

ระยะเวลาการรอดชีวิตมัธยฐานและปัจจัยพยากรณ์โรคของผู้ป่วย มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ชนิด Diffuse Large B Cell

ปวีณรัตน์ ลิ้มปัทมวิทยากุล

กลุ่มงานอายุรกรรมสาขาโลหิตวิทยา โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี

Median Survival and Prognostic Factors in Diffuse Large B cell Lymphoma Patients

Paweenrat Limpawittayakul

Department of Medical Hematology, Ubonratchathani Cancer Hospital

Email: paweenratomeo@gmail.com

หลักการและวัตถุประสงค์: มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด diffuse large B cell lymphoma (DLBCL) เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดลุกลามอย่างรวดเร็ว (aggressive lymphoma) ที่พบมากที่สุดทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อประเมินระยะเวลาการรอดชีวิตมัธยฐาน (median survival หรือ MS) ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีอายุ 20-80 ปีในทุกระยะ และประเมินหาปัจจัยพยากรณ์โรค ได้แก่ อายุ ระยะของโรค เพศ Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) ระดับ lactate dehydrogenase (LDH) และ extra-nodal site

วิธีการศึกษา: เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL รายใหม่จากผลตรวจทางพยาธิวิทยา และยังไม่ได้รับการรักษามาก่อน ตั้งแต่ มกราคม 2553 ถึง ธันวาคม 2557 ที่ลงทะเบียนข้อมูลโรคมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี (โรงพยาบาลขนาด 250 เตียง) โดยแบ่งชนิดกลุ่มโรคมะเร็งตาม WHO classification of tumors of hematopoietic and lymphoid tissue 2008 เป็น low risk, low intermediate risk, high intermediate risk และ high risk ประเมินปัจจัยพยากรณ์โรคด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้วิธี univariate และ multivariate และนำเสนอในค่า hazard ratio (HR) สำหรับค่า MS วิเคราะห์โดยใช้ Kaplan – Meier curve

ผลการศึกษา : ประชากรที่ทำการศึกษาทั้งหมด 70 ราย ค่า MS ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL ในกลุ่ม low risk คือ 55.8 เดือน (95% CI: 54.4-57.1), low intermediate risk คือ 41.2 เดือน (95%CI: 39.7-42.6), high intermediate risk คือ 38.1 เดือน (95% CI:28.8-47.3), และ high risk คือ 15.7 เดือน (95%CI:4.8-41.3) ($p = 0.001$)

Background and objective: Diffuse large B cell lymphoma (DLBCL) is an aggressive type of lymphoma and commonly found worldwide including Thailand. The aims of this study are to determine median survival (MS) of all stages of lymphoma patients aging 20-80 years old and analyse prognostic factors age, gender, stages of disease, Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG), serum levels of lactate dehydrogenase (LDH) and extra-nodal site.

Methods: A retrospective study was performed and new cases with diagnosis of DLBCL from January 2010 to December 2014 (70 patients) in Ubonratchathani Cancer Hospital (a 250 bed hospital) were enrolled. All patients had undergone surgical biopsy with pathological report of DLBCL. The classification of DLBCL is based on WHO classification of tumors of hematopoietic and lymphoid tissue 2008 and it is classified into low risk, low intermediate risk, high intermediate risk and high risk. The prognostic factors were determined by using univariate and multivariate analysis and hazard ratio (HR) was presented. Median survival was analysed by using Kaplan-Meier curve

Results: The median survival time of low risk group was 55.8 months (95% CI: 54.4-57.1), low intermediate risk group was 41.2 months (95%CI:39.7-42.6), high intermediate risk group was 38.1 months (95% CI:28.8-47.3), high risk group was 15.7 months (95%CI:4.8-41.3) with P value of 0.001. Lymphoma patients with age > 61

สำหรับปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุมากกว่า 61 ปีขึ้นไป (HR=2.341), ระยะ 3-4 (HR = 2.835), ECOG 2-4 (HR=4.258) และ LDH $\geq$ 247 U/L (HR=5.145) ($p < 0.001$)

สรุป: MS ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL สามารถจำแนกได้ตาม risk group และปัจจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค ได้แก่ อายุ, ระยะของโรค, ECOG และระดับของ LDH

years (HR=2.341), stage 3-4 of disease (HR=2.835), ECOG 2-3 (HR=4.258) and LDH levels $\geq$ 247 U/L (HR=5.145) significantly correlate with median survival time in DLBCL group (p value was < 0.001).

Conclusion : Median survival time of lymphoma patients with DLBCL significantly depends on the classification of risk group of disease. Age, stages of disease, ECOG and level of LDH influences on the prognosis of disease.

Keywords: diffuse large B cell lymphoma, lymphoma, prognosis

ศรินครินทร์เวชสาร 2559; 31 (2): 216-221. ♦ Srinagarind Med J 2016; 31 (2): 216-221.

บทนำ

Diffuse large B cell lymphoma (DLBCL) เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด aggressive lymphoma ที่พบมากที่สุด ในสหรัฐอเมริกา รวมทั้งประเทศไทย อัตราการพบเพิ่มมากขึ้นประมาณร้อยละ 3-4 ต่อปี โดยพบได้ทั้งในผู้ป่วยเพศหญิงและชาย ผิวขาวและเชื้อชาติอื่นๆ และทุกกลุ่มอายุ ยกเว้นผู้ป่วยที่มีอายุน้อยมาก¹ ปัจจัยเสี่ยงหลักต่อการเกิดมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนี้ ได้แก่ immunosuppression (AIDS iatrogenic etiology in the setting of transplantation, autoimmune), ultraviolet radiation, ยาทำลายศัตรูพืช, ยา ย่อมหม่ม, อาหาร^{2,3}

Germinal center B cell เป็นชนิด DLBCL ที่พบมากที่สุด คือร้อยละ 80 รองลงมาเป็น immunoblastic type ซึ่งพบร้อยละ 10 นอกจากนี้ยังมีชนิด T cell rich / histiocyte-rich variant, anaplastic type, และ plasmablastic type ที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ HIV เนื่องจากเซลล์มะเร็งมีรูปร่างและความแตกต่างกันในแง่ชีวเคมีของผิวเซลล์ และ cytogenetic จึงสามารถจำแนกชนิดของ DLBCL ออกเป็น 2 กลุ่มตามการแสดงออกของยีน (gene expression) คือ germinal center B cell -like (GCB) และ activated B cell like (ABC) กลุ่ม GCB มีอัตราการอยู่รอดชีวิตที่ระยะเวลา 5 ปีดีกว่า⁴

Group d'Etude des Lymphomes de l'Adulte (GELA)⁵ ศึกษาในผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปในระยะ localized stage I และ II aggressive lymphoma และ IPI 0 แบ่งให้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้การรักษาระดับ CHOP อย่างเดียว 4 cycle และกลุ่มที่ 2 ให้ CHOP 4 cycle ตามด้วยการฉายแสงบริเวณที่เป็นโรค (involved field radiation) ผลการศึกษาพบว่าใน

กลุ่มที่ได้รับการรักษาร่วมกับฉายแสงมี event free survival ที่ 5 ปีที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือร้อยละ 64 เปรียบเทียบกับ 60 แต่ในแง่ overall survival ไม่ต่างกัน เนื่องจากการศึกษาของ SWOG study ได้ศึกษาต่อเนื่องถึง PFS ที่ 5 ปี นำปัจจัยเสี่ยงทางอายุที่มากกว่า 60 ปี ระยะ II มีระดับ lactate dehydrogenase (LDH) ที่สูง และ performance status มาคิด แบ่งเป็น IPI 0, 1 และ 3 ผลการศึกษาคือร้อยละ 94, 71 และ 50 ตามลำดับ ซึ่งได้รับการยืนยันอีกครั้งในการศึกษาในชาวแคนาดา ซึ่งวิธีการศึกษาเทียบเคียงกัน ผลการศึกษาพบว่า overall survival ที่ 5 ปีในกลุ่ม IPI 0, 1 และ 3 คือร้อยละ 97, 77 และ 58 ตามลำดับ⁵

การรักษามะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL ใน advance stage ช่วงปี ค.ศ. 1982-1987 มีการศึกษาในผู้ป่วย aggressive NHL ในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และแคนาดา ที่ได้รับการรักษาด้วย combination chemotherapy มาวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อ OS ที่ 5 ปี โดยศึกษาในผู้ป่วยทั้งหมด 2,013 ราย เป็นการศึกษาโดย randomized controlled trial ในผู้ป่วยที่มีอายุทั้งมากกว่าและน้อยกว่า 60 ปี โดยใช้ปัจจัยเสี่ยงคือ อายุ ระยะของโรค ระดับ LDH, performance status และจำนวน extra-nodal sites มาจัดเป็นกลุ่มได้ 4 กลุ่มคือ low (ความเสี่ยงต่ำ) low intermediate (ความเสี่ยงต่ำปานกลาง) high intermediate (ความเสี่ยงสูงปานกลาง) และ high (ความเสี่ยงสูง) มาประเมิน OS ที่ 5 ปี พบว่าแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ กลุ่ม low, low intermediate, high intermediate และ high มี OS ที่ 5 ปีคือ ร้อยละ 83, 69, 46, 26 ตามลำดับ⁷

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดข้างต้น ทำให้คณะ

ผู้จัดทำวิจัยในครั้งนี้ได้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา มะเร็งต่อมน้ำเหลือง คือ IPI ระยะของโรค อายุของผู้ป่วย และความใหญ่ของก้อนมะเร็ง นอกจากนี้ยังทราบถึงอัตราการรอดชีวิตในการรักษา DLBCL ในระยะต่างๆ และในแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในชนชาติตะวันตกและยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยมากนัก โดยเฉพาะในภูมิภาคจังหวัดอุบลราชธานี ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำการศึกษาในครั้งนี้เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย DLBCL ในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานีซึ่งเป็นศูนย์มะเร็งขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่มารักษาที่โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานีที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็ง DLBCL ในกลุ่มช่วงอายุ 18-80 ปี IPI 0-5 ในช่วงปี ค.ศ. 2010 -2014

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา (inclusion criteria)

ได้แก่ผู้ป่วยอนุญาตที่ให้นำข้อมูลมาใช้ในการศึกษาได้ โดยมีแบบบันทึกความยินยอมให้นำข้อมูลศึกษาและผู้ป่วยที่ศึกษาต้องได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็ง DLBCL โดยต้องมีผลรายงานจากพยาธิแพทย์ ร่วมกับมีค่า IPI 0-5 และช่วงอายุ 18-80 ปี

เกณฑ์ในการคัดแยกจากการศึกษา (exclusion criteria)

ได้แก่ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยและผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ที่ไม่สามารถให้เคมีบำบัดได้ เช่นมีปัญหาโรคตับขั้นรุนแรง โรคไตวาย หรือโรคหัวใจที่เป็นข้อจำกัดในการให้การรักษาโดยเคมีบำบัด

วิธีการศึกษา

1. ลงทะเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งชนิด DLBCL ตาม WHO classification of tumor of hematopoietic malignancy 2008 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานีในปี ค.ศ. 2010-2014 สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

2. ตรวจสอบประวัติและผลการตรวจร่างกาย, ตรวจทางรังสีวินิจฉัย, bone marrow biopsy เพื่อประเมินระยะของโรค และระดับ LDH เพื่อกำหนดหาพยากรณ์โรคตามระบบ IPI จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการลงทะเบียนจากขั้นตอนแรก

3. ตรวจสอบการรักษาผู้ป่วยโดยให้ CHOP ตามหลัก

มาตรฐานสากลจากเวชระเบียน

4. ติดตามผู้ป่วยตั้งแต่วันที่เริ่มรักษาจนผู้ป่วยเสียชีวิต

5. บันทึกจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย DLBCL ตามเกณฑ์การวินิจฉัยตาม WHO classification of tumors of hematopoietic and lymphoid tissue 2008 ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค เชื้อชาติ วันที่วินิจฉัย ระยะของโรค ระดับ LDH ECOG IPI ชนิดของเคมีบำบัดที่ได้รับ จำนวนรอบยา ผลการรักษาตามเกณฑ์ของ Lugano response criteria วันที่วินิจฉัยผู้ป่วยเกิดโรคกลับเป็นซ้ำ วันที่ผู้ป่วยเสียชีวิต

6. ใช้โปรแกรม Stata ในการวิเคราะห์ทางสถิติ และคำนวณระยะเวลารอดชีวิตมัธยฐาน (median survival หรือ MS) โดยใช้วิธีของ Kaplan-Meier curve

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ในข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ ชนิดของมะเร็ง ระยะของโรค ECOG, IPI สำหรับปัจจัยพยากรณ์โรค วิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์แบบ univariate และ multivariate สำหรับค่า MS วิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Kaplan-Meier curve

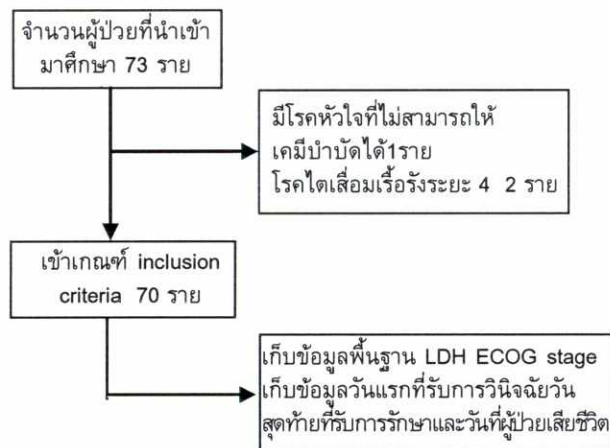
ปัญหาทางจริยธรรม (Ethical Considerations)

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยย้อนหลัง จำเป็นต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ป่วยในการบันทึกข้อมูลที่เป็นส่วนตัวของผู้ป่วยทุกคนที่เข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ หากผู้ป่วยไม่ยินยอมหรือปฏิเสธไม่เข้าร่วมวิจัย คณะผู้วิจัยไม่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยได้

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่นำเข้ามาศึกษาทั้งหมด 73 ราย พบว่าสามารถศึกษาได้จริง 70 ราย เนื่องจาก 2 ราย มีโรคไตเสื่อมเรื้อรังระดับ 4 ไม่สามารถให้เคมีบำบัดได้ 1 รายมีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจไม่สามารถให้เคมีบำบัดได้ (รูปที่ 1)

ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย (ตารางที่ 1) พบว่า ผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีสัดส่วน 1:1.2 เป็นเพศชายต่อหญิง 1.6:1 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 78.57) ภูมิภาคของพื้นที่พบมากที่สุด คือ จังหวัด ศรีสะเกษ (ร้อยละ 45.71) ระยะที่พบตอนเริ่มวินิจฉัย ส่วนใหญ่เป็นระยะที่ 2 (ร้อยละ 37.14) ประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนรักษาตาม ECOG พบว่าส่วนใหญ่เป็น ECOG 2 (ร้อยละ 40) แบ่งกลุ่มเสี่ยงตาม IPI ชนิด Low risk ,Low intermediate risk, high intermediate risk และ high risk



รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่นำเข้ามาศึกษา

เป็นร้อยละ 24.9, 28.5, 35.7, และ 11.4 ตามลำดับ

จากการศึกษาเก็บข้อมูลย้อนหลังในประชากรที่ได้รับวินิจฉัยเป็น DLBCL ในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี โดยจำนวนประชากรที่เข้าร่วมศึกษาทั้งหมด 70 ราย พบว่ามีปัจจัยที่พยากรณ์โรค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ age, stage, ECOG, และระดับ LDH แต่เพศ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อ MS ของผู้ป่วย (ตารางที่ 2 และ 3)

สำหรับ MS ในกลุ่ม low risk คือ 55.8 เดือน (95%CI 54.4-57.1), low intermediate risk คือ 41.2 เดือน (95%CI 39.7-42.6), high intermediate risk คือ 38.1 เดือน (95%CI 28.8-47.3), high risk คือ 15.7 เดือน (95%CI 4.8-40.3) (รูปที่ 2)

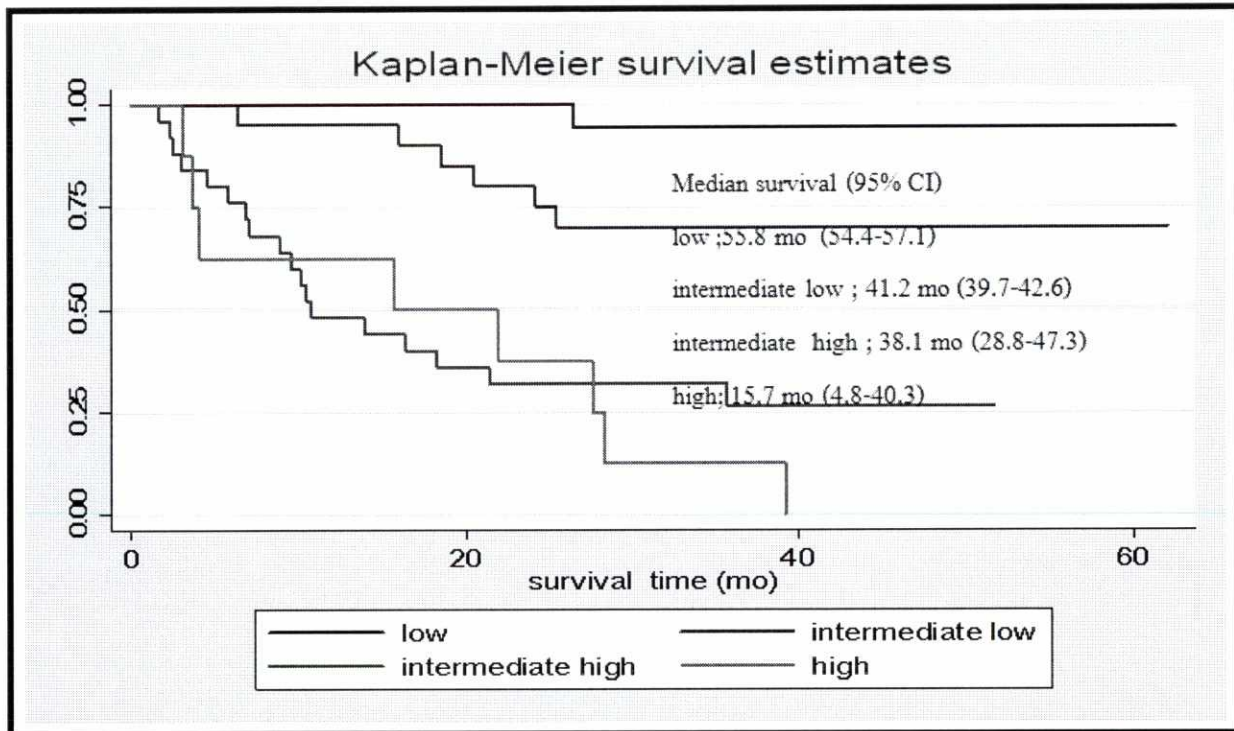
วิจารณ์

ผลศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วย DLBCL กลุ่ม low risk มีค่า MS ที่ 55.8 เดือน กลุ่ม low intermediate risk ที่ 41.2 เดือน กลุ่ม high intermediate risk ที่ 38.1 เดือน และกลุ่ม high risk ที่ 15.7 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของ SWOG study⁵ และการศึกษาในผู้ป่วย aggressive NHL ในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และแคนาดา¹⁰ พบว่าผลการศึกษาไปในทิศทางเดียวกันคือ เมื่อเปรียบเทียบอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยที่แบ่งตาม prognostic factor ตาม IPI ได้แก่ อายุ performance status ระยะของโรค LDH และ extranodal site แล้ว พบว่ากลุ่ม low risk มีอัตราการอยู่รอดชีวิตที่ดีกว่ากลุ่ม low intermediate risk, high intermediate risk และ high risk ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม พบว่า OS ของการศึกษานี้ น้อยกว่าผลการรายงานที่ผ่านมา เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับยา rituximab ร่วมกับ

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย 70 ราย

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน(ร้อยละ) N=70
อายุ (ปี)	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60	38 (54.2)
มากกว่า 60	32(45.7)
เพศ	
ชาย	43 (61.4)
หญิง	27(38.5)
อาชีพ	
รับจ้าง	5(7.14)
เกษตรกรรม	55(78.57)
ช่างซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า	1(1.42)
นักบวช	2(2.86)
ไม่ระบุ	7(10)
ภูมิสำเนา	
ร้อยเอ็ด	7(10)
ศรีสะเกษ	32(45.71)
ยโสธร	7(10)
นครพนม	7(10)
อำนาจเจริญ	7(10)
มุกดาหาร	8(11.4)
อุบลราชธานี	1(1.43)
บุรีรัมย์	1(1.43)
Serum LDH level	
>normal	32(45.71)
<=normal	38(54.29)
Stage	
1	8(11.43)
2	26(37.14)
3	18(25.71)
4	18(25.71)
ECOG	
0	4(5.71)
1	9(12.86)
2	28(40)
3	19(27.14)
4	7(10)
5	4(5.71)
IPI	
Low	17(24.29)
Low intermediate	20(28.57)
High intermediate	25(35.71)
High	8(11.43)

เคมีบำบัด เพราะปัญหาด้านสิทธิการรักษาของผู้ป่วยที่จะเข้าถึงยากกล่าว นอกจากนั้นพบว่าข้อมูลการวินิจฉัยมะเร็งชนิด DLBCL ไม่ได้ระบุชนิดว่าเป็นชนิด activated large B cell หรือ germinal center B cell ซึ่งการพยากรณ์โรคของ



รูปที่ 2 แสดง median survival ของผู้ป่วยมะเร็ง DLBL ในแต่ละกลุ่มเสี่ยง

ตารางที่ 2 Difference of survival time among significant variable factors performed by univariate analysis

Variable	Median survival (mo)	95% Confidence interval	p-value
Sex			.596
male	49.2	43.8-54.5	
female	50.7	38.1-63.2	
Age			.957
< = 60	49.4	41.2-57.5	
>60	45.8	39.0-52.5	
Stage			<.001
1	49.2	34.0-64.3	
2	55.6	50.0-61.1	
3	41.1	32.4-49.7	
4	36.6	27.6-45.5	
ECOG			<.001
0	41.2	40.1-46.4	
1	41.9	26.4-57.3	
2	54.6	30.1-43.0	
3	28.3	15.2-41.3	
4	9.6	7.8-11.3	
Serum LDH			<.001
<=normal limit	49.4	39.6-59.1	
> normal limit	45.8	43.6-47.9	

ตารางที่ 3 Multivariate variable factors and survival time

Variable	HR	95% CI	p-value
Age (<60 vs ≥61)	2.341	1.162	.015
Serum LDH (d"246 vs e"247)	5.145	2.461	<.001
ECOG (0 -1 vs 2-4)	4.258	1.018	.013
Stage (1-2 vs 3-4)	2.835	1.367	.003

DLBCL ทั้งสองชนิดต่างกันโดยพบว่าชนิด activated large B cell lymphoma มีพยากรณ์โรคที่แย่กว่า อาจทำให้ OS น้อยลงได้หากมีชนิด activated large B cell lymphoma มากในประชากรที่ทำการศึกษา และผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการรักษาเช่นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคหัวใจ และมีปริมาณของก้อนมะเร็งสูง เป็นเหตุให้ผู้ป่วยบางกลุ่มเสียชีวิตจากภาวะอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็งซึ่งควรเก็บข้อมูลของอัตราการเสียชีวิตโดยปราศจากโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็งจะจำเพาะมากกว่าการเก็บข้อมูลของอัตราการเสียชีวิตโดยรวม

สรุป

ระยะเวลารอดชีวิตมัธยฐาน(Median survival) ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองแตกต่างกันตาม risk group และปัจจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค ได้แก่ อายุ, ระยะของโรค, ECOG และระดับของ LDH

เอกสารอ้างอิง

1. Fisher SG, Fisher RI. The epidemiology of non-Hodgkin's lymphoma. *Oncogene*. 2004;23:6524-34.
2. Hartge P, Devesa SS. Quantification of the impact of known risk factors on time trends in non-Hodgkin's lymphoma incidence. *Cancer Res*. 1992;52(19 Suppl):5566s - 5569s.
3. Blinder V, Fisher SG, Lymphoma Research Foundation, New York. The role of environmental factors in the etiology of lymphoma. *Cancer Invest*. 2008;26:306-16.
4. Hans CP, Weisenburger DD, Greiner TC, Gascoyne RD, Delabie J, Ott G, et al. Confirmation of the molecular classification of diffuse large B-cell lymphoma by immunohistochemistry using a tissue microarray. *Blood*. 2004;103:275-82.
5. Miller TP, Dahlberg S, Cassady JR, Adelstein DJ, Spier CM, Grogan TM, et al. Chemotherapy alone compared with chemotherapy plus radiotherapy for localized intermediate- and high-grade non-Hodgkin's lymphoma. *N Engl J Med*. 1998;339:21-6.
6. Bonnet C, Fillet G, Mounier N, Ganem G, Molina TJ, Thiblemont C, et al. CHOP alone compared with CHOP plus radiotherapy for localized aggressive lymphoma in elderly patients: a study by the Groupe d'Etude des Lymphomes de l'Adulte. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2007;25:787-92.
7. Project TIN-HLPF. A Predictive Model for Aggressive Non-Hodgkin's Lymphoma. *N Engl J Med*. 1993;329:987-94.

