

ลิมโฟมา : เราเรียนรู้อะไรบ้าง (Lymphoma: What Have We Learnt?)

สัญญา สุขพนิชนันท์

ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาควิชาชีวเวชศาสตร์ชั้นสูง ประภทวิชาแพทยศาสตร์และทันตแพทยศาสตร์ สำนักวิทยาศาสตร์
ราชบัณฑิตยสภา, sanya.suk@mahidol.ac.th

บทนำ

ลิมโฟมา (lymphoma) เป็นชื่อเรียกมะเร็งต่อมน้ำเหลือง หมายถึงมะเร็งของเซลล์น้ำเหลือง (lymphocyte) แพทย์นิยมเรียกเซลล์น้ำเหลืองโดยใช้คำทับศัพท์ว่า “ลิมโฟไซต์” และบางครั้งอาจเรียกว่า “เซลล์ลิมโฟยด์ (lymphoid cell)” ซึ่งหมายถึงเซลล์คล้ายลิมโฟไซต์หรือเซลล์ของเนื้อเยื่อลิมโฟยด์ (lymphoid tissue) ที่พบในต่อมน้ำเหลือง ม้าม หรือเนื้อเยื่อที่อวัยวะอื่น (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๖; Sukpanichnant, 2022) เซลล์น้ำเหลืองเป็นเซลล์ภูมิคุ้มกัน (immune cell) ชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในระบบภูมิคุ้มกันที่มีความจำเพาะในการตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอมหรือเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย อาจสร้างสารภูมิต้านทานหรือแอนติบอดี (antibody) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญชนิดหนึ่งในน้ำเหลือง (lymph) และน้ำเลือด (plasma) จึงเป็นที่มาของชื่อเรียกว่า “ภูมิคุ้มกันสารน้ำ (humoral immunity)” เกี่ยวข้องกับเซลล์น้ำเหลืองชนิดบี (B-lymphocyte) หรือที่นิยมเรียกว่า “เซลล์บี (B-cell)” ที่พัฒนาไปเป็น “เซลล์น้ำเลือด (plasma cell)” สร้างอิมมูโนโกลบูลิน (immunoglobulin) ซึ่งเป็นสารภูมิต้านทานที่ออกฤทธิ์ต่อสารก่อภูมิคุ้มกัน หรือแอนติเจน (antigen) ในขณะที่ระบบภูมิคุ้มกันอีกระบบหนึ่ง คือ “ภูมิคุ้มกันผ่านเซลล์ (cellular immunity)” เกี่ยวข้องกับเซลล์น้ำเหลืองชนิดที (T-lymphocyte) หรือที่นิยมเรียกว่า “เซลล์ที (T-cell)” รวมทั้งเซลล์นักฆ่าตามธรรมชาติ (natural killer cell) หรือที่นิยมเรียกว่า “เซลล์เอ็นเค (NK cell)” ภูมิคุ้มกันทั้ง ๒ ระบบนี้ล้วนอาศัยเซลล์น้ำเหลืองที่กล่าวมาข้างต้นในการทำงานประสานกับเซลล์ภูมิคุ้มกันชนิดอื่น ป้องกันร่างกายจากสิ่งอันตรายต่าง ๆ ที่เข้าสู่ร่างกาย ตลอดจนยับยั้งปฏิกิริยาต่อต้านสารก่อภูมิคุ้มกันจากเซลล์ของตนเองด้วย (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๔๘; ปรียวัตร งามดำรงเกียรติ และสัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๖) ความรู้พื้นฐานทางวิทยาภูมิคุ้มกันช่วยอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยลิมโฟมา ไม่ว่าจะเป็นต่อมน้ำเหลืองโต ม้ามโต หรืออวัยวะที่มีเนื้อเยื่อลิมโฟยด์โต จาก “เซลล์ลิมโฟมา (lymphoma cell)” ซึ่งใช้เรียกเซลล์น้ำเหลืองที่กลายเป็นมะเร็งและเพิ่มจำนวนอย่างมหาศาล ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยบกพร่องเนื่องจากเซลล์ลิมโฟมาเพิ่มขึ้นแล้วแย่งพื้นที่ ทำให้เซลล์น้ำเหลืองปรกติลดลง เซลล์ลิมโฟมาเป็นเซลล์น้ำเหลืองที่ผิดปกติไป ไม่สามารถทำงานเป็นเซลล์ภูมิคุ้มกันได้อีกต่อไป อีกทั้งยังสร้างสารต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้เซลล์น้ำเหลืองและเซลล์ภูมิคุ้มกันปรกติที่เหลือทำงานผิดปกติได้ (WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2022)

เราเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับลิมโฟมาในทางคลินิก

วงการแพทย์ให้เกียรติเซอร์โทมัส ฮอดจกิน (Thomas Hodgkin) นายแพทย์ชาวอังกฤษ ว่าเป็นคนแรกที่บรรยายผลการตรวจศพผู้ป่วยลิมโฟมาจำนวน ๗ รายที่มีต่อมน้ำเหลืองและม้ามโต เมื่อ พ.ศ. ๒๓๗๕ (๑๙๓ ปีที่แล้ว ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว) (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๖) ดังนั้น ถ้าผู้ป่วยมีต่อมน้ำเหลืองโตและม้ามโตด้วย แพทย์จะนึกถึงลิมโฟมาไว้ในการวินิจฉัยแยกโรค และจะสืบค้นเพื่อให้ได้ผลการวินิจฉัยที่แน่นอน การตรวจต่อมน้ำเหลืองที่โตผิดปกติด้วยวิธีการต่าง ๆ ในปัจจุบัน อาจเริ่มต้นจากการใช้เข็มเจาะดูดเซลล์หรือชิ้นเนื้อเล็ก ๆ ออกมาส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ให้พยาธิแพทย์ตรวจดูลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) รูปแบบปรากฏภูมิคุ้มกันที่นิยมเรียกด้วยคำทับศัพท์ว่า “อิมมูโนฟีโนไทป์ (immunophenotype)” หรือแม้แต่ลักษณะทางพันธุศาสตร์ (genetics) ด้วยเทคนิคพิเศษในระดับโมเลกุล (molecular technique) ถ้าข้อมูลยังไม่เพียงพอ พยาธิแพทย์จะขอให้ตัดต่อมน้ำเหลืองทั้งก้อนหรือตัดตรอยโรคเพื่อให้ได้สิ่งส่งตรวจมากขึ้น ซึ่งจะยืนยันว่าเป็นลิมโฟมาหรือไม่และเป็นชนิดใด ช่วยให้โลหิตแพทย์รักษาได้ถูกต้อง (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๖; Sukpanichnant, 2022 & 2023; WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2022)

ผู้ป่วยลิมโฟมาอาจมีปัญหาส่งผลให้มีความผิดปกติทางอาการ (symptom) อาการแสดง (sign) และผลการตรวจผิดปกติในการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (laboratory investigation) ได้หลากหลาย เพราะเซลล์น้ำเหลืองที่กลายเป็นเซลล์มะเร็งนั้นสามารถส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติได้ทั้งเฉพาะที่ บางส่วนและทั้งระบบ ดังที่ได้กล่าวแล้ว ดังนั้น ผู้ป่วยลิมโฟมาอาจมีต่อมน้ำเหลืองโตเฉพาะที่ กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือทั่วร่างกาย นอกจากนี้ ยังพบว่าลิมโฟมาอาจเกิดขึ้นในเนื้อเยื่อหรืออวัยวะต่าง ๆ ได้ แม้ว่าแต่เดิมเนื้อเยื่อหรืออวัยวะนั้นไม่มีเซลล์น้ำเหลืองอยู่เลย เพียงแต่เซลล์น้ำเหลืองไหลไปในระบบไหลเวียนเลือดและท่อน้ำเหลืองผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อหรืออวัยวะนั้น เพื่อทำหน้าที่ตรวจตราหาสิ่งแปลกปลอม เชื้อโรค หรือแม้แต่เซลล์ของร่างกายที่เริ่มผิดปกติไป จะได้กำจัดหรือรับมือกับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ด้วยกลไกของระบบภูมิคุ้มกัน เชื่อกันว่าเซลล์ภูมิคุ้มกันรวมทั้งเซลล์น้ำเหลืองจะเข้าไปในเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่เกิดการอักเสบ (inflammation) ถ้าไม่สามารถจัดการสาเหตุที่ก่อให้เกิดการอักเสบนั้นได้ เนื้อเยื่อหรืออวัยวะนั้นจะอักเสบเรื้อรัง ส่งผลให้มีเซลล์ภูมิคุ้มกันต่าง ๆ รวมทั้งเซลล์น้ำเหลือง เข้ามาสะสมจนเกิดเป็นเนื้อเยื่อลิมฟอยด์ขึ้น การอักเสบเรื้อรังจะกระตุ้นให้เซลล์น้ำเหลืองเพิ่มจำนวนอย่างต่อเนื่อง ถ้ามีความผิดปกติของยีน (gene aberration) บางชนิดเกิดขึ้นในระหว่างการแบ่งเซลล์น้ำเหลือง ก็อาจเป็นเหตุให้เกิดลิมโฟมาชนิดต่าง ๆ ได้ ดังนั้น แพทย์มักจะแนะนำให้หมั่นตรวจดูตนเองว่ามีการอักเสบเรื้อรังในตำแหน่งใดของร่างกายหรือไม่ เพื่อจะได้หาสาเหตุและดูแลแก้ไขให้เป็นปกติ จะได้ไม่เป็นแหล่งกำเนิดของเซลล์มะเร็งชนิดต่าง ๆ รวมทั้งเซลล์ลิมโฟมา (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๔๘; WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2022)

ถ้าผู้ป่วยมีระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติไปจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น รับประทานยากดภูมิคุ้มกันเพื่อไม่ให้ต่อต้านอวัยวะที่ปลูกแทนอวัยวะเดิม (organ transplantation) หรือรักษาโรคภูมิต่อต้านตนเอง (autoimmune disease) ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องตั้งแต่เกิด (primary immune deficiency) ภูมิคุ้มกันบกพร่องจากภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) โรคเอดส์ ภูมิคุ้มกันเสื่อมตามอายุ (immune senescence) หรือระบบ

ควบคุมภูมิคุ้มกันรวน (immune dysregulation) แล้วเกิดมีการกระตุ้นเซลล์น้ำเหลืองผิดปกติจากสารเคมีบางชนิด หรือการติดเชื้อไวรัส เช่น ไวรัสเฮอร์ปีส์ในมนุษย์ (human herpes virus, HHV) ชนิดที่พบบ่อยคือไวรัสเอปสไตน์-บาร์ หรือที่นิยมเรียกชื่อย่อว่า อีบีวี (Epstein-Barr virus, EBV) และไวรัสเอชเอชวี 8 (HHV8) เซลล์น้ำเหลืองตลอดจนเซลล์ภูมิคุ้มกันอื่น ๆ สามารถเพิ่มจำนวนเฉพาะที่ ในบางบริเวณ หรือทั่วร่างกายได้ คล้ายหรือเหมือนลิมโฟมา ไม่ว่าจะเป็นการตรวจลักษณะทางสัณฐานวิทยา การตรวจอิมมูโนฟิโนไทป์ หรือลักษณะทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล เพียงแต่จะตรวจพบอิมมูโนฟิโนไทป์พิเศษบางอย่าง เช่น การตรวจพบซีดี30 (CD30) บนผิวเซลล์น้ำเหลืองที่ผิดปกติหรือพบการติดเชื้อไวรัสที่กล่าวมาภายในเซลล์น้ำเหลืองที่ผิดปกติ ดังนั้น โลกิตแพทย์จึงมีหน้าที่สำคัญที่ต้องตรวจสอบดูว่า ผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่ระบุว่าเป็นลิมโฟมานั้น ไม่ได้เกิดจากประเด็นระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติของผู้ป่วย เพราะถ้าสามารถแก้ไขให้ระบบภูมิคุ้มกันกลับมาเป็นปกติได้ ไม่ว่าจะเป็นการลดขนาดยาหรือหยุดยากดภูมิคุ้มกัน การให้โภชนาการที่ดี การปรับพฤติกรรมที่ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกัน การให้ยารักษาโรคเอดส์ ฯลฯ อาจลดการกระตุ้นเซลล์น้ำเหลืองและเซลล์ภูมิคุ้มกันลงได้ ผู้ป่วยมักจะรู้สึกดีขึ้น อาการ อาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติทั้งหลายจะดีขึ้นและกลับเป็นปกติภายในเวลา ๒-๓ สัปดาห์ แต่ถ้าได้ลองปรับภูมิคุ้มกันให้ดีขึ้นแล้ว ความผิดปกติต่าง ๆ ยังคงอยู่หรือเป็นมากขึ้น ซึ่งบ่งชี้ว่าเป็นลิมโฟมาจริง แพทย์ต้องรีบดูแลรักษาตามชนิดของลิมโฟมา (ปริยวัตร งามดำรงเกียรติ และสัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๖; WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2022; Ngamdarnongkiat et al., 2022; Sukpanichnant, 2023)

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยลิมโฟมาได้ดียิ่งขึ้น โดยอาศัยข้อมูลทางคลินิก ลักษณะทางสัณฐานวิทยา อิมมูโนฟิโนไทป์ และลักษณะทางพันธุศาสตร์ ดังได้กล่าวแล้ว ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องตามแนวทางการรักษามาตรฐาน ซึ่งมีทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา (radiotherapy) เคมีบำบัด (chemotherapy) ภูมิคุ้มกันบำบัด (immunotherapy) และการรักษามุ่งเป้า (targeted therapy) อื่น ๆ โดยอาศัยสิ่งที่เราเรียนรู้ในช่วงเวลาร่วม ๒๐๐ ปีที่ผ่านมา คือข้อมูลทางคลินิกสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยดังที่ได้กล่าวแล้ว ตลอดจนข้อมูลทางคลินิกต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรอยโรคเริ่มแรก ระยะของโรค วิธีการรักษา หรือการเข้าถึงการรักษาใหม่ ๆ ตามข้อมูลทางพยาธิวิทยาของลิมโฟมา ไม่ว่าจะป็นลักษณะทางสัณฐานวิทยา อิมมูโนฟิโนไทป์ หรือลักษณะทางพันธุศาสตร์

ปัญหาการเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อการวินิจฉัยและบอกชนิดของลิมโฟมา ตลอดจนการรักษาที่จำเพาะยังมีอยู่ในพื้นที่หลายแห่งบนโลก การบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ทางแพทย์และระบบสาธารณสุข ช่วยให้มีมือกับข้อจำกัดเหล่านี้ได้ดีขึ้นในช่วงเวลาที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น ลิมโฟมาชนิดเซลล์บีหลายชนิด ซึ่งรวมกันแล้วประมาณร้อยละ ๖๐-๗๐ ของลิมโฟมาทั้งหมด สามารถรักษาได้ด้วยการบำบัดมุ่งเป้า ซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันบำบัดที่ให้แอนติบอดีต่อต้านซีดี20 (anti-CD20 antibody) ซีดี20 นี้เป็นแอนติเจนบนผิวเซลล์ลิมโฟมาที่ทำให้ผลการรักษาดีขึ้นมาก ในปัจจุบัน ผู้ป่วยลิมโฟมาชนิดเซลล์บีที่การตรวจทางพยาธิวิทยายืนยันว่ามีการแสดงออกของซีดี20 สามารถเข้าถึงการรักษาดังกล่าวได้ตามหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งและโลหิตวิทยาของกรมบัญชีกลาง พ.ศ. ๒๕๖๕ เนื่องจากโลหิตแพทย์ โลหิตพยาธิแพทย์

ชมรมโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองแห่งประเทศไทย (The Thai Lymphoma Study Group) และสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย ร่วมมือกันผลักดันให้เกิดการเข้าถึงการรักษาผู้ป่วยนี้ขึ้น (สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย, ๒๕๖๕)

เราเรียนรู้เกี่ยวกับลิมโฟมาในทางโลหิตวิทยา

แรกเริ่ม ลิมโฟมาแบ่งได้เป็นชนิดหลัก ๒ ชนิด คือ ชนิดฮอดจ์กิน (Hodgkin lymphoma, HL) และชนิดนอน-ฮอดจ์กิน (non-Hodgkin lymphoma, NHL) ด้วยความเข้าใจว่า HL มีเอกลักษณ์พิเศษที่แตกต่างกับ NHL แพทย์จึงนิยมเรียกโรคที่เกี่ยวข้องว่า “โรคฮอดจ์กิน (Hodgkin’s disease)” เพราะขาดหลักฐานยืนยันว่า เซลล์ขนาดใหญ่ที่ชื่อว่า “เซลล์รีด-สเตอร์นเบิร์ก (Reed-Sternberg cell)” ที่พบในโรคฮอดจ์กินนั้นเป็นเซลล์ชนิดใดกันแน่ แม้กระทั่งคาร์ล สเตอร์นเบิร์ก (Carl Sternberg) ที่พรรณนาเซลล์ชนิดนี้ไว้เมื่อ พ.ศ. ๒๔๔๑ (๑๒๗ ปีที่แล้ว) เข้าใจว่าอาจจะเกี่ยวข้องกับวัณโรค เพราะพบเชื้อวัณโรคถึง ๘ รายจากการตรวจศพผู้ป่วยโรคนี้ ๑๓ ราย แต่โดโรธี รีด (Dorothy Reed) ยืนยันว่า เซลล์ขนาดใหญ่ที่พบนี้เป็นเซลล์มะเร็ง ด้วยข้อจำกัดในเรื่องการตรวจหาอิมมูโนโฟโนไทป์ ทำให้ต้องอาศัยเพียงการเทียบเคียงลักษณะทางสัณฐานวิทยา เธอจึงเสนอว่าเซลล์ดังกล่าวน่าจะเจริญมาจากเซลล์บุหลอดเลือด (Reed, 1902) องค์การอนามัยโลกกำหนดให้เรียก “ลิมโฟมาชนิดฮอดจ์กิน” แทน “โรคฮอดจ์กิน” เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๔ (๒๔ ปีที่ผ่านมา) และมีหลักฐานยืนยันชัดเจนแล้วว่า เซลล์รีด-สเตอร์นเบิร์ก เจริญมาจากเซลล์บี ดังนั้น องค์การอนามัยโลกจึงได้จัดให้ลิมโฟมาชนิดฮอดจ์กินเป็นเพียงลิมโฟมาชนิดเซลล์บีประเภทหนึ่ง เมื่อ พ.ศ. ๒๕๖๕ (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๔๘ และ ๒๕๖๖; ปรียวัตร งามดำรงเกียรติ และสัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๖; WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2022) แม้ว่าในปัจจุบัน โลหิตแพทย์ยังต้องการให้แบ่งลิมโฟมาออกเป็น HL กับ NHL อยู่ แต่เพื่อให้ทุกอย่างเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ มะเร็งควรแบ่งตามชนิดของเซลล์ต้นกำเนิด (สัญญา สุขพนิชนันท์, ๒๕๖๕) ซึ่งในที่นี้คือเซลล์น้ำเหลืองสำหรับลิมโฟมา และสามารถจำแนกชนิดตามเซลล์บี เซลล์ที และเซลล์เอ็นเค ทั้งนี้ข้อมูลการศึกษาชนิดของลิมโฟมาในประเทศไทยพบ HL ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของผู้ป่วย นอกนั้นเป็น NHL ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดเซลล์บีถึงร้อยละ ๗๐ และที่เหลือเป็นชนิดเซลล์ทีหรือเซลล์เอ็นเค (Sukpanichnant, 2004; Intragumtornchai et al., 2018) แน่นอนว่า การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาด้วยเทคนิคที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อให้ได้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา อิมมูโนโฟโนไทป์ และลักษณะทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล ยังเป็นหลักสำคัญในการตรวจทางพยาธิวิทยา ซึ่งยังคงมีข้อจำกัดในที่ที่ยังขาดแคลนงบประมาณ บุคลากร และวัสดุอุปกรณ์ แต่ก็ต้องพยายามพัฒนาระบบและการเข้าถึงทรัพยากรกันไป (Sukpanichnant, 2023)

บทสรุป

ในช่วงเวลาราว ๒๐๐ ปีที่ผ่านมา ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ทำให้เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับลิมโฟมาซึ่งเป็นมะเร็งที่พบบ่อยชนิดหนึ่งในด้านต่าง ๆ และส่งผลให้เราดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ การศึกษาเรื่องพื้นฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับลิมโฟมาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ และการวิจัยที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในคน ยังมีความสำคัญอย่างยิ่ง แม้ว่าจะในปัจจุบันแพทย์จะเน้นเรื่องการวินิจฉัยและการ

ประเมินโรคของผู้ป่วยให้ถูกต้อง รวดเร็ว และวิธีการรักษาใหม่ ๆ เหมือนโรคมะเร็งอื่น ๆ แต่ก็หวังว่าในอนาคตเราอาจมีวิธีป้องกันไม่ให้เกิดลิ้มโฟมาได้ ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยลิ้มโฟมาลดลง

เอกสารอ้างอิง

- ปรียวัตร งามดำรงเกียรติ, สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๖๖). ลิ้มโฟมาทันยุคด้านพยาธิวิทยา. ใน คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดทำหนังสือเวชศาสตร์ทันยุค ๒๕๖๖. *เวชศาสตร์ทันยุค ๒๕๖๖*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, ๘๕-๙๖.
- สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย. (๒๕๖๕). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการวินิจฉัยและรักษา โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Guideline for Diagnosis and Treatment for Lymphoma)* โดย คณะอนุกรรมการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการวินิจฉัยและรักษา โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๕.
https://www.tsh.or.th/file_upload/files/Lymphoma%20Guideline%202022.pdf
- สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๔๘). *Lymphoma: การวินิจฉัยและความรู้ทางโลหิตพยาธิวิทยา (Diagnosis and Knowledge in Hematopathology)*. กรุงเทพมหานคร : โครงการตำราศิริราช.
- สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๖๕). พยาธิพยาธิวิทยาขึ้นเนื้อว่าเป็นเนื้องอกร้ายหรือไม่ร้าย จากหลักฐานอะไร. *จุลสารสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา*, ๑(๔), ๑๔-๑๘.
- สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๖๖). ศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์. *เวชบันทึกศิริราช*, ๑๖(๓), ๑๘๙-๑๙๖.
- สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๖๖). มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (malignant lymphoma) หรือลิ้มโฟมา (lymphoma). *จุลสารสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา*, ๒(๒), ๓๔-๓๙.
- สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๖๖). การวินิจฉัยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทางพยาธิวิทยา. *จุลสารสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา*, ๒(๓), ๑-๔.
- สัญญา สุขพนิชนันท์. (๒๕๖๗). เทคนิคการยืนยันเนื้องอกของเซลล์น้ำเลือด. *จุลสารสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา*, ๓(๒), ๑๘-๒๕.
- Reed, D. M. (1902). On the pathological changes in Hodgkin's disease with special reference to its relation to tuberculosis. *Johns Hopkins Hospital Reports*, 10, 133-198.
- Sukpanichnant, S. (2004). Analysis of 1,983 cases of malignant lymphoma in Thailand according to the WHO classification. *Human Pathology*, 35(2), 224-230.
- Intragumtornchai, T., Bunworasate, U., Wudhikarn, K., Lekhakula, A., Julamanee, J., Chansung K., Sirijerachai, C., Norasetthada, L., Nawarawong, W., Khuhapinant, A., Siritanaratanakul, N., Numbenjapon, T., Prayongratana, K., Chuncharunee, S., Niparuck, P., Suwanban, T., Kanitsap, N., Wongkhantee, S. Pornvipavee, R., Wong, P., Makruasi, N., Wannakrairot, P., Assanasen, T., Sukpanichnant, S., Boonsakan, P., Kanoksil, W., Ya-in, C., Kayasut, K., Mitarnun, W., Warnnissorn, N. (2018). Non-Hodgkin lymphoma in

South East Asia: An analysis of the histopathology, clinical features, and survival from Thailand. *Hematology Oncology*, 36, 28–36.

Ngamdarmongkiat, P., Arromdee, E., Vongwiwatana, A., Owattanapanich, W., Sukpanichnant, S. (2022). Histopathological and clinical features of methotrexate-associated lymphoproliferative disorders and post-transplant lymphoproliferative disorders. *Siriraj Medical Journal*, 74(9), 575–589.

Sukpanichnant, S. (2022). Malignancy of the lymph node: How general practitioners and pathologists can achieve a definitive diagnosis. *Siriraj Medical Journal*, 74(9), 604–617.

Sukpanichnant, S. (2023). Reflections on how to diagnose and classify lymphoma. *The International Journal of the Royal Society of Thailand*, XV, 66–83.

WHO Classification of Tumours Editorial Board. *Haematolymphoid tumours* [Internet]. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2024 [cited 2025 August 11]. (WHO classification of tumours series, 5thed.; vol.11). Available from:<https://tumourclassification.iarc.who.int/chapters/63>.