



Symptomatology & Laboratory Interpretation in Hematology



บรรณาธิการ
ชินดล วานิชพงษ์พันธุ์
กานติษฐา ประยงค์รัตน์
อดิศักดิ์ ตันติวรรวิทย์
จันทราภา ศรีสวัสดิ์

Rajavithree,
Rangsit
University

Phramongkutklao
College of
Medicine

Thammasat
University

Khon Kaen
University

Chiang Mai
University

ชื่อหนังสือ : Symptomatology & Laboratory Interpretation in Hematology
 คณะบรรณาธิการ: ชินตล วานิชพงษ์พันธุ์
 กานต๊ะขุญ์ ประชงค์วิวัฒน์
 อติศักดิ์ ต้นตองวิทย์
 จันทราภา ศรีสวัสดิ์
 จัดพิมพ์โดย : คณะอนุกรรมการส่งเสริมโรคเลือดทางแบบเฉียบพลันในผู้ใหญ่
 สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย
 พิมพ์ที่ : ครั้งที่ 1 มกราคม 2561
 จำนวน : 1,500 เล่ม
 ราคาเล่มละ : 350 บาท

WH100 Symptomatology & Laboratory Interpretation in Hematology /
 บรรณาธิการ ชินตล วานิชพงษ์พันธุ์,
 S989 กานต๊ะขุญ์ ประชงค์วิวัฒน์, อติศักดิ์ ต้นตองวิทย์, จันทราภา ศรีสวัสดิ์, กรุงเทพฯ :
 2561 คณะอนุกรรมการส่งเสริมโรคเลือดทางแบบเฉียบพลันในผู้ใหญ่ สมาคมโลหิตวิทยา
 แห่งประเทศไทย, 2561.
 232 หน้า : ภาพประกอบ : 26 ซม.
 ISBN 978-616-97631-6-7

1.Hematology. (1). ชินตล วานิชพงษ์พันธุ์. (2). กานต๊ะขุญ์ ประชงค์วิวัฒน์.
 (3). อติศักดิ์ ต้นตองวิทย์. (4). จันทราภา ศรีสวัสดิ์. (5). คณะอนุกรรมการ
 ส่งเสริมโรคเลือดทางแบบเฉียบพลันในผู้ใหญ่ สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย.

ออกแบบปก : วรวิเทพ สัมพรพิทักษ์
 พิมพ์ที่ : สำนักวิชาการพิมพ์
 800/35-37 ซอยสระเกตุสุขา ถนน ซโศภนินตง กรุงเทพฯ 10400

คำนำ

ในปัจจุบัน นับว่าเป็นยุคที่การแพทย์เจริญรุดหน้าแบบก้าวกระโดด มีการคิดค้นผลิตองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ ตลอดเวลาส่งผลให้ประสิทธิภาพการรักษารโรคดีขึ้นเรื่อยๆ ตามลำดับ โลกนี้ดิวิทยา นับเป็นสาขาหนึ่งที่มีการพัฒนาไปข้างหน้าอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์จำเป็นต้องติดตามค้นคว้าศึกษาและพัฒนาตนเองตลอดเวลา ดังคำกล่าวที่ว่า "การเรียนรู้ไม่มีวันสิ้นสุด" เพื่อให้ก้าวทันความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และนำองค์ความรู้ที่ทันสมัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยสูงสุด

"หนังสือหรือตำรา" เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ช่วยเสริมในการส่งต่อองค์ความรู้จากผู้เขียนสู่ผู้อ่านได้อย่างรวดเร็ว ขณะนี้ผู้พิมพ์เห็นความสำคัญของการเป็นพันธมิตรแห่งองค์ความรู้จึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นเป็นหนังสือเล่มพิเศษโดยคณะอนุกรรมการชมรมะเร็งเม็ดเลือดขาวมา แฉียบพลงในผู้ใหญ่สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย โดยเนื้อหาจะครอบคลุมวิชาการวิทยาที่พบบ่อยทางโลหิตวิทยา และการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรคที่สำคัญในทางปฏิบัติ

คณะบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะทำให้การศึกษาค้นคว้าโลหิตวิทยาง่ายขึ้นและเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์และปฏิบัติทั่วไปอายุรแพทย์บุคลากรทางการแพทย์ และผู้สนใจความสมควรรักษาที่ดีที่กิดขึ้นจากหนังสือเล่มนี้ขอขอบคุณผู้ช่วยซึ่งเป็นครูผู้เปลี่ยนความรู้และบทเรียนตนเองแพทย์ให้เป็นประสบการณ์อันทรงคุณค่าในภาควิชาการผู้ป่วยหากหนังสือเล่มนี้มิใช่ผิดพลาดขาดตกบกพร่องประการใด คณะบรรณาธิการขออภัยคำติชมข้อสงสัยและขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะบรรณาธิการ

วันพฤษภาคม 2550

บรรณาธิการ

จินตล ฉานิชพงษ์พันธ์

พ.บ. จอ. อายูรศาสตร์ จอ. อายูรศาสตร์โรคเลือด
อาจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาณตินัญ ประสงค์รัตน์

พ.บ. จอ. อายูรศาสตร์ จอ. อายูรศาสตร์โรคเลือด

Certificate of Clinical Fellowship in Leukemia and Bone Marrow Transplantation,
University of British Columbia, Vancouver, Canada

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

อดิศักดิ์ ต้นติงววิทย์

พ.บ. จอ. อายูรศาสตร์โรคเลือด จอ. พยาธิวิทยาคลินิก

Certificate of Clinical Fellowship in Leukemia and Bone Marrow Transplantation,
University of British Columbia, Vancouver, Canada

Certificate in Medical Education, Centre of Medical Education, School of Medicine,
University of Dundee, Dundee, Scotland, UK

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จันทราภา ศรีสวัสดิ์

พ.บ. จอ. อายูรศาสตร์ จอ. อายูรศาสตร์โรคเลือด

Certificate of Postdoctoral Fellowship, MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas, USA

พลตรีหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

อาจารย์ที่ปรึกษาแผนกโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
ผู้ชำนาญการกองการศึกษา โรงพยาบาลแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

รายนามผู้นิพนธ์

กฤษฏา จุฬิการณ์

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

American Board of Internal Medicine (University of Minnesota, Minneapolis, USA)

American Board of Hematology (University of Iowa, Iowa City, USA)

American Board of Oncology (University of Iowa, Iowa City, IA, USA)

Certificate of Clinical Blood and Marrow Transplantation (Stanford University Medical Center, Stanford, CA, USA)

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กานติขุญ์ ประสงค์รัตน์

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

Certificate of Clinical Fellowship in Leukemia and Bone Marrow Transplantation, University of British Columbia, Vancouver, Canada

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

แผนกโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

จักราวดี จุฬามณี

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยาคลินิก ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จันทนา ผลประเสริฐ

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

Postdoctoral Research Fellow in Translational Hematology and Oncology Research, Cleveland Clinic, USA

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จันทิญา จันทร์สว่างภาวะ

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชัชวาล นาคะเกศ

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

๑๑. อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา

๑๑. แพทย์วิทยาศาสตร์

ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต พ.บ. (M.Sc. in Health Development: International Programme)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน่วยโลหิตวิทยา กลุ่มงานอายุรกรรม

โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ชินตล วานิชพงษ์พันธ์

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ธนวัฒน์ รัตนธรรมเมธี

พ.บ. วว. อายุรศาสตร์

ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นงลักษณ์ คณิตทวีพย์

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อ.ว. อายุรศาสตร์

อ.ว. เวชศาสตร์ครอบครัว

อ.ว. พยาธิวิทยาคลินิก

Certificate Academic in Transfusion Medicine,
University of California, Los Angeles, California,
USA

รองศาสตราจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พลอยเพลิน พิภุสส

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

Certificate of Postdoctoral Fellowship, Kumamoto
University, Kumamoto, Japan

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

พิมพ์ใจ นิภารักษ์

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

Certificate of Postdoctoral Fellowship,
San Luigi Hospital, Turin, Italy

รองศาสตราจารย์

แผนกโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

พริคุณ แซ่ลือ

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์

ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยาคลินิก ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อภิเทพ สัมวรพิทักษ์

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วีรภัทร โอวัฒนาพานิช

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สุภาวี แสงบุญ

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อดิศักดิ์ ต้นตอวรวิทย์

พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อ.ว. พยาธิวิทยาคลินิก

Certificate of Clinical Fellowship in Leukemia
and Bone Marrow Transplantation, University of
British Columbia, Vancouver, Canada

Certificate in Medical Education, Centre of Medical
Education, School of Medicine, University of
Dundee, Dundee, Scotland, UK

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกพล ลัจฉริยะประสิทธิ์

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

อาจารย์

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกรัฐ รัฐฤทธิธำรง

พ.บ. ๑๑. อายุรศาสตร์

๑๑. อายุรศาสตร์โรคเลือด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สารบัญ

เลขหน้า

Symptomatology

บทที่ 1	Approach to Anemia.....	1
	จิวราวดิ รุหามณี	
บทที่ 2	Erythrocytosis.....	11
	พลอยเพลิน พิกุลต	
บทที่ 3	Leukocytosis and Leukopenia.....	19
	ชินตล ฉานิชพงษ์พันธ์	
บทที่ 4	Lymphadenopathy.....	28
	ชัชวาล นาคะเทศ	
บทที่ 5	Pancytopenia.....	34
	เทพพล อัจฉริยะประสิทธิ์	
บทที่ 6	Splenomegaly.....	48
	ธนาวัฒน์ รัตนธรรมเมธี	
บทที่ 7	Thrombocytopenia and Thrombocytosis.....	57
	ฉันทิญา ฉันทร์สง่างกูรณะ	
บทที่ 8	Bleeding Tendency.....	66
	สุภาวี แสงบุญ	
บทที่ 9	Approach to Thrombosis.....	74
	พิรุฬห์ แซ่จือ	

Laboratory Interpretation

บทที่ 10	Automated Blood Cell Counting.....	86
	นงลักษณ์ คณิตทรัพย์	
บทที่ 11	Peripheral Blood Smear Interpretation.....	96
	ธนาวัฒน์ รัตนธรรมเมธี, อติศักดิ์ ตันติวรวิทย์	
บทที่ 12	Bone Marrow Aspiration Interpretation.....	107
	ธนาวัฒน์ รัตนธรรมเมธี, อติศักดิ์ ตันติวรวิทย์	
บทที่ 13	Laboratory Investigations in Hemolytic Anemia.....	115
	วีระภัทร ไชยวัฒน์พานิช	

บทที่ 14	Laboratory Investigations in Nutritional Deficiency Anemia.....	122
	ธาตุเหล็ก ขาดวิตามินบี	
บทที่ 15	Laboratory Investigations in Thalassemia.....	133
	การวินิจฉัย ประเภทยาเม็ด	
บทที่ 16	Laboratory Investigations in Acute Leukemia.....	143
	พิมพ์ใจ เบื้องต้น	
บทที่ 17	Laboratory Investigations in Chronic Lymphocytic Leukemia.....	154
	ชนิดเฉียบ ลิมโฟไซต์	
บทที่ 18	Laboratory Investigations in Chronic Myelogenous Leukemia.....	162
	ชนิดเฉียบ ลิมโฟไซต์	
บทที่ 19	Laboratory Investigations in Myeloproliferative Neoplasms.....	172
	and Myelodysplastic Syndromes	
	ต้นกำเนิด มะเร็งเม็ดเลือด	
บทที่ 20	Laboratory Investigations in Multiple Myeloma.....	184
	เซลล์มะเร็งไขกระดูก	
บทที่ 21	Laboratory Investigations in Bleeding Disorders.....	194
	โรคเลือดออก	
บทที่ 22	Laboratory Investigations in Thrombosis.....	201
	ลิ่มเลือดอุดตัน	
ดัชนี	215