

รายงานโครงการ

วิเคราะห์คุณภาพข้อมูลมะเร็งและศึกษาสถานการณ์โรคมะเร็ง
และความสัมพันธ์กับแนวโน้มและการกระจายของปัจจัยเสี่ยง
จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

รหัสโครงการ 47W0004

แผนงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพแห่งชาติ

โดย

รศ. นพ. หัชชา ศรีปลั่ง

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

กรกฎาคม 2553

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
ผู้รับผิดชอบโครงการ	2
1. วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
2. วิธีการทำงาน	2
ก) นิยามศัพท์	2
อัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็ง	2
อัตรารอดชีพสัมพัทธ์	5
การคาดประมาณอัตราการตายจากโรคมะเร็ง	6
แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในทะเบียนมะเร็ง	7
แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์แบบ annual percent change (APC)	7
ข) แหล่งข้อมูลในปัจจุบันที่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์สถานการณ์โรคมะเร็งได้ ในประเทศไทย	9
3. ผลการทำงาน	
ค) ประเมินความครอบคลุมและคุณภาพขอทะเบียนมะเร็งตามดัชนีชี้วัดคุณภาพของข้อมูล	10
ง) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์โรคมะเร็งที่สำคัญ	12
มะเร็งตับและทางเดินน้ำดี (ICD-10 C22; C24)	13
มะเร็งปอด (ICD-10 C33-C34)	22
มะเร็งปากมดลูก (ICD-10 C53)	34
มะเร็งเต้านม (ICD-10 C50)	41
มะเร็งช่องปาก (ICD-10 C00-C06; C09-C10)	49
มะเร็งกระเพาะอาหาร (ICD-10 C16)	60
มะเร็งลำไส้ใหญ่ (ICD-10 C18-C21)	67
มะเร็งต่อมลูกหมาก (ICD-10 C61)	71
มะเร็งต่อมไทรอยด์ (ICD-10 C73)	77
จ) สรุปผลการศึกษาโดยรวม	85
อัตราอุบัติการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง	85
ข้อเสนอแนะในการป้องกันและควบคุมโรคและการวิจัย	86
เอกสารอ้างอิง	87
ภาคผนวก ก. Core variables in population-based cancer registry databases in Thailand	94
ภาคผนวก ข. Recommendations for coding Incidence Date	96
ภาคผนวก ค. ตารางอุบัติการณ์โรคมะเร็งจังหวัดต่างๆ ในประเทศไทย	99

รายงานโครงการวิเคราะห์คุณภาพข้อมูลมะเร็งและศึกษาสถานการณ์โรคมะเร็ง และความสัมพันธ์กับแนวโน้มและการกระจายของปัจจัย จากแหล่งข้อมูลต่างๆ

(รหัสโครงการ 47W0004, แผนงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพแห่งชาติ)

บทนำ

ตามสัญญาบริบทระหว่าง นายแพทย์พินิจ ผู้อำนวยการแผนงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพแห่งชาติ ผู้ให้ทุน กับ นายแพทย์หัชชา ศรีปลั่ง ผู้รับทุน ซึ่งทำไว้ ณ วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2547 ที่ 70/7 อาคารเอไอเอ ชั้น 5 ถนนติวานนท์ อ. เมือง จ. นครบุรี โดยมีข้อตกลงที่ผู้รับทุนจะต้องทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ความสมบูรณ์ คุณภาพของการจดทะเบียน และแหล่งข้อมูลอื่นๆ
2. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ สถานการณ์โรคมะเร็ง และความสัมพันธ์กับแนวโน้มและการกระจายของปัจจัยเสี่ยง จากแหล่งข้อมูลที่มี เพื่อการวางยุทธศาสตร์การแก้ปัญหา และเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบข้อมูล

กรอบการทำงาน

1. ศึกษาแหล่งข้อมูลในปัจจุบันที่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์สถานการณ์โรคมะเร็งได้ ในประเทศไทย
2. ประเมินความครอบคลุมและคุณภาพของแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์โรคมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทะเบียนมะเร็ง ตามดัชนีชี้วัดคุณภาพของข้อมูล
3. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์โรคมะเร็งที่สำคัญจากแหล่งข้อมูลที่มี โดยการนำเสนอจำแนกตามกลุ่มระบบอันประกอบด้วย การวิเคราะห์ สถานการณ์อุบัติการณ์ ตามกลุ่มอายุ เพศ และพื้นที่ที่มีข้อมูล สัดส่วนของโรคมะเร็งในแต่ละอวัยวะ ในแต่ละระบบ และแนวโน้มของสถานการณ์โรคมะเร็ง
4. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ การกระจายของระดับความรุนแรง (ระยะของโรค) อัตราป่วยตาย ระยะเวลาการอยู่รอด โดยการแสดงความแตกต่างระหว่างพื้นที่ และแนวโน้ม ตามศักยภาพและการมีอยู่ของข้อมูล โดยเลือกเฉพาะมะเร็งที่สำคัญ และมีลักษณะเฉพาะในการนำไปใช้ประโยชน์เชิงยุทธศาสตร์การควบคุมโรคมะเร็ง
5. ศึกษารายการของปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคมะเร็ง ทั้งที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์พิสูจน์แล้ว และมีแนวโน้มว่าจะสัมพันธ์กับโรคมะเร็ง
6. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง จากแหล่งข้อมูลที่มี เพื่อดูลักษณะแนวโน้มและการกระจาย และความสัมพันธ์กับแนวโน้มและการกระจายของโรคมะเร็ง
7. จัดทำรายงานการศึกษาระดับสมบูรณ์ โดยผ่านการทบทวนจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอต่อที่ประชุมเครือข่ายด้านข้อมูลโรคมะเร็ง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อมูลทะเบียนมะเร็ง ฯลฯ
2. สถานการณ์โรคมะเร็งและความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยง จากแหล่งข้อมูลที่มี
3. แนวทางการพัฒนาแหล่งข้อมูลโรคมะเร็งและปัจจัยเสี่ยง

จากสัญญาและหน้าที่ในโครงการนี้ ผู้รับผิดชอบโครงการมีหน้าที่ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโรคมะเร็ง

จากฐานข้อมูลที่มีอยู่ ประเมินความครอบคลุมและคุณภาพของแหล่งข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่งทะเบียนมะเร็ง นำเสนอข้อมูลโรคมะเร็งจำแนกตามประเด็นต่างๆ ระยะของโรค ระยะเวลาการอยู่รอด อัตราป่วยตาย รวมถึงประเมินหลักฐานปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งชนิดต่างๆ และติดตามแนวโน้มโรคมะเร็งที่สำคัญ

เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้ ได้แยกประเด็นเป็น 3 ประเด็น คือ 1. คุณภาพของข้อมูลทะเบียนมะเร็ง 2. วิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์และอื่นๆ และ 3. รวบรวมข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งชนิดต่างๆ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. รศ. นพ. หัชชา ศรีปลั่ง
2. รศ. นพ. สุรพล เวียงนนท์
3. รศ. ดร. สุพรรณณี ศรีอำพร

นอกจากผู้รับผิดชอบโครงการข้างต้นแล้ว ยังมีคณะทำงานในเครือข่ายข้อมูลข่าวสารโรคมะเร็ง ซึ่งถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยาโรคมะเร็ง ร่วมเป็นผู้ให้ความเห็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งคณะทำงานเครือข่ายฯ นอกจากรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการข้างต้นแล้ว ยังประกอบด้วย

1. ผศ. นพ. ภัทรวุฒิ วัฒนศัพท์
2. รศ. พญ. ยุพา สุमितสุวรรณค์
3. รศ. พญ. สายบัว ชีเจริญญ์
4. ผศ. พญ. เมธินี ไหมแพง
5. ผศ. นพ. สุธีร์ รัตนะมงคลกุล
6. พญ. สมรมาศ กันเงิน

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อวิเคราะห์ความสมบูรณ์ คุณภาพของการจดทะเบียน และแหล่งข้อมูลอื่นๆ
2. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ สถานการณ์โรคมะเร็ง และความสัมพันธ์กับแนวโน้มและการกระจายของปัจจัยเสี่ยงจากแหล่งข้อมูลที่มี เพื่อการวางยุทธศาสตร์การแก้ปัญหา และเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบข้อมูล

2. วิธีการทำงาน

ในขั้นแรก จำเป็นต้องระบุคำนิยามที่ชัดเจนสำหรับคำที่จะใช้ และขั้นตอนการคำนวณอัตราต่างๆ ดังต่อไปนี้ก่อน

ก) นิยามศัพท์

1. อัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็ง

ในการหาขนาดปัญหาของโรคมะเร็ง นิยมคำนวณเป็นอัตราอุบัติการณ์ (incidence rate) ของโรคมะเร็งคำนวณโดยนับจำนวนผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ที่เกิดขึ้นในรอบปี และหารด้วยประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งในรอบปีเดียวกัน ซึ่งในอัตราอุบัติการณ์ที่นำเสนอในหนังสือเล่มนี้ทั้งหมดเป็นอัตราอุบัติการณ์สะสม (cumulative incidence rate; CIR) มีวิธีคำนวณดังนี้

$$CIR = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในระยะเวลาหนึ่ง}}{\text{จำนวนประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน}} \times 100,000$$

ซึ่งอาจเขียนเป็นสมการทางสถิติได้ว่า

$$\text{Crude rate (C)} = R / N \times 100,000$$

ซึ่งก็คือค่าความน่าจะเป็น (probability) หรือความเสี่ยง (risk) ที่คนๆ หนึ่งจะเป็นโรคในรอบปีนั้น ค่าอัตราอุบัติการณ์สะสมถือว่า ประชากรที่เสี่ยงทั้งหมดเมื่อตอนเริ่มต้นของปี ได้ถูกติดตามไปจนครบปีนั้นๆ และนับจำนวนได้ว่าเกิดโรคมะเร็งขึ้นกี่คน

การคำนวณอัตราอุบัติการณ์ของโรคในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง จะเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่วินิจฉัยในโรงพยาบาลต่างๆ ในจังหวัดนั้น และในจังหวัดใกล้เคียงที่ผู้ป่วยอาจไปรักษา โดยตัดแต่ผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดนั้น ส่วนประชากรตัวหารใช้ประชากรคาดประมาณ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม ของปีนั้นๆ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจะเห็นได้ว่าอัตราอุบัติการณ์มีหน่วยเป็นคนที่เป็โรคมะเร็งต่อประชากร 1 แสนคน แต่ในประชากรที่แตกต่างกันในแต่ละแห่ง การกระจายของอายุของประชากรก็แตกต่างกันด้วย และอัตราการเกิดโรคมะเร็งสัมพันธ์กับอายุเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากประชากรใดมีจำนวนผู้สูงอายุมาก ก็จะมีอัตราอุบัติการณ์สูง เพียงเพราะมีประชากรสูงอายุมากเท่านั้น แต่ไม่ได้หมายความว่าประชากรมีความเสี่ยงสูง ดังนั้นการเปรียบเทียบอัตราอุบัติการณ์ระหว่างประชากรที่แตกต่างกัน หรือในประชากรเดียวกันแต่ต่างเวลากัน จึงมักคำนวณเป็นอัตราอุบัติการณ์ปรับอายุ (age-standardized incidence rate, ASR)

โดยหลักการคือแปลงโครงสร้างอายุประชากรในทุกประชากรให้มีโครงสร้างอายุเหมือนกัน คือเป็นประชากรมาตรฐานโลก (world standard population) (Doll *et al.*, 1966) ซึ่งมีค่าคงที่ตามช่วงอายุดังนี้

ช่วงอายุ	จำนวนประชากรมาตรฐานโลก (w _i)
0-4	12000
5-9	10000
10-14	9000
15-19	9000
20-24	8000
25-29	8000
30-34	6000
35-39	6000
40-44	6000
45-49	6000
50-54	5000
55-59	4000
60-64	4000
65-69	3000
70-74	2000
75+	2000

ในการคำนวณ ASR จะเริ่มต้นจากการคำนวณอัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age-specific incidence rate) สำหรับแต่ละช่วงอายุ 5 ปีก่อน ซึ่งมีสมการทางสถิติดังนี้

$$a_i = r_i / n_i \times 100,000$$

โดยที่ a คือ age-specific incidence rate และ I คือชั้นต่างๆ ของช่วงอายุ จาก 0-4 ถึง 75+

จากนั้น ASR คำนวณจาก

$$ASR = \sum a_i \times w_i / 100,000$$

นั่นคือเมื่อรวมผลคูณของ age-specific incidence rate กับ จำนวนประชากรมาตรฐานโลกในแต่ละช่วงอายุ จะได้อัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age standardized incidence rate - ASR) นั่นเอง

วิธีคาดประมาณอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในแต่ละภาคและประเทศไทย

เนื่องจากในช่วงปี 2541 ถึง 2543 มีทะเบียนมะเร็งระดับประชากรในประเทศไทยที่เก็บข้อมูลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้อยู่ 9 ทะเบียน ได้แก่ ทะเบียนมะเร็งจังหวัดเชียงใหม่และลำปางในภาคเหนือ ทะเบียนมะเร็งจังหวัดนครพนม อุตรดิตถ์ และขอนแก่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทะเบียนมะเร็งกรุงเทพฯ ระยอง และประจวบคีรีขันธ์ในภาคกลาง และทะเบียนมะเร็งจังหวัดสงขลาในภาคใต้ จึงได้ใช้ข้อมูลจากทะเบียนมะเร็งเหล่านี้ในการคำนวณอัตราคาดประมาณอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในแต่ละภาคและของประเทศไทย

แต่เนื่องจากอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในจังหวัดต่างๆ ทั้งภาคไม่ได้มีค่าเท่ากันทั้งหมด การจะนำอัตราอุบัติการณ์ของโรคจากทะเบียนต่างๆ เหล่านี้มาใช้โดยตรง จึงมีความคลาดเคลื่อนเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของภาคนั้นๆ ในที่นี้จึงได้ปรับค่าอัตราอุบัติการณ์ของทะเบียนมะเร็งต่างๆ ไปเป็นอัตราอุบัติการณ์เฉลี่ยของภาคนั้นๆ เสียก่อน โดยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการตายจากโรคมะเร็งที่มีรายงานจากจังหวัดต่างๆ ในภาคนั้นๆ ตามขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณอัตราตายจากมะเร็งในจังหวัดที่มีทะเบียนในภาคนั้นจำแนกตามกลุ่มอายุ โดยรวมจำนวนตายจากมะเร็งหารด้วยจำนวนประชากรรวมในจังหวัดที่มีทะเบียนมะเร็งจำแนกตามกลุ่มอายุ

$$DR_j = \sum D_{ij} / \sum P_{ij} \quad (i = \text{จังหวัด}, j = \text{กลุ่มอายุ})$$

DR = อัตราตายจากมะเร็ง

D = จำนวนตายจากมะเร็ง

P = ประชากร

2. คำนวณอัตราตายจากมะเร็งในภาคนั้นจำแนกตามกลุ่มอายุ โดยรวมจำนวนตายจากมะเร็งหารด้วยจำนวนประชากรรวมในภาคนั้นจำแนกตามกลุ่มอายุ

$$DR_{Rj} = (D_j / P_j)_R \quad (R = \text{ภาค}, j = \text{กลุ่มอายุ})$$

3. คำนวณสัมประสิทธิ์ความต่างระหว่างอัตราตายของจังหวัดจากค่าเฉลี่ยของภาคโดยนำอัตราในข้อ 1 หารด้วยอัตราในข้อ 2 จำแนกตามกลุ่มอายุ

$$C_j = DR_j / DR_{Rj}$$

C = สัมประสิทธิ์ความต่างระหว่างอัตราตายของจังหวัดจากค่าเฉลี่ยของภาค

4. หาจำนวนผู้ป่วยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในภาคนั้น โดยคำนวณจากจำนวนผู้ป่วยรวมในจังหวัดที่มีทะเบียนมะเร็งจำแนกตามกลุ่มอายุ คูณด้วยสัมประสิทธิ์ของกลุ่มอายุนั้นๆ และสัดส่วนระหว่างประชากรของภาคนั้นหารด้วยประชากรรวมของจังหวัดที่มีทะเบียนมะเร็ง จำแนกตามกลุ่มอายุ

$$N_{Ri} = (\sum N_{ij}) \times C_j \times (P_{Rj} / P_j) \quad (i = \text{จังหวัด})$$

N = จำนวนผู้ป่วยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

5. คำนวณอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในแต่ละกลุ่มอายุ 5 ปี (age-specific incidence rate) ของภาคนั้น โดยหารจำนวนผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีในภาคนั้นด้วยจำนวนประชากรของภาคนั้นตามกลุ่มอายุ 5 ปี โดยทำเป็นหน่วยต่อประชากรแสนคน

$$ASIR_{R_j} = (N_{R_j} / P_{R_j}) \times 100,000$$

ASIR = อัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในแต่ละกลุ่มอายุ 5 ปี (age-specific incidence rate)

6. คำนวณอัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age standardized incidence rate) โดยถ่วงน้ำหนักของอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในแต่ละกลุ่มอายุด้วยประชากรมาตรฐานโลก (ผลรวมของประชากรมาตรฐานโลกทุกกลุ่มอายุเท่ากับแสนคน) แล้วรวมผลทั้งหมดเข้าด้วยกัน

$$ASR_R = \sum_j (ASIR_{R_j} / W_j)$$

ASR = อัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age standardized incidence rate)

ขั้นตอนที่ 1 ถึง 3 นั้นเป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์ที่จะใช้คาดประมาณจำนวนผู้ป่วยในภาคนั้นๆ ในแต่ละกลุ่มอายุ 5 ปีนั้นเอง และเมื่อได้แล้วก็คาดประมาณจำนวนผู้ป่วยได้ในขั้นตอนที่ 4 ส่วนขั้นตอนที่ 5 และ 6 เป็นขั้นตอนปกติของการคำนวณอัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ ที่ทำกันอยู่แล้วเป็นวิธีมาตรฐานในทะเบียนมะเร็งประชากรต่างๆ ทั่วโลกเพื่อให้อัตราอุบัติการณ์ที่คำนวณได้สามารถนำไปเปรียบเทียบกับทะเบียนมะเร็งแห่งอื่นที่มีโครงสร้างปริมิตประชากรต่างกัน

จำนวนตายจากโรคมะเร็งที่ใช้ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์นั้น ใช้จำนวนตายที่รายงานในปี 2547 แม้ว่าจะห่างจากปีกลางช่วงอยู่ 5 ปี แต่เนื่องจากการรายงานจำนวนตายด้วยโรคมะเร็งในปี 2547 น่าจะมีความถูกต้องมากกว่าในอดีต และใช้ข้อตกลงเบื้องต้น (presumption) ว่าสัดส่วนระหว่างจังหวัดต่างๆ ไม่ได้เปลี่ยนแปลงในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

ผลจากการคำนวณจำนวนผู้ป่วยและอัตราอุบัติการณ์ที่คาดจากวิธีการนี้ ต่างจากจำนวนและอัตราที่คาดโดยไม่ปรับสัมประสิทธิ์ที่เคยทำในหนังสือ Cancer in Thailand ตั้งแต่เล่มที่ 1 ถึง 3 ซึ่งในขณะนั้นจำนวนตายจากโรคมะเร็งที่รายงานตามระบบรายงานการตายเชื่อว่ายังมีความคลาดเคลื่อนอยู่ไม่น้อย จึงยังไม่ได้ปรับสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีนี้ เมื่อเทียบผลที่ได้จากการคาดประมาณอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งของประเทศไทยโดยปรับสัมประสิทธิ์แล้ว พบว่ามีอัตราต่ำกว่าที่คาดประมาณโดยไม่ปรับสัมประสิทธิ์อยู่ประมาณร้อยละ 80 ถึง 85 ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดที่มีทะเบียนมะเร็งส่วนใหญ่เป็นจังหวัดขนาดใหญ่ ที่มีอัตราการเป็นมะเร็งและตายจากมะเร็งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภาค ซึ่งสาเหตุอาจเป็นไปได้หลายอย่าง เช่น มีผู้ป่วยจากจังหวัดใกล้เคียงเข้ามารักษาในจังหวัดที่ใหญ่กว่า และแจ้งภูมิลำเนาเป็นจังหวัดนั้นๆ หรืออาจเป็นเนื่องจากจังหวัดใหญ่มีความเสี่ยงต่อโรคมะเร็งมากกว่าจังหวัดเล็กๆ จริง หรืออาจเป็นจากสาเหตุอื่นๆ ก็ได้

2. อัตรารอดชีพสัมพัทธ์

ในการทำทะเบียนประชานั้น ดัชนีหนึ่งที่บอกประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งในประชารณหรือพื้นที่นั้นๆ ได้อย่างดีคืออัตรารอดชีพ ซึ่งคำนวณจากเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเป็นครั้งแรกในระบบสาธารณสุข จนถึงเวลาที่ผู้ป่วยเสียชีวิต หรือสิ้นสุดการติดตาม นั่นคือมีสองตัวแปรที่จำเป็นต้องทราบคือ เวลาทั้งหมดของการติดตามจากการวินิจฉัยถึงการสิ้นสุดการติดตาม ไม่ว่าจะผู้ป่วยจะยังมีชีวิตอยู่หรือไม่ และอีกตัวแปรหนึ่งคือสถานะชีพขณะสิ้นสุดการติดตาม ซึ่งมีสองสถานะคือ เสียชีวิต หรือยังมีชีวิตอยู่

ในการคำนวณอัตรารอดชีพนั้น จึงตั้งต้นจากสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่ติดตามผลการรักษาทั้งหมดในช่วงเวลาหนึ่ง นับเป็น 1 และเมื่อเวลาผ่านไปหากมีผู้ป่วยเสียชีวิต สัดส่วนของผู้ป่วยที่ยังรอดชีวิตอยู่ก็จะลดลงตามลำดับ ดังนั้นเมื่อวาดเป็นกราฟ ก็จะได้เส้นกราฟที่ค่อยๆ ลดลงจากค่า 1 ลงไปหาค่า 0 หรือผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วทั้งหมด ซึ่งอาจแสดงในรูปร้อยละก็ได้ โดยค่าจะลดลงจาก 100 ถึง 0 ในการติดตามผู้ป่วยนั้น นิยมบอกผลในสองลักษณะ คือ อัตรารอด

ชีพที่เวลาต่างๆ เช่น 1, 2 หรือ 5 ปี (1, 2, หรือ 5 year survival rate) อีกลักษณะหนึ่งคือการบอกเวลารอดชีพ หรือ เวลาที่ผู้ป่วยยังคงรอดชีวิตอยู่ร้อยละ 75, 50 หรือ 25 แต่ส่วนใหญ่นิยมบอกเวลาที่ผู้ป่วยเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง (median survival time) ในลักษณะหลังนี้อาจมีปัญหาในการรายงานได้ หากติดตามไปนานมากแล้วผู้ป่วยก็ยังไม่เสียชีวิตถึง สัดส่วนที่กำหนด จึงมักใช้กับมะเร็งที่มีเวลารอดชีพสั้น เช่น มะเร็งปอดและมะเร็งตับ แต่โดยทั่วไปแล้วมักบอกผลเป็น อัตรารอดชีพที่เวลาต่างๆ มากกว่า

โดยทั่วไปมีวิธีคำนวณอัตราการรอดชีพสังเกต (observed survival) ที่นิยมทำกันสามวิธีคือ 1. วิธีตรง (direct) 2. วิธี actuarial หรือ life-table และ 3. วิธี Kaplan-Meier ในระยะหลังที่การคำนวณทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทำได้ ง่ายตาย ทะเบียนมะเร็งต่างๆ หันมานิยมใช้วิธี Kaplan-Meier มากกว่าวิธีอื่น เนื่องจากคำนวณได้ง่ายโดยใช้โปรแกรม ทางสถิติขั้นสูงส่วนใหญ่ ซึ่งโปรแกรมต่างๆ เหล่านั้นมีคำสั่งง่ายๆ เพียงหนึ่งหรือสองคำสั่งในการคำนวณวิธีนี้ วิธีการ คำนวณทั้งสามแบบอาจหาได้ในหนังสือทางระบาดวิทยาโรคมะเร็งโดยทั่วไป ทะเบียนมะเร็งต่างๆ นิยมอ้างอิงวิธีการใน หนังสือ Cancer Registration: Principles and Methods (Parkin D.M. & Hakulinen T., 1991) ซึ่งตีพิมพ์โดยองค์กร นานาชาติเพื่อการวิจัยโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer)

การคำนวณอัตราการรอดชีพสังเกตให้ได้อัตราที่ถูกต้อง จำเป็นต้องทราบสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วย เพื่อให้ ทราบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคมะเร็งหรือไม่ หากผู้ป่วยรายใดไม่ได้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง เช่น เสียชีวิตจากโรคหัวใจ หรืออุบัติเหตุ ก็จะไม่นับว่าเสียชีวิตจากโรคมะเร็ง คือตัวแปรสถานะชีพ ณ วันที่เสียชีวิตจะเป็น 'มีชีพ' (ไม่ได้เสียชีวิต จากโรคมะเร็ง) ทั้งนี้เพื่อป้องกันการให้ความสำคัญกับโรคมะเร็งมากเกินไปว่าทำให้ผู้ป่วยรายนั้นเสียชีวิต และทำให้ อัตรารอดชีพจากโรคมะเร็งนั้นต่ำ (แยะ) กว่าความเป็นจริง

แต่ทะเบียนมะเร็งส่วนใหญ่ก็ไม่ทราบสาเหตุการเสียชีวิตที่แน่นอนเชื่อถือได้ จึงมีวิธีการหนึ่งในการคำนวณ อัตรารอดชีพโดยไม่ใช้สาเหตุการเสียชีวิตมาคำนึงถึงด้วย แต่หารอัตราการรอดชีพสังเกต (observed survival rate) ท คำนวณโดยไม่คำนึงถึงสาเหตุการเสียชีวิต ด้วยอัตราการรอดชีพคาดหวัง (expected survival rate) ที่คำนวณจากตารางชีพ ของประชากรทั่วไปจากการตายทุกสาเหตุ โดยปรับอายุและเพศของผู้ป่วยด้วย ผลที่ได้คืออัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ (relative survival rate) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับอัตราการรอดชีพที่คำนวณจากสาเหตุการเสียชีวิตจากมะเร็งเท่านั้น ดังนี้

$$\text{relative survival rate} = \frac{\text{observed survival rate}}{\text{expected survival rate}} \times 100$$

3. การคาดประมาณอัตราตายจากโรคมะเร็ง

มีดัชนีหนึ่งที่ว่า fatality ratio หรือ mortality/incidence (M/I) ratio ซึ่งก็คืออัตราส่วนระหว่างอัตราตาย ของโรคในช่วงเวลาหนึ่ง หารด้วยอัตราอุบัติการณ์ของโรคนั้นในช่วงเวลาเดียวกัน โดยที่คนที่เสียชีวิตกับคนที่ป่วยโรคนั้น จำเป็นต้องเป็นคนเดียวกัน เป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราส่วน M/I ratio นี้มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับ 1 - 5-year survival rate ดังนี้ (Parkin & Hakulinen, 1991)

$$1 - 5\text{-year survival rate} = \frac{\text{mortality rate}}{\text{incidence rate}}$$

ดังนั้นหากทะเบียนใดไม่สามารถติดตามผู้ป่วยระยะยาวได้ ก็สามารถประมาณค่าอัตราการรอดชีพ 5 ปีได้จาก อัตราส่วน M/I นี้ และในทำนองกลับกัน หากเราสามารถหาอัตราการรอดชีพ 5 ปีได้ ก็จะสามารถคาดประมาณอัตราตาย จากโรคมะเร็งชนิดนั้นได้ดังนี้

$$\text{mortality rate} = \text{incidence rate} \times (1 - 5\text{-year survival rate})$$

จากความสัมพันธ์นี้ ทำให้เราสามารถคาดประมาณอัตราตายจากโรคมะเร็งชนิดต่างๆ ได้ ปัญหาในปัจจุบันนี้

คือระบบการระบุสาเหตุการตายในการรายงานการตายนั้นยังไม่แม่นยำเท่าที่ควร เนื่องจากผู้รายงานการตายไม่ได้มีเพียงแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น แต่อาจเป็นผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้ที่ไม่มีความรู้พอที่จะระบุสาเหตุการตายได้อย่างถูกต้อง

ขณะนี้ได้มีความพยายามที่จะพัฒนาระบบรายงานการตายอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเราสามารถนำอัตราตายที่รายงานมาเทียบกับอัตราตายคาดประมาณนี้ เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของระบบการรายงานการตายจากโรคมะเร็งว่ามีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด และหากพบว่าค่าทั้งสองใกล้เคียงกัน เราก็อาจเชื่อถือระบบรายงานการตายจากโรคมะเร็งของประเทศได้

4. แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในทะเบียนมะเร็ง

การแสดงกราฟแนวโน้มของอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในทะเบียนมะเร็งต่าง ๆ ใช้ทะเบียนมะเร็ง 4 แห่ง คือทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลา เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี พศ. 2532 หรือก่อนหน้านั้น การคำนวณอัตราอุบัติการณ์ใช้วิธีคำนวณอัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age standardized incidence rate; ASR) ดังได้กล่าวในบทที่ 1 ซึ่งจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัดรายปีได้จากการคาดประมาณแบบ log-linear รายช่วงอายุ 5 ปี จากสำมะโนประชากรที่รายงานโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พศ. 2533 และ พศ. 2543 ทั้งนี้เนื่องจากโครงสร้างอายุของประชากรในแต่ละจังหวัดมีความแตกต่างกัน และในจังหวัดเดียวกัน โครงสร้างอายุประชากรก็ยังมี ความแตกต่างกันเมื่อเวลาเปลี่ยนไปด้วย จึงไม่สามารถแสดงเป็นแนวโน้มของอัตราอุบัติการณ์อย่างหยาบ (crude incidence rate) โดยการหารจำนวนผู้ป่วยด้วยจำนวนประชากรโดยตรงได้ เพราะในช่วงเวลาที่ผ่านมา ประชากรไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมผู้สูงอายุ คือมีอัตราส่วนของผู้สูงอายุมากขึ้น ซึ่งในกลุ่มผู้สูงอายุเหล่านี้จะมีโอกาสเป็นมะเร็งมากกว่ากลุ่มผู้ที่มีอายุน้อย ทำให้แม้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงสาเหตุของโรคในพื้นที่ ก็จะทำให้อัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งสูงขึ้นจากการที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากขึ้นทุกปี ดังนั้นจึงต้องปรับโครงสร้างประชากรให้คงที่เป็นประชากรมาตรฐานโลก (world standard population) เสียก่อน ซึ่งจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุตามเวลาแต่อย่างใด อัตราอุบัติการณ์ ASR ที่คำนวณได้ก็จะสามารถนำมาเปรียบเทียบข้ามจังหวัดและเวลาได้โดยตรง

ทั้งนี้ในหนังสือ Cancer in Thailand เล่มที่ 4 ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการเปรียบเทียบอัตราอุบัติการณ์ของแต่ละจังหวัดและภูมิภาคจะมีรายงานถึงปี พศ. 2543 เท่านั้น แต่ทะเบียนมะเร็งทั้ง 4 แห่งได้มีข้อมูลถึงปี พศ. 2550 แล้ว ในหนังสือนี้จึงได้ใช้ข้อมูลแนวโน้มถึงปี พศ. 2550 ซึ่งจะพบว่าแนวโน้มของมะเร็งบางชนิดเปลี่ยนไปหลังปี พศ. 2543 อย่างชัดเจน

5. แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์แบบ annual percent change (APC)

มีดัชนีหนึ่งที่น่าสนใจในการบอกแนวโน้มการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราอุบัติการณ์ คือบอกในรูปร้อยละของการเปลี่ยนแปลงต่อปี (annual percent change; APC) ซึ่งอยู่บนสมมติฐานที่ว่าความคงที่อยู่ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงต่อปี ซึ่งทำให้สมการอยู่ในรูปของ

$$\log(R) = b_0 + b_1y$$

โดยที่ R คืออัตราอุบัติการณ์ และ y คือปี

$$\text{APC จากปีที่ } y \text{ ไปจนถึง } y+1 \text{ จะมีค่า} = [(R_{y+1} - R_y) / R_y] \times 100$$

$$= [\exp(b_0 + b_1(y+1)) - \exp(b_0 + b_1y)] / \exp(b_0 + b_1y) \times 100$$

$$= (\exp(b_1) - 1) \times 100$$

นั่นคือจะต้องหาสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างค่า logarithm ของอัตราอุบัติการณ์ ($\log(R)$) กับปีที่ผ่าน

ไป (y) เสียก่อน จากนั้นนำค่า exponential ของความชัน (slope; b_1) ซึ่งมีค่า $\exp(b_1)$ หรือ e^{b_1} ลบด้วย 1 แล้วทำเป็นร้อยละโดยคูณด้วย 100 (National Cancer Institute - USA, 2008)

หากเส้นกราฟแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของอัตราอุบัติการณ์มีลักษณะที่แปลกไป โดยแสดงให้เห็นว่าน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงค่าของแนวโน้มคือเห็นความชันของเส้นกราฟเปลี่ยนไปมากกว่า 1 ครั้ง จะใช้วิธีคำนวณที่ซับซ้อนขึ้นคือใช้ average annual percent change (AAPC) ซึ่งเป็นการแบ่งเส้นกราฟที่มีค่าความชันต่างกันเป็นช่วงๆ แล้วคำนวณ APC ของแต่ละช่วงเวลา จากนั้นนำค่ามารวมกันโดยถ่วงน้ำหนักตามเวลา (จำนวนปี) ของแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

$$APC_i = [\exp(b_i) - 1] \times 100$$

โดยที่ i หมายถึงแต่ละช่วงเวลาที่มีความชันต่างกัน และ b_i หมายถึงความชัน (slope) ของช่วงเวลานั้นๆ และ

$$AAPC = [\exp(\sum w_i b_i / \sum w_i) - 1] \times 100$$

ข. แหล่งข้อมูลในปัจจุบันที่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์สถานการณ์โรคมะเร็งได้ ในประเทศไทย

จากที่กล่าวข้างต้น เพื่อให้ได้อัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (ASR) และอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ (relative survival) และการคาดประมาณอัตราการตายจากโรคมะเร็ง (estimated cancer mortality rate) และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราอุบัติการณ์ของโรค จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากทะเบียนมะเร็งประชากรของประเทศไทย เนื่องจากไม่มีหน่วยงานอื่นใดที่สามารถให้ข้อมูลจำนวนคนที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งในพื้นที่หนึ่งๆ ในแต่ละปีได้

ข้อมูลรายงานการป่วยของกระทรวงสาธารณสุข ไม่ได้กำหนดให้โรคมะเร็งเป็นโรคที่ต้องรายงาน จึงไม่มีฐานข้อมูลกลางของกระทรวงสาธารณสุข ส่วนข้อมูลที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเก็บนั้น ใช้เพื่อเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล และใช้รหัส ICD-10 ในการรายงานโรค ซึ่งรหัส ICD-10 นั้นไม่ได้บอกชนิดของโรค และจะมีความสับสนระหว่างตำแหน่งปฐมภูมิของโรคกับตำแหน่งที่โรคแพร่กระจายไป ทำให้มีโอกาสนับผู้ป่วยซ้ำซ้อนได้สูง

ข้อมูลที่เก็บเป็นไปตามข้อมูลขั้นต่ำของทะเบียนมะเร็งในประเทศไทย ซึ่งกำหนดโดยเครือข่ายทะเบียนมะเร็งไทย แบ่งเป็นกลุ่มข้อมูล 5 กลุ่มคือ 1. ข้อมูลบุคคล 2. ข้อมูลการป่วย 3. ข้อมูลการรักษา 4. ข้อมูลสถานภาพ และ 5. แหล่งข้อมูล รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก.

ข้อมูลบุคคลเก็บตามที่ปรากฏในเวชระเบียนหรือฐานข้อมูลผู้ป่วยของสถานพยาบาล เนื่องจากคณะผู้วิจัยไม่สามารถตามไปหาผู้ป่วยได้ทุกคน ทั้งนี้เป็นไปตามเกณฑ์ของ IARC ซึ่งให้ใช้ข้อมูลที่ปรากฏในฐานข้อมูลเป็นหลัก

ในด้านข้อมูลโรคนั้น จะเก็บข้อมูลเป็นรหัสโรค โดยใช้รหัส International Classification of Diseases - Oncology version 3 (ICD-O3)(Fritz *et al.*, 2000) วันที่และวิธีการวินิจฉัยที่เชื่อถือได้มากที่สุดใช้ตามเกณฑ์ของ European Network of Cancer Registries (ENCR)(ENCR) ตังภาคผนวก ข. ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ของ Surveillance Epidemiology and End Results (SEER) และข้อแนะนำของ IARC (McLennan, 1991) ซึ่งเครือข่ายทะเบียนมะเร็งไทยก็ได้กำหนดให้ทะเบียนมะเร็งต่างๆ ในประเทศไทยได้ใช้เกณฑ์ดังกล่าวด้วยเช่นกัน

ในช่วงปี 2541 ถึง 2543 มีทะเบียนมะเร็งระดับประชากรในประเทศไทยที่เก็บข้อมูลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้อยู่ 9 ทะเบียน ได้แก่ ทะเบียนมะเร็งจังหวัดเชียงใหม่และลำปางในภาคเหนือ ทะเบียนมะเร็งจังหวัดนครพนม อุตรธานี และขอนแก่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทะเบียนมะเร็งกรุงเทพ ระยอง และประจวบคีรีขันธ์ในภาคกลาง และทะเบียนมะเร็งจังหวัดสงขลาในภาคใต้ จึงได้ใช้ข้อมูลจากทะเบียนมะเร็งเหล่านี้ในการคำนวณอัตราคาดประมาณอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งในแต่ละภาคและของประเทศไทย

ข้อมูลการรักษาเก็บตามที่ปรากฏในเวชระเบียนหรือฐานข้อมูลของสถานพยาบาลเช่นกัน โดยถือวิธีการรักษาที่สถานพยาบาลจำเพาะโรคมะเร็งเป็นหลัก โดยหากมีข้อสงสัยจะตรวจสอบกับแหล่งข้อมูลอื่น เช่น ฐานข้อมูลการผ่าตัดพยาธิวิทยา และการให้ยาเคมีประกอบ

ข้อมูลการติดตามการรักษา ใช้วิธีติดตามการมารักษาต่อเนื่องในสถานพยาบาลต่างๆ ที่พบผู้ป่วยล่าสุดเป็นหลัก เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจหยุดการรักษาที่สถานพยาบาลระดับตติยภูมิ และกลับไปรักษาที่โรงพยาบาลปฐมภูมิในระยะสุดท้าย นอกจากนี้ทะเบียนมะเร็งต่างๆ ยังตรวจสอบการตายกับฐานข้อมูลการตายของสำนักบริหารการทะเบียน กระทรวงมหาดไทย ผ่านสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นผู้ให้รหัส ICD-10 ของสาเหตุการเสียชีวิตในขั้นสุดท้าย

3. ผลการศึกษา

ค. ประเมินความครอบคลุมและคุณภาพของทะเบียนมะเร็งตามดัชนีชี้วัดคุณภาพของข้อมูล

ในด้านคุณภาพของทะเบียนมะเร็งนั้น หนังสือ Cancer Registration: Principles and Methods (Jensen, *et al.*, 1991) ได้กล่าวถึงการควบคุมคุณภาพไว้ด้วย ซึ่งมีด้านที่สำคัญ 2 ด้านคือ ความครบถ้วน (ครอบคลุม) และความถูกต้อง และภายหลัง Bray, F และ Parkin, D.M. (Bray, *et al.*, 2009; Parkin, *et al.*, 2009) ได้กล่าวเพิ่มเติมอีก 2 ด้านคือ ความทันสมัย และการเปรียบเทียบกันได้

ในด้านความครอบคลุมนั้น มีวิธีการวัดหลายประการ ได้แก่

Semiquantitative methods

1. historic data methods
2. mortality:incidence ratios
3. number of sources/notifications per case
4. histological verification of diagnosis

Quantitative methods

1. independent case ascertainment
2. capture-recapture methods
3. death certificate methods
 - 3.1 DC and M:I method
 - 3.2 flow method

อย่างไรก็ตาม ในหนังสือ Cancer Incidence in Five Continents (CIV) ซึ่งตีพิมพ์สถิติของทะเบียนมะเร็งประชากรต่าง ๆ ทุกทวีปทั่วโลก รายงานดัชนี 3 ตัว คือ percentage of death certificate only cases (%DCO), percentage of morphological verified cases (%MV) และ mortality:incidence ratio (M:I) ในหนังสือ Cancer in Thailand ยังใช้ดัชนีเพียง 2 ตัวเท่านั้นคือ %DCO และ %MV เนื่องจากในประเทศไทยนั้น อัตราตายจากมะเร็งที่รายงานโดยกระทรวงสาธารณสุขยังไม่แม่นยำ จึงยังนำมาใช้ไม่ได้

การตีความ %MV และ %DCO ให้นำเชื่อก่อนนั้นค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากต้องพิจารณาชนิดของมะเร็งประกอบด้วย เช่น มะเร็งที่สามารถตัดชิ้นเนื้อตรวจได้ง่าย จะต้องมี %MV สูง คือได้ผลตรวจทางพยาธิวิทยามาก แต่หากทะเบียนมะเร็งใดมี %MV ของมะเร็งชนิดนั้นต่ำ ก็น่าจะแสดงว่าเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน ในด้าน %DCO ก็เช่นกัน มะเร็งที่ไม่ค่อยได้รับการรักษาในสถานพยาบาล เช่นมะเร็งตับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ป่วยมักทราบการรักษาไม่ได้ จึงไม่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แต่ไปกินยาพื้นบ้านแทน ก็มักจะทำให้มี %DCO สูง คือทราบผู้ป่วยเสียชีวิต โดยไม่มีบันทึกการตรวจรักษาในสถานพยาบาลใดๆ

นอกจากนี้ยังมีเงื่อนไขต่างๆ อีกมากมายในการพิจารณาว่า %DCO และ %MV ของแต่ละทะเบียนมีความสมเหตุสมผลหรือไม่อีกมากมาย แต่เนื่องจากจะซับซ้อนมาก ทางบรรณาธิการของหนังสือ CIV เล่มที่ 9 จึงกำหนดเกณฑ์ง่ายๆ ขึ้นเพื่อประเมินความครบถ้วนโดยจัดลำดับดังนี้ Data quality and compatibility criteria CIV vol IX

ระดับ	%Unk / Ill defined site	%DCO	%MV	Official death report
A	<10%	<10%	>80% (99-100% excluded)	Death reporting meet WHO recommendations
B	10%-20%	10%-20%	75%-80%	No access to death certificates, Official mortality data not available by cause or poor quality by cause

C	10%-20%	10%-20%	75%-80%	No Death Clearance as source of case finding, No official mortality data, No <i>ad hoc</i> study of completeness
excluded	>20%	>20%	99%-100% (only pathology cases), <75%	Implausible incidence rates

แต่เนื่องจากเกณฑ์ของ CIV ค่อนข้างสูง ทำให้ข้อมูลจากทะเบียนบางแห่งในประเทศไทยไม่สามารถผ่านเกณฑ์ได้ มีเพียงทะเบียนมะเร็งจังหวัดสงขลา (A) เชียงใหม่ (B) และลำปาง (B) ทั้งที่เป็นผลจากการบันทึกการรักษาของแพทย์ไม่ใช่คุณภาพของทะเบียน บรรณาธิการหนังสือ Cancer in Thailand จึงกำหนดเกณฑ์รับตีพิมพ์ไว้ว่า

1. %DCO รวมทุกอวัยวะต้องไม่สูงกว่าร้อยละ 20
2. %O&U (Other and unspecified site) ต้องไม่สูงกว่าร้อยละ 20
3. %MV พิจารณาเฉพาะบางอวัยวะที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง ได้แก่ เต้านม ปากมดลูก ลำไส้ใหญ่ ช่องปาก ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 และทุกตำแหน่งรวมกันแต่ไม่รวมตับต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65

อย่างไรก็ตาม ทะเบียนมะเร็งที่เกิดใหม่เช่นทะเบียนมะเร็งอุดรธานี จะยังมีผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งมาก่อน แต่ไม่มีการเก็บอยู่ในทะเบียน จึงทำให้ทราบว่าเป็นมะเร็งเมื่อเสียชีวิต (DCO) จะยอมให้มี %DCO สูงกว่าเกณฑ์นี้ได้

ข้อมูล %DCO และ %MV ของทะเบียนมะเร็งทั้ง 9 แห่งที่นำมาพิจารณาในรายงานนี้มีแสดงไว้ในหนังสือ Cancer in Thailand แล้ว (Khuhaprema, *et al.*, 2007) เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก จึงจะไม่นำมาแสดงในที่นี้ โดยสรุปคือทะเบียนมะเร็งที่ทำมานานแล้ว ได้แก่ทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น กรุงเทพ และสงขลา ผ่านเกณฑ์ของ Cancer in Thailand แต่ทะเบียนมะเร็งอุดรธานียังคงมี %DCO สูงเกินเกณฑ์ และทะเบียนมะเร็งนครพนม ประจวบคีรีขันธ์ และระยอง มี %DCO เป็น 0 หรือเกือบเป็น 0 ทั้งที่เป็นทะเบียนมะเร็งใหม่ เชื่อว่าเป็นเพราะเก็บข้อมูลการตายไม่ครบถ้วน ดังนั้นหากจะแบ่งระดับของทะเบียนมะเร็งในประเทศไทยที่นำมาใช้ในรายงานนี้ น่าจะแบ่งได้ดังนี้

ระดับ A

เชียงใหม่
ลำปาง
ขอนแก่น
กรุงเทพ
สงขลา

ระดับ B

อุดรธานี
นครพนม
ประจวบคีรีขันธ์
ระยอง

นอกจากดัชนีข้างต้นนี้แล้ว กำลังมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้วิธีการ capture-recapture และ M:I ในการประเมินความครบถ้วนครอบคลุมของทะเบียนด้วย โดยเป็นวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิตของนางสาวกฤติกา สุวรรณรุ่งเรือง ซึ่งเป็นบุคลากรของทะเบียนมะเร็งจังหวัดขอนแก่น โดยการศึกษาได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานข้อมูลข่าวสารสุขภาพ

ง. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์โรคมะเร็งที่สำคัญ

ในรายงานนี้จะนำเสนอผลการศึกษาคำแนะนำเป็นรายอวัยวะ โดยแสดงทั้งอัตราอุบัติการณ์ในระดับโลก ระดับประเทศ และระดับภาค แม้ว่าในตารางอัตราอุบัติการณ์จะจำแนกตามเพศและอายุ จะนำไปรวมไว้ในภาคผนวกด้านหลังในแต่ละอวัยวะจะแสดงแนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989 ถึง 2007 แสดงตาราง %MV และ %DCO ของแต่ละทะเบียนเพื่อให้พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลในแต่ละทะเบียน จำแนกชนิดทางพยาธิวิทยาหากเป็นประเด็นสำคัญในอวัยวะนั้นๆ การกระจายตามระยะ(ความรุนแรง)ของโรค การคาดประมาณอัตราการเสียชีวิตและอัตราการเสียชีวิตด้วยมะเร็งชนิดนั้นๆ ที่รายงาน โดยเปรียบเทียบระหว่างภาค และความสัมพันธ์กับแนวโน้มและการกระจายของโรคมะเร็งโดยกระทรวงสาธารณสุข อัตราอดชีพสัมพัทธ์ สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง และข้อเสนอแนะรายโรค

จึงเป็นการรวมกรอบการทำงานที่ 3-6 เข้าด้วยกันไว้ในที่เดียวกัน โดยได้แบ่งให้กรรมการเครือข่ายข้อมูลข่าวสารโรคมะเร็งไทยที่มีความรู้ความชำนาญในแต่ละอวัยวะเป็นผู้เขียนเนื้อหา และได้นำเสนอต่อกรรมการเครือข่ายข้อมูลข่าวสารโรคมะเร็งไทย ในฐานะผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในด้านคลินิกและระบาดวิทยา เพื่อให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขปรับปรุงได้ผลสุดท้ายดังต่อไปนี้

ตำแหน่งอวัยวะที่ศึกษา เรียงตามลำดับอวัยวะที่พบเป็นมะเร็งบ่อยมีดังต่อไปนี้

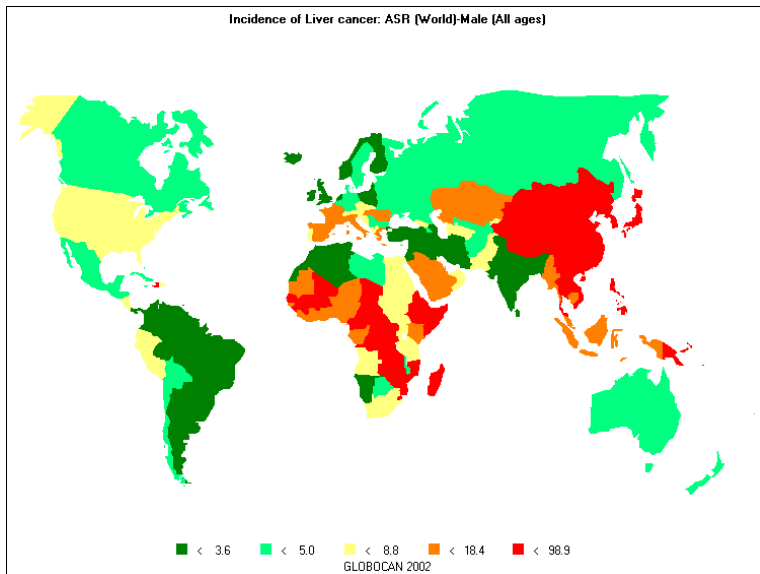
1. มะเร็งตับและทางเดินน้ำดี (ICD-10 C22; C24)
2. มะเร็งปอด (ICD-10 C33-C34)
3. มะเร็งปากมดลูก (ICD-10 C53)
4. มะเร็งเต้านม (ICD-10 C50)
5. มะเร็งช่องปาก (ICD-10 C00-C06; C09-C10)
6. มะเร็งกระเพาะอาหาร (ICD-10 C16)
7. มะเร็งลำไส้ใหญ่ (ICD-10 C18-C21)
8. มะเร็งต่อมลูกหมาก (ICD-10 C61)
9. มะเร็งต่อมธัยรอยด์ (ICD-10 C73)

3.1 มะเร็งตับและทางเดินน้ำดี (ICD-10 C22; C24)

มะเร็งตับและทางเดินน้ำดีในที่นี้รวมความถึงมะเร็งของเซลล์ตับ (hepatocellular carcinoma) มะเร็งของท่อน้ำดี โดยรวมความถึงท่อน้ำดีส่วนที่อยู่ในตับ (intrahepatic bile duct) และท่อน้ำดีส่วนที่อยู่นอกตับ (extrahepatic bile duct) แต่ไม่รวมมะเร็งของถุงน้ำดี (gallbladder)

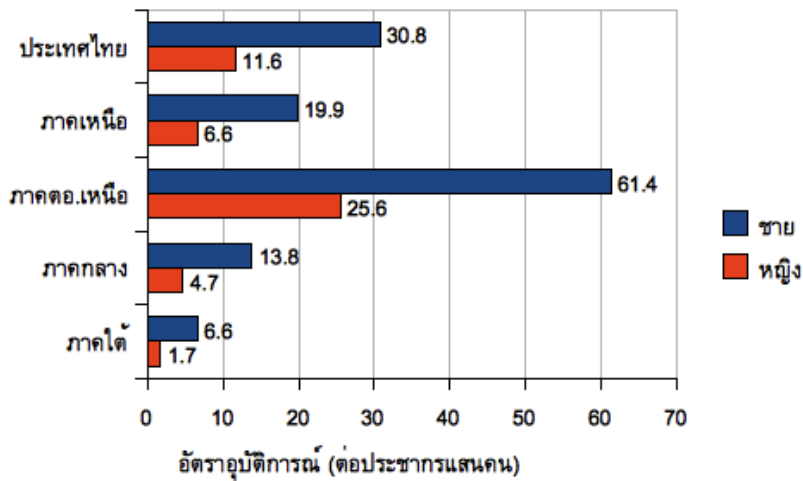
อัตราอุบัติการณ์

จากการคาดประมาณของ IARC ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งตับระดับสูงมากดังรูปที่ 3.1.1 (Ferlay *et al.*, 2004) เช่นเดียวกับในประเทศจีน ญี่ปุ่น เวียดนาม และบางประเทศในทวีปแอฟริกา อุบัติการณ์ของมะเร็งตับต่ำในทวีปยุโรป อเมริกา และออสเตรเลีย ทั้งนี้สัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไม่ว่าจะเป็นชนิดบีหรือซี และในประเทศไทยยังสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิใบไม้ในตับอีกด้วย



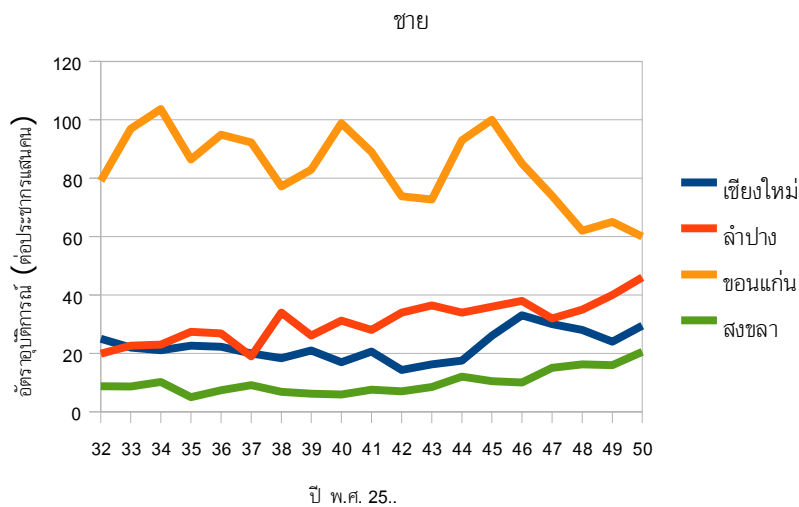
รูปที่ 3.1.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งตับทั่วโลกในเพศชาย (ต่อประชากรแสนคน)

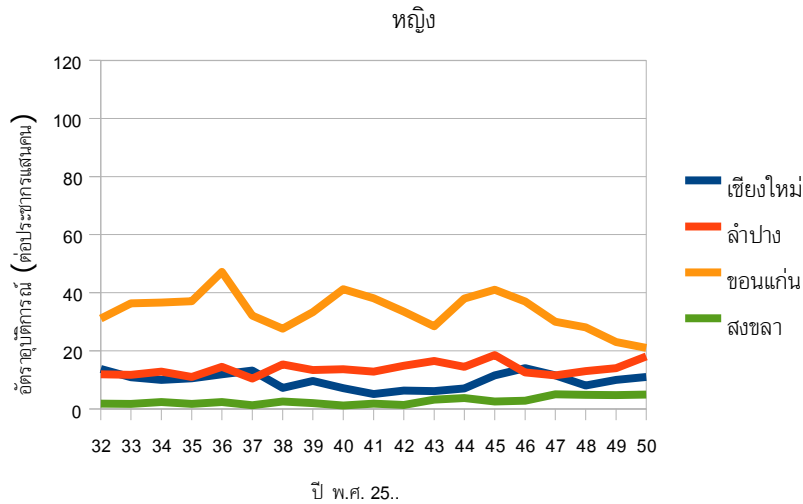
มะเร็งตับเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับหนึ่งในผู้ชายไทย โดยมีอัตราอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 30.8 ต่อประชากรแสนคน (Khuhaprema *et al.*, 2007) และเป็นอันดับสามในผู้หญิง โดยมีอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศเป็น 11.6 ต่อประชากรแสนคน มะเร็งตับมีอัตราอุบัติการณ์ที่ต่างกันในแต่ละภาคของประเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบมากที่สุด โดยมีอัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคนเป็น 61.4 ในเพศชาย และ 25.6 ในเพศหญิง และต่ำสุดในภาคใต้ทั้งในเพศชายและหญิงเช่นกัน โดยทั่วไป อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งตับในเพศชายสูงกว่าในเพศหญิงประมาณ 2-3 เท่า ดังรูปที่ 3.1.2



รูปที่ 3.1.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมาเร็งระดับในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

อัตราอุบัติการณ์ของโรคมาเร็งระดับในประเทศไทยนั้น หากดูจากรูปที่ 3.1.3 แล้วจะพบว่าแนวโน้มส่วนใหญ่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดก่อนปี พ.ศ. 2543 แต่หลังจากนั้นเห็นได้ชัดว่า เมื่อคำนวณแนวโน้มอุบัติการณ์ annual percent change (APC) พบว่าที่ขอนแก่น อุบัติการณ์ในเพศชายลดลงร้อยละ 2.4 ต่อปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ในเพศหญิงมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.6 ต่อปี แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เชียงใหม่ช่วงก่อนปี พ.ศ. 2543 ก็มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 3.6 และ 7.3 ต่อปีในเพศชายและหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แต่หลังจากปี พ.ศ. 2543 ก็กลับเพิ่มขึ้น เหมือนกับแนวโน้มของจังหวัดลำปางซึ่งอยู่ใกล้กัน และเช่นเดียวกับจังหวัดสงขลาด้วย





รูปที่ 3.1.3 แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตของโรคมะเร็งตับในประเทศไทยกระจายตามภูมิภาค

ร้อยละของผู้ที่ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือเซลล์วิทยา ในเพศชายและหญิงแตกต่างกันในแต่ละทะเบียน โดยมีค่าอยู่ประมาณร้อยละ 5 ถึง 56 แล้วแต่ทะเบียน ซึ่งทะเบียนมะเร็งอุดรธานีและขอนแก่นมีอัตราการตรวจทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยาต่ำ และสัดส่วนของผู้ป่วยที่ทราบว่าเป็นมะเร็งตับจากมรณบัตรอย่างเดียวมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึง 33.8 และทะเบียนมะเร็งอุดรธานีมีอัตราการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวสูงสุด ดังตารางที่ 3.1.1

ตารางที่ 3.1.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยา (percentage of morphological verification; %MV) และจากใบมรณบัตรอย่างเดียว (percentage of death certificate only; %DCO)

	ชาย			หญิง		
	จำนวน	%MV	%DCO	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	761	56.0	0.0	279	52.3	0.0
ลำปาง	426	26.3	24.4	198	25.3	27.8
นครพนม	516	14.7	12.8	286	14.0	14.0
อุดรธานี	1480	4.9	33.8	812	5.4	29.3
ขอนแก่น	1652	7.6	0.4	797	8.9	0.1
กรุงเทพฯ	7122	32.1	14.5	2550	33.5	11.9
ระยอง	94	24.5	0.0	26	26.9	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	133	24.8	2.3	53	18.9	3.8
สงขลา	122	43.4	0.8	38	50.0	0.0

สัดส่วนของมะเร็งตับชนิดต่างๆ ในแต่ละทะเบียน หากดูจากผู้ที่มีผลการตรวจทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิ

วิทยา และตั้งสมมติฐานไว้ว่า ผู้ที่ไม่มีผลการตรวจทางพยาธิวิทยานั้นก็มีการกระจายของสัดส่วนชนิดมะเร็งเป็นเช่นเดียวกันกับผู้ที่มีผลพยาธิวิทยา ก็อาจพอสรุปได้ว่ามะเร็งตับในขอนแก่นและอุดรธานีเกือบทั้งหมดเป็นชนิดมะเร็งท่อน้ำดีในตับ ทั้งในเพศชายและหญิง เชียงใหม่พบมะเร็งเซลล์ตับกับท่อน้ำดีตับพอๆ กัน คล้ายกับลำปาง ดังตารางที่ 3.1.2 และ 3.1.3

ชนิดทางพยาธิวิทยา

เป็นที่น่าสังเกตว่ายกเว้นขอนแก่น หรืออาจจะกล่าวได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว ในเพศชายสัดส่วนของมะเร็งท่อน้ำดีตับ (cholangiocarcinoma; CCA) ต่ำกว่ามะเร็งเซลล์ตับ (hepatocellular carcinoma; HCC) แต่สัดส่วนจะกลับกันในเพศหญิง ดูเหมือนว่าเพศหรือฮอร์โมนเพศมีส่วนต่อสัดส่วนของมะเร็งเซลล์ตับกับมะเร็งท่อน้ำดีตับด้วย แต่ไม่ทราบกลไกที่แน่ชัด ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ระบาดของพยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* นั้น มะเร็งท่อน้ำดีตับมีสัดส่วนสูงกว่ามะเร็งเซลล์ตับ (Srivatanakul *et al.*, 2004)

ตารางที่ 3.1.2 ร้อยละของชนิดทางพยาธิวิทยาของมะเร็งตับในทะเบียนมะเร็งต่างๆ ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยมีผลเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยาระหว่างปี พ.ศ. 2540-2543

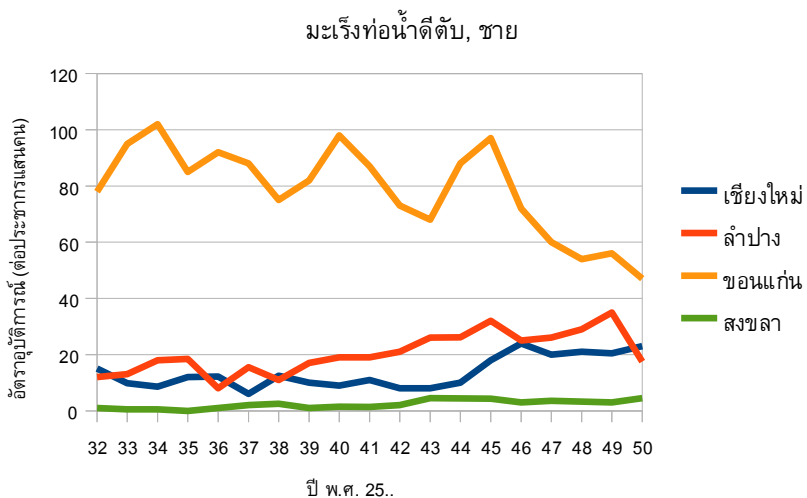
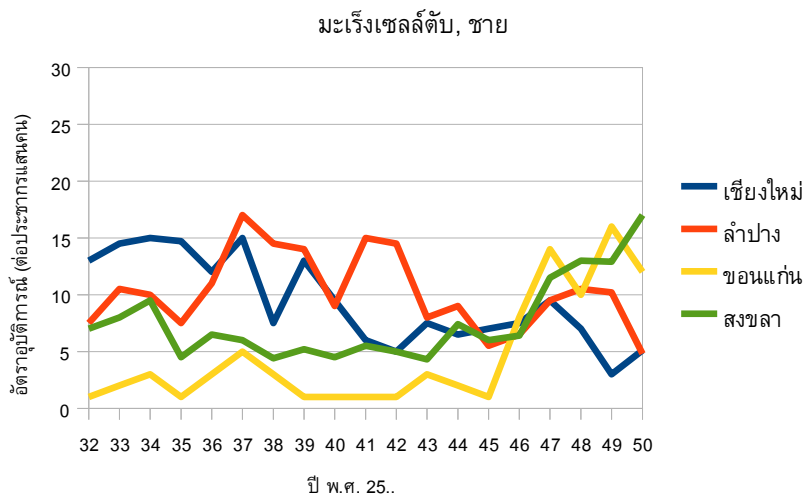
	ชาย			หญิง		
	Hepatocellular carcinoma	Cholanggio-carcinoma	Other and unspecified	Hepatocellular carcinoma	Cholanggio-carcinoma	Other and unspecified
เชียงใหม่	52.6	46.5	0.9	37.7	58.2	4.1
ลำปาง	56.3	43.8	0.0	28.0	72.0	0.0
ขอนแก่น	5.6	83.2	11.2	4.2	85.9	9.9
สงขลา	71.7	18.9	9.4	31.6	68.4	0.0

ตารางที่ 3.1.3 แสดงให้เห็นว่าในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา แนวโน้มโดยทั่วไปของมะเร็งท่อน้ำดีตับ (CCA) เพิ่มขึ้นทั้งชายและหญิง ขณะที่มะเร็งเซลล์ตับ (HCC) ค่อนข้างคงที่ แต่ความแปรปรวนของอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งเซลล์ตับมีค่อนข้างมากที่ลำปางและขอนแก่น อาจเป็นเพราะทั้งสองแห่งนี้มีอัตราการตรวจทางพยาธิวิทยาค่อนข้างต่ำ ทำให้การคาดประมาณอัตราการอุบัติการณ์คลาดเคลื่อนได้ง่าย หากดูเฉพาะที่สงขลาช่วงปี 2535 และก่อนหน้านั้นพบมะเร็งเซลล์ตับมากกว่ามะเร็งท่อน้ำดีตับอย่างชัดเจน แต่ในช่วงหลังจากปี 2541 จะพบว่ามะเร็งท่อน้ำดีตับพบมากกว่ามะเร็งเซลล์ตับแล้วในเพศหญิง ขณะที่อัตราการอุบัติการณ์ก็เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในเพศชายด้วยเช่นกัน คือเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 3 เท่าในช่วงเวลา 6 ปี

ตารางที่ 3.1.3 อัตราอุบัติการณ์ ASR คาดประมาณตามชนิดทางพยาธิวิทยาของมะเร็งตับในทะเบียนมะเร็งต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2537 (Srivatanakul *et al.*, 2004) และ พ.ศ. 2541-2543

	ชาย 2535-2537			ชาย 2541-2543			หญิง 2535-2537			หญิง 2541-2543		
	รวม	CCA	HCC	รวม	CCA	HCC	รวม	CCA	HCC	รวม	CCA	HCC
เชียงใหม่	19.3	7.2	11.6	17.0	7.9	8.9	10.5	7.1	3.0	5.8	3.4	2.2
ลำปาง	23.4	10.4	11.0	32.9	14.4	18.5	11.9	6.1	4.3	14.7	10.6	4.1
ขอนแก่น	87.5	67.5	12.5	78.4	65.2	4.3	37.2	33.5	0.6	33.3	28.6	1.4

กรุงเทพฯ	11.0	2.2	8.3	13.4	3.8	8.8	3.4	1.7	1.7	4.3	2.3	1.8
สงขลา	6.4	0.3	5.9	7.7	1.4	5.5	1.4	0.4	1.0	2.1	1.4	0.7



รูปที่ 3.1.4 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเซลล์ตับและมะเร็งท่อน้ำดีตับในประเทศไทยกระจายตามภูมิภาค

เมื่อดูแนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งตับจำแนกตามชนิดดังรูปที่ 3.1.4 พบสิ่งที่น่าสนใจคือมะเร็งเซลล์ตับในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ แต่ในจังหวัดขอนแก่นกับสงขลามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังปี พ.ศ. 2543 ส่วนมะเร็งท่อน้ำดีตับในขอนแก่นมีแนวโน้มลดลงตลอด ขณะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในจังหวัดอื่นๆ

อัตราการรอดชีพ

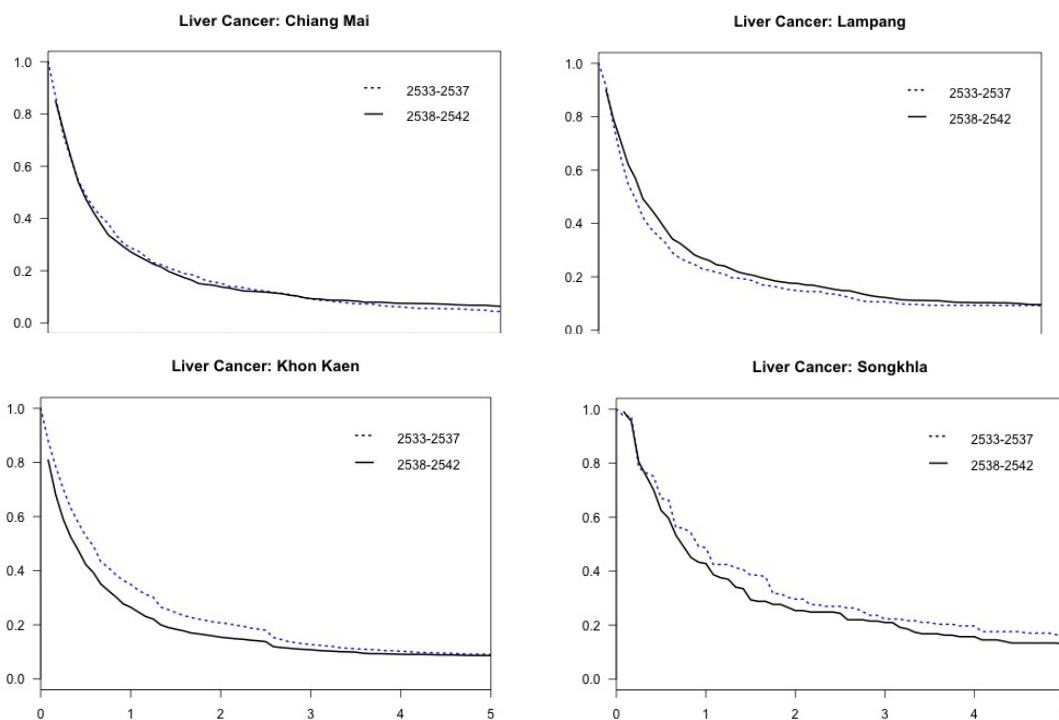
อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งตับในทุกทะเบียนมะเร็งค่อนข้างต่ำ อยู่ระหว่างร้อยละ 8 ถึง ร้อยละ 18 ดังตารางที่ 3.1.3 เห็นได้ว่าอัตราการรอดชีพในเพศหญิงสูงกว่าในเพศชายในทุกทะเบียนมะเร็ง อัตราการรอดชีพของผู้ป่วยมะเร็ง

ดับในสงขลาลูกสูงกว่าที่อื่นๆ เล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากการประมาณโดยเปรียบเทียบช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อัตรารอดชีพสัมพัทธ์ในเพศชายน่าจะมีค่าประมาณร้อยละ 10 และในเพศหญิงน่าจะมีค่าประมาณร้อยละ 13 ในทุกทะเบียน อัตราตายที่รายงานจากระบบเก็บข้อมูลการตายของประเทศ มีค่าใกล้เคียงกับอัตราตายที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรคและอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปี แต่ที่ลำปางมีอัตราตายจากการคาดประมาณสูงกว่าอัตราตายที่รายงาน อาจเนื่องมาจากมีร้อยละของการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวในข้อมูลทะเบียนมะเร็งค่อนข้างสูงกว่าทะเบียนมะเร็งอื่นๆ ดังตารางที่ 3.1.1 ส่วนการที่อัตราตายจากการรายงานต่ำกว่าอัตราตายจากการคาดประมาณอย่างมากที่ขอนแก่นนั้น ยังไม่อาจคาดเดาสาเหตุได้ นับเป็นประเด็นที่น่าจะได้มีการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 3.1.4 อัตรารอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีและอัตราการตายจากโรคมะเร็งตับ

	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน (ASR; 2542)		อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปี (ร้อยละ)		อัตราตายคาดประมาณต่อประชากรแสนคน (2542)*		อัตราตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	17.0	5.8	8.0	10.7	15.6	5.2	17.4	6.6
ลำปาง	32.9	14.7	7.8	14.2	30.3	12.6	22.3	10.0
ขอนแก่น	78.4	33.3	10.5	12.8	70.2	29.0	33.6	15.3
สงขลา	7.7	2.1	11.4	18.7	6.8	1.7	4.6	2.0

อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งตับไม่ได้แตกต่างกันในแต่ละทะเบียน และไม่ต่างกันในช่วงปี ค.ศ. 1990-1994 (พ.ศ. 2533-2537) กับช่วง 5 ปีต่อมา ดังแสดงในรูปที่ 3.1.4 ผู้ป่วยมะเร็งตับส่วนใหญ่เป็นระยะลุกลาม ซึ่งส่งผลให้มีอัตราการรอดชีพต่ำมากเมื่อเทียบกับมะเร็งของอวัยวะอื่น ยกเว้นมะเร็งปอดซึ่งมีอัตราการรอดชีพต่ำใกล้เคียงกัน คือประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 6 เดือน และอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีเป็นประมาณร้อยละ 10-13 ใกล้เคียงกันในทุกภาค



สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

เนื่องจากประเทศไทยได้ชื่อว่ามีอุบัติการณ์โรคมะเร็งตับโดยเฉพาะมะเร็งท่อน้ำดีตัม สูงมาก และเคยมีสถิติสูงที่สุดในโลกมาแล้ว (Vatanasapt *et al.*, 1990) ดังนั้นนักวิชาการไทยทั้งหลาย คงจะเป็นผู้ที่มีส่วนอย่างมากในการศึกษาสาเหตุของการเกิดโรค อันจะนำไปสู่การป้องกันควบคุมโรคต่อไป ในอดีตที่ผ่านมา มีนักวิชาการที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งตับในประเทศไทย หลายเรื่อง หลายประเด็น ซึ่งได้มีการนำเสนอเผยแพร่ให้สาธารณชนได้รับทราบ และมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ วิจัยว่า ผลการศึกษาที่พบมีความสมบูรณ์ มากน้อยแค่ไหน หรือยังขาดส่วนใดที่ต้องศึกษาต่อเติม เหมือนต่อภาพจิ๊กซอ ในที่สุดก็จะได้องค์ความรู้ที่ถูกต้อง หรือใกล้เคียงที่สุด

จากการศึกษาของนักวิชาการไทยที่ผ่านมา นำไปสู่ข้อสรุปว่า พบความสัมพันธ์ของพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* (OV) กับมะเร็งท่อน้ำดีตัม (CCA) โดยทำการศึกษาในหลายพื้นที่ในประเทศไทย เริ่มตั้งแต่ Viranuvatti & Mettiyawongse (1953), Bhamarapravati & Viranuvatti (1966), Thamavit *et al.* (1978, 1987, 1988) และอีกหลาย ๆ ท่าน จนกระทั่ง ปี 1994 สถาบันนานาชาติเพื่อการวิจัยโรคมะเร็ง (IARC, 1994) ได้สรุปว่ามีหลักฐานเพียงพอที่จะสรุปได้ว่า พยาธิใบไม้ตับเป็นสาเหตุของมะเร็งท่อน้ำดีตัมในคน แต่ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิใบไม้ตับกับมะเร็งเซลล์ตับ และยังมีการศึกษาในระดับโมเลกุลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การได้รับสารไนโตรซามีนซึ่งมีอยู่ในปลาร้า และสามารถสร้างขึ้นเองในร่างกายได้ (endogenous nitrosation) เมื่อมีการอักเสบในระบบท่อน้ำดีในตับ ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่งด้วยเช่นกัน และเชื่อว่าการได้รับทั้งสารไนโตรซามีนและติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมะเร็งท่อน้ำดีตัมกันมาก (Srivatanakul *et al.*, 2004) การวิจัยจากญี่ปุ่นยังพบว่า การติดเชื้อตับอักเสบชนิดซี (hepatitis C virus) นั้น นอกจากจะเป็นสาเหตุของมะเร็งเซลล์ตับแล้ว ยังเพิ่มความเสี่ยงของมะเร็งท่อน้ำดีตัมอีกด้วย (Koyabashi *et al.* 2000)

ในการศึกษาเกี่ยวกับมะเร็งของเซลล์ตับ (HCC) ก็ได้มีการศึกษามากมายเช่นกัน ซึ่งพบความสัมพันธ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิด บี (Munoz & Bosch, 1987) และอะฟลาท็อกซิน เป็นสาเหตุสำคัญของโรคมะเร็งเซลล์ตับ (Wild *et al.*, 1993) อะฟลาท็อกซินไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของมะเร็งเซลล์ตับในประเทศไทย ทั้งจากการศึกษาแบบ case control และการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ (Srivatanakul *et al.*, 2004) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น ไวรัสตับอักเสบบีชนิดซี สารเคมีและยาฆ่าเชื้อบางชนิด ยาฆ่าแมลง สารเคมีที่เกิดจากอาหารหมักดอง สุรา ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะทางระบบภูมิคุ้มกัน ปัจจัยทางพันธุกรรม และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เป็นสาเหตุช่วยในการเกิดโรค (IARC, 1988; Srivatanakul *et al.*, 1991; Srivatanakul *et al.*, 2004)

ประเทศไทยเริ่มทดลองฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีให้แก่เด็กแรกในบางจังหวัดมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 และขยายเป็นฉีดให้แก่เด็กแรกเกิดทุกคนทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2535 ดังนั้นในปี พ.ศ. 2555 เด็กทั่วประเทศรุ่นแรกที่ได้รับวัคซีนจะมีอายุครบ 20 ปี ซึ่งจากสถิติที่มีอยู่ ยังไม่ใช่อายุที่พบมะเร็งตับชนิด hepatocellular ได้บ่อย ในด้านประสิทธิภาพของการป้องกันโรคนั้น จากการสำรวจพบว่า ความครอบคลุมของการให้วัคซีนมีสูงถึงร้อยละ 97 โดยรวมแล้วอัตราการพบภูมิคุ้มกันเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุในประชากรมีประมาณร้อยละ 41 และลดอัตราการพบพาหะของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปีลงจากร้อยละ 1.36 เป็นร้อยละ 0.98 (Chongsrisawat *et al.*, 2006) ซึ่งอัตราการพบภูมิคุ้มกันจะสูงขึ้นในอนาคตเมื่อมีคนที่ได้รับวัคซีนตั้งแต่แรกเกิดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นจึงยังคงต้องรอต่อไปอีกประมาณ 10-20 ปี เมื่อเด็กรุ่นแรกนั้นมีอายุถึง 30-40 ปีที่จะเห็นว่าคนรุ่นใหม่มีอัตราการอุบัติการณ์มะเร็งเซลล์ตับต่ำกว่าคนรุ่นก่อนหน้า และจะเห็นอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งเซลล์ตับเริ่มลดลง และจะลดลงอย่างต่อเนื่อง

ในปัจจุบันมียาพราซิควานเทล (praziquantel) ที่สามารถฆ่าพยาธิใบไม้ตับ (OV) ได้ ซึ่งชาวบ้านสามารถหาซื้อ มากินได้เอง ดังนั้นการตรวจพบไข่พยาธิในตอนนี้จึงอาจจะไม่ได้บอกอะไรมากนัก เนื่องจากอาจตรวจไม่พบหากผู้นั้นได้กินยาก่อนการตรวจสักระยะหนึ่ง ทำให้บอกไม่ได้ว่าผู้ที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิ นั้นไม่เคยติดเชื้อพยาธิมาก่อน การศึกษา antibody titer ของการติดเชื้อพยาธิใบไม้โดยการตรวจเลือด ไข้บอกการติดเชื้อในอดีตได้ดีกว่า แต่อย่างไรก็ตาม ความ

ไวและความจำเพาะของการตรวจหา antibody ยังคงค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจไข้วพยาธิหากไม่ได้รับยาฆ่าพยาธิ (Haswell-Elkins *et al.*, 1991; Sirisinha *et al.*, 1995)

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก) การป้องกันและรักษา

จากข้อมูลที่มีอยู่ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งพบว่าโรคมะเร็งตับมีอัตราการเสียชีวิตสูง และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคในระยะลุกลาม ทำให้การรักษาไม่ได้ผล ดังนั้นการควบคุมโรคมะเร็งตับจึงสมควรใช้มาตรการรักษาปฐมภูมิ คือการป้องกันการได้รับสารก่อมะเร็ง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากสาเหตุของโรคที่กล่าวมาแล้ว การป้องกันโรคจึงต้องแยกเป็นสองเรื่อง คือการควบคุมโรคมะเร็งเซลล์ตับ (hepatocellular carcinoma) และมะเร็งท่อน้ำดีตับ (cholangiocarcinoma)

ในการควบคุมโรคมะเร็งเซลล์ตับนั้น สาเหตุสำคัญของโรคในประเทศไทยคือการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งรัฐได้บริการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบีไว้ในโปรแกรมบริการให้วัคซีนแก่เด็กแรกเกิดทั่วประเทศอยู่แล้ว และดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ดังนั้นจึงมีความหวังว่าอุบัติการณ์โรคมะเร็งตับจะลดลงได้ในทุกภูมิภาค แต่จะเห็นได้ชัดในภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งโรคมะเร็งเซลล์ตับมีสัดส่วนสูงกว่ามะเร็งท่อน้ำดีตับ

มะเร็งเซลล์ตับอาจเกิดได้จากสาเหตุอีกหลายอย่าง เช่นการได้รับสารอะฟลาทอกซิน และการดื่มสุราเป็นต้น แต่สาเหตุเหล่านั้นมีส่วนทำให้เกิดโรคในสัดส่วนที่น้อยมากในประชากรทั่วไป แต่ก็อาจมีผลในกลุ่มประชากรที่ติดเชื้อตับอักเสบบีอยู่แล้ว ดังนั้นในกลุ่มผู้ติดเชื้อที่มีอาการตับอักเสบบีเรื้อรัง และอยู่ในการดูแลของแพทย์ จะต้องได้รับความรู้ในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ของมะเร็งตับในการรักษาตามปกติ แต่เป็นที่น่าสนใจว่าผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจำนวนไม่น้อยยังไม่ทราบว่าจะตนเองติดเชื้อ เนื่องจากไม่มีอาการใดๆ แต่ตรวจพบโดยบังเอิญจากการบริจาคเลือด หรือตรวจเลือดในวาระต่างๆ เช่น เมื่อแต่งงานหรือฝากครรภ์ กลุ่มประชากรเสี่ยงเหล่านี้ แม้จะไม่มีอาการก็ตาม ก็สมควรได้รับความรู้ในเรื่องการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่หากเมื่อได้รับแม่ในปริมาณเท่าๆ กับคนทั่วไป แต่คนเหล่านั้นจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคได้มากกว่า เพราะมีการติดเชื้อตับอักเสบบีอยู่ก่อนแล้ว

ในด้านนโยบายในการควบคุมโรค ควรเน้นผลการลดอุบัติการณ์ในระยะยาว เนื่องจากโรคมะเร็งตับมีระยะการดำเนินโรคนาน และมารับการรักษาเมื่อมีระยะลุกลามแล้วเกือบทั้งหมด การส่งเสริมสุขภาพโดยทั่วไปโดยการส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ ถูกสุขลักษณะ และการออกกำลังกาย เพื่อลดความเสี่ยงในการเป็นโรคต่างๆ ก็เป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องจริงจัง และนอกจากนี้ ภาครัฐและเอกชนควรร่วมกันพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย โดยเน้นการดูแลผู้ป่วยโดยชุมชนและญาติให้มีความเข้มแข็ง และสำหรับชุมชนเมือง ก็มีความจำเป็นที่จะต้องมีการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในสถานพยาบาลอย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งทั้งหมดนี้ไม่ได้จำเพาะต่อโรคใดโรคหนึ่ง แต่สามารถใช้ได้กับทุกโรค

ข) การวิจัย

สำหรับโรคมะเร็งท่อน้ำดีตับนั้น สาเหตุที่สำคัญคือการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งระบาดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ การรณรงค์เรื่องการไม่กินปลาดิบนั้น แม้ฟังดูไม่น่าจะเป็นเรื่องยาก แต่การเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นวิถีชีวิตของประชาชนนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อมากมาย แนวทางการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันโรคมะเร็งตับ ควรมุ่งประเด็นไปที่การทำอย่างไรประชาชนจึงจะมีพฤติกรรมการบริโภคที่ปลอดภัย ซึ่งความปลอดภัยนี้จะรวมไปถึงการบริโภคที่ถูกสุขลักษณะ ไม่บริโภคปลาดิบ หรืออาจจะหาวิธีการบริโภคปลาดิบที่ปลอดภัย คล้ายกับการบริโภคปลาดิบของประเทศญี่ปุ่น ไม่บริโภคอาหารที่มีเชื้อรา ลดละการดื่มสุรา เป็นต้น ควบคู่กันไปควรจะพัฒนาหาตัวบ่งชี้ว่าใครมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง เพื่อให้สามารถป้องกันไม่ให้พัฒนาเป็นโรคต่อไป และเป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจพบผู้ป่วยในระยะที่รักษาได้ผลดี

การพัฒนาการรักษาเพื่อยืดอายุผู้ป่วยให้ยืนยาวขึ้นคงเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก และใช้ค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากประเทศไทยไม่มีบริษัทผลิตยามะเร็งเอง ยังคงมีช่องทางในการศึกษาวิจัยสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคมะเร็งต้นแบบกัน แต่คงไม่สามารถยืดอายุผู้ป่วยได้เช่นเดียวกับยาที่มีการศึกษาอยู่แล้วในประเทศที่เจริญแล้ว เนื่องจากข้อจำกัดทางเทคโนโลยีการผลิตในระดับอุตสาหกรรมนั่นเอง ซึ่งถ้าไม่สามารถทำให้ครบวงจรได้แล้ว การศึกษาเหล่านั้นก็จะไม่นำไปสู่การผลิตเป็นยาในที่สุด

การศึกษาการดูแลรักษาเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยยังคงเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างจริงจัง และสามารถนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปใช้ได้กับทุกโรค เช่นในด้านการควบคุมความเจ็บปวด การดูแลทางจิตใจ เศรษฐกิจ และสังคม โดยใช้การศึกษาที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและญาติในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งกระบวนการนี้จะเพิ่มศักยภาพของชุมชนในการพึ่งตนเอง และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่ายของระบบสาธารณสุขของประเทศในเรื่องอื่นๆ นอกเหนือจากโรคมะเร็งต้นแบบด้วย

จังหวัดเชียงใหม่เป็นหนึ่งในจังหวัดนำร่องในการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบีในเด็กแรกเกิด ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเริ่มเห็นผลในการลดอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเซลล์ตับลงบ้างแล้ว ตารางที่ 3.1.3 และรูปที่ 3.1.4 ก็ก็จะแสดงปรากฏการณ์เช่นนั้น คืออัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งท่อน้ำดีตับจะเพิ่มขึ้นและมะเร็งเซลล์ตับ (HCC) ลดลงในทั้งสองจังหวัด

อย่างไรก็ตาม การที่แนวโน้มอุบัติการณ์มะเร็งเซลล์ตับเพิ่มขึ้นในจังหวัดขอนแก่นและสงขลาหลังปี พ.ศ. 2543 ก็ก็น่าสนใจยิ่ง แม้จะมีรายงานว่าผลของวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีเริ่มทำให้อัตราอุบัติการณ์มะเร็งเซลล์ตับในเด็กที่ได้รับวัคซีนตั้งแต่แรกเกิดลดลงแล้วก็ตาม (Wichajarn *et al.*, 2008) แต่แนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัดเช่นนี้จะบ่งถึงปัจจัยทางวิธีการวินิจฉัยและการลงทะเบียนโรคมะเร็งที่มากกว่าปัจจัยด้านสาเหตุของโรค แต่อิทธิพลของไวรัสตับอักเสบบี และสาเหตุอื่นๆ ของมะเร็งเซลล์ตับก็ไม่ควรจะถูกมองข้าม เพราะไวรัสตับอักเสบบียังไม่มีการป้องกัน ขณะที่ประชาชนยังไม่ตระหนักมากนักถึงผลกระทบนี้เนื่องจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบียังมีความชุกน้อย แต่หากพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นชัดเจน ก็ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบต่ออุบัติการณ์ของโรคมะเร็งตับทั้งมะเร็งเซลล์ตับและมะเร็งท่อน้ำดีตับที่จะเป็นไปในอนาคต

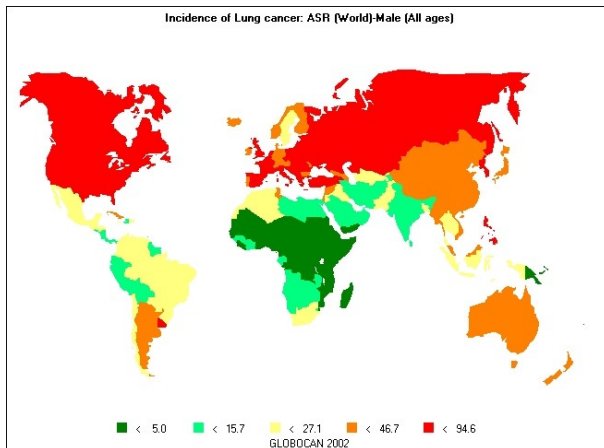
นอกจากนี้การที่พบว่ามะเร็งท่อน้ำดีตับมีอัตราอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในภาคอื่นๆ โดยเฉพาะในภาคใต้ จนขณะนี้มะเร็งท่อน้ำดีตับมีสัดส่วนที่สูงกว่ามะเร็งเซลล์ตับในเพศหญิงในจังหวัดสงขลาแล้ว เป็นปรากฏการณ์ที่น่าสนใจอย่างยิ่งที่จะต้องอธิบายว่าปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดจากสาเหตุใด เช่นมีการระบาดของพยาธิใบไม้ตับ (OV) ในภูมิภาคอื่นหรือไม่ หรือเป็นการเคลื่อนย้ายของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปอยู่ตามภาคต่างๆ แต่ไม่มีการแพร่ระบาดของพยาธิใบไม้ตับ เนื่องจากในพื้นที่อื่นนั้นไม่มีหอยที่สามารถเป็นพาหะได้ หรือเป็นการแพร่หลายของวัฒนธรรมการกินอาหารอีสาน เช่น ส้มตำ ปลาร้า ไปสู่ภาคอื่นๆ ทำให้คนในภาคอื่นมีความเสี่ยงของโรคมะเร็งท่อน้ำดีตับเพิ่มขึ้นด้วยหรือปรากฏการณ์ที่พบโรคเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในภาคใต้นั้นไม่เกี่ยวข้องกับพยาธิใบไม้ในตับแต่อย่างใดเลย หัวข้อวิจัยนี้สมควรได้รับการศึกษาอย่างเร่งด่วน มิฉะนั้นอุบัติการณ์โรคมะเร็งตับที่คาดว่าจะลดลงในอนาคตอาจจะเป็นจริงก็ได้

3.2 มะเร็งปอด (ICD-10 C33-C34)

มะเร็งปอดในที่นี้รวมถึงมะเร็งของหลอดลม (bronchus) หลอดลมย่อย (bronchiole) และเนื้อปอด (lung parenchyma) ทั้งนี้เนื่องจากมะเร็งของอวัยวะเหล่านี้แยกจากกันไม่ได้ชัดเจน และมีการดำเนินโรค และการรักษาเช่นเดียวกัน แต่จริงแล้วมะเร็งของปอดส่วนใหญ่โดยเฉพาะชนิด squamous cell carcinoma มีต้นกำเนิดมาจากหลอดลมภายในปอดนั่นเอง ส่วนมะเร็งที่เกิดจากเนื้อปอดที่แท้จริงมักจะเป็นชนิด adenocarcinoma โดยเฉพาะชนิด bronchiolo-alveolar carcinoma

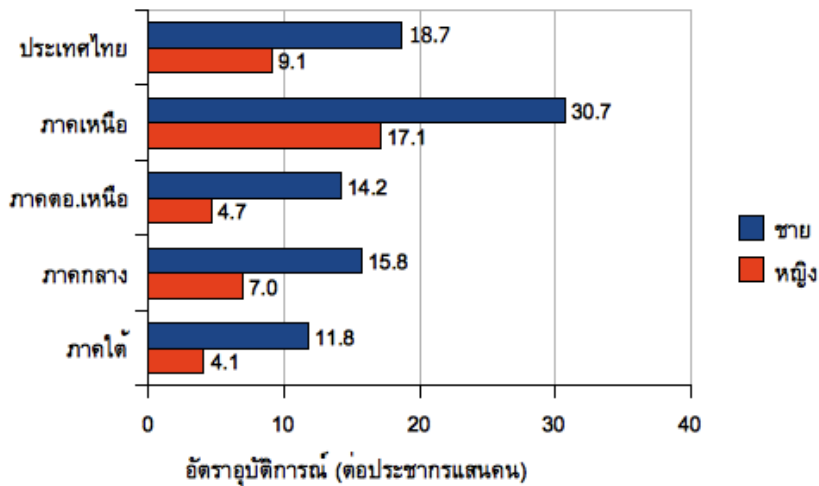
อัตราอุบัติการณ์

จากการคาดประมาณของ International Agency for Research on Cancer (IARC) ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดระดับปานกลางดังรูปที่ 3.2.1 (Ferlay, *et al.*, 2004) แม้ว่าอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดในประเทศแถบทวีปยุโรปและอเมริกาเหนือจะสูงมาก แต่ในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา คานาดา อังกฤษ และออสเตรเลีย ก็มีแนวโน้มว่าอัตราอุบัติการณ์กำลังลดลงอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในเพศชาย เนื่องจากมาตรการควบคุมการบริโภคยาสูบในประเทศเหล่านั้นที่ทำมานานกว่า 30 ปี ทั้งในด้านการลดการบริโภคยาสูบที่ได้ผล และการจำกัดปริมาณน้ำมันดินในบุหรี่ (Shibuya *et al.*, 2005)



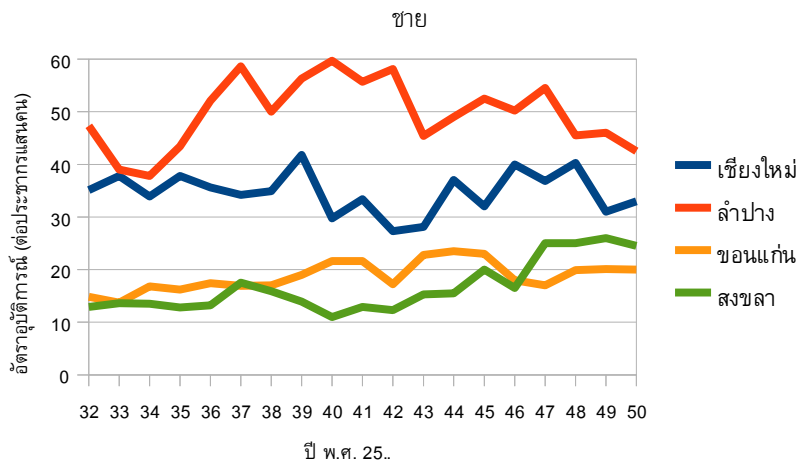
รูปที่ 3.2.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอดทั่วโลกในเพศชาย

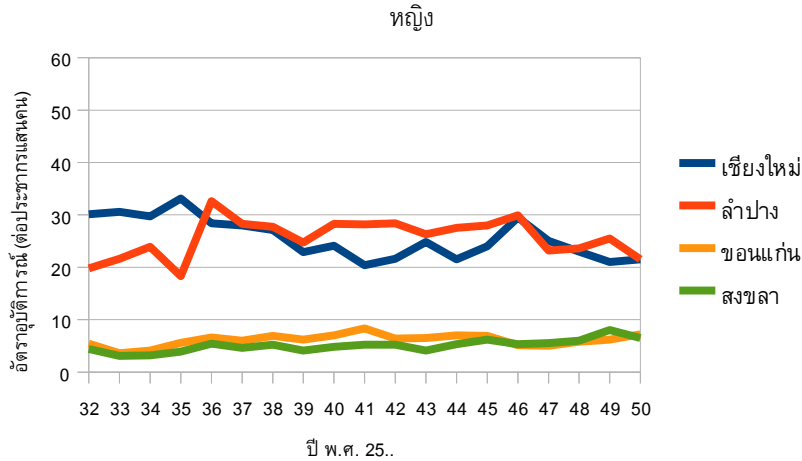
ข้อมูลจากหนังสือ Cancer in Thailand เล่ม 4 (Khuhaprema *et al.*, 2006) มะเร็งปอดเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับสองรองจากมะเร็งตับในเพศชาย โดยมีอัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age-standardized incidence rate, ASR) คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 18.7 ต่อประชากรแสนคน และเป็นอันดับสี่รองจากมะเร็งเต้านม ปากมดลูก และตับในเพศหญิง มีอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศเป็น 9.1 ต่อประชากรแสนคน มะเร็งปอดมีอัตราอุบัติการณ์ที่ต่างกันในแต่ละภาคของประเทศ ภาคเหนือพบมากที่สุด โดยมีอัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคนเป็น 30.7 ในเพศชาย และ 17.9 ในเพศหญิง และต่ำสุดในภาคใต้ทั้งในเพศชายและหญิงเช่นกัน โดยทั่วไป อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอดในเพศชายสูงกว่าในเพศหญิงประมาณ 2-3 เท่า ดังรูปที่ 3.2.2



รูปที่ 3.2.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอัตราอุบัติการณ์ของโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทยนั้น หากดูจากรูปที่ 3.2.3 แล้ว จะพบว่าในช่วงครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา (คริสต์ศักราช) มะเร็งปอดในภาคเหนือมีแนวโน้มของอัตราอุบัติการณ์ (APC) ลดลงร้อยละ 2.1 และ 3.5 ต่อปีในเชียงใหม่ในเพศชายและหญิงตามลำดับ ขณะที่ในลำปาง APC แสดงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.7 และ 2.9 ต่อปีในชายและหญิงตามลำดับ และที่ขอนแก่นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน APC มีค่าร้อยละ 3.6 และ 4.7 ต่อปีในเพศชายและหญิงตามลำดับ ขณะที่ในภาคใต้ไม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงแต่อย่างใด

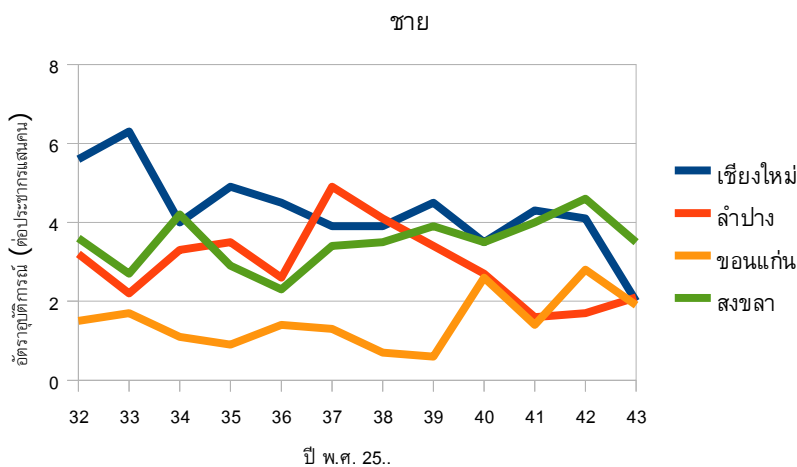




รูปที่ 3.2.3 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยกระจายตามภูมิภาค

เป็นที่น่าสังเกตว่าในลำปางนั้น ในช่วงแรกของทศวรรษที่ผ่านมา อัตราการเป็นโรคดูเหมือนจะเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจไม่ใช่ปรากฏการณ์จริง เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าว ทะเบียนมะเร็งลำปางเพิ่งเริ่มดำเนินการ และรวบรวมผู้ป่วยย้อนหลัง ซึ่งน่าจะเป็นไปได้ว่าในช่วงนั้นจำนวนผู้ป่วยที่มีอยู่ในทะเบียนน่าจะน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยจำนวนหนึ่งได้เสียชีวิตไปก่อนที่จะมีการเก็บข้อมูล

ปรากฏการณ์เช่นเดียวกันที่พบว่ามะเร็งซึ่งเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่เป็นหลัก มีแนวโน้มลดลงในภาคเหนือในครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา ขณะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ นั้น ยังพบได้กับมะเร็งกล่องเสียง ดังในรูปที่ 3.2.4 และดูเหมือนว่าอัตราการลดลงน่าจะเกิดขึ้นก่อนหน้านั้นแล้วด้วย

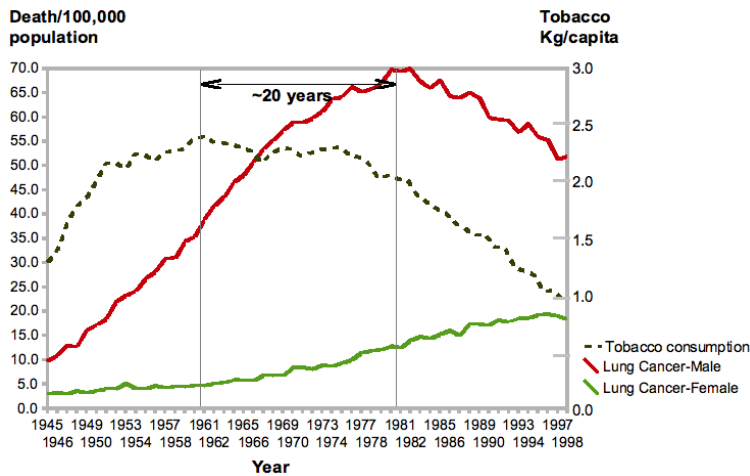


รูปที่ 3.2.4 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคไข้หวัดใหญ่ในเพศชายในประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาค

เบื้องหลังของแนวโน้มเช่นนี้น่าจะอธิบายด้วยความจริงที่ว่า อัตราการสูบบุหรี่ในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลงจากอดีต และการสูบบุหรี่ในภาคเหนือในอดีตนั้นยังเป็นการสูบบุหรี่มวนเอง เช่นบุหรี่ที่เรียกว่า ซีโย ซึ่งมีสารก่อมะเร็งสูงกว่าบุหรี่ที่ผ่านกระบวนการผลิตในโรงงานยาสูบโดยเฉพาะบุหรี่ที่มีก้นกรอง ซึ่งสามารถกรองน้ำมันดินออกจากควันบุหรี่ได้ค่อนข้างมาก เมื่ออัตราการสูบบุหรี่ลดลง รวมทั้งเปลี่ยนมาสูบบุหรี่ที่ผลิตจากโรงงานเป็นหลัก จึงทำให้มะเร็งปอดและกล่องเสียงในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลงเป็นลำดับ ส่วนในภาคอื่นนั้น อัตราความชุกของการสูบบุหรี่ค่อนข้างคงที่มาเป็นเวลานาน จึงไม่เห็นแนวโน้มการลดลงเช่นเดียวกับที่เห็นในภาคเหนือ

ข้อมูลจากประเทศตะวันตกและออสเตรเลียที่มีสถิติการสูบบุหรี่เพิ่มสูงมาก ต่อมาหลังการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่

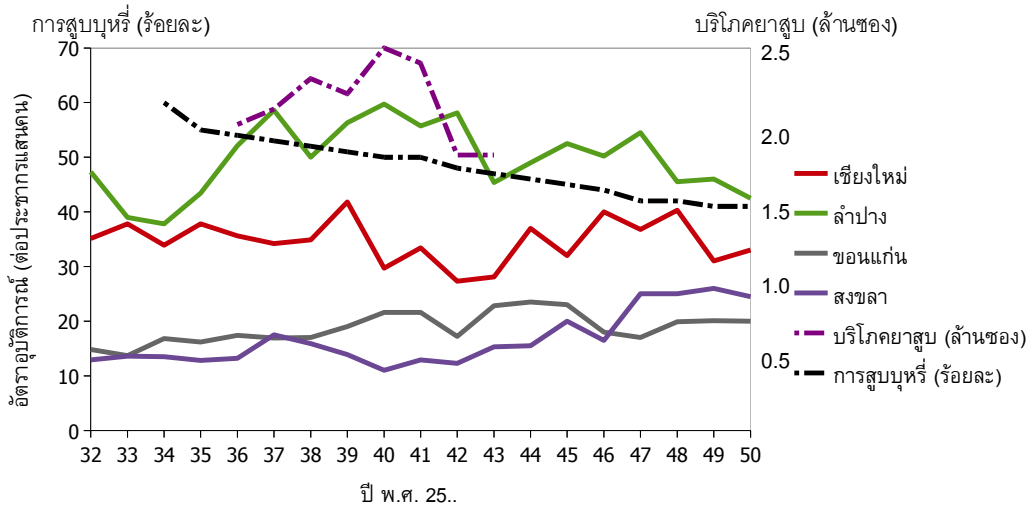
อัตราการสูบบุหรี่ก็ลดลงอย่างต่อเนื่อง พบว่าจะต้องใช้เวลานานประมาณ 20-30 ปี จึงจะเห็นการลดลงของอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอด (de Looper & Bhatia, 2001) ดังรูปที่ 3.2.5



รูปที่ 3.2.5 แนวโน้มอัตราการอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอดเทียบกับอัตราการบริโภคยาสูบในเพศชายในประเทศออสเตรเลีย (de Looper & Bhatia, 2001)

Lopez *et al.* (1994) สรุปประสบการณ์ระบาดวิทยาของการบริโภคยาสูบในประเทศแถบตะวันตกเป็น 4 ระยะเวลา ระยะที่ 1 มีอัตราการสูบบุหรี่มากในประชากรชาย ระยะที่ 2 ประชากรหญิงสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 50 ของชาย ระยะที่ 3 อัตราการสูบบุหรี่ในประชากรชายคงที่และเริ่มลดลง และเริ่มชะลอลงในประชากรหญิง และระยะที่ 4 อัตราการสูบบุหรี่ในเพศหญิงคงที่และเริ่มลดลง ขณะที่อัตราการสูบบุหรี่ในชายลดลงอย่างต่อเนื่อง

European Union Public Health Information System (EUPHIX, 2008) จัดให้ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ในระยะที่ 2 คือประชากรหญิงสูบบุหรี่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเบื้องหลังทางวัฒนธรรมของไทยต่างจากตะวันตกมาก การเปรียบเทียบโดยตรงน่าจะไม่ถูกต้องนัก การศึกษาทั้งจากการสำรวจและคาดประมาณโดย SimSmoke simulation model (Levy *et al.*, 2008) พบว่าสถิติการสูบบุหรี่ในประชากรชายไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปลดลงประมาณร้อยละ 29 จากปี พ.ศ. 2534 ถึง พ.ศ. 2549 คือจากร้อยละ 60 ลงเหลือต่ำกว่าร้อยละ 45 และในประชากรหญิงอายุ 15 ปีขึ้นไปพบว่าลดลงประมาณร้อยละ 43 คือจากร้อยละ 5 ลงมาต่ำกว่าร้อยละ 3 แต่อย่างไรก็ตาม แม้จากการสำรวจพบว่าอัตราการสูบบุหรี่ในประชากรหญิงเพิ่มขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2547 ถึง 2549 ก็จริง แต่อัตราการสูบบุหรี่ในเพศหญิงของไทยไม่ถึงร้อยละ 50 ของอัตราการสูบบุหรี่ในเพศชาย ดังนั้นถ้าจะนำไปเทียบกับระบาดวิทยาของการบริโภคยาสูบของประเทศตะวันตก ประเทศไทยน่าจะไม่คล้ายคลึงกับในประเทศทางตะวันตกเสียทีเดียว แต่ก็อาจเทียบได้กับระยะที่ 3 ที่อัตราการสูบบุหรี่ในเพศชายลดลงขณะที่ในเพศหญิงยังคงเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นจริง อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดน่าจะถึงจุดสูงสุดในไม่ช้า และจะเริ่มลดลง



รูปที่ 3.2.6 แนวโน้มอัตราการอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอดเทียบกับอัตราการสูบบุหรี่ในเพศชายและการบริโภคยาสูบในประเทศไทย

จากรูปที่ 3.2.6 อาจคาดเดาได้ว่าอัตราการสูบบุหรี่มีแนวโน้มว่าจะมีอัตราสูงสุดในภาคเหนือเมื่อ 20-25 ปีก่อนหน้า คือประมาณปี พ.ศ. 2514-2518 (ค.ศ. 1971-1975) หรือก่อนหน้านั้น และมีแนวโน้มลดลงจากช่วงเวลานั้นเป็นต้นมาตามลำดับ จนปัจจุบันอัตราความชุกของการสูบบุหรี่ในแต่ละภาคของประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกันทุกภาค ในช่วงเวลาย้อนหลังไปดังกล่าวยังไม่มีการเก็บข้อมูลความชุกของการสูบบุหรี่ในประเทศไทยที่ถูกต้องอย่างเป็นระบบ จึงไม่สามารถยืนยันปรากฏการณ์นี้ได้อย่างชัดเจน แต่หลังจากปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมาที่มีการเก็บข้อมูลอัตราการสูบบุหรี่ในประชากรไทย และอัตราการบริโภคยาสูบอย่างเป็นระบบ ทำให้เห็นแนวโน้มที่ลดลงเรื่อยๆ ทำให้คาดได้ว่าอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดในภาคอื่นๆ นอกจากภาคเหนือแล้ว น่าจะเพิ่มขึ้นอีกระยะหนึ่งแล้วน่าจะลดลง แต่อย่างไรก็ตามยังมีแนวโน้มด้านชนิดของมะเร็งปอดที่จะได้กล่าวในหัวข้อสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อไป ซึ่งทำให้คาดได้ว่ามะเร็งปอดในประเทศไทยจะไม่ลดลงดังที่คาด แต่กลับจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

หากดูจากทะเบียนมะเร็งที่มีประชากรเป็นมะเร็งปอดจำนวนมาก พบว่าร้อยละของผู้ที่ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือเซลล์วิทยา ในเพศชายและหญิงใกล้เคียงกัน แต่สัดส่วนนี้มีความแตกต่างกันในแต่ละทะเบียน โดยมีค่ากระจายอยู่ระหว่างร้อยละ 6 ถึง 85 โดยที่ทะเบียนมะเร็งนครพนมมีอัตราการตรวจทางพยาธิวิทยาต่ำสุด และร้อยละของผู้ป่วยที่ทราบว่าเป็นมะเร็งปอดจากมรณบัตรอย่างเดียวนั้นมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึง 53 และทะเบียนมะเร็งอุดรธานีมีอัตราการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวนั้นสูงที่สุดในทั้งสองเพศ ดังตารางที่ 3.2.1

ทะเบียนมะเร็งที่ดำเนินการมานานมักจะมีร้อยละของการวินิจฉัยจากมรณบัตรอย่างเดียว (death certificate only; DCO) น้อย เนื่องจากมีข้อมูลผู้ป่วยที่เป็นโรครตั้งแต่ในอดีตสะสมอยู่นาน ซึ่งจะเห็นได้จากทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ขอนแก่น และสงขลา ส่วนทะเบียนมะเร็งกรุงเทพฯซึ่งมีสถานพยาบาลจำนวนมาก และมีโอกาสเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนได้มาก จึงมีร้อยละของ DCO มากไปด้วย ส่วนทะเบียนมะเร็งอุดรธานีนั้น มีหลักฐานว่ามีการรายงานการตายของผู้ป่วยโรคเอดส์เป็นมะเร็งปอดและดับจำนวนมาก ทางทะเบียนมะเร็งได้พยายามค้นหาโรคที่ผู้ป่วยเป็นจริงๆ จากเวชระเบียนและตัดผู้ป่วยโรคเอดส์ออกแล้ว แต่ก็ยังมีอีกจำนวนไม่น้อยที่หาประวัติจากเวชระเบียนไม่ได้ จึงน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้มีร้อยละของ DCO สูงเช่นนี้ได้ น่าสังเกตว่าทะเบียนมะเร็งลำปางซึ่งดำเนินการมานานก็ยังมีร้อยละของ DCO สูงด้วย ซึ่งพบเหตุการณ์การแจ้งสาเหตุการตายจากโรคเอดส์เป็นมะเร็งด้วยเช่นกัน จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีร้อยละของ DCO สูง ส่วนจะมีสาเหตุอื่นอีกหรือไม่ เช่น ผลกระทบจากโรงไฟฟ้าพลังถ่านหินลิกไนต์ที่อำเภอแม่เมาะจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

ตารางที่ 3.2.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยา (percentage of morphological verification, %MV) และจากใบมรณบัตรอย่างเดียว (percentage of death certificate only, %DCO)

	ชาย			หญิง		
	จำนวน	%MV	%DCO	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	655	75.8	0.0	513	78.7	0.0
ลำปาง	664	65.7	16.6	373	69.2	14.5
นครพนม	55	18.2	9.1	34	5.9	14.7
อุดรธานี	370	21.1	42.7	149	14.1	53.0
ขอนแก่น	426	37.1	0.5	171	41.5	1.2
กรุงเทพ	1249	47.7	11.8	564	47.8	10.4
ระยอง	134	47.0	0.0	50	62.0	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	63	47.0	0.0	17	35.3	0.0
สงขลา	211	84.8	1.4	86	71.4	0.0

ชนิดทางพยาธิวิทยา

เนื่องจากทะเบียนมะเร็งบางแห่งมีสัดส่วนการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยาต่ำ จึงได้ตัดทะเบียนมะเร็งเหล่านั้นออกจากการพิจารณาสัดส่วนของมะเร็งชนิดต่างๆ ดังตารางที่ 3.2.2 หากดูจากผู้ที่มีผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และตั้งสมมุติฐานไว้ว่า ผู้ที่ไม่มีผลการตรวจทางพยาธิวิทยานั้นมีการกระจายของสัดส่วนชนิดมะเร็งเป็นเช่นเดียวกันกับผู้ที่มีผลการตรวจทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยา อาจพอสรุปได้ว่าในเพศชายพบมะเร็งชนิด adenocarcinoma ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับมะเร็งชนิด squamous cell carcinoma แต่ในเพศหญิง สัดส่วนของมะเร็งชนิด adenocarcinoma พบสูงถึงร้อยละ 50 ถึง 60 ซึ่งมากกว่ามะเร็งชนิด squamous cell carcinoma อย่างชัดเจน

ตารางที่ 3.2.2 ร้อยละของชนิดทางพยาธิวิทยาของมะเร็งปอดในทะเบียนมะเร็งบางแห่ง ที่ได้รับการวินิจฉัยระหว่างปี พ.ศ. 2541-2543

	ชาย			หญิง		
	Squamous cell carcinoma	Adeno carcinoma	Other and unspecified	Squamous cell carcinoma	Adeno carcinoma	Other and unspecified

เชียงใหม่	33.7	38.5	27.8	24.1	50.2	25.7
ลำปาง	28.1	26.3	45.6	27.1	38.4	34.5
ขอนแก่น	26.4	42.6	31.0	8.5	59.6	31.9
สงขลา	43.5	36.9	19.7	23.4	59.4	17.2

ทะเบียนมะเร็งลำปางมีสัดส่วนของมะเร็งชนิด adenocarcinoma ต่ำสุด แต่ก็ยังน้อยกว่ามะเร็งชนิด squamous cell carcinoma เล็กน้อย และในทะเบียนมะเร็งขอนแก่นมีมะเร็งชนิด squamous cell carcinoma ต่ำกว่าชนิด adenocarcinoma อย่างมาก และยิ่งต่ำกว่าทะเบียนมะเร็งแห่งอื่นมาก ปรากฏการณ์นี้น่าจะบ่งบอกถึงความแปรปรวนของการวินิจฉัยชนิดมะเร็ง โดยมีมะเร็งจำนวนหนึ่งซึ่งจำแนกชนิดไม่ได้แน่นอน แล้วพยาธิแพทย์วินิจฉัยเป็น non-small cell carcinoma ซึ่งจะไปตกอยู่ในกลุ่มอื่นๆ และไม่ระบุชนิด (other and unspecified) นั้นเอง

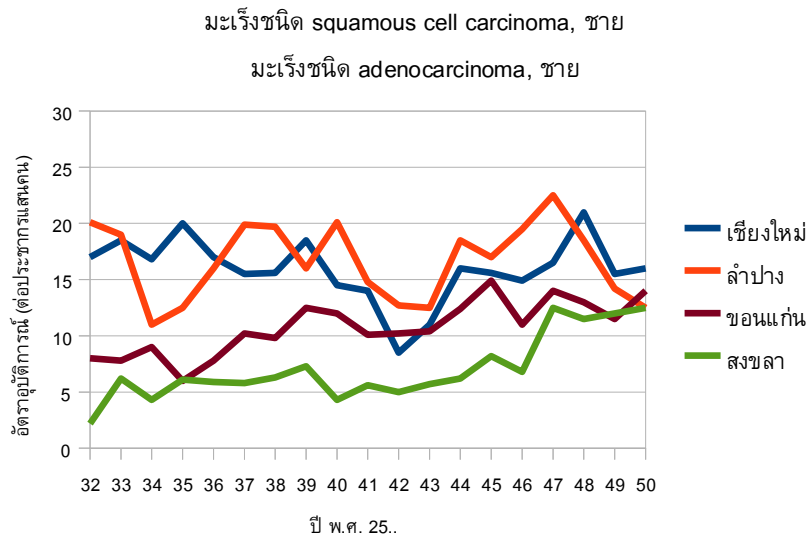
หากดูปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทะเบียนมะเร็งสงขลา ซึ่งเป็นทะเบียนมะเร็งที่มีสัดส่วนของการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยามากที่สุดเป็นกรณีศึกษา ดังตารางที่ 3.2.3 จะเห็นได้ว่ามะเร็งชนิด squamous cell carcinoma ยังเป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดในเพศชายเกือบตลอดช่วงปี พ.ศ. 2532 ถึง 2543 (ค.ศ. 1989 ถึง 2000) และมะเร็งชนิด adenocarcinoma พบบ่อยรองลงมา ขณะที่ในเพศหญิงมะเร็งชนิด adenocarcinoma พบมากที่สุด อย่างไรก็ตามหากดูในกลุ่ม other and unspecified จะพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก โดยพบมากในช่วงปี พ.ศ. 2532-2534 (ค.ศ. 1989-1991) ซึ่งน่าจะเป็นเนื่องจากในช่วงเวลานั้นการระบุชนิดของมะเร็งยังทำได้ไม่ดีนักด้วยข้อจำกัดในการตรวจพิเศษทางพยาธิวิทยา และในช่วงปี พ.ศ. 2535-2537 (ค.ศ. 1995-1997) พบว่าโรคในกลุ่ม other and unspecified พบสูงมากอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งน่าจะเกิดจากการเริ่มใช้คำว่า non-small cell carcinoma ทำให้มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่น่าจะถูกจัดเป็น squamous cell carcinoma หรือ adenocarcinoma ได้ถูกวินิจฉัยเป็น non-small cell carcinoma ไป ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่ม other and unspecified แต่เมื่อเวลาผ่านไป คำนี้ก็ถูกใช้น้อยลง โดยมีการพยายามจำแนกว่าเป็นมะเร็งชนิดใดแน่ สัดส่วนของชนิดมะเร็งในกลุ่มนี้จึงลดลงอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อพิจารณาแนวโน้มโดยทั่วไปแล้ว เราจะเห็นได้ว่ามะเร็งปอดชนิดต่างๆ ในจังหวัดสงขลา ซึ่งก็น่าจะสะท้อนถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่อื่นด้วยเช่นกัน ไม่ได้เปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปีสุดท้ายของสหัสวรรษที่ 20 (คริสต์ศตวรรษ) แต่เนื่องจากเกณฑ์การวินิจฉัยของพยาธิแพทย์อาจไม่คงที่สม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จึงทำให้เกิดการแปรปรวนของสัดส่วนชนิดมะเร็งดังกล่าว หากต้องการทราบแนวโน้มที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลายาวเช่นนี้ จึงน่าจะมีการศึกษาโดยนำขึ้นเนื้อมาศึกษาใหม่ด้วยเกณฑ์เดียวกัน และโดยกลุ่มพยาธิแพทย์กลุ่มเดียวกัน ซึ่งน่าจะทำได้ในทะเบียนมะเร็งในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ เพื่อให้ทราบสัดส่วนที่แน่นอนของมะเร็งชนิดต่างๆ

ตารางที่ 3.2.3 เปรียบเทียบร้อยละของชนิดทางพยาธิวิทยาของมะเร็งปอดในทะเบียนมะเร็งสงขลาที่ได้รับการวินิจฉัยระหว่างปี พ.ศ. 2532-2543

ชนิด	ชาย (ร้อยละ)				หญิง (ร้อยละ)			
	32-34	35-37	38-40	41-43	32-34	35-37	38-40	41-43
Squamous cell carcinoma	36.3	44.0	38.0	43.5	29.4	23.8	9.3	23.4

Adenocarcinoma	29.2	38.1	40.2	36.9	52.9	66.7	64.8	59.4
Small cell carcinoma	13.3	7.5	7.3	6.6	0.0	4.8	3.7	4.7
Other and unspecified	21.2	10.5	14.6	13.1	17.7	4.8	22.2	12.5



รูปที่ 3.2.7 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอดชนิด squamous cell carcinoma และชนิด adenocarcinoma ในประเทศไทยกระจายตามภูมิภาค

จากรูปที่ 3.2.7 ที่คำนวณคาดประมาณอัตราอุบัติการณ์ชนิดหลักของมะเร็งปอดสองชนิดคือ squamous cell carcinoma และ adenocarcinoma ในเพศชายพบว่าแนวโน้มของมะเร็งชนิด squamous cell carcinoma ของทุกภาคเบนเข้าสู่ค่าประมาณ 10 ต่อประชากรแสนคน แต่มะเร็งชนิด adenocarcinoma ในภาคเหนือมีอัตราอุบัติการณ์สูงกว่าภาคอื่น และมีแนวโน้มคงที่ แต่ในจังหวัดขอนแก่นและสงขลา มะเร็งชนิด adenocarcinoma ในเพศชายเพิ่มขึ้นโดยตลอดตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูลมา ซึ่งอาจคาดเดาว่าหลังจากปี พ.ศ. 2550 ไปแล้ว มะเร็งชนิดนี้น่าจะเพิ่มขึ้นเหมือนกันในทุกทะเบียนมะเร็ง ซึ่งจะทำให้อัตราอุบัติการณ์มะเร็งปอดในภาคเหนือที่โดยรวมที่ดูเหมือนว่าจะลดลงเรื่อยๆ (รูปที่ 3.2.6) น่าจะกลับเพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งพอจะเห็นแนวโน้มนี้แล้วในจังหวัดเชียงใหม่ และมะเร็งปอดในภาคอื่นๆ ก็น่าจะเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของมะเร็งชนิด adenocarcinoma

อัตราการรอดชีพ

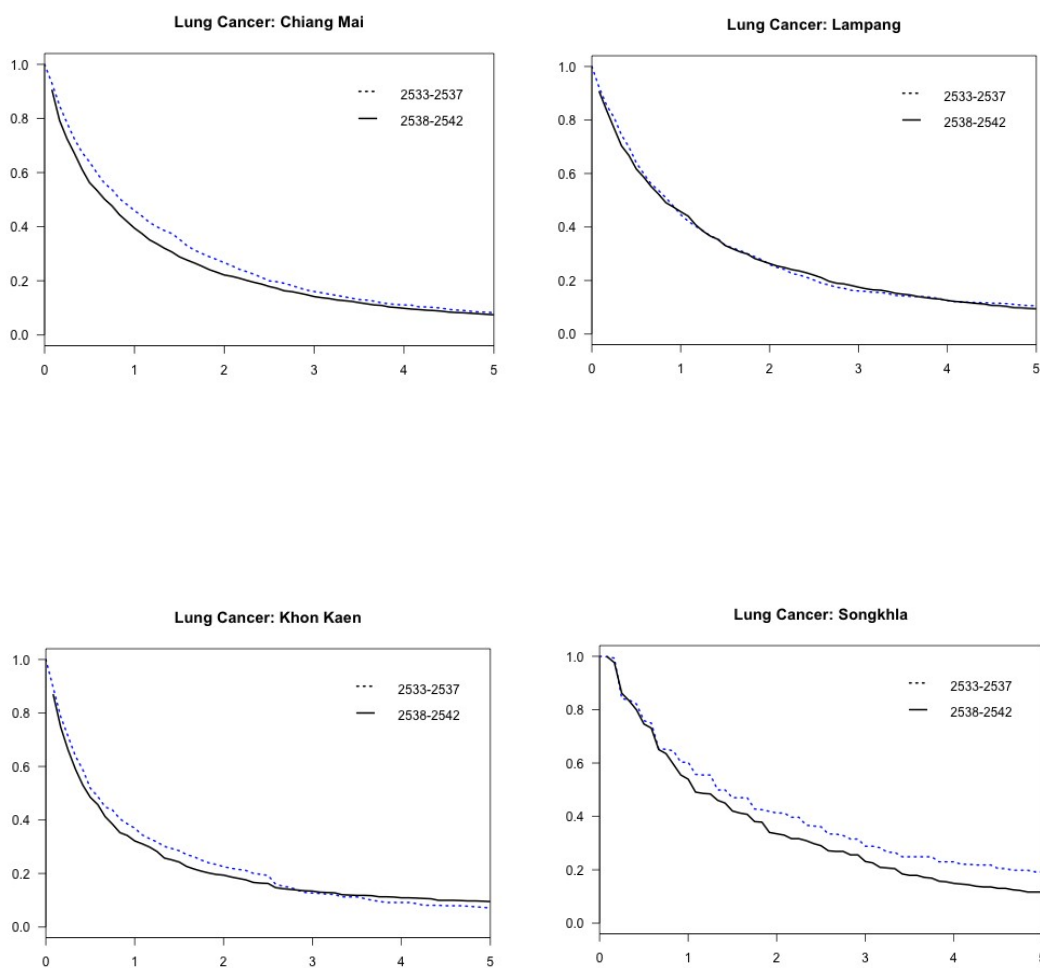
อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งปอดในทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลา อยู่ระหว่างร้อยละ 11.7 ในเพศชาย และร้อยละ 12.6 ในเพศหญิง และอัตราการตายจากโรคมะเร็งที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรคและอัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี เป็นดังตารางที่ 3.2.4

ตารางที่ 3.2.4 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีและอัตราการตายจากโรคมะเร็งปอด

อัตราอุบัติการณ์ ต่อประชากรแสนคน	อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี (ร้อยละ)	อัตราการตายคาดประมาณ ต่อประชากรแสนคน	อัตราการตาย ต่อประชากรแสนคน (รายงานปี)
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--

	(2542)		(2542)		(2542)		2543)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	29.6	22.3	12.1	8.9	26.0	20.3	23.6	17.8
ลำปาง	53.0	27.6	10.5	8.9	47.5	25.1	18.5	11.0
ขอนแก่น	20.6	7.1	13.3	11.0	17.9	6.3	14.5	7.6
สงขลา	13.5	4.9	11.7	12.8	11.9	4.3	9.6	2.0

อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งปอดไม่ได้แตกต่างกันมากนักในแต่ละทะเบียน โดยมีค่าประมาณร้อยละ 9-11 ในทั้งสองเพศ และแนวโน้มก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปในช่วงครึ่งและและครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา ในแทบทุกทะเบียนมะเร็งยกเว้นทะเบียนมะเร็งสงขลา ซึ่งในช่วงครึ่งหลังจะดูมีแนวโน้มว่าจะมีอัตราการรอดชีพต่ำลงเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.2.8



รูปที่ 3.2.8 อัตรารอดชีพสัมพัทธ์ของโรคมะเร็งปอดเปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533-2537 กับ พ.ศ. 2538-2542

ระยะของโรค

สัดส่วนของระยะของโรคก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด ยกเว้นในจังหวัดสงขลาพบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 57 ลงมาเป็นร้อยละ 47 ซึ่งสะท้อนการตรวจวินิจฉัยเพื่อหาระยะที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ของมะเร็งที่ไม่ทราบระยะก็ยังคงเป็นมะเร็งระยะลุกลาม ซึ่งทำให้แพทย์ไม่ได้พยายามหาระยะของโรคให้แน่นอน เพื่อหลีกเลี่ยงการตรวจที่รุกรานหรือมีราคาสูงเกินความจำเป็นในผู้ป่วยที่มีอาการหนักแล้ว

ตารางที่ 3.2.5 แสดงระยะของโรคในแต่ละทะเบียนมะเร็ง เห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครมีการเก็บข้อมูลระยะของโรคไม่ครบถ้วนเป็นจำนวนมาก เห็นได้จากมีผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะในสัดส่วนที่มากกว่าทะเบียนมะเร็งในจังหวัดอื่นๆ ทั้งนี้เป็นข้อจำกัดของทะเบียนมะเร็งที่ทำในประชากรจำนวนมาก และมีโรงพยาบาลที่ต้องเก็บข้อมูลจำนวนมาก อาจพอสรุปได้ว่าพบโรคในระยะแรก (ระยะที่ 1) ได้น้อยมาก พบโรคในระยะสุดท้าย (ระยะ 4) ระหว่างร้อยละ 14 ถึง 41 และผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะของโรคมียุทธศาสตร์ร้อยละ 44 ถึง 53 ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ก็น่าจะเป็นผู้ป่วยในระยะท้ายเช่นกัน

ตารางที่ 3.2.5 ร้อยละของระยะของโรคมะเร็งปอดในทะเบียนมะเร็งต่างๆ

	localized (%)	regional (%)	advanced (%)	unknown (%)
เชียงใหม่	2	31	14	53
ลำปาง	0	14	34	52
ขอนแก่น	0	6	41	53
กรุงเทพ	0	3	6	92
สงขลา	0	29	27	44

สัดส่วนของระยะของโรคไม่ได้เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาทศวรรษสุดท้ายของคริสต์ศตวรรษที่ 20 ยกเว้นในจังหวัดสงขลาพบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 57 ลงมาเป็นร้อยละ 47 ซึ่งสะท้อนการตรวจวินิจฉัยเพื่อหาระยะที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เป็นไปได้ว่าส่วนใหญ่ของมะเร็งที่ไม่ทราบระยะก็ยังคงเป็นมะเร็งระยะลุกลาม ซึ่งทำให้แพทย์ไม่ได้พยายามหาระยะของโรคให้แน่นอน เพื่อหลีกเลี่ยงการตรวจที่รุกรานหรือมีราคาสูงเกินความจำเป็นในผู้ป่วยที่มีอาการหนักแล้ว

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

สาเหตุสำคัญของมะเร็งปอดคือการสูบบุหรี่ ถึงแม้ว่ามะเร็งชนิด adenocarcinoma จะมีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่น้อยกว่าชนิด squamous cell carcinoma และ small cell carcinoma ก็ตาม (Koo *et al.*, 1985; Gao *et al.*, 1987) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอัตราความชุกของการสูบบุหรี่ของชายไทยค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในโลก และอัตราความชุกของการสูบบุหรี่ในหญิงไทยค่อนข้างต่ำมาก ดังนั้นแม้ว่าจะเป็นไปได้ที่ adenocarcinoma อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการได้รับควันบุหรี่ทางอ้อมจากผู้อื่น แต่ปัจจัยอื่นน่าจะเป็นสาเหตุที่สำคัญมากกว่า แม้ว่าจะมีการศึกษาที่เชียงใหม่พบว่าการเคี้ยวเมี่ยง ซึ่งเป็นใบชาหมัก เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปอด (Simarak *et al.*, 1977) แต่

พฤติกรรมนี้ก็จำกัดเฉพาะผู้สูงอายุทางภาคเหนือ จึงไม่สามารถอธิบายการเกิดมะเร็งในช่วงอายุอื่น และในภาคอื่นๆ ของประเทศที่ไม่ได้มีการเคี้ยวเมี่ยงได้ การศึกษาที่ล่าปางพบว่าบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของมะเร็งปอดในทั้งสองเพศ และปัจจัยด้านมลพิษทางอากาศเช่นการได้รับควันจากถ่านหินหรือฟืนไม่พบว่ามีส่วนต่อการเกิดมะเร็งปอด (Pisani *et al.*, 2006) การศึกษาความแปรปรวนทางพันธุกรรมในคนเอเชีย ดูเหมือนว่าการขาดยีน GSTM1 และการเปลี่ยนแปลงของยีน CYP1A1 ตำแหน่ง 6235 จาก TC เป็น CC น่าจะทำให้โอกาสเป็นมะเร็งปอดสูงขึ้น (Lee *et al.*, 2008) ยีนทั้งสองนี้มีส่วนสำคัญในการทำลายพิษของสาร benzo(a)pyrene ในบุหรี่ยิ่งเอง จึงมีผลกับผู้ที่สูบบุหรี่

แม้ว่าจะมีความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งปอดเพิ่มขึ้นในผู้ที่ได้รับมลพิษทางอากาศ แต่ยังไม่มีการศึกษาว่าปัจจัยนี้มีส่วนต่อการเกิดมะเร็งปอดในประชากรไทยมากน้อยเพียงใด เช่นการศึกษาที่ล่าปางไม่พบว่าการอยู่ในสภาพที่มีควันจากถ่านหินและฟืนมากก็ยังไม่พบว่าเพิ่มโอกาสเป็นมะเร็งปอด (Pisani *et al.*, 2006) อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ที่มีสภาพเป็นชนบทมากกว่าภาคกลาง พบว่ามีอัตราการเกิดมะเร็งปอดต่ำกว่าเช่นกัน ดังนั้นอาจเป็นไปได้ที่สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะทางอากาศ อาจมีผลต่อการเกิดมะเร็งปอด

การศึกษาเชิงเปรียบเทียบในจังหวัดเชียงใหม่พบว่านอกจากการสูบบุหรี่ โดยเฉพาะบุหรี่ยี่ห้อเองที่เรียกว่าชื้อโยไม่สามารถอธิบายอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปอดในผู้หญิงที่สูงมากในอำเภอสารภีเมื่อเทียบกับหญิงในอำเภอจอมทองที่มีอัตราอุบัติการณ์มะเร็งปอดต่ำได้ และเสนอว่าการอักเสบเรื้อรังที่เกิดจากการติดเชื้อราบางชนิด เช่น *Microsporium canis* อาจเป็นสาเหตุร่วมของมะเร็งปอดในหญิงในภาคเหนือได้ (Nikachi *et al.*, 1999)

การศึกษาโดยการสรุปจากการศึกษาต่างๆ ก่อนหน้าในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งปอดในสหรัฐอเมริกา พบว่าประมาณร้อยละ 10-15 ไม่ได้เกิดจากการสูบบุหรี่โดยตรง คาดว่าสัดส่วนในประเทศไทยจะสูงกว่านี้แต่ไม่มีการศึกษาโดยตรง ปัจจัยที่มีส่วนในการเกิดมะเร็งปอดในผู้ที่ไม่ได้สูบบุหรี่ได้แก่การได้รับรังสีจากกาซเรดอน ซึ่งเป็นสารกัมมันตรังสีที่เป็นอนุพันธ์ของยูเรเนียม ซึ่งแม้จะมีกรกล่าวถึงผลของเรดอนในการเกิดมะเร็งปอดในประเทศไทยอยู่บ้าง แต่ไม่เคยมีการรายงานในวารสารทางการแพทย์อย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ปัจจัยสำคัญที่มีผลอย่างชัดเจนได้แก่การได้รับควันบุหรี่ทางอ้อม และการได้รับมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะภายในบ้าน แต่ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ไม่สูบบุหรี่ ไม่สามารถอธิบายได้โดยปัจจัยเสี่ยงข้างต้น (Samet *et al.*, 2009) ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ก็คือส่วนใหญ่ของมะเร็งปอดในผู้หญิงและประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของมะเร็งปอดในผู้ชายไทย

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก) การป้องกันและรักษา

เนื่องจากสาเหตุที่สำคัญของมะเร็งปอดในประเทศไทยยังคงเป็นการสูบบุหรี่ แม้จะมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องอีก บางประการดังที่กล่าวแล้ว แต่การรณรงค์เพื่อการเลิกบุหรี่ยังคงมีส่วนที่จะลดอัตราอุบัติการณ์ของโรค หรือคุมไว้ให้อยู่ในระดับต่ำต่อไปอย่างต่อเนื่องได้อย่างมาก ทั้งภาครัฐและเอกชนได้พยายามอย่างจริงจังในการบังคับใช้มาตรการต่างๆ ในการจำกัดปริมาณการบริโภคยาสูบในประเทศ แต่ก็เป็นที่ยากที่จะกำจัดการบริโภคยาสูบได้ทั้งหมด เนื่องจากการค้าผลิตภัณฑ์ยาสูบและสุรา ได้ถูกทำให้เป็นการค้าเสรีอย่างหนึ่ง ดังนั้นมาตรการที่ให้เยาวชนและประชาชนต่อต้านการสูบบุหรี่ และเลิกบุหรี่ยด้วยตนเอง จึงยังเป็นมาตรการที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ควบคู่ไปกับมาตรการทางภาษีและกฎหมาย และควรทำร่วมไปกับการควบคุมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และยาเสพติด โดยให้เห็นว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่บั่นทอนทำลายสุขภาพ สติปัญญา และชีวิตเหมือนกันทั้งสิ้น

ในด้านนโยบายในการควบคุมโรคนั้น ไม่ควรเน้นที่การควบคุมโรคมะเร็งปอดโดยตรง แต่เน้นที่การควบคุมการบริโภคยาสูบ ร่วมกับการบริโภคสุรา และยาเสพติดดังกล่าวข้างต้น ซึ่งเมื่อควบคุมสาเหตุได้แล้ว ผลคือมะเร็งก็จะลดลงได้ในระยะยาว นอกจากนี้การส่งเสริมสุขภาพโดยทั่วไปโดยการส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์และการออกกำลังกาย เพื่อลดความเสี่ยงในการเป็นโรคต่างๆ ก็เป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องจริงจัง และนอกจากนี้ ภาครัฐและเอกชนควรร่วมกันพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย โดยเน้นการดูแลผู้ป่วยโดยชุมชนและญาติให้มีความเข้มแข็ง

และสำหรับชุมชนเมือง ก็มีความจำเป็นที่จะต้องมีระบบดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในสถานพยาบาลอย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งทั้งหมดนี้ไม่ได้จำเพาะต่อโรคใดโรคหนึ่ง แต่สามารถใช้ได้กับทุกโรค

ข) การวิจัย

แนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคมะเร็งปอด ควรมุ่งประเด็นทางสังคมจิตวิทยาเพื่อสร้างแรงเสริมในการลด ละ เลิก บุหรี่ สุรา และยาเสพติด โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังควรศึกษาเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงอื่นที่เป็นสาเหตุของมะเร็งชนิด adenocarcinoma อย่างเร่งด่วน เพราะเป็นชนิดมะเร็งหลักในเพศหญิงและประมาณครึ่งหนึ่งของมะเร็งปอดในผู้ชายไทยอีกด้วย และยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนของมะเร็งชนิดนี้ทำให้อัตราการเป็นมะเร็งปอดจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ถึงแม้จะควบคุมการสูบบุหรี่ได้อย่างดีแล้วก็ตาม

การพัฒนาการรักษาเพื่อยืดอายุผู้ป่วยให้ยืนยาวขึ้นคงเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก และใช้ค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากประเทศไทยไม่มีบริษัทผลิตยาฆ่ามะเร็งเอง ยังคงมีช่องทางในการศึกษาวิจัยสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคมะเร็งปอดเช่นกัน แต่คงไม่สามารถยืดอายุผู้ป่วยได้เช่นเดียวกับยาที่มีการศึกษาอยู่แล้วในประเทศที่เจริญแล้ว เนื่องจากข้อจำกัดทางเทคโนโลยีการผลิตในระดับอุตสาหกรรมนั่นเอง ซึ่งถ้าไม่สามารถทำให้ครบวงจรได้แล้ว การศึกษาเหล่านั้นก็จะไม่นำไปสู่การผลิตเป็นยาในที่สุด

การศึกษาการดูแลรักษาเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยยังคงเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างยิ่ง และสามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ได้กับทุกโรค เช่นในด้านการควบคุมความเจ็บปวด การดูแลทางจิตใจ เศรษฐกิจ และสังคม โดยใช้การศึกษาที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและญาติในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งกระบวนการนี้จะเพิ่มศักยภาพของชุมชนในการพึ่งตนเอง และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่ายของระบบสาธารณสุขของประเทศในเรื่องอื่นๆ นอกจากนี้เรื่องมะเร็งปอดด้วย

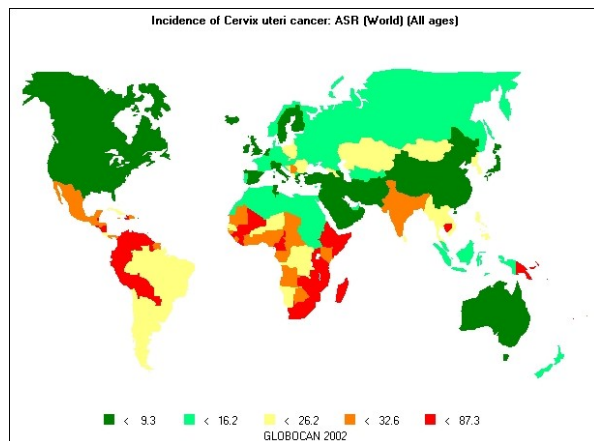
เป็นที่น่าสนใจว่าแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดมีความแตกต่างกัน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งสองเขต โดยทั่วไปแล้วคาดว่าแนวโน้มของอัตราการเกิดมะเร็งปอดในภาคเหนือน่าจะลดลง เนื่องจากในขณะนี้ประชากรที่สูบบุหรี่ในภาคเหนือลดลงจนใกล้เคียงกับภาคอื่นๆ แล้ว ดังนั้นจึงควรคาดว่าแนวโน้มการเกิดมะเร็งปอดควรลดลงเช่นกันจนถึงจุดหนึ่งแล้วน่าจะกลับเพิ่มขึ้นอีก โดยเป็นผลเนื่องมาจากมะเร็งชนิด adenocarcinoma การตั้งโรงไฟฟ้าพลังถ่านหินแม่เมาะที่ลำปางมีมานานแล้ว การศึกษาในครั้งเริ่มตั้งโรงไฟฟ้ายังไม่พบว่ามียาเสพติดของมะเร็งปอดในลำปางต่างจากเชียงใหม่ และการศึกษาด้วยวิธี case-control (Pisani *et al.*, 2006) ในลำปางในช่วงเวลานั้นก็ไม่พบว่ามลพิษทางอากาศมีผลต่อการเกิดมะเร็งปอด แต่เมื่อผ่านมาหลายปีแล้วหลังจากนั้น การศึกษาซ้ำอีกครั้งหนึ่งน่าจะให้คำตอบที่ชัดเจนกว่าเดิม

3.3 มะเร็งปากมดลูก (ICD-10 C53)

มะเร็งปากมดลูกในที่นี้รวมความถึงมะเร็งของปากมดลูกส่วนนอก (exocervix) และปากมดลูกส่วนคอมดลูก (cervical os) โดยไม่รวมถึงมะเร็งของตัวมดลูกซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากเยื่อบุมดลูก ทั้งนี้ปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของมะเร็งปากมดลูกต่างจากมะเร็งของเยื่อบุมดลูกอย่างสิ้นเชิง มะเร็งปากมดลูกที่กล่าวถึงนี้ไม่นับรวมพยาธิสภาพในระยะก่อนเป็นมะเร็ง (preinvasive) ที่ตำแหน่งปากมดลูกส่วนนอกมักเป็นชนิด squamous cell carcinoma และในส่วนคอมดลูกมักเป็นชนิด adenocarcinoma และมะเร็งปากมดลูกร้อยละ 85 เป็นชนิด squamous cell carcinoma

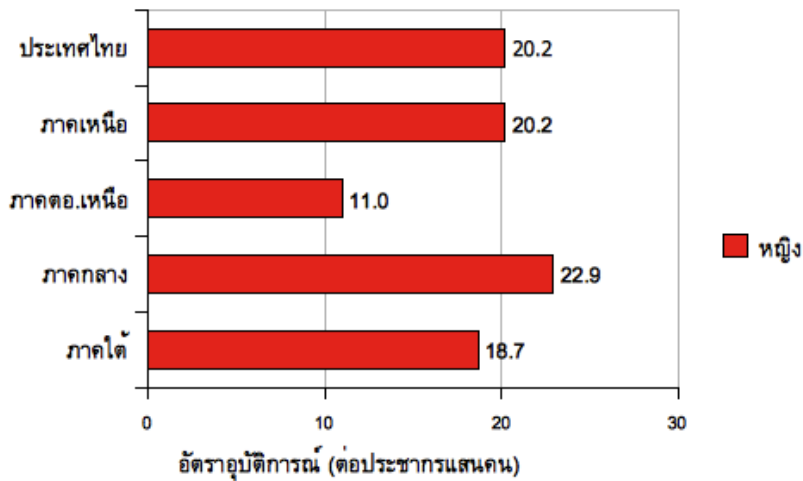
อัตราอุบัติการณ์

ข้อมูลระดับโลกพบว่ามะเร็งปากมดลูกจัดเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับสองในเพศหญิงรองจากมะเร็งเต้านม จากการคาดประมาณของ IARC ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูกระดับปานกลาง ดังรูปที่ 3.3.1 (Ferlay *et al.*, 2004) เช่นเดียวกับบางประเทศในแถบเอเชีย ละตินอเมริกา และแอฟริกา ขณะที่ประเทศจีน มาเลเซีย อินโดนีเซีย และตะวันออกกลางมีอัตราอุบัติการณ์ต่ำกว่าไทย เช่นเดียวกับประเทศญี่ปุ่น ประเทศแถบยุโรป อเมริกาเหนือ และออสเตรเลียมีอัตราอุบัติการณ์ต่ำ ซึ่งเป็นผลจากการตรวจคัดกรองที่ได้ผลดี



รูปที่ 3.3.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกทั่วโลก (ต่อประชากรแสนคน)

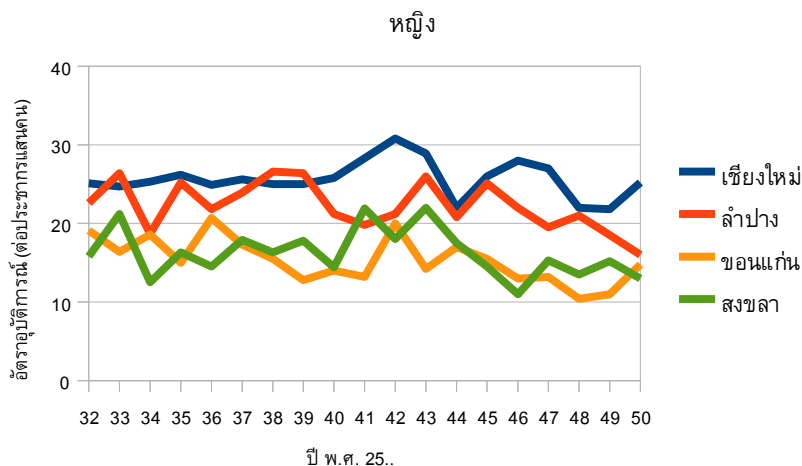
มะเร็งปากมดลูกเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับหนึ่งในผู้หญิงไทย โดยมีอัตราอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 20.2 ต่อประชากรแสนคน (Khuhaprema *et al.*, 2007) มะเร็งปากมดลูกมีอัตราอุบัติการณ์ที่ต่างกันในแต่ละภาคของประเทศ ภาคกลางพบมากที่สุด โดยมีอัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคนเป็น 22.9 และต่ำสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่ากับ 11.0 ต่อประชากรแสนคน ดังรูปที่ 3.3.2 ความแตกต่างดังกล่าวน่าจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านประชากร ความแตกต่างของพฤติกรรมเสี่ยง รวมไปถึงปัจจัยการเข้าถึง (accessibility) การตรวจคัดกรอง



รูปที่ 3.3.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

มะเร็งปากมดลูกพบได้ตั้งแต่อายุประมาณ 20 ปีขึ้นไป โดยอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นตามอายุ และเพิ่มอย่างเห็นได้ชัดที่อายุ 35 ปี ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุดอยู่ระหว่าง 40-60 ปี ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลในต่างประเทศ

จากรูปที่ 3.3.3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกในประเทศไทยไม่พบว่าแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เด่นชัดก่อนปี พ.ศ. 2542 เมื่อคำนวณแนวโน้มอุบัติการณ์ annual percent change (APC) พบว่าที่จังหวัดเชียงใหม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5 ต่อปี ในขณะที่จังหวัดอื่นๆ ไม่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามบางปีมีแนวโน้มของอุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้นในทะเบียนมะเร็งบางแห่ง อาจเป็นไปได้ว่า ช่วงเวลาดังกล่าวมีการรณรงค์ตรวจมะเร็งปากมดลูกในพื้นที่นั้นก็ได้ แต่หลังจากปี พ.ศ. 2542 ไปแล้วจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าแนวโน้มอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งปากมดลูกลดลงในทุกทะเบียน โดยมีอัตราการลดลงของอัตราอุบัติการณ์อยู่ระหว่างร้อยละ 2.6 ต่อปีในจังหวัดเชียงใหม่ ถึงร้อยละ 5.0 ต่อปีในจังหวัดขอนแก่น นั่นคือโดยเฉลี่ยแล้วทั้งประเทศน่าจะมีอัตราการลดลงอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4 ต่อปี ถ้าอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูกโดยเฉลี่ยของทั้งประเทศที่ปี พ.ศ. 2550 เป็นประมาณ 18 ต่อประชากรแสนคน เมื่อถึงปี 2560 น่าจะเป็น 11 ต่อประชากรแสนคน และอัตราอุบัติการณ์ในจังหวัดขอนแก่นและสงขลานั้นน่าจะลดลงได้ถึง 7 ต่อประชากรแสนคน



รูปที่ 3.3.3 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกในประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาค

สัดส่วนของผู้ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาและ/หรือเซลล์วิทยา ในแต่ละทะเบียนใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 69.6 ถึง 97.9 แล้วแต่ทะเบียน ซึ่งทะเบียนมะเร็งในจังหวัดระยองมีอัตราการตรวจทางพยาธิวิทยาต่ำสุด

และร้อยละของผู้ป่วยที่ทราบว่าเป็นมะเร็งจากมรณบัตรอย่างเดียวนั้นมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึง 4.0 ทะเบียนมะเร็งอุดรธานีมีอัตราการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวยุคสูงสุด เป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวของมะเร็งปากมดลูกต่ำกว่ามะเร็งชนิดอื่นค่อนข้างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการตัดชิ้นเนื้อหรือการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกทำได้ง่ายกว่ามะเร็งชนิดอื่นๆ อีกทั้งมีการปฏิบัติกันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว

ตารางที่ 3.3.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยา (percentage of morphological verification; %MV) และจากใบมรณบัตรอย่างเดียว (percentage of death certificate only; %DCO)

	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	1428	97.9	0.0
ลำปาง	313	95.8	0.0
นครพนม	114	79.8	0.9
อุดรธานี	374	79.1	4.0
ขอนแก่น	427	81.7	0.0
กรุงเทพฯ	10150	78.3	1.3
ระยอง	207	69.6	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	391	73.4	0.3
สงขลา	385	97.7	0.0

อัตราการรอดชีพ

อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งปากมดลูกในทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลา อยู่ระหว่างร้อยละ 59 ถึง 89 โดยที่เชียงใหม่มีอัตราการรอดชีพสัมพันธ์สูงสุด การที่มีความแตกต่างกันมากระหว่างค่าสูงสุดและต่ำสุดอาจเกิดจากระยะของโรคของผู้ป่วยในทะเบียนแตกต่างกันได้ ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาในรายละเอียดต่อไป โดยเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพจำแนกตามระยะของโรค อัตราตายจากโรคมะเร็งที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรค และอัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี เป็นดังตารางที่ 3.3.2

ตารางที่ 3.3.2 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีและอัตราการตายจากโรคมะเร็งปากมดลูก

จังหวัด	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน (2542)	อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี (ร้อยละ)	อัตราตายคาดประมาณต่อประชากรแสนคน (2542)	อัตราตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)
เชียงใหม่	29.4	88.6	3.4	4.4
ลำปาง	22.3	58.7	9.2	5.6
ขอนแก่น	15.9	67.5	5.2	1.4

สงขลา

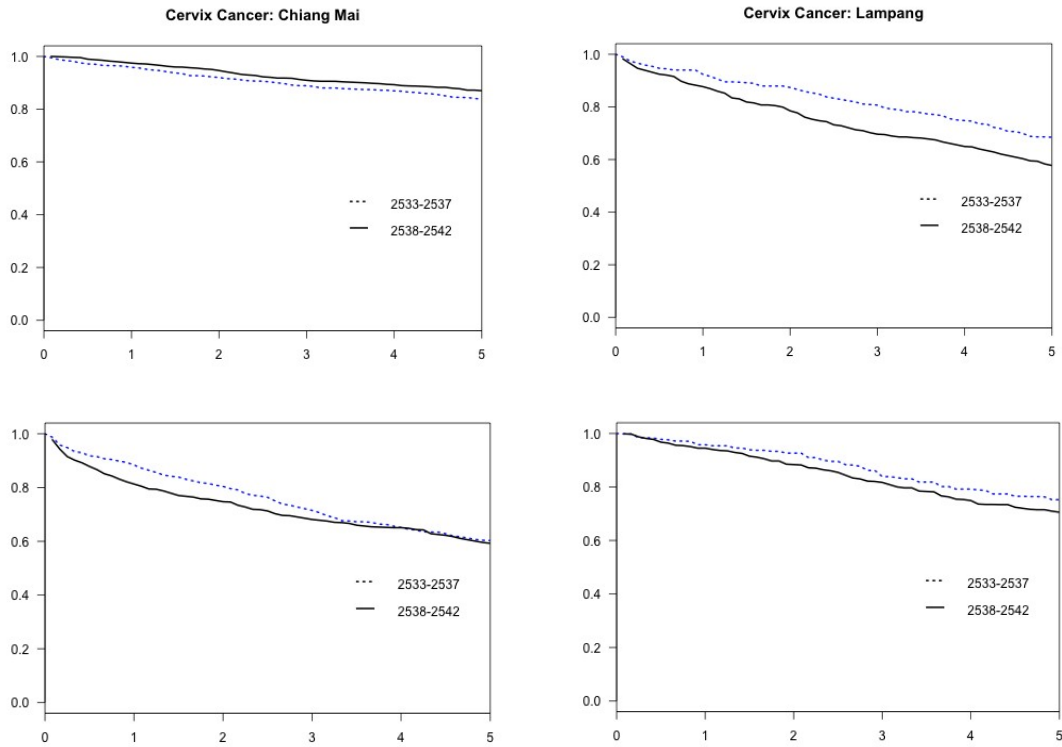
20.6

69.2

6.3

2.8

อัตราการดื้อชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งปากมดลูกในทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลาไม่ได้แตกต่างกันมากนัก แต่อย่างไรก็ดี ในครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา อัตราการดื้อชีพสัมพัทธ์ดูมีแนวโน้มดีขึ้นกว่าครึ่งทศวรรษแรก โดยเห็นได้ชัดในทะเบียนมะเร็งขอนแก่น ยกเว้นทะเบียนมะเร็งลำปางซึ่งในช่วงครึ่งหลังมีอัตราการดื้อชีพต่ำกว่า ดังแสดงในรูปที่ 3.3.4



รูปที่ 3.3.4 อัตรารอดชีพสัมพัทธ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกเปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533-2537 และ พ.ศ. 2538 – 2542

ระยะของโรค

ตารางที่ 3.3.3 แสดงระยะของโรคในแต่ละทะเบียนมะเร็ง เห็นได้ว่าทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่มีการเก็บข้อมูลระยะของโรคไม่ครบถ้วนเป็นจำนวนมาก รองลงไปเป็นทะเบียนมะเร็งกรุงเทพและขอนแก่นตามลำดับ อาจพอสรุปได้ว่าพบโรคในระยะแรก (ระยะที่ 1) ได้ประมาณร้อยละ 14 ถึง 30 พบโรคในระยะสุดท้าย (ระยะ 4) ระหว่างร้อยละ 3 ถึง 7 และผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะของโรคมีประมาณร้อยละ 7 ถึง 55 หากคิดเฉพาะผู้ป่วยที่ทราบระยะ คือตัดผู้ที่ไม่ทราบระยะ ออกจากการคำนวณ ร้อยละของระยะแรกอยู่ระหว่าง 20 ถึง 38 และร้อยละของระยะสุดท้ายอยู่ระหว่าง 3 ถึง 16 อาจพอจะสรุปได้ว่าในสถานการณ์ปัจจุบันนี้ ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์เป็นครั้งแรก อยู่ในระยะแรกประมาณหนึ่งในสาม และเป็นผู้ป่วยระยะสุดท้ายประมาณร้อยละ 10

ตารางที่ 3.3.3 ร้อยละของระยะของโรคมะเร็งปากมดลูกในทะเบียนมะเร็งต่างๆ

	localized (%)	regional (%)	advanced (%)	unknown (%)
เชียงใหม่	17	21	7	55
ลำปาง	30	60	3	7
ขอนแก่น	14	49	6	31
กรุงเทพ	20	35	3	41

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

เป็นที่ยอมรับแล้วว่า สาเหตุของมะเร็งปากมดลูกเกิดจากการติดเชื้อ human papillomavirus (HPV) ชนิดที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งสูง (high risk HPV) ได้แก่ HPV ชนิด 16, 18, 31, 33, และ 51 (Schoell *et al.*, 1999) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ได้แก่ การมีคู่นอนหลายคน การเริ่มมีเพศสัมพันธ์ตั้งแต่อายุน้อย และเศรษฐกิจฐานะของสตรี (Fischer, 2002) นอกจากนี้ยังพบว่า การสูบบุหรี่ และการสัมผัสกับสาร diethylstilbestrol ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของฮอร์โมนเอสโตรเจนยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งของช่องคลอดและปากมดลูกชนิด clear cell adenocarcinoma การตรวจคัดกรอง เลิกสูบบุหรี่ การให้ความรู้เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และการให้วัคซีนสำหรับป้องกันการติดเชื้อ HPV จึงน่าจะมีส่วนช่วยลดอุบัติการณ์ของมะเร็งได้

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก) การป้องกันและรักษา

เนื่องจากมะเร็งปากมดลูกสามารถตรวจพบระยะก่อนเป็นมะเร็งได้ และหากรักษาได้ตั้งแต่ระยะก่อนเป็นมะเร็งก็จะไม่เจริญเป็นมะเร็งต่อไป และถึงแม้จะตรวจพบในระยะที่เป็นมะเร็งแล้ว แต่หากพบในระยะต้นๆ อัตรารอดชีพก็สูงมาก ดังนั้นการตรวจคัดกรองจึงเป็นมาตรการป้องกันโรคที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ทุกประเทศใช้เป็นวิธีป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกในปัจจุบัน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้ใช้การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกสองวิธีคือ การตรวจคัดกรองด้วยการเก็บเซลล์เยื่อปากมดลูกมาย้อมบนสไลด์แก้ว เรียกว่าวิธีเซลล์วิทยา (Pap smear cytology) วิธีนี้เมื่อพบว่ามีความผิดปกติใดๆ ก็จะส่งให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจยืนยันและรักษาต่อไป และให้บางจังหวัดทดลองใช้วิธีตรวจคัดกรองด้วยการใช้น้ำส้มสายชูชะโลมปากมดลูก แล้วใช้กล้องส่องดูการเปลี่ยนสีของรอยโรค เรียกว่าวิธี visual inspection with acetic acid (VIA) หากพบรอยโรคที่มีความเสี่ยงจะเปลี่ยนแปลงเป็นมะเร็ง ก็จะกำจัดด้วยความเย็นจัด หรือหากพบรอยโรคที่คิดว่าจะเป็นมะเร็ง ก็จะต้องส่งต่อไปแพทย์เฉพาะทางรักษาอย่างถูกต้องต่อไป วิธีแรกนั้นเหมาะกับพื้นที่ที่มีทรัพยากรและบุคลากรที่มีคุณภาพเพียงพอ ส่วนในพื้นที่ที่มีทรัพยากรและบุคลากรน้อย เช่นขาดนักเซลล์วิทยา การใช้วิธี VIA ก็เป็นวิธีที่เหมาะสม

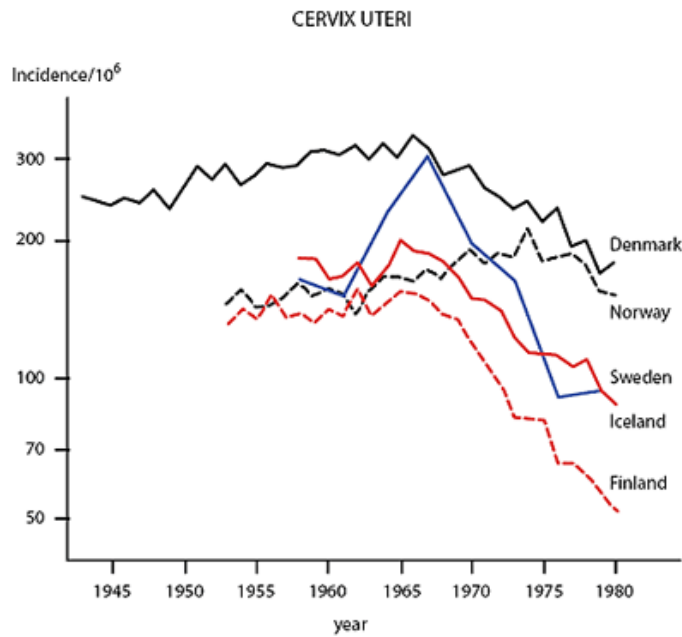
สถาบันมะเร็งแห่งชาติได้ประเมินแล้วว่าด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งด้านงบประมาณและกำลังบุคลากรที่มีอยู่ของประเทศ สามารถให้การตรวจด้วยวิธี Pap smear ฟรีแก่หญิงไทยอายุ 35-60 ปีได้ทุก 5 ปี โดยกำหนดให้ตรวจเมื่ออายุครบ 35, 40, 45, 50, 55 และ 60 ปี แต่ปัญหาใหญ่อยู่ที่ระบบการจัดการ ซึ่งอาจแบ่งเป็นการเชิญชวนให้หญิงกลุ่มเป้าหมายมาตรวจตามที่กำหนด การฝึกอบรมและควบคุมคุณภาพเจ้าหน้าที่สถานอนามัยและโรงพยาบาลต่างๆ ให้ทราบวิธีการตรวจและการแปลผลการตรวจที่ถูกต้อง การฝึกอบรมและควบคุมคุณภาพเจ้าหน้าที่เซลล์วิทยาให้ตรวจได้อย่างถูกต้องและมีมาตรฐาน การติดตามผู้ที่มีผลการตรวจผิดปกติมาตรวจยืนยันและรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ รวมไปถึงการจัดการระบบการส่งต่อดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี Pap smear อย่างทั่วถึงในประชากรเพศหญิงมีส่วนสำคัญยิ่งที่ช่วยลดอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูกและลดอัตราการตายจากโรคมะเร็ง อย่างไรก็ตาม การศึกษาติดตามประชากรเพศหญิงที่ตรวจ Pap smear อย่างสม่ำเสมอ ก็ยังพบว่ามะเร็งปากมดลูกเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากผลลบของ Pap smear ซึ่งในบางการศึกษาสูงถึงร้อยละ 50% (Anderson *et al.*, 2002) สาเหตุเนื่องมาจากข้อจำกัดของวิธีการเก็บ และการแปลผล ดังนั้นการศึกษาเพื่อการควบคุมคุณภาพตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การให้ความรู้แก่ประชาชน การเชิญชวน

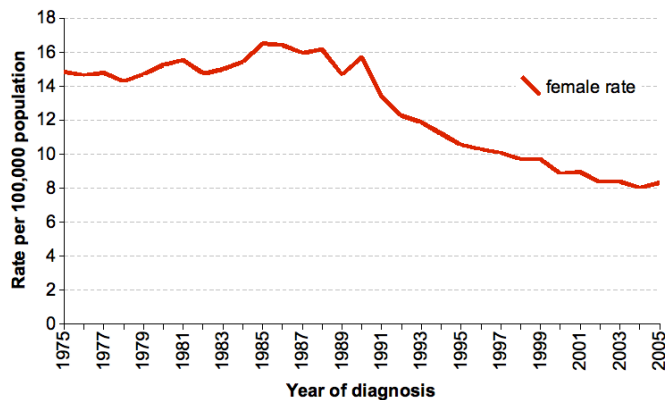
ให้ตรวจคัดกรอง การเตรียมสไลด์เพื่อส่งย้อม การควบคุมคุณภาพการย้อม ไปจนถึงตลอดถึงการติดตามผู้ป่วยมารักษาอย่างต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญยิ่ง

ในพื้นที่ที่บุคลากรทางสาธารณสุขเข้าถึงได้ยาก หรือประชาชนมาตรวจที่สถานบริการได้ยาก เช่นในพื้นที่ป่าเขา หรือประชากรมีการโยกย้ายตลอดเวลา เช่น ผู้ทำงานหรือคู่สมรสของคนที่ทำงานก่อสร้าง และแรงงานต่างชาติ การให้บริการด้วยวิธี VIA ก็เป็นวิธีที่เหมาะสม แต่จะต้องมีการกำหนดให้ชัดเจนถึง

เป้าหมายของการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกคือการลดอัตราการเกิดโรคและอัตราการตายลง ซึ่งจะติดตามผลได้จากทะเบียนมะเร็งต่างๆ ที่มีอยู่ แต่จากประสบการณ์ในบางประเทศในยุโรปที่ควบคุมโรคมะเร็งปากมดลูกอย่างได้ผล ด้วยวิธี Pap smear ทุก 3-5 ปีพบว่าเมื่อเริ่มใช้วิธีตรวจคัดกรองทั่วประเทศ อัตราอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นประมาณ 5 ปี แล้วจึงลดลง และกลับสู่อัตราเริ่มต้นใน 7-10 ปีหรือนานกว่านั้นหากอัตราความครอบคลุมต่ำ หลังจากนั้นจึงลดลงต่ำกว่าอัตราเริ่มต้น ขณะที่อัตราการตายจากโรคค่อยๆ ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยที่อัตราความครอบคลุมในปีเริ่มต้นมีเพียงประมาณร้อยละ 40-50 และเพิ่มเป็นประมาณร้อยละ 80 หลังจากเริ่มต้นประมาณ 20 ปี (Sigurdsson, 1999; Cancer Research UK, 2009) ดังนั้นในประเทศไทยก็น่าจะไม่เห็นการลดลงของอัตราอุบัติการณ์เช่นกัน จนกว่าจะดำเนินการถึงประมาณ 10 ปีไปแล้วหลังจากเริ่มโครงการ ซึ่งก็จะเป็นราวปี พ.ศ. 2558 และอัตราความครอบคลุมในระยะแรกก็น่าจะได้ไม่เกินร้อยละ 50 และน่าจะเพิ่มได้ถึงร้อยละ 80 ในปี พ.ศ. 2568



ก. ประเทศแถบนอร์ดิก



ข. ประเทศอังกฤษ

รูปที่ 3.3.5 อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูกในประเทศแถบนอร์ดิก (Parkin, 2008) และอังกฤษ (Cancer Research UK, 2009)

แต่จากแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคจริงใน 4 จังหวัดกลับพบว่าอัตราอุบัติการณ์เริ่มลดลงหลังปี พศ. 2543 และลดลงต่อเนื่อง (รูปที่ 3.3.3) ซึ่งคล้ายกับรูปของประเทศอังกฤษและบางประเทศในแถบนอร์ดิก ทำให้คิดว่าอัตราอุบัติการณ์ที่ลดลงนั้นน่าจะเกิดจากผลของการคัดกรองที่ทำมาไม่ต่ำกว่า 10 ปีก่อนหน้านี้ ซึ่งก็คือโปรแกรมการตรวจ Pap smear หลังคลอดและการคัดกรองด้วยตนเองของผู้ที่เคยตรวจหลังคลอดเหล่านั้นบางคน แม้ว่าการคัดกรองดังกล่าวจะไม่ได้ทำอย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบก็ตาม นอกจากนี้หลักฐานที่สนับสนุนประสิทธิผลของการคัดกรองที่ทำมาก่อนหน้านี้คือการที่สัดส่วนของมะเร็งชนิด adenocarcinoma ในคนไทยมีค่อนข้างสูงถึงประมาณร้อยละ 11-18 (Srivatanakul, 2007) ซึ่งมะเร็งชนิดนี้มักคัดกรองไม่ได้ดีในระยะก่อนเป็นมะเร็งเนื่องจากมีตำแหน่งต้นกำเนิดอยู่ลึกในคอมดลูก

ข) การวิจัย

ดังที่กล่าวไปแล้วว่า สาเหตุหลักของมะเร็งปากมดลูกเกิดจากการติดเชื้อ HPV อีกทั้งการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกที่ยังไม่ครอบคลุมประชากรเพศหญิงในกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด ในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา จึงมีความพยายามใน

การพัฒนาวัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูก และเริ่มมีการนำมาใช้ในหลายประเทศแถบอเมริกาและยุโรป รวมทั้งประเทศไทย การพัฒนาวัคซีน HPV เริ่มต้นขึ้นในปีค.ศ. 1991 โดย Zhou และคณะ สังเคราะห์อนุภาคที่คล้ายกับส่วนของ HPV16 (virus-like particle) และฉีดให้กับอาสาสมัคร พบว่าระดับแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสในร่างกายอาสาสมัครสูงขึ้น และการทำงานของบสของ T lymphocyte ดีขึ้น ในการศึกษาแบบ multi-center ระยะที่ IIb พบว่าการฉีดวัคซีนช่วยต่อต้านการติดเชื้อ HPV16 แบบยืดเยื้อ (persistent HPV infection) ได้ถึงร้อยละ 100 (Koutsky *et al.*, 2002) นอกจากนี้ ยังคงมีการศึกษาแบบ multi-center ระยะที่ III ที่กำลังดำเนินการอยู่ได้แก่ การศึกษาประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ HPV โดยการให้วัคซีนสำหรับต้าน HPV16/18 และ HPV6/11/16/18 ซึ่งยังต้องพิสูจน์ว่า วัคซีนดังกล่าวทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสที่ดีในการป้องกันการติดเชื้อ HPV ในประชากรไทยมากน้อยเพียงใด แม้ว่าวัคซีน HPV16/18 จะครอบคลุมเชื้อที่เป็นสาเหตุของมะเร็งปากมดลูกได้เป็นส่วนใหญ่แล้วก็ตาม ยังมี HPV type อื่นอีกที่ทำให้เกิดมะเร็งปากมดลูกเช่นกัน แม้จะพบไม่มากก็ตาม (Sanjose, *et al.*, 2007) ดังนั้นเมื่อมีการให้วัคซีนดังกล่าวแล้ว จะมีผลต่อความชุกและการติดเชื้อ HPV type อื่นๆ อย่างไร และยังมีอีกนานที่จะบอกได้ว่าสามารถป้องกันหรือลดอุบัติการณ์โรคมะเร็งปากมดลูกลงได้มากน้อยเพียงใด และยังมีอีกงานที่จะต้องตรวจคัดกรองด้วยหรือไม่ และในประชากรกลุ่มเสี่ยงกลุ่มใด

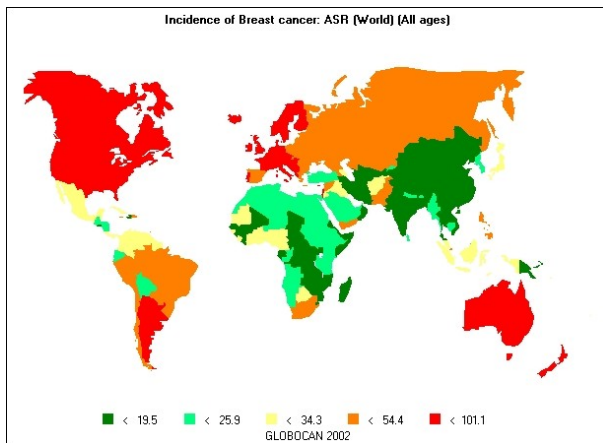
อย่างไรก็ดี เมื่อวัคซีนต่อต้าน HPV ถูกผลิตขึ้นมาใช้แล้ว ยังมีประเด็นข้อถกเถียงบางประการที่ต้องพิจารณาได้แก่ อายุที่เริ่มให้วัคซีน ประโยชน์ของการให้วัคซีนในผู้ชาย ระยะเวลาที่วัคซีนสามารถป้องกันการติดเชื้อได้ รวมทั้งโปรแกรมที่เหมาะสมในการให้วัคซีน ซึ่งทั้งหมดนี้ยังต้องการการศึกษาวิจัยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งสิ้น

3.4 มะเร็งเต้านม (ICD-10 C50)

มะเร็งเต้านมในที่นี้หมายถึงมะเร็งของเต้านมในสตรีเท่านั้น เนื่องจากมะเร็งเต้านมในเพศชายพบน้อยมาก คือมะเร็งเต้านมในเพศหญิงพบสูงกว่าเพศชายถึง 100 เท่า (อัตราอุบัติการณ์ในเพศหญิง:เพศชาย เป็น 20:0.2 ต่อประชากรแสนคน) ลักษณะทางพยาธิวิทยาส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 เป็นชนิด ductal carcinoma คือมะเร็งที่เกิดจากส่วนของท่อต่อมน้ำนมและส่วนน้อยประมาณร้อยละ 5 เป็นชนิด lobular carcinoma ซึ่งเป็นมะเร็งของต่อมน้ำนม

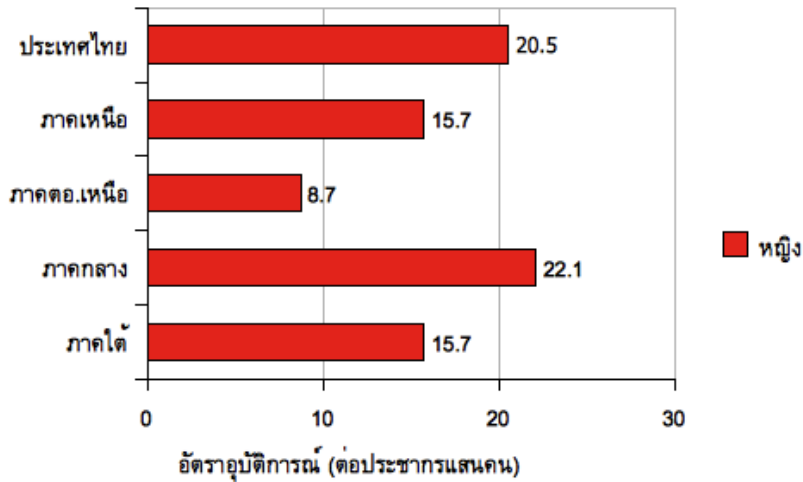
อัตราอุบัติการณ์

เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอัตราอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งเต้านมที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งคล้ายคลึงกับหลายประเทศในทวีปเอเชียและแอฟริกา ขณะที่ประเทศในทวีปอื่นๆ ทั้งในทวีปอเมริกา ยุโรป และออสเตรเลียมีอุบัติการณ์สูงมากอย่างชัดเจน จะเห็นว่ากลุ่มประเทศที่มีอัตราการเกิดโรคสูงและต่ำนั้นมีความแตกต่างของอัตราอุบัติการณ์อย่างน้อยถึง 5 เท่า ดังรูปที่ 3.4.1 (Ferlay *et al.*, 2004)



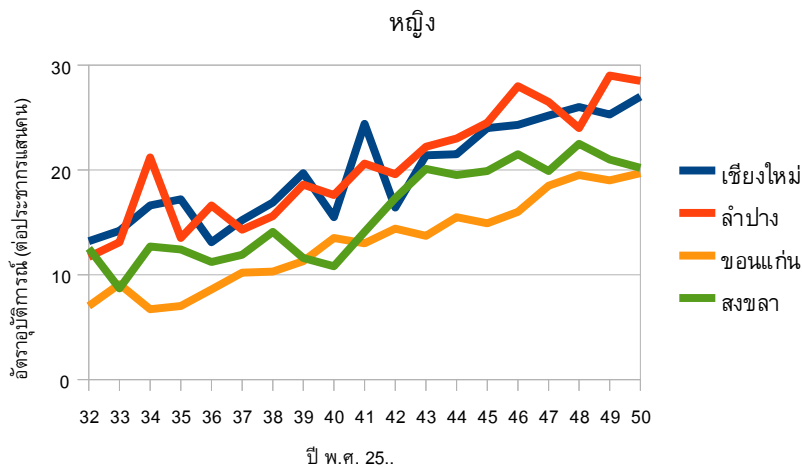
รูปที่ 3.4.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเต้านมทั่วโลก (ต่อประชากรแสนคน)

ในภาพรวมของประเทศไทยจากการประมาณทางสถิติ มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับหนึ่งในสตรีไทย โดยมีอัตราอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 20.5 ต่อประชากรแสนคน (Khuhaprema *et al.*, 2007) มะเร็งเต้านมมีอัตราอุบัติการณ์ที่ต่างกันในแต่ละภาคของประเทศ ภาคกลางพบมากที่สุด โดยมีอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 22.1 ต่อประชากรแสนคน และต่ำสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเต้านมในภูมิภาคที่สูงสุดและต่ำสุดต่างกันประมาณ 2.5 เท่า ดังรูปที่ 3.4.2



รูปที่ 3.4.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเต้านมในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเต้านมในประเทศไทยนั้น หากดูจากรูปที่ 3.4.3 แล้ว จะพบว่าศวรรษที่ผ่านมา มะเร็งเต้านมของทุกภูมิภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ หากได้ลากเส้นแนวโน้มของแต่ละจังหวัดแล้ว พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในปริมาณที่ใกล้เคียงกันคือมีอัตราการเพิ่มขึ้น (APC) ประมาณร้อยละ 4-7 ต่อปี แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของมะเร็งเต้านมนี้พบว่าเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ด้วยอัตราประมาณร้อยละ 1.5-2 ต่อปี (Althuis, *et al.*, 2005) ซึ่งอาจอธิบายได้จากรูปแบบการใช้ชีวิตที่เป็นแบบตะวันตก เช่น การมีบุตรน้อยลง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงทางรูปแบบการเจริญพันธุ์ของประชากร เป็นไปในทิศทางที่สนับสนุนการป่วย อย่างไรก็ตามในทะเบียนมะเร็งขอนแก่นและสงขลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป ดูเหมือนว่าอัตราการเพิ่มขึ้นจะช้าลงและอาจหยุดอยู่ที่ประมาณ 20 คนต่อประชากรหญิงหนึ่งแสนคน แต่แนวโน้มดังกล่าวยังไม่เห็นในภาคเหนือ



รูปที่ 3.4.3 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเต้านมในประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาค

ชนิดทางพยาธิวิทยา

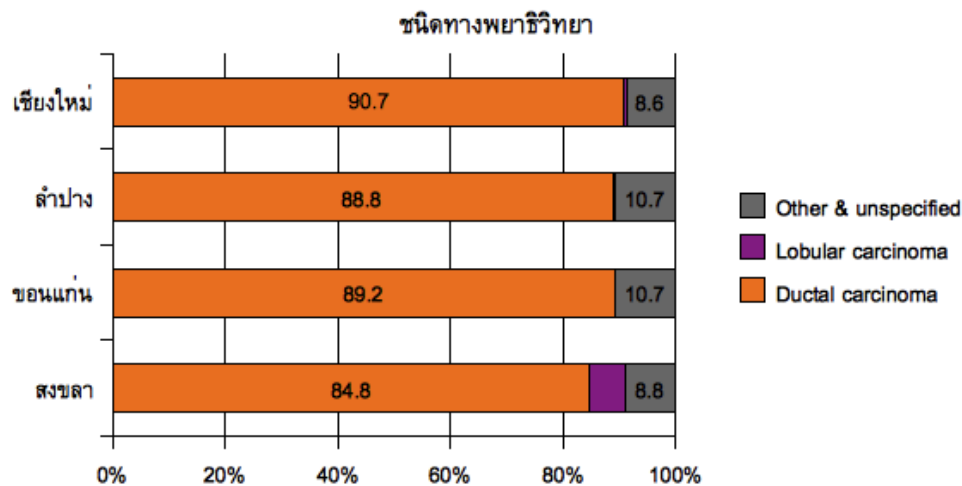
สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือเซลล์วิทยาเพื่อการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม ในแต่ละ

ทะเบียนมะเร็งที่จัดทำมาก่อนมีค่าอยู่ที่ประมาณร้อยละ 87 – 96 ซึ่งทะเบียนมะเร็งของกรุงเทพมหานครมีอัตราการตรวจทางพยาธิวิทยาต่ำสุด ส่วนของทะเบียนมะเร็งที่เกิดขึ้นใหม่ มีค่าอยู่ที่ประมาณร้อยละ 76 – 83 สำหรับวิธีการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมร้อยละของผู้ป่วยที่มีทราบว่าเป็นมะเร็งเต้านมจากมรณบัตรอย่างเดียวมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึง 3 ดังตารางที่ 3.4.1

ตารางที่ 3.4.1 ร้อยละของการตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมและการทราบจากมรณบัตร

จังหวัด	จำนวนผู้ป่วย	%MV	%DCO
เชียงใหม่	545	96.1	0.2
ลำปาง	295	90.2	3.1
นครพนม	103	75.7	0.0
อุดรธานี	257	75.9	1.6
ขอนแก่น	381	88.5	0.0
กรุงเทพฯ	2430	86.7	1.2
ระยอง	165	75.8	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	112	83.0	0.0
สงขลา	322	92.5	0.0

* ทะเบียนที่เพิ่งเริ่มดำเนินการจัดทำข้อมูล



รูปที่ 3.4.4 ร้อยละของชนิดทางพยาธิวิทยาของมะเร็งเต้านมในทะเบียนมะเร็งบางแห่ง ที่ได้รับการวินิจฉัยระหว่างปี พ.ศ. 2541-2543

ชนิดทางพยาธิวิทยาที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ชนิด ductal carcinoma ดังตารางที่ 3.4.2 โดยพบมากถึงร้อยละ 85-90 และพบชนิด lobular carcinoma น้อยกว่าร้อยละ 5 ในประเทศตะวันตกมักจะพบชนิด ductal carcinoma มากกว่า

เช่นกัน แต่ก็มักจะพบชนิด lobular carcinoma ในสัดส่วนที่มากกว่าคนไทย คือพบได้ประมาณร้อยละ 15 (Harris, *et al.*, 2004) สาเหตุของความแตกต่างนี้ยังไม่ชัดเจน และไม่มีผลต่อการวางแผนการป้องกันและรักษาโรคในระดับประเทศ แต่อย่างใด

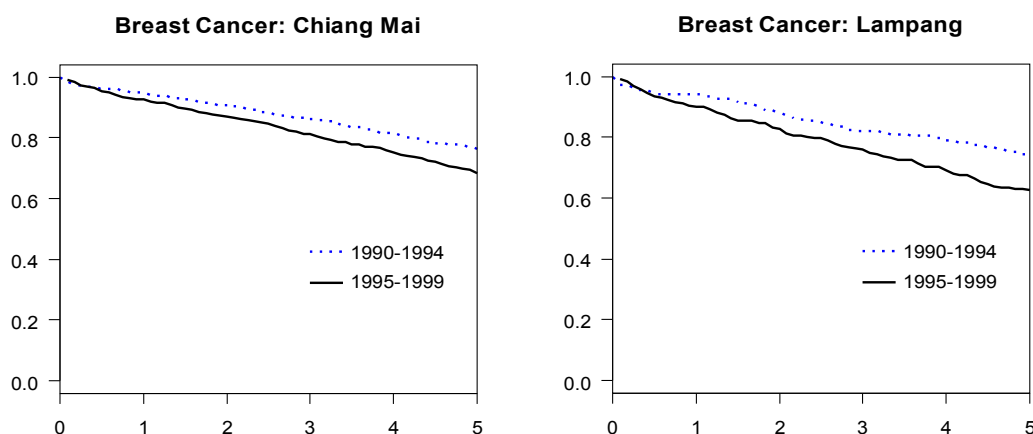
อัตราการรอดชีพ

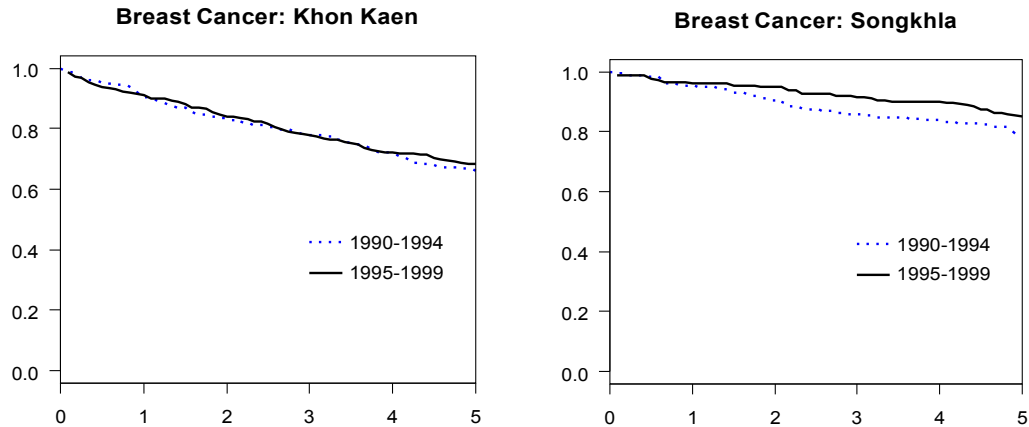
อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งเต้านมในทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลา อยู่ระหว่างร้อยละ 62-85 จะเห็นว่าอัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งเต้านมแตกต่างกันมากที่สุดระหว่างทะเบียนมะเร็งสูงถึงที่ร้อยละ 23 และอัตราการตายจากโรคมะเร็งที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรคร่วมกับอัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี อยู่ที่ 2.5 – 7.8 ต่อประชากรแสนคนต่อปี ดังตารางที่ 3.4.3

ตารางที่ 3.4.3 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี และอัตราตายคาดประมาณ

จังหวัด	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน (2542)	อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี (ร้อยละ)	อัตราตายคาดประมาณต่อประชากรแสนคน (2542)	อัตราตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)
เชียงใหม่	20.7	82.7	3.6	4.0
ลำปาง	20.8	62.6	7.8	3.8
ขอนแก่น	13.7	77.8	3.0	2.1
สงขลา	17.2	85.2	2.5	2.3

อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ของมะเร็งเต้านมมีแนวโน้มไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก บางจังหวัดดูเหมือนว่าจะแยกลงแต่ในบางแห่งก็มีอัตราการรอดชีพสัมพันธ์เปลี่ยนแปลงสูงขึ้น ในช่วง พ.ศ. 2538 – 2542 เมื่อเทียบกับช่วง พ.ศ. 2533-2537 ดังแสดงในรูปที่ 3.4.5 แต่การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพสัมพันธ์ระหว่างทะเบียนไม่ค่อยบอกอะไรนัก เนื่องจากสัดส่วนระยะของโรคมะเร็งมีความแตกต่างกัน





รูปที่ 3.4.5 อัตรารอดชีพสัมพัทธ์ของโรคมะเร็งเต้านมเปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533 – 2537 และ พ.ศ. 2538 – 2542

สัดส่วนของระยะของโรคในแต่ละทะเบียนมะเร็งในช่วง 5 ปีแรกและ 5 ปีหลังของทศวรรษที่ผ่านมาไม่ได้เปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน โดยส่วนใหญ่ยกเว้นที่เชียงใหม่พบระยะสุดท้ายน้อยลง แต่ก็ไม่ได้พบระยะแรกเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนแต่อย่างใด ผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะมีสัดส่วนที่สูงในบางทะเบียนมะเร็ง ซึ่งอาจต้องมีระบบการสะท้อนข้อมูลนี้ไปยังระบบของการจัดเก็บข้อมูลเพื่อลดสัดส่วนนี้ลงในสัดส่วนที่ลดลง

ตารางที่ 4.4 สัดส่วนระยะของโรคในทะเบียนมะเร็งต่างๆ เปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533 – 2537 และ พ.ศ. 2538 – 2542

ระยะของโรค	เชียงใหม่		ลำปาง		ขอนแก่น		สงขลา	
	2533-37	2538-42	2533-37	2538-42	2533-37	2538-42	2533-37	2538-42
(ร้อยละ)								
localized	20.4	18	3.2	5.9	4.8	4.5	8.4	6.8
regional	60.3	60	69.3	68.9	34.9	49.4	30.5	40.1
advanced	15.7	7.4	17.7	11.6	26	14.1	19.5	15.9
ไม่ทราบ	3.5	14.6	9.8	13.5	34.3	31.9	41.6	37.2

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งเต้านมที่ยืนยันแล้วได้แก่ ลักษณะภาวะทางการแพทย์พันธุกรรม เช่นการมีประจำเดือนเร็ว การหมดประจำเดือนช้า การไม่มีบุตรหรือมีบุตรน้อย การมีบุตรเมื่ออายุมากขึ้น การมีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งเต้านม ความอ้วนหลังจากหมดประจำเดือนแล้ว การได้รับฮอร์โมนเพศหญิง เช่นจากยาเม็ดคุมกำเนิด การดื่มสุรา การออกกำลังกายน้อย ซึ่งประชากรสตรีไทยมีลักษณะของปัจจัยเหล่านี้ที่น้อยกว่าในประเทศตะวันตกแต่มีแนวโน้มที่สูงขึ้นจึงอาจเป็นการอธิบายถึงการที่ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของโรคที่ค่อนข้างต่ำและกำลังเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ในเวลาต่อมา แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยเหล่านี้สามารถอธิบายการเกิดโรคได้เพียงบางส่วนเท่านั้น

ปัจจัยเสี่ยงส่วนใหญ่ข้างต้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยากในสภาพสังคมปัจจุบัน เช่น การไม่มีบุตรหรือมีบุตรน้อย การมีบุตรเมื่ออายุมาก ทั้งนี้เนื่องจากหญิงไทยโดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในเขตเมืองจะนิยมทำงานมากกว่าในอดีต ครอบครัวไทยในปัจจุบันจึงเลือกที่จะมีบุตรน้อยและช้ากว่าในอดีต การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดก็มีมากขึ้นด้วย ประวัติการเป็นมะเร็งเต้านมในครอบครัวก็เป็นปัจจัยที่เสี่ยงไม่ได้ แต่ปัจจัยที่เสี่ยงได้ก็มีอยู่ ได้แก่ การดื่มสุรา การออกกำลังกายน้อย และน้ำหนักตัว

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก) การป้องกันและรักษา

ในปี พศ. 2552 U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF, 2009) ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกข้อแนะนำในการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม โดยการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการคัดกรองมะเร็งเต้านม 5 วิธี คือ การใช้ mammography, การตรวจเต้านมโดยแพทย์, การตรวจเต้านมด้วยตนเอง, การใช้ digital mammography, และการใช้ภาพถ่าย MRI เพื่อดูผลว่าสามารถลดอัตราการตายจากมะเร็งเต้านมได้หรือไม่ และในที่สุดได้ออกข้อแนะนำว่า ไม่ควรตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยวิธี mammography ในหญิงอายุ 40-49 ปี และการตรวจคัดกรองในหญิงอายุต่ำกว่า 50 ปีให้เป็นดุลยพินิจของผู้ต้องการตรวจเอง ในหญิงอายุ 50-74 ปีควรตรวจด้วยวิธี mammography ทุก 2 ปี ไม่มีหลักฐานว่าจะมีประโยชน์หรือโทษจากการตรวจคัดกรองในหญิงที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป ไม่มีหลักฐานว่าการตรวจเต้านมโดยแพทย์จะช่วยลดอัตราการตายจากมะเร็งเต้านมได้ และที่น่าสนใจคือ USPSTF แนะนำว่าแพทย์ไม่ควรสอนให้หญิงตรวจเต้านมด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังไม่มีหลักฐานว่าการตรวจคัดกรองด้วย digital mammography และ MRI ช่วยลดอัตราการตายจากมะเร็งเต้านมได้

ประเด็นการคัดกรองมะเร็งเต้านมเป็นประเด็นสำคัญที่มีการศึกษามากแล้วในหลายประเทศ ทั้งในประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา การศึกษาในประชากรที่ใกล้เคียงกับประชากรไทยมากที่สุดน่าจะเป็นการศึกษาที่เมืองเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน (Thomas, et al., 1997) ซึ่งพบว่าการสอนให้หญิงตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่ช่วยลดอัตราการตายจากมะเร็งเต้านมได้ ซึ่งการศึกษานี้ก็เป็นหนึ่งในหลักฐานที่ทางสหรัฐอเมริกานำมาใช้อ้างอิงด้วยเช่นกัน ซึ่งหมายความว่า การตรวจเต้านมด้วยตนเอง ไม่อาจพบมะเร็งในระยะเริ่มต้นที่จะทำให้การรักษาได้ผลดีกว่าระยะหลังๆ หรืออาจบอกว่าผลการรักษาในระยะเริ่มต้นไม่ได้ต่างจากผลการรักษาเมื่อตรวจพบผู้ป่วยมะเร็งในระยะหลังๆ ก็ได้

สำหรับคำถามว่าการตรวจเต้านมด้วยตนเองจะมีผลดีต่อการควบคุมโรคมะเร็งเต้านมในหญิงไทยหรือไม่ หากพิจารณาจากผลการศึกษาที่ว่า ไม่ว่าจะตรวจพบมะเร็งในระยะแรก หรือในระยะหลังจากนั้นก็ตาม ก็ไม่ได้ทำให้อัตราตายลดลง อาจทำให้ต้องศึกษากันต่อว่าจะมีผลดีต่อผู้ป่วยในด้านอื่นหรือไม่ เช่น หากตรวจพบในระยะแรก จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาแตกต่างกันมากเพียงใดกับการตรวจพบในระยะหลังๆ การทราบว่าเป็นโรคและการรักษาที่มีผลกระทบต่อจิตใจและสังคม (คุณภาพชีวิต) ของผู้ป่วยมากน้อยเพียงใด ฯลฯ

จากข้อมูลข้างต้นนี้ยังอาจนำไปสู่ข้อสรุปของแนวทางการควบคุมโรคมะเร็งเต้านมในแนวใหม่ ที่อาจต้องใช้การควบคุมการได้รับปัจจัยเสี่ยง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การจำกัดการได้รับฮอร์โมน การควบคุมน้ำหนักตัว และอื่นๆ ซึ่งน่าจะเป็นประเด็นที่จะต้องศึกษาต่อไป ซึ่งประเด็นเช่นนี้จะมีบริบทที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศเนื่องจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

ข) การวิจัย

มะเร็งเต้านมมีอัตราการเพิ่มของอุบัติการณ์สูงขึ้นอย่างรวดเร็วในหญิงไทย การป้องกันด้วยการคัดกรองจำเป็นต้องศึกษาในสถานการณ์ของประเทศไทยว่าจะทำอย่างไรจึงจะได้ผลดีที่สุด จะต้องใช้งบประมาณมากน้อยเพียงใดในการควบคุมโรคในประชากรหญิงไทยทั้งหมด การตรวจเต้านมด้วยตนเองซึ่งเป็นนโยบายที่ทางกระทรวงสาธารณสุข

กำลังรณรงค์อยู่ในขณะนี้จะทำให้เกิดผลเช่นไร จะเป็นอย่างไรที่ทางประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นห่วงหรือไม่ ยังเป็นประเด็นที่ต้องการคำตอบจากการวิจัย

นอกจากการคัดกรองแล้ว ยังมีการศึกษาด้านอื่นๆ ที่ต้องทำควบคู่กันไป ได้แก่การศึกษาในด้านการควบคุมปัจจัยเสี่ยงจะมีบทบาทมากน้อยเพียงใด ได้ผลมากน้อยแค่ไหน ในเชิงระบบบริการทางการแพทย์ก็เช่นเดียวกัน หากมะเร็งเต้านมมีอุบัติการณ์สูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นนี้ จำเป็นต้องมีศัลยแพทย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใดในการรับมือกับการผ่าตัดที่จะเพิ่มขึ้นอีกมากในทุกๆ ปี จำเป็นจะต้องมีเครื่อง mammography มากน้อยเพียงใด และจัดการกระจายและการบริหารจัดการเพื่อใช้ในการคัดกรองอย่างไรจึงจะได้ผลดีและใช้ค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด จำเป็นต้องมีการคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อมาตรวจคัดกรองบ่อยกว่าคนที่มีความเสี่ยงต่ำหรือไม่ ทั้งหมดนี้ล้วนยังไม่มียาตอบที่ดีสำหรับประเทศไทย

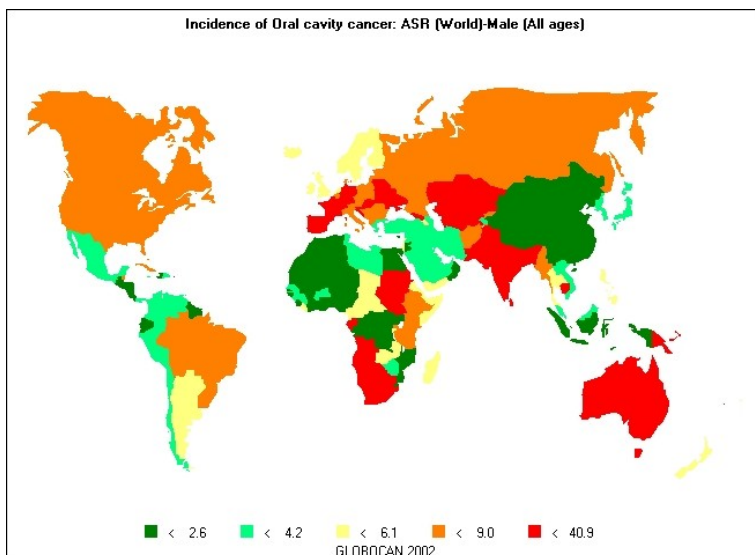
3.5 มะเร็งช่องปาก (ICD-10 C00-C06; C09-C10)

โรคมะเร็งช่องปากที่จะกล่าวในที่นี้ หมายถึงโรคมะเร็งที่เกิดขึ้นตั้งแต่บริเวณริมฝีปาก (vermillion border) ช่องปาก (oral cavity proper) ไปจนถึงคอหอยหลังช่องปาก (oropharynx) ซึ่งเป็นส่วนที่มองเห็นได้จากการอำปาก โดยตรง ไม่นับรวมโพรงหลังจมูก (nasopharynx) และคอหอยส่วนล่าง (hypopharynx หรือ laryngopharynx) ซึ่งหมายถึงมะเร็งในกลุ่มรหัสโรค ICD-10 ตั้งแต่ C00 – C06 และ C09 – C10

อัตราอุบัติการณ์

จากข้อมูลมะเร็งทั่วโลกพบว่า จำนวนสองในสามของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากเป็นประชากรในประเทศกำลังพัฒนา โดยพบอุบัติการณ์สูงในกลุ่มประเทศแถบคาบสมุทรอินเดีย ออสเตรเลีย อเมริกาใต้ (บราซิล) และแอฟริกาใต้ (รูปที่ 3.5.1)(Ferlay *et al.*, 2004) โดยประเทศไทยจะมีอุบัติการณ์อยู่ในระดับกลางๆ ซึ่งยังสูงกว่าประเทศจีน เกาหลี ญี่ปุ่น เวียดนาม มาเลเซีย และอินโดนีเซีย แนวโน้มของอุบัติการณ์ และอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งช่องปากทั่วโลกในภาพรวมช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน มีบางประเทศที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน เช่น เยอรมัน เดนมาร์ก สกอตแลนด์ กลุ่มประเทศในยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก นอกจากนี้ยังพบว่า อุบัติการณ์มะเร็งช่องปากในแต่ละตำแหน่งย่อย ยังมีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค เช่น มะเร็งริมฝีปากจะพบมากที่ประเทศสเปน ออสเตรเลีย ในขณะที่ช่องปากและลิ้นจะพบมากที่อินเดีย ปากีสถาน ฝรั่งเศส และชนผิวดำในสหรัฐอเมริกา และเป็นที่น่าสังเกตว่า มะเร็งคอหอยพบอุบัติการณ์สูงที่สุดที่ประเทศฝรั่งเศส (Steward *et al.*, 2003)

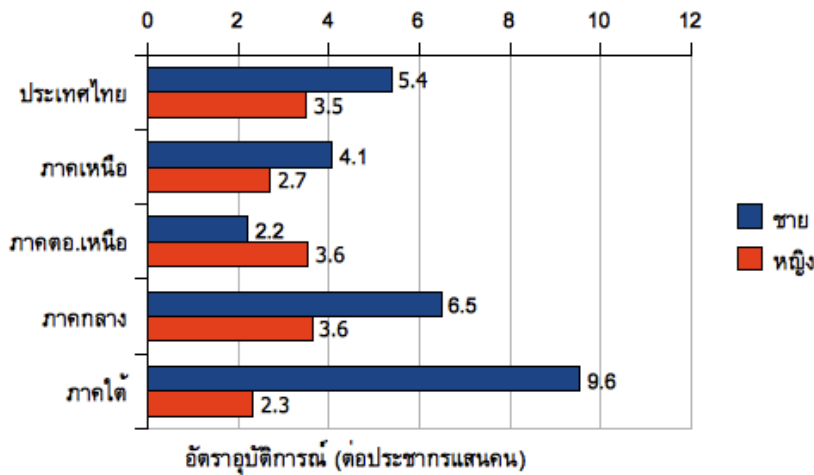
เนื่องจากอัตราการรอดชีพของมะเร็งช่องปากในประเทศไทยมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ทำให้ภาพรวมในระดับประเทศยังค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับทั้งกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา โดยจะอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับประเทศอินเดีย



รูปที่ 3.5.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งช่องปากทั่วโลกในเพศชาย (ต่อประชากรแสนคน)

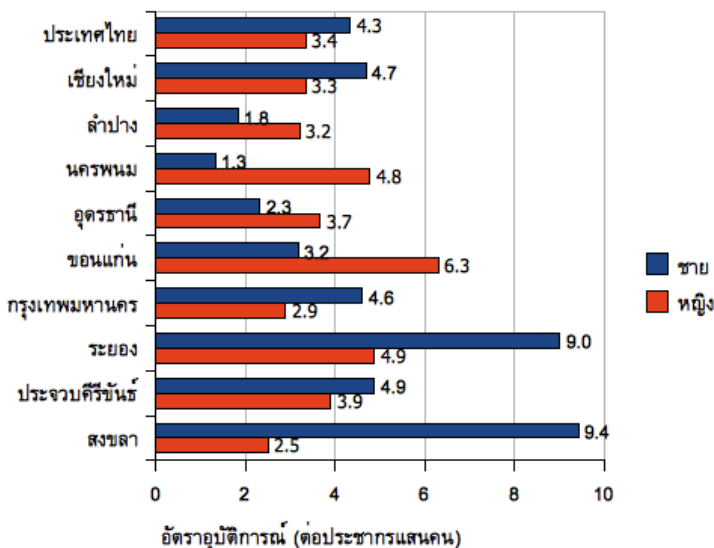
โรคมะเร็งช่องปากเป็นมะเร็งที่พบได้มากเป็นอันดับสี่ในผู้ชายไทย โดยมีอัตราอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 5.4 ต่อประชากรแสนคน (Khuhaprema *et al.*, 2007) และเป็นลำดับที่แปดในผู้หญิงไทย อัตราอุบัติการณ์เป็น 3.5 ต่อประชากรแสนคน มะเร็งช่องปากจะพบในผู้ชายมากกว่าผู้หญิงโดยในผู้ชายมีอุบัติการณ์สูงสุดที่ภาคใต้ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าสัดส่วนของเพศชายต่อเพศหญิงในภาคใต้จะสูงมาก ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบลักษณะตรงกันข้ามกับพื้นที่อื่นๆ กล่าวคือ พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย (รูปที่ 3.5.2) โดยเฉพาะมะเร็งที่ริม

ฝีปาก ในผู้หญิงจังหวัดขอนแก่นพบว่าอุบัติการณ์สูงติดอันดับโลก คือ เป็นอันดับสองรองจากประเทศออสเตรเลีย จากสถิติโรคมะเร็งทั่วโลกใน 5 ทวีป (Cancer Incidence in Five Continents) (Parkin *et al.*, 2002) ซึ่งน่าจะมี ความเกี่ยวข้องกับ ความแตกต่างของพฤติกรรม การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง หรือปัจจัยด้านพันธุกรรมระหว่างเพศชาย และหญิงในสองพื้นที่ ส่วนในภาคเหนือและภาคกลางมีลักษณะการกระจายของอุบัติการณ์โรคมะเร็งช่องปากคล้ายๆ กัน แต่ในภาคกลางมีมะเร็งช่องปากมากกว่าภาคเหนือ

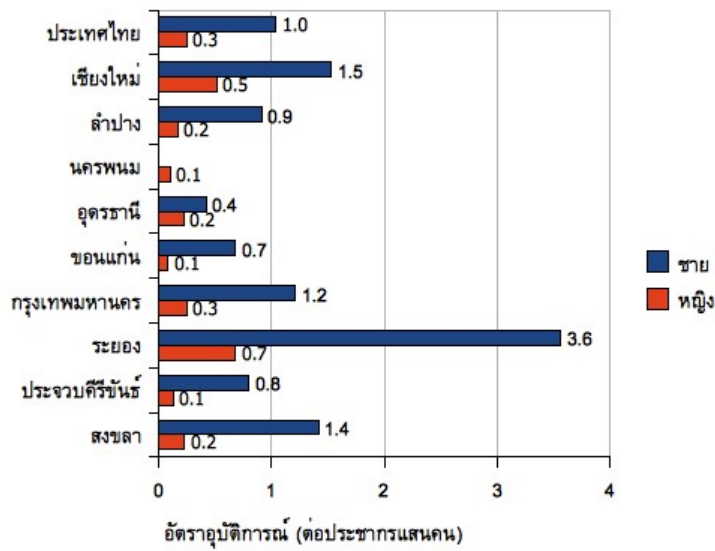


รูปที่ 3.5.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งช่องปากในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

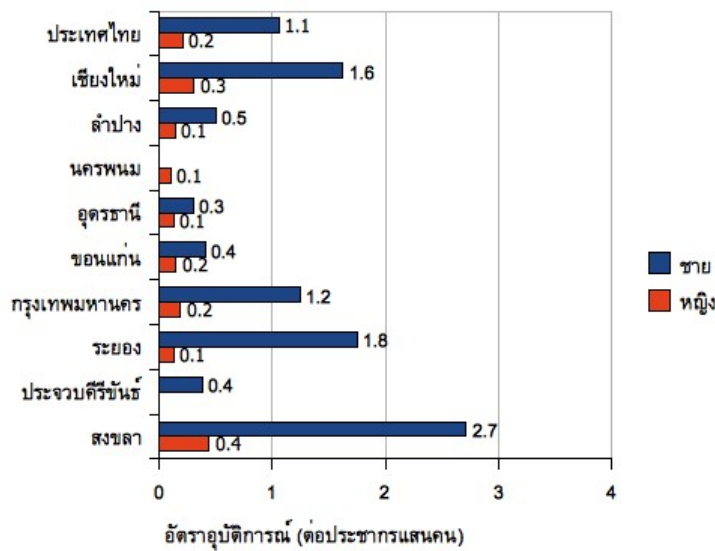
อย่างไรก็ดี เมื่อนำข้อมูลอุบัติการณ์ของมะเร็งทางเดินอาหารส่วนบนตั้งแต่ช่องปากไปจนถึงหลอดอาหารซึ่งมีโอกาสรับสารก่อมะเร็งที่ผ่านเข้ามาตามทางเดินอาหารร่วมกันในแต่ละพื้นที่ของทะเบียนมะเร็งมาเปรียบเทียบ (รูปที่ 3.5.3) จะพบอุบัติการณ์ที่สูงอย่างเด่นชัดในจังหวัดสงขลาและระยองซึ่งเป็นพื้นที่ติดทะเลทั้งสองแห่ง ควรจะมีการศึกษาวิจัยต่อไปถึงปัจจัยเสี่ยงร่วมบางประการของประชากรในสองพื้นที่ที่สัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งของทางเดินอาหารส่วนบน



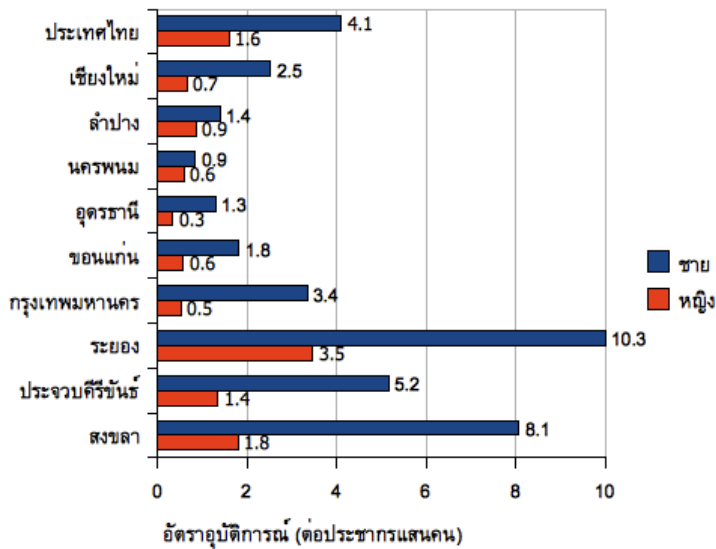
ก. มะเร็งช่องปาก (oral cancer)



ข. มะเร็งคอหอยหลังช่องปาก (oropharyngeal cancer)



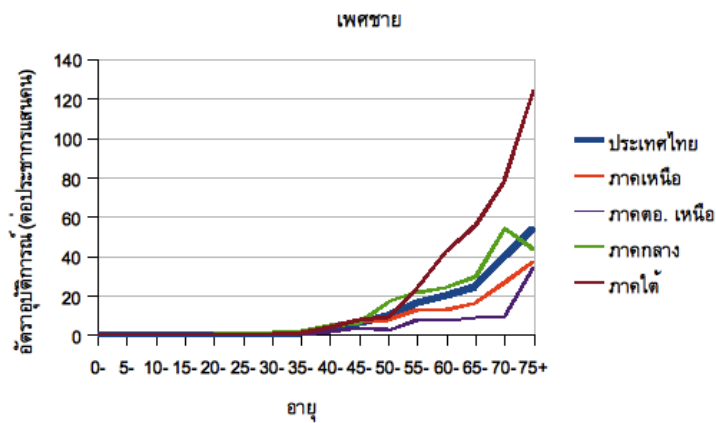
ค. มะเร็งคอหอยส่วนล่าง (hypopharyngeal cancer)

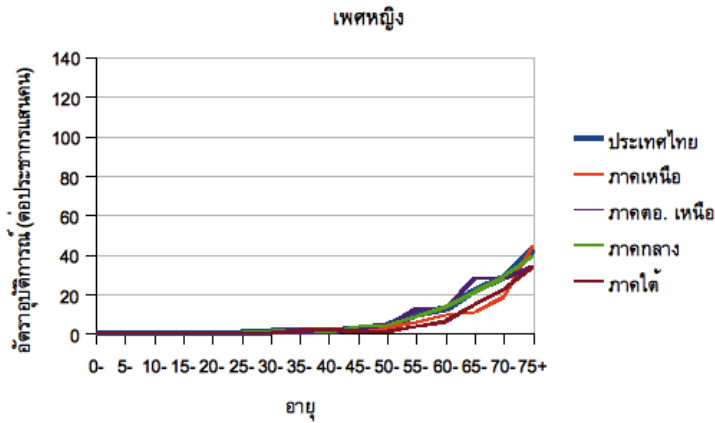


ง. มะเร็งหลอดอาหาร (esophageal cancer)

รูปที่ 3.5.3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งช่องปาก (oral cavity) มะเร็งคอหอยหลังช่องปาก (oropharynx) มะเร็งคอหอยส่วนล่าง (hypopharynx) และมะเร็งหลอดอาหาร (esophagus) จากทะเบียนมะเร็งแต่ละแห่งในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2541-2543

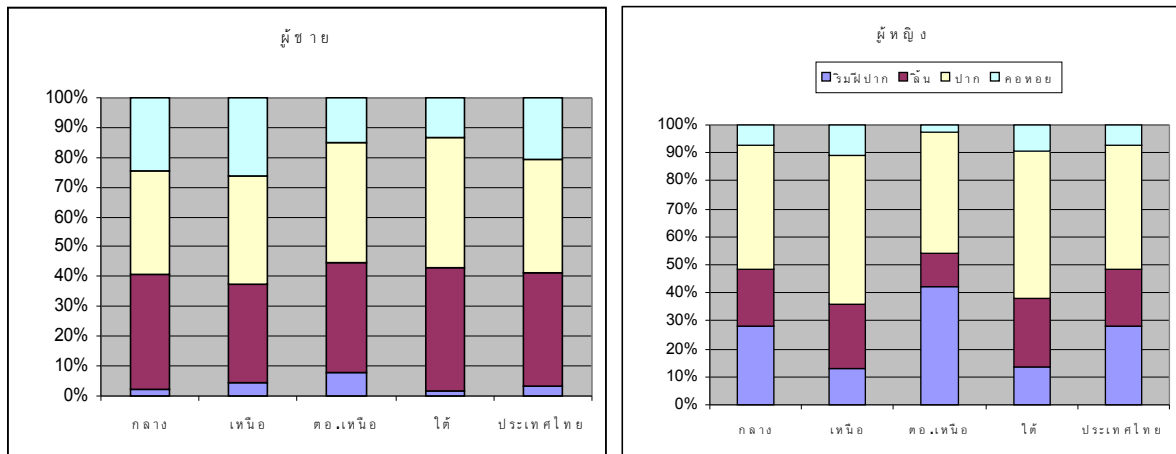
มะเร็งช่องปากเริ่มพบได้ตั้งแต่อายุประมาณ 30 ปีขึ้นไป โดยอุบัติการณ์จะเพิ่มขึ้นทีละน้อยตามอายุ และเพิ่มอย่างเห็นได้ชัดที่อายุ 50 ปี (รูปที่ 3.5.4) โดยเฉพาะผู้ชายในภาคใต้ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับข้อมูลในต่างประเทศ โดยอาจเป็นผลจากธรรมชาติของโรคที่พบอุบัติการณ์สูงมากในคนสูงอายุจริง หรือเป็นอุบัติการณ์ที่สูงในเฉพาะคนรุ่นนี้ (cohort effect) ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ age-period cohort จะช่วยอธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวได้ อย่างไรก็ดี เป็นที่น่าสังเกตว่าอุบัติการณ์โรคมะเร็งช่องปากในปัจจุบันพบในคนอายุน้อยลงกว่าในอดีต แม้กระทั่งในผู้ที่อายุต่ำกว่า 20 ปี





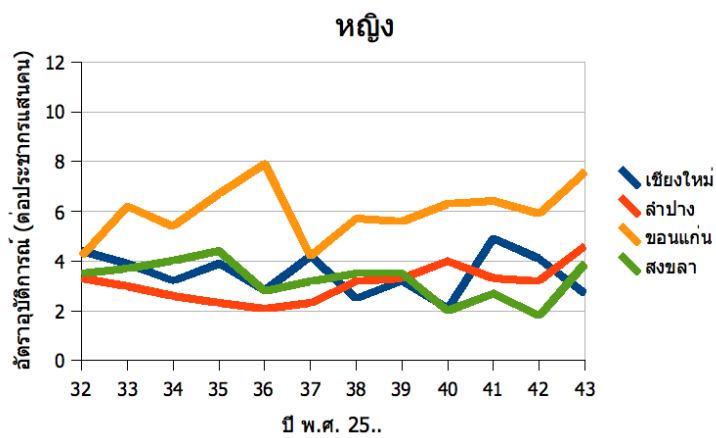
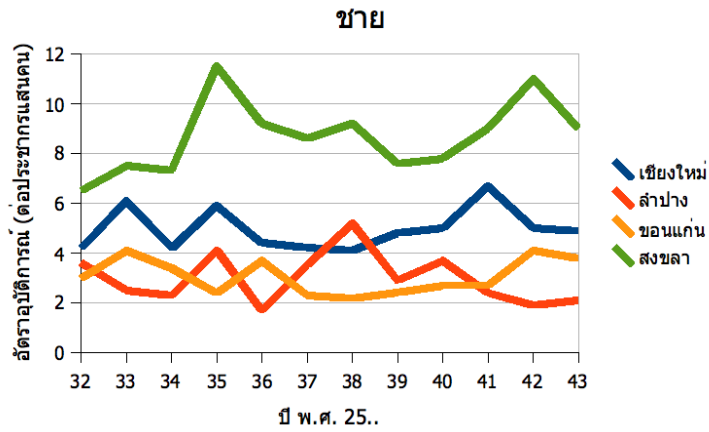
รูปที่ 3.5.4 อุบัติการณ์โรคมะเร็งช่องปากตามอายุ (age specific incidence rate) จำแนกตามภาคต่างๆ ในเพศชายและหญิง ช่วงปี พ.ศ. 2541-2543

เมื่อแบ่งกลุ่มตำแหน่งย่อยของมะเร็งช่องปากออกเป็นริมฝีปาก (lip) ลิ้น (oral tongue & base of tongue) ปาก (floor of mouth, gum, palate, buccal, retromolar trigone) และคอหอย (oropharynx) (รูปที่ 3.5.5) จะพบว่าลักษณะการกระจายของรอยโรคในผู้ชายจะพบอยู่ส่วนกลางของช่องปาก เช่น ลิ้น คอหอย มากกว่า ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับการกระจายรอยโรคที่พบในประเทศตะวันตกที่มะเร็งช่องปากมีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่และดื่มสุรา ในขณะที่การกระจายตำแหน่งรอยโรคของผู้หญิงจะอยู่ที่ส่วนรอบๆของช่องปาก เช่น เยื่อริมฝีปาก เยื่อบุกระพุ้งแก้ม ซึ่งสอดคล้องกับตำแหน่งสัมผัสจากพฤติกรรมการเคี้ยวหมาก



รูปที่ 3.5.5 เปรียบเทียบสัดส่วนการกระจายของตำแหน่งย่อยของโรคมะเร็งช่องปากในภาคต่างๆ (ปีพ.ศ.2542)

สำหรับแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งช่องปาก (รูปที่ 3.5.5) ยังไม่เห็นทิศทางเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในช่วงระยะเวลา 10 ปี มีเพียงการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยในบางปีซึ่งยังไม่อาจสรุปเป็นแนวโน้มในอนาคตได้ ยังต้องอาศัยการติดตามข้อมูลในช่วงปีต่อไป



รูปที่ 3.5.5 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งช่องปากในประเทศไทยเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาคในผู้ชายและผู้หญิง พ.ศ.2542

ตารางที่ 3.5.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและพยาธิวิทยา (morphological verification; MV) และจากใบมรณบัตรอย่างเดียว (death certificate only; DCO)

	ชาย			หญิง		
	จำนวน	%MV	%DCO	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	227	97.8	0.0	166	95.8	1.2
ลำปาง	28	85.7	3.6	53	90.6	1.9
นครพนม	10	80	0	43	69.8	0
อุดรธานี	35	68.6	5.7	63	84.1	1.6
ขอนแก่น	74	82.4	0	158	88	0.6
กรุงเทพฯ	1,887	78.1	1.7	1,404	82.2	0.9
ระยอง	51	72.5	0	32	90.6	0
ประจวบคีรีขันธ์	76	57.9	0	81	58	0

สงขลา	151	96.7	0	52	92.3	0
-------	-----	------	---	----	------	---

จากตารางที่ 3.5.1 ผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปากเกือบทั้งหมดจะได้รับการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา แสดงว่าผู้ป่วยเกือบทั้งหมดในข้อมูลจากทะเบียนมะเร็งได้ผ่านระบบการบริการสาธารณสุขมาแล้ว อย่างน้อยก็ได้รับการวินิจฉัยอย่างไรก็ดี จากสถิติบางแห่งที่มีสัดส่วนผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาน้อย อาจจะเป็นเนื่องจากผู้ป่วยส่วนหนึ่งได้รับการวินิจฉัยจากอาการแสดง แล้วถูกส่งตัว หรือย้ายไปรับการรักษาที่จังหวัดใหญ่ ๆ หรือกรุงเทพมหานคร ทำให้ข้อมูลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาไม่ได้ถูกรายงานกลับมาที่ภูมิลำเนาของผู้ป่วย

อัตราการรอดชีพ

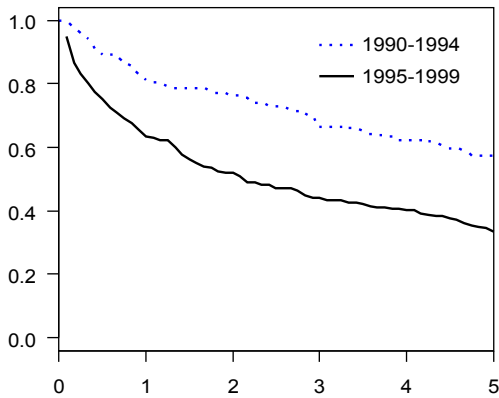
จากข้อมูลในระดับประชากรพบว่าอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ (relative survival) ของพื้นที่ต่างๆ (ตารางที่ 3.5.2) มีค่าประมาณร้อยละ 30 – 40 ซึ่งใกล้เคียงกับข้อมูลในกลุ่มประเทศยุโรป โดยพบว่าข้อมูลจากจังหวัดขอนแก่นและสงขลา จะมีการพยากรณ์โรคที่ดีมาก ซึ่งส่วนหนึ่งอาจจะเป็นผลจากการกระจายของตำแหน่งย่อยของโรค โดยที่จังหวัดขอนแก่น จะพบสัดส่วนของโรคมะเร็งที่ริมฝีปากมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2537 และ พ.ศ. 2538 – 2542 (รูปที่ 3.5.6) ไม่พบว่ามี ความแตกต่าง นั่นคือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราการรอดชีพของโรคมะเร็งช่องปากในทุกภาคของประเทศ ที่น่าสนใจคือ การกระจายของระยะของโรค (stage distribution) ที่พบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากระยะแรก (localized stage) ยังมีน้อย และไม่ได้เพิ่มขึ้นจากในอดีต อย่างไรก็ตาม ต้องใช้ความระมัดระวังในการแปลความหมายข้อมูลดังกล่าว เนื่องจากส่วนหนึ่งจะมีอิทธิพลจากกระบวนการทำทะเบียนมะเร็งเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มที่ไม่ทราบระยะของโรคในสัดส่วนที่สูงในบางแห่ง หรือ ความถูกต้องในการระบุระยะของโรคมะเร็งจากการทบทวนข้อมูลย้อนหลังในบันทึกเวชระเบียน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยในการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้องอย่างครบถ้วน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลอัตราการรอดชีพระหว่างสองช่วงเวลาที่ไม่แตกต่างกัน โดยที่วิธีการรักษามะเร็งช่องปากในช่วงเวลาดังกล่าวยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้พอจะสรุปได้ว่าความสามารถในการวินิจฉัยมะเร็งช่องปากระยะแรกยังไม่ดีขึ้นกว่าในอดีต นอกจากนี้ มีความเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ทราบระยะของโรคในขอนแก่นและสงขลาจะเป็นกลุ่มที่อยู่ในระยะลุกลาม (advance stage) ซึ่งยังมีสัดส่วนค่อนข้างสูง จากงานวิจัยในจังหวัดสงขลา (Kerdpon *et al.*, 2001) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมาพบแพทย์ในระยะลุกลามได้แก่การพยายามรับการรักษาโดยวิธีสมุนไพร (OR = 5.77; 95% CI: 1.25 – 26.62)

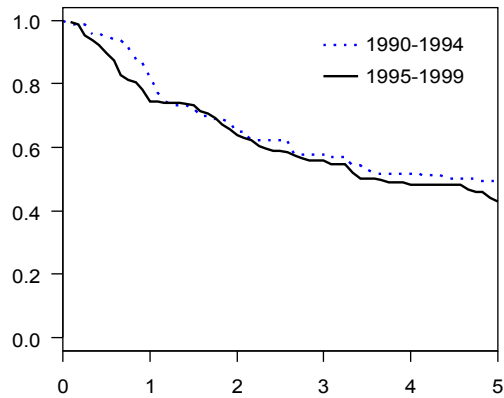
ตารางที่ 3.5.2 อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีและอัตราการตายจากโรคมะเร็งช่องปาก

	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน(2542)		อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปี (ร้อยละ)		อัตราการตายต่อประชากรแสนคน (2542)		อัตราการตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	7.0	4.4	32.6	30.1	4.7	3.1	0.5	0.3
ลำปาง	3.0	3.9	36.5	44.5	1.9	2.2	0.8	0.8
ขอนแก่น	4.2	6.7	43.2	70.4	2.4	2.0	0.4	0.8
สงขลา	11.0	3.0	40.0	60.1	6.6	1.2	1.0	0.2

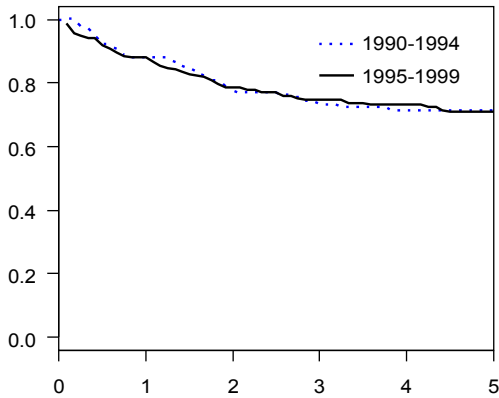
Oral and Oropharynx Cancer: Chiang Mai



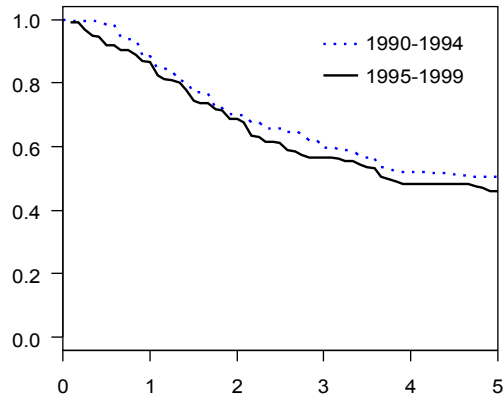
Oral and Oropharynx Cancer: Lampang



Oral and Oropharynx Cancer: Khon Kaen



Oral and Oropharynx Cancer: Songkhla



รูปที่ 3.5.6 อัตราโรคซีพสัมพัทธ์เปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533 – 2537 กับ พ.ศ.2538 – 2542

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

มีงานวิจัยในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรคมะเร็งช่องปาก โดยเฉพาะปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม หรือสารก่อมะเร็งที่ผู้ป่วยได้รับพบว่าส่งผลต่อการเกิดโรคมะเร็งมากกว่าโดยมีปัจจัยด้านพันธุกรรมเป็นตัวเสริม ความสัมพันธ์ดังกล่าวนอกจากจะนำมาอธิบายถึงความแตกต่างทางระบาดวิทยาของมะเร็งชนิดนี้แล้ว ยังมีความสำคัญในการกำหนดแนวทางการควบคุมและป้องกันโรคมะเร็งช่องปากอีกด้วย

จากงานวิจัยในประเทศไทยที่ได้ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งช่องปากและคอหอย พบว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม
 - พฤติกรรมการบริโภค

การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อโรคมะเร็งศีรษะและคอหลายชนิดรวมทั้งโรคมะเร็งช่องปาก จากการศึกษาเปรียบเทียบ พบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งช่องปากในผู้หญิงสูงถึง 6.7 เท่าของผู้ที่ไม่ได้สูบ (95%CI: 1.9 – 23.4) (Vatanasapt *et al.*, 1991) ในขณะที่ไม่พบความสัมพันธ์ในผู้ชาย ซึ่งอาจจะมีส่วนต่ออุบัติการณ์มะเร็งช่องปากที่สูงของผู้หญิงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเมื่อพิจารณาอัตราการสูบบุหรี่ (ตารางที่ 3.5.3) จะพบว่ามียัตราที่สูงมากในผู้ชายภาคใต้ ซึ่งสอดคล้องกับอุบัติการณ์ของมะเร็งช่องปากที่สูงมากประชากรกลุ่มดังกล่าว อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอัตราการสูบบุหรี่ของคนไทยโดยเฉลี่ยจะลดลงตลอด 20 ปีที่ผ่านมา แต่แนวโน้มโรคมะเร็งช่องปากก็ไม่ได้ลดลงแต่อย่างใด ซึ่งอาจเป็นเพราะยังต้องใช้เวลากว่าที่ผลจะไปปรากฏที่อุบัติการณ์ของโรคมะเร็ง หรือมีปัจจัยร่วมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มักจะถูกควบคู่กับการสูบบุหรี่ ในขณะที่เดียวกันก็ยังมีผลเสริมความเสี่ยงกับการสูบบุหรี่ โดยพบว่าการดื่มสุรา เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งช่องปากถึง 2.6 เท่าในผู้ชาย (95%CI: 1.3 – 5.3) และ 3.3 เท่าในผู้หญิง (95%CI: 1.3 – 8.2) (Vatanasapt *et al.*, 1991)

การเคี้ยวหมาก แม้ว่าในปัจจุบันดูเหมือนว่าจะมีการเคี้ยวหมากน้อยลงไปจากในอดีต แต่จากการสำรวจพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการเคี้ยวหมากของประชากรในจังหวัดขอนแก่น (วันชัย 2540) พบว่าในเขตชนบท พบว่ายังมีประชากรถึงร้อยละ 16 ที่ยังคงเคี้ยวหมากอยู่ทั้งผู้ชาย และผู้หญิง โดยจากการศึกษาความสัมพันธ์กับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าการเคี้ยวหมากจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งช่องปากถึง 5.6 เท่าในผู้ชาย (95%CI: 2.3 – 13.6) และ 2.6 เท่าในผู้หญิง (95%CI 1.0 – 6.6) (Vatanasapt *et al.*, 1991) ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า ผลจากการศึกษายังไม่สามารถอธิบายอุบัติการณ์ของมะเร็งช่องปากที่สูงในผู้หญิงมากกว่าชายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

แร่เรเดียม มีงานวิจัยการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของมะเร็งระบบทางเดินอาหารส่วนบนกับการปนเปื้อนของแร่เรเดียมในแหล่งน้ำธรรมชาติที่อำเภอหนองบัว จังหวัดสงขลาซึ่งมีอุบัติการณ์โรคมะเร็งช่องปากในผู้ชายสูงมาก (Hirunwatthanakul *et al.*, 2006) โดยมีการรายงานครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2549 พบว่าประชากรที่บริโภคน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีแร่เรเดียมปนเปื้อนอยู่ 50 – 100 mBq ต่อวัน มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งระบบทางเดินอาหารส่วนบนมากกว่ากลุ่มที่บริโภคต่ำกว่านั้นประมาณสามเท่า (OR = 2.8, 95% CI: 0.5 – 16.2) และถ้าปนเปื้อนมากกว่า 100 mBq ต่อวัน จะมีความเสี่ยงสูงกว่าถึง 30 เท่า (OR = 29.8, 95% CI: 4.4 – 201.6) โดยเฉพาะถ้าบริโภคปลาที่จับด้วย จะมีความเสี่ยงสูงขึ้นอย่างมาก

ตารางที่ 3.5.3 แสดงอัตราร้อยละของผู้สูบบุหรี่ประจำ จำแนกตามเพศ และพื้นที่ พ.ศ.2539 และ 2542

พื้นที่	พ.ศ.2539 (1)			พ.ศ.2542 (2)		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
กรุงเทพมหานคร	15.9	31.2	1.9	14.4	28.7	1.5
ภาคกลาง	22.4	43.3	2.1	19.3	36.7	2.5
ภาคเหนือ	25.9	33.6	6.8	21.7	37.8	5.2
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	25.1	39.0	0.9	22.1	42.7	1.2
ภาคใต้	24.8	47.8	1.8	23.0	44.0	2.0

หมายเหตุ

- (1) การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ.2539 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
- (2) การสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชากร พ.ศ.2542 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
 - การติดเชื้อ

เชื้อไวรัส HPV (human papilloma virus) จากงานวิจัยในต่างประเทศพบที่มีความสัมพันธ์กับโรคมะเร็งช่องปาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนิดที่ 16 (HPV-16) ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบในประชากรชาวสวีเดน พบว่าเชื้อไวรัสชนิดนี้ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมะเร็งช่องปากและคอหอย (oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma) โดยพบที่มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบถึง 63 เท่า (95%CI: 14 - 480) (Hansson *et al.*, 2005) สำหรับในประเทศไทย ยังไม่พบรายงานวิจัยในระดับประชากรที่แสดงถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับโรคมะเร็งที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับไวรัสชนิดนี้ คือ มะเร็งปากมดลูก ก็พบว่าการกระจายของอุบัติการณ์ในแต่ละภาคของประเทศไม่สอดคล้องกับมะเร็งช่องปากแต่อย่างใด ซึ่งควรจะได้มีการศึกษาเปรียบเทียบต่อไปในอนาคต

ภาวะติดเชื้อแบคทีเรีย จากรายงานวิจัยในต่างประเทศพบว่าผู้ป่วยที่มีสุขอนามัยช่องปากไม่ดี โดยเฉพาะในรายที่ดื่มสุราจัดมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคมะเร็งช่องปาก จากการสร้าง acetaldehyde จากแอลกอฮอล์ที่มีในน้ำลายซึ่งมีส่วนในกระบวนการก่อมะเร็ง (Homann *et al.*, 2001)

2. ปัจจัยด้านพันธุกรรม

มีความสนใจศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยทางพันธุกรรม แต่ยังคงมีความแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางพันธุกรรมที่น่าสนใจ ตัวอย่างเช่น การศึกษาถึงการแสดงออกของยีน p-53 (Kerdpon *et al.*, 2001) พบว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณการดื่มสุราตลอดชีวิต ในขณะที่ไม่พบความสัมพันธ์ในกลุ่มที่สูบบุหรี่และเคี้ยวหมาก ดังนั้นกลไกการรบกวนต่อยีน p-53 จึงมีบทบาทในกลุ่มที่ผู้ป่วยมะเร็งที่ดื่มสุราแต่ไม่สูบบุหรี่ หรือเคี้ยวหมากน่าจะมีความสัมพันธ์กับกลไกอื่นๆ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (Kieatthubthew *et al.*, 2001) พบว่า ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของ glutathione-S-transferase genes (GSTM1) โดยพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งช่องปากสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบถึง 2.6 เท่า (95% CI 1.04 - 6.5) นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงให้สูงขึ้นเมื่อสูบบุหรี่ ดื่มสุรา และ/หรือเคี้ยวหมากร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก) การป้องกันและรักษา

การรักษาโรคมะเร็งช่องปากอาศัยวิธีการหลักๆ 2 วิธี ได้แก่การผ่าตัดและรังสีรักษา โดยที่โรคมะเร็งระยะแรก (ระยะที่ 1 และ 2) จะสามารถรักษาได้โดยวิธีผ่าตัด หรือรังสีรักษา แต่ถ้าเป็นระยะลุกลาม (ระยะที่ 3 และ 4) จะต้องรักษาโดยวิธีการผ่าตัดร่วมกับรังสีรักษา ในปัจจุบันเริ่มมีการนำยาเคมีบำบัดร่วมกับรังสีรักษามาใช้มากขึ้น เพื่อเลี่ยงการสูญเสียอวัยวะจากการผ่าตัด หรือเพื่อช่วยเพิ่มการตอบสนองต่อการรักษาในกรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดได้ และแนวโน้มในอนาคตจะเป็นการผ่าตัดเชิงอนุรักษ์มากขึ้น ในขณะที่บทบาทของยาเคมีบำบัดร่วมกับรังสีรักษาจะเพิ่มมากขึ้น และจากการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยระยะลุกลาม โดยที่ผลการรักษาในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาดีขึ้นเท่าที่ควร จึงมีความพยายามในการตรวจหาโรคมะเร็งระยะแรก ทั้งการตรวจช่องปากโดยทันตแพทย์ หรือความพยายามพัฒนาเครื่องมือคัดกรอง (ศิริเพ็ญ 2547) ในขณะนี้อีกด้านหนึ่ง ความสนใจในเรื่องของคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายก็ได้รับความสนใจมากขึ้น

ในการตรวจคัดกรอง สามารถทำได้โดยอาศัยการตรวจช่องปากโดย ทันตแพทย์ แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและ โสัด ศอ นาสิกแพทย์ ที่จะต้องตรวจช่องปากผู้ป่วยตามมาตรฐานทางเวชปฏิบัติ การตรวจพบรอยโรคก่อนมะเร็ง

(precancerous lesion) ได้แก่ leukoplakia, erythroplakia และ lichen planus (Pindborg, 1994) ก็จะช่วยให้ลดโอกาสเกิดโรคมะเร็งในผู้ป่วยรายนั้นๆ ได้ สำหรับในประเทศไทย มีการตรวจคัดกรองมะเร็งช่องปากร่วมไปกับการตรวจสุขภาพช่องปากโดยทันตแพทย์ หรือการตรวจคัดกรองมะเร็งโดยหน่วยงานย่อยๆ แต่ไม่มีโครงการตรวจคัดกรองในระดับชาติ ใดๆ ก็ดี จากรายงานวิจัยที่มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่าการตรวจคัดกรองมะเร็งช่องปากโดยการตรวจร่างกายจะได้ประโยชน์ในแง่ของการลดอัตราการตาย (Kujan *et al.*, 2006)

ในด้านผลการรักษา จะเห็นว่าตลอดช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีความเปลี่ยนแปลงของอัตราการรอดชีพ ในแต่ละพื้นที่ของประเทศ ซึ่งข้อมูลการรอดชีพจากฐานประชากรในพื้นที่นั้นๆ สะท้อนถึงการดูแลผู้ป่วยมะเร็งช่องปากในภาพรวม โดยที่ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่มีข้อมูลในทะเบียนมะเร็งได้ผ่านการเข้าระบบบริการสาธารณสุขแล้ว จึงทำให้อัตราการวินิจฉัยจากมะเร็งระยะแรก (DCO) ต่ำจนเกือบไม่มี ดังนั้นปัญหาของการรักษามะเร็งช่องปากจึงอยู่ที่การไม่สามารถรักษาผู้ป่วยตั้งแต่ระยะแรกได้ ซึ่งจากการวิจัยพบว่าเกี่ยวกับใช้เวลากับการรักษาโดยแพทย์ทางเลือกก่อนที่จะเข้ามาสู่ระบบ จึงควรที่จะให้ความรู้ด้านบทบาทของผู้ให้บริการที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาในเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ ควรจะมีการพัฒนาศักยภาพของระบบบริการไม่ว่าจะเป็นศัลยกรรมมะเร็งศีรษะและคอ รังสีแพทย์ รวมทั้งบุคลากรและเครื่องมือที่จำเป็น เพื่อให้ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยไม่ต้องเสียเวลาในการรอรับการรักษานานเกินความจำเป็น

ในส่วนของผู้ให้บริการ ต้องมีการวินิจฉัยและระบุระยะของโรค (staging) ที่แม่นยำและบันทึกลงในเวชระเบียนผู้ป่วย เพื่อให้ข้อมูลสามารถสะท้อนผลการรักษาอย่างเชื่อถือได้ และสามารถเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมกับความรุนแรงของโรค โดยเฉพาะมะเร็งที่ลิ้น ซึ่งพบว่ามีความรุนแรงมากกว่ามะเร็งในตำแหน่งอื่นๆ ของช่องปาก ควรจะมีการศึกษาและกำหนดแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ มะเร็งช่องปากยังกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก เนื่องจาก รอยโรค และการรักษา อาจทำให้หน้าที่การเคี้ยว การกลืนอาหาร การพูด และการหายใจผิดปกติ รวมทั้งภาพลักษณ์ภายนอกที่อาจจะต้องเปลี่ยนแปลงไป ในปัจจุบัน จึงมีแนวโน้มที่จะนำยาเคมีบำบัดมาใช้ร่วมกับรังสีรักษา (concurrent chemoradiation) เพื่อให้สามารถรักษามะเร็งระยะลุกลาม โดยหลีกเลี่ยงการสูญเสียอวัยวะ ที่ให้ผลเทียบเคียงกับการรักษาโดยวิธีมาตรฐานคือการผ่าตัด และรังสีรักษา ใดๆ ก็ดี ยังต้องมีการพิจารณาคัดเลือกผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง ซึ่งต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน ดังนั้นจึงต้องส่งเสริมให้มีการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านมะเร็งอย่างเพียงพอ และทำงานร่วมกันในลักษณะของสหสาขาในแต่ละสถาบัน และจะต้องมีการพัฒนางานด้านการวิจัย การเรียนการสอน และการบริการเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (palliative care) และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (quality of life) โดยกำหนดให้เป็นตัวชี้วัดอีกตัวหนึ่งในการประเมินผลการรักษาโรคมะเร็ง

ข. การวิจัย

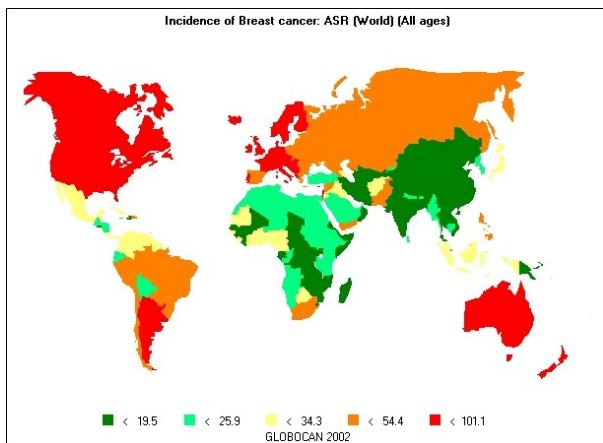
จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าโรคมะเร็งช่องปาก ยังเป็นปัญหาที่สำคัญในระดับประเทศ อุบัติการณ์ที่ยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง แสดงว่ายังมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคมะเร็งที่ยังไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง เช่น การดื่มสุรา ซึ่งจะต้องเร่งดำเนินการเพื่อลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อมะเร็งทางเดินอาหารส่วนบน โดยเฉพาะในปัจจุบัน พบว่า เยาวชนไทยมีแนวโน้มที่จะเริ่มดื่มสุราในอายุน้อยลง ซึ่งจะเพิ่มระยะเวลาการสัมผัสต่อปัจจัยเสี่ยง ทำให้โอกาสเกิดมะเร็งช่องปากสูงขึ้น และมีอุบัติการณ์เร็วขึ้น ขณะเดียวกันจะต้องมีการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่มาอธิบายความแตกต่างของอุบัติการณ์มะเร็งช่องปากในแต่ละภูมิภาค ระหว่างเพศชาย และเพศหญิง โดยเฉพาะในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งปัจจัยร่วมที่ทำให้อุบัติการณ์ของมะเร็งทางเดินอาหารส่วนบน พบมากในจังหวัดสงขลาและระยองที่เป็นจังหวัดติดชายทะเลเหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมบริโภค สิ่งแวดล้อม หรือสารที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำต่างๆ

3.6 มะเร็งกระเพาะอาหาร (ICD-10 C16)

มะเร็งกระเพาะอาหารในที่นี้รวมถึงมะเร็งของกระเพาะอาหารตั้งแต่ส่วนรอยต่อระหว่างหลอดอาหารกับกระเพาะอาหาร (esophagogastric junction) จนถึงส่วน pylorus ซึ่งเป็นส่วนที่ต่อกับลำไส้เล็กส่วนต้น (duodenum)

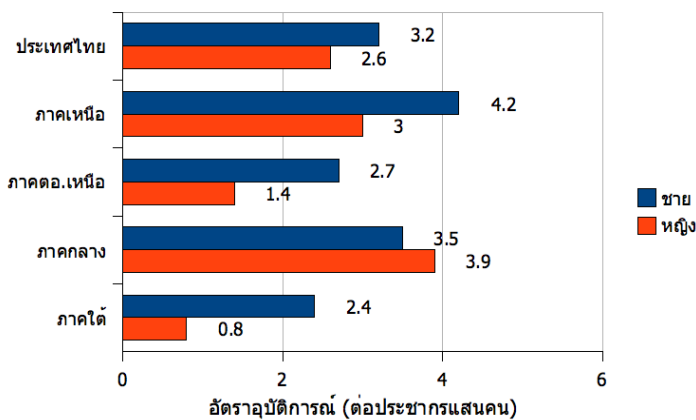
อัตราอุบัติการณ์

เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอัตราอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งกระเพาะอาหารต่ำ ซึ่งคล้ายคลึงกับหลายประเทศในทวีปเอเชียและแอฟริกา ขณะที่ประเทศในทวีปอื่นๆ ทั้งในทวีปอเมริกา ยุโรป และออสเตรเลียมีอุบัติการณ์สูงมากอย่างชัดเจน จะเห็นว่ากลุ่มประเทศที่มีอัตราการเกิดโรคลำไส้และต่า่นั้นมีความแตกต่างของอัตราอุบัติการณ์อย่างน้อยถึง 30 เท่า ดังรูปที่ 3.6.1 (Ferlay *et al.*, 2004)



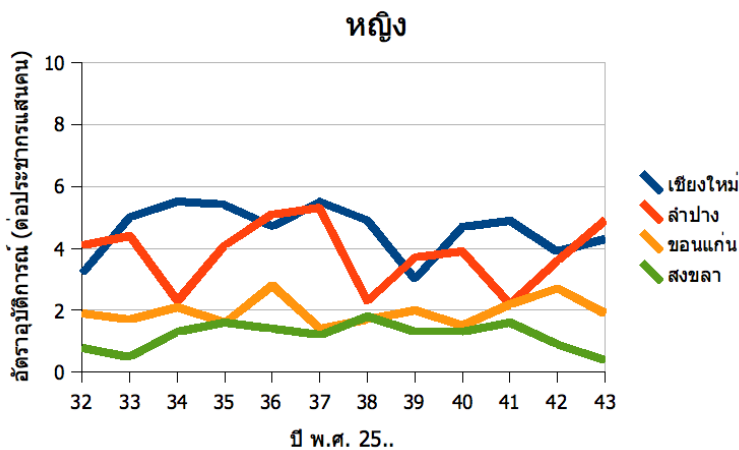
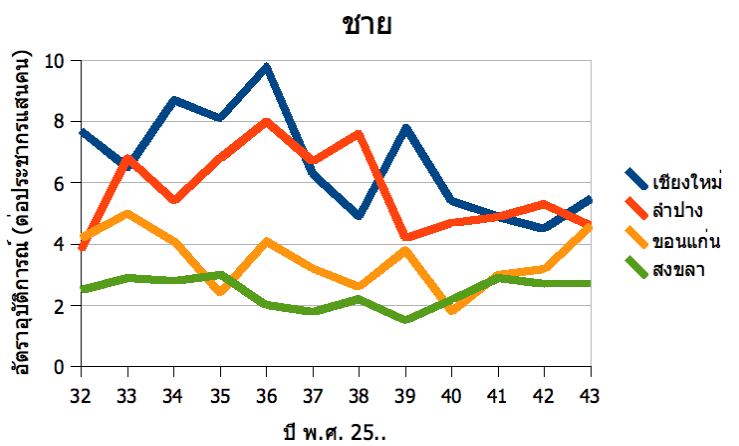
รูปที่ 3.6.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งกระเพาะอาหารทั่วโลก (ต่อประชากรแสนคน)

ในประเทศไทย มะเร็งกระเพาะอาหารเป็นมะเร็งที่พบบ่อยน้อย ในผู้ชายไทยพบอัตราอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 3.2 ต่อประชากรแสนคน และในผู้หญิง มีอุบัติการณ์คาดประมาณของประเทศเป็น 2.6 ต่อประชากรแสนคน มะเร็งกระเพาะอาหารมีอัตราอุบัติการณ์ที่ไม่ต่างกันมากนักในแต่ละภาคของประเทศ ภาคเหนือพบมากที่สุด โดยมีอัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคนเป็น 4.2 ในเพศชาย และ 3.0 ในเพศหญิง และต่ำสุดในภาคใต้ทั้งในเพศชายและหญิงเช่นกัน โดยทั่วไป อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งกระเพาะอาหารในเพศชายสูงกว่าในเพศหญิง ดังรูปที่ 3.6.2



รูปที่ 3.6.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งกระเพาะอาหารในประเทศไทยกระจายตามภูมิภาค

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งกระเพาะอาหารในประเทศไทยนั้น หากดูจากรูปที่ 3.6.3 แล้วจะพบว่าในช่วงครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา มะเร็งกระเพาะอาหารในผู้ชายในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลงตามลำดับ ขณะที่ในภาคอื่นไม่มีแนวโน้มลดลงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามดูเหมือนว่าอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งกระเพาะอาหารในภาคเหนือจะสูงกว่าภาคอื่นๆ แต่ก็ไม่ได้แตกต่างกันมากนัก เป็นที่สังเกตได้ว่าแนวโน้มของอุบัติการณ์โรคมะเร็งกระเพาะอาหาร ยังคงไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักทั้งในผู้ชายและผู้หญิง ยกเว้นในภาคเหนือเท่านั้น



รูปที่ 3.6.3 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งกระเพาะอาหารในประเทศไทยกระจายตามภูมิภาค

สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือเซลล์วิทยา ในเพศชายและหญิงใกล้เคียงกันในแต่ละทะเบียน โดยมีค่าอยู่ประมาณร้อยละ 32 ถึง 100 แล้วแต่ทะเบียน ซึ่งทะเบียนมะเร็งของนครพนม และอุดรธานีมีอัตราการตรวจทางพยาธิวิทยาต่ำกว่าที่อื่น และร้อยละของผู้ป่วยที่มีทราบว่าเป็นมะเร็งกระเพาะอาหารจากมรณบัตรอย่างเดียวมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึง 22 และทะเบียนมะเร็งอุดรธานีมีอัตราการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวสูงสุด ดังตารางที่ 3.6.1

ตารางที่ 3.6.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและพยาธิวิทยา (morphological verification) และจากใบมรณบัตรอย่างเดี่ยว (death certificate only)

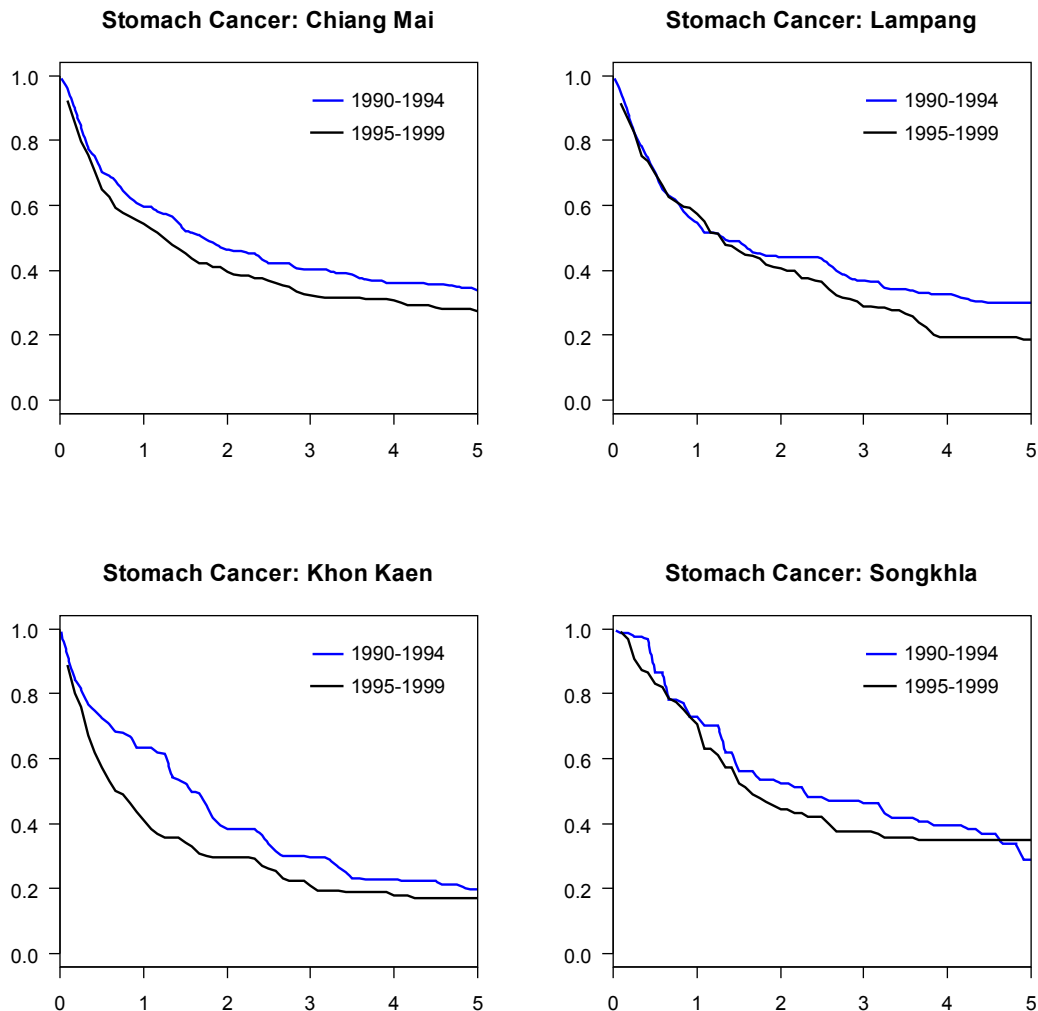
	ชาย			หญิง		
	จำนวน	%HV	%DCO	จำนวน	%HV	%DCO
เชียงใหม่	225	89.3	0.0	213	92.5	0.0
ลำปาง	65	69.2	15.4	49	69.4	18.4
นครพนม	29	34.5	3.4	10	20.0	0.0
อุดรธานี	59	32.2	20.3	40	57.5	22.5
ขอนแก่น	78	65.4	0.0	56	53.6	0.0
กรุงเทพ	1737	60.4	7.1	1532	61.7	5.4
ระยอง	20	65	0.0	23	34.8	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	31	48.4	3.2	33	42.4	0.0
สงขลา	44	95.5	2.3	17	100.0	0.0

อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งกระเพาะอาหารในทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลา อยู่ระหว่างร้อยละ 18.27-44.35 ในเพศชาย และร้อยละ 9.35-23.44 ในเพศหญิง และอัตราการตายจากโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร ที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรคและอัตราการอยู่รอดสัมพัทธ์ 5 ปี เป็นดังตารางที่ 3.6.2 เป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราตายคาดประมาณจากอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ใกล้เคียงกับอัตราตายที่รายงานทั้งในชายและหญิง

ตารางที่ 3.6.2 อัตราการอยู่รอดสัมพัทธ์ 5 ปีและอัตราการตายจากโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร

	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน(ASR) (2542)		อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปี (ร้อยละ)		อัตราตายคาดประมาณต่อประชากรแสนคน (2542)*		อัตราตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	5.0	4.4	27.9	23.5	3.6	3.4	1.5	1.6
ลำปาง	5.0	3.6	18.4	17.6	4.1	3.0	2.6	2.0
ขอนแก่น	3.6	2.3	21.3	9.7	2.8	2.1	0.8	1.3
สงขลา	2.8	1.0	44.4	19.4	1.6	0.8	0.7	0.6

อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งกระเพาะอาหารไม่ได้แตกต่างกันมากนักในแต่ละทะเบียน โดยมีค่าประมาณร้อยละ 10 ในทั้งสองเพศ และแนวโน้มก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปในช่วงครึ่งแรกและครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา ในแทบทุกทะเบียนมะเร็งยกเว้นทะเบียนมะเร็งขอนแก่นซึ่งในช่วงครึ่งหลังจะดูมีแนวโน้มว่าจะมีอัตราการอยู่รอดดีขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.6.4



รูปที่ 3.6.4 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ของโรคมะเร็งกระเพาะอาหารเปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533-2537 และ พ.ศ. 2538 - 2542

สัดส่วนของระยะของโรคในแต่ละแห่งแตกต่างกัน ส่วนใหญ่จะมะเร็งระยะลุกลาม ยกเว้นว่าในจังหวัดลำปางพบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่ระยะเริ่มแรกสูงกว่าที่อื่น ความแตกต่างของสองช่วงระยะเวลายังไม่ชัดเจน

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุของโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร ในหลายประเทศ ที่มีอุบัติการณ์สูง ในคนไทยเองก็มีการศึกษา แต่ยังไม่กว้างขวาง เนื่องจากอุบัติการณ์ไม่สูงมากนัก จากการศึกษาต่างๆ เหล่านี้ พบปัจจัยที่น่าจะมีความเกี่ยวข้องกับการเป็นมะเร็งกระเพาะอาหาร ได้แก่ การบริโภคอาหารเค็ม อาหารหมักดอง และยังพบว่า การติดเชื้อแบคทีเรีย *Helicobacter pylori* มีความสัมพันธ์ด้วยเช่นกัน (Haenszel et al., 1980; Hirayama, 1963; Sriamporn, 2002; Tokudome, 2004; Tomatis, 1990)

ในขณะที่กลุ่มนักวิชาการไทยร่วมกับนักวิชาการในเอเชียด้วยกัน กำลังทำการศึกษหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร โดยศึกษาในแต่ละประเทศ แล้วนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบ หาข้อแตกต่างกัน เพราะแม้แต่ในภูมิภาคเอเชียเอง อุบัติการณ์โรคมะเร็งกระเพาะอาหารแตกต่างกันค่อนข้างมาก เช่นที่ ญี่ปุ่นมีอุบัติการณ์สูงมาก เวียดนามก็สูง แต่ในคนไทยมีอุบัติการณ์ต่ำ ซึ่งน่าสนใจที่จะค้นหาความแตกต่าง อันจะนำไปสู่การหาแนวทางควบคุมป้องกัน เช่น ประเทศที่มีอุบัติการณ์ อาจจะมีวิถีชีวิตหรืออะไรบางอย่างที่เ็นการป้องกันโรคก็ได้

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก) การป้องกันและรักษา

เนื่องจากโรคมะเร็งกระเพาะอาหารเป็นโรคที่พบน้อยในประชากรไทย จึงไม่คุ้มที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคนี้ในระดับประชากร การป้องกันโดยทั่วไปยังไม่มีคำแนะนำที่แน่ชัด มักแนะนำให้หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารเค็ม อาหารหมักดอง และในบางรายที่พบว่ามี การติดเชื้อ *H. pylori* แพทย์มักทำการรักษา ซึ่งนอกจากจะรักษาอาการติดเชื้อแล้วยังอาจมีส่วนในการป้องกันการพัฒนาไปเป็นมะเร็งกระเพาะอาหารได้ด้วย จึงยังคงเป็นการป้องกันเฉพาะกลุ่มเสี่ยง แต่ไม่แนะนำให้กินยาปฏิชีวนะเพื่อกำจัด *H. pylori* ในประชากรทั่วไป

ข. การวิจัย

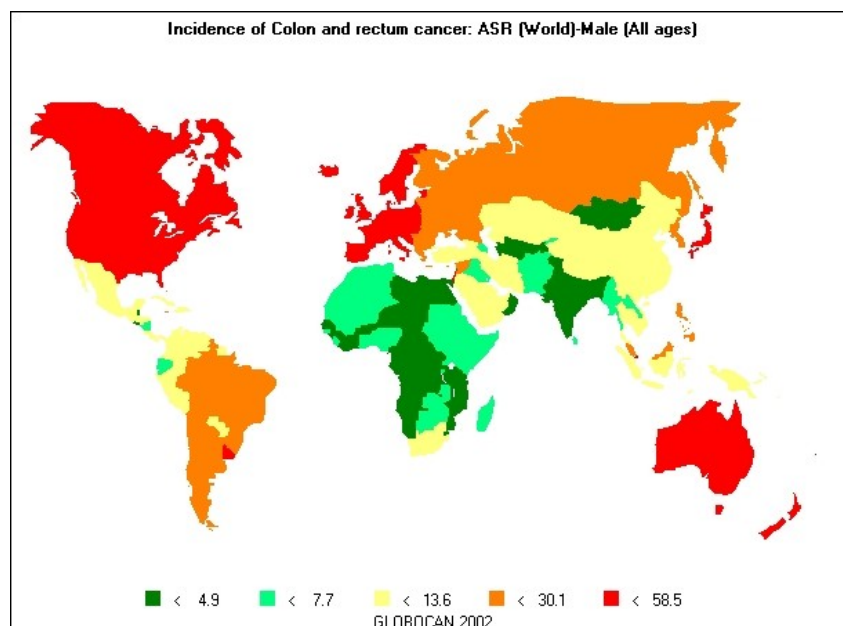
การวิจัยในเชิงสาเหตุเพื่อป้องกันโรคมะเร็งยังคงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ แต่เนื่องจากมะเร็งกระเพาะอาหารพบน้อยในประชากรไทย จึงยังไม่จัดเป็นความสำคัญเร่งด่วน

3.7 มะเร็งลำไส้ใหญ่ (ICD-10 C18-C21)

คำว่ามะเร็งลำไส้ใหญ่ในที่นี้นับรวมตั้งแต่มะเร็งของลำไส้ใหญ่ส่วน cecum ไปจนถึงลำไส้ตรง (rectum) และมะเร็งของทวารหนัก (anus) แต่ไม่รวมมะเร็งผิวหนังของทวารหนักและรอบๆ ทวารหนัก สาเหตุที่จัดมะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนต่างๆ ไว้ด้วยกันนั้นเนื่องจาก มากกว่าร้อยละ 90 ของมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นชนิด adenocarcinoma ที่มีต้นกำเนิดมาจากเซลล์เยื่อบุผิวชนิดที่สามารถหลั่งเมือก (mucin) ได้เช่นเดียวกัน ประกอบกับมีปัจจัยเสี่ยงและพยาธิกำเนิดที่คล้ายคลึงกัน แม้ว่าในปัจจุบันเริ่มมีบทความทางวิชาการกล่าวถึงความแตกต่างระหว่างมะเร็งลำไส้ใหญ่ในแต่ละส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะเร็งของลำไส้ใหญ่ด้านขวา (right-sided colon) และมะเร็งของลำไส้ใหญ่ด้านซ้าย (left-sided colon) ทั้งด้านปัจจัยเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงในระดับโมเลกุลของมะเร็ง (Komuro *et al.*, 2005) แม้ว่ามะเร็งของทวารหนักสมควรจัดแยกไว้ต่างหาก เนื่องจากชนิดทางพยาธิวิทยา สาเหตุของโรค และปัจจัยเสี่ยงแตกต่างจากมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างชัดเจน แต่อัตราอุบัติการณ์มีน้อย ในที่นี้จึงรวมเข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากเป็นอวัยวะที่อยู่ติดกัน และประชาชนทั่วไปมักเข้าใจว่าเป็นส่วนของลำไส้ใหญ่ด้วย

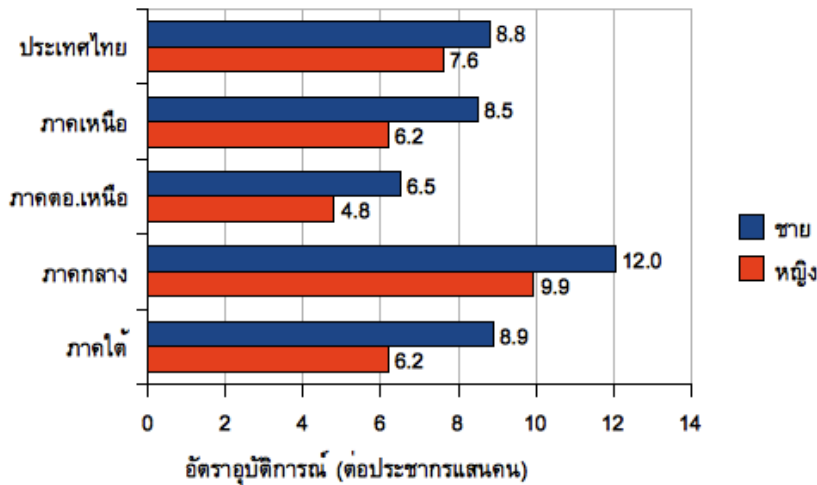
อัตราอุบัติการณ์

จากการคาดประมาณของ International Agency for Research on Cancer (IARC) ประเทศไทยจัดอยู่ในประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ระดับปานกลางดังรูปที่ 3.7.1 (Ferlay *et al.*, 2004) โดยอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่จะสูงมากในประเทศแถบทวีปยุโรป อเมริกาเหนือและออสเตรเลีย ซึ่งสะท้อนให้เห็นความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร และลักษณะการดำเนินชีวิต (life style) อย่างไรก็ตาม อัตรารูบัตการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาและหลายประเทศในแถบทวีปยุโรปเริ่มมีแนวโน้มคงที่หรือลดลงอย่างต่อเนื่องจากการรณรงค์ให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) ซึ่งทำให้มีโอกาสดูพบและกำจัดตั้งเนื้องอกในลำไส้ (adenomatous polyp) ซึ่งเป็นรอยโรคก่อนมะเร็ง (precancerous lesion) ได้เพิ่มมากขึ้น (Nelson *et al.*, 1999) ตรงกันข้ามกับหลายประเทศในทวีปเอเชียที่อัตรารูบัตการณ์เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีอัตรารูบัตการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับประเทศในแถบตะวันตก อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวที่เข้ามามีอิทธิพลในประเทศแถบเอเชียเพิ่มมากขึ้นในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา (Minami *et al.*, 2006)



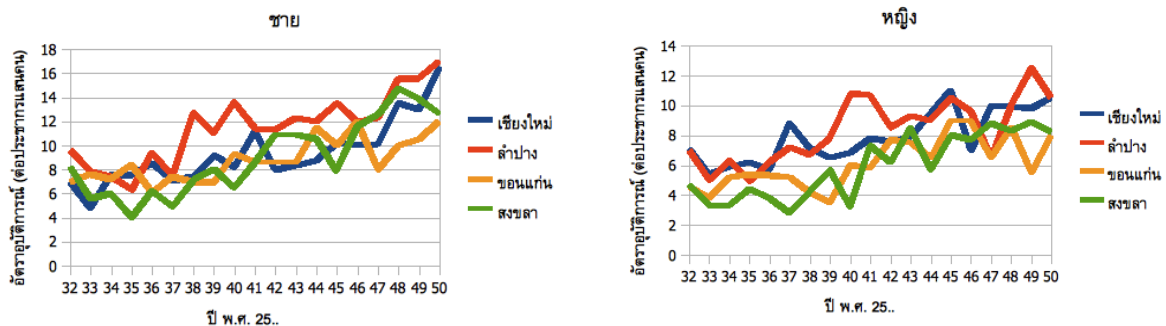
รูปที่ 3.7.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศต่างๆ

มะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับสามในเพศชายรองจากมะเร็งตับและทางเดินน้ำดี และมะเร็งปอด และเป็นอันดับที่หกในเพศหญิงรองจากมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านม มะเร็งตับและทางเดินน้ำดี มะเร็งปอด และมะเร็งรังไข่ โดยมีอัตราอุบัติการณ์คาดประมาณต่อประชากรในปี พ.ศ. 2542 เป็น 8.8 และ 7.6 ต่อประชากรแสนคนในเพศชายและเพศหญิงตามลำดับ มะเร็งลำไส้ใหญ่มีอัตราอุบัติการณ์ค่อนข้างใกล้เคียงกันในแต่ละภาคของประเทศ โดยมีอุบัติการณ์สูงสุดในภาคกลาง และสัดส่วนของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อยในทุกภาค



รูปที่ 3.7.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (รูปที่ 3.7.3) พบว่าช่วงครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา มะเร็งลำไส้ใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกภาคของประเทศไทย โดยที่ในเพศชายมีอัตราการเพิ่มของอัตราอุบัติการณ์ (APC) ระหว่างร้อยละ 2.0 ต่อปีที่ขอนแก่นถึงร้อยละ 5.5 ต่อปีที่สงขลา และในเพศหญิงอัตราการเพิ่มอยู่ในช่วงร้อยละ 2.4 ต่อปีที่เชียงใหม่ ถึงร้อยละ 6.4 ต่อปีที่สงขลา เป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราการเพิ่มของอุบัติการณ์มีค่าสูงสุดที่สงขลาทั้งสองเพศ ตกราวร้อยละ 6 ต่อปี ซึ่งหมายความว่าใน 10 ปีที่ผ่านมาอัตราอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 60% เลยทีเดียว แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นนี้สอดคล้องกับรายงานในวารสารต่างประเทศที่พบว่า อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศแถบเอเชียเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงดังที่ได้กล่าวไปแล้ว อีกทั้งความตระหนักและการรณรงค์ให้ประชากรที่มีอายุมากกว่า 50 ปีเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ซึ่งดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องก็น่าจะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่จะสูงขึ้นต่อไป จนกว่าสัดส่วนประชากรที่เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่จะคงที่



รูปที่ 3.7.3 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศไทยเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาค พ.ศ. 2542 (ชาย: เพศชาย ขวา: เพศหญิง)

สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาและ/หรือเซลล์วิทยา ในแต่ละทะเบียนใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 20.8 ถึง 93.2 แล้วแต่ทะเบียน ซึ่งทะเบียนมะเร็งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการตรวจทางพยาธิวิทยาต่ำสุด ส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่ทราบว่าเป็นมะเร็งจากมรณบัตรอย่างเดียวมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึง 41.1 และทะเบียนมะเร็งอุดรธานีมีอัตราการวินิจฉัยโรคจากมรณบัตรอย่างเดียวสูงสุด ทั้งนี้ น่าจะมาจากปัจจัยเรื่องของการบันทึกการทางทะเบียน

ตารางที่ 3.7.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและพยาธิวิทยา (morphological verification; %MV) และจากใบมรณบัตรอย่างเดียว (death certificate only; %DCO)

ทะเบียนมะเร็ง	ชาย			หญิง		
	จำนวน	%MV	%DCO	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	414	90.3	0.0	375	93.1	0.0
ลำปาง	150	62.7	18.7	132	52.3	30.3
นครพนม	48	20.8	22.9	45	31.1	20.0
อุดรธานี	168	27.4	41.1	148	36.5	32.4
ขอนแก่น	184	54.3	0.0	175	60.0	0.0
กรุงเทพฯ	5529	62.7	4.5	4784	64.6	3.9
ระยอง	45	62.2	0.0	45	48.9	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	128	47.7	0.0	122	51.6	0.8
สงขลา	161	93.2	0.0	130	89.2	0.8

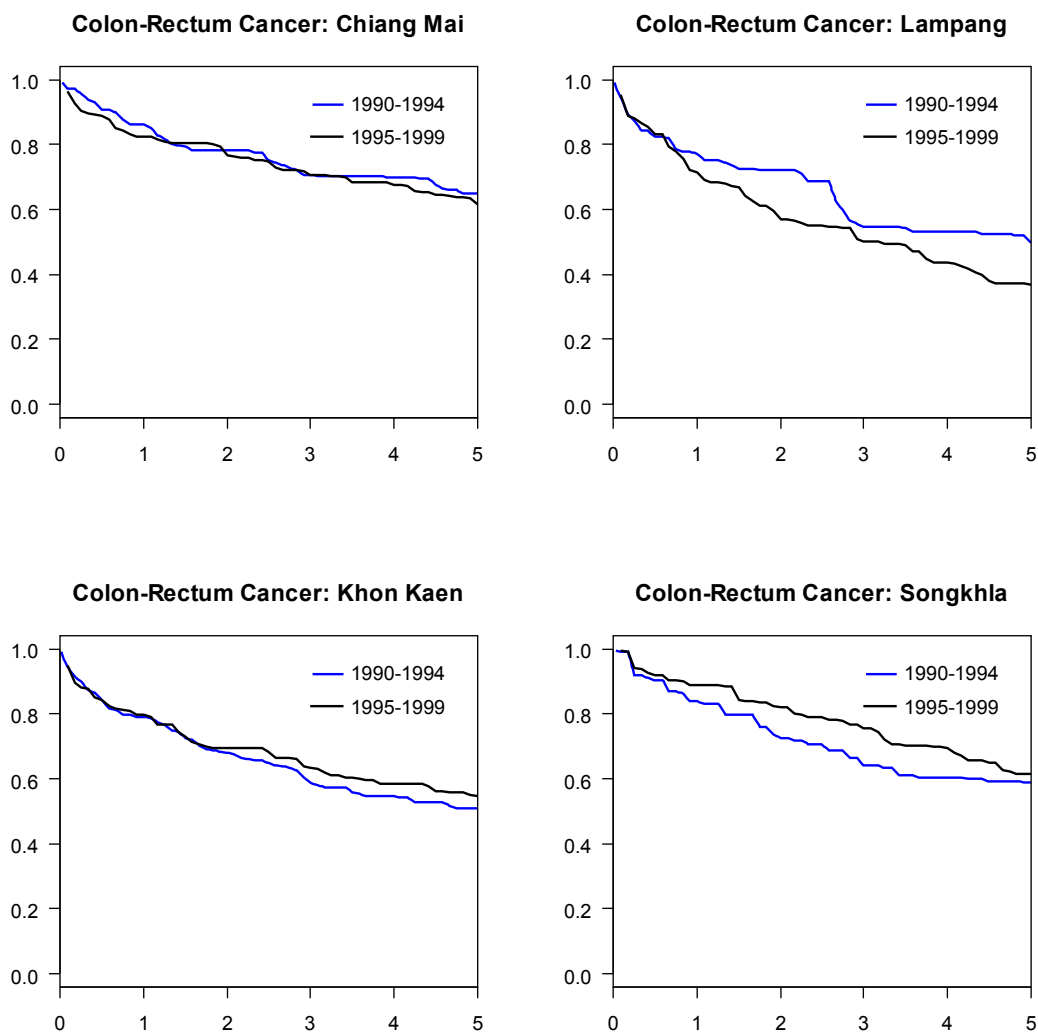
อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น และสงขลาอยู่ระหว่างร้อยละ ในเพศชาย และร้อยละ ในเพศหญิง และอัตราการตายจากโรคมะเร็งที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรคและอัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีเป็นดังตารางที่ 3.7.2 นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าอัตราตายที่รายงานต่ำกว่าอัตราตายคาดประมาณเล็กน้อยในทุกทะเบียน

ตารางที่ 3.7.2 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีและอัตราตายจากโรคมะเร็ง

	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน (2542)		อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี (ร้อยละ)		อัตราตายคาดประมาณต่อประชากรแสนคน (2542)		อัตราตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	9.2	7.8	58.4	57.0	3.8	3.4	4.7	3.4

ลำปาง	11.7	9.5	38.0	32.1	7.3	6.4	4.4	3.6
ขอนแก่น	8.6	7.0	47.9	55.0	4.5	3.2	3.9	2.8
สงขลา	10.2	7.4	58.6	60.4	4.2	2.9	3.4	1.9

รูปที่ 3.7.4 แสดงให้เห็นว่าอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งลำไส้ใหญ่ไม่ได้แตกต่างกันมากนักในแต่ละทะเบียน อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่า แนวโน้มของอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีในช่วงครึ่งแรกและครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมาแตกต่างกันในแต่ละทะเบียนมะเร็ง ทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่ดูเหมือนว่าอัตราการรอดชีพดีขึ้นในช่วงครึ่งหลังของทศวรรษ ส่วนทะเบียนมะเร็งลำปางและขอนแก่นกลับมีอัตราการรอดชีพต่ำลงในช่วงเวลาเดียวกัน ทะเบียนมะเร็งสงขลาแทบจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงของอัตราการรอดชีพเลยในช่วงครึ่งแรกและครึ่งหลังของทศวรรษ



รูปที่ 3.7.4 อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกเปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533-2537 และ พ.ศ. 2538-2542

เมื่อพิจารณาจากการกระจายของระยะของโรค (stage distribution) ในครึ่งแรกและครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา

มาพบว่า ทะเบียนมะเร็งเชียงใหม่มีสัดส่วนของผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ในระยะแรก (localized) เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ในครึ่งหลังของทศวรรษ (พ.ศ. 2538-2542) ดีกว่าครึ่งแรกของทศวรรษ (พ.ศ. 2533-2537) โดยที่กลุ่มที่ไม่ทราบระยะของโรคน่าจะเป็นมะเร็งในระยะลุกลาม สำหรับทะเบียนมะเร็งสงขลาพบว่า สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 62.64 เป็นร้อยละ 58.23 ซึ่งสะท้อนให้เห็นความพยายามในการตรวจวินิจฉัยเพื่อหาระยะที่ดีขึ้น

ตารางที่ 3.7.3 ร้อยละของระยะของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในทะเบียนมะเร็งต่างๆ เปรียบเทียบระหว่าง พ.ศ. 2533-2537 และ พ.ศ. 2538-2542

	พ.ศ. 2533-2537				พ.ศ. 2538-2542			
	Localized	Regional	Advanced	Unknown	Localized	Regional	Advanced	unknown
เชียงใหม่	2.58	77.68	18.03	1.72	35.66	41.34	1.03	21.96
ลำปาง	0.93	69.16	16.82	13.08	1.55	65.89	17.83	14.73
ขอนแก่น	2.08	27.08	-	70.83	1.12	20.79	-	78.09
สงขลา	7.69	14.29	15.38	62.64	1.27	25.32	15.19	58.23

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของมะเร็งลำไส้ใหญ่แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม และ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

1. อาหารและสารอาหาร

สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งของมะเร็งลำไส้ใหญ่คือ การบริโภคอาหารประเภทเนื้อแดง (เนื้อวัว เนื้อหมู และ เนื้อแกะ) และอาหารที่มีไขมันจากสัตว์สูงซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในอาหารสไตล์ตะวันตก การบริโภคอาหารประเภททอดเกรียม อย่างสุก (well-done) บาร์บีคิว หรือไส้กรอกรมควันเป็นประจำมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ 2-3.5 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่บริโภคนานๆ ครั้ง (Wilmink 1997) และสูงถึง 6 เท่าสำหรับความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งลำไส้ตรง (rectal cancer) สาเหตุเนื่องมาจากผลของสารก่อมะเร็งจำพวก heterocyclic amine และ nitroso compound ที่พบในอาหารเนื้อแดงที่ปรุงสุกด้วยวิธีการดังกล่าว การบริโภคอาหารที่มีปริมาณไขมันจากสัตว์สูง ทำให้ได้สารก่อมะเร็งจากกระบวนการย่อยสลายไขมันโดยแบคทีเรียในลำไส้ ส่วนการบริโภคไขมันจากพืชหรือจากปลาทะเลพบว่าจะไม่มีความสัมพันธ์ต่อการทำให้เกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่

สำหรับในประเทศไทย จำนวนร้านอาหารฟาสต์ฟู้ดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเป็นตัวอย่างหนึ่งที่บ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของคนไทยได้เป็นอย่างดี ร้านจำหน่ายอาหารฟาสต์ฟู้ดเข้ามาเปิดในประเทศไทยครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2507 โดยจำหน่ายอาหารประเภทแฮมเบอร์เกอร์ หลังจากนั้นเป็นต้นมา ร้านจำหน่ายอาหารฟาสต์ฟู้ดอีกหลายประเภทก็เข้ามาเปิดกิจการในประเทศไทยและได้รับความนิยมจวบจนปัจจุบัน อนึ่ง เนื่องจากการกำเนิดของมะเร็งลำไส้ใหญ่นั้นใช้เวลานานหลายสิบปี พฤติกรรมการบริโภคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งลำไส้จึงน่าจะเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติกันมาเป็นเวลานาน มิใช่พฤติกรรมการบริโภคที่เพิ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพียงไม่กี่ปี (Ponz de Leon *et al.*, 2000) ดังนั้น อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประชากรที่เกิดในช่วงเวลาที่อาหารฟาสต์ฟู้ดได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก จึงน่าจะสูงกว่าประชากรที่เกิดก่อนช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ age-period

cohort ก็อธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวเช่นเดียวกัน

2. การออกกำลังกายและความอ้วน

การขาดการออกกำลังกายเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อมะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนต่างๆ ยกเว้นมะเร็งของลำไส้ตรง (Tavani *et al.*, 1999) แต่กลไกในการก่อให้เกิดมะเร็งยังไม่เป็นที่แน่ชัด ภาวะอ้วน หรือประชากรที่มีดัชนีมวลกาย (body mass index) เกินมาตรฐานมีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่สูงกว่าประชากรทั่วไป 2 เท่า (Giovannucci *et al.*, 1995) โดยอธิบายจาก ภาวะดังกล่าวทำให้ร่างกายมีระดับของฮอร์โมนและสารต่างๆ อาทิ อินซูลิน กลูโคส ไตรกลีเซอไรด์ เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการเกิดของมะเร็งลำไส้ใหญ่และมะเร็งเต้านม (Schoen *et al.*, 1999)

3. ฮอริโมนและความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ

ผู้ที่มีระดับฮอริโมนแกสตริน (gastrin) สูงกว่าระดับปกติ อาทิ ผู้ป่วยโรคโลหิตจางชนิด pernicious anemia หรือผู้ป่วยหลังจากตัดกระเพาะอาหารบางส่วนออก (post-partial gastrectomy) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ถึง 3.9 เท่าของผู้ที่มีระดับฮอริโมนแกสตรินปกติ (95% CI 1.5-9.8) (Thorburn *et al.*, 1998) เนื่องจากฮอริโมนดังกล่าวมีส่วนกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มจำนวนของเซลล์เยื่อบุผิวลำไส้ใหญ่ ผู้ป่วยโรค acromegaly ซึ่งมีระดับ growth hormone สูงกว่าประชากรปกติมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ถึง 13.5 เท่า (95% CI 3.1-75) แต่การใช้ฮอริโมนทดแทนในหญิงวัยหมดประจำเดือนไม่พบว่าเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่

ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่สูงกว่าประชากรทั่วไปเล็กน้อย (La Vecchia *et al.*, 1997) แต่กลไกของการเกิดยังไม่แน่ชัด เชื่อว่าน่าจะเป็นผลของภาวะที่ระดับน้ำตาล ระดับอินซูลินและ insulin-like growth factor ในเลือดสูง

4. การสูบบุหรี่และการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

การศึกษาแบบ cohort ของ Giovannucci และคณะพบว่าปริมาณของการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Giovannucci *et al.*, 1994) ส่วนความสัมพันธ์ของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับมะเร็งลำไส้ใหญ่นั้น พบว่าปริมาณของเอทานอลมีความสำคัญกว่าชนิดของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Potter, 1997)

ปัจจัยด้านพันธุกรรม

มะเร็งลำไส้ใหญ่ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางด้านพันธุกรรมได้แก่ มะเร็งลำไส้ใหญ่ที่พบในผู้ป่วย familial adenomatous polyposis (FAP) ซึ่งมีการถ่ายทอดยีน APC ผิดปกติมาจากพ่อแม่ และ hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของยีนในกระบวนการซ่อมแซมดีเอ็นเอ (mismatch repair gene)

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก. การป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

1. การป้องกันปฐมภูมิ (primary prevention): เป็นการค้นหาและกำจัดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ อาทิ งดสูบบุหรี่ รับประทานอาหารประเภทเนื้อแดง อาหารที่มีไขมันสัตว์สูง รวมถึงอาหารฟาสต์ฟู้ดชนิดต่างๆ รับประทานอาหารประเภทผักและผลไม้ที่มีกากใยเพิ่มขึ้น งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ งดสูบบุหรี่ และออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 30 นาที

2. การป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention): โดยการตรวจคัดกรอง เป็นการค้นหามะเร็งในระยะที่ผู้ป่วยยังไม่แสดงอาการ (asymptomatic) ตั้งเนื้องอก (adenomatous polyp) ซึ่งเป็นรอยโรคก่อนมะเร็ง หรือค้นหาบุคคลที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งเนื่องจากได้รับถ่ายทอดยีนที่ผิดปกติ วิธีการตรวจคัดกรองนั้นมีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีมีประสิทธิภาพและความคุ้มค่า (cost-effectiveness) ที่แตกต่างกันแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ การตรวจหาเลือดในอุจจาระ

(fecal occult blood test) การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (sigmoidoscopy และ colonoscopy) และการตรวจด้วยวิธีสวนแป้งและถ่ายภาพทางรังสีวิทยา (double-contrast barium enema) การค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ เนื่องจากปัจจัยทางพันธุกรรม สามารถทำได้ตั้งแต่การชักประวัติมะเร็งลำไส้ใหญ่ในครอบครัวและตรวจร่างกายหาความผิดปกติบางอย่างที่มักพบร่วมกับมะเร็งลำไส้ใหญ่ บุคคลดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการตรวจเลือดทางอณูชีวโมเลกุลเพื่อยืนยันว่าได้รับการถ่ายทอดยีนที่ผิดปกติมาด้วยหรือไม่ และควรได้รับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีต่างๆ ดังที่กล่าวไปแล้วเร็วกว่าและถี่กว่าประชากรทั่วไป

โปรแกรมการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่แนะนำในสหรัฐอเมริกา (American Cancer Society guidelines for colorectal cancer screening) แนะนำให้ผู้ชายและผู้หญิงอายุมากกว่า 50 ปีควรเข้ารับการตรวจคัดกรองอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ ก. fecal occult blood test ทุกปี และส่องกล้องตรวจแบบ flexible sigmoidoscopy ทุก 5 ปี หรือ ข. ส่องกล้องตรวจแบบ colonoscopy ทุก 10 ปี หรือ ค. ตรวจด้วยวิธีการสวนแป้ง (double-contrast barium enema) ทุก 5-10 ปี

นอกจากวิธีการตรวจคัดกรองข้างต้นแล้ว ปัจจุบันยังมีวิธีการตรวจใหม่ๆ เพิ่มเติมได้แก่ การตรวจทางรังสีวิทยาด้วยวิธี virtual colonoscopy ซึ่งเป็นการอัดอากาศเข้าไปในลำไส้ใหญ่ก่อนถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (spiral CT) วิธีดังกล่าวมีความแม่นยำกว่าการสวนแป้ง แต่ยังมีข้อจำกัดในการตรวจหาติ่งเนื้ออก และไม่สามารถตัดชิ้นเนื้อตรวจพิสูจน์ได้กรณีที่พบติ่งเนื้อหรือก้อนผิดปกติที่สงสัยว่าจะเป็นมะเร็ง ส่วนอีกวิธีหนึ่งได้แก่การตรวจหาชิ้นส่วนของดีเอ็นเอหรือยีนผิดปกติในอุจจาระ ซึ่งอาศัยหลักการที่ว่า เซลล์ของติ่งเนื้ออกและเซลล์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ประกอบไปด้วยโมเลกุลหรือยีนที่ผิดปกติจำนวนมาก และหลุดออกมาในอุจจาระตลอดเวลา การตรวจพบยีนผิดปกติดังกล่าวในอุจจาระจึงน่าจะบ่งบอกว่า มีก้อนมะเร็งหรือติ่งเนื้ออกอยู่จริงภายในลำไส้ใหญ่ อย่างไรก็ตาม วิธีการดังกล่าวยังเป็นเพียงการวิจัยยังมีได้นำมาใช้จริงกับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประชากรทั่วไป

การรณรงค์ป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศไทยยังมีการดำเนินการที่ไม่จริงจังมากนัก การรณรงค์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคซึ่งจะช่วยลดอัตราการอุบัติการณ์ของโรคได้นั้น มีผลกับประชากรวัยผู้ใหญ่มากกว่าเยาวชนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการรณรงค์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าว ดังนั้น การให้ความรู้เกี่ยวกับภัยจากการบริโภคอาหารจึงยังคงต้องทำอย่างต่อเนื่องและจริงจังต่อไป ส่วนมาตรการควบคุมทางกฎหมายนั้นคงกระทำได้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดทั้งด้านสิทธิเสรีภาพ และอาจเป็นผิดต่อข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ ส่วนการรณรงค์การตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประชากรวัยผู้ใหญ่เริ่มมีการทำเพิ่มมากขึ้น แต่ยังเป็นความตระหนักของหน่วยงานย่อยๆ และยังไม่มีการตรวจคัดกรองในระดับประเทศ อย่างไรก็ตาม เริ่มมีความร่วมมือของสมาคมวิชาชีพแพทย์สาขาต่างๆ ในการจัดทำแนวทางดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ซึ่งครอบคลุมถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งด้วย จึงน่าจะทำให้การรณรงค์ดังกล่าวครอบคลุมประชากรได้ดียิ่งขึ้น

ข. การวิจัย

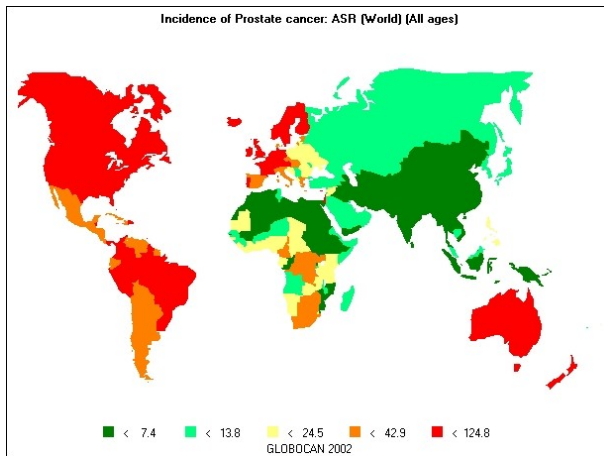
แนวทางในการวิจัยเรื่องการตรวจคัดกรองที่เหมาะสมกับประชากรไทยยังคงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมะเร็งลำไส้ใหญ่มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงเพื่อการแนะนำวิธีป้องกันและการเกิดมะเร็งก็เป็นเรื่องที่ต้องทำเช่นกัน การศึกษาการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงจะช่วยลดการลงทุนของรัฐในการให้การคัดกรองประชากรทั้งหมดได้ ซึ่งจะช่วยให้ผลการรักษาในกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ดีขึ้น

3.8 มะเร็งต่อมลูกหมาก (ICD-10 C61)

มะเร็งต่อมลูกหมากหมายถึงมะเร็งที่เกิดขึ้นในต่อมลูกหมาก (prostate) ในเพศชาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมะเร็งชนิด adenocarcinoma คือมะเร็งของเซลล์บุต่อมและท่อ มีน้อยที่เป็นชนิด transitional cell carcinoma ซึ่งเกิดจากเซลล์เยื่อบุท่อปัสสาวะส่วนที่ผ่านต่อมลูกหมาก

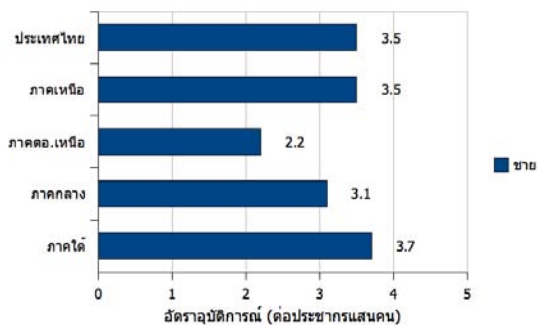
อัตราอุบัติการณ์

จากการคาดประมาณของ International Agency for Research on Cancer (IARC) ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งต่อมลูกหมากระดับต่ำดังรูปที่ 3.8.1 (Ferlay, *et al.*, 2004) อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งต่อมลูกหมากสูงมากในประเทศแถบทวีปยุโรป อเมริกา และออสเตรเลีย โดยรวมแล้ว อัตราอุบัติการณ์มะเร็งต่อมลูกหมากอยู่ในระดับต่ำในทวีปเอเชียและแอฟริกาตอนเหนือ



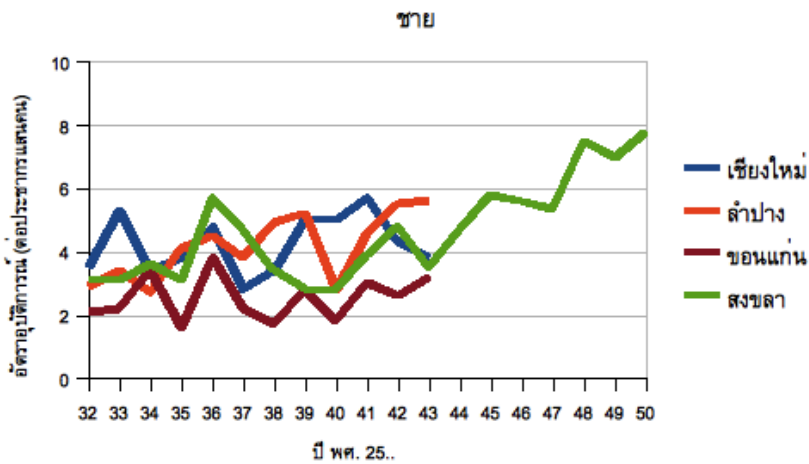
รูปที่ 3.8.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากทั่วโลก

ข้อมูลจากหนังสือ Cancer in Thailand เล่ม 4 (Khuhaprema *et al.*, 2006) มะเร็งต่อมลูกหมากเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับเก้าในเพศชาย โดยมีอัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age-standardized incidence rate, ASR) คาดประมาณของประเทศในปี พ.ศ. 2542 เป็น 3.5 ต่อประชากรแสนคน มะเร็งต่อมลูกหมากมีอัตราอุบัติการณ์ที่ต่างกันในแต่ละภาคของประเทศน้อย ภาคใต้พบมากที่สุด โดยมีอัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคนเป็น 3.7 และต่ำสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังรูปที่ 3.8.2



รูปที่ 3.8.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

โดยรวมแล้ว อัตราอุบัติการณ์มะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศไทยยังคงทรงตัวอยู่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ไม่ได้มีการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ยกเว้นที่จังหวัดลำปางที่มีอัตราการเพิ่มของอุบัติการณ์ (APC) ร้อยละ 5 ต่อปี ส่วนในที่อื่นๆ มีอัตราการเพิ่มขึ้นช้าๆ แต่มาเพิ่มขึ้นเร็วหลังปี พ.ศ. 2543 อัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4



รูปที่ 3.8.3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

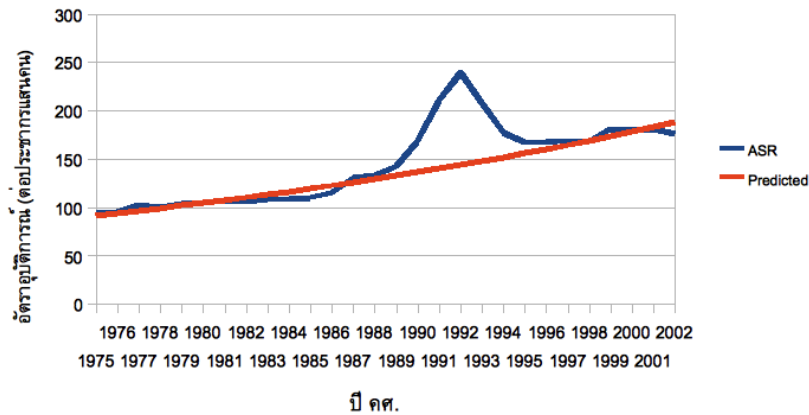
เป็นการยากที่จะสรุปว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของมะเร็งต่อมลูกหมากเป็นการเพิ่มขึ้นจริง หรือเกิดจากวิธีการตรวจวินิจฉัยที่ดีขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากต่อมลูกหมากเป็นอวัยวะขนาดเล็กและอยู่ลึก และการที่ต่อมลูกหมากโตขึ้น ทำให้มีอาการทางระบบทางเดินปัสสาวะ อาจเกิดจากโรค benign prostatic hyperplasia (BPH) ซึ่งเป็นการที่ต่อมลูกหมากโตขึ้นเป็นหย่อมๆ โดยทั่วไปแต่ไม่ใช่มะเร็ง ในอดีตจึงเป็นการยากที่จะตรวจวินิจฉัยมะเร็งต่อมลูกหมากให้แน่ชัด โดยเฉพาะการตรวจด้วยวิธีหา prostate-specific antigen (PSA) ซึ่งมีความไวสูงมาก แต่ความจำเพาะต่อโรคต่ำ ผลกระทบนี้มีตัวอย่างให้เห็นชัดในประเทศสหรัฐอเมริกา (National Cancer Institute – USA, 2009) ดังรูปที่ 3.9.4 ซึ่งพบว่าราวปี ค.ศ. 1987 เป็นต้นไป อัตราอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นมากอย่างชัดเจน และหลังจากปี ค.ศ. 1992 อัตราอุบัติการณ์ก็ตกลงอย่างฉับพลัน จนแนวโน้มโดยรวมของการเพิ่มอุบัติการณ์มาอยู่ในแนวโน้มเดิมก่อนปี ค.ศ. 1987 ซึ่งหากไม่คิดส่วนที่เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกตินั้นแล้ว มะเร็งต่อมลูกหมากในสหรัฐอเมริกาจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 2.7 ต่อปี

ผลทั้งนี้เกิดจากการกำหนดให้ใช้ PSA เป็นการคัดกรองมาตรฐานสำหรับมะเร็งต่อมลูกหมาก จากมาตรการนี้ ทำให้พบผู้ป่วยที่มีมะเร็งขนาดเล็กและโตช้าจำนวนมาก โดยที่อาจไม่มีอาการใดๆ เลยจนเสียชีวิตจากโรคอื่น แต่เมื่อตรวจ PSA ในคนเหล่านี้ก็จะพบความผิดปกติได้ ผู้ป่วยเหล่านี้จะถูกตรวจพบและรักษาโดยไม่จำเป็น และอาจมีผลข้างเคียงจากการรักษาหลายอย่าง เช่น ปัญหาในการปัสสาวะและการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศตามมาได้ และสถิติการตายจากมะเร็งต่อมลูกหมากก็ไม่พบว่าอัตราตายจากมะเร็งต่อมลูกหมากลดลงอย่างชัดเจนจากแนวโน้มเดิมแต่อย่างใด จากปรากฏการณ์นี้เอง สหรัฐอเมริกาจึงยกเลิกการกำหนดให้ใช้ PSA เป็นการตรวจคัดกรองมาตรฐาน และทำให้อุบัติการณ์กลับสู่แนวโน้มเดิม ซึ่งก็ยังคงเห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน เพราะวิธีการตรวจอย่างอื่นๆ ก็พัฒนาขึ้นไปด้วย ทำให้ตรวจพบโรคในระยะเริ่มแรกมากขึ้นในแนวโน้มที่คงที่ และจากบทเรียนนี้ ประเทศทางยุโรปก็ไม่ได้กำหนดให้ใช้ PSA เป็นวิธีคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากแต่อย่างใด เพราะเป็นการสิ้นเปลืองโดยใช้เหตุ และผู้ป่วยอาจมีผลข้างเคียงจากการรักษา

เหตุการณ์ลักษณะเดียวกันนี้ถูกรายงานจากรัฐ New South Wales ประเทศออสเตรเลีย (Smith, et al., 2008) ซึ่งมีการใช้ PSA ในการคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากในประชากรอย่างกว้างขวางเช่นกัน แต่เหตุการณ์เช่นนี้ก็กลับไม่เห็นชัดในประเทศอังกฤษ ซึ่งมีการใช้ PSA ในการคัดกรองในสัดส่วนที่น้อยกว่าประเทศทั้งสองที่กล่าวมาข้างต้นอย่างมาก (Cancer Research UK, 2010)

มะเร็งต่อมลูกหมาก

สหรัฐอเมริกา



รูปที่ 3.8.4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศสหรัฐอเมริการะหว่างปี ค.ศ. 1975 ถึง 2003 (ดัดแปลงจาก National Cancer Institute - USA, 2009)

ในประเทศไทย ปัญหาโรคของต่อมลูกหมากส่วนมากยังคงเป็นเรื่องของต่อมลูกหมากโตที่ไม่ใช่มะเร็ง แต่เป็นการเพิ่มจำนวนเนื้อเยื่อของต่อมลูกหมากขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ (BPH) ซึ่งพบมากขึ้นตามวัย ผู้ป่วยโรคนี้ก็มีผล PSA สูงได้มากบ้างน้อยบ้างเช่นกัน ร่วมกับอัตราอุบัติการณ์โรคมะเร็งต่อมลูกหมากในคนไทยต่ำกว่าประเทศตะวันตกมาก สถาบันมะเร็งแห่งชาติและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจึงไม่ได้กำหนดให้ใช้การตรวจหา PSA เป็นการคัดกรองมาตรฐานสำหรับมะเร็งต่อมลูกหมากสำหรับประชาชนไทยที่รัฐจะตรวจให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเช่นเดียวกับการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก แต่ประชาชนหรือสถานบริการต่างๆ อาจรับหรือให้บริการตรวจเองได้ตามความพอใจ อาจอธิบายได้ว่า การที่มีแนวโน้มว่าอัตราการพบโรคมะเร็งต่อมลูกหมากเพิ่มขึ้นเล็กน้อยอาจเกิดขึ้นจากการตรวจวินิจฉัยโรคตามปกติดีขึ้น สามารถตรวจพบโรคได้เร็วกว่าในอดีต หรืออาจเป็นไปได้ว่าโรคมะเร็งต่อมลูกหมากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจริงก็ได้

โดยรวมแล้ว ร้อยละของการวินิจฉัยจากมรณบัตรอย่างเดียวนั้นต่ำมาก ซึ่งเป็นธรรมชาติของมะเร็งที่พบน้อยและเกิดขึ้นในอวัยวะที่อยู่ลึก หากไม่มีผลการตรวจโดยแพทย์อยู่ก่อนแล้ว ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นมะเร็งชนิดนี้ ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาสูงมากในจังหวัดสงขลา เชียงใหม่ และลำปางตามลำดับ จังหวัดอื่นๆ ก็มีการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

ตารางที่ 3.8.1 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและ/หรือพยาธิวิทยา (percentage of morphological verification, %MV) และจากใบมรณบัตรอย่างเดียว (percentage of death certificate only, %DCO)

	ชาย		
	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	107	95.8	0.0
ลำปาง	66	87.9	0.0
นครพนม	12	66.7	0.0

อุดรธานี	42	57.1	2.4
ขอนแก่น	53	69.8	0.0
กรุงเทพฯ	417	76.8	0.0
ระยอง	20	60.0	0.0
ประจวบคีรีขันธ์	13	60.0	0.0
สงขลา	65	96.9	0.0

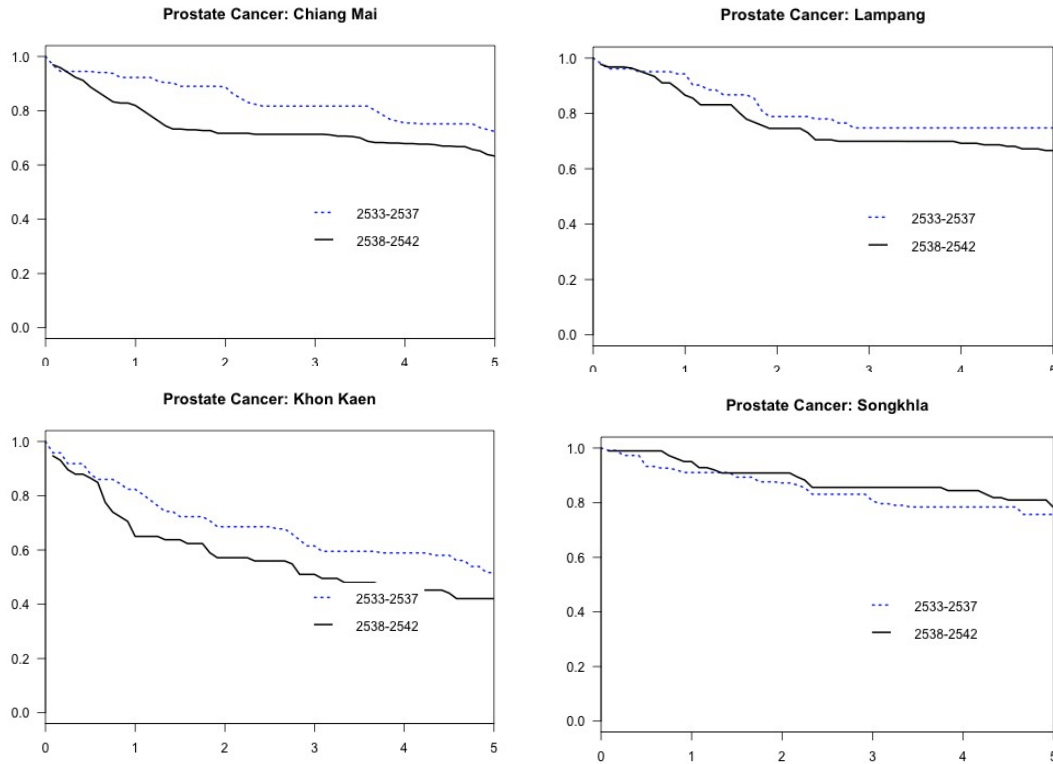
อัตราการรอดชีพ

อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งต่อมลูกหมากแตกต่างกันจากร้อยละ 42.1 ที่จังหวัดขอนแก่นถึงร้อยละ 78.2 ที่จังหวัดสงขลา และอัตราการตายจากโรคมะเร็งที่คาดประมาณจากอัตราอุบัติการณ์ของโรครุนแรงและอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปี สูงกว่าอัตราการตายที่รายงานในทุกทะเบียนมะเร็ง หากคิดเป็นความต่างของค่าอัตราการตายก็ไม่มากนัก แต่หากคิดเป็นสัดส่วนหรือร้อยละของความต่าง (proportional difference) ก็นับว่าสูงไม่น้อย ดังตารางที่ 3.8.2

ตารางที่ 3.9.2 อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีและอัตราการตายจากโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก

	อัตราอุบัติการณ์ ต่อ ประชากรแสนคน (2542)	อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปี (ร้อยละ)	อัตราตายคาดประมาณ ต่อประชากรแสนคน (2542)	อัตราตาย ต่อประชากร แสนคน (รายงานปี 2543)
เชียงใหม่	4.7	63.3	1.7	0.7
ลำปาง	5.2	66.6	1.7	0.3
ขอนแก่น	2.9	42.1	1.7	0.6
สงขลา	4.1	78.2	0.9	0.2

อัตราการรอดชีพสัมพัทธ์ 5 ปีของมะเร็งต่อมลูกหมากแตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 42.1 ที่จังหวัดขอนแก่นถึงร้อยละ 78.2 ที่จังหวัดสงขลา แนวโน้มช่วงครึ่งแรกและครึ่งหลังของทศวรรษที่ผ่านมา ดูเหมือนว่าอัตราการรอดชีพสัมพัทธ์จะต่ำลงเล็กน้อย ยกเว้นในจังหวัดสงขลา ซึ่งในช่วงครึ่งหลังดูจะไม่แตกต่างจากช่วงครึ่งแรกของทศวรรษที่ผ่านมา



รูปที่ 3.8.5 อัตรารอดชีพสัมพัทธ์ของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากเปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533-2537 กับ พ.ศ. 2538-2542

สัดส่วนของระยะของโรคก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด ยกเว้นในจังหวัดสงขลาพบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 57 ลงมาเป็นร้อยละ 47 ซึ่งสะท้อนการตรวจวินิจฉัยเพื่อหาระยะที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ของมะเร็งที่ไม่ทราบระยะก็ยังคงเป็นมะเร็งระยะลุกลาม ซึ่งทำให้แพทย์ไม่ได้พยายามหาระยะของโรคให้แน่นอน เพื่อหลีกเลี่ยงการตรวจที่รุกรานหรือมีราคาสูงเกินความจำเป็นในผู้ป่วยที่มีอาการหนักแล้ว

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดมะเร็งต่อมลูกหมากคือ อายุ โดยทั่วไปมะเร็งต่อมลูกหมากมักเกิดขึ้นในกลุ่มคนที่มีอายุมากกว่ามะเร็งชนิดอื่นๆ โดยจะพบน้อยมากก่อนอายุ 50 ปีและจะพบมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยทั่วไปแล้วคนไทยมีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากน้อยกว่าคนในประเทศตะวันตก และคนผิวดำมีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากมากที่สุด นอกจากนี้คนที่มียีนผิดปกติในครอบครัวเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากจะมีโอกาสเป็นด้วยมากเช่นกัน การศึกษาเกี่ยวกับยีนยังพบว่ามีความเป็นไปได้ที่ผู้ที่มีความผิดปกติของยีนก่อมะเร็งเต้านม BRCA1 หรือ BRCA2 ก็อาจมีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากด้วยเช่นกัน แต่สัดส่วนของคนที่มียีนดังกล่าวผิดปกตินี้ว่ามีน้อยในประชากรทั่วไป

โดยทั่วไปพบว่าผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก การกินอาหารไขมันสูงและเนื้อสัตว์ใหญ่ (เนื้อแดง) มากก็พบว่ามีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากมากด้วย และในทางกลับกัน หากกินผักและผลไม้มาก ก็จะลดโอกาสการเป็นมะเร็งลงได้ แต่หลักฐานของความเสี่ยงในเรื่องของอาหารและน้ำหนักตัวยังคงค่อนข้างอ่อน และไม่มีหลักฐานว่าการทำหมันชาย ต่อมลูกหมากอีกเสบ หรือการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะจะเพิ่มความเสี่ยงของมะเร็งต่อมลูกหมาก (American Cancer Society, 2010; Patel *et al.*, 2009)

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก. การควบคุมและป้องกันโรค

เนื่องจากหลักฐานทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งต่อมลูกหมากพบว่า มะเร็งชนิดนี้พบบ่อยในผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก กินอาหารประเภทเนื้อสัตว์ใหญ่ และไขมันสูง ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งอื่นบางชนิด เช่น มะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ใหญ่ และยังเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้นการคุมน้ำหนักไม่ให้มากเกินไป การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินอาหารมาากินผักและผลไม้ (สด) มากขึ้น ก็จะเป็นการลดความเสี่ยงของมะเร็งต่อมลูกหมากและมะเร็งอื่นๆ รวมไปถึงโรคอื่นๆ ลงด้วย

มีหลักฐานที่ชัดเจนว่า การคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากด้วยการตรวจ prostate-specific antigen (PSA) ไม่ได้ผลในการลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราตายได้ จึงไม่ควรใช้ PSA ในการคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากในระดับประเทศ แต่หากผู้ใดอยากตรวจด้วยตัวเองก็อาจทำได้ ตามข้อแนะนำของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Cancer Institute – USA, 2008; US. Preventive Services Task Force, 2008) ว่ายังมีหลักฐานไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าการตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากด้วย PSA ในชายอายุต่ำกว่า 75 ปีจะมีผลดีหรือผลเสียมากกว่ากัน และไม่ควรตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากด้วย PSA ในชายอายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไป

แม้ว่าอัตราการเสียชีวิตของมะเร็งต่อมลูกหมากในประเทศไทยยังต่ำอยู่ แต่ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงควรมีการศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งต่อมลูกหมากเช่นกัน แต่ควรจัดลำดับความสำคัญน้อยกว่ามะเร็งที่มีอุบัติการณ์สูงกว่าและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเร็วกว่า อย่างเช่นมะเร็งลำไส้ใหญ่

ข. การวิจัย

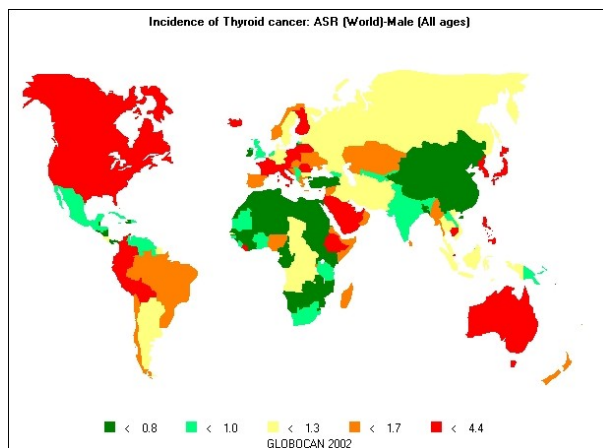
เนื่องจากมะเร็งต่อมลูกหมากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในประชากรไทยเช่นกัน ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่าเกิดจากการคัดกรองด้วย PSA หรือเป็นการเพิ่มของอัตราการเสียชีวิตจริงๆ จึงควรมีการศึกษาให้ทราบธรรมชาติที่แท้จริงของโรคนี้ การศึกษาเรื่องความคุ้มค่าที่จะใช้ PSA ในการคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากในชายไทยก็เป็นประเด็นที่น่าสนใจเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการนำไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง ส่วนเรื่องสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงในประชากรไทยก็เป็นประเด็นที่น่าศึกษา เนื่องจากคนไทยมีอัตราการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากต่ำมาก่อน หากปรับเปลี่ยนปัจจัยบางอย่างในประชากรได้ ก็น่าจะทำให้อัตราการเสียชีวิตไม่เพิ่มขึ้นเร็วหรืออาจทำให้ลดลงได้ในอนาคต

3.9 โรคมะเร็งต่อมธัยรอยด์ (ICD-10 C73)

โรคมะเร็งต่อมธัยรอยด์ หมายถึงโรคมะเร็งที่เกิดขึ้นที่ต่อมธัยรอยด์ ในกลุ่มรหัสโรค C73 ตามระบบการจำแนกโรคขององค์การอนามัยโรค (International Classification of Diseases, ICD-10th) ซึ่งจะนับรวมมะเร็งชนิด well-differentiated carcinoma (papillary carcinoma, follicular carcinoma และ Hurthle cell carcinoma), undifferentiated carcinoma (anaplastic carcinoma) และ medullary carcinoma

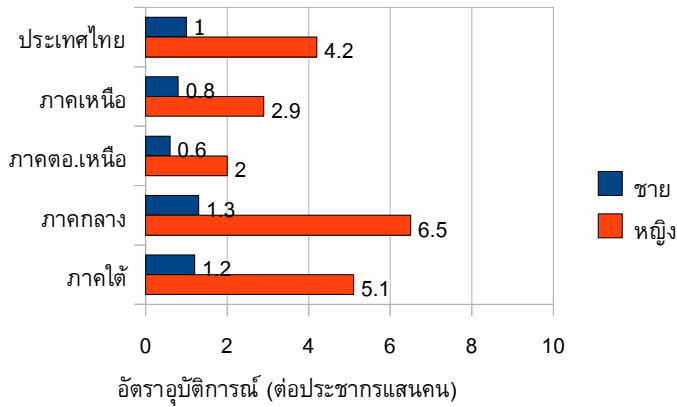
อัตราอุบัติการณ์

จากการคาดประมาณของ International Agency for Research on Cancer (IARC) ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งต่อมธัยรอยด์ระดับปานกลางดังรูปที่ 3.10.1 (Ferlay, *et al.*, 2004) มะเร็งธัยรอยด์จะมีอุบัติการณ์สูงในกลุ่มประเทศที่เป็นเกาะ เช่น ฮาวาย ไอซ์แลนด์ และค่อนข้างสูงในประเทศที่มีชายแดนติดทะเล เช่น ญี่ปุ่น อิสราเอล อเมริกาเหนือ และออสเตรเลีย โดยรวมแล้ว อัตราอุบัติการณ์มะเร็งต่อมธัยรอยด์อยู่ในระดับต่ำในทวีปแอฟริกา จีน อินเดีย



รูปที่ 3.10.1 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมธัยรอยด์ทั่วโลก

โรคมะเร็งต่อมธัยรอยด์ จัดเป็นหนึ่งในโรคมะเร็งไม่กี่ชนิดที่พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย จากข้อมูลอุบัติการณ์โรคมะเร็งในประเทศไทยพบสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับในประเทศอื่นๆ โดยมีอัตราอุบัติการณ์ในผู้ชาย (ASR) เท่ากับ 1 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน และในผู้หญิง (ASR) เท่ากับ 4.2 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน โดยพบอุบัติการณ์สูงในภาคกลางและภาคใต้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ใกล้ทะเล ในขณะที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีอุบัติการณ์ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของอัตราในภาคกลางและภาคใต้ โดยส่วนใหญ่เป็นชนิด papillary carcinoma รองลงมา คือ follicular carcinoma ส่วน Hurthle cell, medullary และ anaplastic carcinoma พบได้น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ 2 ชนิดแรก



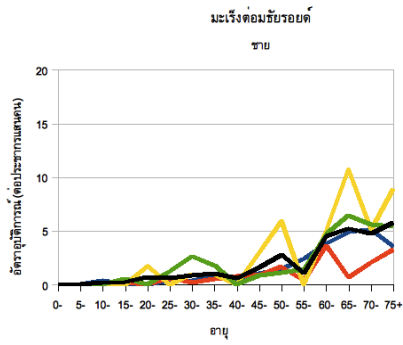
รูปที่ 3.10.2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งช่องปากในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 จำแนกตามภูมิภาค

เป็นที่น่าสังเกตว่าสัดส่วนชนิดของมะเร็งร้ายรอยดัดในอดีต (พ.ศ. 2533 – 2537) ในจังหวัดขอนแก่นจะพบ follicular สูงกว่า papillary ในขณะที่เชียงใหม่และลำปางพบในสัดส่วนเท่าๆกัน (ตารางที่ 3.10.1) และในช่วงห้าปีถัดมาพบว่าสัดส่วนดังกล่าวกลับเป็นไปในทางตรงข้าม คือ พบ papillary สูงกว่า ในขณะที่ทางสงขลาซึ่งอยู่ทางภาคใต้มีสัดส่วนของ papillary carcinoma สูงอย่างคงที่มาตลอด ปรากฏการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการบริโภคเกลือไอโอดีนสูงในภาคใต้ และภาคกลาง ส่วนภาคเหนือ และภาคอีสานที่มีการขาดแคลนในอดีต แต่ภายหลังจึงได้มีโครงการเสริมไอโอดีนทดแทนเพื่อแก้ปัญหาภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ในเด็กซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขในระดับประเทศขณะนั้น ทำให้ช่วงหลัง อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์มีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน จะมีก็เพียงจังหวัดลำปาง ที่ยังมีสัดส่วนของ follicular carcinoma สูงใกล้เคียงกับ papillary และพบมะเร็งร้ายรอยดัดชนิดอื่นๆ ในสัดส่วนที่สูงกว่าพื้นที่อื่นอย่างเห็นได้ชัด

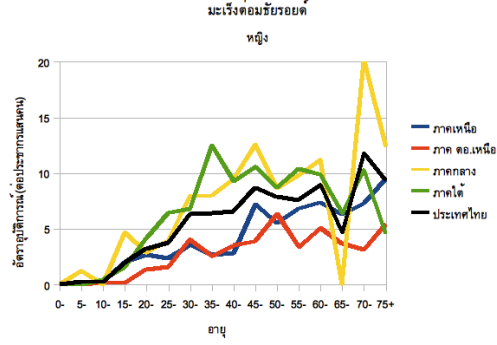
ตารางที่ 3.10.1 แสดงสัดส่วนระหว่างมะเร็งร้ายรอยดัดชนิด papillary และ follicular ในแต่ละภาคของประเทศไทยเปรียบเทียบระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2437 และ 2538 – 2542

	พ.ศ. 2533 – 2537			พ.ศ. 2538 – 2542		
	Papillary	Follicular	Others	Papillary	Follicular	Others
ขอนแก่น	36.26	39.77	21.03	56.92	21.03	22.05
เชียงใหม่	35.91	34.81	29.28	50.71	24.47	24.82
ลำปาง	29.41	27.45	43.14	28.57	25.71	45.71
สงขลา	63.84	25.99	10.17	66.51	25.69	7.80

หมายเหตุ others หมายถึง มะเร็งร้ายรอยดัดชนิดอื่นๆ รวมถึงกลุ่มที่ไม่ทราบชนิดของมะเร็ง



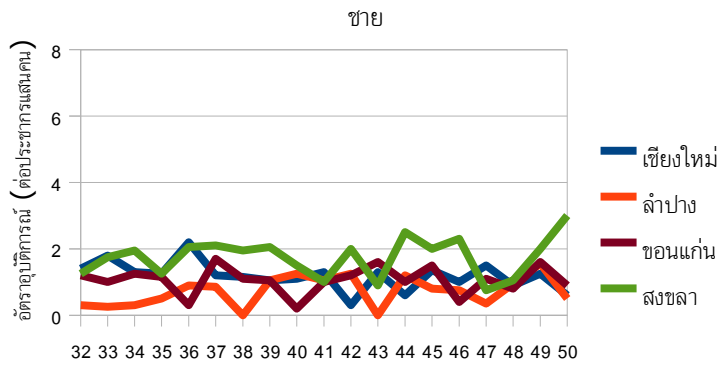
ก. ชาย



ข. หญิง

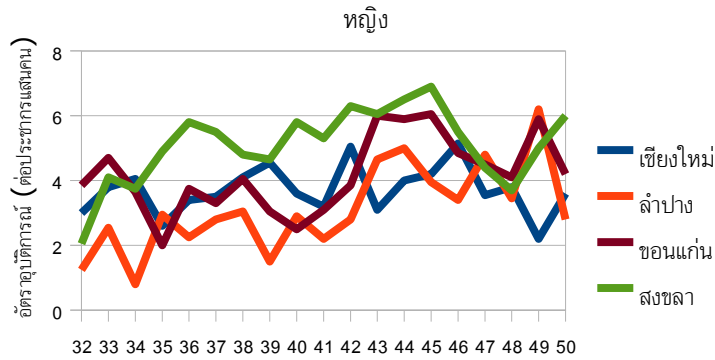
รูปที่ 3.10.3 อุบัติการณ์โรคมะเร็งจีสัยรอยต์ตามอายุ (age specific incidence rate) จำแนกตามภูมิภาคต่างๆ ในหญิง และชาย ปี พ.ศ. 2542

เมื่อดูอัตราอุบัติการณ์ตามกลุ่มอายุ (รูปที่ 3.10.3) จะเห็นว่ามีความแตกต่างระหว่างทั้งสองเพศ โดยในชายจะมีลักษณะคล้ายกับโรคมะเร็งสิริษะและคอท้าวไป กล่าวคือ พบมากขึ้นในคนสูงอายุ ในขณะที่หญิงจะเริ่มพบมะเร็งต่อมธัยรอยต์ตั้งแต่อายุ 10 – 15 ปี หลังจากนั้นจะพบอุบัติการณ์สูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงอายุประมาณ 30 – 35 ปี หลังจากนั้นก็จะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าลักษณะการกระจายของอัตราอุบัติการณ์ตามอายุในภาคเหนือจะคล้ายคลึงกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางจะคล้ายกับภาคใต้ ซึ่งอาจจะเป็นความแตกต่างที่สอดคล้องกับสัดส่วนชนิดของมะเร็งจีสัยรอยต์ที่พบในแต่ละพื้นที่



ปี พ.ศ. 25..

ก. ชาย

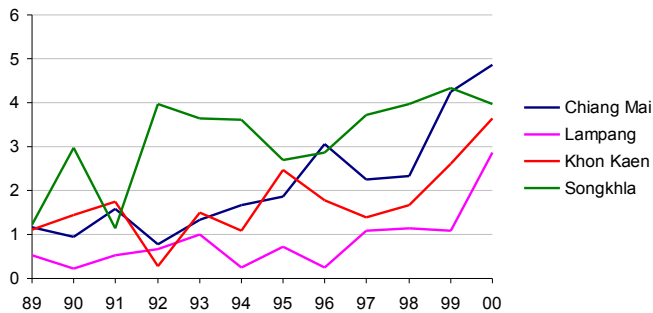


ปี พ.ศ. 25..

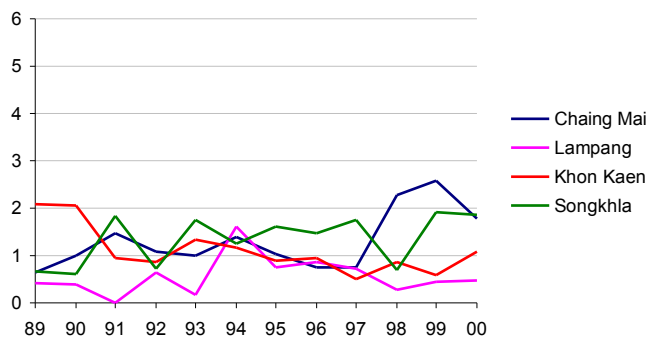
ข. หญิง

รูปที่ 3.10.4 เปรียบเทียบแนวโน้มอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งธัยรอยด์ในประเทศไทยระหว่างภูมิภาคในชายและหญิง พ.ศ. 2542

สำหรับแนวโน้มอุบัติการณ์ตามรูปที่ 3.10.4 พบว่า ในผู้ชายค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ผู้หญิงจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จนถึงจุดสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2545-2546 และลดลงอีกหลังจากนั้น และเมื่อแยกชนิดหลักของเซลล์มะเร็งในกลุ่ม well-differentiated carcinoma จะพบว่ากลุ่มที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดก็คือ ชนิด papillary carcinoma ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าจะเกี่ยวข้องกับการเสริมไอโอดีนทดแทนอย่างกว้างขวาง หรือไม่ก็เป็นผลจากการเปลี่ยนกฎเกณฑ์ทางพยาธิวิทยา ในการวินิจฉัยมะเร็งต่อมธัยรอยด์ระหว่าง follicular และ papillary carcinoma ที่ทำให้อัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งธัยรอยด์สูงขึ้นตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา แต่เมื่อดูแนวโน้มในกลุ่ม follicular ที่ไม่เปลี่ยนแปลง ทำให้เชื่อได้ว่าเป็นการเพิ่มของอัตราการอุบัติการณ์ของ papillary carcinoma จริง โดยมีใช้การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนระหว่าง papillary กับ follicular ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาในช่วงเวลานั้น ในขณะเดียวกัน ความแพร่หลายของการเจาะที่ก้อนเพื่อวินิจฉัยทางเซลล์วิทยา (fine needle aspiration; FNA) ที่มีความแม่นยำในการวินิจฉัยมะเร็งชนิด papillary สูง ทำให้มีโอกาสที่จะวินิจฉัยผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้มากขึ้นกว่าในอดีต



Papillary carcinoma



Follicular carcinoma

รูปที่ 3.10.5 แนวโน้มอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งธัยรอยด์ชนิด papillary carcinoma และ follicular carcinoma ในประเทศไทยเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาค

เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งธัยรอยด์ส่วนใหญ่ จะมาพบแพทย์ด้วยก้อนที่คอ เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีก้อนเดี่ยวของต่อมธัยรอยด์ (thyroid nodule) ดังนั้น ผู้ป่วยเกือบทั้งหมด จึงต้องอาศัยการตรวจวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาจากการทำ FNA หรือ ผลทางพยาธิวิทยาจากการผ่าตัด (ตารางที่ 3.10.2) ส่วนในบางแห่งที่มีสัดส่วนของ MV ต่ำ หากไม่เกี่ยวกับ

กระบวนการทางทะเบียนแล้ว อาจเป็นเป็นผลจากการที่ผู้ป่วยแสดงอาการของมะเร็ง เช่น มีการแพร่กระจายของต่อมน้ำเหลือง หรือมะเร็งชนิด anaplastic carcinoma ทำให้สามารถวินิจฉัยเบื้องต้นจากอาการทางคลินิกได้ และผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจจะย้ายไปรักษาในเขตอื่นโดยไม่มีการรายงานผลกลับมายังภูมิภาคของผู้น่วย ทำให้ขาดข้อมูลการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาหรือพยาธิวิทยา

ตารางที่ 3.10.2 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาและพยาธิวิทยา (morphological verification) และจากมรณบัตรอย่างเดียว (death certificate only)

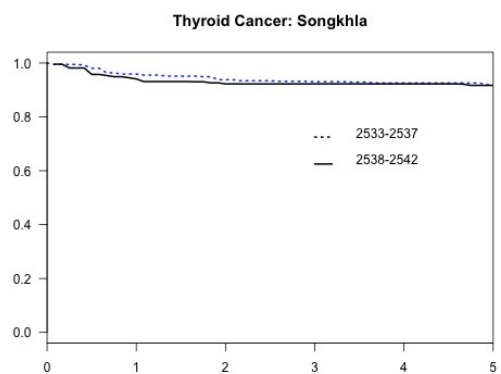
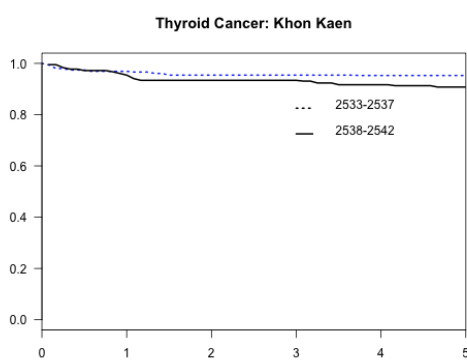
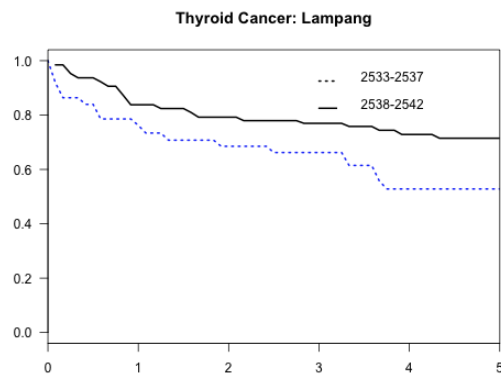
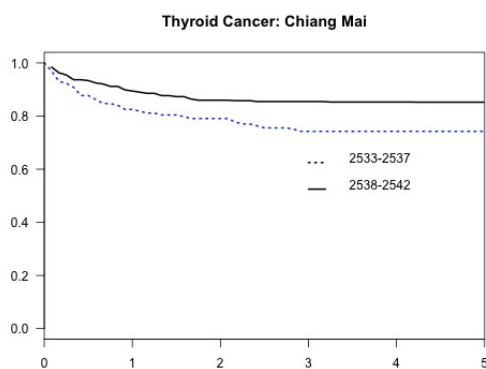
	ชาย			หญิง		
	จำนวน	%MV	%DCO	จำนวน	%MV	%DCO
เชียงใหม่	50	92.0	0	203	96.1	0
ลำปาง	9	66.7	11.1	44	79.5	6.8
นครพนม	1	100.0	0	9	66.7	0
อุดรธานี	8	75.0	12.5	39	84.6	0
ขอนแก่น	29	93.1	0	129	84.5	0
กรุงเทพฯ	478	79.7	1.7	1985	83.4	0.3
ระยอง	5	60.0	0	29	69.0	0
ประจวบคีรีขันธ์	17	58.8	0	65	67.7	0
สงขลา	23	95.7	0	114	98.2	0

การพยากรณ์โรค

จากแผนภูมิแสดงการรอดชีพของผู้ป่วยมะเร็งต่อมธัยรอยด์ (รูปที่ 3.8.5) จะเห็นว่าการพยากรณ์โรคที่ดีมากเมื่อเปรียบเทียบกับโรคมะเร็งชนิดอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นมะเร็งชนิด well-differentiated ซึ่งแม้ว่าจะเป็นข้อมูลในระดับประชากร อัตราการรอดชีพที่ 10 ปีก็ยังคงสูงถึงร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2533 – 2537 และ พ.ศ. 2538 – 2542 พบว่าส่วนใหญ่มีอัตราการรอดชีพที่ดีขึ้น ยกเว้นขอนแก่นที่อัตราการรอดชีพไม่แตกต่างจากเดิม และเมื่อนำข้อมูลสัดส่วนระหว่างชนิดของมะเร็งต่อมธัยรอยด์ (ตารางที่ 3.8.1) ในช่วงเวลาเดียวกันมาพิจารณา จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนระหว่าง papillary กับ follicular ไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการรอดชีพในแต่ละแห่ง ตัวสำคัญที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพอยู่ที่สัดส่วนของมะเร็งชนิดอื่นๆ ซึ่งหมายถึง undifferentiated carcinoma และ medullary carcinoma ซึ่งแม้จะมีจำนวนน้อยกว่า แต่เนื่องจากมีอัตราการรอดชีพที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับสองชนิดแรก โอกาสเสียชีวิตสูงกว่าชนิดอื่นถึง 14 เท่า (OR = 14.0, 95%CI: 2.8 – 55.1) (Isarankul, 1992) ดังนั้นจึงพบว่าสงขลามีอัตราการรอดชีพที่ดีที่สุด เนื่องจากมีสัดส่วนมะเร็งชนิดอื่นลดลงเหลือเพียงร้อยละ 8 รวมทั้งเชียงใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน ส่วนขอนแก่นซึ่งยังมีผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งชนิดอื่นถึงหนึ่งในห้าคงเดิม จึงยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงของอัตราการรอดชีพ สำหรับจังหวัดลำปาง มีสัดส่วนมะเร็งธัยรอยด์ชนิดอื่นค่อนข้างสูง เป็นเหตุให้อัตราการรอดชีพต่ำกว่าที่อื่นๆ ในขณะที่ผลการรักษาที่ดีขึ้น น่าจะเป็นผลจากบริการทางการแพทย์ที่ดีขึ้นด้วย โดยเฉพาะการรักษาด้วยแร่ไอโอดีน (radioactive iodine) สำหรับมะเร็งกลุ่ม well-differentiated

ตารางที่ 3.10.3 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปีและอัตราตายจากโรคมะเร็งต่อมธัยรอยด์

	อัตราอุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน(2542)		อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ 5 ปี (ร้อยละ)		อัตราตายคาดประมาณต่อประชากรแสนคน (2542)		อัตราตายต่อประชากรแสนคน (รายงานปี 2543)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	1.2	4.3	92.3	90.9	0.1	0.4	0.0	0.1
ลำปาง	0.7	3.3	41.9	68.3	0.4	1.1	0.0	0.3
ขอนแก่น	1.2	4.6	55.8	62.8	0.5	1.7	0.1	0.3
สงขลา	1.3	5.7	83.8	92.2	0.2	0.4	0.2	0.3



รูปที่ 3.10.5 อัตราการรอดชีพสัมพันธ์เปรียบเทียบช่วงเวลา พ.ศ. 2533 – 2537 กับ พ.ศ.2538 – 2542

อัตราการรอดชีพสัมพันธ์ของมะเร็งต่อมธัยรอยด์ค่อนข้างดี โดยเฉพาะที่ขอนแก่นและสงขลา ในขณะที่เชียงใหม่และลำปางก็มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในช่วง 5 ปีหลังดีขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้ในประเทศไทยยังมีมะเร็งต่อมธัยรอยด์ชนิดอื่นๆ โดยเฉพาะ ชนิด undifferentiated ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับสถิติภาพรวมในระดับโลก อย่างไรก็ตาม อัตราการรอดชีพจากมะเร็งธัยรอยด์ในประเทศไทย ก็ยังอยู่ในระดับที่เทียบเคียงกับในต่างประเทศได้

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

1. ภาวะพร่องไอโอดีนและการได้รับสารไอโอดีน

จากความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของมะเร็งชนิด papillary และ follicular ในประเทศที่ติดทะเล กับประเทศที่เป็นภูเขามีสัดส่วนของมะเร็งชนิด papillary สูงกว่าในประเทศที่ติดทะเล (William *et al.*, 1977) โดยพบว่าพื้นที่ๆได้รับสารไอโอดีนอย่างเพียงพอ เช่น ทางภาคใต้และภาคกลาง จะพบมะเร็งชนิด papillary สูง แต่พื้นที่ๆขาดไอโอดีน เช่น ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือในอดีต จะมีอุบัติการณ์ของมะเร็งชนิด follicular ได้สูง และต่อมาจึงมีสัดส่วนของ papillary สูงขึ้น โดยมีโครงการเสริมสารไอโอดีนทดแทนแก่ประชากรในภาคเหนือตั้งแต่ปี พ.ศ.2505 (รัชตะ 2536) เพื่อแก้ปัญหาภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ในเด็ก แต่ยังไม่ต่อเนื่อง จนมีผลสำรวจพบเด็กที่ขาดสารไอโอดีน ทั้งในภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ แม้กระทั่งบางจังหวัดในภาคกลางและภาคใต้ จึงได้มีการกำหนดเป็นนโยบายให้ดำเนินการเสริมไอโอดีนทั่วประเทศ เริ่มดำเนินการระหว่างปีพ.ศ.2532 – 2535 จนกระทั่งกระทรวงสาธารณสุขได้ยกวางแผนควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติในปีพ.ศ.2536 อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบงานวิจัยที่สามารถตอบคำถามนี้ได้ อย่างชัดเจน

2. การสัมผัสสารกัมมภาพรังสี (ionizing radiation)

เป็นปัจจัยที่พบในต่างประเทศที่มีการสัมผัสรังสีทั้งจากอุบัติเหตุ เช่น การระเบิดของโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เชอร์โนบีล หรือ การรับรังสีในปริมาณน้อยๆ เพื่อรักษาโรคบางชนิด เช่น ต่อมไทมัส ต่อมทอนซิล หรือต่อมอดีนอยด์โต ซึ่งปัจจุบันไม่มีที่ใช้แล้ว โดยพบว่าหากได้รับรังสีที่มีปริมาณต่ำกว่า 2,000 cGy โดยมีความสัมพันธ์แบบเส้นตรง ตั้งแต่ปริมาณรังสี 6.5 ไปจนถึง 200 cGy โดยมีระยะพักตัวของโรคมะเร็งประมาณ 10 – 30 ปี อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีรายงานการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับผลของรังสีต่อมะเร็งไทรอยด์

3. ประวัติครอบครัว

เป็นที่ทราบกันดีว่ามะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด medullary มีความสัมพันธ์กับประวัติครอบครัว โดยเฉพาะในรายที่แสดงอาการเป็นกลุ่มโรคเนื้องอกทางต่อมไร้ท่อ (Multiple Endocrine Neoplasm, MEN) นอกจากนี้ยังพบว่า ในกลุ่ม papillary carcinoma ก็มีความสัมพันธ์กับประวัติครอบครัวของมะเร็งไทรอยด์ แม้กระทั่งโรคมะเร็งบางชนิด เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ มะเร็งที่ไต และมะเร็งระบบประสาทส่วนกลาง (Tiernan 1987) แต่ยังไม่พบรายงานการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ในประเทศไทย

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก. การควบคุมและป้องกันโรค

เนื่องจากโรคมะเร็งไทรอยด์ส่วนใหญ่ไม่ปรากฏอาการที่เฉพาะเจาะจงนอกจากก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมาพบแพทย์ด้วยภาวะก้อนเดี่ยวของต่อมไทรอยด์ (clinical solitary thyroid nodule) การวินิจฉัยจึงต้องอาศัยการเจาะตรวจด้วยเข็มขนาดเล็ก (fine needle aspiration) เพื่อส่งตรวจทางเซลล์วิทยา ซึ่งจะช่วยในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม หรืออีกกลุ่มหนึ่งคือ ทราบผลภายหลังผ่าตัดจากการตรวจทางพยาธิวิทยา ในแง่ของการรักษาโรคมะเร็งไทรอยด์ ยังต้องอาศัยการผ่าตัดเป็นหลัก และพิจารณาให้รังสีไอโอดีน (radioactive iodine therapy) และแนวโน้มนปัจจุบัน หากเป็นผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำ เช่น อายุน้อย ก้อนขนาดเล็ก ยังไม่มีการลุกลาม หรือแพร่กระจายไปที่ใด (Cady *et al.*, 1988) ก็สามารถรักษาโดยการผ่าตัดเชิงอนุรักษ์ (ตัดต่อมไทรอยด์ออกข้างเดียว) เพื่อเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดที่ไม่จำเป็น และเนื่องจากโรคมะเร็งไทรอยด์ส่วนใหญ่เป็นชนิด well-differentiated ซึ่งมีการ

พยากรณ์โรคดีมาก อัตราการรอดชีพสูง ประเด็นปัญหาจึงไม่ใช่เรื่องของอัตราการเสียชีวิต แต่เป็นปัญหาการเกิดโรคซ้ำ ซึ่งบทบาทหลักยังอยู่ที่ศัลยแพทย์ศีรษะและคอ และรังสีแพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์

หลักการควบคุมโรคมะเร็งระยะเริ่มต้น จึงอยู่ที่การวินิจฉัยแยกผู้ป่วยมะเร็งออกจากกลุ่มที่เป็นเพียงก้อนเนื้อของต่อมธัยรอยด์ตั้งแต่ระยะแรกๆ และให้การรักษาโดยการผ่าตัดที่เหมาะสม ร่วมกับการพิจารณาให้รังสีไอโอดีนในรายที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดเป็นโรคซ้ำ

ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรค

ก. การควบคุมและป้องกันโรค

จากแนวโน้มอุบัติการณ์ที่สูงขึ้นของมะเร็งธัยรอยด์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิด well-differentiated carcinoma ความจำเป็นในการวินิจฉัยมะเร็งชนิดนี้จะมีสูงขึ้น จึงต้องมีการผลิตนักเซลล์วิทยาที่สามารถอ่านเซลล์ ของต่อมธัยรอยด์มารองรับการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ในเรื่องของเหตุปัจจัย ควรจะมีการศึกษาวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคมะเร็งธัยรอยด์กับการได้รับสารไอโอดีน เพื่อควบคุมให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มากเกินไป หรือน้อยไป โดยมีการติดตามโครงการเสริมไอโอดีนในประชาชนอย่างใกล้ชิด รวมถึงการศึกษาถึงตัวชี้วัด (markers) ที่จะเป็นโยบายหนึ่งในการคัดเลือกผู้ป่วยมะเร็งที่มีความเสี่ยงสูง มารับการรักษาก่อนที่จะแพร่กระจาย

ในด้านารควบคุมโรคมะเร็งชนิดนี้ เป้าหมายสำคัญคือ ลดอัตราการเกิดโรคซ้ำในกลุ่ม well-differentiated carcinoma ซึ่งสามารถรักษาได้ผลดี และลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งชนิด undifferentiated carcinoma หรือ anaplastic carcinoma ที่ยังไม่มียวิธีที่รักษาแล้วได้ผล และมีอัตราการรอดชีพต่ำที่สุด

นอกจากนี้ จะต้องมีการเตรียมศักยภาพการบริการให้พร้อมในระบบบริการสาธารณสุข เพื่อบริการรับอุบัติการณ์ที่สูงขึ้น โดยเฉพาะรังสีแพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์ ส่วนศัลยแพทย์ศีรษะและคอ ซึ่งส่วนใหญ่สำเร็จการฝึกอบรมด้านศัลยแพทย์ หรือโสต คอ นาสิกแพทย์ ควรจะได้รับการทบทวนแนวปฏิบัติในการรักษาที่เหมาะสม พอเพียงตั้งแต่ครั้งแรก มิให้เกิดการเป็นโรคซ้ำ เพราะเมื่อเกิดแล้ว การผ่าตัดจะทำได้ยากขึ้น โอกาสที่มะเร็งจะตอบสนองต่อรังสีไอโอดีนก็จะลดลงด้วย นอกจากนี้ ควรศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยที่มีก้อนเนื้อของต่อมธัยรอยด์ ต่อการเกิดมะเร็งชนิด undifferentiated carcinoma เพื่อสามารถคัดเลือกผู้ป่วยมารับการผ่าตัดตั้งแต่ระยะแรก หรือก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นมะเร็งที่ร้ายแรงชนิดนี้

ข. การวิจัย

ในกรณีของมะเร็งต่อมธัยรอยด์ ยังมีความไม่แน่นอนในการจำแนกชนิดจากการที่มีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา ซึ่งอาจมีส่วนทำให้สัดส่วนของมะเร็งชนิด follicular และ papillary แตกต่างกันได้ ทั้งในแต่ละพื้นที่และเวลา จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาย้อนหลังเพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของชนิดอย่างแน่นอน นอกจากนี้ การศึกษาอิทธิพลของการเสริมไอโอดีนต่อการเปลี่ยนแปลงชนิดและอัตราการรอดชีพก็จำเป็นต้องทำให้กระจ่าง เพื่อการวางแผนในการจัดกำลังบุคลากรและเครื่องมือในการรองรับการรักษาของโรคสองชนิดนี้ที่ไม่เหมือนกัน

จ) สรุปผลการศึกษาโดยรวม

อัตราอุบัติการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง

มะเร็งที่พบบ่อยในประเทศไทยได้แก่ มะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านม มะเร็งช่องปาก และมะเร็งลำไส้ใหญ่ ส่วนมะเร็งชนิดอื่นๆ พบค่อนข้างน้อย

แต่ละภาคของประเทศไทยมีลำดับของมะเร็งที่เป็นปัญหาสำคัญไม่เหมือนกัน ในภาคเหนือ มะเร็งปอดเป็นปัญหาใหญ่ แต่มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากอัตราการสูบบุหรี่ลดลงเรื่อยๆ แต่มะเร็งตับจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มะเร็งตับเป็นมะเร็งที่เป็นปัญหาสำคัญ แต่มีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตาม คงไม่สามารถลดลงจนถึงระดับเดียวกับภาคอื่นๆ ได้ ในภาคกลางนั้น มะเร็งปอดเป็นปัญหาหลักในเพศชาย แต่ไม่สูงมากเท่าในภาคเหนือ ส่วนในภาคใต้ มะเร็งที่เป็นปัญหาใหญ่กลับเป็นมะเร็งช่องปาก เช่นเดียวกับจังหวัดระยองที่มีอัตราอุบัติการณ์ของมะเร็งช่องปากสูง และในทุกภาค มะเร็งลำไส้ใหญ่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ส่วนในเพศหญิง มะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มลดลง แต่มะเร็งเต้านมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งจะกลายเป็นมะเร็งอันดับหนึ่งในหญิงไทยในอนาคต

มะเร็งต่อมลูกหมากแม้จะพบไม่มากนักในชายไทย แต่แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องอาจทำให้เป็นปัญหาในประชากรไทยได้ในภายหน้า ส่วนมะเร็งต่อมธัยรอยด์นั้น ชนิดที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องได้แก่ชนิด papillary carcinoma ส่วนชนิด follicular carcinoma มีแนวโน้มคงที่

การให้บริการทางการแพทย์อย่างถูกต้องและเหมาะสมเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ทั้งในด้านการป้องกันปัจจัยเสี่ยง การคัดกรองโรค การคัดกรองกลุ่มเสี่ยง การรักษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และการดูแลรักษาประคับประคองสภาพจิตใจตั้งแต่เริ่มเป็นโรค เนื่องจากมะเร็งเป็นโรคที่ร้ายแรง และมีผลกระทบทางจิตใจอย่างมากทั้งต่อผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด และในระยะสุดท้าย จำเป็นต้องมีระบบดูแลจิตใจผู้ป่วยและญาติ ให้พร้อมรับความตายอย่างสงบ แต่ทั้งนี้ การให้บริการสาธารณสุขและการรักษาพยาบาลทั้งหลายต้องอยู่บนพื้นฐานของระบบบริหารการบริการที่ดีและทั่วถึง ซึ่งต้องอาศัยการสร้างระบบข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง รวดเร็ว ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะในการป้องกันและควบคุมโรค

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ใหญ่ อาจมีส่วนในเรื่องอาหารและการใช้ชีวิตแบบตะวันตกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองยังไม่ชัดเจน จึงยังต้องอาศัยการรักษาเป็นหลัก ซึ่งจะเป็นภาระหนักสำหรับศัลยแพทย์ในอนาคต รวมทั้งจำเป็นต้องจัดการในด้านเครื่องมือให้เพียงพอ

แม้ว่าแนวโน้มอัตราการอุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูกจะดีขึ้น คือมีอุบัติการณ์ลดลง แต่น่าจะเป็นผลจากการรณรงค์ตรวจคัดกรองตั้งแต่อดีต การคัดกรองจึงยังเป็นมาตรการที่สำคัญในการควบคุมโรค แต่ควรจัดการให้เป็นระบบมากขึ้น

แม้ว่ามะเร็งปอดจะมีแนวโน้มลดลงในภาคเหนือ แต่ในภาคอื่นๆ กำลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะชนิด adenocarcinoma ซึ่งแม้บุหรี่จะมีผลส่วนหนึ่ง แต่ปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุอื่นๆ น่าจะมีผลด้วย แต่ขณะนี้ยังไม่มีมาตรการป้องกันใดๆ ที่ได้ผลเนื่องจากยังไม่รู้สาเหตุที่แท้จริง ส่วนมะเร็งตับนั้น แม้การควบคุมพยาธิใบไม้ตับจะทำได้ แต่ไม่ประสบความสำเร็จมากนัก จึงน่าจะยังเป็นปัญหาต่อไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอาจรวมไปถึงภาคเหนือด้วย ส่วนมะเร็งตับชนิด hepatocellular carcinoma น่าจะมีแนวโน้มลดลงในอนาคต เนื่องจากเด็กรุ่นใหม่ได้รับวัคซีนตับอักเสบบีตั้งแต่แรกเกิด

การเพิ่มขึ้นของมะเร็งธัยรอยด์ชนิด papillary carcinoma สัมพันธ์กับการได้รับไอโอดีนเสริมทั่วประเทศ แต่มะเร็งชนิดนี้ไม่อันตรายมากนัก สามารถรักษาให้หายและผู้ป่วยมีชีวิตยืนยาวได้เป็นปกติ จึงไม่น่าเป็นห่วง และอัตราเพิ่มไม่ได้สูงมากนัก แต่จำเป็นต้องวางแผนในการให้บริการอย่างพอเพียง

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การวิจัยเชิงระบบและเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขเพื่อจัดการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและคุ้มกับการที่รัฐจะลงทุนป้องกันและควบคุมโรคงค์เป็นแนวทางในการวิจัยที่สำคัญ มิฉะนั้นรัฐจะสูญเสียงบประมาณในการรักษาผู้ป่วยเป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยได้ผลไม่คุ้มกับงบประมาณที่จ่ายไป

นอกจากนี้การวิจัยเชิงสาเหตุเพื่อการนำไปใช้ในการควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการวิจัยการตรวจคัดกรองโรค จะเป็นแนวทางการวิจัยที่ให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุนเช่นกัน การวิจัยด้านการรักษายังไม่ใช่วิธีทางที่จะช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวและมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่การวิจัยเชิงการบริหารระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขจะเป็นแนวทางที่แก้ไขและลดปัญหาในระยะยาวได้ ซึ่งการวิจัยระบบข้อมูลข่าวสารนับเป็นฐานที่สำคัญยิ่ง เพราะถ้าจัดการบริหารการบริการบนพื้นฐานของข้อมูลที่ผิดพลาด ไม่ตรงกับความเป็นจริงแล้ว จะก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากโดยได้ผลประโยชน์น้อย

เอกสารอ้างอิง

- Althuis, M.D., Dozier, J.M., Anderson, W.F., Devesa, S.S., Brinton, L.A. (2005) Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int. J. Epidemiol.* **34**, 405-412
- American Cancer Society. (2010) What are the risk factors for prostate cancers? American Cancer Society web site: January 2010
<http://www.cancer.org/docroot/CRI/content/CRI_2_4_2x_What_are_the_risk_factors_for_prostate_cancer_36.asp>
- Anderson, S.M. (2002) Human papillomavirus and cervical cancer. *Clin. Microbiol. Newsletter*, **24**, 113-118
- Bhamarapavati, N. & Viranuvatti, V. (1966) Liver diseases in Thailand: an analysis of liver biopsies. *Am. J. Gastroenterol.*, **45**, 266-275
- Bray, F. & Parkin, D.M. (2009) Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I: comparability, validity and timeliness. *Eur J Cancer* **45(5)**:747-755.
- Cady, B., Rossi, R. (1988) An expanded view of risk-group definition in differentiated thyroid carcinoma. *Surgery*, **104**, 947-953
- Cancer Research UK (2009) Cancer Research UK website, <http://www.cancerresearchuk.org> (search on March 2009)
- Cancer Research UK. (2010) Prostate cancer – UK incidence statistics. January 2010
<<http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats/types/prostate/incidence/>>
- Chongsrisawat, V., Yoocharoen, P., Theamboonlers, A., Tharmaphornpilas, P., Warinsathien, P., Sinlaparatsamee, S., Paupunwatana, S., Chaiear, K., Khwanjaipanich, S., & Poovorawan, Y. (2006) Hepatitis B seroprevalence in Thailand: 12 years after hepatitis B vaccine integration into the national expanded programme on immunization. *Trop. Med. Intern. Health*, **11**, 1496-1502
- de Looper, M. & Bhatia, K. (2001) *Australian Health Trends 2001. AIHW Cat. No. PHE 24*. Canberra, Australian Institute of Health and Welfare, the National Mortality Database
- Doll, R., Payne, P. & Waterhouse, J. A. H. (1966) *Cancer Incidence in Five Continents, Volume 1*, Geneva, UICC; Berlin, Springer
- EUPHIX (2008) The tobacco epidemic. *European Union Public Health Information System website*, http://www.euphix.org/object_document/o4610n27423.html
- European Network of Cancer Registries. Recommendations for Coding Incidence Date.
- Ferlay, J., Bray, F., Pisani, P., Parkin, D.M. (2004) *GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide, IARC CancerBase No. 5, version 2.0*, Lyon, IARC Press
- Fischer, M. (2002) Cancer of the cervix. *Semin. Oncol. Nurs.*, **18**, 193-199
- Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnum K, Sorbin L, Parkin DM, et al. (2000) International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O). 3rd ed. Geneva: World Health Organization.

- Gao, Y-T., Blot, W.J., Zheng, W., Ershaw, A.G., Hsu, C.W., Levin, L.I., Zhang, R., Fraumeni, J.F. Jr., (1987) Lung cancer among Chinese women. *Int. J. Cancer*, **40**, 604-609
- Giovannucci, E., Ascherio, A., Rimm, E.B., Colditz, G.A., Stampfer, M.J., Willett, W.C. (1995) Physical activity, obesity, and risk for colon cancer and adenoma in men. *Ann. Intern. Med.*, **122**, 327-334
- Giovannucci, E., Rimm, E.B., Stampfer, M.J., Colditz, G.A., Ascherio, A., Kearney, J., et al. (1994) A prospective study of cigarette smoking and risk of colorectal adenoma and colorectal cancer in U.S. men. *J. Natl. Cancer Inst.*, **86**, 183-191
- Haenszel, W., Locke, E.B. & Segi, M. (1980) A case-control study of large-bowel cancer in Japan. *Nat J Cancer Inst.*, **64**, 17-22
- Hansson, B.G., Rosenquist, K., Antonsson, A., Wennerberg, J., Schildt, E.B., Bladstrom, A., et al. (2005) Strong association between infection with human papillomavirus and oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma: a population-based case-control study in southern Sweden. *Acta Otolaryngol.* **125(12)**:1337-1344
- Harris, J.R., Lippman, M.E., Morrow, M., Osborne, C.K. (2004) *Diseases of the Breast*, 3rd edn, Philadelphia: Lippincott.
- Haswell-Elkins, M.R., Sithithaworn, P., Mairiang, E., Elkins, D.B., Wongratanacheewin, S., Kaewkes, S. & Mairiang, P. (1991) Immune responsiveness and parasite-specific antibody levels in human hepatobiliary disease associated with *Opisthorchis viverrini* infection. *Clin. Exp. Immunol.*, **84**, 213-218
- Hirayama, T. (1963) A study of the epidemiology of stomach cancer, with special reference to the effect of the diet factor. *Bull Inst Publ Health*, **12**, 85-96
- Hirunwathanakul, P., Sriplung, H., Geater, A. (2006) Radium-contaminated water: a risk factor for cancer of the upper digestive tract. *Asian Pac J Cancer Prev.* **7(2)**:295-298.
- Homann, N., Tillonen, J., Rintamaki, H., Salaspuro, M., Lindqvist, C., Meurman, J.H. (2001) Poor dental status increases acetaldehyde production from ethanol in saliva: a possible link to increased oral cancer risk among heavy drinkers. *Oral Oncol.* **37(2)**:153-8.
- IARC (1994) *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 6, Schistosomes, Liver Flukes and Helicobacter pylori*, Lyon, International Agency for Research on Cancer
- IARC (1988) *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans, Vo1. 44, Alcohol Drinking*, Lyon, International Agency for Research on Cancer
- Isarangkul, W. (1992) Prognostic factors of thyroid cancers in Ramathibodi hospital. *J. Med. Assoc. Thai.*, **75(suppl.1)**, 81-89
- Kerdpon, D., Sriplung, H. (2001) Factors related to advanced stage oral squamous cell carcinoma in southern Thailand. *Oral Oncol.* **37(2)**, 127-131.
- Khuhaprema, T., Srivatanakul, P., Sriplung, H., Wiangnon, S., Sumitsawan, Y., Attasara, P. eds. (2007) *Cancer in Thailand Volume IV, 1998-2000*. Bangkok, National Cancer Institute
- Kietthubthew, S., Sriplung, H., Au, W.W. (2001) Genetic and environmental interactions on oral cancer in Southern Thailand. *Environ Mol Mutagen.* **37(2)**:111-116.

- Kobayashi, M., Ikeda, K., Saitoh, S., Suzuki, F., Tsubota, A., Suzuki, Y., Arase, Y., Murashima, N., Chayama, K., & Kumada, H. (2000) Incidence of primary cholangiocellular carcinoma of the liver in Japanese patients with hepatitis C virus related cirrhosis. *Cancer*, **88**, 2471-2477
- Komuro, K., Tada, M., Tamoto, E., Kawakami, A., Matsunaga, A., Teramoto, K., et al. (2005) Right- and left-sided colorectal cancers display distinct expression profiles and the anatomical stratification allows a high accuracy prediction of lymph node metastasis. *J. Surg. Res.*, **124**, 216-224
- Koo, L.C., Ho, J.H.C., Lee, N. (1985) An analysis of some risk factors for lung cancer in Hong Kong. *Int. J. Cancer*, **35**, 149-155
- Koutsky, L.A., Ault, K.A., Wheeler, C.M., Brown, D.R., Barr, E., Alvarez, F.B., Chiacchierini, L.M., Jansen, K.U. (2002) A controlled trial of a human papillomavirus type 16 vaccine. *N. Engl. J. Med.*, **347**, 1645-1651
- Kujan, O., Glenn, A.M., Oliver, R.J., Thakker, N., Sloan, P. (2006) Screening programmes for the early detection and prevention of oral cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews* Issue 3. Art. No.: CD004150. DOI: 10.1002/14651858.CD004150.pub2.
- La Vecchia, C., Negri, E., Decarli, A., Franceschi, S. (1997) Diabetes mellitus and colorectal cancer risk. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, **6**, 1007-1010
- Lay, S.Y., Welber, R.S. (2003) Thyroid Cancer In: Ensley, J.F., Gutkind, J.S., Jacobs, J.R., Lippman, S.M. (eds) *Head and Neck Cancer; Emerging Perspectives*. Amsterdam. Academic Press, 406
- Lee, K-M., Kang, D., Klapper, M.L., Ingelman-Sundburg, M., Onno-Kihara, M., Kiyohara, C., Min, S., Lan, Q., Le Marchand, L., Lin, P., Lung, M.L., Pinarbasi, H., Pisani, P., Srivatanakul, P., Seow, A., Sugimura, H., Tokudome, S., Yokota, J., Taioli, E. (2008) CYP1A1, GSTM1, and GSTT1 polymorphisms, smoking, and lung cancer risk in a pooled analysis among Asian populations. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, **17**, 1120–1126
- Levy, D.T., Benjakul, S., Ross, H., Ritthiphakdee, B. (2008) The role of tobacco control policies in reducing smoking and deaths in a middle income nation: results from the Thailand SimSmoke simulation model. *Tobacco Control*, **17**, 53-59
- McLennan OM. (1991) Items of patient information which may be collected by registries. In: *Cancer Registration: Principles and Methods*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
- McTiernan, A., Weiss, N.S., Daling, J.R. (1987) Incidence of thyroid cancer in women in relation to known or suspected risk factors for breast cancer. *Cancer Res.*, **47**, 292-295
- Minami, Y., Nishino, Y., Tsubono, Y., Tsuji, I., Hisamichi, S. (2006) Increase of colon and rectal cancer incidence rates in Japan: trends in incidence rates in Miyagi Prefecture, 1959-1997. *J. Epidemiol.*, **16**, 240-248
- Munoz, N. & Bosch, E.X. (1987) Epidemiology of hepatocellular carcinoma. In: Okuda, K. & Ishak, K.G., eds, *Neoplasms of the Liver*, Tokyo, Springer, pp. 3-19
- National Cancer Institute - US (2008) Average Annual Percent Change (AAPC). US National Cancer Institute, Mar 2009, <<http://srab.cancer.gov/joinpoint/aapc.html>>

- National Cancer Institute – USA. (2008) Panel Recommends Against PSA Testing in Men 75 or Older. NCI Cancer Bulletin, 5 <http://www.cancer.gov/ncicancerbulletin/NCI_Cancer_Bulletin_080508>
- National Cancer Institute – USA. (2009) Surveillance Epidemiology and End Results: Cancer Statistics section 23 – prostate, National Cancer Institute – USA, <http://seer.cancer.gov/csr/1975_2006/results_merged/sect_23_prostate.pdf>
- Nelson, R.L., Persky, V., Turyk, M. (1999) Determination of factors responsible for the declining incidence of colorectal cancer. *Dis. Colon Rectum*, **42**, 741-752
- Nikachi, K., Limtrakul, P., Sonklin, P., Sonklin, O., Jarem, C.T., Lipigorngoson, S., Arai, K., Sone, Y., Imai, K., Suga, K., Matsuyama, S., Shimizu, H., Takahashi, T., Suttajit, M. (1999) Risk factors for lung cancer among Northern Thai women: epidemiological, nutritional, serological, and bacteriological surveys of residents in high- and low-incidence areas. *Jpn. J. Cancer Res.*, **90**, 1187-1195
- Parkin, D.M. (2008) The cancer registry: Its purpose and uses. *International Network for Cancer Treatment and Research Newsletter website*, http://www.inctr.org/publications/2008_v08_n01_s01.shtml
- Parkin, D.M. & Bray, F. (2009) Evaluation of data quality in the cancer registry: Principles and methods Part II. Completeness *Eur J Cancer* **45(5)**:756-764.
- Parkin, D.M. & Hakulinen, T. (1991) Analysis of Survival. In: Jensen, O.M., Parkin, D.M., MacLennan, R., Muir C.S. & Skeet, R.G., eds, *Cancer Registration: Principles and Methods*. Lyon, International Agency for Research on Cancer, pp. 159-176
- Parkin, D.M., Whelan, S.L., Ferlay, J., Teppo, L., Thomas, D.B. (2002) *Cancer Incidence in Five Continents Vol.VIII*. International Agency for Research on Cancer. Lyon: France.
- Patel, A.R., Klein, E.A. (2009) Risk factors for prostate cancer. *Nat. Clin. Pract. Urol.*, **6**: 87-95
- Pindborg, J.J. (1994) Clinical relevance of precancerous lesions of oral mucosa. In: Pape H-D, Ganzer U, Schmitt G (eds). *Carcinoma of the oral cavity and oropharynx*. Berlin: Springer-Verlag, pp. 9-16.
- Pisani, P., Srivatanakul, P., Randerson-Moor, J., Sutee Vipasrinimit, S., Lalitwongsa, S., Unpunyo, P., Bashir, S., Bishop, T.D. (2006) GSTM1 and CYP1A1 polymorphisms, tobacco, air pollution and lung cancer: A study in rural Thailand. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, **15**, 667–674
- Ponz de Leon, M., Roncucci, L. (2000) The cause of colorectal cancer. *Digest. Liver Dis.*, **32**, 426-439
- Samet, J.M., Avila-Tang, E., Boffetta, P., Hannan, L.M., Olivo-Marston, S., Thun, M.J. Rudin, C.M. (2009) Lung cancer in never smokers: clinical epidemiology and environmental risk factors. *Clin. Cancer Res.*, **15**, 5626-5645
- Schoell, W.M.J., Janicek, M.F., Mirhashemi, R. (1999) Epidemiology and biology of cervical cancer. *Semin. Surg. Oncol.*, **16**, 203-211
- Schoen, R.E., Tangen, C.M., Kuller, L.H., Burke, G.L., Cushman, M., Tracy, R.P., et al. (1999) Increased blood glucose and insulin, body size, and incident colorectal cancer. *J. Natl. Cancer Inst.*, **9**, 1147-1154
- Shibuya, K., Inoue, M., Lopez, A.D. (2005) Statistical modeling and projection of lung cancer mortality in 4 industrialized countries. *Int. J. Cancer*, **117**, 476-485

- Sigurdsson, K. (1999) The Icelandic and Nordic cervical screening programs: Trends in incidence and mortality rates through 1995. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, **78**, 478-485
- Simarak, S., De Jong, U.W., Breslow, N., Dahl, C.J., Rukckphaopunt, K., Scheelings, P. MacLennan, R. (1977) Cancer of the oral cavity, pharynx/larynx and lung in north Thailand: case-control study and analysis of cigar smoke. *Br. J. Cancer*, **36**, 130-140
- Sirisinha, S., Chawengkirtikul, R., Haswell-Elkins, M.R., Elkins, D.B., Kaewkes, S. & Sithithaworn, P. (1995) Evaluation of a monoclonal antibody-based enzyme linked immunosorbent assay for the diagnosis of *Opisthorchis viverrini* infection in an endemic area. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, **52**, 521-524
- Smith, D.P., Supramaniam, R., Marshall, V.R., Armstrong, B.K. (2008) Prostate cancer and prostate-specific antigen testing in New South Wales. *Med. J. Austr.*, **189**, 315-318
- Sriamporn, S., Setiawan, V., Pisani, P., Suwanrungruang, K., Sirijaichingkul, S., Mairiang, P., Parkin, DM. (2002) Gastric cancer: the roles of diet, alcohol drinking, smoking and helicobacterpylori in northeastern Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev*, **3**, 345-352.
- Srivatanakul, P. Cervix Uteri. In: Khuhaprema, T., Srivatanakul, P., Sriplung, H., Wiangnon, S., Sumitsawan, Y., Attasara, A. (2007) *Cancer in Thailand Volume IV, 1998-2000*, Bangkok, National Cancer Institute
- Srivatanakul, P., Parkin, D.M., Khlai, M., Chenvidhya, D., Chotiwan, P., Insiripong, S., Abbe, K.A. & Wild, C.P. (1991) Liver cancer in Thailand. II. A case-control study of hepatocellular carcinoma. *Int. J. Cancer*, **48**, 329- 332
- Srivatanakul, P., Sriplung, H., Deerasamee, S. (2004) Epidemiology of liver cancer; An overview, *Asian Pacific J. Cancer Prev.*, **5**, 118-125
- Steward, B.W. & Kleihues, P. (Eds) (2003) *World Cancer Report*. IARCPress. Lyon: France
- Tavani, A., Braga, C., La Vecchia, C., Conti, E., Filiberti, R., Montella, M., et al. (1999) Physical activity and risk of cancers of the colon and rectum: an Italian case-control study. *Br. J. Cancer*, **79**, 1912-1916
- Thailand food [homepage on the internet]: Available from: <http://thailand-foods.blogspot.com/2005/11/american-fast-food-in-thailand.html>
- Thamavit, W., Bhamarapavati, N., Sahaphong, S., Vajrasthira, S. & Angsubhakorn, S. (1978) Effects of dimethylnitrosamine on induction of cholangiocarcinoma in *Opisthorchis viverrini* infected Syrian golden hamsters. *Cancer Res.*, **38**, 4634-4639
- Thamavit, W., Kongkanuntn, R, Tiwawech, D. & Moore, M.A. (1987) Level of *Opisthorchis* infestation and carcinogen dose-dependence of cholangiocarcinoma induction in Syrian golden hamsters. *Virchows Arch. B Cell Pathol. Incl. Mol. Pathol.*, **54**, 52-58
- Thamavit, W., Moore, M.A., Hiasa, Y. & Ito, N. (1988) Generation of high yields of Syrian hamster cholangiocellular carcinomas and hepatocellular nodules by combined nitrite and aminopyrine administration and *Opisthorchis viverrini* infection. *Jpn. J. Cancer Res.*, **79**, 909-916
- Thomas, D.B., Gao, D.L., Self, S.G., Allison, C.J., Tao, Y., Mahloch, J., Ray, R., Qin, Q., Presley, R., Porter, P. (1997) Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: methodology and preliminary results. *J*

Natl. Cancer Inst., **5**: 355-365

- Thorburn, C.M., Friedman, G.D., Dickinson, C.J., Vogelmann, J.H., Orentreich, N., Parsonnet, J. (1998) Gastrin and colorectal cancer: a prospective study. *Gastroenterology*, **115**, 275-280
- Tokudome, S., Kuriki, K., Suzuki, S., Akasaka, S., Kosaka, H., Ishikawa, H., Yoshimura, T., Azuma, T., Do Duc Van, Nguyen Cong Khan, Sriamporn, S., Wiangnon, S., Soeripto, FX., Ediati, T., Malcolm, AM. (2004) *Helicobacter pylori* Infection and gastric cancer : facing the enigmas. *Int J Cancer*, **112**, 166-167. (Letter to the editor)
- Tomatis, L., Aitio, A, Day, N.E., Heseltine, E., Kaldor, J., Miller, AB., Parkin, D.M. & Riboli, E. (1990) Cancer: Causes, Occurrence and Control (IARC Scientific Publications No. 100), Lyon, IARC
- US. Preventive Services Task Force. (2008) Screening for prostate cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann. Intern. Med.*, **149**, 185-191
- US Preventive Services Task Force. (2009) Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann. Intern. Med.*, **17**: 716-726, W-236
- Vatanasapt, V., Sriamporn, S., MacLennan, R. (1991) Contrasts in risk factors for cancers of the oral cavity and hypopharynx and larynx in Khon Kaen, Thailand. In: Verma, A.K., editor. *Oral Oncology*, Vol.II: Proceedings of the International Congress on Oral Cancer. New Delhi: Macmillan India, pp. 39-42.
- Vatanasapt, V., Sriamporn, S., Vatanasapt, P. (2002) Cancer Control in Thailand. *Jpn J Clin Oncol.* **32**(supplement1), S82-S91.
- Vatanasapt, V., Tangvoraphonkchai, V., Titapant, V., Pipitgool, V., Viriyapap, D. & Sriamporn, S. (1990) A high incidence of liver cancer in Khon Kaen province, Thailand. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*, **21**, 489-494
- Viranuvatti, V. & Mettiyawongse, S. (1953) Observation of two cases of opisthorchiasis in Thailand. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, **47**, 291-293
- Wichajarn, K., Kosalaraksa, P., Wiangnon, S. (2008) Incidence of hepatocellular carcinoma in children in Khon Kaen before and after national hepatitis B vaccine program. *Asian Pac. J. Cancer Prev.*, **9**, 507-509
- Wild, C.P., Jansen, L.A.M., Cova, L. & Montesano, R. (1993) Molecular dosimetry of aflatoxin exposure: contribution to understanding the multifactorial aetiopathogenesis of primary hepatocellular carcinoma (PHC) with particular reference to hepatitis B virus (HBV). *Environ. Health Perspect.*, **99**, 115-122
- Williams, E.D., Doniach, I., Bjarnason, O., Michie, W. (1977) Thyroid cancer in an iodine rich area: A histopathological study. *Cancer*, **39**, 215-222
- Wilmink, A.B. (1997) Overview of the epidemiology of colorectal cancer. *Dis. Colon Rectum*, **40**, 483-493
- World Cancer Research Fund (WCRF) (Potter JD, Chair). (1997) Diet, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: WCRF/American Institute of Cancer Research
- รัชตะ รัชตะนาวิน, เกวลี อุณจักร, ประดิษฐ์ วินิจจะกุล, ละออง ชัยลือกิจ, นงลักษณ์ วัฒนาเดชาณรงค์, ไพบุลย์ ทนันทไชย, อารมณ์ ศรีประแดง และคณะ. (2536) การสำรวจภาวะพร่องฮอร์โมนแต่กำเนิดเพื่อประเมินปัญหาโรคขาดสารไอโอดีนและติดตามโครงการรณรงค์ควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

วันชัย วัฒนศัพท์, สุพรรณณี ศรีอัมพร, กฤติกา สุวรรณรุ่งเรือง, มิโฮโกะ ทาคาฮาชิ. การสำรวจพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการเคี้ยวหมาก ของประชากรในจังหวัดขอนแก่น. หน่วยมะเร็ง. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2540

ศิริเพ็ญ อรุณประพันธ์, ปิยะดา ประเสริฐสม, ภา อนันต์ชนสวัสดิ์, สมจินต์ จินดาวิจักษณ์, กัณฑวรรณ ชัยเชื้อ, นิวัตติเพียรไทย และคณะ. การพัฒนาเครื่องมือคัดกรองโรคมะเร็งช่องปากและคอ. วิทยาสารทันตสาธารณสุข.ปีที่9 ฉบับที่ 1-2 มกราคม – ธันวาคม 2547.78-87.

ภาคผนวก ก: Core variables in population-based cancer registry databases in Thailand – for CANREG 5

Long name	Short name	Length	Dictionary
Registry number	RegNo	8	
Record status	RecS	1	simple
Check status	Chec	1	simple
Person search	PerS	1	simple
Hospital**	Hosp	6	compound
Hospital number**	HosNo	9	
Laboratory**	Lab	2	simple
Pathology number**	PathNo	9	
Name	Name	15	
Lastname	LastN	20	
National ID number	Id	13	
Sex (see note 3)	Sex	1	simple
Age	Age	2	
Birth date	BirthD	8*	
Address detail	AddDet	30	
Address code	AddCode	6	compound
Village	Vill	2	
Postcode	Post	5	
Marital status	MarS	1	simple
Race	Race	1	simple
Religion	Rel	1	simple
Date of first impression	ImpD	8*	
Date of most valid diag.	DiagD	8*	
Basis of diagnosis	Basis	1	simple
Topography	Top	3	compound
Morphology	Mor	4	simple
Behaviour	Beh	1	simple
Grade	Grad	1	simple
Laterality	Lat	1	simple
Stage	Stag	1	simple
Stage tag	StagT	3	
T	T	3	
N	N	3	
M	M	3	
Extent	Ext	1	simple
Metastasis site	Met	1	simple
ICD-10***	I10	4	
Multiple Primary	Mpcode	3	
MP Sequence	MPSeq	-	
MP Total	MPTot	-	
Treatment aim	Aim	1	simple
Surgery	Surg	1	simple
Radiotherapy	Radi	1	simple
Chemotherapy	Chem	1	simple
Hormone therapy	Horm	1	simple

Immunotherapy	Immu	1	simple
Other treatment	OthT	1	simple
Supportive treatment	SupT	1	simple
Date of first treatment	RxD	8*	
Date of last seen	DLS	8*	
Status	Stat	1	simple
Cause of death	Cause	1	simple
<i>Update Date</i>	<i>UpDate</i>	-	
<i>ICCC code</i>	<i>ICCC</i>	-	

* yyymmdd, Julian date

** in CANREG 5, these items are in a separated file

*** ICD-10 coded as xnn(.n), where x = C or D, and nn(.n) = numeric code

ภาคผนวก ข. Recommendations for coding Incidence Date

European Network of Cancer Registries (ENCR)

Recommendations for coding Incidence Date

The date of the first event (of the six listed below) to occur chronologically should be chosen as incidence date. If an event of higher priority occurs within three months of the date initially chosen, the date of the higher priority event should take precedence.

Order of declining priority:

1. Date of first histological or cytological confirmation of this malignancy (with the exception of histology or cytology at autopsy). This date should be, in the following order:
 - a) date when the specimen was taken (biopsy)
 - b) date of receipt by the pathologist
 - c) date of the pathology report.
2. Date of admission to the hospital because of this malignancy.
3. When evaluated at an outpatient clinic only: date of first consultation at the outpatient clinic because of this malignancy.
4. Date of diagnosis, other than 1, 2 or 3.
5. Date of death, if no information is available other than the fact that the patient has died because of a malignancy.
6. Date of death, if the malignancy is discovered at autopsy.

Whichever date is selected, the date of incidence should not be later than the date of the start of the treatment, or decision not to treat, or date of death.

The choice of the date of incidence does not determine the coding of the item "basis of diagnosis".

Working Group Members:

Dr Derek Pheby (Chairman), University of West of England, Bristol, UK

Dr Carmen Martínez, Granada Cancer Registry, Granada, Spain

Dr Martine Roumagnac, Tarn Cancer Registry, Albi, France

Dr Leo Schouten, Maastricht Cancer Registry, Maastricht, The Netherlands

ภาคผนวก ค. ตารางอุบัติการณ์โรคมะเร็งจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทย (Cancer in Thailand vol. IV)

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Thailand (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
	age																		World	Rate
Lip	49	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.4	0.3	1.0	0.8	1.8	2.9	0.2	0.2
Tongue	482	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.5	1.4	2.1	3.8	6.0	6.2	9.1	17.5	20.4	2.0	1.8
Salivary gland	99	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.6	0.9	0.3	0.9	1.2	0.8	2.6	2.4	0.4	0.4
Mouth	524	0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.3	0.2	0.4	1.8	2.6	3.3	5.9	9.0	10.7	14.3	21.4	2.2	2.0
Oropharynx	257	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.9	1.5	2.2	4.1	3.6	3.7	6.5	9.4	1.0	1.0
Nasopharynx	831	0	0.1	0.0	0.0	0.5	0.7	0.8	1.3	3.8	5.6	7.0	9.7	9.3	9.5	9.8	7.9	7.4	3.1	3.1
Hypopharynx	252	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.9	1.6	2.5	3.9	5.2	10.5	12.9	1.1	0.9
Pharynx unspecified	37	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.8	0.3	1.3	1.6	0.1	0.1
Oesophagus	749	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	1.0	2.3	5.2	11.4	14.4	18.7	28.4	25.0	3.2	2.8
Stomach	882	0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.6	0.6	1.6	3.2	4.1	7.8	7.8	11.8	23.0	25.7	27.6	3.6	3.3
Small Intestine	64	0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.3	0.4	0.6	0.5	1.8	1.5	2.5	0.3	0.2
Colon	1,515	0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.8	2.4	3.0	4.8	6.1	12.0	15.3	24.1	33.1	43.1	46.4	6.1	5.7
Rectum	933	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.5	1.1	2.1	2.7	4.7	7.1	10.5	13.8	20.2	24.5	29.8	3.7	3.5
Liver and bile duct	8,412	0	0.6	0.4	0.1	0.5	0.7	2.6	7.6	15.4	27.7	51.7	85.4	109.9	159.0	181.5	182.0	161.4	33.9	31.6
Gallbladder	220	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	1.5	1.6	3.6	3.3	4.3	8.0	6.1	0.9	0.8
Pancreas	302	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.3	1.2	1.7	2.1	3.8	5.3	7.2	7.0	8.2	1.2	1.1
Nose, sinuses etc.	148	0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.8	0.6	0.7	2.8	1.5	3.1	3.3	2.8	0.6	0.6
Larynx	656	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	1.3	3.4	4.5	9.0	12.6	16.7	20.6	20.7	2.7	2.5
Bronchus,Lung	4,961	0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.7	2.8	3.8	5.5	10.2	19.5	38.1	60.8	99.2	128.3	154.0	134.2	20.6	18.6
Other thoracic organs	84	0	0.2	0.0	0.2	0.4	0.3	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.7	0.4	0.6	0.8	0.3	0.3
Bone	229	0	0.3	0.3	1.3	1.2	1.0	0.8	0.4	0.3	0.3	0.4	1.4	1.3	2.1	1.7	2.1	2.9	0.9	0.9
Connective tissue	309	0	1.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	1.1	1.1	1.1	1.3	2.3	2.3	2.3	3.2	3.1	3.8	1.2	1.2
Melanoma of Skin	89	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.7	1.2	0.8	1.5	1.7	2.2	2.0	0.4	0.3
Other Skin	747	0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.3	0.7	0.5	0.8	2.1	2.7	4.8	7.2	11.2	15.2	24.3	33.8	3.1	2.8
Breast	54	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.6	0.7	0.7	1.0	1.2	0.2	1.0	0.2	0.2
Prostrate	964	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	1.6	5.0	10.9	27.2	49.6	81.0	4.2	3.6
Testis	149	0	0.9	0.1	0.1	0.3	0.6	0.9	0.8	0.9	0.9	0.4	0.9	0.2	0.3	0.6	0.2	0.2	0.5	0.6
Penis	358	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.7	1.5	1.8	2.5	4.9	5.6	8.1	6.3	9.8	1.4	1.3
Bladder	1,047	1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	0.9	1.6	2.6	6.1	8.6	17.3	27.7	39.6	52.9	4.4	3.9
Kindy etc.	332	0	0.8	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.9	0.9	1.8	3.3	3.9	4.9	7.8	7.4	5.5	1.4	1.2
Eye	93	0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.5	0.5	0.8	2.3	0.4	0.3
Brain, nervous system	555	0	1.6	1.7	1.1	0.9	1.7	1.1	2.2	1.7	2.1	2.5	3.2	4.5	4.3	4.6	4.5	4.8	2.1	2.1
Thyroid	283	0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.8	0.8	1.2	1.0	1.4	1.9	1.4	4.2	3.9	5.2	5.4	1.1	1.1
Other endocrine	82	0	0.5	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.7	0.0	0.3	0.4	0.0	0.6	0.3	0.3
Hodgkin's disease	114	0	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	1.4	1.0	1.6	0.4	0.4
Non-Hodgkin lymphoma	1,206	0	1.3	1.0	1.3	1.4	1.7	2.4	3.5	3.5	5.7	5.5	9.0	9.4	13.2	16.4	20.0	22.8	4.6	4.5
Multiple Myeloma	155	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	1.7	2.5	2.2	4.0	4.4	3.3	0.6	0.6
Lymphoid Leukaemia	268	0	3.5	1.8	1.4	0.5	0.6	0.4	0.3	0.3	0.9	0.3	0.6	0.7	1.0	1.2	1.1	2.4	1.2	1.0
Myeloid Leukaemia	421	0	0.9	0.7	0.6	0.7	0.9	1.0	1.0	1.7	1.7	2.0	2.6	2.8	3.4	6.4	5.5	4.9	1.6	1.6
Leukemia unspecified	221	0	1.7	0.7	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5	0.8	0.5	0.8	0.9	1.1	1.0	2.6	2.6	2.1	0.9	0.8
Other and unspecified	3,485	2	3.0	1.7	1.5	1.8	2.1	6.1	7.4	9.8	12.0	17.3	28.5	35.9	55.0	62.6	66.1	60.1	13.7	13.1
All sites	32,618	3	20.2	10.5	9.7	11.4	15.5	26.5	40.5	61.0	98.7	155.5	261.4	358.6	524.4	677.2	807.3	847.5	131.9	122.6

**Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Thailand (1998-2000)**

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
		age																	World	Rate
Lip	70	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.7	0.9	0.9	3.0	1.8	4.9	12.0	0.7	0.7
Tongue	107	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	1.1	0.8	1.5	1.8	3.6	3.3	4.1	6.2	6.4	1.0	1.0
Salivary gland	44	0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.4	0.8	0.9	1.2	1.0	1.4	0.6	1.3	0.4	0.4
Mouth	167	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.8	0.4	0.7	1.4	2.4	5.0	13.6	17.3	19.2	1.7	1.6
Oropharynx	30	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.2	1.8	2.0	1.4	0.6	1.7	0.3	0.3
Nasopharynx	173	0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.5	2.4	2.3	2.9	3.5	4.4	4.5	3.3	2.3	1.8	2.6	1.5	1.7
Hypopharynx	19	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.2	0.6	0.3	0.9	2.5	1.7	0.2	0.2
Pharynx unspecified	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.3	0.7	0.0	0.6	0.4	0.1	0.1
Oesophagus	82	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.5	2.4	4.0	5.5	8.6	8.5	0.8	0.8
Stomach	294	0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.2	1.5	3.4	3.5	4.8	7.7	9.0	15.5	17.9	21.8	2.8	2.8
Small Intestine	18	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.2	0.0	0.3	1.0	0.5	0.0	2.1	0.2	0.2
Colon	659	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.8	1.9	5.1	6.5	12.6	18.7	26.4	32.7	41.9	60.2	6.4	6.4
Rectum	355	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.6	1.6	3.1	4.7	7.8	11.3	12.0	21.4	21.6	23.0	3.5	3.4
Liver and bile duct	466	0	1.4	0.3	0.1	0.1	0.0	0.5	0.9	2.4	5.0	6.2	10.3	15.5	16.0	25.9	24.7	23.5	4.7	4.5
Gallbladder	52	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	1.2	0.7	0.9	2.0	3.6	3.7	4.3	0.5	0.5
Pancreas	122	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	1.8	1.8	4.8	4.7	9.1	6.8	8.1	1.2	1.2
Nose, sinuses etc.	43	0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.2	0.5	0.6	0.3	1.2	0.2	0.0	1.3	0.9	1.2	2.1	0.4	0.4
Larynx	39	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	0.7	2.1	0.3	1.8	2.5	3.8	0.4	0.4
Bronchus,Lung	701	0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.6	1.6	2.2	5.6	7.2	13.3	19.9	27.7	43.2	50.6	49.5	6.9	6.8
Other thoracic organs	25	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	1.2	0.0	0.0	1.2	2.1	0.2	0.2
Bone	83	0	0.2	0.5	2.7	1.8	0.7	0.6	0.1	0.2	0.7	0.8	0.9	0.9	1.3	0.9	0.0	0.4	0.9	0.8
Connective tissue	119	0	3.0	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8	1.2	1.4	2.7	1.7	5.0	3.1	2.1	1.3	1.2
Melanoma of Skin	26	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	0.0	0.9	0.3	0.0	1.2	2.6	0.2	0.2
Other Skin	371	0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.5	1.0	0.9	2.0	3.0	4.8	6.8	14.4	19.1	24.7	47.8	3.6	3.6
Breast	2,992	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	4.5	14.7	33.3	55.5	85.7	90.0	88.3	70.9	80.5	61.0	46.1	27.2	28.9
Uterus unspecified	40	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.3	0.7	1.0	1.6	0.9	0.3	0.9	1.8	1.3	0.4	0.4
Cervix uteri	2,527	0	0.2	0.0	0.1	0.4	1.4	5.3	14.1	29.6	45.4	61.1	62.1	75.2	75.2	63.2	67.2	46.5	22.9	24.4
Placenta	8	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Corpus uteri	431	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	1.0	1.8	5.1	9.9	14.7	17.8	15.0	16.4	19.7	6.0	4.2	4.2
Ovary	613	0	0.5	0.6	1.0	1.9	1.6	2.8	4.1	5.9	8.2	16.1	14.7	14.0	15.0	11.4	16.0	11.5	5.6	5.9
Other female genital	67	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	1.0	1.5	1.4	2.1	1.3	2.3	3.7	3.8	0.6	0.6
Bladder	180	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3	0.5	1.0	1.8	3.6	7.7	18.2	12.3	18.4	1.8	1.7
Kindy etc.	112	0	2.3	0.3	0.0	0.3	0.1	0.2	0.4	0.1	0.7	1.2	1.6	1.8	3.7	5.5	7.4	6.8	1.2	1.1
Eye	33	0	3.6	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6	0.4	0.5	0.3
Brain, nervous system	290	0	5.0	2.6	2.0	0.5	0.8	1.6	1.9	2.3	3.4	3.5	3.4	8.3	5.0	7.7	4.9	3.8	3.1	2.8
Thyroid	542	0	0.0	0.2	0.4	1.7	4.9	4.1	7.3	8.4	7.7	8.2	7.6	7.7	8.7	8.2	12.9	7.3	4.5	5.2
Other endocrine	23	0	0.9	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.3	0.3	1.4	0.0	0.0	0.3	0.2
Hodgkin's disease	24	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	0.0	0.3	0.2	0.6	0.7	0.0	1.2	0.0	0.2	0.2
Non-Hodgkin lymphoma	328	0	1.8	0.5	0.9	0.4	0.9	1.1	2.1	2.5	2.5	3.3	5.7	8.3	11.4	10.9	15.4	17.1	3.2	3.2
Multiple Myeloma	55	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.7	1.8	1.2	2.0	1.4	8.0	3.0	0.6	0.5
Lymphoid Leukaemia	39	0	0.5	0.6	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.0	0.9	0.3	0.7	0.9	1.8	0.9	0.4	0.4
Myeloid Leukaemia	142	0	1.4	0.2	1.0	0.5	0.6	1.0	0.9	1.1	1.6	2.7	1.1	1.8	3.7	5.5	5.5	1.7	1.4	1.4
Leukemia unspecified	83	0.0	1.4	0.8	0.6	0.4	0.4	0.7	0.3	0.6	0.7	1.0	1.4	1.5	2.3	0.9	1.8	1.3	0.9	0.8
Other and unspecified	873	0.0	5.0	3.9	2.0	1.8	2.1	2.7	2.8	5.4	8.6	9.9	11.7	27.3	36.1	29.6	38.2	35.9	8.8	8.4
All sites	13477	0.0	27.6	11.7	12.4	13.3	17.3	31.1	64.5	111.2	175.9	255.6	292.0	372.2	401.5	475.2	524.1	519.0	127.8	130.2

**Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Bangkok (1998-2000)**

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
	age																		World	Rate
Lip	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.8	0.0	3.1	4.9	0.2	0.2
Tongue	49	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.6	1.5	2.1	5.8	6.8	5.9	8.6	19.3	14.7	2.0	1.6
Salivary gland	9	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1	0.7	0.5	1.1	0.8	1.1	2.3	0.8	0.3	0.3
Mouth	57	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.4	0.5	1.7	1.7	4.4	10.2	10.6	13.2	17.7	12.3	2.4	1.9
Oropharynx	30	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.8	1.7	3.5	4.1	4.3	4.0	8.5	9.8	1.2	1.0
Nasopharynx	105	0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.8	1.4	4.8	6.1	9.1	11.7	14.3	10.2	8.6	4.6	9.0	3.6	3.5
Hypopharynx	29	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	1.0	3.3	3.0	3.5	6.9	9.3	15.5	1.2	1.0
Pharynx unspecified	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	0.8	2.0	1.1	0.8	0.0	0.2	0.2
Oesophagus	77	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	1.4	2.1	7.5	13.9	14.1	17.2	27.0	27.8	3.4	2.6
Stomach	83	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	2.1	2.1	6.8	6.4	10.2	20.0	30.9	52.3	3.6	2.8
Small Intestine	8	0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.3	0.0	0.4	1.2	2.9	0.8	3.3	0.3	0.3
Colon	182	0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.3	1.5	2.5	3.9	5.5	10.7	18.5	34.8	44.7	62.5	80.9	7.8	6.1
Rectum	113	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.1	1.2	1.8	3.6	3.8	10.0	12.1	19.2	24.1	30.9	45.7	4.7	3.8
Liver and bile duct	339	0	1.7	0.0	0.3	0.2	0.2	1.5	3.9	7.2	11.6	22.1	28.2	56.9	59.4	72.2	47.8	57.2	13.4	11.4
Gallbladder	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	1.2	0.7	1.1	1.6	2.3	1.5	4.1	0.5	0.4
Pancreas	34	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.7	1.2	2.3	4.1	7.4	9.2	9.3	14.7	1.5	1.1
Nose, sinuses etc.	14	0	0.2	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.1	1.0	0.5	0.2	2.3	3.1	1.7	3.9	2.5	0.6	0.5
Larynx	80	0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	1.5	3.2	4.9	15.8	16.4	21.2	27.0	22.1	3.5	2.7
Bronchus,Lung	416	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	1.7	4.3	7.1	9.2	21.9	61.8	76.2	130.0	136.6	185.4	18.4	13.9
Other thoracic organs	11	0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.5	0.5	0.4	1.6	0.0	0.0	0.8	0.3	0.4
Bone	27	0	0.2	0.9	2.9	2.1	1.0	0.6	0.4	0.5	0.4	0.7	0.5	0.4	0.8	0.0	2.3	0.8	0.9	0.9
Connective tissue	29	0	2.5	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3	1.0	0.9	0.7	1.0	0.9	4.1	2.0	3.4	3.1	3.3	1.2	1.0
Melanoma of Skin	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	0.4	0.6	1.5	0.8	0.2	0.1	0.1
Other Skin	79	0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	0.9	2.0	2.6	4.4	8.3	10.9	18.9	24.7	45.7	3.4	2.6
Breast	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	1.2	0.5	0.8	0.4	1.1	0.0	0.8	0.2	0.2
Prostrate	139	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	1.6	7.2	19.5	52.7	73.3	123.3	6.7	4.7
Testis	13	0	2.3	0.0	0.2	0.1	0.7	0.5	0.4	0.1	0.6	0.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4
Penis	18	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	1.0	0.7	0.9	3.4	2.3	4.0	3.9	4.1	0.7	0.6
Bladder	132	1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.1	2.2	2.4	7.0	10.6	21.9	46.4	45.5	78.4	5.9	4.4
Kindy etc.	37	0	1.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	2.1	3.3	5.7	4.7	7.4	9.3	11.4	1.6	1.3
Eye	15	0	5.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.5	0.0	0.4	1.1	0.0	3.3	0.9	0.5
Brain, nervous system	81	0	3.3	3.8	1.5	1.5	2.0	0.7	2.2	2.5	3.3	2.7	2.8	4.9	4.3	9.2	10.0	7.4	3.0	2.7
Thyroid	36	0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	0.6	0.5	1.6	1.7	1.5	1.4	1.9	3.5	4.0	6.9	8.2	1.2	1.2
Other endocrine	8	0	0.6	0.2	0.5	0.4	0.2	0.1	0.2	0.4	0.0	0.2	0.7	0.0	0.4	0.6	0.0	0.8	0.3	0.3
Hodgkin's disease	11	0	0.6	0.9	0.3	0.0	0.1	0.2	0.2	0.4	0.3	0.7	0.5	0.4	0.0	1.1	0.0	2.5	0.4	0.4
Non-Hodgkin lymphoma	119	0	2.1	1.2	1.8	1.4	1.2	1.9	2.2	3.4	3.5	4.1	6.1	10.2	16.8	18.9	20.1	29.4	4.6	4.0
Multiple Myeloma	17	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.7	2.6	2.6	2.3	5.2	5.4	2.5	0.7	0.6
Lymphoid Leukaemia	7	0	0.6	0.3	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0	0.6	1.5	4.9	0.3	0.2
Myeloid Leukaemia	46	0	0.8	0.3	0.5	0.4	0.8	1.5	0.9	1.5	2.0	1.9	1.9	3.4	2.7	8.0	6.9	8.2	1.6	1.5
Leukemia unspecified	17	0	0.6	0.7	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.7	0.5	2.6	0.8	4.6	2.3	3.3	0.7	0.6
Other and unspecified	322	0	9.3	4.8	4.5	2.6	1.7	4.6	4.4	7.1	8.6	12.5	18.2	33.5	42.6	60.7	61.0	70.2	13.1	10.8
All sites	2,822	1	33.0	15.4	13.5	11.5	12.0	16.5	27.5	48.0	73.2	104.5	178.7	335.0	419.8	637.4	721.5	972.8	117.4	94.5

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Bangkok (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0- age	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
																				World	Rate
Lip	70	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.7	0.9	0.9	3.0	1.8	4.9	12.0	0.7	0.7	
Tongue	107	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	1.1	0.8	1.5	1.8	3.6	3.3	4.1	6.2	6.4	1.0	1.0	
Salivary gland	44	0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.4	0.8	0.9	1.2	1.0	1.4	0.6	1.3	0.4	0.4	
Mouth	167	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.8	0.4	0.7	1.4	2.4	5.0	13.6	17.3	19.2	1.7	1.6	
Oropharynx	30	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.2	1.8	2.0	1.4	0.6	1.7	0.3	0.3	
Nasopharynx	173	0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.5	2.4	2.3	2.9	3.5	4.4	4.5	3.3	2.3	1.8	2.6	1.5	1.7	
Hypopharynx	19	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.2	0.6	0.3	0.9	2.5	1.7	0.2	0.2	
Pharynx unspecified	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.3	0.7	0.0	0.6	0.4	0.1	0.1	
Oesophagus	82	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.5	2.4	4.0	5.5	8.6	8.5	0.8	0.8	
Stomach	294	0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.2	1.5	3.4	3.5	4.8	7.7	9.0	15.5	17.9	21.8	2.8	2.8	
Small Intestine	18	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.2	0.0	0.3	1.0	0.5	0.0	2.1	0.2	0.2	
Colon	659	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.8	1.9	5.1	6.5	12.6	18.7	26.4	32.7	41.9	60.2	6.4	6.4	
Rectum	355	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.6	1.6	3.1	4.7	7.8	11.3	12.0	21.4	21.6	23.0	3.5	3.4	
Liver and bile duct	466	0	1.4	0.3	0.1	0.1	0.0	0.5	0.9	2.4	5.0	6.2	10.3	15.5	16.0	25.9	24.7	23.5	4.7	4.5	
Gallbladder	52	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	1.2	0.7	0.9	2.0	3.6	3.7	4.3	0.5	0.5	
Pancreas	122	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	1.8	1.8	4.8	4.7	9.1	6.8	8.1	1.2	1.2	
Nose, sinuses etc.	43	0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.2	0.5	0.6	0.3	1.2	0.2	0.0	1.3	0.9	1.2	2.1	0.4	0.4	
Larynx	39	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	0.7	2.1	0.3	1.8	2.5	3.8	0.4	0.4	
Bronchus,Lung	701	0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.6	1.6	2.2	5.6	7.2	13.3	19.9	27.7	43.2	50.6	49.5	6.9	6.8	
Other thoracic organs	25	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	1.2	0.0	0.0	1.2	2.1	0.2	0.2	
Bone	83	0	0.2	0.5	2.7	1.8	0.7	0.6	0.1	0.2	0.7	0.8	0.9	0.9	1.3	0.9	0.0	0.4	0.9	0.8	
Connective tissue	119	0	3.0	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8	1.2	1.4	2.7	1.7	5.0	3.1	2.1	1.3	1.2	
Melanoma of Skin	26	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	0.0	0.9	0.3	0.0	1.2	2.6	0.2	0.2	
Other Skin	371	0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.5	1.0	0.9	2.0	3.0	4.8	6.8	14.4	19.1	24.7	47.8	3.6	3.6	
Breast	2,992	0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	4.5	14.7	33.3	55.5	85.7	90.0	88.3	70.9	80.5	61.0	46.1	27.2	28.9	
Uterus unspecified	40	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.3	0.7	1.0	1.6	0.9	0.3	0.9	1.8	1.3	0.4	0.4	
Cervix uteri	2,527	0	0.2	0.0	0.1	0.4	1.4	5.3	14.1	29.6	45.4	61.1	62.1	75.2	75.2	63.2	67.2	46.5	22.9	24.4	
Placenta	8	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Corpus uteri	431	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	1.0	1.8	5.1	9.9	14.7	17.8	15.0	16.4	19.7	6.0	4.2	4.2	
Ovary	613	0	0.5	0.6	1.0	1.9	1.6	2.8	4.1	5.9	8.2	16.1	14.7	14.0	15.0	11.4	16.0	11.5	5.6	5.9	
Other female genital	67	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	1.0	1.5	1.4	2.1	1.3	2.3	3.7	3.8	0.6	0.6	
Bladder	180	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3	0.5	1.0	1.8	3.6	7.7	18.2	12.3	18.4	1.8	1.7	
Kindy etc.	112	0	2.3	0.3	0.0	0.3	0.1	0.2	0.4	0.1	0.7	1.2	1.6	1.8	3.7	5.5	7.4	6.8	1.2	1.1	
Eye	33	0	3.6	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6	0.4	0.5	0.3	
Brain, nervous system	290	0	5.0	2.6	2.0	0.5	0.8	1.6	1.9	2.3	3.4	3.5	3.4	8.3	5.0	7.7	4.9	3.8	3.1	2.8	
Thyroid	542	0	0.0	0.2	0.4	1.7	4.9	4.1	7.3	8.4	7.7	8.2	7.6	7.7	8.7	8.2	12.9	7.3	4.5	5.2	
Other endocrine	23	0	0.9	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.3	0.3	1.4	0.0	0.0	0.3	0.2	
Hodgkin's disease	24	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	0.0	0.3	0.2	0.6	0.7	0.0	1.2	0.0	0.2	0.2	
Non-Hodgkin lymphoma	328	0	1.8	0.5	0.9	0.4	0.9	1.1	2.1	2.5	2.5	3.3	5.7	8.3	11.4	10.9	15.4	17.1	3.2	3.2	
Multiple Myeloma	55	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.7	1.8	1.2	2.0	1.4	8.0	3.0	0.6	0.5	
Lymphoid Leukaemia	39	0	0.5	0.6	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.0	0.9	0.3	0.7	0.9	1.8	0.9	0.4	0.4	
Myeloid Leukaemia	142	0	1.4	0.2	1.0	0.5	0.6	1.0	0.9	1.1	1.6	2.7	1.1	1.8	3.7	5.5	5.5	1.7	1.4	1.4	
Leukemia unspecified	83	0.0	1.4	0.8	0.6	0.4	0.4	0.7	0.3	0.6	0.7	1.0	1.4	1.5	2.3	0.9	1.8	1.3	0.9	0.8	
Other and unspecified	873	0.0	5.0	3.9	2.0	1.8	2.1	2.7	2.8	5.4	8.6	9.9	11.7	27.3	36.1	29.6	38.2	35.9	8.8	8.4	
All sites	13477	0.0	27.6	11.7	12.4	13.3	17.3	31.1	64.5	111.2	175.9	255.6	292.0	372.2	401.5	475.2	524.1	519.0	127.8	130.2	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Chiang Mai (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk age	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
																				World Rate
Lip	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	1.4	4.1	2.1	0.3	0.3
Tongue	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	0.5	1.5	0.7	3.9	6.4	10.7	7.2	12.3	24.8	2.1	2.1
Salivary gland	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.5	1.0	2.0	0.0	2.6	4.0	4.3	2.0	4.1	0.8	0.9
Mouth	18	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.3	2.9	6.4	4.0	15.8	12.3	35.2	2.4	2.5
Oropharynx	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	1.0	0.5	0.7	2.9	6.4	6.7	4.3	14.3	12.4	1.5	1.6
Nasopharynx	30	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.6	3.4	6.0	7.3	13.6	11.5	14.6	15.8	10.2	10.3	3.8	4.1
Hypopharynx	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	1.3	1.0	2.6	10.7	5.8	10.2	24.8	1.6	1.7
Pharynx unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.1	0.1	0.1
Oesophagus	19	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	2.9	6.4	14.6	10.1	26.6	29.0	2.5	2.5
Stomach	38	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.5	1.2	1.6	1.0	4.0	6.0	9.7	15.3	22.6	24.4	28.7	33.1	5.0	5.1
Small Intestine	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.3	1.3	2.9	2.0	2.1	0.3	0.4
Colon	36	0	0.0	0.0	0.6	0.5	0.0	0.0	3.3	2.4	2.5	4.0	10.7	11.5	17.3	27.3	26.6	37.3	4.6	4.9
Rectum	35	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	2.3	0.5	3.9	1.0	6.7	8.7	16.6	12.0	25.9	22.5	37.3	4.6	4.8
Liver and bile duct	131	0	0.7	0.0	0.0	0.5	0.0	2.3	4.9	12.6	16.0	37.3	38.8	46.0	89.2	76.2	79.8	60.0	17.0	17.8
Gallbladder	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	0.0	2.6	1.3	5.8	12.3	2.1	0.7	0.7
Pancreas	11	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	2.7	1.0	3.8	10.7	11.5	4.1	6.2	1.4	1.5
Nose, sinuses etc.	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	2.6	1.3	5.8	4.1	2.1	0.6	0.6
Larynx	26	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	4.0	6.8	11.5	13.3	25.9	22.5	29.0	3.4	3.5
Bronchus,Lung	218	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	2.7	1.9	12.5	25.3	52.3	99.7	179.7	172.6	210.9	186.3	29.6	29.7
Other thoracic organs	3	0	0.7	0.0	0.6	0.5	0.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	1.4	2.0	2.1	0.5	0.5
Bone	4	0	0.0	0.6	1.1	1.6	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.3	0.0	0.0	2.0	0.0	0.6	0.5
Connective tissue	10	0	0.7	0.0	0.0	1.6	0.5	0.6	1.1	1.5	0.5	2.0	2.9	2.6	2.7	5.8	6.1	4.1	1.4	1.4
Melanoma of Skin	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.7	1.9	0.0	1.3	1.4	2.0	4.1	0.6	0.6
Other Skin	28	0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	0.6	0.0	1.5	3.0	2.7	2.9	8.9	14.6	15.8	24.6	45.5	3.6	3.8
Breast	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.0	1.3	0.0	2.9	2.0	4.1	0.3	0.4
Prostrate	36	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	7.7	6.7	28.8	43.0	105.6	4.6	4.9
Testis	6	0	0.0	0.0	0.6	1.1	0.0	1.8	1.6	2.4	1.5	0.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9
Penis	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	1.0	2.0	4.0	1.9	8.9	2.7	10.1	8.2	10.3	1.7	1.9
Bladder	36	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5	0.7	3.9	12.8	18.6	33.1	51.2	55.9	4.8	4.9
Kindy etc.	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.5	1.0	1.3	6.8	6.4	8.0	10.1	6.1	12.4	1.9	1.9
Eye	3	0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	4.1	0.3	0.4
Brain, nervous system	7	0	1.4	1.7	1.1	1.6	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.4	2.0	2.1	1.0	1.0
Thyroid	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	1.0	0.5	1.3	1.9	5.1	5.3	7.2	4.1	6.2	1.2	1.2
Other endocrine	1	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
Hodgkin's disease	7	0	0.7	0.0	0.0	1.1	0.0	1.2	1.1	1.9	0.5	0.0	0.0	0.0	2.7	2.9	8.2	4.1	0.9	1.0
Non-Hodgkin lymphoma	51	0	2.8	1.7	2.3	4.2	2.1	3.5	3.8	4.4	9.5	6.7	13.6	5.1	22.6	20.1	36.9	26.9	6.7	7.0
Multiple Myeloma	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	2.6	2.7	2.9	0.0	2.1	0.4	0.4
Lymphoid Leukaemia	9	0	4.2	2.3	1.7	0.0	2.1	0.0	0.5	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	2.9	0.0	4.1	1.4	1.2
Myeloid Leukaemia	16	0	2.8	1.2	0.6	1.6	2.7	0.6	1.1	1.9	1.5	2.0	3.9	3.8	5.3	4.3	6.1	4.1	2.2	2.1
Leukemia unspecified	2	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	6.1	0.0	0.3	0.3
Other and unspecified	168	1	0.7	0.0	0.6	1.6	2.7	6.4	14.1	17.9	26.5	28.7	41.7	60.0	95.9	83.4	108.5	101.4	21.3	22.8
All sites	1,057	1	15.4	7.5	9.1	19.6	17.5	29.9	43.0	66.4	102.2	158.0	245.2	383.3	604.5	681.6	827.1	941.8	138.7	143.9

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Chiang Mai (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
	age																		World	Rate
Lip	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.3	2.5	1.4	3.9	9.0	0.5	0.5
Tongue	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.3	3.8	6.8	5.8	9.0	0.8	0.9
Salivary gland	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.4	1.3	1.0	1.3	2.5	0.0	0.0	7.2	0.5	0.6
Mouth	16	1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.7	3.9	2.6	8.9	10.9	21.3	19.8	2.0	2.1
Oropharynx	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	5.8	14.4	0.5	0.6
Nasopharynx	12	0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.5	0.6	0.0	0.9	2.4	3.3	3.9	6.5	8.9	4.1	3.9	1.8	1.6	1.7
Hypopharynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	0.0	1.3	1.4	0.0	1.8	0.3	0.3
Pharynx unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	1.9	1.8	0.2	0.2
Oesophagus	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.7	0.0	1.3	1.3	0.0	13.5	10.8	0.7	0.8
Stomach	36	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	3.0	2.3	5.8	8.6	12.7	7.8	15.2	16.4	34.8	16.2	4.4	4.9
Small Intestine	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	1.3	1.3	2.7	3.9	0.0	0.3	0.4
Colon	34	0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.5	1.7	1.0	3.2	4.3	7.2	6.8	13.0	15.2	21.8	27.1	16.2	4.2	4.6
Rectum	30	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	2.0	1.8	5.8	5.9	6.8	10.4	13.9	17.7	19.3	18.0	3.6	4.0
Liver and bile duct	47	1	0.7	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.5	1.8	5.8	7.9	14.7	11.7	22.8	32.7	44.4	35.9	5.8	6.3
Gallbladder	15	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	2.9	5.2	6.3	16.4	13.5	21.6	1.9	2.0	
Pancreas	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.3	2.0	1.3	6.3	5.5	7.7	5.4	1.1	1.2	
Nose, sinuses etc.	4	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	1.4	0.0	0.7	1.0	1.3	2.5	0.0	3.9	1.8	0.5	0.6
Larynx	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	2.0	0.0	2.5	2.7	5.8	5.4	0.6	0.6	
Bronchus,Lung	171	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	3.0	2.8	6.8	17.8	47.9	71.3	148.3	144.5	144.9	98.8	22.3	22.9
Other thoracic organs	1	1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Bone	4	2	1.5	0.6	1.8	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.7	0.6
Connective tissue	5	0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.9	1.3	0.0	1.3	1.3	1.4	1.9	0.0	0.5	0.6
Melanoma of Skin	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.3	0.0	0.0	1.3	4.1	3.9	0.0	0.4	0.4	
Other Skin	29	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.3	2.9	5.9	2.9	3.9	20.3	10.9	21.3	37.7	3.4	3.8
Breast	182	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	2.2	12.5	27.6	58.0	75.0	54.8	51.9	44.4	55.9	48.3	41.3	20.7	24.3
Uterus unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.1	0.1
Cervix uteri	254	0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	9.0	22.9	51.0	69.1	78.3	77.3	92.0	91.3	72.2	59.9	34.1	29.4	34.1
Placenta	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.7	0.5	0.5	1.4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	
Corpus uteri	27	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.8	3.4	7.9	12.7	11.7	17.7	12.3	9.7	7.2	3.4	3.7
Ovary	48	0	0.0	0.6	0.6	0.5	1.6	1.1	5.5	6.4	7.2	17.8	18.6	19.4	22.8	9.5	15.5	3.6	5.9	6.4
Other female genital	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	1.4	1.4	2.6	6.8	3.9	5.1	6.8	7.7	10.8	1.7	1.8
Bladder	17	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	3.9	2.6	13.9	10.9	21.3	23.4	2.1	2.2
Kindy etc.	9	2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.3	11.4	5.5	5.8	9.0	1.3	1.2
Eye	1	1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Brain, nervous system	7	0	0.0	2.4	0.0	0.5	0.0	0.6	0.5	0.9	1.4	2.0	2.0	0.0	1.3	0.0	1.9	1.8	0.8	0.9
Thyroid	35	0	0.0	0.0	0.6	3.2	2.7	4.5	6.0	4.1	2.9	9.2	8.8	10.4	12.7	8.2	11.6	10.8	4.3	4.7
Other endocrine	1	0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Hodgkin's disease	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.3	1.0	0.0	1.3	0.0	3.9	0.0	0.4	0.4
Non-Hodgkin lymphoma	34	1	0.7	0.0	0.6	0.5	1.6	3.4	4.5	4.1	4.3	7.2	3.9	13.0	12.7	17.7	15.5	12.6	4.1	4.6
Multiple Myeloma	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	3.9	0.0	1.3	5.5	5.8	1.8	0.6	0.7
Lymphoid Leukaemia	6	3	2.2	3.0	2.4	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	1.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.8
Myeloid Leukaemia	14	1	0.7	0.6	0.6	1.6	0.0	2.2	2.5	1.8	1.0	2.0	5.9	3.9	2.5	1.4	9.7	3.6	1.8	1.9
Leukemia unspecified	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	1.0	0.0	1.3	2.7	0.0	0.0	0.2	0.3
Other and unspecified	136	1.0	0.7	0.6	0.0	0.0	1.6	10.1	14.0	13.8	12.1	20.4	24.5	54.5	81.1	79.1	94.7	59.3	16.8	18.2
All sites	1253	14.0	10.3	9.0	8.4	9.6	15.9	40.9	86.2	134.6	207.2	294.1	342.4	413.6	607.2	591.6	699.5	557.1	152.5	167.9

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Lampang (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
	age																		World	Rate	
Lip	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.1	0.2	
Tongue	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.2	1.7	4.1	4.4	5.2	4.0	0.0	0.8	0.9	
Salivary gland	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	3.8	0.3	0.3	
Mouth	4	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	3.6	0.0	2.1	0.0	0.0	4.0	15.4	0.8	0.9	
Oropharynx	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	2.4	0.0	2.1	4.4	0.0	12.1	7.7	0.9	1.0	
Nasopharynx	10	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	1.0	3.5	3.7	1.2	11.9	6.2	4.4	10.4	8.1	3.8	2.2	2.6	
Hypopharynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	4.4	0.0	8.1	3.8	0.5	0.5
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oesophagus	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.2	1.7	8.3	4.4	7.8	0.0	19.2	1.4	1.6	
Stomach	22	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	3.5	5.6	5.9	11.9	4.1	8.9	39.0	44.3	34.6	5.0	5.6	
Small Intestine	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.4	0.0	0.0	2.6	4.0	0.0	0.4	0.4	
Colon	34	0	0.0	0.0	2.2	0.0	1.2	2.3	4.0	6.2	5.6	5.9	20.3	16.6	35.5	41.6	32.2	53.9	7.9	8.7	
Rectum	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	2.7	0.9	3.6	3.4	8.3	13.3	31.2	40.3	26.9	3.8	4.2	
Liver and bile duct	142	0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	2.3	13.9	14.2	34.4	45.1	84.7	84.9	142.2	161.1	249.7	150.1	32.9	36.7	
Gallbladder	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	4.1	11.1	5.2	24.2	26.9	1.9	2.1	
Pancreas	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	2.4	3.4	6.2	4.4	7.8	4.0	23.1	1.7	1.9	
Nose, sinuses etc.	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.2	1.7	0.0	0.0	0.0	4.0	7.7	0.5	0.5	
Larynx	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	1.2	1.7	2.1	4.4	13.0	12.1	34.6	1.8	2.0	
Bronchus,Lung	221	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	7.0	10.6	17.7	36.8	96.6	140.9	273.3	350.8	451.0	377.2	53.0	57.2	
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bone	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	3.8	0.2	0.2	
Connective tissue	5	0	2.7	1.1	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	0.9	0.9	2.4	6.8	0.0	0.0	2.6	0.0	3.8	1.3	1.3	
Melanoma of Skin	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	4.4	5.2	4.0	3.8	0.7	0.8	
Other Skin	15	0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	0.0	1.9	2.4	3.4	12.4	11.1	15.6	36.2	34.6	3.6	3.8	
Breast	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Prostrate	22	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	11.1	26.0	72.5	111.6	5.2	5.7	
Testis	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	2.7	0.9	1.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	
Penis	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	3.6	3.4	2.1	8.9	2.6	4.0	15.4	1.5	1.7	
Bladder	19	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.9	0.0	0.0	5.1	6.2	22.2	28.6	48.3	57.7	4.5	4.9	
Kindy etc.	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	1.9	1.2	1.7	8.3	6.7	10.4	4.0	3.8	1.5	1.7	
Eye	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Brain, nervous system	4	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.2	3.0	0.0	0.9	0.0	3.4	2.1	4.4	5.2	0.0	0.0	1.0	1.1	
Thyroid	3	0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	5.2	12.1	3.8	0.7	0.8	
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hodgkin's disease	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.1	0.2	
Non-Hodgkin lymphoma	23	0	0.0	1.1	1.1	1.1	1.2	3.5	3.0	3.5	7.4	3.6	10.2	16.6	20.0	33.8	8.1	26.9	5.4	6.0	
Multiple Myeloma	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	8.1	3.8	0.4	0.4	
Lymphoid Leukaemia	7	0	6.7	4.4	1.1	0.0	1.2	1.2	0.0	0.9	1.9	1.2	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	7.7	2.1	1.7	
Myeloid Leukaemia	7	0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.9	0.9	3.6	1.7	0.0	4.4	10.4	12.1	11.5	1.7	1.9	
Leukemia unspecified	3	0	1.3	0.0	1.1	0.0	2.5	1.2	0.0	0.9	0.9	1.2	1.7	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.9	0.9	
Other and unspecified	57	0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	2.3	8.0	9.7	4.6	20.2	22.0	35.2	51.1	65.0	104.7	77.0	13.2	14.6	
All sites	681	0	12.0	8.7	6.5	9.0	6.2	22.3	48.8	65.5	105.1	157.9	308.3	383.2	675.4	893.8	1220.1	1154.7	160.7	176.0	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Lampang (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
		age																		World	Rate
Lip	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	2.2	4.8	0.0	8.7	0.5	0.6	
Tongue	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	1.9	2.4	0.0	4.1	0.0	2.4	10.2	5.8	0.9	1.1	
Salivary gland	2	0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	3.4	0.0	0.5	0.6	
Mouth	9	0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	6.2	10.8	4.8	3.4	31.7	1.8	2.2	
Oropharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.2	0.3	
Nasopharynx	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	0.9	0.9	3.6	8.7	0.0	8.6	4.8	6.8	0.0	1.6	1.8	
Hypopharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	2.9	0.1	0.2	
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Oesophagus	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	6.2	2.2	7.2	10.2	2.9	0.9	1.0	
Stomach	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	3.5	2.8	6.1	8.7	8.2	15.1	16.7	20.4	14.4	3.6	4.2	
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.1	0.1	
Colon	35	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	3.4	3.8	3.5	5.7	9.7	12.1	28.8	34.5	33.5	34.0	49.1	7.6	9.0	
Rectum	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	2.6	0.9	4.8	1.7	6.2	4.3	9.6	13.6	8.7	1.9	2.3	
Liver and bile duct	66	0	1.4	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.9	3.5	7.5	14.5	26.0	47.3	99.1	74.1	84.9	89.5	14.7	17.1	
Gallbladder	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	3.8	3.6	5.2	4.1	6.5	38.3	30.6	20.2	3.4	4.1	
Pancreas	10	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.2	8.7	2.1	12.9	19.1	6.8	20.2	2.3	2.7	
Nose, sinuses etc.	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	5.8	0.4	0.5	
Larynx	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	4.3	19.1	6.8	8.7	1.1	1.4	
Bronchus,Lung	124	0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	4.7	7.0	6.6	32.7	64.1	86.3	140.1	210.4	156.3	132.7	27.6	32.1	
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Bone	4	0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	2.3	0.9	0.0	0.9	0.0	0.0	2.1	4.3	0.0	3.4	2.9	1.0	1.0	
Connective tissue	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	3.4	0.0	0.3	0.3	
Melanoma of Skin	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.4	0.0	2.9	0.2	0.3	
Other Skin	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	2.4	3.5	10.3	10.8	21.5	23.8	43.3	3.3	4.1	
Breast	98	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	3.4	10.4	29.7	46.2	57.0	67.5	57.5	71.1	43.0	61.1	40.4	20.8	25.4	
Uterus unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cervix uteri	104	0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.3	2.3	9.5	28.0	53.8	49.7	83.1	80.1	71.1	55.0	40.8	40.4	22.3	27.0	
Placenta	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Corpus uteri	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.6	4.7	4.8	5.2	20.6	8.6	12.0	17.0	2.9	3.0	3.5	
Ovary	20	0	0.0	0.0	0.0	2.4	2.6	3.4	4.7	4.4	6.6	7.3	13.9	10.3	19.4	9.6	6.8	8.7	4.6	5.3	
Other female genital	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	0.9	0.0	1.2	0.0	0.0	4.3	7.2	0.0	2.9	0.8	0.9	
Bladder	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	1.2	1.7	0.0	8.6	12.0	10.2	28.9	1.8	2.2	
Kindy etc.	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	2.4	1.7	0.0	4.3	2.4	3.4	0.0	0.6	0.7	
Eye	1	0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	
Brain, nervous system	6	0	1.4	1.2	0.0	0.0	0.0	2.3	0.9	2.6	0.9	1.2	3.5	2.1	2.2	2.4	3.4	2.9	1.3	1.5	
Thyroid	15	0	0.0	0.0	0.0	1.2	5.3	0.0	1.9	1.7	4.7	8.5	3.5	10.3	8.6	12.0	10.2	11.5	3.3	3.8	
Other endocrine	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Non-Hodgkin lymphoma	17	0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	1.1	2.8	0.9	2.8	1.2	5.2	20.6	8.6	14.3	13.6	37.5	3.6	4.4	
Multiple Myeloma	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	2.1	2.2	2.4	0.0	5.8	0.4	0.5	
Lymphoid Leukaemia	5	0	4.2	2.3	1.1	0.0	0.0	1.1	0.0	0.9	0.9	2.4	0.0	0.0	4.3	2.4	3.4	2.9	1.6	1.4	
Myeloid Leukaemia	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	2.6	0.9	0.0	3.5	2.1	10.8	4.8	3.4	8.7	1.5	1.7		
Leukemia unspecified	4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.9	0.9	0.9	2.4	3.5	4.1	0.0	4.8	0.0	0.0	0.9	1.0	
Other and unspecified	37	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	4.6	3.8	2.6	7.5	7.3	12.1	14.4	34.5	38.3	64.5	51.9	8.0	9.5		
All sites	683	0.0	9.8	3.5	6.8	10.6	15.8	34.2	58.7	101.4	166.9	238.8	346.3	435.7	625.1	698.1	655.6	704.1	148.9	176.5	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Khon Kaen (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0- age	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
																				World Rate
Lip	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	0.0	5.8	0.2	0.2	
Tongue	11	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	3.9	0.8	7.0	5.3	3.8	8.7	23.1	1.6	1.3
Salivary gland	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.0	1.1	0.0	0.0	2.7	0.0	2.9	2.9	0.3	0.3	
Mouth	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.6	1.5	3.0	4.0	3.8	8.7	23.1	1.3	1.1
Oropharynx	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	1.3	0.0	1.0	1.3	3.8	2.9	8.7	0.7	0.6
Nasopharynx	22	0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	3.4	2.7	6.4	5.4	8.0	16.0	9.5	17.5	5.8	2.8	2.5
Hypopharynx	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6	0.0	0.0	1.3	3.8	2.9	5.8	0.4	0.3
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oesophagus	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	0.0	0.8	6.0	5.3	11.4	23.3	23.1	1.8	1.4
Stomach	26	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.4	3.2	4.5	6.9	10.0	12.0	24.8	32.0	17.3	3.6	3.0
Small Intestine	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.0	0.0	3.8	5.8	2.9	0.4	0.3
Colon	38	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	1.8	1.0	3.7	8.4	10.0	11.0	21.3	30.5	40.7	37.5	5.3	4.4
Rectum	24	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	3.2	3.9	3.1	15.0	9.3	21.0	20.4	31.7	3.3	2.8	
Liver and bile duct	551	0	0.0	0.4	0.0	1.2	0.4	3.3	11.0	26.5	51.5	73.3	160.5	243.1	387.0	474.5	567.4	470.3	78.4	64.3
Gallbladder	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.2	4.6	9.0	10.6	9.5	20.4	17.3	2.3	1.8
Pancreas	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.0	2.1	1.3	1.5	1.0	2.7	9.5	5.8	5.8	1.0	0.9
Nose, sinuses etc.	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.6	1.5	5.0	0.0	5.7	2.9	2.9	0.7	0.6
Larynx	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.2	2.3	8.0	12.0	7.6	11.6	23.1	2.1	1.6
Bronchus,Lung	142	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.9	2.6	4.8	10.6	23.2	33.9	57.0	94.4	141.0	148.4	144.3	20.6	16.6
Other thoracic organs	3	0	0.5	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.3	0.0	2.9	2.9	0.4	0.4
Bone	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.9	0.0	0.5	0.5	0.6	1.5	1.0	4.0	1.9	0.0	2.9	0.7	0.6
Connective tissue	8	0	2.4	0.0	0.8	0.0	0.0	0.5	0.4	1.0	1.6	0.6	1.5	0.0	5.3	5.7	0.0	0.0	1.1	0.9
Melanoma of Skin	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	1.0	2.7	5.7	2.9	0.0	0.5	0.4
Other Skin	26	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	0.0	0.5	1.6	1.3	8.5	7.0	18.6	19.1	32.0	40.4	3.8	3.0
Breast	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Prostrate	18	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6	0.8	3.0	6.6	11.4	40.7	63.5	2.9	2.1
Testis	5	0	0.5	0.4	0.0	0.4	0.4	0.0	1.8	1.0	1.1	0.0	0.8	1.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.5	0.6
Penis	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	1.4	0.5	1.3	3.9	9.0	5.3	13.3	11.6	11.5	1.9	1.6
Bladder	27	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.4	0.0	0.5	4.5	5.4	11.0	16.0	24.8	37.8	40.4	4.1	3.2
Kindy etc.	11	0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	1.0	1.1	2.6	3.9	3.0	6.6	11.4	11.6	2.9	1.6	1.3
Eye	2	0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	2.9	0.4	0.3
Brain, nervous system	19	0	1.0	0.8	2.1	0.0	1.3	2.3	1.3	1.9	2.7	5.1	2.3	4.0	6.6	3.8	2.9	11.5	2.3	2.2
Thyroid	10	0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	1.4	0.4	1.0	1.6	2.6	3.1	1.0	6.6	1.9	2.9	5.8	1.2	1.1
Other endocrine	5	0	0.5	0.4	1.3	0.0	0.0	0.9	0.9	1.0	0.5	0.6	0.8	0.0	1.3	0.0	0.0	2.9	0.6	0.6
Hodgkin's disease	3	0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.4	0.4
Non-Hodgkin lymphoma	40	0	1.0	0.8	1.3	0.4	1.3	2.8	4.0	4.3	8.5	6.4	9.3	12.0	10.6	17.1	29.1	26.0	5.1	4.7
Multiple Myeloma	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	1.1	0.6	2.3	5.0	2.7	7.6	5.8	8.7	1.1	0.9
Lymphoid Leukaemia	18	0	8.1	3.4	3.4	0.4	1.3	1.4	0.4	1.0	2.1	0.6	1.5	2.0	1.3	0.0	0.0	0.0	2.3	2.1
Myeloid Leukaemia	12	0	0.5	1.3	0.0	0.8	0.0	0.9	0.9	2.4	1.1	1.3	3.1	4.0	6.6	5.7	2.9	2.9	1.5	1.4
Leukemia unspecified	6	0	1.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	1.8	1.9	0.5	0.0	1.5	0.0	1.3	1.9	2.9	2.9	0.7	0.7
Other and unspecified	54	0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.3	4.2	2.2	1.4	4.3	4.5	16.2	23.0	31.9	45.7	46.6	46.2	7.5	6.3
All sites	1,189	0	17.7	8.0	9.3	5.8	12.1	25.6	35.3	63.1	115.9	171.8	303.2	476.3	722.1	943.2	1161.0	1128.1	167.6	138.9

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Khon Kaen (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
		age																		World	Rate
Lip	22	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.0	0.6	0.7	5.6	11.9	28.4	28.0	30.6	2.9	2.5	
Tongue	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	1.4	0.0	1.3	0.7	4.7	2.4	4.7	0.0	6.1	0.8	0.8	
Salivary gland	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	0.0	0.0	1.0	0.6	0.7	0.0	0.0	1.6	0.0	2.0	0.4	0.4	
Mouth	21	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	1.3	5.2	8.4	7.1	20.5	23.4	26.5	2.6	2.4	
Oropharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Nasopharynx	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.8	2.8	1.6	2.5	2.2	4.7	2.4	4.7	4.7	8.2	1.3	1.4	
Hypopharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Oesophagus	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.6	2.2	2.8	2.4	0.0	2.3	4.1	0.6	0.6	
Stomach	19	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.4	0.9	3.1	1.3	8.2	7.5	8.3	11.0	18.7	6.1	2.3	2.2	
Small Intestine	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.2	1.6	0.0	0.0	0.1	0.1	
Colon	39	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	1.4	3.1	8.8	10.4	17.8	16.6	22.1	28.0	32.7	4.7	4.5		
Rectum	20	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.8	1.4	2.1	6.3	3.0	8.4	8.3	14.2	9.3	12.2	2.4	2.3		
Liver and bile duct	266	0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.4	3.4	7.0	17.1	39.0	65.6	120.6	184.2	202.0	186.8	191.8	33.3	30.8		
Gallbladder	17	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	0.5	1.9	4.5	9.4	9.5	11.0	16.3	12.2	2.1	2.0		
Pancreas	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	3.8	0.7	0.9	4.8	3.2	4.7	10.2	0.9	0.8	
Nose, sinuses etc.	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.9	1.2	0.0	2.3	2.0	0.3	0.3		
Larynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	1.2	3.2	0.0	0.0	0.2	0.2	
Bronchus,Lung	57	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	1.7	1.4	3.6	9.4	12.7	26.2	30.9	36.3	53.7	44.9	7.1	6.6		
Other thoracic organs	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1		
Bone	4	0	0.0	0.0	0.9	0.4	0.5	0.0	0.0	0.9	0.5	0.0	0.9	2.4	0.0	2.3	2.0	0.5	0.5		
Connective tissue	11	0	3.1	0.0	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	1.4	1.6	0.6	3.0	4.7	1.2	1.6	2.3	6.1	1.4	1.3	
Melanoma of Skin	5	0	0.0	0.4	0.4	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	1.9	0.0	0.0	7.0	4.1	0.6	0.5	
Other Skin	29	0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	1.7	0.5	1.0	1.3	3.0	5.6	13.1	34.7	25.7	42.9	3.7	3.3		
Breast	127	0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.3	12.2	19.7	34.8	41.5	44.0	39.3	35.6	26.8	18.7	34.7	13.7	14.7		
Uterus unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cervix uteri	142	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	8.4	19.7	34.3	35.8	48.5	58.9	51.1	44.2	46.7	38.8	15.9	16.5		
Placenta	8	0	0.0	0.0	2.2	3.3	0.9	1.3	0.5	3.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.0		
Corpus uteri	21	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	1.4	5.2	7.5	4.5	15.0	9.5	7.9	4.7	2.0	2.5	2.5		
Ovary	55	0	0.5	0.4	1.3	2.6	1.4	3.6	4.6	7.0	5.7	17.0	11.9	21.5	21.4	14.2	16.3	12.2	6.2	6.4	
Other female genital	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	1.3	3.0	0.9	1.2	4.7	0.0	6.1	0.6	0.6	
Bladder	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.3	0.7	3.7	3.6	1.6	0.0	4.1	0.6	0.6		
Kindy etc.	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	0.5	1.6	1.3	4.5	2.8	2.4	4.7	7.0	2.0	1.0	1.0		
Eye	2	0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	2.3	0.0	0.3	0.2		
Brain, nervous system	23	0	0.5	0.9	2.7	0.4	1.9	1.8	2.5	1.4	3.1	8.2	4.5	2.8	5.9	9.5	2.3	4.1	2.6	2.7	
Thyroid	43	0	0.0	0.4	0.4	3.8	3.6	6.7	7.5	8.3	9.4	11.2	8.4	10.7	9.5	7.0	12.2	4.6	5.0		
Other endocrine	5	0	0.5	0.9	0.0	0.4	0.5	1.8	0.0	0.5	1.3	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5		
Hodgkin's disease	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2		
Non-Hodgkin lymphoma	25	0	0.5	0.9	0.4	1.3	1.4	0.9	1.7	2.3	2.6	1.9	4.5	10.3	11.9	4.7	32.7	6.1	3.0	2.9	
Multiple Myeloma	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	4.7	3.6	3.2	4.7	2.0	0.6	0.6		
Lymphoid Leukaemia	10	0	6.6	1.3	0.4	0.9	0.0	0.4	0.5	0.5	0.6	1.5	0.9	1.2	3.2	2.3	0.0	1.5	1.2		
Myeloid Leukaemia	9	0	0.5	0.0	0.0	1.3	1.9	0.9	1.3	1.9	0.5	0.6	0.7	0.0	4.8	3.2	2.3	0.0	1.0	1.0	
Leukemia unspecified	5	0.0	0.5	0.0	0.4	0.0	1.9	0.4	0.4	0.0	0.5	0.6	0.7	0.9	2.4	1.6	0.0	0.0	0.6	0.6	
Other and unspecified	42	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.7	2.1	0.5	2.6	3.8	9.7	16.8	27.3	28.4	37.4	24.5	5.2	4.9		
All sites	1094	0.0	13.3	4.9	7.6	11.8	24.7	25.5	55.4	86.4	143.3	217.4	275.2	422.7	503.8	568.0	600.2	593.9	129.7	126.7	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Udon Thani (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
	age																		World	Rate
Lip	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	2.7	4.5	0.0	0.3	0.2
Tongue	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	1.4	3.8	0.0	5.4	0.0	4.6	0.6	0.4
Salivary gland	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.1	0.0	1.9	0.0	0.0	9.0	0.0	0.4	0.3
Mouth	6	0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.1	2.8	5.7	10.3	8.1	0.0	13.7	1.5	0.9
Oropharynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	4.6	0.4	0.3
Nasopharynx	15	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.6	1.8	2.1	1.7	5.4	11.0	11.3	15.5	5.4	18.0	9.1	3.2	2.3
Hypopharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	4.5	4.6	0.3	0.2
Pharynx unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	4.6	0.2	0.2
Oesophagus	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	2.8	9.4	5.2	2.7	13.5	9.1	1.3	0.8
Stomach	20	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2	2.8	5.2	5.4	2.8	17.0	18.1	51.1	9.0	4.6	4.3	3.0
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Colon	45	0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	3.7	4.2	6.3	13.0	9.6	13.8	35.9	36.2	34.9	76.6	45.6	9.5	6.8
Rectum	11	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.7	3.5	3.2	8.3	5.7	7.8	5.4	22.5	13.7	2.4	1.7
Liver and bile duct	493	0	0.0	1.4	0.0	1.5	4.0	6.8	18.6	39.6	82.3	184.4	282.0	417.1	638.7	567.1	554.1	415.2	113.4	74.4
Gallbladder	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.0	3.2	6.9	3.8	0.0	8.1	4.5	4.6	1.2	0.9
Pancreas	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	0.9	3.2	2.8	1.9	0.0	2.7	0.0	0.0	0.7	0.6
Nose, sinuses etc.	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	3.2	1.4	3.8	2.6	2.7	9.0	4.6	0.9	0.6
Larynx	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	1.1	2.8	11.3	10.3	5.4	36.0	9.1	2.3	1.4
Bronchus,Lung	123	0	0.0	0.0	0.5	1.5	3.5	14.6	15.6	14.6	15.6	32.2	61.9	73.6	147.4	131.7	130.6	77.6	26.3	18.6
Other thoracic organs	2	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3
Bone	15	0	1.0	0.0	0.9	1.5	1.0	2.1	1.8	0.7	0.0	0.0	6.9	7.5	12.9	13.4	13.5	22.8	3.0	2.2
Connective tissue	8	0	0.0	0.9	0.5	0.0	0.0	0.5	0.6	2.1	3.5	2.1	1.4	5.7	5.2	2.7	4.5	4.6	1.4	1.2
Melanoma of Skin	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.8	0.0	2.7	0.0	0.0	0.3	0.2
Other Skin	7	0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.7	1.7	1.1	5.5	3.8	10.3	0.0	9.0	4.6	1.4	1.0
Breast	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	2.6	0.0	0.0	4.6	0.3	0.2
Prostrate	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.8	1.9	25.9	13.4	49.6	50.2	3.8	2.1
Testis	3	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.7	1.7	1.1	1.4	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5
Penis	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	1.1	4.1	3.8	18.1	8.1	13.5	9.1	1.9	1.2
Bladder	18	0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.1	2.6	3.2	8.3	5.7	18.1	16.1	45.1	45.6	4.3	2.7
Kindy etc.	6	0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.7	0.0	1.1	1.4	3.8	10.3	5.4	9.0	0.0	1.3	0.9
Eye	1	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Brain, nervous system	21	0	0.0	0.9	0.5	0.5	2.0	2.1	4.2	4.2	1.7	6.4	15.1	17.0	15.5	5.4	4.5	0.0	3.8	3.1
Thyroid	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.9	0.0	2.8	0.0	5.2	0.0	4.5	4.6	0.6	0.4
Other endocrine	3	0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.9	0.0	1.4	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.4	0.4
Hodgkin's disease	2	0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.3	0.3
Non-Hodgkin lymphoma	15	0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.5	0.5	1.8	1.4	0.9	3.2	9.6	15.1	10.3	8.1	18.0	27.4	3.3	2.3
Multiple Myeloma	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	5.7	2.6	2.7	0.0	0.0	0.5	0.3
Lymphoid Leukaemia	6	0	2.5	0.5	0.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.7	1.1	0.0	1.9	2.6	5.4	0.0	0.0	1.0	0.9
Myeloid Leukaemia	9	0	1.0	0.9	1.9	1.0	1.0	0.5	0.6	2.1	2.6	1.1	1.4	1.9	0.0	5.4	9.0	0.0	1.5	1.4
Leukemia unspecified	16	0	6.0	2.3	0.9	1.9	2.0	3.1	0.0	0.0	1.7	4.3	1.4	1.9	7.8	2.7	9.0	9.1	2.9	2.5
Other and unspecified	187	0	1.0	1.9	0.5	1.0	4.0	16.7	25.1	25.7	25.1	46.1	92.2	141.5	227.6	185.4	144.2	132.3	39.9	28.1
All sites	1,097	0	16.1	10.6	7.6	11.7	24.3	57.0	83.2	110.6	172.4	331.2	559.9	830.4	1272.3	1115.3	1229.9	940.0	242.0	165.5

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Udon Thani (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
		age																		World	Rate
Lip	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.1	6.7	5.4	17.2	7.7	6.6	1.4	1.0	
Tongue	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.9	0.0	2.7	0.0	4.9	0.0	0.0	0.4	0.3	
Salivary gland	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.7	0.0	1.1	1.3	0.0	2.5	0.0	0.0	0.3	0.2	
Mouth	10	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	4.2	10.7	7.2	4.9	19.2	16.6	1.8	1.4	
Oropharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.2	0.2	
Nasopharynx	11	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	2.1	1.8	2.1	4.3	3.2	9.4	3.6	0.0	0.0	6.6	1.6	1.5	
Hypopharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Pharynx unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Oesophagus	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.7	0.9	0.0	0.0	0.0	2.5	3.8	3.3	0.3	0.3	
Stomach	13	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.5	3.6	0.0	5.2	4.2	5.3	7.2	12.3	15.4	6.6	2.2	1.9	
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Colon	40	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	4.6	2.1	5.4	4.9	10.4	19.1	5.3	27.0	51.7	30.7	26.6	6.8	5.7	
Rectum	10	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.1	1.7	4.2	5.3	7.2	12.3	7.7	3.3	1.7	1.4		
Liver and bile duct	271	0	0.5	0.0	0.5	1.0	1.6	3.1	8.8	10.9	30.5	65.8	111.3	172.5	268.3	337.3	257.4	189.4	49.8	38.6	
Gallbladder	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.1	2.7	9.0	12.3	15.4	13.3	1.6	1.1	
Pancreas	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	3.5	2.1	4.0	5.4	2.5	3.8	3.3	1.0	0.8	
Nose, sinuses etc.	3	0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.1	0.0	1.8	2.5	0.0	6.6	0.5	0.4	
Larynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.1	0.0	
Bronchus,Lung	50	0	0.0	1.0	0.0	0.0	5.8	6.1	4.7	5.4	6.2	10.4	12.7	22.7	45.0	32.0	34.6	29.9	8.3	7.1	
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Bone	6	0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.1	1.0	0.5	0.0	0.7	0.0	0.0	1.3	5.4	9.8	3.8	3.3	1.0	0.9	
Connective tissue	6	0	1.1	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	1.0	1.2	2.1	0.0	2.1	1.3	5.4	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8	
Melanoma of Skin	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Other Skin	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.2	2.1	1.7	4.2	4.0	10.8	7.4	15.4	23.3	2.2	1.8	
Breast	86	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	7.8	16.9	30.5	49.4	41.3	34.8	34.2	32.0	19.2	16.6	13.0	12.2	
Uterus unspecified	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	3.6	1.0	1.2	2.1	2.6	5.3	5.3	7.2	2.5	0.0	3.3	1.8	1.8	
Cervix uteri	125	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.1	10.4	24.2	45.8	49.4	55.1	64.2	50.4	78.8	49.9	36.6	19.5	17.8	
Placenta	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Corpus uteri	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.8	4.2	4.3	5.3	8.0	5.4	14.8	0.0	3.3	2.0	1.7	
Ovary	30	0	0.0	0.0	0.0	3.1	4.2	4.1	1.6	4.2	6.9	12.1	12.7	9.4	10.8	9.8	11.5	3.3	4.5	4.2	
Other female genital	4	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	0.0	1.1	2.7	1.8	4.9	7.7	3.3	0.8	0.6	
Bladder	7	0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	1.3	3.6	12.3	15.4	19.9	1.4	1.0	
Kindy etc.	3	0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.9	0.0	1.3	1.8	4.9	3.8	3.3	0.5	0.4	
Eye	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	
Brain, nervous system	13	0	0.5	0.5	1.0	1.0	2.1	2.0	1.6	2.4	3.5	1.7	2.1	4.0	3.6	4.9	3.8	3.3	1.9	1.9	
Thyroid	13	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	6.8	0.0	2.8	3.5	8.5	1.3	5.4	0.0	3.8	3.3	1.8	1.9	
Other endocrine	1	0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Non-Hodgkin lymphoma	11	0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.0	1.2	2.1	2.6	6.4	5.3	7.2	2.5	11.5	3.3	1.9	1.6	
Multiple Myeloma	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	4.0	3.6	4.9	0.0	0.0	0.5	0.4		
Lymphoid Leukaemia	3	0	1.1	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.7	0.9	1.1	1.3	0.0	0.0	0.0	3.3	0.5	0.5	
Myeloid Leukaemia	8	0	0.0	1.5	0.5	0.0	1.1	0.5	0.5	1.2	0.7	0.0	4.2	2.7	1.8	7.4	7.7	3.3	1.3	1.1	
Leukemia unspecified	9.67	0.0	0.5	0.5	0.0	1.6	1.1	3.6	0.0	0.6	2.8	0.9	3.2	1.3	5.4	4.9	0.0	0.0	1.5	1.4	
Other and unspecified	135	0.0	2.7	1.5	0.0	2.1	9.0	11.2	14.0	11.5	15.9	26.9	39.2	90.9	129.7	81.2	99.9	59.8	22.8	19.2	
All sites	938	0.0	7.0	5.9	5.5	11.4	39.5	51.5	67.1	98.0	174.7	266.8	362.5	496.2	680.7	777.9	653.1	508.5	158.4	133.7	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Nakhon Phanom (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
	age																		World	Rate	
Lip	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.2	0.1	
Tongue	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	27.2	0.7	0.5	
Salivary gland	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Mouth	1	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	13.6	0.5	0.4
Oropharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Nasopharynx	5	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.2	3.8	2.9	1.8	2.2	2.9	4.0	10.5	7.6	0.0	1.5	1.4	
Hypopharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Oesophagus	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	5.2	0.0	6.8	0.8	0.6	
Stomach	10	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	2.6	1.5	5.4	8.8	5.7	11.9	31.4	22.8	20.4	3.7	2.9	
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Colon	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	2.3	3.8	4.4	5.4	17.6	22.8	4.0	15.7	30.4	0.0	4.1	3.6	
Rectum	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.5	3.6	2.2	8.6	0.0	10.5	7.6	6.8	1.4	1.2	
Liver and bile duct	172	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	3.3	15.1	32.0	52.6	129.3	193.5	182.7	237.8	340.6	311.2	319.0	63.5	51.1	
Gallbladder	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.3	0.0	0.0	0.0	17.1	4.0	5.2	22.8	6.8	1.7	1.4	
Pancreas	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.5	0.0	4.4	2.9	0.0	0.0	0.0	6.8	0.6	0.6	
Nose, sinuses etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Larynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	7.9	5.2	7.6	0.0	0.7	0.5	
Bronchus,Lung	18	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	0.0	1.3	5.8	5.4	13.2	31.4	35.7	36.7	38.0	40.7	7.0	5.4	
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.2	0.1	
Bone	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	0.0	0.0	0.0	2.2	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	
Connective tissue	2	0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	5.2	0.0	6.8	0.7	0.6	
Melanoma of Skin	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Other Skin	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	2.9	0.0	0.0	15.2	6.8	0.7	0.5	
Breast	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.2	0.0	0.0	0.3	0.2	
Prostrate	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	4.0	5.2	15.2	47.5	1.7	1.2	
Testis	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Penis	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.9	0.0	4.4	5.7	0.0	5.2	0.0	20.4	1.3	1.1	
Bladder	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	8.6	11.9	21.0	7.6	27.2	2.3	1.6	
Kindy etc.	2	0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	4.0	10.5	0.0	6.8	0.8	0.6	
Eye	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Brain, nervous system	2	0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	1.5	1.8	0.0	2.9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.7	
Thyroid	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Non-Hodgkin lymphoma	3	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	3.6	0.0	5.7	4.0	5.2	0.0	6.8	1.1	0.9	
Multiple Myeloma	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lymphoid Leukaemia	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	
Myeloid Leukaemia	1	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Leukemia unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Other and unspecified	27	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	5.6	2.3	7.7	5.8	9.0	30.8	17.1	51.5	52.4	38.0	61.1	10.0	8.0	
All sites	291	0	2.1	1.0	1.0	4.0	9.1	15.6	26.7	58.9	84.7	170.6	288.1	325.4	408.3	581.6	531.4	631.3	107.7	86.5	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Nakhon Phanom (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk age	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
																				World	Rate
Lip	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	12.5	18.7	35.8	2.0	1.7	
Tongue	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	5.2	0.0	4.2	0.0	5.1	0.5	0.5	
Salivary gland	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Mouth	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	4.1	10.4	6.5	20.9	18.7	15.3	2.3	2.0	
Oropharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.1	0.1	
Nasopharynx	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.8	3.4	2.1	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.8	0.8	
Hypopharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Oesophagus	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	6.5	0.0	6.2	0.0	0.6	0.5	
Stomach	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	8.2	2.6	0.0	12.5	0.0	5.1	1.1	1.0	
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Colon	13	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	8.5	6.8	14.4	13.0	19.4	8.4	12.5	25.6	4.0	3.7	
Rectum	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	3.2	8.4	12.5	0.0	0.8	0.7	
Liver and bile duct	95	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	16.5	28.4	49.2	94.5	96.2	152.0	167.3	137.1	127.9	31.1	28.0	
Gallbladder	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.4	0.0	0.0	3.2	8.4	6.2	20.5	1.2	1.1	
Pancreas	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	0.3	0.2	
Nose, sinuses etc.	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Larynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Bronchus,Lung	11	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	2.2	1.3	1.4	10.2	6.2	5.2	19.4	29.3	18.7	5.1	3.7	3.3	
Other thoracic organs	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Bone	3	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.7	2.1	0.0	0.0	8.4	0.0	5.1	0.8	0.8	
Connective tissue	1	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	
Melanoma of Skin	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Other Skin	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.8	0.0	0.0	0.0	6.5	12.5	0.0	5.1	1.1	1.0	
Breast	34	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	4.5	15.2	32.6	30.5	18.5	39.0	22.6	8.4	37.4	30.7	10.1	10.1	
Uterus unspecified	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	1.3	2.8	1.7	0.0	0.0	6.5	0.0	6.2	5.1	1.2	1.2	
Cervix uteri	38	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	16.5	31.2	40.7	28.8	41.6	32.3	12.5	31.2	20.5	11.3	11.2	
Placenta	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Corpus uteri	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.3	2.8	3.4	2.1	5.2	16.2	4.2	12.5	10.2	2.1	1.9	
Ovary	15	0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	1.1	0.0	2.5	4.3	17.0	20.5	13.0	19.4	12.5	6.2	5.1	4.7	4.4	
Other female genital	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	1.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	5.1	0.5	0.5	
Bladder	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Kindy etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	3.2	4.2	0.0	5.1	0.5	0.4	
Eye	1	0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Brain, nervous system	2	0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	
Thyroid	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.4	0.0	6.2	2.6	3.2	4.2	0.0	5.1	0.9	0.9	
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Non-Hodgkin lymphoma	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	2.2	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	4.2	6.2	5.1	0.7	0.7	
Multiple Myeloma	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.1	0.1	
Lymphoid Leukaemia	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Myeloid Leukaemia	1	0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	
Leukemia unspecified	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Other and unspecified	26	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	2.4	3.4	2.2	11.4	11.4	17.0	8.2	31.2	25.9	25.1	31.2	46.0	8.1	7.7	
All sites	294	0.0	4.5	0.0	0.0	2.1	12.2	15.8	28.1	78.5	137.6	196.8	223.9	273.0	358.9	380.6	367.7	398.9	92.6	86.6	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Rayong (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
		age																	World	Rate
Lip	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	10.2	0.4	0.3	
Tongue	9	0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.8	0.0	3.2	11.6	14.3	35.3	83.5	40.8	5.1	3.5
Salivary gland	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
Mouth	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	3.0	0.0	2.4	6.5	3.9	33.3	14.1	10.4	30.6	3.5	2.6
Oropharynx	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	13.0	19.3	4.8	21.2	20.9	30.6	3.6	2.6
Nasopharynx	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.1	2.5	1.5	3.7	9.5	0.0	11.6	14.3	7.1	10.4	0.0	2.7	2.5
Hypopharynx	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	4.8	14.1	31.3	10.2	1.8	1.2
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Oesophagus	19	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.8	14.2	19.5	57.9	33.3	84.7	62.6	40.8	10.3	7.5
Stomach	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	4.7	9.7	0.0	28.5	14.1	31.3	20.4	3.5	2.6
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.2	0.1
Colon	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	4.4	0.0	4.7	6.5	3.9	4.8	14.1	20.9	20.4	2.7	2.3
Rectum	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	1.8	9.5	9.7	15.4	19.0	35.3	31.3	10.2	4.6	3.5
Liver and bile duct	31	0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.2	20.7	14.8	26.1	45.5	34.7	57.0	105.8	62.6	30.6	14.9	12.2
Gallbladder	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	10.4	0.0	0.6	0.4
Pancreas	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.8	0.0	3.2	7.7	14.3	14.1	0.0	10.2	1.9	1.4
Nose, sinuses etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	10.4	0.0	0.4	0.3
Larynx	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	7.1	3.2	7.7	23.8	14.1	31.3	61.1	4.2	3.0
Bronchus,Lung	45	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.2	4.4	3.7	14.2	19.5	57.9	123.6	211.7	260.9	183.4	25.1	17.3
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Bone	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	4.8	7.1	0.0	0.0	0.6	0.5
Connective tissue	2	0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	4.8	0.0	10.4	0.0	0.8	0.6
Melanoma of Skin	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
Other Skin	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	3.7	4.7	3.2	0.0	14.3	21.2	20.9	40.8	3.2	2.3
Breast	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Prostrate	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	7.7	9.5	0.0	52.2	101.9	3.9	2.6
Testis	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	3.4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.9
Penis	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.7	1.5	0.0	2.4	0.0	3.9	9.5	14.1	10.4	0.0	1.7	1.6
Bladder	13	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	9.5	0.0	19.3	52.3	28.2	62.6	71.3	7.0	4.9
Kindy etc.	1	0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	3.9	0.0	7.1	0.0	0.0	0.6	0.5
Eye	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3
Brain, nervous system	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.1	1.2	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	7.1	10.4	10.2	1.1	0.9
Thyroid	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	10.2	0.9	0.6
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hodgkin's disease	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	10.2	0.4	0.3
Non-Hodgkin lymphoma	8	0	1.7	0.0	0.0	0.0	1.3	2.2	1.2	3.0	3.7	9.5	13.0	0.0	14.3	7.1	10.4	20.4	3.6	3.1
Multiple Myeloma	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	4.8	0.0	0.0	10.2	0.5	0.4
Lymphoid Leukaemia	4	0	1.7	3.2	3.3	0.0	0.0	1.1	0.0	1.5	0.0	0.0	3.2	3.9	4.8	0.0	10.4	0.0	1.7	1.4
Myeloid Leukaemia	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	3.0	1.8	4.7	6.5	3.9	4.8	7.1	0.0	10.2	1.7	1.6
Leukemia unspecified	4	0	3.3	1.6	1.6	1.5	1.3	1.1	2.5	3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.6
Other and unspecified	13	0	0.0	1.6	0.0	3.0	0.0	2.2	1.2	5.9	3.7	11.9	3.2	11.6	14.3	42.3	62.6	30.6	6.3	5.0
All sites	240	0	10.0	8.0	6.6	4.6	8.8	19.1	27.2	59.2	51.8	147.2	185.1	308.8	527.7	755.0	928.8	825.4	122.8	92.9

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Rayong (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
		age																	World	Rate
Lip	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	3.2	7.7	0.0	0.0	8.6	33.7	1.5	1.3
Tongue	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	9.3	0.0	17.1	6.7	1.2	1.0
Salivary gland	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mouth	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	3.9	4.6	18.8	34.2	27.0	2.2	1.8
Oropharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	4.6	6.3	0.0	0.0	0.7	0.5
Nasopharynx	4	0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.3	0.0	2.5	0.0	5.3	4.7	3.2	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	1.3	1.4
Hypopharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.1	0.1
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Oesophagus	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	13.9	12.5	51.3	67.4	3.5	2.9
Stomach	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.9	0.0	7.1	6.4	15.4	13.9	6.3	8.6	40.4	3.3	3.0
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Colon	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.4	3.5	2.4	3.2	7.7	13.9	12.5	42.8	53.9	3.9	3.5
Rectum	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.9	1.8	4.7	3.2	3.9	4.6	25.1	0.0	33.7	2.6	2.3	
Liver and bile duct	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	0.0	5.3	2.4	6.4	7.7	13.9	50.2	34.2	6.7	4.1	3.4
Gallbladder	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	17.1	6.7	0.8	0.7
Pancreas	2	0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	18.8	8.6	6.7	1.2	0.9
Nose, sinuses etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4
Larynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.2	0.3
Bronchus,Lung	17	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	2.9	10.6	4.7	9.6	27.0	23.2	43.9	59.9	60.6	7.5	6.5
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bone	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Connective tissue	2	0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	6.3	0.0	6.7	0.8	0.7
Melanoma of Skin	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	6.7	0.3	0.3
Other Skin	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	23.2	12.5	34.2	13.5	2.4	1.8
Breast	55	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	7.2	11.2	30.4	47.7	61.2	57.8	69.4	37.2	94.1	34.2	80.9	22.0	21.5
Uterus unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3
Cervix uteri	69	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	7.2	12.4	26.0	65.3	91.9	70.6	92.5	93.0	94.1	68.4	47.2	28.5	27.0
Placenta	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Corpus uteri	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	5.3	9.4	9.6	0.0	18.6	0.0	0.0	0.0	2.2	2.0
Ovary	10	0	1.8	1.7	0.0	3.1	1.3	1.2	2.5	1.4	1.8	23.6	6.4	11.6	23.2	0.0	0.0	6.7	4.5	4.0
Other female genital	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	4.6	6.3	17.1	0.0	0.9	0.7
Bladder	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	18.6	12.5	8.6	33.7	2.1	1.7
Kindy etc.	1	0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	8.6	6.7	0.7	0.5
Eye	1	0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3
Brain, nervous system	3	0	3.6	1.7	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	1.4	1.0
Thyroid	10	0	0.0	1.7	0.0	3.1	2.6	0.0	6.2	4.3	3.5	9.4	3.2	3.9	13.9	0.0	17.1	20.2	3.7	3.8
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Non-Hodgkin lymphoma	5	0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	1.4	0.0	0.0	3.2	0.0	13.9	18.8	17.1	6.7	2.5	2.0
Multiple Myeloma	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	17.1	0.0	0.5	0.4
Lymphoid Leukaemia	2	0	0.0	0.0	1.7	3.1	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.7	0.7
Myeloid Leukaemia	3	0	1.8	0.0	3.5	1.5	0.0	1.2	1.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	8.6	0.0	1.4	1.3
Leukemia unspecified	3	0.0	3.6	1.7	0.0	3.1	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0	2.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2
Other and unspecified	9	0.0	1.8	0.0	0.0	1.5	0.0	1.2	3.7	2.9	7.1	0.0	3.2	11.6	13.9	12.5	17.1	27.0	3.7	3.5
All sites	269	0.0	23.2	6.7	8.7	18.5	10.6	27.5	48.5	83.8	164.1	235.5	205.3	296.8	367.3	476.7	547.3	613.1	115.2	105.1

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Prachuap Khiri Khan (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
		age																		World	Rate
Lip	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tongue	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	3.7	0.0	5.2	7.1	29.2	18.6	2.0	1.8	
Salivary gland	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	2.7	3.7	0.0	5.2	0.0	9.7	0.0	0.9	0.8	
Mouth	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	4.2	2.7	7.3	9.5	5.2	14.1	19.5	27.8	2.8	2.4	
Oropharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	7.1	9.7	9.3	0.8	0.6	
Nasopharynx	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	1.8	6.2	8.2	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	9.3	1.8	1.8	
Hypopharynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	9.3	0.4	0.3	
Pharynx unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	19.5	0.0	0.6	0.5	
Oesophagus	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.7	11.0	28.4	15.6	35.3	29.2	46.4	5.2	4.1	
Stomach	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	3.7	4.7	5.2	21.2	39.0	9.3	2.3	1.8	
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Colon	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	5.4	3.7	9.5	26.1	35.3	29.2	27.8	4.5	3.6	
Rectum	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	8.2	0.0	0.0	5.2	21.2	58.5	27.8	3.2	2.6	
Liver and bile duct	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	5.5	10.4	10.9	25.6	9.5	36.5	28.2	48.7	27.8	7.3	6.3	
Gallbladder	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	9.3	0.4	0.3	
Pancreas	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	5.2	0.0	9.7	0.0	0.6	0.5	
Nose, sinuses etc.	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	
Larynx	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	8.2	3.7	0.0	15.6	0.0	19.5	18.6	2.3	2.0	
Bronchus,Lung	21	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	19.0	3.7	42.6	41.7	98.7	97.5	120.7	12.1	9.5	
Other thoracic organs	1	0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	
Bone	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Connective tissue	3	0	0.0	0.0	1.7	1.6	2.7	0.0	0.0	0.0	2.1	2.7	3.7	0.0	5.2	7.1	0.0	0.0	1.4	1.4	
Melanoma of Skin	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	
Other Skin	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	0.0	0.0	0.0	3.7	4.7	5.2	7.1	39.0	37.1	2.6	2.1	
Breast	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	
Prostrate	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	28.2	39.0	37.1	2.6	2.0	
Testis	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	9.3	0.5	0.5	
Penis	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.8	0.0	0.0	7.3	9.5	5.2	7.1	9.7	37.1	2.3	2.0	
Bladder	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	3.7	0.0	5.2	14.1	19.5	37.1	2.1	1.7	
Kindy etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	0.0	0.5	0.5	
Eye	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	0.2	0.2	
Brain, nervous system	1	0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.8	0.6	
Thyroid	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.7	1.8	0.0	2.7	11.0	0.0	10.4	7.1	9.7	9.3	2.0	1.8	
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Non-Hodgkin lymphoma	9	0	3.9	3.3	0.0	3.3	2.7	5.1	5.2	1.8	0.0	13.6	0.0	4.7	0.0	7.1	9.7	27.8	4.1	3.9	
Multiple Myeloma	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	5.2	14.1	9.7	0.0	1.0	0.8	
Lymphoid Leukaemia	3	0	0.0	1.7	1.7	4.9	0.0	0.0	1.7	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	1.2	1.2	
Myeloid Leukaemia	1	0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	
Leukemia unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Other and unspecified	8	0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.8	4.2	2.7	11.0	9.5	5.2	7.1	29.2	65.0	4.1	3.5	
All sites	138	0	11.6	5.0	5.0	9.9	8.2	13.5	22.5	23.9	54.0	103.3	113.4	142.0	229.5	387.9	633.7	631.2	74.7	62.4	

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Prachuap Khiri Khan (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk age	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
																			World	Rate
Lip	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	4.8	0.0	8.3	46.2	1.4	1.5
Tongue	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.4	0.0	11.7	8.3	0.0	0.9	0.7
Salivary gland	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.6	0.5	0.4
Mouth	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	5.9	8.3	39.6	1.6	1.6
Oropharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	0.1	0.1
Nasopharynx	2	0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	3.5	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.7
Hypopharynx	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.2	0.1
Oesophagus	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	4.4	9.6	5.9	16.7	6.6	1.4	1.2
Stomach	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	7.1	8.8	9.6	17.6	0.0	13.2	2.0	1.8
Small Intestine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Colon	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	5.1	7.1	8.8	19.1	17.6	8.3	19.8	3.0	2.7
Rectum	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	3.5	22.0	4.8	0.0	0.0	19.8	2.0	1.8
Liver and bile duct	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	2.6	10.6	4.4	4.8	17.6	16.7	13.2	2.4	2.2
Gallbladder	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	8.3	6.6	0.5	0.4
Pancreas	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.4	0.0	0.0	8.3	0.0	0.5	0.4
Nose, sinuses etc.	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Larynx	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	8.3	0.0	0.3	0.3
Bronchus,Lung	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	13.2	23.9	17.6	0.0	33.0	2.8	2.5
Other thoracic organs	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bone	1	0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4
Connective tissue	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Melanoma of Skin	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Other Skin	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.9	2.6	0.0	0.0	4.8	17.6	0.0	52.9	2.1	2.2
Breast	37	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	11.1	11.9	73.7	35.7	71.0	30.9	33.4	29.3	41.7	0.0	16.0	16.8
Uterus unspecified	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	3.9	2.6	0.0	4.4	0.0	5.9	0.0	0.0	0.9	0.9
Cervix uteri	47	0	0.0	0.0	0.0	1.7	6.9	1.6	15.9	25.5	38.8	46.0	78.1	66.1	86.0	35.2	50.0	39.6	21.2	21.2
Placenta	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Corpus uteri	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	10.6	17.6	9.6	0.0	0.0	0.0	1.7	1.5
Ovary	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	3.4	5.8	7.7	0.0	4.4	4.8	11.7	0.0	0.0	2.0	2.1
Other female genital	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	4.8	0.0	8.3	6.6	0.7	0.6
Bladder	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.3	0.3
Kindy etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	16.7	0.0	0.5	0.4
Eye	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brain, nervous system	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6
Thyroid	6	0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	4.9	1.6	5.1	7.8	5.1	7.1	8.8	0.0	0.0	8.3	0.0	2.6	2.8
Other endocrine	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Hodgkin's disease	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Non-Hodgkin lymphoma	5	0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	5.1	1.9	7.7	0.0	4.4	9.6	0.0	8.3	19.8	2.4	2.4
Multiple Myeloma	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lymphoid Leukaemia	2	0	0.0	3.6	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	0.8	0.7
Myeloid Leukaemia	1	0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	0.6	0.6
Leukemia unspecified	2	0.0	2.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	2.6	3.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9
Other and unspecified	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	1.9	2.6	10.6	13.2	14.3	5.9	0.0	26.4	2.8	2.7
All sites	171	0.0	4.0	5.4	1.7	8.7	10.3	16.4	36.6	61.2	149.3	140.4	230.7	242.5	262.8	210.9	233.5	376.6	77.6	76.9

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Male
Songkhla (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude
		age																		World Rate
Lip	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	2.9	0.2	0.2
Tongue	23	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	4.0	5.3	11.2	14.3	29.3	47.8	55.2	4.5	3.8
Salivary gland	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	8.7	0.2	0.2
Mouth	25	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	4.0	4.0	8.0	25.0	26.9	38.3	55.2	4.7	4.1
Oropharynx	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.3	8.0	7.2	7.3	3.2	20.3	1.4	1.2
Nasopharynx	15	0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	0.0	0.0	2.1	9.2	4.0	4.0	8.0	3.6	17.1	3.2	14.5	2.6	2.5
Hypopharynx	14	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.6	6.4	8.9	14.7	35.1	34.9	2.7	2.3
Pharynx unspecified	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.3	0.0	1.8	0.0	0.0	5.8	0.3	0.3
Oesophagus	41	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	7.0	7.9	19.2	44.7	61.1	82.9	55.2	8.1	6.7
Stomach	15	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.7	1.7	3.0	6.6	6.4	8.9	12.2	19.1	32.0	2.8	2.4
Small Intestine	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	5.8	0.2	0.2
Colon	30	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.4	0.7	4.2	4.0	7.9	14.4	19.7	44.0	35.1	61.0	5.7	4.9
Rectum	24	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.6	0.7	2.8	2.5	4.0	2.6	9.6	26.8	26.9	22.3	43.6	4.5	4.0
Liver and bile duct	41	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	2.8	9.2	14.0	31.7	20.8	23.3	39.1	41.4	34.9	7.7	6.7
Gallbladder	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
Pancreas	8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	1.0	0.0	9.6	5.4	7.3	19.1	8.7	1.5	1.3
Nose, sinuses etc.	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.6	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	6.4	0.0	7.3	0.0	5.8	0.9	0.8
Larynx	21	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.0	0.0	2.5	4.0	6.6	6.4	16.1	39.1	22.3	34.9	4.0	3.4
Bronchus,Lung	70	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.0	4.3	5.8	13.0	14.5	38.4	60.8	73.4	153.0	98.8	13.5	11.6
Other thoracic organs	1	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
Bone	3	0	0.6	0.0	1.7	0.0	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	1.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4
Connective tissue	7	0	1.3	0.6	0.0	0.6	0.6	0.6	2.0	0.7	1.7	0.0	2.6	3.2	0.0	0.0	6.4	11.6	1.2	1.2
Melanoma of Skin	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	6.4	8.7	0.5	0.4
Other Skin	25	0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	0.7	0.7	1.7	5.0	5.3	12.8	12.5	31.8	35.1	55.2	4.7	4.1
Breast	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	1.3	1.6	3.6	2.4	0.0	0.0	0.4	0.3
Prostrate	22	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	6.4	0.0	29.3	41.4	101.7	4.1	3.6
Testis	2	0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.7	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.3	0.3
Penis	11	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.7	2.0	2.6	4.8	12.5	19.6	6.4	17.4	2.2	1.8	
Bladder	24	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.7	1.7	4.0	7.9	6.4	10.7	17.1	44.6	75.5	4.5	4.0
Kindy etc.	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.8	2.0	1.3	1.6	1.8	9.8	6.4	2.9	0.9	0.8
Eye	2	0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	2.9	0.4	0.3
Brain, nervous system	7	0	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	0.7	2.5	2.0	2.6	6.4	1.8	2.4	0.0	5.8	1.3	1.2
Thyroid	8	0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.3	2.7	2.1	0.0	1.0	1.3	1.6	5.4	7.3	6.4	5.8	1.3	1.3
Other endocrine	2	0	1.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
Hodgkin's disease	3	0	0.0	0.0	1.1	0.6	0.6	0.6	1.4	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.5	0.5	
Non-Hodgkin lymphoma	29	0	0.0	0.6	1.1	0.6	1.8	1.9	6.8	2.8	6.7	6.0	11.9	12.8	10.7	24.5	25.5	26.1	5.1	4.8
Multiple Myeloma	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	1.7	0.0	2.6	1.6	1.8	4.9	9.6	5.8	0.9	0.8
Lymphoid Leukaemia	6	0	3.2	2.3	1.1	1.1	0.0	0.6	0.7	0.0	0.8	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	3.2	2.9	1.1	1.0
Myeloid Leukaemia	9	0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.7	1.4	0.8	2.0	4.0	4.8	5.4	12.2	6.4	8.7	1.7	1.5
Leukemia unspecified	4	0	1.3	0.6	0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	2.1	0.0	0.0	1.3	1.6	0.0	2.4	0.0	0.0	0.7	0.7
Other and unspecified	32	1	0.6	0.0	0.0	0.0	1.2	1.9	1.4	2.8	5.0	6.0	13.2	11.2	26.8	34.2	47.8	29.1	6.0	5.3
All sites	556	1	10.8	6.4	6.3	6.6	11.8	17.1	26.3	32.0	72.7	96.2	162.7	254.6	368.5	609.0	768.2	938.4	104.5	91.6

Average Annual Incidence per 100000 by Age Group (year) - Female
Songkhla (1998-2000)

Organ Sites	cases	Unk	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	ASR	Crude	
		age																		World	Rate
Lip	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	2.8	10.8	0.3	0.4	
Tongue	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2	3.1	1.7	4.3	8.3	4.3	0.7	0.6	
Salivary gland	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.7	0.0	1.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	
Mouth	9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.8	0.0	0.0	0.0	6.6	15.0	16.6	15.1	1.5	1.4	
Oropharynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	2.2	0.2	0.3	
Nasopharynx	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.2	0.0	2.6	0.8	1.0	3.7	0.0	1.7	2.1	2.8	0.0	0.9	0.9	
Hypopharynx	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	4.3	0.4	0.4	
Pharynx unspecified	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Oesophagus	10	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.1	8.3	21.5	30.4	2.2	1.8	1.6	
Stomach	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.5	0.0	1.2	0.0	3.3	10.7	11.1	2.2	1.0	0.9	
Small Intestine	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	2.8	0.0	0.1	0.1	
Colon	23	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.3	3.8	3.8	3.7	6.2	11.6	30.1	38.7	30.3	3.8	3.7	
Rectum	20	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.3	3.8	3.7	10.9	26.5	23.6	22.1	17.3	3.6	3.2	
Liver and bile duct	13	0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	5.4	0.0	1.2	4.7	9.9	17.2	5.5	15.1	2.1	2.0	
Gallbladder	4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.6	1.7	2.1	8.3	8.6	0.6	0.6	
Pancreas	3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	3.3	2.1	0.0	2.2	0.5	0.4	
Nose, sinuses etc.	1	0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	2.2	0.1	0.2	
Larynx	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	3.1	0.0	2.1	5.5	2.2	0.4	0.4	
Bronchus,Lung	29	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.2	2.0	2.3	9.6	6.2	12.4	23.2	32.2	27.6	32.4	4.9	4.6		
Other thoracic organs	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	
Bone	3	0	0.7	1.2	1.2	1.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	
Connective tissue	3	0	0.7	0.0	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.8	1.0	2.5	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	
Melanoma of Skin	2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	1.6	0.0	0.0	5.5	4.3	0.4	0.4	
Other Skin	23	1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.6	1.3	7.7	2.9	2.5	6.2	6.6	19.3	16.6	51.9	3.4	3.6	
Breast	107	0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	15.3	24.3	26.9	59.3	53.4	43.4	44.7	40.8	49.7	43.2	17.2	17.0		
Uterus unspecified	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	1.6	0.0	2.1	0.0	0.0	0.2	0.2		
Cervix uteri	128	1	0.0	0.0	0.0	1.1	3.5	12.8	26.2	49.9	56.5	60.8	63.6	51.3	58.0	71.9	36.7	20.6	20.4		
Placenta	3	0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	0.6	1.3	0.8	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.5	0.5		
Corpus uteri	19	0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	1.2	0.7	3.8	7.7	22.3	12.4	9.9	8.6	5.5	0.0	3.3	3.0		
Ovary	35	0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.3	2.3	6.1	6.6	6.9	15.3	14.9	23.3	18.2	10.7	11.1	4.3	5.7	5.6	
Other female genital	7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.3	0.0	1.9	2.5	4.7	8.3	2.1	2.8	6.5	1.1	1.1		
Bladder	5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.0	1.7	4.3	5.5	13.0	0.8	0.8		
Kindy etc.	3	0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	5.0	2.1	0.0	8.6	0.6	0.5		
Eye	2	0	1.4	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	2.2	0.4	0.3	
Brain, nervous system	7	0	2.0	0.6	0.0	1.7	0.6	0.0	2.0	0.8	2.9	2.5	0.0	1.7	4.3	0.0	4.3	1.2	1.2		
Thyroid	38	0	0.0	0.0	1.2	1.7	4.5	7.0	7.3	12.5	9.2	10.5	8.7	14.0	13.2	8.6	13.8	4.3	5.7	6.0	
Other endocrine	2	0	1.4	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3		
Hodgkin's disease	2	0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.6	0.0	0.6	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3		
Non-Hodgkin lymphoma	24	0	0.7	0.6	0.6	1.1	1.7	1.7	1.2	2.0	3.1	5.7	1.2	7.8	18.2	12.9	27.6	30.3	3.9	3.9	
Multiple Myeloma	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	1.9	1.2	1.6	6.6	8.6	13.8	2.2	1.1	1.0		
Lymphoid Leukaemia	8	0	4.8	2.5	1.2	0.6	0.6	0.0	0.0	1.5	0.0	1.2	1.6	1.7	4.3	0.0	4.3	1.5	1.3		
Myeloid Leukaemia	11	0	0.7	1.9	1.2	0.0	1.1	1.2	0.6	2.6	1.5	1.9	2.5	3.1	6.6	4.3	5.5	4.3	1.8	1.7	
Leukemia unspecified	7	0.0	1.4	0.6	1.2	0.6	1.1	0.0	0.0	2.3	1.0	1.2	1.6	1.7	0.0	5.5	8.6	1.1	1.1		
Other and unspecified	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	1.2	3.3	6.1	5.7	3.7	9.3	9.9	27.9	8.3	19.5	3.4	3.3	
All sites	607	2.0	14.9	7.4	7.1	13.4	17.0	25.6	55.0	95.7	143.5	200.0	208.5	254.3	309.5	393.2	431.1	402.1	98.9	96.4	