



# จดหมายข่าว **งานสุขภาพ**

ความร่วมมือไทย - ลาว ด้านการแพทย์และสาธารณสุข  
ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



ISSN 1685-6643

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม 2006

เพื่อส่งเสริมการพัฒนาด้านการแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



สถานที่ผลิตยาแผนโบราณ  
นางทุยีน สะลอบักนิต น.ก.4598  
เวลาปฏิบัติงาน 8.30 - 16.30 น.



## สารบัญ

การพัฒนาของเรายังต่อเนื่องและยั่งยืน	2
<b>การผ่าตัดหัวใจ</b>	3
การหาปริมาณเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด โดยวิธีดั้งเดิม	4
<b>พื่นหลุดออกจากเข่าทั้งสี่ ก็นั่งแพทย์ช่วยท่านได้</b>	5
<b>อาชญา</b>	6
<b>ลดงานข้ามฝั่งโขง</b>	6-7
<b>กระดานข่าว</b>	8



# Laboratory

## การหาปริมาณเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด โดยวิธีดั้งเดิม

**การ**ตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยา เป็นการตรวจพื้นฐานที่สำคัญ และอำนวยความสะดวกอย่างมากมาย ทั้งในด้านการวินิจฉัยโรค การพยากรณ์โรค และการติดตามผลการรักษา แม้ปัจจุบันจะมีเครื่องมือวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการของเลือดในทางโลหิตวิทยา ที่ได้รับการพัฒนาให้มีความถูกต้องแม่นยำ และสะดวกรวดเร็ว แต่ด้วยราคาที่สูงของทั้งเครื่องมือและน้ำยาที่ใช้ ทำให้ไม่สามารถมีใช้ได้ในทุกโรงพยาบาล รวมทั้งโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยน้อย การใช้เครื่องอัตโนมัติจะไม่คุ้มทุน นอกจากนี้แล้ว การวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติยังคงมีข้อจำกัดในการบอกความผิดปกติอยู่หลายประการ ด้วยเหตุนี้ การตรวจซึ่งเป็นงานพื้นฐานทางโลหิตวิทยาที่ทำโดยวิธีดั้งเดิม (Conventional/manual method) จะยังคงมีความสำคัญ ทั้งในแง่การใช้ในการสอบทวน (Validation) ความถูกต้องของเครื่องนับอัตโนมัติ และในกรณีที่ไม่มีเครื่องนับอัตโนมัติใช้ การหาปริมาณเม็ดเลือดแดง

เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด ด้วยวิธีดั้งเดิมก็ยังคงเป็นสิ่งจำเป็น ปัญหาก็คือ การเจือจางเลือดด้วยไปเปตเม็ดเลือดแดง (Red cell pipette) ไปเปตเม็ดเลือดขาว (White cell pipette) ทำได้ยาก เกิดความผิดพลาดได้สูง กรณีที่ผู้ทำไม่ชำนาญพอ การล้างและทำให้แห้งต้องใช้เวลามาก ถ้ามีผู้ป่วยครั้งละหลายรายมักทำไม่ทัน และที่สำคัญ ปัจจุบันหาซื้อไปเปตได้ค่อนข้างยาก จึงขอเสนอวิธีการเจือจางเลือดด้วยวิธีที่สะดวก รวดเร็ว สามารถปรับใช้ได้ในทุกห้องปฏิบัติการ ดังนี้

### การนับปริมาณเม็ดเลือดแดง เจือจางเลือด เป็น 1 : 200

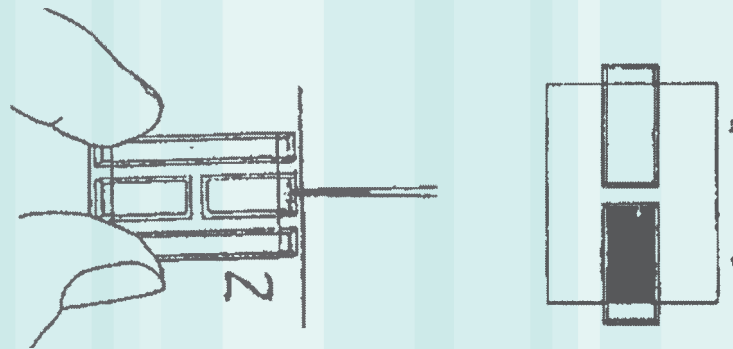
ดูดน้ำยาเจือจางจำนวน 3.98 มิลลิลิตร (โดยดูดน้ำยา 4 มิลลิลิตร และดูดทิ้ง 20 ไมโครลิตร หรือ 0.02 มิลลิลิตร) ใส่ในหลอดทดลองขนาด 10 x 75 มิลลิเมตร ผสมกับเลือด 20 ไมโครลิตร (0.02 มิลลิลิตร)

### การนับปริมาณเม็ดเลือดขาว เจือจางเลือด เป็น 1 : 20

ดูดน้ำยาเจือจางจำนวน 0.38 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดทดลองขนาด 10 x 75 มิลลิเมตร ผสมกับเลือด 20 ไมโครลิตร (0.02 มิลลิลิตร) หรืออาจใช้น้ำยาเจือจาง 1.9 มิลลิลิตร ผสมกับเลือด 100 ไมโครลิตร (0.1 มิลลิลิตร) ตามแต่ความสะดวกของแต่ละห้องปฏิบัติการ

### การนับปริมาณเกล็ดเลือด เจือจางเลือด เป็น 1 : 100

ดูดน้ำยาเจือจางจำนวน 3.96 มิลลิลิตร ผสมกับเลือด 40 ไมโครลิตร (0.04 มิลลิลิตร) ในกรณีที่เกล็ดเลือดต่ำ อาจเจือจางเลือดให้เป็นอัตราส่วน 1 : 20 โดยทำเช่นเดียวกับการนับเม็ดเลือดขาว ควรดูดน้ำยาเจือจางใส่ในหลอดทดลองเตรียมไว้ใช้ให้เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยในแต่ละวัน การดูดเลือดจำนวน 20 ไมโครลิตร อาจทำได้โดยใช้ไปเปตอัตโนมัติ แต่ถ้าไม่มี อาจใช้ Sahli pipette ที่ใช้ในการดูดเลือดเพื่อหาปริมาณฮีโมโกลบิน ก็จะสะดวกเช่นกัน



ภาพแสดงการบรรจุส่วนผสมลงใน Chamber และการวางกระจกแก้ว (Coverglass) ที่ถูกต้อง



ในการบรรจุส่วนผสมที่ได้เจือจางแล้วลงใน Chamber (ตามภาพ) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวางกระจกแก้ว (Coverglass) ปิดทับบริเวณที่จะใช้นับทั้งสองข้าง โดยให้ด้านยาวของกระจกแก้วอยู่ในแนวตั้งฉากกับ Chamber และที่สำคัญ กระจกแก้วที่ใช้จะต้องมีน้ำหนักที่ได้มาตรฐานคือ เมื่อบรรจุส่วนผสมลงใน Chamber แล้ว จะเกิดความลึกระหว่างกระจกแก้วและพื้น Chamber เป็น 0.1 มิลลิเมตร ดังนั้น จะใช้กระจกบาง (Coverslip) 22 x 22 มิลลิเมตร แทนกระจกแก้วไม่ได้เป็นอันขาด เพราะกระจกบางมีน้ำหนักเบากว่า ทำให้เกิดความลึกที่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตร ดังนั้น ค่าที่นับได้จะสูงกว่าที่ควรจะเป็น

รองศาสตราจารย์บังอร ตันท์เกตุร

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล