

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาลักษณะของการสร้างตัวแบบเพื่อพยากรณ์การอยู่รอดและการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวหรือฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540-2544 โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

- 4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวหรือฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด
- 4.2 ประเมินค่าความน่าจะเป็นของการอยู่รอดในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวหรือฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด
- 4.3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวหรือฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด
- 4.4 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวหรือฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัดจำแนกตามระยะของโรค
- 4.5 ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

จากการตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูลไม่พบความผิดปกติในข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ เช่น ระยะเวลาการอยู่รอด ระดับเม็ดเลือดแดง ขนาดของก้อนมะเร็ง อายุเมื่อเข้ารับการรักษา และระยะเวลาในการรักษา ในส่วนข้อมูลที่เป็นเชิงกลุ่ม เช่น ระยะของโรค พยาธิวิทยา ระดับของพยาธิวิทยา อาชีพ ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย และวิธีการรักษา ก็ไม่พบความผิดปกติเช่นกัน

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไป

ตารางที่ 1 ลักษณะโดยทั่วไปของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก (N = 1,548)

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
1. ระยะของโรค	
IB - IIA	390 (25.2)
IIB - IVA	1,158 (74.8)
2. พยาธิวิทยา	
Squamous cell carcinoma	1,264 (83.8)
Adenocarcinoma	244 (16.2)
3. ระดับของพยาธิวิทยา	
Well Differentiated	284 (19.0)
Moderate Differentiated	860 (57.5)
Poorly Differentiated	352 (23.5)
4. อาชีพ	
เกษตรกร	391 (28.1)
รับราชการ	40 (2.9)
รับจ้าง	324 (23.3)
ค้าขาย	113 (8.1)
ว่างงาน	525 (37.6)
5. ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว	
ไม่เป็นมะเร็ง	1,413 (91.5)
เป็นมะเร็ง	132 (8.5)
6. สูบบุหรี่	
ไม่สูบบุหรี่	1,123 (72.8)
สูบบุหรี่	419 (27.2)
7. ดื่มแอลกอฮอล์	
ไม่ดื่ม	1,227 (79.6)
ดื่ม	315 (20.4)

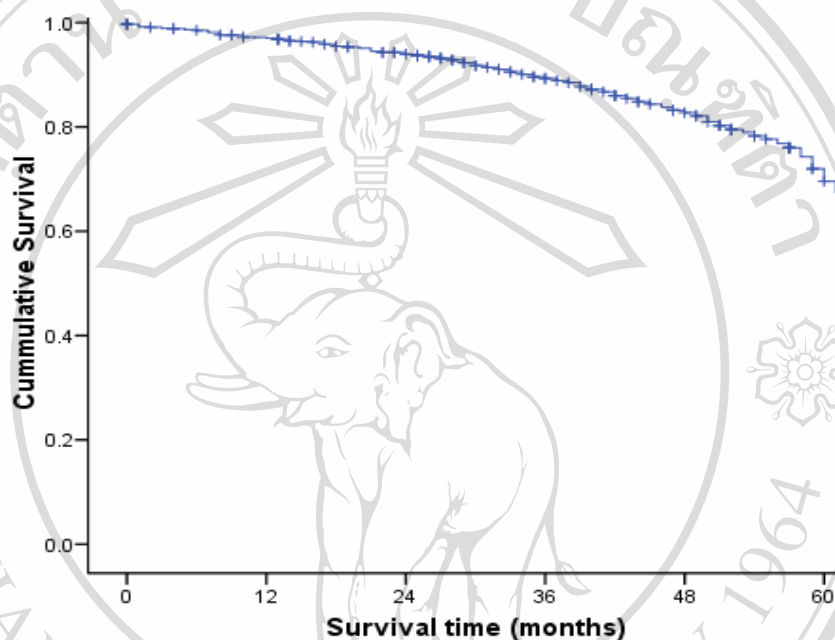
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)					
8. สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย						
> ร้อยละ 60						1,257 (91.2)
≤ ร้อยละ 60						122 (8.8)
9. วิธีการรักษา						
ฉายรังสีอย่างเดียว						1,133 (74.9)
ฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด						380 (25.1)
ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย	พิสัย	ค่าระหว่างควอไทล์	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
10. ระยะเวลาการอยู่รอด (เดือน)	1,548	118.3	37.1	69.1	72.1	27.7
11. ระยะเวลาการรักษา (สัปดาห์)	1,447	1.2	1.7	7.5	6.8	4.4
12. อายุเมื่อเข้ารับการรักษา (ปี)	1,546	66.0	21.0	51.4	50.0	12.5
13. ระดับเม็ดเลือดแดง (g/dl)	1,483	14.1	2.3	10.9	11.2	1.9
14. ขนาดของก้อนมะเร็ง (ซม.)	1,498	9.9	2.0	3.5	4.0	1.9

จากตารางที่ 1 มัธยฐานของระยะเวลาอยู่รอด คือ 72.1 เดือน ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ส่วนใหญ่อยู่ในระยะ IIB-IVA คิดเป็นร้อยละ 74.8 พยาธิวิทยาชนิด Squamous cell carcinoma ร้อยละ 83.8 มีความสมบูรณ์ของร่างกายมากกว่า ร้อยละ 60 คิดเป็นร้อยละ 91.2 รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวร้อยละ 74.9 ระยะเวลาในการรักษาเฉลี่ย 7.5 สัปดาห์ ระดับเม็ดเลือดแดงเฉลี่ย 10.9 g/dl และขนาดของก้อนมะเร็งเฉลี่ย 3.5 เซนติเมตร

4.2 ประมวลค่าความน่าจะเป็นของการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก

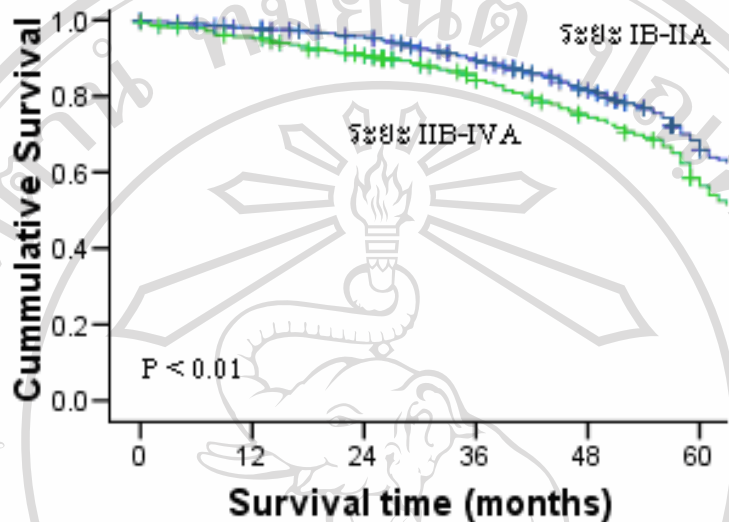
จากข้อมูลระยะเวลาการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดี่ยวและฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด สามารถประมวลค่าความน่าจะเป็นของการอยู่รอดของผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ด้วยวิธี Kaplan Meier แสดงดังรูปที่ 7



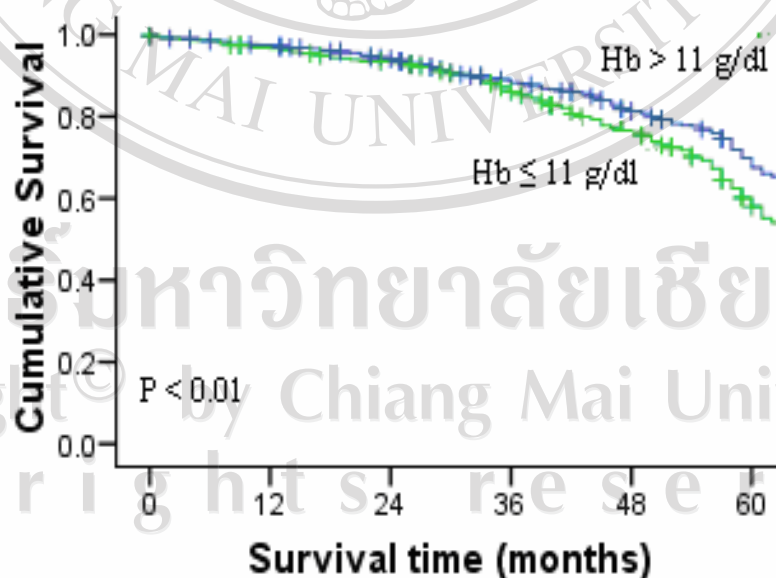
รูปที่ 7 ความน่าจะเป็นของการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก

จากรูปที่ 7 ค่ามัธยฐานของระยะเวลาการอยู่รอดเท่ากับ 74 เดือน ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกภายหลังจากการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดี่ยวหรือฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด มีอัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี ร้อยละ 67

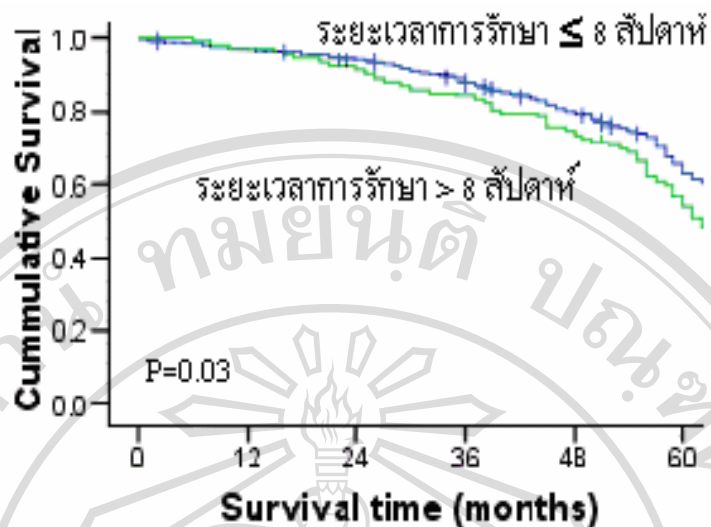
การประมาณค่าความน่าจะเป็นของการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ด้วยวิธี Kaplan Meier จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ระยะของโรค ระดับเม็ดเลือดแดง ระยะเวลาในการรักษา และ วิธีการรักษา แสดงดังรูปต่อไปนี้ (P-value ในรูปที่ 7-10 ได้จาก log-rank test)



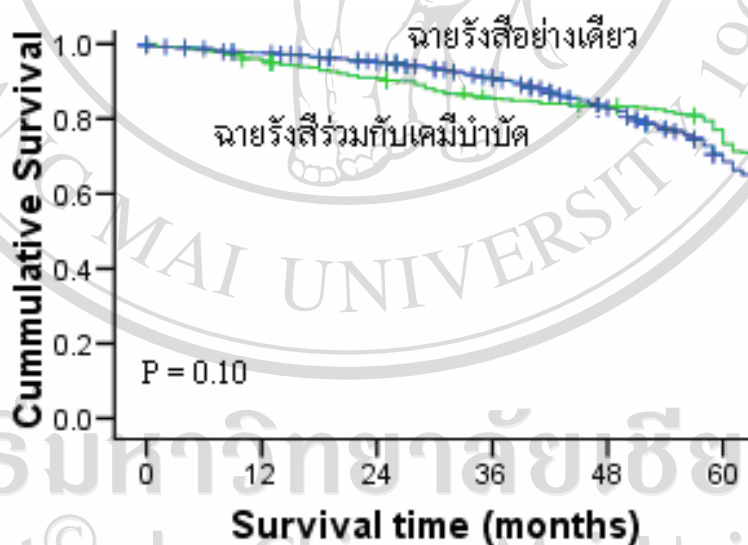
รูปที่ 8 ความน่าจะเป็นของการอยู่รอด จำแนกตาม ระยะของ โรค



รูปที่ 9 ความน่าจะเป็นของการอยู่รอด จำแนกตาม ระดับของเม็ดเลือดแดง



รูปที่ 10 ความน่าจะเป็นของการอยู่รอด จำแนกตามระยะเวลาในการรักษา



รูปที่ 11 ความน่าจะเป็นของการอยู่รอด จำแนกตามวิธีการรักษา

จากรูปที่ 8-11 อธิบายได้ดังนี้

- อัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี ของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB - IVA น้อยกว่าผู้ป่วยระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญ โดยคิดเป็นร้อยละ 64 และ 73 ตามลำดับ (รูปที่ 8)
- ผู้ป่วยที่มีภาวะซีด ($Hb \leq 11$ g/dl) มีอัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี น้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซีด อย่างมีนัยสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 65 และ 73 ตามลำดับ (รูปที่ 9)
- ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามากกว่า 8 สัปดาห์ มีอัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี น้อยกว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญคิดเป็นร้อยละ 59 และ 70 ตามลำดับ (รูปที่ 10)
- ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของอัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี ($P = 0.10$) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียวเทียบกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด ที่มีอัตราการรอดชีวิต ร้อยละ 70 และ 72 ตามลำดับ (รูปที่ 11) นอกจากนี้ อัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี ของตัวแปรข้างต้นแล้ว ได้แสดงอัตราการอยู่รอดที่ 5 ปี โดยจำแนกตามตัวแปรอื่นๆ อีก ซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ข

4.2 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก

4.2.1 การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis)

การวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่มีผลต่อการอยู่รอด ของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก โดยใช้ Cox regression ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าประมาณและช่วงความเชื่อมั่น 95% ของ Hazard Ratio (HR)

ตัวแปร	ร้อยละ (n/N)	HR	95% CI for HR	P-Value
1. ระยะของโรค				
IB - IIA	23.7 (89/376)	1.0		< 0.01*
IIB - IVA	30.4 (327/1,076)	1.4	1.2 - 1.5	
2. ภาวะซีด ($Hb \leq 11$ g/dl)				
ไม่มีภาวะซีด	25.1 (186/742)	1.0		< 0.01*
มีภาวะซีด	32.0 (208/650)	1.2	1.1 - 1.3	
3. ขนาดของก้อนมะเร็ง				
≤ 4 เซนติเมตร	26.6 (247/928)	1.0		0.28
> 4 เซนติเมตร	31.6 (158/500)	1.1	1.0 - 1.2	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ร้อยละ (n/N)	HR	95% CI for HR	P-Value
4. พยาธิวิทยา				
Squamous cell carcinoma	27.9 (335/1,202)	1.0		< 0.01*
Adenocarcinoma	31.6 (73/231)	1.3	1.1 - 1.6	
5. ระดับของพยาธิวิทยา				
Well Differentiated	22.9 (63/275)	1.0		0.01*
Moderate Differentiated	28.8 (235/815)	1.2	1.1- 1.3	
Poorly Differentiated	31.7 (106/334)	1.3	1.1 - 1.5	
6. ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิก ในครอบครัว				
ไม่เป็นมะเร็ง	28.2 (373/1,323)	1.0		0.02*
เป็นมะเร็ง	34.1 (43/126)	1.3	1.0 - 1.5	
7. การสูบบุหรี่				
ไม่สูบบุหรี่	26.4 (278/1,052)	1.0		< 0.01*
สูบบุหรี่	34.6 (137/396)	1.2	1.1 - 1.4	
8. แอลกอฮอล์				
ไม่ดื่ม	27.9 (319/1,144)	1.0		0.68
ดื่ม	31.9 (97/304)	1.0	0.9 - 1.1	
9. อาชีพ				
ว่างงาน	31.4 (155/493)	1.0		0.56
เกษตรกร	24.4 (91/373)	0.8	0.7 - 0.9	
รับราชการ	28.9 (11/38)	0.9	0.7 - 1.4	
รับจ้าง	26.4 (82/311)	0.8	0.7 - 1.0	
ค้าขาย	33.0 (36/109)	0.9	0.8 - 1.1	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ร้อยละ (n/N)	HR	95% CI for HR	P-Value
10. อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา (ปี)				
< 40	25.3 (79/312)	1.0		< 0.01*
40 – 50	23.9 (104/435)	1.0	0.9 - 1.2	
51 – 60	28.8 (86/299)	1.2	1.0 - 1.4	
> 60	36.2 (147/406)	1.5	1.3 - 1.7	
≤ 60	25.7 (269/1,046)	1.0		< 0.01*
> 60	36.2 (147/406)	1.4	1.3 - 1.6	
11. วิธีการรักษา				
ฉายรังสีอย่างเดียว	27.7 (296/1,070)	1.0		0.10
ฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด	30.3 (111/366)	1.1	1.0 - 1.3	
12. สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย				
> ร้อยละ 60	27.8 (332/1,196)	1.0		< 0.01*
≤ ร้อยละ 60	42.1 (48/114)	1.5	1.3 - 1.9	
13. ระยะเวลาในการรักษา (สัปดาห์)				
≤ 4	31.0 (26/84)	1.0		0.03
5- 6	27.6 (97/351)	0.8	0.7 - 0.9	
7- 8	25.6(173/675)	0.9	0.7 - 1.1	
> 8	32.6 (105/322)	1.3	1.0 - 1.5	
≤ 8	26.7 (296/1,110)	1.0		0.01*
> 8	32.6 (105/322)	1.3	1.1 - 1.6	

n = จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต, N = จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด, HR = ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต, 95%CI = ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%, P-value = P-value จาก Wald test, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ห้ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก โดยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว พบว่า

- ระยะของโรคมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.4 เท่า ของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA

- ภาวะช็อคมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีภาวะช็อค มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะช็อค

- พยาธิวิทยามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีพยาธิวิทยา ชนิด Adenocarcinoma มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยา ชนิด Squamous cell carcinoma

- ระดับของพยาธิวิทยามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีพยาธิวิทยาระดับ Moderate Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated ขณะเดียวกัน ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีพยาธิวิทยาระดับ Poorly Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated

- การมีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.02$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว

- การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่สูบบุหรี่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่

- อายุเมื่อเข้ารับการรักษามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษา มากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.4 เท่า ของผู้ป่วยที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี

- สภาพความสมบูรณ์ของร่างกายมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีสภาพความสมบูรณ์ของ

ร่างกายไม่เกินร้อยละ 60 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.5 เท่าของผู้ป่วยที่มีสภาพความสมบูรณ์ของร่างกายมากกว่าร้อยละ 60

- ระยะเวลาในการรักษามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีระยะเวลาในการรักษามากกว่า 8 สัปดาห์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่าของผู้ป่วยที่มีระยะเวลาในการรักษาไม่เกิน 8 สัปดาห์

ตารางที่ 3 ตัวแบบจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว

ตัวแบบที่	ตัวแปร	ตัวแบบ
1	ระยะของโรค	$h(t, \text{stage}, \beta) = h_0(t)e^{0.34\text{stage}_1}$
2	ภาวะซีด	$h(t, \text{anemia}, \beta) = h_0(t)e^{0.18\text{anemia}}$
3	พยาธิวิทยา	$h(t, \text{patho log}, \beta) = h_0(t)e^{0.26\text{patho log}}$
4	ระดับของพยาธิวิทยา	$h(t, \text{MD}, \text{PD}, \beta_{\text{MD}}, \beta_{\text{PD}}) = h_0(t)e^{0.18\text{MD} + 0.26\text{PD}}$
5	ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว	$h(t, \text{his_can}, \beta) = h_0(t)e^{0.26\text{his_can}}$
6	การสูบบุหรี่	$h(t, \text{smoke}, \beta) = h_0(t)e^{0.18\text{smoke}}$
7	อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา (ปี)	$h(t, \text{age}, \beta) = h_0(t)e^{0.26\text{age}}$
8	สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย	$h(t, \text{perform}, \beta) = h_0(t)e^{0.41\text{perform}}$
9	ระยะเวลาในการรักษา(สัปดาห์)	$h(t, \text{overall_t}, \beta) = h_0(t)e^{0.26\text{overall_t}}$

stage = ระยะของโรค, anemia = ภาวะซีด, patholog = พยาธิวิทยา, MD = Moderate differentiated, PD = Poorly differentiated, his_can = ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว, smoke = การสูบบุหรี่, age = อายุเมื่อเข้ารับการรักษา, perform = สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย, overall_t = ระยะเวลาในการรักษา

จากตารางที่ 3 เป็นตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก เมื่อได้ตัวแบบแล้วสามารถประมาณค่าอัตราส่วนความเสี่ยง (Hazard Ratio: HR) ต่อการเสียชีวิตได้ โดยสามารถแทนค่าตัวแปรต่างๆ ตามที่ผู้ป่วยมีคุณลักษณะที่ระบุไว้ดังตารางที่ 2

4.3.2 การวิเคราะห์ หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)

การวิเคราะห์หลายตัวแปรที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกโดยใช้

Cox regression ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก (N=1,227)

ปัจจัย	$\hat{\beta}$	HR	95% CI for HR	P-Value
ระยะของโรค (IIB-IVA)	0.41	1.5	1.3 - 1.7	< 0.01
ภาวะซีด (Hb \leq 11 g/dl)	0.18	1.2	1.0 - 1.3	0.02
พยาธิวิทยา ชนิด Adenocarcinoma	0.64	1.9	1.2 - 3.3	0.01
ระดับของพยาธิวิทยา				< 0.01
Well Differentiated		1.0	-	
Moderate Differentiated	0.53	1.7	1.1 - 2.8	
Poorly Differentiated	0.59	1.8	1.3 - 2.5	
ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว	0.26	1.3	1.1 - 1.5	0.03
สูบบุหรี่	0.18	1.2	1.0 - 1.3	0.02
อายุเมื่อเข้ารับการรักษา > 60 ปี	0.34	1.4	1.3 - 1.6	< 0.01
วิธีการรักษา ฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด	0.53	1.7	1.2 - 2.3	< 0.01
สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย \leq 60%	0.41	1.5	1.2 - 1.9	< 0.01
ระยะเวลาการรักษา > 8 สัปดาห์	0.26	1.3	1.1 - 1.6	< 0.01

$\hat{\beta}$ = สัมประสิทธิ์การถดถอย, HR= ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต, 95%CI = ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%, P-value = P-value จาก Wald test

ตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกเป็นดังนี้

$$h(t, x_i, \beta_i) = h_0(t) e^{(0.41stage + 0.18anemia + 0.64patholog + 0.53MD + 0.59PD + 0.26his_can + 0.18smoke + 0.34age + 0.53treat + 0.41perform + 0.26overall_t)}$$

เมื่อ stage = ระยะของโรค, anemia = ภาวะซีด, patholog = พยาธิวิทยา,

MD = Moderate differentiated, PD = Poorly differentiated, his_can = ประวัติ

การเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว, smoke = การสูบบุหรี่, age = อายุเมื่อเข้า

รับการรักษา, treat = วิธีการรักษา, perform = สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย,

overall_t = ระยะเวลาในการรักษา

จากตารางที่ 4 เมื่อควบคุมอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ แล้วพบว่า

- ระยะของโรค มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.5 เท่า ของผู้ป่วยระยะ IB-IIA

- ภาวะซีดมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.02$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีภาวะซีด มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซีด

- พยาธิวิทยามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีพยาธิวิทยา ชนิด Adenocarcinoma มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.9 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยา ชนิด Squamous cell carcinoma

- ระดับของพยาธิวิทยามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีพยาธิวิทยาระดับ Moderate Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.7 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated ขณะเดียวกัน ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีพยาธิวิทยาระดับ Poorly Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.8 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated

- การมีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.03$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว

- การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.02$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่สูบบุหรี่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่

- อายุเมื่อเข้ารับการรักษา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีอายุเมื่อเข้ารับรักษามากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.4 เท่า ของผู้ป่วยที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษาไม่เกิน 60 ปี

- วิธีการรักษา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีพร้อมด้วยเคมีบำบัด มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.7 เท่า ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียว

- สภาพความสมบูรณ์ของร่างกายมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีสภาพความสมบูรณ์ของ

ร่างกายไม่เกินร้อยละ 60 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.5 เท่าของผู้ป่วยที่มีสภาพความสมบูรณ์ของร่างกายมากกว่าร้อยละ 60

- ระยะเวลาในการรักษามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่มีระยะเวลาในการรักษามากกว่า 8 สัปดาห์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่าของผู้ป่วยที่มีระยะเวลาในการรักษาไม่เกิน 8 สัปดาห์

หลังจากที่ทำการวิเคราะห์หลายตัวแปร แล้วได้ทำการตรวจสอบอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกพบว่าไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai decorative element, a 'phra' (a crown-like structure). The entire emblem is enclosed within a circular border. The border contains the university's name in Thai script at the top and 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' in English at the bottom. There are also decorative floral motifs on the left and right sides of the border.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.4 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก จำแนกตาม ระยะของโรค

ในการวิเคราะห์นี้จะจำแนกตามระยะของโรค โดยแบ่งระยะของโรคตาม FIGO คือ ระยะ IB-IIA และ ระยะ IIB-IVA โดยระยะของโรคมีความสำคัญต่อการรักษาและการอยู่รอด เนื่องจากระยะเริ่มต้นรักษาได้ดีกว่าระยะลุกลามเฉพาะที่ หรือ ระยะเริ่มต้นมีอัตราการอยู่รอดที่ดีกว่าระยะลุกลามเฉพาะที่

4.4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก จำแนกตามระยะของโรค

การวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกจำแนกตามระยะของโรค โดยใช้ Cox Regression ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สัดส่วนของการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก (N = 1,548) จำแนกตามระยะของโรค

ตัวแปร	ระยะ IB-IIA (N=390)		ระยะ IIB-IVA (N=1,158)	
	n/N (%)	P-Value	n/N (%)	P-Value
1.ภาวะซีด (Hb \leq 11 g/dl)				
ไม่มีภาวะซีด	17.8 (30/169)	0.49	27.2 (156/573)	< 0.01*
มีภาวะซีด	28.7 (52/181)		33.3 (156/469)	
2.ขนาดของก้อนมะเร็ง (ซม.)				
\leq 4	21.8 (56/257)	0.44	28.5 (191/671)	0.17
$>$ 4	26.2 (28/107)		33.1 (130/393)	
3.พยาธิวิทยา				
Squamous cell carcinoma	21.4 (62/290)	0.02*	29.9 (273/912)	0.96
Adenocarcinoma	31.0 (26/84)		32.0 (47/147)	
4.ระดับของพยาธิวิทยา				
Well differentiated	14.7 (11/75)	0.16	26.0 (52/200)	0.01*
Moderate differentiated	24.1 (52/216)		29.2 (175/599)	
Poorly differentiated	30.0 (24/80)		35.4 (90/254)	
5.ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิก				
ในครอบครัว				
ไม่เป็นมะเร็ง	24.0 (81/337)	0.70	26.6 (262/986)	0.01*
เป็นมะเร็ง	21.1 (8/38)		39.8 (35/88)	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ระยะ IB-IIA (N=390)		ระยะ IIB-IVA (N=1,158)	
	n/N (%)	P-Value	n/N (%)	P-Value
6. การสูบบุหรี่				
ไม่สูบบุหรี่	22.7 (69/304)	0.23	27.9 (209/748)	< 0.01*
สูบบุหรี่	28.2 (20/71)		36.0 (117/325)	
7. แอลกอฮอล์				
ไม่ดื่ม	24.0 (69/288)	0.37	29.2 (250/856)	0.77
ดื่ม	23.0 (20/87)		35.5 (77/217)	
8. อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา (ปี)				
≤ 60	23.5 (74/315)	0.20	26.7 (195/731)	< 0.01*
> 60	24.6 (15/61)		38.3 (132/345)	
9. วิธีการรักษา				
ฉายรังสีอย่างเดียว	22.2 (64/288)	0.06	32.2 (252/782)	0.19
ฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด	25.9 (22/85)		24.6 (69/281)	
10. สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย				
> ร้อยละ 60	21.9 (70/320)	< 0.01*	29.9 (262/876)	< 0.01*
≤ ร้อยละ 60	40.0 (8/20)		42.6 (40/94)	
11. ระยะเวลาในการรักษา (สัปดาห์)				
≤ 8	22.5 (69/307)	0.45	24.4 (196/803)	0.01*
> 8	25.4 (16/63)		46.3 (120/259)	

n = จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต, N = จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด, P-value = P-value จากการสถิติทดสอบ Wald test, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 5 เป็นผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์กับการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก โดยจำแนกตามระยะของโรค ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ พยาธิวิทยา ชนิด Adenocarcinoma (P = 0.02) และสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ไม่เกินร้อยละ 60 (P < 0.01)

2.ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มีภาวะซีด ($P < 0.01$) พยาธิวิทยาในระดับ Moderate differentiated และ Poorly differentiated ($P = 0.01$) การมีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว ($P = 0.01$) สูบบุหรี่ ($P < 0.01$) อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษามากกว่า 60 ปี ($P < 0.01$) สภาพความสมบูรณ์ของร่างกายไม่เกินร้อยละ 60 ($P < 0.01$) และ ระยะเวลาในการรักษามากกว่า 8 สัปดาห์ ($P = 0.01$)

4.4.2 การวิเคราะห์หลายปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก จำแนกตามระยะของโรค

การวิเคราะห์หลายปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก จำแนกตามระยะของโรค ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA (N = 337)

ปัจจัย	$\hat{\beta}$	HR	95%CI.for HR	P-Value
พยาธิวิทยา Adenocarcinoma	0.64	1.9	1.4 - 2.5	< 0.01
ระดับของพยาธิวิทยา				< 0.01
Well Differentiated		1.0		
Moderate Differentiated	0.53	1.7	1.2 - 2.3	
Poorly Differentiated	0.64	1.9	1.3 - 2.8	
อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษ > 60 ปี	0.34	1.4	1.1 - 1.7	< 0.01
รักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับเคมีบำบัด	0.47	1.6	1.2 - 2.1	0.01
สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย $\leq 60\%$	0.74	2.1	1.2 - 4.3	< 0.01

$\hat{\beta}$ = สัมประสิทธิ์การถดถอย, HR= ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต, 95%CI = ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%, P-value = P-value จากการสถิติทดสอบ Wald test

ตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA เป็นดังนี้

$$h(t, x_i, \beta_i) = h_0(t) e^{(0.64\text{patholog} + 0.53\text{MD} + 0.64\text{PD} + 0.34\text{age} + 0.47\text{treat} + 0.74\text{perform})}$$

เมื่อ patholog = พยาธิวิทยา, MD = Moderate differentiated, PD = Poorly differentiated, age = อายุเมื่อเข้ารับการรักษ, treat = วิธีการรักษา, perform = สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย

จากตารางที่ 6 เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ แล้วพบว่า

- พยาธิวิทยามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA ที่มีพยาธิวิทยา ชนิด Adenocarcinoma มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.9 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยา ชนิด Squamous cell carcinoma

- ระดับของพยาธิวิทยามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA ที่มีพยาธิวิทยา ระดับ Moderate Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.7 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยา ระดับ Well Differentiated ขณะเดียวกัน ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA ที่มีพยาธิวิทยาระดับ Poorly Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.9 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated

- อายุเมื่อเข้ารับการรักษา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA ที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษา มากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.4 เท่า ของผู้ป่วยที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษา ไม่เกิน 60 ปี

- วิธีการรักษา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะระยะ IB-IIA ที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีพร้อมด้วยเคมีบำบัด มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.6 เท่า ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียว

- สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA ที่มีสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ไม่เกินร้อยละ 60 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 2.1 เท่า ของผู้ป่วยที่มีสภาพความสมบูรณ์ของร่างกายมากกว่าร้อยละ 60

หลังจากที่ทำการวิเคราะห์หลายตัวแปรแล้ว ได้ทำการตรวจสอบอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA พบว่า ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA (N = 917)

ปัจจัย	$\hat{\beta}$	HR	95% C.I. for HR	P-Value
ภาวะซีด Hb \leq 11 g/dl	0.18	1.2	1.1 - 1.3	0.02
ระดับของพยาธิวิทยา				
Well Differentiated		1.0		0.03
Moderate Differentiated	0.18	1.2	1.1 - 1.4	
Poorly Differentiated	0.26	1.3	1.1 - 1.5	
ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว	0.34	1.4	1.1 - 1.8	0.01
สูบบุหรี่	0.18	1.2	1.1 - 1.4	0.01
อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา > 60 ปี	0.53	1.7	1.4 - 2.0	0.01
รักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียว	0.26	1.3	1.1 - 1.5	< 0.01
สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย \leq 60%	0.34	1.4	1.1 - 1.8	< 0.01
ระยะเวลาในการรักษา > 8 สัปดาห์	0.34	1.4	1.1 - 1.8	0.01

$\hat{\beta}$ = สัมประสิทธิ์การถดถอย, HR= ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต, 95%CI = ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%, P-value = P-value จากการสถิติทดสอบ Wald test

ตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA เป็นดังนี้

$$(0.18\text{anemia}+0.18\text{MD}+0.26\text{PD}+0.34\text{his_can}+0.18\text{smoke}+0.53\text{age}+0.26\text{treat}$$

$$h(t, x_i, \beta_i) = h_0(t) e^{+0.34\text{perform}+0.34\text{overall_t}}$$

เมื่อ anemia = ภาวะซีด, MD = Moderate differentiated, PD = Poorly differentiated, his_can = ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว, smoke = การสูบบุหรี่, age = อายุเมื่อเข้ารับการรักษา, treat = วิธีการรักษา, perform = สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย, overall_t = ระยะเวลาในการรักษา

จากตารางที่ 7 เมื่อควบคุมอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ พบว่า

- ภาวะซีดมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.02$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีภาวะซีด มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซีด

- ระดับของพยาธิวิทยา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.03$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีพยาธิวิทยาระดับ Moderate Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated ขณะเดียวกัน ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีพยาธิวิทยาระดับ Poorly Differentiated มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่า ของผู้ป่วยที่มีพยาธิวิทยาระดับ Well Differentiated

- การมีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.4 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว

- การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่สูบบุหรี่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.2 เท่า ของผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่

- อายุเมื่อเข้ารับการรักษา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษา มากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.7 เท่า ของผู้ป่วยที่มีอายุเมื่อเข้ารับการรักษา ไม่เกิน 60 ปี

- วิธีการรักษา มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีอย่างเดียว มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.3 เท่า ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีพร้อมด้วยเคมีบำบัด

- สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย มีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ไม่เกินร้อยละ 60 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.4 เท่า ของผู้ป่วยที่มีสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย มากกว่าร้อยละ 60

- ระยะเวลาในการรักษามีความสัมพันธ์ต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.01$) ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ที่มีระยะเวลาในการรักษามากกว่า 8 สัปดาห์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 1.4 เท่าของผู้ป่วยที่มีระยะเวลาในการรักษาไม่เกิน 8 สัปดาห์

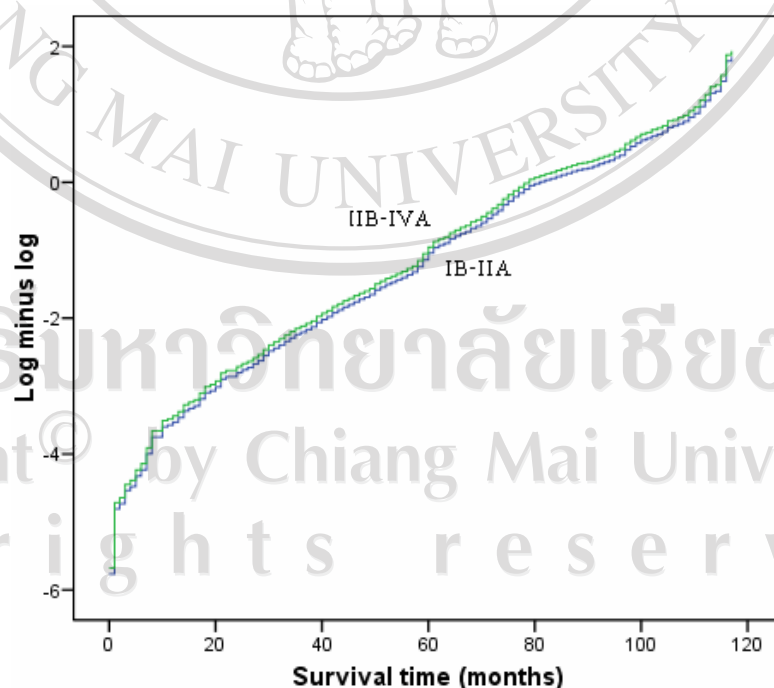
หลังจากที่ทำการวิเคราะห์หลายตัวแปรแล้วได้ทำการตรวจสอบอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA พบว่า ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปร ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.5 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

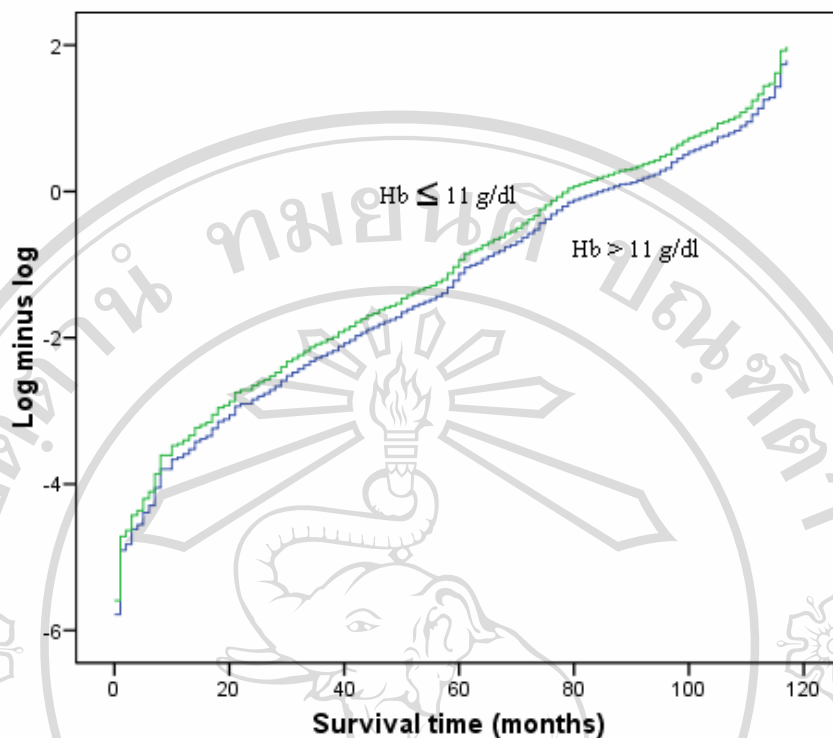
จากข้างต้นเป็นการหาตัวแบบและปัจจัยเพื่ออธิบายการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ โดยที่มีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

1. ฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่ขึ้นกับเวลา

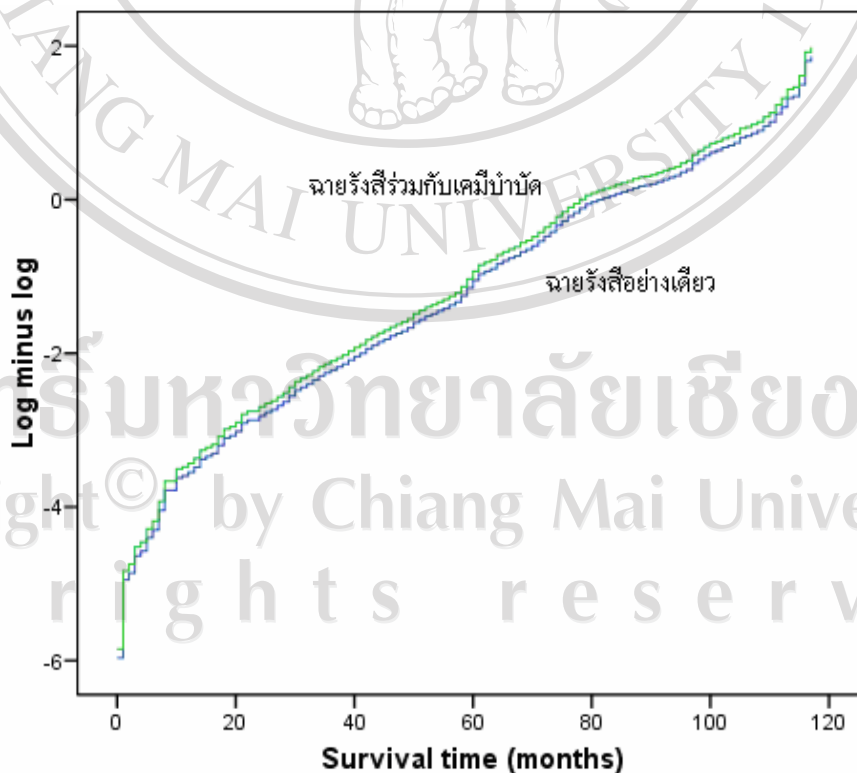
1. ตรวจสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษาหรือไม่ โดยทำการสร้างกราฟ $\log\{-\log [S(t, X)]\}$ ซึ่งพิจารณาจากกราฟ ถ้าเส้นกราฟขนานกัน แสดงว่า ฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา



รูปที่ 12 Log-log Survival จำแนกตาม ระยะของโรค

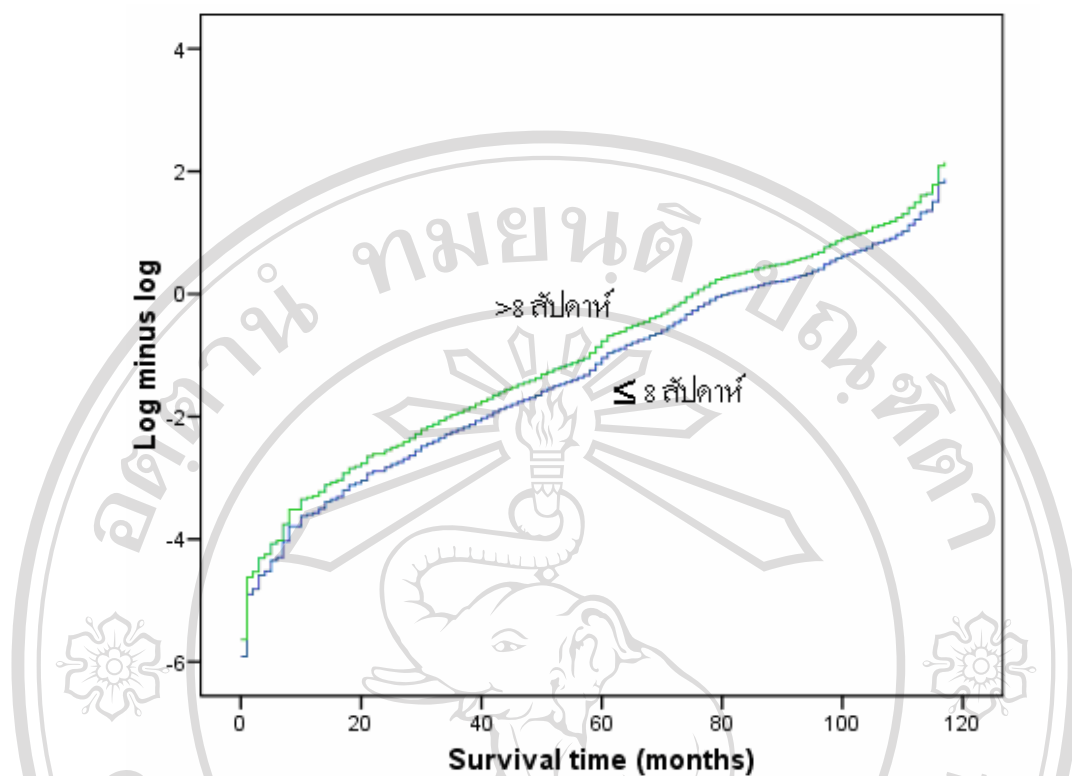


รูปที่ 13 Log-log Survival จำแนกตาม ภาวะซีด



รูปที่ 14 Log-log Survival จำแนกตาม วิธีการรักษา

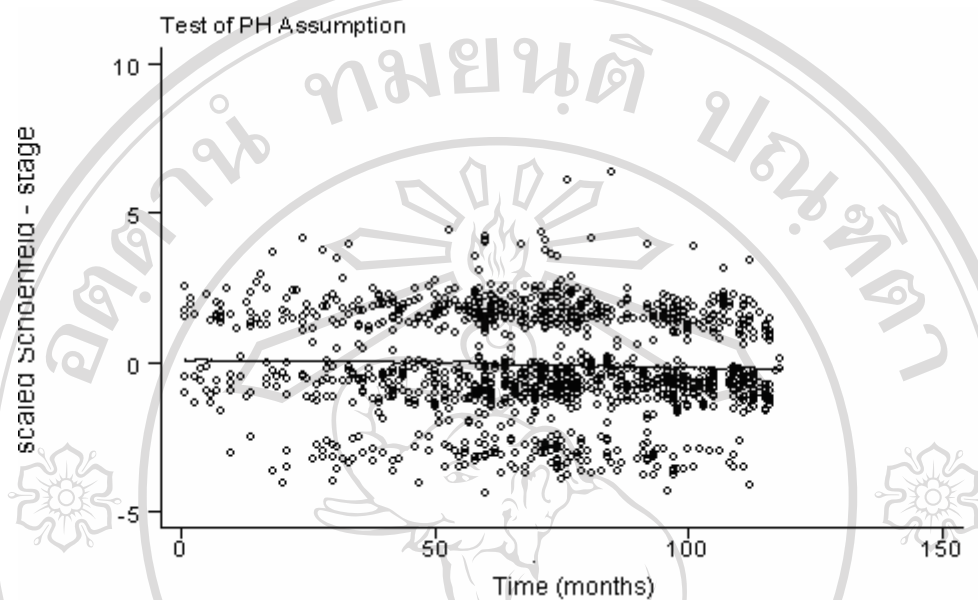
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



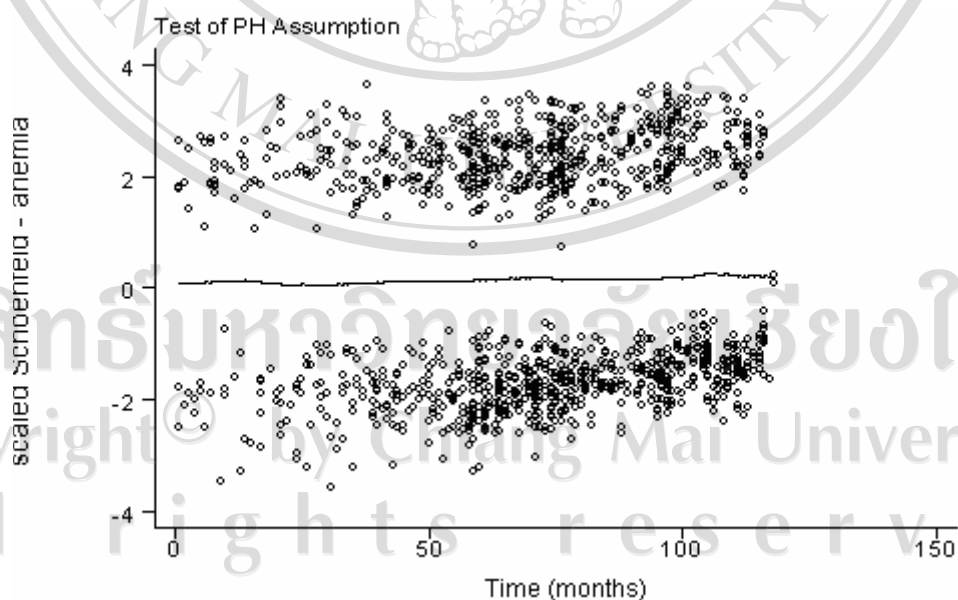
รูปที่ 15 Log-log Survival จำแนกตามระยะเวลาในการรักษา

จากรูปที่ 12- 15 (นอกจากกราฟระหว่างค่า Log-log Survival ของระยะของโรค ภาวะชืด วิธีการรักษา และระยะเวลาในการรักษา ได้แสดงกราฟโดยจำแนกตามตัวแปรอื่นๆ ซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ค) เป็นการตรวจสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา ซึ่งพิจารณาจากกราฟของแต่ละปัจจัยที่ขนานกัน โดยทำการสร้างกราฟระหว่างค่า Log-log Survival และ ระยะเวลาการอยู่รอด พบว่า ระยะของโรค ภาวะชืด พยาธิวิทยา ระดับของพยาธิวิทยา ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว สูบบุหรี่ อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา วิธีการรักษา สภาพความสมบูรณ์ของร่างกายและระยะเวลาการรักษา มีฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา และไม่ขึ้นกับระยะเวลา

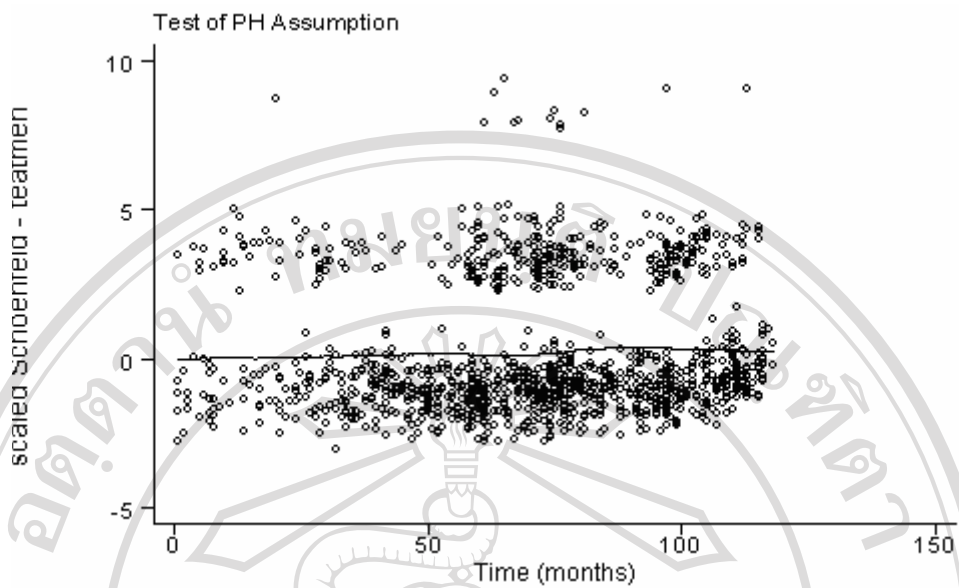
2. สร้างกราฟค่า Scale Schoenfeld Residual และ ระยะเวลาการอยู่รอด เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา



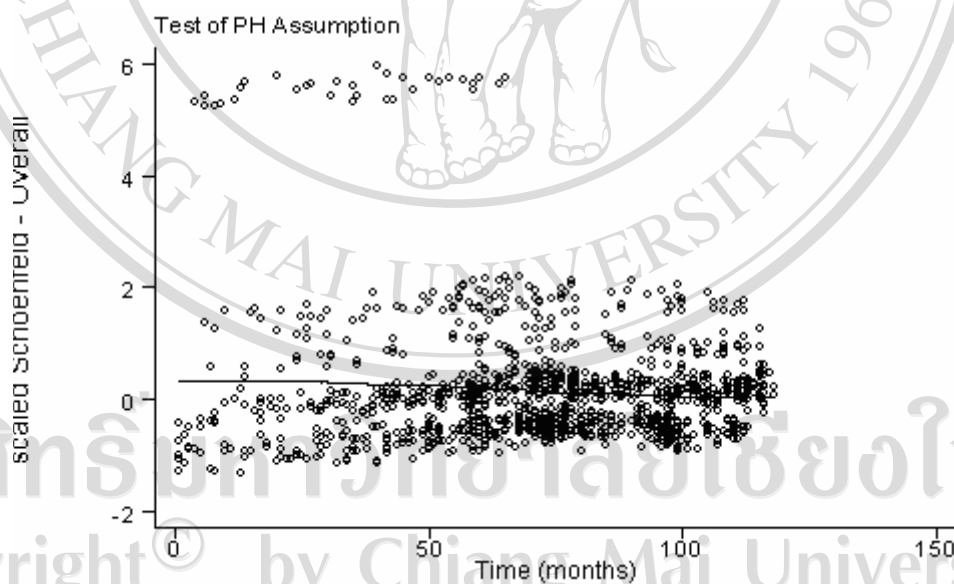
รูปที่ 16 ค่า Scale Schoenfeld Residual ของระยะของโรค และ ระยะเวลาการอยู่รอด



รูปที่ 17 ค่า Scale Schoenfeld Residual ของภาวะซีดและระยะเวลาการอยู่รอด



รูปที่ 18 ค่า Scale Schoenfeld Residual ของวิธีการรักษา และ ระยะเวลาการอยู่รอด



รูปที่ 19 ค่า Scale Schoenfeld Residual ของระยะเวลาในการรักษา และ ระยะเวลาการอยู่รอด

จากรูปที่ 16- 19 (นอกจากกราฟระหว่างค่า Scale Schoenfeld Residual ของระยะของโรค ภาวะชืด วิธีการรักษา และระยะเวลาในการรักษา ได้แสดงกราฟโดยจำแนกตามตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ง) เป็นการตรวจสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยทำการสร้างกราฟระหว่างค่า Scale Schoenfeld Residual และระยะเวลาการอยู่รอด ซึ่งพิจารณาจากกราฟของแต่ละปัจจัย ถ้าค่า Scale Schoenfeld Residual มีการกระจายรอบๆ ค่า 0 แสดงว่า ฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา จากกราฟพบว่า ระยะของโรค ภาวะชืด พยาธิวิทยา ระดับของพยาธิวิทยา ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว สูบบุหรี่ อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา วิธีการรักษา สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย และระยะเวลาการรักษา มีฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา และไม่ขึ้นกับระยะเวลา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

3. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่า Scale Schoenfeld Residual และ ระยะเวลาการอยู่รอด
 ตารางที่ 8 ผลการทดสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลา
 การศึกษาของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก

ตัวแปร	ค่าไคสแควร์	P-Value
ระยะของโรค	3.63	0.07
ภาวะซีด	2.27	0.13
พยาธิวิทยา	0.49	0.48
ระดับของพยาธิวิทยา	0.32	0.53
ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว	1.05	0.09
การสูบบุหรี่	0.15	0.70
อายุเมื่อเข้ารับการรักษา	0.33	0.56
วิธีการรักษา	1.90	0.06
สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย	0.08	0.78
ระยะเวลาการฉายรังสี	0.38	0.54
ทดสอบตัวแปรทั้งหมด	8.96	0.25

จากตารางที่ 8 เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก
 ว่าฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษาหรือไม่ จากการ
 ทดสอบพบว่า ระยะของโรค ภาวะซีด พยาธิวิทยา ระดับของพยาธิวิทยา ประวัติการเป็นมะเร็ง
 ของสมาชิกในครอบครัว สูบบุหรี่ อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา วิธีการรักษา สภาพความ
 สมบูรณ์ของร่างกาย และระยะเวลาการรักษา มีฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่
 ตลอดระยะเวลาการศึกษา (P-value > 0.05)

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษาของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA

ตัวแปร	ค่าไคสแควร์	P-Value
พยาธิวิทยา	2.60	0.10
ระดับของพยาธิวิทยา	1.71	0.22
อายุเมื่อเข้ารับการรักษา	0.98	0.32
วิธีการรักษา	0.32	0.57
สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย	0.07	0.79
ทดสอบตัวแปรทั้งหมด	4.95	0.18

จากตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IB-IIA ว่าฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษาหรือไม่ จากการทดสอบพบว่า พยาธิวิทยา ระดับของพยาธิวิทยา อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา วิธีการรักษา และสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย มีฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา (P-value > 0.05)

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษาของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA

ตัวแปร	ค่าไคสแควร์	P-Value
ภาวะซีด	2.38	0.12
ระดับของพยาธิวิทยา	0.75	0.39
ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว	0.15	0.69
การสูบบุหรี่	0.60	0.44
อายุเมื่อเข้ารับการรักษา	4.40	0.06
วิธีการรักษา	0.08	0.78
สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย	0.25	0.62
ระยะเวลาการฉายรังสี	0.09	0.76
ทดสอบตัวแปรทั้งหมด	9.53	0.30

จากตารางที่ 10 เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีผลต่อการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะ IIB-IVA ว่ามีฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษาหรือไม่ จากการทดสอบพบว่า ภาวะซีด ระดับของพยาธิวิทยา ประวัติการเป็นมะเร็งของสมาชิกในครอบครัว สูบบุหรี่ อายุเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา วิธีการรักษา สภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย และระยะเวลาในการรักษา มีฟังก์ชันความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็นสัดส่วนคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา (P-value > 0.05)