



จดหมายข่าว **งานสุขภาพ**

ความร่วมมือไทย - ลาว ด้านการแพทย์และสาธารณสุข
ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



ISSN 1685-6643

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม 2007

เพื่อส่งเสริมการพัฒนาด้านการแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



* ลาว-ไทย 9 ภูมิภาค
ร่วมสร้างฝัน
เพื่อชีวิตที่ดี
ด้วยน้ำพระทัย
จากเจ้าฟ้าฯ

เพื่อนมิตรกัน
ช่วยเหลือเพื่อหัวใจ
สุสาลีโย
จากเจ้าฟ้าฯ ประณีต



* เมื่อพบพบ
จุดแสงทอง
ด้วยน้ำพระทัย
จากเจ้าฟ้าฯ

ประสพทุกข์ ชุกมือคอง
ให้ประกายไปส่องฝัน
กำจัดทุกข์ให้ผุพัง
กายชีวพี่น้องเรา

* ผนึกใจ 9 ภูมิภาค
ร่วมสร้างฝัน
เพื่อชีวิตที่ดี
ด้วยน้ำพระทัย
จากเจ้าฟ้าฯ

ของคณาจารย์
ถ่ายทอดตลอดเวลา
จนเหนื่อยล้า
ยินดีเอย

(ผู้แต่ง : Mr. Phali Sybounya รุ่นที่ 8/2006)



ลาวไทยใกล้ชิด
ร่วมสร้างฝัน
เป็นมิตรที่สัมพันธ์
ด้วยน้ำพระทัย

เพื่อนมิตรกัน
ช่วยเหลือเพื่อหัวใจ
สุสาลีโย
จากเจ้าฟ้าฯ ประณีต

เมื่อพบพบ
จุดแสงทอง
ด้วยความหวัง
จากเรือนร่าง

ประสพทุกข์ ชุกมือคอง
ให้ประกายไปส่องฝัน
กำจัดทุกข์ให้ผุพัง
กายชีวพี่น้องเรา

ด้วยแรงใจอันแรงกล้า
มุ่งหมายการ
ทุ่มแรงใจ แรงกาย
ของบรรดาเจ้าหน้าที่

ของคณาจารย์
ถ่ายทอดตลอดเวลา
จนเหนื่อยล้า
ยินดีเอย

แทนใจให้
ขอสิ่งดี
ขอพรให้
มิตรภาพลาว-ไทยนี้

แพทย์ลาวมาคราวนี้
จงคุ้มครองปกป้องภัย
บรรดาท่านจงมีชัย
นิรันดร





การศึกษาสเมียร์เลือด

การตรวจสเมียร์เลือดเป็นการตรวจเบื้องต้นที่สำคัญที่สุดในการวินิจฉัยโรคทางโลหิตวิทยา แม้บางรายจะให้การวินิจฉัยไม่ได้ ก็อาจใช้เป็นแนวทางในการตรวจอื่นๆ จนสามารถให้การวินิจฉัยได้ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการพยากรณ์โรค ติดตามผลการรักษาด้วยยา สารเคมี หรือรังสีรักษา การตรวจสเมียร์เลือดที่จะให้ผลถูกต้องแม่นยำ เกิดประโยชน์สูงสุด ควรทำเป็นระบบเดียวกัน ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเท่าที่จะสามารถทำได้ เช่น อายุ เพศ สถานภาพสมรส การตั้งครรภ์ และอื่นๆ และการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น รวมทั้งผลการตรวจนับเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด ปริมาณฮีโมโกลบิน และค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit) และอื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น และถ้าใช้เครื่องนับอัตโนมัติก็จะทราบค่าดัชนีเม็ดเลือดแดงและข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์

2. การศึกษาสเมียร์เลือดด้วยตาเปล่า (Macroscopic examination) เป็นการตรวจคุณภาพการเตรียมสเมียร์ และการย้อมสี สเมียร์ติดสีน้ำเงินมากกว่าปกติ มักพบในผู้ป่วยที่มีโปรตีนในเลือดสูงกว่าปกติ เช่น ในผู้ป่วย Multiple myeloma และการตรวจพบการเรียงตัวที่ผิดปกติของเม็ดเลือดแดงที่เรียกว่า rouleaux formation ผู้ป่วยที่เม็ดเลือดแดงแตก สเมียร์เลือดมักย้อมสีออกแดงกว่าปกติ ถ้าเม็ดเลือดขาวสูงมากเป็นแสน สเมียร์มักมีลักษณะหยาบ ถ้ามีลิ่มเลือดเล็กๆ ในหลอดเลือด จะพบจุดเล็กๆ ติดสีเข้มกระจายบริเวณขอบๆ และปลายสเมียร์

3. ศึกษาด้วยเลนส์วัตถุ 10x เพื่อเลือกหาบริเวณที่เหมาะสมที่เม็ดเลือดแดงกระจายตัวดี ไม่ซ้อนทับกัน ดูการเรียงตัวของเม็ดเลือดแดงที่ปกติจะเรียงตัวแบบอิสระที่ผิดปกติคือการเกาะกลุ่ม (agglutination) และเป็นสายคล้ายเหรียญซ้อนทับกัน (rouleaux) นอกจากนี้จะดูการติดสีของเซลล์เม็ดเลือดขาว และประมาณปริมาณเม็ดเลือดขาว โดยหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเม็ดเลือดขาวที่

พบด้วยเลนส์วัตถุ 10x นี้ หารด้วย 5 จะเป็นค่าปริมาณเม็ดเลือดขาวอย่างคร่าวๆ เช่น นับค่าเฉลี่ยได้ 25 เซลล์/low power ค่าเม็ดเลือดขาวจะเป็น 25 หาร 5×10^9 เซลล์/ลิตร (โดยประมาณ) ด้วยเลนส์วัตถุกำลังขยายต่ำสุดนี้จะทำให้พบเซลล์ผิดปกติที่มีขนาดใหญ่บริเวณปลายและขอบสเมียร์ เช่น เม็ดเลือดขาว ตัวอ่อน เซลล์ต้นกำเนิดเกล็ดเลือด หรือปรสิต เช่น พยาธิ เห็บช้าง และอื่นๆ ได้โดยง่าย

4. ศึกษาด้วยเลนส์วัตถุ 40x หรือ 50x เป็นกำลังขยายที่ใช้ประโยชน์มากที่สุดในการศึกษาทั้งเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด เนื่องจากในการวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องมองในภาพรวม นอกจากนี้แล้วยังเหมาะสมที่จะใช้ในการสอบทวน (validation) ความถูกต้องของผลการตรวจ CBC จากเครื่องนับอัตโนมัติ ถ้าไม่สามารถประมาณปริมาณเม็ดเลือดขาวด้วยเลนส์วัตถุ 10x อาจประมาณโดยใช้เลนส์วัตถุ 40x ดังนี้

จำนวนเม็ดเลือดขาวโดยเฉลี่ย/HD	ปริมาณเม็ดเลือดขาว ($\times 10^9$ /ลิตร)
2-4	4.0-7.0
4-6	7.0-10.0
6-10	10.0-13.0
10-20	13.0-18.0

นอกจากนี้ถ้ากล้องจุลทรรศน์คุณภาพดี จะสามารถใช้กำลังขยายนี้ในการนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาวได้ พร้อมๆ กับการศึกษารูปร่างเม็ดเลือดแดง และประมาณปริมาณเกล็ดเลือดอย่างคร่าวๆ

5. ศึกษาด้วยเลนส์วัตถุกำลังขยาย 100x ใช้ในการศึกษารายละเอียดต่างๆ ในเซลล์ เช่น ลักษณะไมโทมาติน นิวคลีโอไล แกรนูล มาลาเรีย basic stippling แกรนูลในเกล็ดเลือด รายงานรูปร่างเม็ดเลือดแดง และประมาณปริมาณเกล็ดเลือด คนปกติจะพบเกล็ดเลือดประมาณ 5-25 ตัว/oil field

รองศาสตราจารย์บังอร ตันท์เกษร
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล