

ใบขอขึ้นทะเบียน / ปรับปรุงแก้ไข / ยกเลิก เอกสารคุณภาพ

ส่วนที่ ๑ ผู้เสนอขอ

วันที่เสนอ.....

คณะกรรมการ/หน่วยงาน..... กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

เรื่อง ๑.  การขอขึ้นทะเบียนเอกสารคุณภาพ ๒.  การขอปรับปรุงแก้ไขข้อความในเอกสารคุณภาพ  
๓.  การยกเลิกเอกสารคุณภาพ

ประเภทเอกสารคุณภาพ  คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)  ระเบียบปฏิบัติ (Procedure Manual)  
 วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)  เอกสารสนับสนุน (Support Document)  
 แบบฟอร์ม (Form)

เอกสารคุณภาพเรื่อง..... มาตรฐานวิธีวิเคราะห์เลือดจากกล้องจุลทรรศน์ (Hematocrit) ด้วยวิธี Microhematocrit

รหัสเอกสารคุณภาพ..... พว-LAB-PCU-004

เหตุผลการจัดทำ..... ปรับปรุงแนวทางในมาตรฐานวิธีวิเคราะห์เลือดจากกล้องจุลทรรศน์ ด้วยวิธี Microhematocrit

กรณีที่เป็นเอกสารคุณภาพขึ้นทะเบียนใหม่ ให้ส่งเอกสารคุณภาพใหม่ พร้อมไฟล์ข้อมูลมาด้วย  
 กรณีที่เป็นการแก้ไข/ยกเลิกเอกสารคุณภาพที่เคยทำแล้ว ให้ส่งเอกสารเดิมพร้อมกับเอกสารที่จัดทำขึ้นใหม่ มาด้วย

ลงชื่อ..... สมนึก ผู้เสนอขอ  
ตำแหน่ง..... หัวหน้ากลุ่มเทคนิคการแพทย์

ส่วนที่ ๒ ผู้ตรวจสอบ

เห็นชอบให้จัดทำเอกสาร ดำเนินการขออนุมัติ

ไม่เห็นชอบ ส่งคืนผู้จัดทำ

เหตุผลและข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ..... วิไล วัฒนสิทธิ์ ผู้ตรวจสอบ  
ตำแหน่ง.....  
วันที่.....

ส่วนที่ ๓ ผู้อนุมัติ

อนุมัติ

ไม่อนุมัติ

เหตุผลและข้อเสนอแนะ.....

เห็นควรให้งานคุณภาพดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ..... [Signature] ผู้อนุมัติ  
ตำแหน่ง.....  
วันที่.....

- หมายเหตุ : ๑) คู่มือคุณภาพ/นโยบาย รพ./ระเบียบปฏิบัติ ส่วนที่ ๓ อนุมัติโดย ผู้อำนวยการโรงพยาบาล  
๒) วิธีปฏิบัติ/แบบฟอร์ม ส่วนที่ ๓ อนุมัติโดยหัวหน้ากลุ่มภารกิจ พรส.  
๓) คู่มือคุณภาพ/นโยบาย รพ./ระเบียบปฏิบัติ ส่วนที่ ๒ ผู้ตรวจสอบ คือ หัวหน้ากลุ่มภารกิจ พรส.  
๔) วิธีปฏิบัติ/แบบฟอร์ม ส่วนที่ ๒ ผู้ตรวจสอบ คือ ประธานทีมระบบ/ประธานทีม PCT/ประธานทีม service Plan/ หัวหน้ากลุ่มงาน/ หัวหน้างาน  
๕) คู่มือคุณภาพ/นโยบาย รพ./ระเบียบปฏิบัติ /วิธีปฏิบัติ/แบบฟอร์ม ส่วนที่ ๑ ผู้เสนอขอ คือ ประธานทีมระบบ/ประธานทีม PCT/ ประธานทีม service Plan/ หัวหน้ากลุ่มงาน/ หัวหน้างาน

 โรงพยาบาลทุ่งสง		หน้า : ๑/๓
วิธีปฏิบัติเลขที่ : WI-LAB-PCU-๐๐๔	<input type="checkbox"/> ควบคุม	ฉบับที่ : A
วิธีปฏิบัติเรื่อง : การตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit) ด้วยวิธี Microhematocrit		วันที่ : ๒๐ ก.พ. ๖๓
หน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพ.ทุ่งสง	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : รพ.สต.ในเครือข่ายโรงพยาบาลทุ่งสง	
ผู้จัดทำ :  (นาย ประมวล สอนจันทร์) หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์	ผู้ควบคุมกำกับ  (นายสุพรรณ ตรงคติณชาติ) สาธารณสุขอำเภอทุ่งสง	
	ผู้อนุมัติ :  (นพ.ศักดิ์ อภิรักษ์) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งสง	

### ๑. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในการวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่นเทียบกับ ปริมาตรทั้งหมดของเลือด ด้วยวิธี Microhematocrit ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

### ๒. ขอบเขต

เป็นการวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น(Hematocrit) โดยวิธี Microhematocrit จากสิ่งส่งตรวจ ของผู้ป่วย

### ๓. ขั้นตอนหรือกิจกรรม

#### ๓.๑ หลักการ

ปั่นเลือดที่อยู่ใน Capillary tube ด้วยอัตราเร็วและเวลาคงที่ แล้ววัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงที่อัดแน่นเทียบกับปริมาตรทั้งหมดของเลือด โดยคิดเป็นร้อยละต่อปริมาตรของเลือดที่อยู่ในหลอดทั้งหมด

#### ๓.๒ ข้อกำหนดของวิธีการ

ไม่มี


#### ๓.๓ ชนิดของตัวอย่าง

Whole blood (EDTA, Heparinized)

#### ๓.๔ เครื่องมือ / วัสดุอุปกรณ์

๓.๔.๑ อุปกรณ์เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำหรืออุปกรณ์เจาะเลือดจากปลายนิ้ว

๓.๔.๒ หลอดแก้ว Capillary ชนิดธรรมดา ( plain capillary tube) มีแถบคาดสีน้ำเงิน หรือหลอดแก้วCapillary ชนิดเคลือบเฮพาริน (heparinized capillary tube)

 โรงพยาบาลทุ่งสง		หน้า : ๒/๓
วิธีปฏิบัติเลขที่ : WI-LAB-PCU-๐๐๔	<input type="checkbox"/> ควบคุม	ฉบับที่: A
วิธีปฏิบัติเรื่อง : การตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit) ด้วยวิธี Microhematocrit		วันที่ : ๒๐ ก.พ. ๖๓

๓.๔.๓ เครื่องปั่นเหวี่ยง ( microhematocrit centrifuge ) ที่มีอัตราเร็ว ๑๑,๕๐๐ - ๑๕,๐๐๐ รอบต่อนาที

๓.๔.๔ เครื่องอ่าน hematocrit (microhematocrit reader)

๓.๔.๕ ดินน้ำมันสำหรับอุด capillary tube

### ๓.๕ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๓.๕.๑ เจาะเลือดให้ได้ปริมาณพอเหมาะกับสารกันเลือดแข็ง ใส่ในหลอดที่มีสารกันเลือดแข็ง เขย่าให้ผสมกันดี ใช้หลอดแก้ว Capillary ชนิดธรรมดา จุ่มลงในหลอด เอียงหลอดเล็กน้อยเลือดจะถูกดูดเข้าหลอดแก้ว Capillary เอง ให้ได้เลือดประมาณ ๓ ส่วน ๔ ของความยาว Capillary tube

๓.๕.๒ หรือเจาะเลือดจากปลายนิ้ว โดยใช้หลอดแก้ว Capillary ชนิดเคลือบเฮพาริน ตะขที่ปลายนิ้ว เอียงหลอดเล็กน้อยเลือดจะถูกดูดเข้าหลอดแก้ว Capillary เอง ให้ได้เลือดประมาณ ๓ ส่วน ๔ ของความยาวหลอดแก้ว (Capillary tube)

๓.๕.๓ ปิดปลายข้างหนึ่งด้วยดินน้ำมัน

๓.๕.๔ นำไปปั่นด้วย microhematocrit centrifuge ที่ความเร็ว ๑๑,๕๐๐-๑๕,๐๐๐ รอบต่อนาที นาน ๕ นาที โดยวาง Capillary tube ที่ต้องการตรวจวัดให้มีความสมดุล (Balance) ก่อนทุกครั้ง

๓.๕.๕ อ่านค่าด้วยเครื่องอ่าน hematocrit reader

### ๓.๖ การอ่านผล

๓.๖.๑ อ่านค่าด้วยเครื่อง Hematocrit reader

### ๓.๗ ค่าอ้างอิงปกติ , ค่าวิกฤต / ผิดปกติ

๓.๗.๑ ค่าอ้างอิงปกติ ๓๖-๔๘ %

๓.๗.๒ ค่าวิกฤตค่าต่ำเมื่อค่า hematocrit น้อยกว่า ๒๕ %

๓.๗.๓ ค่าวิกฤตค่าสูงเมื่อค่า hematocrit มากกว่า ๖๕ %

### ๓.๘ ข้อจำกัด

๓.๘.๑ ไม่ควรทำการทดสอบเมื่อสิ่งส่งตรวจมี hemolysis หรือ clot


๓.๘.๒ กระแสไฟฟ้าที่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้ความเร็วรอบเปลี่ยนได้

๓.๘.๓ อุดปลายหลอดไม่สม่ำเสมอ อาจทำให้ผลผิดพลาด

๓.๘.๔ อ่านผลผิด เช่น ไม่อ่านในระดับสายตา

๓.๘.๕ หลอด Capillary มีผิวภายในไม่สม่ำเสมอ

๓.๘.๖ ไม่อ่านทันทีหลังปั่น ทั้งหลอดนอนไว้นาน

 โรงพยาบาลทุ่งสง		หน้า : ๓/๓
วิธีปฏิบัติเลขที่ : WI-LAB-PCU-๐๐๔	<input type="checkbox"/> ควบคุม	ฉบับที่: A
วิธีปฏิบัติเรื่อง : การตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit) ด้วยวิธี Microhematocrit		วันที่ : ๒๐ ก.พ. ๖๓

๓.๘.๗ มีการรั่ว (Leak) ของเลือดขณะปั่น เกิดจากเลือดเต็มหรือเกือบเต็มหลอด, อดตินน้ำมันน้อยไป, ดินน้ำมันอ่อนหรือแข็ง ไป หรือยางรองปลายหลอดสึกมาก

**๓.๙ ความปลอดภัย / ข้อควรระวัง**

๓.๙.๑ สวมเสื้อคลุมขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเปื้อนของตัวอย่างตรวจ

๓.๙.๒ สวมถุงมือยางขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการติดเชื้อจุลินทรีย์บางชนิด ที่อาจปนเปื้อนในตัวอย่างตรวจ

๓.๙.๓ อดตินน้ำมันที่ Capillary ให้ สูงประมาณ ๐.๕-๑ ซม. เพื่อป้องกันดินน้ำมันหลุด

๓.๙.๔ ก่อนเปิดฝาเครื่องปั่นต้องรอให้เครื่องปั่นหยุดหมุนสนิท

**๔. เอกสารอ้างอิง**

๔.๑ ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : คู่มือปฏิบัติการทางโลหิตวิทยา. ครั้งที่๒, ๒๕๔๕

๔.๒ ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น : คู่มือปฏิบัติการทางโลหิตวิทยา. ครั้งที่๑, ๒๕๒๘

๔.๓ ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล: เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การพัฒนามาตรฐานคุณภาพการตรวจทางโลหิตวิทยา. ๒๕๔๕