

การใช้การตรวจ  
ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์  
อย่างสมเหตุผล  
(Rational laboratory use; RLU)

รหัสเอกสาร

WP - LAB - DOC - 010

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลห้วยทับทัน  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ



กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลห้วยทับทัน

เรื่อง : Rational laboratory use; RLU

ระเบียบปฏิบัติที่ : WP - LAB - DOC - 010

ฉบับที่ : 1

วันที่ประกาศใช้ : 12 มิถุนายน 2567

วันที่ทบทวน : 1 กุมภาพันธ์ 2568

แก้ไขครั้ง : 01

หน้า 1/16

จัดทำโดย

( นางสาวเป็ยวิภา งอมสงัด )

ผู้จัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการ

ทบทวนโดย

( นายณัฐ อสุพงษ์พัฒนา )

นายแพทย์ปฏิบัติการ

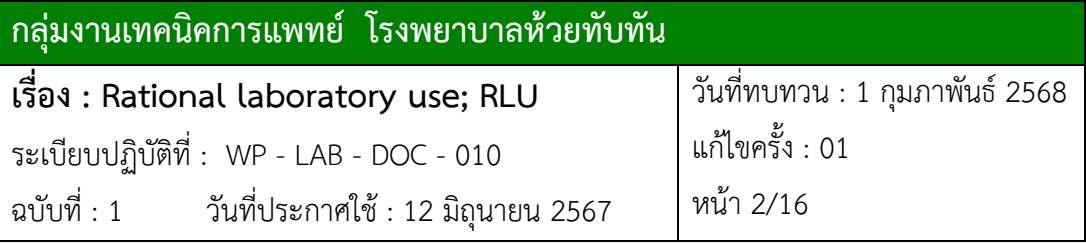
อนุมัติโดย

( นายณัฐพงษ์ โพธิ์บุตร )

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยทับทัน

เอกสารควบคุม

ใช้ในหน่วยงานที่ระบุภายในโรงพยาบาลห้วยทับทัน ห้ามนำออกไปใช้ภายนอกหรือทำสำเนาโดยไม่ได้รับอนุญาต

[illegible]

## สารบัญ

| เรื่อง                                                              | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| นโยบาย RLU                                                          | 4    |
| 1. โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease; CKD) : การตรวจ Creatinine | 5    |
| 2. โรคเบาหวาน : การตรวจ HbA1c                                       | 7    |
| 3. การตรวจ Thyroid function test                                    | 8    |
| 4. การตรวจ Urine culture                                            | 8    |
| 5. การตรวจ HLA-B 58:01                                              | 9    |
| 6. การตรวจ HCV                                                      | 9    |
| 7. การตรวจ DCIP                                                     | 10   |
| 8. การตรวจ Hb typing                                                | 10   |
| 9. การตรวจ Blood group                                              | 11   |
| 10. การตรวจ CBC                                                     | 11   |
| 11. การตรวจ BUN                                                     | 12   |
| 12. การตรวจ Lipid profile                                           | 13   |
| ตัวชี้วัดคุณภาพ                                                     | 14   |
| เอกสารอ้างอิง                                                       | 16   |

## นโยบาย RLU

โรงพยาบาลห้วยทับทัน มีความมุ่งมั่นพัฒนาการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผล เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มีประสิทธิภาพและถูกต้อง โดยมีการเลือกใช้อย่างเหมาะสมในการคัดกรอง การวินิจฉัย การติดตามผลการรักษา โดยคำนึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ความคุ้มค่าและประโยชน์ต่อราชการ

ผู้บริหารสูงสุดมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการการใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผล (Rational laboratory use; RLU) และแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลักงาน RLU โรงพยาบาลห้วยทับทัน เพื่อให้มีการประสานงานเกิดความร่วมมือระหว่างสหวิชาชีพ มีการมอบหมายบทบาทหน้าที่ชัดเจนเพื่อให้การดำเนินงาน RLU มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีการสื่อสารให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องรับทราบนโยบาย RLU และถือปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนี้

1. มุ่งมั่นพัฒนาการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผล เพื่อให้การบริการมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการและนโยบายองค์กร
2. ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยโดยใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมอ้างอิงตามหลักวิชาการ
3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน RLU
4. บุคลากรที่เกี่ยวข้องรับทราบนโยบายและมีส่วนร่วมในการนำ RLU ไปสู่การปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบ
5. คณะกรรมการ RLU มีการประชุม กำกับติดตามการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ รวบรวมข้อมูลสำคัญนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อการประสานความร่วมมือ
6. มีการกำกับติดตามตัวชี้วัดคุณภาพเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงาน (KPI) ค้นหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไข ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
7. ทบทวนบัญชีรายการโรคหรือรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ RLU อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



(นายณัฐพงษ์ โพธิ์บุตร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยทับทัน

## 1. โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease; CKD) : การตรวจ Creatinine

### 1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD) ได้รับการวินิจฉัยและการรักษาอย่างถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง

### 1.2 แนวทางการดำเนินงาน

1.2.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย CKD stage 3 – 5 ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลห้วยทับทัน

1.2.2 พยาบาลผู้ดูแลเฉพาะโรคตรวจสอบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในสมุดประจำตัวผู้ป่วยหรือระบบ HIS ทุกครั้งเมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิก โดยระบบ HIS แจ้งเตือนวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด

1.2.3 แพทย์/ พยาบาลส่งคำสั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อครบกำหนดตามเกณฑ์

1.2.4 พยาบาลให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง แนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีการติดตามเมื่อผู้ป่วยขาดนัด

Lab CKD

| ระดับ      | F/U Cr 3 ด ( 91 วัน)                        | F/U 6 ด                                                    |                                                         | หมายเหตุ              |
|------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| 3a (45-59) | Cr นับจากครั้งแรกของปี<br>ปี 3 ด ไม่เกิน 6ด | ACEI/ARB<br><br>Cr+K +Urine Protein,<br>(DM :micro)        | No ACEI/ARB<br><br>Cr+ Urine Protein,<br>(DM :micro)    | Cr เจาะก่อน 6 ด ได้ผล |
| 3b (30-44) | Cr นับจากครั้งแรกของปี<br>ปี 3 ด ไม่เกิน 6ด | Cr +k+Co2+Po4+Alb<br>+ Urine Protein,<br>(DM :micro) (LDL) | Cr+Co2+Po4+Alb<br>+ Urine Protein,<br>(DM :micro) (LDL) |                       |

| ระดับ    | F/U 4 ด                      | 6 ด         |                                                             | 8ด       |             |
|----------|------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 4(15-29) | ACEI/ARB                     | No ACEI/ARB |                                                             | ACEI/ARB | No ACEI/ARB |
|          | Cr+k ห่างจากครั้งที่ 1 3-4 ด | Cr          | CBC+ Ca+Co2+Po4+Alb+<br>Urine Protein, (DM :micro)<br>(LDL) | Cr+k     | cr          |

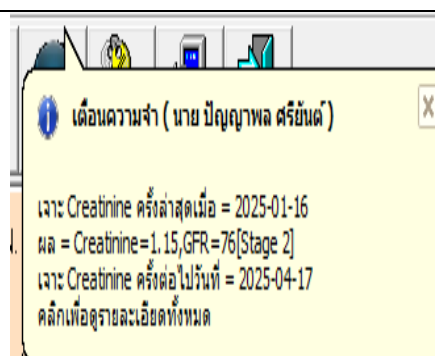
| ระดับ   | F/U      | 6 ด                                                        |
|---------|----------|------------------------------------------------------------|
| 5 (<15) | Cr q 3 m | CBC +Ca+Co2+Po4+Alb+Cr<br>Urine Protein, (DM :micro) (LDL) |

หมายเหตุ 1. กรณีผู้ป่วยเป็น DM กดเลือก---> ชุด CKD with DM ชุดใหญ่รายปี 2. กรณีผู้ป่วยเป็น HT +CKD ชุด CKD Annually



เตือนความจำ (นาย ปิญญาพล ศรีจันทร์)

เจาะ Creatinine ครั้งล่าสุดเมื่อ = 2025-01-16  
ผล = Creatinine=1.15,GFR=76[Stage 2]  
เจาะ Creatinine ครั้งต่อไปวันที่ = 2025-04-17  
คลิกเพื่อดูรายละเอียดทั้งหมด



Lab DM/ HT

| ระดับ            | ACEI/ARB (มียาEnalapril,Losartan)                         | No ACEI/ARB                                            | หมายเหตุ                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DM<br>กดชุดDM    | FBS ,CBC,Cr,Lipids,HbA1c +K<br>Urine Protein, (DM :micro) | FBS ,CBC,Cr,Lipids,HbA1c<br>Urine Protein, (DM :micro) | 1. เจาะปัสสาวะ 1 ครั้ง<br>2. กรณีพบว่าไตเสื่อมระดับ 3<br>นัด F/U Cr หลัง 91 วัน<br>**ถ้าพบว่ายังระดับ 3 ขึ้น<br>ทะเบียน CKD Clinic<br>***ผู้ป่วย On ยา HCTZ เพิ่ม<br>แลป Na ด้วย |
| ระดับ            | ACEI/ARB (มียาEnalapril,Losartan)                         | No ACEI/ARB                                            | หมายเหตุ                                                                                                                                                                         |
| HT<br>(กดชุด HT) | FBS ,CBC,Cr,Lipids, +K<br>Urine Protein, (DM :micro)      | FBS ,CBC,Cr,Lipids,<br>Urine Protein, (DM :micro)      | 1. เจาะปัสสาวะ 1 ครั้ง<br>2. กรณีพบว่าไตเสื่อมระดับ 3<br>นัด F/U Cr หลัง 91 วัน<br>**ถ้าพบว่ายังระดับ 3 ขึ้น<br>ทะเบียน CKD Clinic<br>***ผู้ป่วย On ยา HCTZ เพิ่ม<br>แลป Na ด้วย |

|                                                                                     |                                                       |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | โรงพยาบาลห้วยทับทัน                                   | หน้าที่ : 1              |
|                                                                                     | วิสัยทัศน์งานแพทย์ :                                  | ฉบับที่ : 1              |
|                                                                                     | เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วย<br>โรคไตเรื้อรัง (CKD)    | วันที่ : 24 กันยายน 2562 |
|                                                                                     | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: องค์การแพทย์ , NSO , PCT , NCD |                          |

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ระดับ    | 3 เดือน    | 4 เดือน                 |                  | 6 เดือน                                                                                                                 |                                                                                                            | 8 เดือน                 |                  | 12 เดือน                                                                           |
|----------|------------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|          |            | มียา ACEI/ARB           | ไม่มียา ACEI/ARB | มียา ACEI/ARB                                                                                                           | ไม่มียา ACEI/ARB                                                                                           | มียา ACEI/ARB           | ไม่มียา ACEI/ARB |                                                                                    |
| ระดับ 3a |            |                         |                  | Creatinine<br>Potassium<br>Urine protein<br>(DM: Microalbumin)<br>(LDL)                                                 | Creatinine<br>Urine protein<br>(DM: Microalbumin)<br>(LDL)                                                 |                         |                  | CBC<br>Creatinine<br>Electrolyte<br>Calcium, Phosphate<br>Albumin<br>Lipid profile |
| ระดับ 3b |            |                         |                  | Creatinine<br>Potassium<br>Bicarbonate<br>Calcium, Phosphate<br>Albumin<br>Urine protein<br>(DM: Microalbumin)<br>(LDL) | Creatinine<br>Bicarbonate<br>Calcium, Phosphate<br>Albumin<br>Urine protein<br>(DM: Microalbumin)<br>(LDL) |                         |                  | Uric acid<br>Urine protein<br>(DM: Microalbumin)<br>EKG<br>FBS (HbA1C)             |
| ระดับ 4  |            | Creatinine<br>Potassium | Creatinine       | CBC<br>Bicarbonate<br>Calcium, Phosphate, Albumin<br>Urine protein (DM: Microalbumin)<br>(LDL)                          |                                                                                                            | Creatinine<br>Potassium | Creatinine       |                                                                                    |
| ระดับ 5  | Creatinine |                         |                  | CBC<br>Potassium<br>Bicarbonate<br>Calcium, Phosphate, Albumin<br>(LDL)                                                 |                                                                                                            |                         |                  |                                                                                    |

## 2. โรคเบาหวาน : การตรวจ HbA1c

### 2.1 วัตถุประสงค์

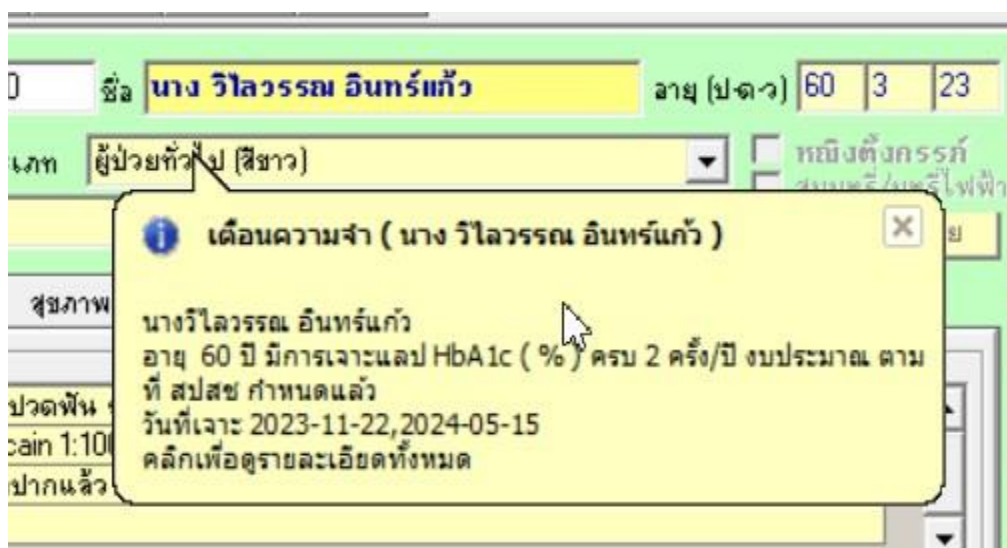
เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน (DM) ได้รับการตรวจรักษาตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง เหมาะสม ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน

### 2.2 แนวทางการดำเนินงาน

2.2.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ได้รับการตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี หรือไม่เกิน 2 ครั้งต่อปี ห่างกัน 90 วัน

2.2.2 พยาบาลผู้ดูแลเฉพาะโรคตรวจสอบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในสมุดประจำตัวผู้ป่วยหรือระบบ HIS ทุกครั้งเมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิก พิจารณาส่งตรวจ HbA1c ครั้งที่ 2 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแนวโน้มควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ได้ดีหรือได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยต้องตรวจห่างกันอย่างน้อย 3 เดือนหรือ 90 วัน

2.2.3 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด และมีการแจ้งเตือนเมื่อส่ง HbA1c ครบตามเกณฑ์กำหนด



2.2.4 พยาบาลให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน แนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีการติดตามเมื่อผู้ป่วยขาดนัด

### 3. การตรวจ Thyroid function test

#### 3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยและติดตามการรักษาโรคไทรอยด์อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีการส่งตรวจ T3, T4, FT3 อย่างสมเหตุผล

#### 3.2 แนวทางการดำเนินงาน

3.2.1 การตรวจเพื่อวินิจฉัยผู้ป่วยโรคไทรอยด์ (Hyperthyroidism, Hypothyroidism) พิจารณาดังนี้

- TSH, FT4 และ/หรือ FT3

3.2.2 การตรวจเพื่อติดตามการรักษาโรคไทรอยด์ พิจารณาดังนี้

- FT4 เพื่อติดตามการรักษาภายใน 6 เดือนแรกหลังรับยา
- TSH, FT4 เพื่อติดตามการรักษาหลังจากรับยาครบ 6 เดือน

3.2.3 ยกเลิกคำสั่งแล็บชุด TFT ในระบบ HIS เพื่อลดการส่งตรวจมากเกินไปจนความจำเป็น

3.2.4 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด

### 4. การตรวจ Urine culture

#### 4.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะและได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง เหมาะสม โดยใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล

#### 4.2 แนวทางการดำเนินงาน

4.2.1 การส่งตรวจ Urine culture พิจารณาดังนี้

- เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary Tract Infection; UTI) และ กรวยไตอักเสบเฉียบพลัน (Acute pyelonephritis; APN)
- ผลตรวจปัสสาวะ (Urinalysis; UA) พบ WBC  $\geq$  10-20 cell/HPF ขึ้นไป และ/หรือ Nitrite ให้ผล positive

4.2.2 หากพบการส่งตรวจ Urine culture มาพร้อมกับ UA ให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ UA และ รายงานผลตรวจ จากนั้นประสานแจ้งหน่วยงานที่ส่งตรวจ consult แพทย์ เพื่อยืนยันหรือยกเลิกการส่งตรวจ Culture

## 5. การตรวจ HLA-B 58:01

### 5.1 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจ Genotyping for HLA-B\*58:01 ซึ่งเป็นข้อมูลทางเภสัชพันธุศาสตร์ของผู้ป่วยก่อนที่จะใช้ยา allopurinol รักษาผู้ป่วย เนื่องจากมีรายงานว่าชาวไทยและจีนที่มี HLA-B\*58:01 จะมีความเสี่ยงสูงมากต่อการแพ้ยาชนิดรุนแรงแบบ Stevens-Johnson syndrome (SJS) และ Toxic epidermal necrolysis (TEN) ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้<sup>1</sup>

### 5.2 แนวทางการดำเนินงาน

5.2.1 แพทย์ส่งตรวจคัดกรองยีนในผู้ป่วยที่ต้องใช้ยา allopurinol เป็นครั้งแรก โดยพยาบาลกรอกแบบใบนำส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยทางเภสัชพันธุศาสตร์จากนั้นส่งให้จนท.ห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ประกอบการส่งตรวจเลือดที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี

5.2.2 เภสัชกรเมื่อพบการสั่งจ่ายยา allopurinol จะตรวจสอบประวัติเดิมว่าเคยรับยามาก่อนหรือไม่ หากเป็นการรับยาครั้งแรกจะตรวจสอบผลการตรวจ HLA-B\*58:01 ในประวัติแล้ว

5.2.3 จนท.ห้องปฏิบัติการเมื่อพบผลตรวจ “ มี HLA-B\*58:01 ” ให้แจ้งเภสัชกรทุกรายเพื่อบันทึกในประวัติการแพ้ยาและใส่บอลลูนแจ้งเตือน

5.2.3 **ปกติจะไม่มีผลการตรวจเพิ่มเพราะผลตรวจของผู้ป่วยจะคงเดิมตลอดชีวิต** แต่หากต้องการตรวจเพิ่มต้องให้เหตุผลในการตรวจโดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

5.2.4 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด และบล็อกเมื่อพบการสั่งตรวจซ้ำ

## 6. การตรวจ HCV

### 6.1 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจคัดกรองโดยการตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะต่อ HCV (Anti-HCV) ด้วยชุดตรวจรวดเร็ว (Rapid test) ที่ใช้หลักการ Immunochromatography

### 6.2 แนวทางการดำเนินงาน

6.2.1 ผู้รับบริการกลุ่มเสี่ยงเข้าเกณฑ์การตรวจหาโรคไวรัสตับอักเสบ ซี ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย บุคลากรทางการแพทย์และผู้ต้องขัง<sup>2,3</sup>

6.2.2 **ผลตรวจเป็นบวก (Positive) จะไม่ตรวจ Anti-HCV ซ้ำ** เนื่องจากเคยมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี มาก่อน โดยที่ขณะนี้อาจมีหรือไม่มีไวรัสในเลือดก็ได้ ควรได้รับการตรวจหาปริมาณเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี (Viral load หรือที่รู้จักกันในนามของการตรวจ HCV RNA) เพื่อยืนยันว่ามีการติดเชื้อแบบเรื้อรังหรือไม่<sup>4</sup>

6.2.3 ผลตรวจเป็นลบ (Negative) สามารถตรวจ Anti-HCV ซ้ำทุก 1 ปี หากยังมีความเสี่ยงได้รับเชื้อ

6.2.4 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจและ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด

6.2.5 ระบบ HIS บล็อกการสั่งตรวจหากพบผลตรวจบวก (Anti-HCV positive) ให้ส่งตรวจ Viral load ได้เลย

## 7. การตรวจ DCIP

### 7.1 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจคัดกรองผู้ป่วยธาลัสซีเมียด้วยการตรวจคัดกรองฮีโมโกลบิน อี (HbE) ด้วยวิธี Dichlorophenol indophenol precipitation test (DCIP) หลักการ Oxidative precipitation

ธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางเรื้อรังที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม เกิดจากความผิดปกติของยีนที่สังเคราะห์ฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดง การตรวจคัดกรอง (Screening tests) เป็นขั้นตอนแรกที่มีเป้าหมายหลักในการคัดกรองเอาคนปกติหรือคนที่มีความผิดปกติชนิดที่ไม่รุนแรงออกไป เพื่อจะได้ไม่ต้องตรวจเลือดต่อและเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย คงเหลือแต่ผู้ที่น่าจะมี ความผิดปกติของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติที่เข้าสู่กระบวนการตรวจวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

### 7.2 แนวทางการดำเนินงาน

7.2.1 ผู้รับบริการทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทางพันธุกรรม การตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์สำหรับสามีภรรยา คู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมีย ชนิดรุนแรง 3 โรค ตามนโยบายของสาธารณสุข ได้แก่ homozygous  $\alpha$ -thalassemia 1 (Hb Bart's hydrops fetalis), homozygous  $\beta$ -thalassemia และ  $\beta$ -thalassemia/ E <sup>5</sup>

7.2.1 ปกติจะไม่มีการตรวจเพิ่มเพราะผลตรวจของผู้ป่วยจะคงเดิมตลอดชีวิต แต่หากต้องการตรวจเพิ่มต้องให้เหตุผลในการตรวจโดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

7.2.3 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด บล็อกเมื่อพบการส่งตรวจซ้ำถ้ามีผล Hb typing แล้วไม่ต้องส่งอีก แต่หากยืนยันจะส่งตรวจซ้ำต้อง “ระบุเหตุผล” จึงจะสามารถส่งตรวจได้

## 8. การตรวจ Hb typing

### 8.1 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณฮีโมโกลบินในเลือด สามารถตรวจวินิจฉัยธาลัสซีเมียที่ไม่ซับซ้อนได้เกือบทุกชนิดที่พบบ่อยในประเทศไทย ยกเว้นพาหะ  $\alpha$ -thalassemia

ธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางเรื้อรังที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม เกิดจากความผิดปกติของยีนที่สังเคราะห์ฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดง นำไปสู่การเกิดพยาธิสภาพกับแทบทุกอวัยวะในร่างกาย ผู้ที่มียีนธาลัสซีเมียมีทั้งผู้ที่เป็นโรคและไม่เป็นโรคหรือพาหะ ผู้ที่เป็นโรคมีอาการแตกต่างกันตั้งแต่มีโลหิตจางเล็กน้อย โลหิตจางมาก เรื้อรังไปจนถึงอาการรุนแรงมากจนเสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาหรือหลังคลอดไม่นาน ส่วนผู้ที่เป็นพาหะมีสุขภาพปกติเหมือนคนทั่วไปแต่สามารถถ่ายทอดยีนที่ผิดปกติไปสู่ลูกหลานได้ <sup>5</sup>

### 8.2 แนวทางการดำเนินงาน

8.2.1 ผู้รับบริการทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทางพันธุกรรม การตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์สำหรับสามีภรรยา คู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมีย ชนิดรุนแรง 3 โรค ตามนโยบายของสาธารณสุข ได้แก่ homozygous  $\alpha$ -thalassemia 1 (Hb Bart's hydrops fetalis), homozygous  $\beta$ -thalassemia และ  $\beta$ -thalassemia/ E

8.2.1 ปกติจะไม่มี การตรวจเพิ่ม เพราะผลตรวจของผู้ป่วยจะคงเดิมตลอดชีวิต แต่หากต้องการตรวจเพิ่มเติมต้องให้เหตุผลในการตรวจโดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไป เช่น รับคำปรึกษาจาก Hematomed แล้ว

8.2.3 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด บล็อกเมื่อพบการส่งตรวจซ้ำแต่หากยืนยันจะส่งตรวจซ้ำต้อง “ระบุเหตุผล” จึงจะสามารถส่งตรวจได้

## 9. การตรวจ Blood group

### 9.1 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจหาหมู่เลือดระบบ ABO และ Rh ทั้งในผู้ป่วยและผู้มารับบริการที่ต้องการทราบหมู่เลือด ถึงแม้ว่าจะมีหมู่โลหิตมากถึง 39 ระบบ แต่ระบบที่มีความสำคัญในการจัดเตรียมโลหิตให้ผู้ป่วยมี 10 ระบบ ได้แก่ ระบบ ABO Rh Kell Kidd Duffy Diego Lutheran MNS P1PK และ Lewis ในจำนวนนี้ หมู่โลหิตระบบ ABO มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ระบบ Rh ซึ่งในการให้โลหิตแก่ผู้ป่วยจะต้องให้ชนิดเดียวกับหมู่โลหิตของผู้ป่วยเท่านั้นจึงจะปลอดภัยที่สุด<sup>6</sup>

### 9.2 แนวทางการดำเนินงาน

9.2.1 ผู้รับบริการทั่วไป ปกติจะไม่มี การตรวจเพิ่ม เพราะผลตรวจของผู้ป่วยจะคงเดิมตลอดชีวิต

9.2.2 **ข้อยกเว้น** สำหรับผู้ป่วยของจองเลือดครั้งแรกสามารถขอตรวจเลือดซ้ำเพื่อยืนยันหมู่เลือดก่อนจัดหาเลือดมา ให้ผู้ป่วย ส่วนผู้ป่วยรับเลือดประจำให้ตรวจสอบจากประวัติหมู่เลือดเดิมเป็นข้อมูลในการจองเลือด

9.2.3 **ข้อยกเว้น** สำหรับผู้ป่วยรับเลือดทุกรายต้องได้รับการตรวจหมู่เลือดซ้ำก่อนทดสอบความเข้ากันได้ (crossmatch) กับเลือด ผู้บริจาคเพื่อให้หมู่เลือดตรงกันหรือเข้ากันได้เป็นอย่างดี จากนั้นจะปฏิบัติการตรวจทดสอบตามวิธีปฏิบัติงานและจ่ายเลือดที่ปลอดภัยให้กับผู้ป่วย

9.2.4 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด บล็อกเมื่อพบการส่งตรวจซ้ำแต่หากยืนยันจะส่งตรวจซ้ำต้อง “ระบุเหตุผล” จึงจะสามารถส่งตรวจได้

## 10. การตรวจ CBC

### 10.1 วัตถุประสงค์

การตรวจความสมบูรณ์เม็ดเลือด เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติที่เกิดขึ้นในร่างกายเนื่องจากสภาวะบางอย่าง เช่น โลหิตจาง การติดเชื้อ การอักเสบ เลือดออกผิดปกติ หรือมะเร็ง มีผลต่อจำนวนของเม็ดเลือด การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดจึงบ่งบอกถึงความผิดปกตินั้นๆได้

การตรวจค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) เป็นการตรวจทั่วไป จะทำทุกครั้งที่ไปตรวจสุขภาพซึ่งหากมีจำนวนของเม็ดเลือดต่างๆ ปกติ ก็อาจไม่จำเป็นต้องตรวจซ้ำ จนกระทั่งพบความผิดปกติบางอย่าง หรือแพทย์สงสัยว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เมื่อมีอาการหรืออาการแสดงบางอย่างที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือด ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย มีสัญญาณของการติดเชื้อ การอักเสบ มีจ้ำเลือด หรือมีเลือดออกผิดปกติเกิดขึ้น และเมื่อผู้ป่วยถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะบางอย่างที่ส่งผลต่อเม็ดเลือดแล้ว มักมีการตรวจซ้ำเพื่อประเมินผลการรักษา หรือความปลอดภัยหาก

ยาที่ใช้มีผลต่อเม็ดเลือด เช่น การรับเคมีบำบัด จะส่งผลต่อการสร้างเม็ดเลือดที่ไขกระดูก หรือยากดภูมิคุ้มกันที่ทำให้เม็ดเลือดขาวต่ำลง เป็นต้น

## 10.2 แนวทางการดำเนินงาน

### 10.2.1 การส่งตรวจ CBC พิจารณาส่ง ดังนี้ <sup>7</sup>

- การตรวจค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดจะทำเมื่อผู้ป่วยมีอาการ หรืออาการแสดงที่น่าจะส่งผลจากความผิดปกติของเม็ดเลือด
- ตรวจเพื่อความปลอดภัยเมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษา หรือยาที่คาดว่าจะส่งผลต่อเม็ดเลือด
- เพื่อต้องการดูปริมาณเม็ดเลือดขาว และบอกได้ว่าการตอบสนองภูมิคุ้มกันปกติหรือไม่
- ตรวจติดตามการรักษา หรือการดำเนินไปของโรค **ตรวจซ้ำได้โดยห่างกันอย่างน้อย 6 – 8 ชั่วโมงขึ้นไป**

## 11. การตรวจ BUN

### 11.1 วัตถุประสงค์

เพื่อส่งตรวจ BUN (Urea) ในเลือดสำหรับการวินิจฉัยและการรักษาความผิดปกติของระบบไตหรือ metabolic disease อย่างสมเหตุผล

Urea เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเผาผลาญโปรตีนและกรดอะมิโนในตับ การสังเคราะห์ urea ขึ้นอยู่กับปริมาณโปรตีนที่บริโภคแต่ละวันและการเผาผลาญโปรตีนภายในร่างกาย urea ถูกขับออกทางไตและจะแพร่กลับเข้ากระแสเลือดประมาณ 40-60% การแพร่ในส่วน distal tubule ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของปัสสาวะและถูกควบคุมโดย antidiuretic hormone ในภาวะที่มีการขับปัสสาวะออกมาผิดปกติจะมีการแพร่กลับน้อยมากทำให้มี urea ปริมาณมากถูกขับออกมากับปัสสาวะและทำให้พบ urea ในเลือดต่ำ ในกรณีที่ภาวะปัสสาวะน้อยซึ่งสามารถพบได้ใน Oligouric heart failure, Exsiccosis จะส่งผลให้ urea แพร่กลับมากขึ้นทำให้ urea ในเลือดเพิ่มสูงขึ้น ในภาวะไตวายทั้ง pre - และ post renal จะมีอัตราการไหลของปัสสาวะต่ำลงส่งผลให้มีอัตราการแพร่กลับของ urea เพิ่มขึ้นและเพิ่มอัตราการกำจัด Creatinine สำหรับภาวะที่มี urea สูงที่เกิดจาก pre-renal อาจพบได้ใน cardiac decompensation , อัตราการเผาผลาญโปรตีนเพิ่มสูงขึ้นและการสูญเสียในน้ำในร่างกาย urea สูงที่เกิดจากไตผิดปกติ ได้แก่ glomerulonephritis, chronic nephritis, polycystic kidney, tubular necrosis และ nephrosclerosis ส่วน urea สูงจาก post-renal อาจเกิดจากทางเดินปัสสาวะอุดตัน ความเข้มข้นของ urea ในเลือดจะถูกกำหนดโดย renal perfusion อัตราการสังเคราะห์ urea อัตราการกรองของไต ซึ่งอาจสูงได้ในภาวะไตวายเฉียบพลัน ไตวายเรื้อรังและ prerenal azotaemia ปริมาณ urea ในผู้ป่วยที่ฟอกไตจะเป็นตัวแทนของการย่อยสลายโปรตีนและบ่งชี้ภาวะการเผาผลาญของร่างกาย ในภาวะไตวายระยะสุดท้ายจะมี urotoxic sign ที่เกี่ยวข้องกับระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของ urea การวัดปริมาณของ urea และ creatinine ในเลือดมักใช้ร่วมกันเพื่อช่วยวินิจฉัยการทำงานของไต<sup>8</sup>

## 11.2 แนวทางการดำเนินงาน

### 11.2.1 การส่งตรวจ BUN พิจารณาส่ง ดังนี้

- เพื่อประเมินการทำงานของไต ประเมินปริมาณการดูดกลับ Urea จากการขาดน้ำของร่างกาย
- เพื่อติดตามการรักษา เช่น hemodialysis
- เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและติดตามการรักษาผู้ป่วยโรคระบบทางเดินปัสสาวะ
- เพื่อประเมินสภาพสมดุลของไนโตรเจนในร่างกาย<sup>9</sup>
- เพื่อช่วยประเมินภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

### 11.2.2 ไม่ควรส่งตรวจคู่กับ Creatinine แบบ routine

## 12. การตรวจ Lipid profile

### 12.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยและติดตามการรักษาระดับไขมันในเลือดอย่างสมเหตุผล

### 12.2 แนวทางการดำเนินงาน<sup>10</sup>

#### 12.2.1 เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อภาวะ atherosclerosis

12.2.2 เพื่อติดตามการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายของแพทย์ โดยยาที่มีใช้ใน รพ.ห้วยทับทัน ได้แก่ กลุ่ม Statin [simvastatin, atorvastatin] และ Gemfibrozil

12.2.3 ยกเลิกคำสั่งแล็บชุด Lipid profile ในระบบ HIS เพื่อลดการส่งตรวจมากเกินไปจนความจำเป็น โดยส่งตรวจ LDL, Triglyceride ก็เพียงพอสำหรับการรักษาและติดตามอาการผู้ป่วย หากต้องการตรวจ HDL , Cholesterol ควรพิจารณาตามความจำเป็น

#### 12.2.4 ระบบ HIS แสดงวันที่ตรวจ และ/หรือผลตรวจครั้งล่าสุด

## ตัวชี้วัดคุณภาพ

Over = overutilization Under = underutilization

| ตัวชี้วัด                                                                        | ค่าเป้าหมาย | วัตถุประสงค์เพื่อลด |       | วิธีการ / แหล่งเก็บข้อมูล | หน่วยงานผู้รับผิดชอบ |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
|                                                                                  |             | Over                | Under |                           | ให้ข้อมูลตัวชี้วัด   | การรายงานการดำเนินงาน |
| ร้อยละผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้รับการตรวจ Creatinine อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี          | > 80%       |                     | √     | HDC                       | NCD                  | LAB                   |
| ร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง              | > 70%       |                     | √     | HDC                       | NCD                  | LAB                   |
| ร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c ซ้ำภายใน 90 วัน                    | < 10%       | √                   |       | HDC                       | NCD                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ T3, T4, FT3 ของการส่งตรวจไทรอยด์                                   | ≤ 5%        | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ Urine culture ในผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ส่วนบนเหมาะสม | > 80%       | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละของผู้ป่วยรับยา allopurinol ได้รับการตรวจ HLA-B 58:01                      | 100%        |                     | √     | HIS                       | เภสัชกรรม            | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ HLA-B 58:01 รายเดิมซ้ำ                                             | เท่ากับ 0   | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ Anti-HCV positive รายเดิมซ้ำ                                       | เท่ากับ 0   | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ DCIP รายเดิมซ้ำ                                                    | ≤ 10%       | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ Hb typing รายเดิมซ้ำ                                               | เท่ากับ 0   | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |

## ตัวชี้วัดคุณภาพ

Over = overutilization    Under = underutilization

| ตัวชี้วัด                                  | ค่าเป้าหมาย | วัตถุประสงค์เพื่อลด |       | วิธีการ / แหล่งเก็บข้อมูล | หน่วยงานผู้รับผิดชอบ |                       |
|--------------------------------------------|-------------|---------------------|-------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
|                                            |             | Over                | Under |                           | ให้ข้อมูลตัวชี้วัด   | การรายงานการดำเนินงาน |
| ร้อยละการตรวจ Blood group รายเดิมซ้ำ       | ≤ 25%       | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ CBC ซ้ำภายใน 8 ชั่วโมง       | ≤ 10%       | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ BUN ลดลงจากเดิม              | ≥ 5%        | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |
| ร้อยละการตรวจ HDL, Cholesterol ลดลงจากเดิม | ≥ 5%        | √                   |       | HIS                       | LAB                  | LAB                   |

## เอกสารอ้างอิง

1. ภาควิชาทางคลินิก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. คู่มือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: [https://www.si.mahidol.ac.th/th/manual/Document/a10/HLA-B%2058%2001%20\(for%20Allopurinol\).htm](https://www.si.mahidol.ac.th/th/manual/Document/a10/HLA-B%2058%2001%20(for%20Allopurinol).htm)
2. ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการกำจัดโรคไวรัสตับอักเสบซีประเทศไทย พ.ศ.2563 (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1032520200721094236.pdf>
3. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2567 (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: [https://drive.google.com/drive/folders/1X\\_XkqS0X2oOv9DoUWEu-MjPjwJRI0p1](https://drive.google.com/drive/folders/1X_XkqS0X2oOv9DoUWEu-MjPjwJRI0p1)
4. แนวทางการดำเนินงานตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับปรับปรุง พ.ศ.566 (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1401020230502091605.pdf>
5. ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. คู่มือทางห้องปฏิบัติการการตรวจวินิจฉัยอัลสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ; มีนาคม 2556. (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: [http://nih.dmsc.moph.go.th/aboutus/media/Guideline\\_Book%201.pdf](http://nih.dmsc.moph.go.th/aboutus/media/Guideline_Book%201.pdf)
6. รศ.พญ.ศศิธร เพชรจันทร์. ความรู้สู่ประชาชน (อินเทอร์เน็ต). กรุงเทพมหานคร: สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://www.tsh.or.th/Knowledge/Details/69>
7. นพ.ประสิทธิ์ วิริยะกิจไพบูลย์. การตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (อินเทอร์เน็ต). สมุทรปราการ: HealthSmile (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://healthsmile.co.th/blog-th/complete-blood->
8. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิธีการตรวจหาระดับ Urea Nitrogen (BUN) (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://med.msu.ac.th/suddhavej/wp-content/uploads/2022/09/WI-LAB-083.pdf>
9. คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล. คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/manual/Project/pdf/bun.pdf>
10. คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล. คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ LDL (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568). เข้าถึงได้จาก: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/manual/Project/pdf/ldl-c.pdf>