

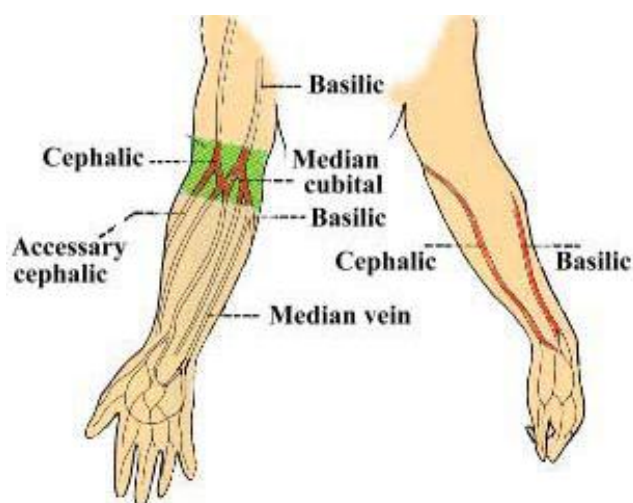
## การเก็บส่งตรวจ blood

### เทคนิคการเจาะเก็บเลือด

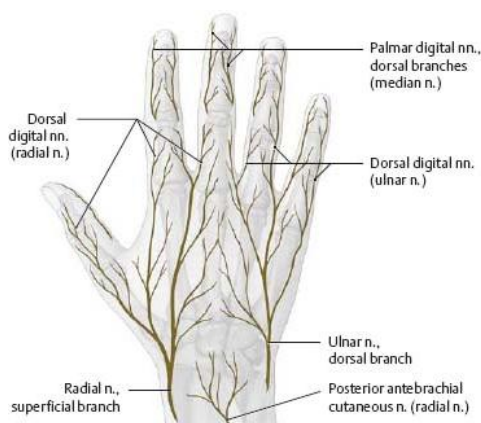
#### 1. การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ (VENIPUNCTURE)

##### ตำแหน่งที่เหมาะสม

- 1.1 เส้นเลือดดำบริเวณข้อพับแขน (Antecubital fossa) มี 3 เส้นหลักคือ Median cubital vein, Cephalic vein และ Basilic vein ให้พิจารณาเลือกเจาะเรียงตามลำดับดังกล่าว



- 1.2 เส้นเลือดดำหลังมือ มี 2 เส้น คือ Metacarpal plexus และ Dorsal venous arch



- 1.3 เส้นเลือดดำหลังเท้า หากไม่สามารถหาเส้นเลือดที่เหมาะสมในตำแหน่งดังกล่าวได้ อาจเลือกเส้นเลือดดำที่ไหปลาร้า (Subclavian vein) หรือเส้นเลือดดำที่ขาหนีบ (Femoral vein) ซึ่งต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญ







## ตำแหน่งที่ควรหลีกเลี่ยงในการเจาะเลือด

1. บริเวณที่เป็นแผลเป็น เนื้อเยื่อหนาทำให้เจาะยาก
2. บริเวณที่มีเส้นเลือดดำขอด (Thrombosis vein) เส้นเลือดหนาและตัน
3. บริเวณที่มีรอยขีดข่วน หรือมีเลือดออกใต้ผิวหนัง เห็นตำแหน่งเส้นเลือดไม่ชัด
4. แขนข้างเดียวกับหน้าอกที่ผ่าตัด (Mastectomy) การเจาะเลือดจะทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อและเจ็บปวดนาน เนื่องจากมีน้ำเหลืองคั่งภายหลังเจาะ ถ้าจำเป็นต้องเจาะ ต้องได้รับความยินยอมจากแพทย์
5. แขนข้างที่ทำ AV shunt ของผู้ป่วยที่ใช้ในการล้างไต (Dialysis) จะทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ
6. แขนข้างที่กำลังให้สารน้ำ (Intravenous Fluid ) เลือดที่ได้จากการเจาะจะมีการปนเปื้อนและทำให้ผลวิเคราะห์บางรายการผิดพลาด เช่น Glucose สูง, Hematocrit ต่ำ ถ้าจำเป็นให้เจาะเส้นเลือดนั้นตรงบริเวณที่อยู่ใต้ตำแหน่งที่ให้สารน้ำ โดยหยุดให้ IV ก่อน 2 นาที และควรปรึกษาแพทย์ก่อน

## วิธีการเจาะเก็บเลือด

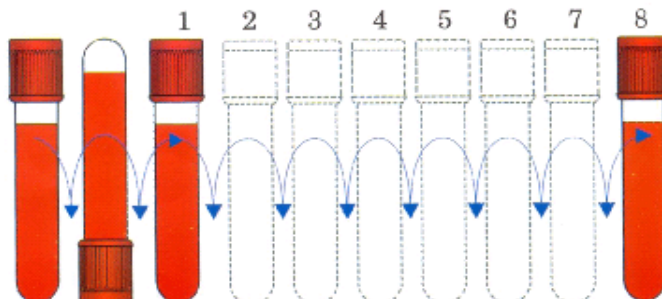
1. ถามชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วยทุกครั้งก่อนเจาะเลือด, ตรวจสอบชนิดของหลอดเลือด-คำสั่งแพทย์ และตรวจดูป้ายชื่อผู้ป่วย ที่หลอดเลือดว่าตรงกันหรือไม่
2. ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
3. กรณีเจาะด้วยเข็มสองปลายปล่อยให้ระบบสุญญากาศดูดเลือดเข้าไปเอง จนครบปริมาตรเลือดที่กำหนดไว้แล้วค่อยๆดึงหลอดออก
4. กรณีผู้ป่วยเจาะเลือดยากและต้องเจาะด้วย Syringe เมื่อได้เลือดครบตามปริมาตรที่ต้องการแล้วให้ปลดเข็มออก จากนั้นค่อยๆดันเลือดลงไปหลอด ปิดจุกกลับคืนหลอดให้ถูกต้อง โดยสังเกตว่าสีจุก และสีป้ายฉลากหลอดเลือด เป็นสีเดียวกัน
5. ไม่ควรรัดแขนผู้ป่วยนานเกิน 2 นาที เนื่องจากจะทำให้ค่าของการตรวจบางอย่างเปลี่ยนแปลง

6. ในกรณีที่มีการส่งเลือดตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ชนิดสิ่งส่งตรวจ	สีจุก	จำนวนครั้ง mix แบบ inverse	ปริมาตรเลือดที่เจาะ
Hemoculture		Several time	ตามคำแนะนำ ข้างขวด Hemoculture แต่ละชนิด
Sodium Citrate Tube		4 ครั้ง Mix น้อยสุดเพื่อลดการ กระตุ้นการทำงานของ เกล็ดเลือด	1.8 หรือ 2.7 mL
Clot Blood Tube		5 ครั้ง	3, 6 mL
Lithium Heparin Tube		8 ครั้ง	3, 6 mL
EDTA Tube		8 ครั้ง	3, 6, 10 mL
Sodium Fluoride Tube		8 ครั้ง	2 mL

ทั้งนี้ เพื่อลดการ contaminate ของสารกันเลือดแข็งชนิดต่างๆไปปนเปื้อนใน  
หลอดต่อไป แล้วส่งผลต่อการผลการตรวจวิเคราะห์

7. เมื่อใส่เลือดลงหลอดเลือดที่มีสารกันเลือดแข็ง ต้อง Mix เลือดโดยเอียงหลอดเลือดเป็นมุม 180 องศา 5-10 ครั้ง แบบ End-over-end inversion เพื่อให้เลือดและสารกันเลือดแข็ง ผสมกันดีและเลือดไม่แข็งตัว (Clot)



หลอดเลือดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง ต้อง Mix 3-5 ครั้ง เพื่อให้เลือดสัมผัสกับสารกระตุ้นการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดเพื่อให้เลือดแข็งตัวเร็วขึ้น

## 2. การเจาะเลือดจากเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง (Skin Puncture)

ข้อบ่งชี้ ใช้กรณีที่ต้องการเลือดจำนวนน้อย หรือเจาะ Venipuncture ไม่ได้

ตำแหน่งที่เหมาะสม

- 2.1 การเจาะปลายนิ้ว (Finger Puncture) ใช้เจาะในผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปี นิ้วที่ใช้ในการเจาะ คือ นิ้วนางและนิ้วกลาง ซึ่งทั้งสองนิ้วนี้บางกว่าและก่อให้เกิดผลแทรกซ้อนน้อยกว่านิ้วอื่นๆ



- 2.2 การเจาะส้นเท้า (Heel Puncture) ใช้เจาะในทารกแรกเกิดและเด็กที่ยังไม่เริ่มเดิน ขณะเจาะต้องยึดข้อเท้าเด็กให้มั่นคง ทำโดยใช้นิ้วชี้ของผู้ทำการเจาะเลือด วางหรือ

จับตรงโค้งของฝ่าเท้า และนิ้วหัวแม่มือ ให้วางอยู่ห่างจากบริเวณที่จะเจาะ ตำแหน่งที่เจาะคือด้านข้างทั้งสองของสันเท้า



### ขั้นตอนการเจาะ

1. ถามชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วยทุกครั้งก่อนเจาะเลือด, ตรวจสอบชนิดของหลอดเลือด-คำสั่งแพทย์และตรวจดูปลายชื่อผู้ป่วย ที่หลอดเลือดว่าตรงกันหรือไม่
2. ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ รอให้แห้ง ใช้ lancet หรือเข็ม เจาะผิวหนังบริเวณดังกล่าวในทิศทางที่ทำให้รอยแผลที่เกิดขึ้นตั้งฉากกับลายนิ้วมือหรือนิ้วเท้า ลึกประมาณ 2-3 มม. แล้วแต่ขนาดของผู้ป่วย ปล่อยให้เลือดไหลออกมาอิสระ  
 \*\*\*\*ห้ามบีบหรือเค้นบริเวณที่เจาะ เพราะอาจทำให้เม็ดเลือดแดงแตก หรือเกิดการปนเปื้อน เนื้อเยื่อและของเหลวทำให้ผลผิดพลาด\*\*\*\*
3. ใช้สำลีแห้งเช็ดเลือดหยุดแรกทิ้งไปก่อน แล้วจึงเก็บหยุดเลือดต่อไป
4. ใช้ Capillary Tube (Sodium Heparin : แฉบแดง) วางไว้ใกล้หยุดเลือดในตำแหน่งเป็นมุมฉากเพื่อรองรับหยุดเลือดที่ไหลออกมา อาจต้องบีบนิ้วหรือสันเท้าเบาๆ เพื่อให้เลือดไหลอย่างต่อเนื่องจนได้ปริมาตรเลือดอย่างน้อย 2 ใน 3 ของหลอด จากนั้น Mix เลือดไปมา 3-5 ครั้ง
5. อุดด้วยดินน้ำมันข้างใดข้างหนึ่ง

## Sodium citrate Blood

1. สิ่งส่งตรวจ : Sodium citrate Blood
2. ภาชนะบรรจุ : 3.2% Sodium citrate Tube (จุกฟ้า)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือ ใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุล ผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 เจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด 3.2% Sodium citrate (จุกฟ้า)  
ให้ถึงขีดบอกระดับข้างหลอด Mix กลับหลอดเลือดไปมา 5-10 ครั้ง
- 3.4 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → **Sodium citrate** → Clotted blood → Lithium heparin →  
EDTA → Sodium fluoride

4 ปริมาตร : 2.7 mL

5 รายการตรวจวิเคราะห์ : เหมาะสำหรับการตรวจระบบการแข็งตัวของเลือด  
Coagulation Test ได้แก่ PT, INR, PTT, TT, D-Dimer

6 การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง

### 7 หมายเหตุ :

- 7.1 เป็นหลอดที่ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 2 รองจาก Hemoculture ห้ามสลับ  
ตำแหน่งโดยเด็ดขาด
- 7.2 ปริมาตรเลือดห้ามขาดหรือห้ามเกินโดยเด็ดขาด

## Clotted Blood

1. สิ่งส่งตรวจ : Clotted Blood
2. ภาชนะบรรจุ : Clot activator tube (จุกแดง)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 ไม่ควรรัดแขนผู้ป่วยนานเกิน 1 นาที เนื่องจากอาจทำให้ค่าของการตรวจ  
บางอย่างเปลี่ยนแปลงไป
- 3.4 เจาะเลือดใส่หลอด Clotted blood 6 mL Mix กลับหลอดเลือดไปมา 8  
ครั้ง
- 3.5 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → Sodium citrate → *Clotted blood* → Lithium heparin →  
EDTA → Sodium fluoride

4. ปริมาตร : 6 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : Immunology, Chemistry

6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง
7. หมายเหตุ : เด็กแรกเกิดที่เจาะเลือดได้น้อยให้ใช้หลอด Micro clotted blood tube (จุกแดง) 0.5 mL





## Lithium heparin Blood

1. สิ่งส่งตรวจ : Lithium heparin Blood
2. ภาชนะบรรจุ : Lithium heparin tube (จุกเขียว)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 ไม่ควรรัดแขนผู้ป่วยนานเกิน 1 นาที เนื่องจากอาจทำให้ค่าของการตรวจ  
บางอย่างเปลี่ยนแปลงไป
- 3.4 เจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด Lithium heparin 6 mL  
Mix กลับหลอดเลือดไปมา 8 ครั้ง
- 3.5 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → Sodium citrate → Clotted blood → *Lithium heparin* →  
EDTA → Sodium fluoride

4. ปริมาตร : 6 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : Chemistry, Immunology

6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งภายใน 2 ชั่วโมงหลังเจาะเก็บเลือด
7. หมายเหตุ : เด็กแรกเกิดที่เจาะเลือดได้น้อย ให้ใช้หลอด Micro lithium heparin tube (จุกเขียว) 0.5 mL



## K2 EDTA Blood 3 mL

1. สิ่งส่งตรวจ : K2 EDTA Blood 3 mL
2. ภาชนะบรรจุ : K2 Ethylene diamine tetra acetic acid tube (จุกม่วง)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 เจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด K2 EDTA 3mL  
Mix กลับหลอดเลือดไปมา 5-10 ครั้ง
- 3.4 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → Sodium citrate → Clotted blood → Lithium heparin →  
EDTA → Sodium fluoride

4. ปริมาตร : 3 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : CBC, ESR, G6PD, Hemoglobin typing, OF test, DCIP, CD4, Reticulocyte count, Malaria, ABO, Rh , Hemoglobin A1C , Microfilaria, Parathyroid hormone
6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง

7. **หมายเหตุ :** เด็กแรกเกิดที่เจาะเลือดได้น้อย ให้ใช้หลอด Micro EDTA tube (จุกม่วง)  
0.5 mL



## K2 EDTA Blood 6 mL

1. สิ่งส่งตรวจ : K2 EDTA Blood 6 mL
2. ภาชนะบรรจุ : K2 Ethylene diamine tetra acetic acid tube (จุกม่วง)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจสอบชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 เจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด K2 EDTA 6 mL Mix กลับ  
หลอดเลือดไปมา 5-10 ครั้ง
- 3.4 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → Sodium citrate → Clotted blood → Lithium heparin →  
EDTA → Sodium fluoride

4. ปริมาตร : 6 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : สำหรับการตรวจทางงานธนาคารเลือด, Toxicology, Viral Load อื่นๆ ยกเว้น HIV Viral load
6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง
7. หมายเหตุ : ไม่มี

## K2 EDTA Blood 10 mL

1. สิ่งส่งตรวจ : K2 EDTA Blood 10 mL
2. ภาชนะบรรจุ : K2 Ethylene diamine tetra acetic acid tube (จุกม่วง)



## 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ.
- 3.3 เจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด K2 EDTA 10 mL  
Mix กลับหลอดเลือดไปมา 5-10 ครั้ง
- 3.4 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → Sodium citrate → Clotted blood → Lithium heparin →  
EDTA → Sodium fluoride

4. ปริมาตร : 10 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : HIV Viral load และ Drug Resistance
6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง
7. หมายเหตุ : ไม่มี

## Sodium fluoride Blood

1. สิ่งส่งตรวจ : Sodium fluoride Blood
2. ภาชนะบรรจุ : NaF tube (จุกเทา)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 ไม่ควรรัดแขนผู้ป่วยนานเกิน 1 นาที เนื่องจากอาจทำให้ค่าของการตรวจ  
บางอย่างเปลี่ยนแปลงไป กรณีส่งตรวจ Lactate ไม่ควรรัดแขน เพราะจะทำให้  
ค่าสูงขึ้น อาจหลีกเลี่ยงโดยใช้ arterial blood แทนได้
- 3.4 เจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด Sodium fluoride 2 mL  
Mixกลับหลอดเลือดไปมา 8 ครั้ง
- 3.5 การเจาะเลือดส่งตรวจหลายอย่าง ให้ใส่เลือดเรียงตามลำดับ ดังนี้

Hemoculture → Sodium citrate → Clotted blood → Lithium heparin →  
EDTA → *Sodium fluoride*

4. ปริมาตร : 2 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : Glucose, lactate

## 6. การนำส่งและการเก็บรักษา :

6.1 นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง

6.2 Lactate หลังเจาะเลือดแล้วนำหลอดเลือดใสในที่เกิดรักษาอุณหภูมิ 4 °C พร้อม  
กับนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

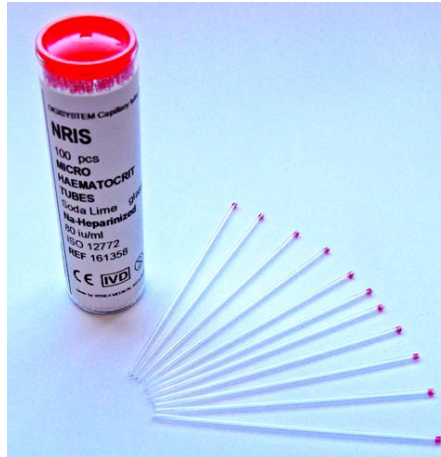
6.3 Glucose Tolerance นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หลังเก็บส่งตรวจทุกครั้ง

## 7. หมายเหตุ : ไม่มี



## Capillary tube

1. สิ่งส่งตรวจ : Capillary Blood
2. ภาชนะบรรจุ: Capillary tube (Sodium heparinized : แแถบแดง)



### 3. วิธีเก็บ :

- 3.1 ตรวจสอบชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด
- 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
- 3.3 เจาะเลือดใส่ Capillary tube (Sodium heparinized : แแถบแดง) Mix เลือด  
ไปมา 3-5 ครั้ง
- 3.4 อุดด้วยดินน้ำมันข้างใดข้างหนึ่งเท่านั้น

### 4. ปริมาตร : อย่างน้อย 2 ใน 3 ของ Capillary tube

### 5. รายการตรวจวิเคราะห์ : Hct, MB, CRP, Confirm ABO group สำหรับงานธนาคาร เลือด

### 6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บตัวอย่าง กรณีส่งตรวจ MB ให้ใส่ในภาชนะที่บัสแสง

### 7. หมายเหตุ : \*\*\*\*ห้ามบีบหรือเค้นบริเวณที่เจาะ เพราะอาจทำให้เม็ดเลือดแดงแตก หรือ เกิดการปนเปื้อน เนื้อเยื่อและของเหลวทำให้ผลผิดพลาด\*\*\*\*

## Venous Clotting Time (VCT)

1. สิ่งส่งตรวจ : Blood
2. ภาชนะบรรจุ : หลอดแก้ว 3 หลอด ในกล่องชุดตรวจ VCT



3. วิธีเก็บ :
  - 3.1 ตรวจดูชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ภาชนะ และ/หรือใบส่งตรวจ ให้ถูกต้อง  
ถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยให้ผู้ป่วยตอบเอง ก่อนเจาะเลือด.
  - 3.2 ใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ
  - 3.3 เจาะเลือดผู้ป่วย 3 mL จับเวลาทันทีเมื่อเลือดไหลเข้า syringe
  - 3.4 นำเลือดใส่หลอดแก้ว หลอดละ 1 mL โดยเริ่มจากหลอดที่ 3, 2, 1  
ตามลำดับ
  - 3.5 นำส่งห้องปฏิบัติการทันที
4. ปริมาตร : หลอดละ 1 mL
5. รายการตรวจวิเคราะห์ : VCT
6. การนำส่งและการเก็บรักษา : นำส่งห้องปฏิบัติการทันที
7. หมายเหตุ : นอกเวลาราชการ ติดต่อ 1315 ก่อนจะส่งตรวจทุกครั้ง

## Blood Gas

1. สิ่งส่งตรวจ : Arterial Blood
2. ภาชนะบรรจุ :

2.1 เด็กและผู้ใหญ่ Heparinized blood โดยใช้เครื่อง syringe blood gas แล้ว

ดันออกจนสุด



2.2 Capillary Blood Gas ใช้ในเด็กเล็กที่ไม่สามารถเจาะเลือดโดยใช้ syringe blood ได้



3. วิธีเก็บ :

3.1 เด็กและผู้ใหญ่

- 3.1.1 เลือกตำแหน่งของหลอดเลือดแดงที่จะเจาะ ได้แก่ radial, brachial หรือ femoral นิยมเจาะ radial มากที่สุด
- 3.1.2 ควรตรวจการไหลเวียนเลือดด้วย modified Allen's test เสียก่อน โดยให้ผู้ป่วยกำมือแน่น แล้วผู้เจาะใช้มือกดบริเวณ

ulnar artery และ radial artery ให้ผู้ป่วยกาง นิ้วออก และ  
 ปล่อยการกด ulnar artery ออก มือจะเปลี่ยนจากซีดเป็นสี  
 แดงทันที หากยังคงซีดแสดงว่า การไหลเวียนเลือด มีปัญหา  
 ควรเลือกเจาะจากเส้นเลือดแดงที่อื่น

### 3.1.3 ดูดเลือดแล้วปิดจุก (Closed-system) อย่าให้มีฟองอากาศ

## 3.2 Capillary Blood Gases

3.2.1 เลือกตำแหน่งที่จะทำการเจาะเลือด Capillary Blood Gases  
 หรือ Artery Blood Gas

3.2.2 ห่อตัวหรือทำการยึดผู้ป่วยทารก/เด็กโดยเปิดเฉพาะบริเวณที่  
 จะทำการเจาะเลือด

3.2.3 กรณีที่เจาะเลือดบริเวณสันเท้าต้องทำการอบอุ่นบริเวณสันเท้า  
 ด้วยน้ำอุ่นเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนประมาณ 5 นาที และซับ  
 บริเวณที่จะทำการเจาะให้แห้ง จับอุ้งเท้าของผู้ป่วยให้กระชับ  
 โดยนิยมให้อุ้งเท้าของผู้ป่วยอยู่ระหว่างนิ้วชี้ และนิ้วกลาง  
 หลังจากนั้นทำการบีบ และคลายเบาๆเพื่อเพิ่มปริมาณการ  
 ไหลเวียนของเลือด

3.2.4 ใช้ Capillary Tube รองรับเลือดให้เต็ม ระวังไม่ให้มีอากาศ  
 เข้าไปผสม เพราะทำให้ผลที่ได้คลาดเคลื่อน

3.2.5 ใช้สำลีแห้งกดบริเวณที่เจาะเลือดจนกว่าเลือดจะหยุด

3.2.6 นำจุกยางมาอุดปลายด้านใดด้านหนึ่งแล้วนำแท่งเหล็กที่เตรียม  
 ไว้ใส่ลงไป ใน Capillary Tube แล้วจึงนำจุกยางอีก 1 จุกมา  
 ปิดด้านที่เหลือ

3.2.7 ใช้แม่เหล็กกลิ้งบริเวณผิวด้านนอกของ Capillary Tube  
 เพื่อป้องกันไม่ให้เลือดแข็งตัว

4. ปริมาตร :

4.1 syringe blood gas 2 mL

4.2 Capillary Blood Gases 120  $\mu$ L

5. รายการตรวจวิเคราะห์ : Blood gas, Fluid gas

6. การนำส่งและการเก็บรักษา : หลังเก็บส่งตรวจแล้ว ใส่ syringe blood gas ในที่เก็บรักษาอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

7. หมายเหตุ : ไม่มี