyngeal swab

ติดเทปพันให้รอบกล่อง
BIOHAZARD
CAT. NO. SBH-1

MERS-CoV



ผู้เก็บตัวอย่าง

1. หน้ากาก N 95
2. หมวกคลุมผม
3. แว่นครอบตา (Goggle)
4. ชุดกาวน์ผ้าแบบคลุมทั้งตัว
5. สวมถุงมือ 2 ชั้น

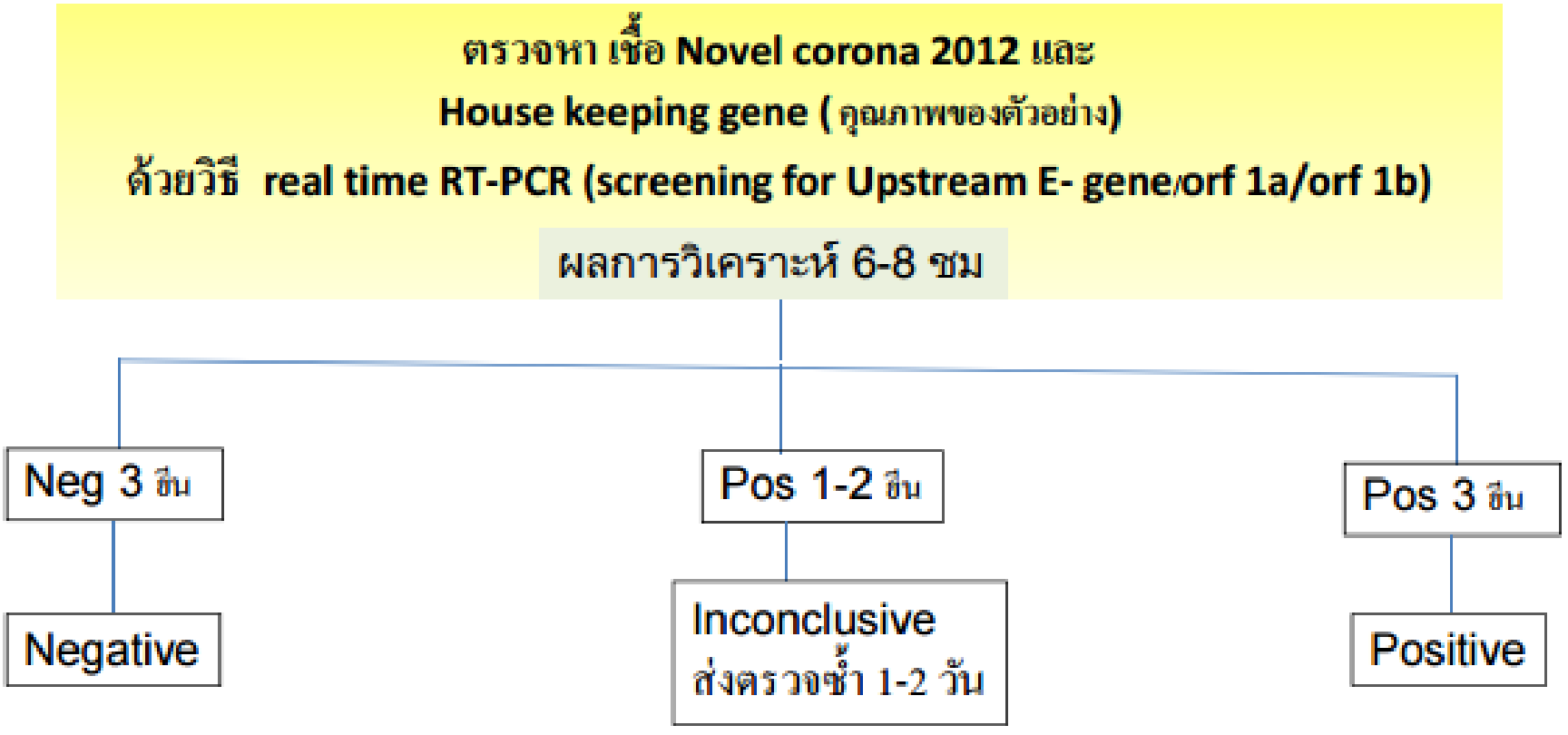
ชนิดตัวอย่างจากผู้ป่วย

อาการ/ระบบ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	คำแนะนำ
ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง The must	Bronchoalveolar lavage, tracheal aspirate endotracheal aspirate, plurals fluid, sputum ให้ใส่ภาชนะนะปลอดเชื้อ ไม่ต้องใส่ VTM ยกเว้นกรณีผู้ป่วยใส่ tube ให้ตัดสาย ET-tube จุ่มลงในหลอด VTM	ควรเก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจส่วนบนควบคู่ไปด้วย (เพิ่มโอกาสการพบเชื้อ)
ระบบทางเดินหายใจส่วนบน	Nasopharyngeal aspirate, Nasopharyngeal wash ให้ใส่ภาชนะปลอดเชื้อไม่ต้องใส่ VTM **Nasopharyngeal swab และ Throat swab จุ่มลงในหลอด VTM (เพิ่มปริมาณไวรัส)**	ใช้ rayon หรือ dracon swab ไม่เคลือบ calcium arginate (ยับยั้งปฏิกิริยา PCR)

การเก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัส

	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	คำแนะนำ
ผู้สัมผัสใกล้ชิด (Asymtomatic contact)	Nasopharyngeal aspirate, Nasopharyngeal wash ให้ใส่ภาชนะนะปลอดเชื้อ ไม่ต้องใส่ VTM เก็บ **nasopharyngeal swab และ Throat swab จุ่มลงในหลอด VTM เดียวกัน (เพิ่มปริมาณไวรัส)**	ควรใช้ rayon หรือ dracon swab ไม่เคลือบ calcium arginate (ยับยั้งปฏิกิริยา PCR)

สรุปแนวทางการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยต้องสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2010 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



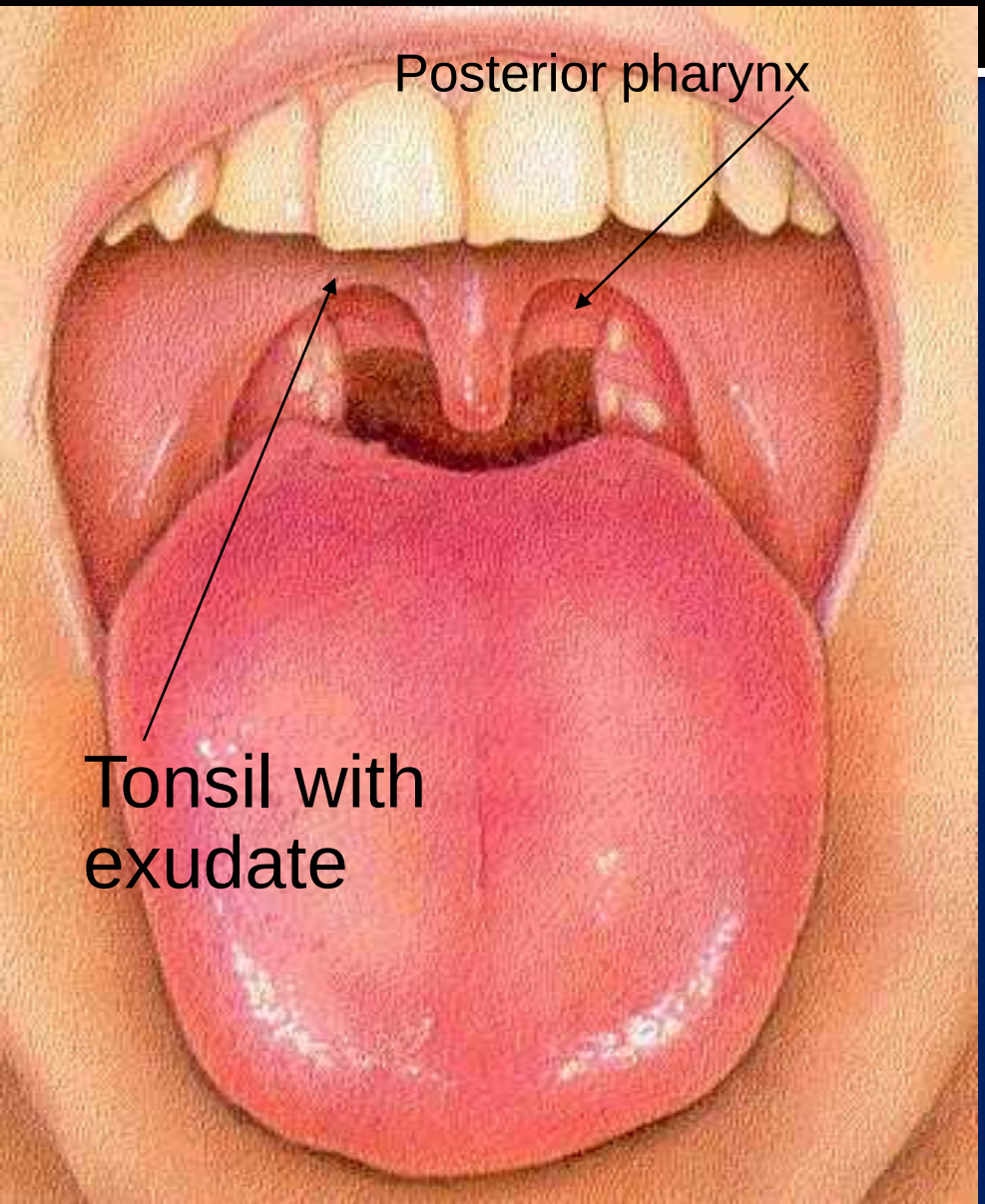
การตรวจอื่นๆ : การตรวจลำดับเบส
: การเพาะแยกเชื้อ
: การตรวจหาไวรัสชนิดอื่นๆ

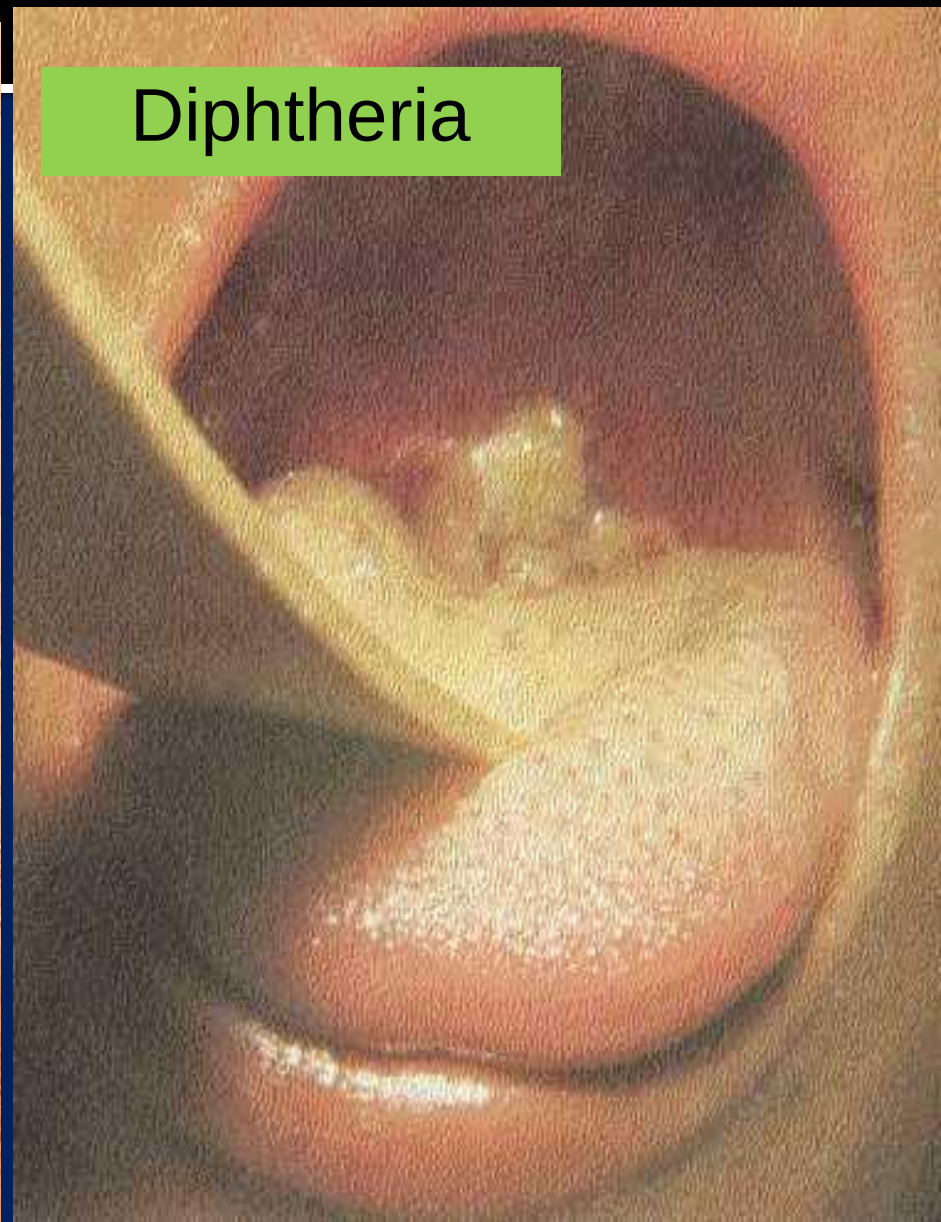
ตัวอย่างการรายงานผล

ผลการวิเคราะห์	การรายงานผล	วิธีรายงาน
1.ไม่พบสารพันธุกรรมของ 3 ยีน	ไม่พบสารสารพันธุกรรมของไวรัสโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV)	รายงานปกติ
2. พบสารพันธุกรรมของ 1-2 ยีน (Inconclusive)	Up-E gene Negative ORF 1a gene Positive ORF 1b gene Negative สรุปผล: ไม่สามารถสรุปผลได้ แนะนำให้เก็บตัวอย่างส่งซ้ำ 1-2 วัน	แจ้ง ผอ. รพ/ผอ. สำนักระบาดวิทยา
3. พบสารพันธุกรรมของ 3 ยีน	พบสารสารพันธุกรรมของไวรัสโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV)	แจ้ง ผอ. รพ/ผอ. สำนักระบาดวิทยา

Diphtheria

วิธีการเก็บ Throat swab



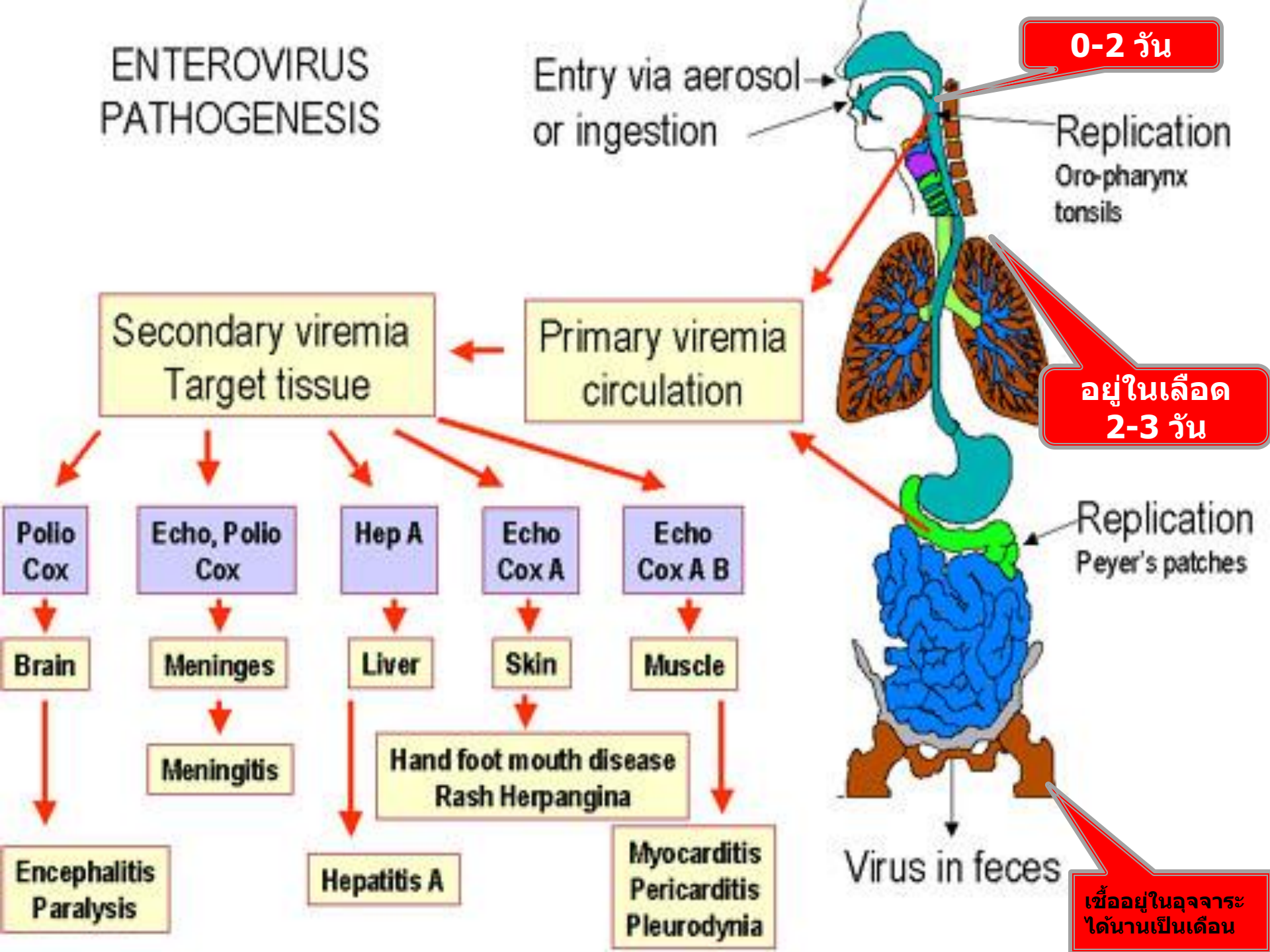


โรคคอตีบ (diphtheria

ชนิดตัวอย่าง :- Throat swab
ภาชนะ media ที่ใช้ และวิธีการนำส่ง

ระยะเวลาเก็บถึงห้องปฏิบัติการ	ภาชนะ media	วิธีการนำส่ง
2 ชั่วโมง	หลอดปราศจากเชื้อ	ไม่ต้องแช่เย็น
24 ชั่วโมง	Amies transport medium	ไม่ต้องแช่เย็น
นานกว่า 24 ชั่วโมง – 3 วัน	Silica gel transport medium	

มือเท้าปาก


ENTEROVIRUS
PATHOGENESIS
Entry via aerosol
or ingestion
0-2 วัน
Replication
Oro-pharynx
tonsils
อยู่ในเลือด
2-3 วัน
Primary viremia
circulation
Secondary viremia
Target tissue
Replication
Peyer's patches
Polio
Cox
Echo, Polio
Cox
Hep A
Echo
Cox A
Echo
Cox A B
Brain
Meninges
Liver
Skin
Muscle
Meningitis
Hand foot mouth disease
Rash Herpangina
Encephalitis
Paralysis
Hepatitis A
Myocarditis
Pericarditis
Pleurodynia
Virus in feces
เชื้ออยู่ในอุจจาระ
ได้นานเป็นเดือน

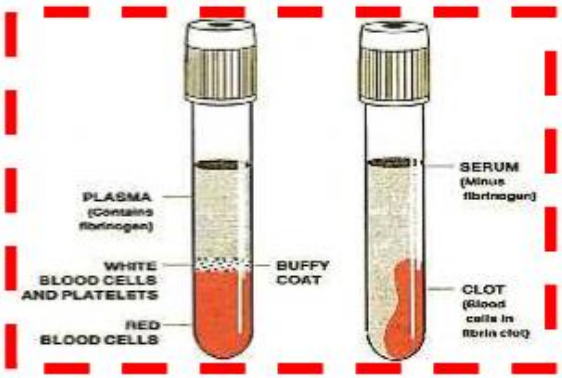
การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

สิ่งส่งตรวจ	เวลา	ปริมาณ	ภาชนะที่ใช้เก็บ	อุณหภูมิเหมาะสม
Stool	7 -14 วันหลังป่วย	จำนวน 8 กรัม (หัวนิ้วโป้ง)	ใส่ในกระป๋องปราศจากเชื้อ ใส่ถุงอีก 2 ชั้น	เก็บที่ 4 องศา ขณะนำส่งเก็บที่ – 20 องศา หากรอตรวจส่งเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
Throat/NP	swab ภายใน 7 วัน	ไม่กำหนด	ใส่ใน media พิเศษสีชมพู	
Paired serum	ครั้ง 1 เก็บภายใน 3 วันหลังเริ่มป่วย ครั้ง 2 ห่างจากครั้งแรกอย่างน้อย 14 วัน	2 มิลลิลิตร/ตัวอย่าง	ใส่พลาสติก tube	
CSF, Vesicle	เก็บส่งเร็วที่สุด	ไม่กำหนด	ใส่ใน tube ที่ปราศจากเชื้อ	

* เป็นข้อผิดพลาดที่พบได้มาก และส่งผลให้อาจเพาะเชื้อไม่พบ

ZIKA

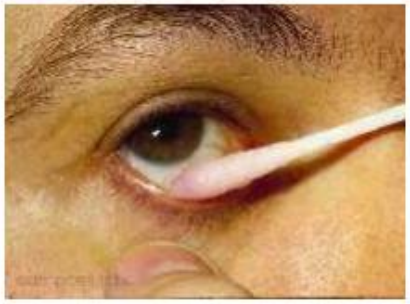
Zika PCR ชนิดตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อ



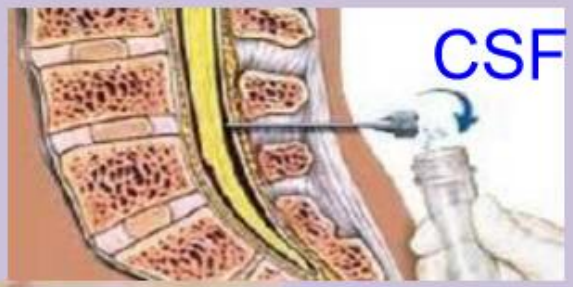
ปัสสาวะ

นำลาย

Fill to the fifth line from the bottom excluding foam, approximately ¾ full.



eye swab



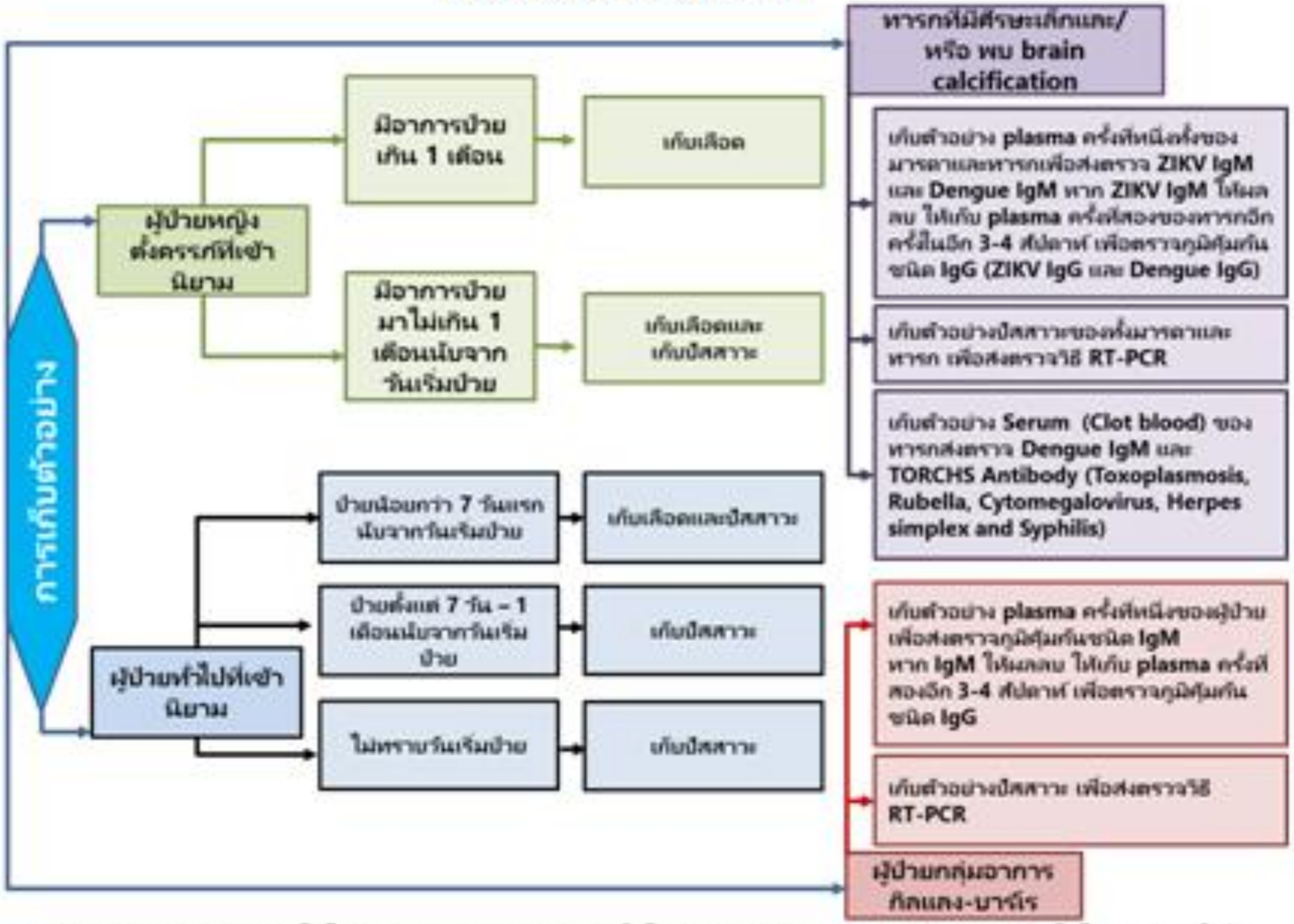
นำครำ

Zika PCR: เนื้อสมอง ชิ้นเนื้อรก

WHO Collaborating Centre for Research and Training on Viral Zoonoses

World Health Organization

แนวทางการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการส่วนกลาง
สำหรับการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกา



หมายเหตุ ก่อนเก็บตย.ส่งตรวจฯ ให้โทรแจ้งสำนักระบาดฯ ก่อนทุกครั้ง โดยเฉพาะกรณีของ microcephaly & GBS ให้โทรแจ้งทุกครั้งที่จะเก็บเลือดในแต่ละครั้ง

ระยะเวลาที่ตรวจพบเชื้อ Zika virus ในแต่ละส่วนของร่างกาย

เลือด : 5 – 7 วัน

น้ำลาย : 5 – 7 วัน

ปัสสาวะ : < 30 วัน

น้ำอสุจิ : อาจนานกว่า 6 เดือน

น้ำไขสันหลัง : ในช่วงแรกของผู้ที่มีอาการ meningoencephalitis

น้ำคร่ำ : ถึงคลอด

ทารกตายในครรภ์ : พบในการผ่าศพทารก

น้ำนมแม่ : ติดเชื้อในช่วงคลอด

กรมควบคุมโรค
สำนักระบาดวิทยา

อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่าง

Plasma (พลาสมา) ให้เจาะเลือดใส่หลอด EDTA ประมาณ 5 มิลลิลิตร ส่งมาทั้ง tube ไม่ต้องปั่นแยก

* เพราะการตรวจจาก whole blood จะดีที่สุด

หลอด EDTA (ฝาม่วง) ใช้สำหรับเก็บเลือดส่งตรวจ

ควรใช้กระปุกปลอดเชื้อแบบฝาเกลียว เพื่อป้องกันตัวอย่างหกระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ

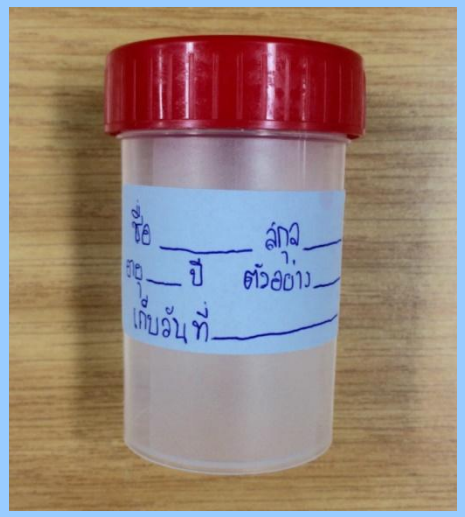
ตัวอย่างฉลาก

ชื่อ .....นายไวรัส ซิกา.....
อายุ ...25... **ปี** **ตัวอย่าง** ...plasma...
เก็บตัวอย่างวันที่....20 ก.ย. 2559.....

Urine เก็บตัวอย่างปัสสาวะ ไม่ต่ำกว่า 30 มิลลิลิตร บรรจุในกระปุกพลาสติกสะอาด หรือปลอดเชื้อ ปิดฝาให้แน่น และ sealed ขอบฝาด้วยพาราฟิล์ม ใส่ถุงซิปล็อก 2 ชั้น หรือ อย่างน้อย 1 ชั้นต่อ 1 ตัวอย่าง แยกเป็นรายบุคคล ติดฉลาก

การแพ็คตัวอย่าง

1.



2.

3.

4.

5.

What does it mean if the specimen tests negative for Zikavirus RNA?

- ผลแลบเป็นลบ หมายถึงไม่พบเชื้อในตัวอย่าง ตามเงื่อนไข ความไวของชดุตรวจ

- ผลแลบเป็นลบ ในผู้ป่วยมีอาการเกิน 7วัน ต้องพิจารณา ร่วมกับประวัติการเดินทาง

- ผลแลบในปัสสาวะเป็นลบ ต้องพิจารณาควบคู่กับผลแลบในเลือด

ขอบคุณ