

## ข้อแนะนำ การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือดสำหรับผู้ป่วย และการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ



พ.ท.หญิงกัญฐิณีนาฏ มีชั้นช่วง  
เทคนิคการแพทย์ กองพยาธิวิทยา

### ข้อแนะนำผู้ป่วยในการเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด

1. งดอาหาร เครื่องดื่ม ลูกอม ชา กาแฟ 6-8 ชม. สำหรับการตรวจน้ำตาล และงด 12-16 ชม. สำหรับการตรวจไขมัน (สามารถดื่มน้ำเปล่าได้)
2. ควรพักผ่อนให้เพียงพอ งดออกกำลังกายอย่างหนักก่อนมาเจาะเลือด กรณีตรวจสุขภาพควรงดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ล่วงหน้าประมาณ 3 วัน
3. หลังเจาะเลือด ควรกดแผลที่เจาะเลือดไว้ประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้เลือดหยุดไหล ไม่ขยี้แผล ระวังไม่ให้แขนเสื้อรัดแขนบริเวณที่เจาะเพื่อหลีกเลี่ยงอาการเขียวซ้ำ
4. หากมีอาการเขียวซ้ำที่บริเวณที่เจาะเลือด ให้ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นประคบในวันแรกเพื่อบรรเทาอาการและใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นประคบในวันต่อมาเพื่อให้หายจากอาการเขียว

อาการเขียวซ้ำ : เกิดจากมีเลือดซึมใต้ผิวหนังซึ่งอาจเกิดจากการที่เลือดยังไม่หยุดไหลดีภายหลังการเจาะเลือดจากสาเหตุ การไม่กดบริเวณที่เจาะ การออกแรงหนักๆเช่นหิ้วของหนัก เส้นเลือดเปราะหรือแตกง่าย

### ข้อแนะนำในการเก็บเลือดและชนิดสารกันเลือดแข็ง

หากมีการเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจหลายชนิด ให้ใส่เลือดในหลอดเลือดชนิดที่มีสารกันเลือดแข็งก่อนแล้วจึงใส่หลอดClotted Blood

#### 1. หลอดแก้วใส่สาร EDTA 2 ml

สำหรับส่งตรวจ CBC , ESR , G-6-PD, Malaria parasite ,Reticulocyte count , Inclusion body , OF, Hein body , Hb A<sub>1c</sub> , CD4, CD8 , Lead , Cyclosporin,ACTH , Hb typing , Genotype เจาะเลือดใส่ 2 ml (ตามขีดบอกระดับข้างหลอด) ปิดฝาจุกให้แน่นแล้วผสมให้เข้ากัน โดยวิธีการพลิกหลอดกลับไปกลับมา 4-5 ครั้ง (ห้ามเขย่า) นำส่งห้องปฏิบัติการ ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2<sup>o</sup>- 8<sup>o</sup> C)

#### 2. หลอดแก้วใส่สาร NaF 2 ml

สำหรับส่งตรวจ Blood Sugar , Ethyl alcohol เจาะเลือดใส่ 2 ml (ตามขีดบอกระดับข้างหลอด) ปิดฝาจุกให้แน่นผสมให้เข้ากันโดยวิธีพลิกหลอดกลับไปกลับมา 4 -5 ครั้ง (ห้ามเขย่า) นำส่งห้องปฏิบัติการ ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2<sup>o</sup>- 8<sup>o</sup> C)

#### 3. หลอดแก้วใส่สาร 3.2% Sodium Citrate 2 ml

สำหรับส่งตรวจ coagulogram (PT,PTT,TT) , fibrinogen , D-dimer, Protein C, Protein S , Anti-thrombin III , Lupus anticoagulant เจาะเลือดใส่ 2 ml พอดี \*\*\* (ตามขีดบอกระดับข้างหลอด) ปิดฝาจุกให้แน่นผสม ให้เข้ากันโดยวิธีการพลิกหลอดกลับไปกลับมา 4 -5 ครั้ง (ห้ามเขย่า) รีบนำส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็ว ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2<sup>o</sup>- 8<sup>o</sup> C)

ข้อควรระวัง ที่มีผลให้ค่า coagulogram ผิดปกติ

- \*\*\*\* ปริมาณเลือดที่ใส่ในการตรวจ coagulogram ห้ามต่ำหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนด
- ห้ามทิ้งเลือดไว้นานเกิน1ชม. เจาะเลือดเสร็จให้รีบนำส่งทันที เวลาเจาะเลือดห้ามควั่นเส้นเลือด

4. **หลอด Lithium Heparin 3-5 ml** สำหรับการส่งตรวจ **Biochemistry , Immunology** ใช้กรณีต้องการปั่นแยกเลือดเร็วไม่ต้องรอให้เลือด Clot เจาะเลือดใส่ 5 ml ปิดจุกให้แน่นผสมให้เข้ากันโดยวิธีการพลิกหลอดกลับไปกลับมา 4 -5 ครั้ง ให้นำส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็ว ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา ( $2^{\circ}$  -  $8^{\circ}$  C)

5. **หลอดแก้วเปล่า** ใช้สำหรับใส่เลือดที่ไม่ต้องใส่สารกันเลือดแข็ง (Clotted Blood) เป็นเลือดที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจทาง Blood Bank โดยเจาะเลือด 5 ml

**ข้อแนะนำในการเก็บปัสสาวะ (Urine)**

ใช้ภาชนะปากกว้าง สะอาด และแห้งมีฝาปิดเรียบร้อย วิธีเก็บให้เก็บเป็น Midstream Urine โดยให้ผู้ป่วยทำความสะอาดบริเวณภายนอกอวัยวะขับถ่ายด้วยน้ำสะอาดก่อนเก็บปัสสาวะ จากนั้นให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะตอนแรกทิ้งไปก่อน ใช้ภาชนะรองรับตอนกลางของปัสสาวะให้ได้ประมาณ 30 ml แล้วถ่ายปัสสาวะตอนท้ายทิ้งไป

**ชนิดของปัสสาวะที่เก็บ**

1. **Random urine** (spot urine) เป็นปัสสาวะที่เก็บเวลาใด ก็ได้ ใช้ตรวจ Urinalysis , Urine Amylase , Urine Electrolyte , Pregnancy test
2. **First morning urine** เป็นปัสสาวะที่ถ่ายออกมาครั้งแรก หลังจากตื่นนอนตอนเช้า เหมาะที่สุดในการตรวจ Pregnancy test
3. **Catheterized urine** เป็นปัสสาวะที่ได้จากสายสวนปัสสาวะ ใช้ตรวจ urine culture
4. **24 hrs.urine** เป็นปัสสาวะที่เก็บทั้งหมดในช่วงระยะเวลา 24 ชั่วโมง เช่น ถ้าเริ่มนับเวลา 8.00 น. เป็นจุดเริ่มต้นการเก็บ เวลา 8.00 น.จะต้องปัสสาวะทิ้งไปก่อน แล้วเริ่มเก็บปัสสาวะครั้งต่อ ๆ ไปทุกครั้ง ในขวดแก้ว หรือ ภาชนะที่เตรียมไว้ และเมื่อถึงเวลา 8.00 น.ของวันถัดไป เก็บปัสสาวะอีกครั้งเป็นครั้งสุดท้าย

**หมายเหตุ** - ในการเก็บปัสสาวะ 24 ชม.ต้องใส่สารกันเสีย แตกต่างกันตามชนิดการตรวจ (สารกันเสียขอได้ที่ กองพยาธิวิทยา )

- ในผู้ที่มิรอบเดือนให้เลื่อนการตรวจปัสสาวะจนกว่ารอบเดือนจะหมด
- ในผู้ที่ตรวจสุขภาพ หากมีตรวจอัลตราซาวด์ควรตรวจอัลตราซาวด์ก่อนแล้วจึงเก็บปัสสาวะ

**ชนิดสารกันเสียที่ใช้เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง**

หน่วยการตรวจ \ สารกันเสีย	เก็บ $2^{\circ}$ - $8^{\circ}$	แช่แข็ง	กรดอะซิติก	กรดบอริก	โทลูอีน	กรดHCL
Aldosterone		✓	✓	✓		
Calcium						✓
Catacholamines			✓			✓
Cortisol (Free)			✓	✓		
Creatinine	✓	✓		✓		
Estrogens			✓	✓		
Osmolarity	✓	✓				
Phosphorus						
Protein					✓	
Urea					✓	
Uric acid	✓				✓	
VMA				✓		✓

**ข้อแนะนำในการเก็บอุจจาระ (stool)**

ก่อนเก็บอุจจาระ ควรให้ผู้ป่วยงดยาที่มีสารแบเรียม บิสมัท เกลือ หรือ ยาลดกรดผงถ่านลาโอลิน รวมทั้งสารที่มีน้ำมันเป็นส่วนประกอบ ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ยาถ่าย ควร ใช้ยาถ่ายประเภทเกลือโซเดียมซัลเฟต

**วิธีเก็บ** เก็บอุจจาระปริมาณเท่าหัวแม่มือใส่ในภาชนะที่แห้งและสะอาดปิดฝาให้สนิท ควรเลือกเก็บบริเวณที่มีมูกเลือด หรือมีสีผิดปกติ

**ข้อแนะนำในการเก็บน้ำอสุจิ ( semen )**

1. ก่อนการเก็บน้ำอสุจิให้ผู้ป่วยงดการร่วมเพศ หรืองดเว้นการหลั่งน้ำอสุจิ 2-3 วัน
2. เก็บน้ำอสุจิด้วยวิธีMaterbation โดยเก็บใส่ในภาชนะที่แห้งและสะอาดมีฝาปิด ห้ามใช้ถุงยางอนามัย เพราะจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนหรือตาย
3. เก็บอสุจิให้หมดทุกครั้งที่มีการหลั่ง โดยเฉพาะส่วนที่ออกมาครั้งแรกจะมีอสุจิจำนวนมาก หากเก็บไม่หมดไม่ควรนำมาทดสอบ
4. นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 1-2 ชม. ระหว่างนำส่งห้ามแช่เย็นหรือถูกความร้อน อุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 20-40 องศาเซลเซียส บันทึกเวลาที่เก็บในใบขอตรวจด้วย

**ข้อแนะนำในการเก็บเสมหะ (sputum)**

ควรเก็บทันทีหลังจากผู้ป่วยตื่นนอนตอนเช้า โดยให้ผู้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำธรรมดา ห้ามใช้สารระงับเชื้อบ้วนปาก แล้วไอแรง ๆ เก็บใส่ในภาชนะแห้งและสะอาด มีฝาปิด ปริมาณที่เก็บ 1-3 ml รับประทานห้องปฏิบัติการทันทีขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 45 ชม. เริ่มนับจากเก็บถึงเวลาทำการตรวจ

**ข้อแนะนำในการเก็บน้ำที่เจาะจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Body fluid)****1. น้ำไขสันหลัง (CSF)**

เก็บน้ำไขสันหลังใส่ขวดขนาดเล็กปราศจากเชื้อ 3 ขวด

**ขวดแรก** สำหรับเพาะเชื้อ **ขวดที่ 2** ตรวจทางเคมี **ส่วนขวดที่ 3** สำหรับนับจำนวนและแยกชนิดของเซลล์ หากเก็บได้ปริมาณน้อยให้เก็บเพียงขวดเดียวได้ รับประทานห้องปฏิบัติการทันที ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 24 ชม. เริ่มนับจากเก็บถึงเวลาทำการตรวจ

หากมีส่งตรวจเพาะเชื้อให้ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง **ห้ามเก็บในตู้เย็นเด็ดขาด**

**2. น้ำในเยื่อหุ้มปอด (Pleural fluid) , น้ำไขข้อ (Joint fluid)**

เก็บใส่ขวดขนาดเล็กปราศจากเชื้อ รับประทานห้องปฏิบัติการทันที ขณะรอส่งให้ เก็บในตู้เย็นธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 45 ชม. เริ่มนับจากเก็บถึงเวลาทำการตรวจ

**3. น้ำในช่องถุงหุ้มหัวใจ (Pericardial fluid)**

เก็บใส่ขวดขนาดเล็กปราศจากเชื้อรับประทานห้องปฏิบัติการทันที ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 24 ชม. เริ่มนับจากเก็บถึงเวลาทำการตรวจ

### ข้อแนะนำในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางจุลชีววิทยา

1. สิ่งส่งตรวจที่มีปริมาตร เช่น Pus , sputum , CSF, pleural fluid , Joint fluid , Pericardial fluid เก็บใส่ขวดแก้วที่ปราศจากเชื้อ ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

2. สิ่งส่งตรวจที่เป็น Swab เช่น สิ่งป้ายจากจมูกและคอหอยส่วนบน (Nasopharyngeal swab) , สิ่งป้ายจากลำคอ (Throat swab) , สิ่งป้ายจากช่องคลอด(vaginal swab) , สิ่งป้ายจากท่อปัสสาวะ(Urethral swab) , สิ่งป้ายจากคอมดลูก(Cervical swab), wound , eye , ear , Rectal วิธีเก็บทำโดยใช้ไม้พันสำลี (swab) ที่ไร้เชื้อป้ายสิ่งส่งตรวจที่ต้องการ ใส่ใน transport medium ซึ่งเป็นวุ้นบรรจุในหลอดแก้ว ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

ขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็น ช่องธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 45 ชม. เริ่มนับจากเก็บถึงเวลาทำการตรวจ

3. ปัสสาวะ ให้เก็บเป็น Clean voided Midstream urine ซึ่งหากทำได้ให้เก็บปัสสาวะซึ่งถ่ายครั้งแรกหลังจากตื่นนอนในตอนเช้า ใส่ลงในภาชนะที่ปราศจากเชื้อ ส่งห้องปฏิบัติการทันที ภายใน 2 ชม. หรือขณะรอส่งให้เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 45 ชม. เริ่มนับจากเก็บถึงเวลาทำการตรวจ

4. เลือด (ขวด Hemoculture) แกะจุกที่หุ้มปากขวดออก เช็ดจุกยางที่ปากขวด ด้วย 70 % แอลกอฮอล์ แล้วฉนวนไฟเพื่อฆ่าเชื้อประมาณ 1-3 วินาที (อย่านานเกินไปจุกยางจะละลายได้) เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำโดยวิธี sterile technique ฉีดเลือดเข้าขวด Hemoculture เขย่าเพื่อให้เลือดผสมกับอาหารเลี้ยงเชื้อ ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

ขณะรอส่งให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง (ห้ามแช่เย็น)

หมายเหตุ

- ควรเจาะเลือดในขณะที่มีไข้ขึ้น
- ควรเจาะ 2-3 ขวด เป็นช่วงเวลาต่างกัน 30-60 นาที
- ควรเจาะเลือดซ้ำถ้าไม่พบเชื้อในเบื้องต้น แต่คนไข้ยังมีอาการ
- ปริมาตรที่เหมาะสมของเลือดที่เจาะ ผู้ใหญ่ 5-10 ml และ เด็ก 1-5 ml



### สิ่งส่งตรวจที่ตรวจโดยตรงด้วยกล้องจุลทรรศน์

#### 1. สิ่งส่งตรวจบริเวณผิวหนัง เพื่อหาเชื้อรา

กรณีสงสัยกลากหรือเกื้อื้อนให้ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณนั้นด้วยผ้าก๊อซชุบแอลกอฮอล์เช็ดเบาๆ (ไม่ควรใช้สำลี) แต่หากสงสัยเชื้อในกลุ่ม Candida ซึ่งพบบ่อยตามรอยพับข้อมือหรือซอกเล็บ ไม่ควรใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาด หลังจากทำความสะอาดแล้วให้ใช้ใบมีดขูดบริเวณรอบๆของรอยแผลเก็บเศษผิวหนังให้หมดทุก รอยป้ายลงบนสไลด์ทำซ้ำๆกัน 4-5 ครั้งต่อรอยโรค นำสไลด์สะอาดอีกแผ่นประกบ พันทับด้วยกระดาษกาว นำส่งห้องปฏิบัติการ หากส่งไม่ได้ทันทีเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องไม่เกิน 4-5 วัน

#### 2. สิ่งส่งตรวจเพื่อส่งตรวจ Wet smear

เตรียมหลอดแก้วเล็กที่สะอาด หยด NSS เล็กน้อย ใส่สิ่งส่งตรวจลงในหลอดแก้ว รีบส่งห้องปฏิบัติการทันที หากส่งไม่ได้ทันทีให้ปิดฝาหลอดแก้ว เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา (2°- 8° C) ไม่เกิน 24 ชม.

#### 3. สิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจ Gram stain

ส่งสิ่งส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการโดยมีวิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจตามที่ระบุในแต่ละชนิด และใส่ภาชนะที่กำหนด แต่หากต้องการเตรียมเพื่อตรวจทันที ให้นำสิ่งส่งตรวจ smearลงบนแผ่นสไลด์แก้วที่สะอาด (แผ่นสไลด์ที่พร้อมใช้ควรแช่เตรียมในขวดแอลกอฮอล์ ) โดย smear ให้บางที่สุด และนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

สรุปอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บส่งตรวจเพื่อตรวจเพาะเชื้อ ( ก.พ.56)

No.	ประเภทการเพาะเชื้อ	สิ่งส่งตรวจ	ภาชนะที่ใช้เก็บ	ระยะเวลานำส่ง	ระยะเวลา รายงานผล
1.	Blood / Hemoculture Automated	เลือด	ขวด Hemoculture	ทันที	1,3,7 วัน
2.	Urine C/S	ปัสสาวะ	ขวดแก้วsterile/ กระป๋องเก็บ midstream	ไม่เกิน2ชม.	2วัน
3.	Stool C/S	อุจจาระ	swabจุกแดง	ทันที	3วัน
4.	Genital C/S	สารคัดหลั่งจาก อวัยวะสืบพันธุ์	swabจุกขาว	ทันที	3วัน
5.	Sputum C/S	เสมหะ / ชิ้นเนื้อ	กระป๋องเก็บเสมหะ / ขวดแก้วsterile	ควรนำส่งใน ตอนเช้าเท่านั้น เพื่อให้การเพาะ เชื้อได้ผลดี	3วัน
6.	Pus C/S	หนอง/หรือสาร คัดหลั่ง	swabจุกขาว	ทันที	3วัน
7.	CSF C/S	CSF	ขวดแก้วsterile/ ขวด Hemoculture	ทันที	5วัน
8.	Other	สารน้ำอื่นๆ	ขวดแก้วsterile/ ขวด Hemoculture	ทันที	3วัน 1,3,7 วัน
- ควรเพิ่มเวลานัดคนไข้อีก1วัน กรณีที่เชื้อขึ้นในวันสุดท้ายหรือแยกเชื้อได้มากกว่า1ตัว					
- เมื่อมีเชื้อขึ้น แผนกจุลชีววิทยาจะทำการลงsensyaให้ทุกครั้ง ยกเว้นถ้าเป็นเชื้อที่ไม่ก่อโรค					
9.	Gram, AFB, KOH, Wet smear	Slide/ สิ่งส่งตรวจในขวด sterile	Slide/ ขวดแก้วsterile	ทันที	ภายในวันที่ ส่งตรวจ
AFB sputum ควรเป็นเสมหะที่เก็บจากผู้ป่วยเพิ่งตื่นนอน ก่อนแปรงฟัน					

สิ่งส่งตรวจอื่นๆ

1. ส่งตรวจ Acid phosphatase (swab)ในผู้ป่วยที่ถูกกล่าวละเมิด

แพทย์เก็บส่งตรวจโดยการswab และใส่swabในหลอดแก้วที่แห้ง สะอาด รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากนำส่งไม่ได้ทันทีให้แช่ช่องแช่แข็ง (Freezer) ห้ามถูกความร้อน

2. การเก็บส่งตรวจสำหรับตรวจวินิจฉัยไขหวัดใหญ่

เมื่อพบผู้ป่วยต้องสงสัย ถ้าอาการยังไม่รุนแรง (ยังไม่ใช้ท่อช่วยหายใจ) ให้เก็บ Throat Swab หรือ Nasopharyngeal swab แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรง(ใช้ท่อช่วยหายใจ) จะเก็บสิ่งส่งตรวจวิธี suction ใส่ในหลอดแก้ว

วิธี Nasopharyngeal swab : การเก็บตัวอย่าง ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆและหายใจออกจนสุด หลังจากนั้นให้กลืนหายใจ ทำการสอด Nasopharyngeal swab จนถึงบริเวณ Nasopharynx แล้วหมุนโดยรอบประมาณ 3 วินาที ดึง Nasopharyngeal swab ออกแล้วจุ่มใน หลอดแก้ว Viral transport medium (VTM - ขวดได้ที่ห้องปฏิบัติการ) นำส่งห้องปฏิบัติการทันที ในภาชนะที่ปิดมิดชิด

### ข้อแนะนำการส่งตรวจทางพยาธิวิทยา

#### 1. การส่งตรวจชิ้นเนื้อ

แช่ในน้ำยา Fixative ใช้ 10 % Formalin ปริมาณที่ใส่ประมาณ 5 –10 เท่า ของชิ้นเนื้อ

#### 2. การส่ง cytology ในกรณีเป็นเสมหะ

ให้ทำ smear อย่างน้อย 4 สไลด์ และ Fix ทันทีก่อนที่ smear บนสไลด์จะแห้ง และควรแช่ในน้ำยา Fixative 95 % Ethyl alcohol อย่างน้อย 30 นาที

#### 3. การส่ง cytology กรณีส่งตรวจเป็นของเหลว

ให้เติมน้ำยา Fixative 95 % Ethyl alcohol ลงไปในสิ่งส่งตรวจในอัตราส่วน 1:1

**การนำส่งห้องปฏิบัติการ** ตัวอย่างตรวจ cytology หรือชิ้นเนื้อขนาดเล็ก ให้ใส่ขวดที่ไม่แตกง่ายและฝาปิดสนิท สำหรับชิ้นเนื้อขนาดใหญ่ให้ใส่ในถุงพลาสติก 2-3 ชั้น ปิดปากถุงให้แน่นสนิท และบรรจุในภาชนะเช่น กระป๋อง กล่องพลาสติกหรือกล่องกระดาษ

## ข้อปฏิบัติ ขั้นตอนในการรับบริจาคโลหิต

คุณสมบัติทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต และการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต

### เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้บริจาค

1. อายุ ระหว่าง 17-60 ปี
2. น้ำหนัก ตั้งแต่ 45 กิโลกรัมขึ้นไป
3. ความถี่ในการบริจาคโลหิต บริจาคได้ทุกๆ 3 เดือน
4. ความดันโลหิต systolic อยู่ระหว่าง 100-180 มม.ปรอท diastolic ไม่เกิน 100 ๖
5. ชีพจร อยู่ระหว่าง 50-100 ครั้ง/นาที
6. Hb หรือ Hct ผู้หญิงมี Hb  $\geq$  12 กรัม/ดล. Hct  $\geq$  36% ผู้ชาย Hb  $\geq$  13 กรัม/ดล. Hct  $\geq$  38%
7. ประวัติการเจ็บป่วย ต้องไม่เป็นโรคหัวใจ ตับ ปอด ไทรอยด์ มีประวัติเป็นมะเร็ง มีเลือดออกผิดปกติ
8. การตั้งครรภ์ งดบริจาค 6 เดือนหลังคลอด ผ่าตัดใหญ่ งดบริจาค 6 เดือน
9. งดบริจาค เมื่อมีประจำเดือน

### เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้รับโลหิต

1. ผู้บริจาคต้องมีสุขภาพดี ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ดื่มสุรา มีแผลที่บริเวณที่จะเจาะโลหิต มีโรคทางเพศสัมพันธ์ (มีประวัติเป็นโรคซิฟิลิส หรือโกโนเรีย ให้งดบริจาค 12 เดือน)
2. ผู้บริจาคได้รับโลหิต หรือเนื้อเยื่อที่สามารถแพร่เชื้อทางโลหิตได้ ให้งดบริจาค 12 เดือน
3. ได้รับยาที่ทำให้การทำงานของเกร็ดเลือดเสียไป เช่น แอสไพริน ให้งดบริจาค 3 วัน



4. ได้รับยาปฏิชีวนะ ให้งดบริจาด 2 สัปดาห์ หลังหยุดยา
5. ได้รับยารักษาสิ่ว ให้งดบริจาด 2 เดือน หลังหยุดยา
6. ได้รับยารักษาโรคผิวหนังหลัง ให้งดบริจาด 4 ปี หลังหยุดยา
7. ได้รับวัคซีนทั่วไป งดบริจาด 2 สัปดาห์ วัคซีนหัดเยอรมัน อีสุกอีใส งดบริจาด 4 สัปดาห์ วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า hepatitis B immune globulin งดบริจาด 12 เดือน
8. ผู้บริจาดต้องไม่เป็นโรคติดเชื้อที่สามารถถ่ายทอดได้ทางโลหิต เช่น
  - มีประวัติว่าติดเชื้อ hepatitis B ,hepatitis C หรือ HIV เป็นผู้เสพยาเสพติด มีประวัติเป็นโรคเท้าช้าง Chagas' disease ต้องงดบริจาดตลอดไป
  - มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เช่น ได้รับการสัก ผิงเข็ม อยู่ร่วมกับผู้ป่วยที่เป็นไวรัสตับอักเสบบี มีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อ HIV หรือมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อสูง ให้งดบริจาด 12 เดือน
  - ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมาเลเรีย ให้งดบริจาด 3 ปี หรืออยู่อาศัยในเขตที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อมาเลเรีย ให้งดบริจาด 1 ปี

**ขั้นตอนที่จะต้องปฏิบัติเมื่อมีผู้บริจาดโลหิต**

1. ผู้บริจาดกรอกใบสมัคร ตรวจสอบคุณสมบัติและคัดกรองประวัติทางการแพทย์ด้วยตนเอง(Self exclusion)
2. สัมภาษณ์พูดคุยหรือให้คำปรึกษาแนะนำ (Counselling)
3. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์
4. ตรวจสอบระดับความเข้มข้นโลหิต ( Hemogolbin)
5. เจาะเก็บโลหิต

**ขั้นตอนการเจาะเก็บโลหิต**

**1.ตรวจสอบความถูกต้อง (Donor Identification)**

เจ้าหน้าที่ทำบัตรทะเบียนผู้บริจาดจะต้องตรวจสอบความถูกต้อง ตัวผู้บริจาดโลหิต ชื่อ นามสกุล Barcode ตัวเลขหมู่โลหิต จำนวนครั้ง

**2.การเตรียมถุงบรรจุโลหิต**

- 2.1 ถุงบรรจุโลหิตมีสภาพเรียบร้อย สมบูรณ์ ไม่หมดอายุ ไม่ขึ้นรา น้ำยากันเลือดแข็งตัวต้องใส ไม่ขุ่น
- 2.2 ปิดตัวเลข Barcode ที่ถุงทุกถุง และ หลอดแก้วเก็บตัวอย่าง

**3. การเตรียมตำแหน่งที่จะเจาะ**

3.1 เลือกหลอดเลือดดำหน้าข้อพับแขนบริเวณผิวหนังเรียบไม่มีแผลเป็น โดยใช้สายยางหรือ TOURNIQUET รัดระวังมิให้แน่นเกินไป จะทำให้เส้นเลือดแดงถูกอุดตัน โอกาสเกิด Hematoma มีก้อนเลือดคั่งใต้ผิวหนัง บวม เขียวช้ำได้ และให้ผู้บริจาดกำลูกยางเพื่อให้หลอดเลือดชัดขึ้น ระวังการเจาะจากหลอดเลือดแดง(Artery) ซึ่งจะคลำพบชีพจรและมักจะอยู่ลึก โลหิตจะพุ่งแรงและหยุดยากอาจเกิดอันตรายได้

3.2 ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ ตามวิธีมาตรฐาน ในกรณีที่มีคราบไขมันหรือคราบโคลมาก ๆ ควรล้างให้สะอาดด้วยสบู่แล้วจึงใช้น้ำยา ANTISEPTIC เช่น 70 % Alcohol ตามด้วยน้ำยา ANTISEPTIC อื่นๆ ทาบริเวณที่จะเจาะให้กว้าง ๆ อย่างน้อยเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ปิดด้วยผ้าก๊อสดูดผ่านการฆ่าเชื้อ

3.3 หลังทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะโลหิตเรียบร้อยแล้ว ห้ามใช้มือไปแตะต้องหรือคลำหาหลอดเลือดตรงจุดที่จะแทงเข็ม เพราะจะทำให้บริเวณนั้นสกปรกและติดเชื้ออีก ถ้าไม่แน่ใจหรือจำเป็นต้องคลำหาใหม่ จะต้องทำความสะอาดซ้ำ

**4. การเจาะ**

- 4.1 ก่อนลงมือเจาะ Clamp สายถุง เพื่อมิให้อากาศเข้า เมื่อหมุนปลอกเข็มดึงออก จรดปลายเข็มลงโดยให้เข็มอยู่ในมุม 30 องศา เมื่อปลายเข็มเข้าเส้นแล้วแทงให้เข็มขนานไปกับหลอดเลือดโดยไม่สัมผัสกับผิวหนัง ปลด Clamp ออกดูว่าโลหิตไหลเข้าถุงผสมกับน้ำยากันเลือดแข็งตัว (Anticoagulant) อย่างสม่ำเสมอ ปิดผ้าก๊อสนเข็มเจาะให้มิดและติด พลาสเตอร์ใส่ที่สายถุง ป้องกันมิให้เข็มเจาะเคลื่อนเขย่าอัตโนมัติ เขย่าไปมาด้วยมือเบา ๆ ให้โลหิตผสมกับน้ำยา

กันเลือดแข็งตัวให้ทั่วถึงเป็นระยะตลอดเวลา ให้ผู้บริจาคโลหิตกำบีบลูกยาง ซ้ำ ๆ เพื่อให้หลอดโลหิตขยายตัวทำให้หลอดโลหิตตีสม่ำเสมอ

4.2 โโลหิตหนึ่งถุงต้องได้จากการเจาะเพียงครั้งเดียว ไม่ใช่เจาะหลายครั้ง ถ้าการเจาะผิดพลาดจำเป็นต้องเปลี่ยนแขนใหม่ ห้ามเจาะซ้ำแขนเดิม ต้องเปลี่ยนถุงบรรจุโลหิตใหม่ด้วยทุกครั้งเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ทั้งนี้ควรสอบถามความสมัครใจของผู้บริจาคด้วย

คอยสังเกตว่าโลหิตไหลดีตลอด การเจาะเก็บโลหิตที่ใช้เวลานานเกิน 12-15 นาที จะทำให้มีการแข็งตัวในสายถุง ไม่เหมาะสมที่จะนำไปเตรียมเกล็ดโลหิต หรือ ส่วนประกอบอื่น ๆ

### 5. การเก็บตัวอย่างโลหิต

เมื่อได้โลหิตครบจำนวน ใช้ Forceps หรือสายถุงให้แน่น ระยะห่างจากเข็มอย่างน้อย 8-10 นิ้ว ใช้ Forceps อีก 1 อันหนีบเบา ๆ ริดโลหิตเข้าหาถุงบรรจุโลหิตเพื่อให้เกิดช่องว่างไม่มีโลหิต ( ห้ามริดเข้าหาตัวผู้บริจาคอาจมีก้อน Clot หลุดเข้าไปเกิดอันตรายได้) แล้วหนีบให้แน่นใช้กรรไกรสะอาดซึ่งแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อตัดสายถุงออกจากกัน (ห้ามปล่อยหรือเปิด Clamp จนกว่าจะ Seal สายถุง ทั้งนี้เพื่อมิให้อากาศและแบคทีเรียเข้าไปในถุงบรรจุโลหิต) หรือใช้วิธีมัดปมสายถุงให้แน่นโดยการผูกปมหลวม ๆ ไว้ก่อนเจาะ แล้วตัดให้ห่างจากปมมัดประมาณ 1.5-2 เซนติเมตร

เก็บโลหิตลงหลอดแก้ว ตรวจสอบตัวเลขที่ติดหลอดแก้ว ให้ตรงกับถุงบรรจุโลหิต หลอดที่มีน้ำยาเย็บไปมาเบา ๆ 3-4 ครั้ง ให้ผสมกันเพื่อมิให้โลหิตแข็งตั้ง

ปลดสายรัด ดึงเข็มเจาะออก งดรอยเจาะด้วยนิ้วมือ 4 นิ้วบนผ้าก๊อซที่ปิดไว้สักครู่เพื่อให้โลหิตหยุดไหล หลังจากนั้นให้ผู้บริจาคช่วยกดต่อและให้ใช้นิ้วโป้งบีบใต้ข้อศอกให้แน่นยกให้สูงขึ้นเหนือหัวใจห้ามเกร็งเนื้อเพราะจะทำให้โลหิตออกมามาก บอกล่าวให้ผู้บริจาคมองพักก่อน

เก็บสายและเข็มเจาะโลหิตไว้ในภาชนะที่ปลอดภัย มิดชิด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากปลายเข็มและการแพร่กระจายเชื้อโรค

### 6. การตรวจทานและเก็บรักษาคุณภาพโลหิต

โลหิตทุกถุงและหลอดตัวอย่างจะต้องมีการตรวจสอบเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยการตรวจตัวเลขทุกจุด Blood Group ตัวเลข Barcode ชื่อ - นามสกุล ให้ถูกต้องตรงกับบัตรทะเบียนผู้บริจาคคลังรหัสชนิดถุงบรรจุโลหิต (\*เช่นชื่อรับรองความถูกต้อง)

จัดแยกประเภทของถุงบรรจุโลหิต และหลอดแก้วตัวอย่าง เพื่อมอบฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อ

โลหิตที่จะนำไปแยกส่วนประกอบ จะต้องเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 22 + 2 C และนำไปดำเนินการแยกภายใน 4 - 6 ชั่วโมง หลังการเจาะเก็บ สำหรับโลหิตรวม (whole blood) ต้อง เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 C (หน่วยเคลื่อนที่ ถ้าไม่มีรถตู้เย็นจะต้องนำถังเก็บความเย็นไปด้วย เพื่อเก็บรักษาคุณภาพโลหิตให้ได้มาตรฐาน)

### การดูแลผู้บริจาคภายหลังบริจาคโลหิต

1. ตรวจสอบรอยเจาะถ้าเรียบร้อยดีและโลหิตหยุดซึม ปิดด้วยพลาสติกทาบบนผ้าก๊อซให้แน่นพอสมควร ระวังอย่าปิดเหนือรอยเจาะ เพราะโลหิตจะไม่หยุดไหล
2. ให้ผู้บริจาคมองพักบนเตียง 3 - 5 นาที เพื่อดูอาการ โดยเฉพาะผู้บริจาคเป็นครั้งแรก
3. ก่อนให้ผู้บริจาคลุกจากเตียง ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนหลังบริจาคโลหิต

ให้รับประทานของว่าง และเครื่องดื่มก่อนกลับ

ควรดื่มน้ำมากกว่าปกติ 2 วัน หลังการบริจาค

ถ้ามีโลหิตไหลออกมามาก ให้กดบนผ้าก๊อซปิดแผล และยกแขนสูงขึ้น รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ทราบทันที

ถ้ามีอาการเวียนในให้นอนลงหรือนั่งลง ก้มศีรษะต่ำระหว่างเข้าทั้งสอง

อย่าใช้กำลังแขนข้างที่เจาะ ขณะเดินทางกลับบ้าน เช่นยกของหนัก เกร็งหรือโหนรถเมล์ เพื่อป้องกันเลือดซึมออกมา หรืออาจคงบริเวณที่เจาะ ทำให้เกิดอาการบวมเขียวซ้ำได้

ควรงดการออกกำลังกายที่ต้องเสียเหงื่อมากในวันที่ยังบริจาค

สำหรับรายที่พบว่ามียาอาการบวมเขียว ไม่ต้องเปลี่ยนเป็นพลาสติกชั้นเล็กใช้ผ้าก๊อซ 1 ชั้นพบ 4 ทบปิดแทน ดิดพลาสติกใส่ทับบนผ้าก๊อซแน่นพอสมควร เนื่องจากผ้าก๊อซ จะหนากว่าพลาสติกชั้นเล็กทำให้มีแรงกดได้มากกว่า ทั้งนี้ เพื่อป้องกันโลหิตซึมออกมาทำให้บวมซ้ำมากขึ้น การปฏิบัติต้องระวังในเรื่องการติดเชื้อ

**ปัญหาที่พบจากการบริจาคตโลหิต ปัญหาการไหลไม่ดี สาเหตุเกิดจาก**

1. สายถุงอาจหักพับ
2. หลอดโลหิตเล็กเกินไป หรือหลอดโลหิตนิ่มทำให้แฟบลง
3. เข็มเจาะปิดผนังหลอดโลหิตด้านบน หรือหน้าเข็มคว่ำลงปิดผนังหลอดโลหิตด้านล่าง
4. บางรายเกิดจากการเจาะผิดพลาด ปลายเข็มเลยผนังหลอดโลหิต หรือฝุดออกอีกด้านหนึ่ง
5. รูเข็มเจาะเข้าหลอดโลหิตไม่เต็มที ส่วนหนึ่งซึมออกใต้ผิวหนังซึ่งจะทำให้เกิดอาการบวมห้อเลือด (Hematoma)

**การแก้ปัญหาการไหลของโลหิต**

1. ถ้าพบมีร่องรอยการหักพับของสายถุง อาจเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งให้แก้ไข
2. เปิดดูลักษณะเส้นที่เจาะ ถ้าพบเส้นแฟบลงสายยางอาจหลวมหลุด มัดแน่นขึ้นหรืออาจพองเบาถ้าแน่นเกินไป
3. อาจขยับหรือหมุนเข็ม เพื่อให้ปลายเข็มห่างจากผนังหลอดโลหิต
4. ในกรณีที่เกิดมีอาการบวมห้อเลือด ต้องยุติทันที ปลดสายรัดและดึงเข็มออก ใช้นิ้วมือ 4 นิ้วกดลงบนผ้าก๊อซ ซึ่งปิดรอยเจาะประมาณ 5-10 นาที หรือใช้ผ้าห่อน้ำแข็งวางทับผ้าก๊อซบริเวณที่บวมประมาณ 5 – 10 นาที
5. ถ้าสงสัยว่าเจาะทะลุหลอดเลือดแดง ต้องดึงเข็มออกทันที แล้วกดให้แน่นประมาณ 10 – 15 นาที และพันแผลให้แน่นพอสมควร

**การดูแลผู้บริจาคตโลหิตที่เกิดปฏิกิริยา**

1. ถ้าพบปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งขณะกำลังบริจาคตโลหิตการบริจาคตทันที ถอดเข็มเจาะออกไม่ฝืนเจาะจนครบจำนวน

ปิดรอยเจาะให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันโลหิตไหล

ให้อนุศิระชะตา หรือราบ ยกปลายเท้าสูง ให้สูดดมแอมโมเนีย

ปลดเข็มขัด คลายเสื้อผ้าให้หลวม

ให้มีอากาศถ่ายเทพอเพียง ชับเหงื่อไบนหน้าและใช้ผ้าสะอาดหรือกระดาษทิชชูชุบน้ำเย็นพอชื้น ๆ วางหน้าผากเพื่อให้ผู้บริจาคตรู้สึกสดชื่น

ตรวจจับชีพจร วัดความดันโลหิตเป็นระยะ ๆ

รายที่มีอาการคลื่นไส้ เตรียมภาชนะรองรับอาเจียน ให้ผู้บริจาคตหันหน้าตะแคงด้านข้าง เพื่อป้องกันการสำลัก

ถ้าอาการดีขึ้น ให้ดื่มน้ำหวาน และนอนพักต่อจนอาการปกติ

ถ้าพบมีอาการรุนแรง เช่นหมดสติ หรือมีอาการชัก ชีพจรเบาความดันตก ควรอยู่ใต้การดูแลของแพทย์

2. ปฏิกิริยาเกิดขึ้นภายหลังลุกจากเตียง จะทำให้เกิดอันตราย ศีรษะฟาดพื้น ได้รับบาดเจ็บ

ต้องให้ผู้บริจาคตได้นอนพักภายหลังบริจาคต

เจ้าหน้าที่ จะต้องได้รับการอบรมให้รู้จักสังเกตอาการผิดปกติต่าง ๆ ก่อนให้ผู้บริจาคตลุกจากเตียง ต้องมั่นใจว่าปลอดภัย

ไม่มีอาการอ่อนเพลีย หน้าซีด วิงเวียนศีรษะ

ในรายที่มีอาการหมดสติเป็นพัก ๆ หรืออาการชัก อาจต้องแนะนำให้งดบริจาคตต่อไป

**หมายเหตุ :สรุปจากเอกสาร WI LAB 002 เรื่อง การเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจ**

