

การศึกษาผู้ป่วยที่มารับการฉายรังสีรักษา ที่ศูนย์ฯ มะเร็งจังหวัดอุบลราชธานี

นายแพทย์สมคิด เพ็ญพัชรกุล*

บทคัดย่อ

มีผู้ป่วยมารับบริการรังสีรักษาที่ศูนย์ฯ มะเร็งอุบลทั้งหมด 817 รายในช่วงปลายปี พ.ศ.2538 ถึงสิ้นปี พ.ศ.2540 เป็นเพศชาย 345 ราย เพศหญิง 472 ราย ไม่ใช่โรคมะเร็ง 4 ราย ช่วงอายุที่มีผู้ป่วยมากที่สุดคือ ช่วยอายุ 60-69 ปี มีภูมิลาเนาในจังหวัดอุบลฯ 421 ราย (51.5%) เป็นผู้ป่วยจากลาว 13 ราย โรคมะเร็งปากมดลูกพบมากที่สุด ในเพศชายพบโรคมะเร็งปอดมากที่สุด ให้การรักษา มะเร็งที่บริเวณศีรษะและลำคอมากที่สุดคือ 249 ราย เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่พบบ่อยกับสถาบันอื่นๆ มีความแตกต่างกันบ้างเนื่องจากศูนย์ฯ ยังขาดแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน

คำนำ

ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งจังหวัดอุบลราชธานีเป็นหน่วยงานใหม่ สังกัดสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ได้เปิดให้บริการรักษาผู้ป่วยด้วยรังสีตามลำดับดังนี้ คือ การฉายรังสีรักษาด้วยเครื่องฉายรังสี Cobalt-60 (Theratron-780 C) ตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2538, การสอดใส่แร่ Cesium-137 (Selectron) ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2539, การฉายรังสีด้วยเครื่องฉายรังสี Linear Accelerator (Mevatron) ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2540 ทั้ง

นี้ยังเครื่องมืออื่นๆ ที่สำคัญเช่น เครื่อง Simulator (Philip), เครื่องวางแผนการรักษา Treatment Planning System (Theraplan) ที่มีมาตั้งแต่เริ่มเปิดรักษาผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ประกอบด้วยรังสีรักษาแพทย์หนึ่งคนและนักรังสีหนึ่งคน ต่อมาได้รับรังสีรักษาแพทย์เพิ่มหนึ่งคนในเดือนมิถุนายน 2540 และรับนักรังสีเพิ่มอีกหนึ่งคนในเดือนเมษายน 2540 ผู้ป่วยที่นำมาศึกษานับนับตั้งแต่เริ่มให้บริการคือ วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2538 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2540 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ส่วนน้อยถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลในกรุงเทพฯ เนื่องจากบ้านผู้ป่วยอยู่ใกล้ศูนย์ฯ

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยของแผนกรังสีรักษา ข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ 1. เพศ, 2. อายุ, 3. จังหวัดที่อยู่อาศัย, 4. ชนิดของโรคมะเร็งตามรหัสการแยกโรคระบบ International Classification of Diseases-10 (ICD-10) นำข้อมูลมาจัดลำดับจำนวนจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดในแต่ละหัวข้อ เปรียบเทียบผลการศึกษากับรายงานที่มีอยู่ก่อน การศึกษานี้ไม่ได้แสดงผลการรักษาผู้ป่วย เนื่องจากระยะเวลาศึกษาไม่เพียงพอ

* กลุ่มงานรังสีวิทยา ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งจังหวัดอุบลราชธานี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยทั้งหมด 817 คน เพศชาย 345 คน เพศหญิง 472 คน (ชาย:หญิง = 1:1.37), อายุต่ำสุด 1 ปี อายุสูงสุด 98 ปี, เป็นคนต่างชาติ 13 คน คนต่างชาติทั้งหมดเป็นคนลาว, ผู้ป่วยที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง

มี 4 คน ทั้งหมดเป็นโรค Thalassemia, โรคมะเร็ง ที่มารับการรักษามากที่สุดคือโรคมะเร็งปากมดลูก, สำหรับเพศชายโรคที่มารักษามากที่สุดคือโรคมะเร็งปอด ข้อมูลได้จัดแสดงเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยใหม่แยกแต่ละปี

พ.ศ.	ชาย	หญิง	รวม
2538	13	26	39
2539	142	184	326
2540	190	262	452
รวม	345	472	817

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยแยกแต่ละช่วงอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน	ช่วงอายุ	จำนวน
0-4	8	50-54	96
5-9	10	55-59	91
10-14	11	60-64	105
15-19	8	65-69	109
20-24	9	70-74	58
25-29	16	75-79	39
30-34	24	80-84	15
35-39	45	85-89	10
40-44	68	90-94	1
45-49	92	>95	2

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามภูมิภาค

จังหวัด	จำนวน	จังหวัด	จำนวน
อุบลราชธานี	421	มหาสารคาม	3
ศรีสะเกษ	186	บุรีรัมย์	2
อำนาจเจริญ	78	สกลนคร	2
ยโสธร	46	หนองบัวลำภู	1
ร้อยเอ็ด	21	กาฬสินธุ์	1
มุกดาหาร	18	สระบุรี	1
นครพนม	12	สระแก้ว	1
สุรินทร์	6	แม่ฮ่องสอน	1
อุดรธานี	3	กรุงเทพฯ	1

ตารางที่ 4 แสดงโรคมะเร็งที่พบเรียงตามลำดับมากไปหาน้อย

ลำดับ	โรคมะเร็ง	จำนวน	รหัสโรค
1	CERVIX	184	C53
2	LIP&ORAL CAVITY	112	C00-C06
3	BREAST	64	C50
4	LUNG	56	C34
5	NASOPHARYNX	47	C11
6	BRAIN	40	C71
7	BLOOD	29	C81-C96
8	TONSIL & OROPHARYNX	28	C09-C10
9	PYRIFORM & HYPOPHARYNX	18	C12-C13
10	COLON & RECTUM & ANUS	18	C18-C21

ตารางที่ 5 โรคมะเร็งที่พบบ่อยในเพศชาย 10 อันดับแรก

ลำดับ	โรคมะเร็ง	จำนวน
1	Lip & oral cavity	56
2	Lung	49
3	Nasopharynx	34
4	Brain	27
5	Tonsil & oropharynx	21
6	Pyriform & hypopharynx	15
7	Nasal cavity & middle ear	14
8	Penis	14
9	Colon & rectum & anus	10
10	Esophagus	5

ตารางที่ 6 โรคมะเร็งที่พบบ่อยในเพศหญิง 10 อันดับแรก

ลำดับ	โรคมะเร็ง	จำนวน
1	Cervix	184
2	Breast	64
3	Lip & oral cavity	56
4	Endometrium	17
5	Blood	14
6	Brain	13
7	Nasopharynx	13
8	Colon & rectum & anus	8
9	Soft tissue sarcoma	8
10	Lung	7
	Skin	7
	Thyroid	7

ตารางที่ 7 ผู้ป่วยลาวทั้งหมด 13 รายจำแนกโรคมะเร็งออกเป็น

ICD	โรคมะเร็ง	จำนวน
C11	Nasopharynx	1
C32	Larynx	1
C34	Lung	1
C49	Sarcoma	1
C50	Breast	2
C53	Cervix	2
C56	Ovary	1
C69	Retinoblastoma	1
C77	Unknown primary to lymph nodes	1
C79	Unknown primary to bone	1
C85	Lymphoma	1
	รวม	13

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบโรคมะเร็งที่พบบ่อย 10 อันดับแรกของแต่ละสถาบัน (ปี พ.ศ.2539 และปีใกล้เคียง)

ลำดับ	ขอนแก่น	จุฬาย	เชียงใหม่	รามาย	ศิริราช	สงขลา	ส.มะเร็ง	ศูนย์อูบล
1	Liver	Cervix	Lung	Cervix	Cervix	cervix	Cervix	Cervix
2	Cervix	Breast	Cervix	Breast	Breast	Lung	Liver	Oral c.
3	Lung	Col+rec	Unknow	Blood	Ovary	Oral c.	Breast	Breast
4	Breast	Liver	Liver	Lung	Lung	Breast	Lung	Lung
5	Blood	Blood	Breast	NPC	Oral c.	Blood	Oral c.	NPC
6	Oral c.	Thyroid	Col+rec	Unkno.P	Leukem.	Liver	Lympho	Brain
7	L.node	Lung	Blood	Brain	Lympho	Esopha.	Brain	Blood
8	NPC	Oral c.	Stomac	Liver	Col+rec	Thyroid	Thyroid	Orophar
9	Thyroid	NPC	Ovary	Rectum	Liver	L.node	Ovary	Hypoph
10	Skin	Brain	NPC	Thyroid	Bladder	Ovary	Esopha.	Colon

- สถิติที่รวบรวมได้ล่าสุดจาก รพ.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่คือสถิติปี พ.ศ.2537
- NPC = Nasopharyngeal Carcinoma
- Unkno.P = Unknown primary metastatic tumor
- Col+rec = CA.colon&CA.rectum
- ศูนย์ มะเร็งอุบลฯ ใช้ข้อมูลจากแผนกรังสีรักษารวมปี พ.ศ.2538 ถึง พ.ศ.2540

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยมะเร็งใหม่ของแต่ละสถาบันในแต่ละปี

สถาบัน	พ.ศ.2537	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540
ขอนแก่น	4,273	4,338	4,339	4,418
จุฬาย	2,363	2,426	2,415	?
เชียงใหม่	3,825	?	?	?
รามาย	2,055	2,268	2,021	2,094
ศิริราช	3,512	3,741	3,988	?
สงขลา	2,186	2,336	2,403	?
ส.มะเร็ง	2,234	2,220	2,931	?
รวม	20,450	?	?	?

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบวิธีการจัดกลุ่มโรคมะเร็งที่แตกต่างกันเมื่อทำการจัดลำดับโรคที่พบบ่อย

สถาบัน	ICD	BLOOD	ORAL CAVITY	COLON	Unknown P.
ขอนแก่น	ICD-10	รวม	+Lip, +Salivary gland	Colon	+
จุฬาย	ICD-O	รวม	+Oropharynx	Colon + rectum	
เชียงใหม่	ICD-O	รวม	แยกชนิด	Colon + rectum	+
รามาย	ICD-O	รวม	แยกชนิด	Colon	+
ศิริราช	ICD-10	แยกชนิด	+Lip	Colon + rectum	
สงขลา	ICD-O	รวม	+Lip	Colon	+
ส.มะเร็ง	ICD-10	แยกชนิด	Pure oral cavity	Colon + rectum	
ศูนย์อุบล	ICD-10	รวม	+Lip	Colon + rectum + A	

วิจารณ์

รังสีรักษาเป็นวิธีรักษามะเร็งที่ใช้ในวงการแพทย์มาเป็นเวลาเกือบล้านปีแล้ว โรคมะเร็งส่วนมากรักษาได้ด้วยรังสี นอกจากรังสีแล้วยังมีวิธีการรักษาหลักอีกสองวิธีคือการผ่าตัดรักษาและการให้ยาเคมีบำบัด ที่ศูนย์ มะเร็งอุบลไม่มีศัลยแพทย์ประจำ การผ่าตัดรักษาจึงไม่ได้ใช้รักษาผู้ป่วยในศูนย์ การให้ยาเคมีบำบัดนั้น รังสีรักษาแพทย์เป็นผู้ให้การรักษาโดยพิจารณาตามชนิดของโรคมะเร็ง, ระยะโรค (staging), พยาธิสภาพและสภาพผู้ป่วย ผู้ป่วยที่จะต้องผ่าตัดรักษามักจะได้รับการผ่าตัดมาก่อนแล้วจึงส่งต่อมาที่ศูนย์เพื่อรับการรักษาเพิ่มเติม นอกจากนั้นผู้ป่วยที่ทางศูนย์ เห็นว่าควรได้รับการผ่าตัดก็จะส่งกลับไปโรงพยาบาลต้นทางที่มีศัลยแพทย์ประจำอยู่ ทางศูนย์ ได้รับความร่วมมืออย่างดีมาก รพ.สรรพสิทธิประสงค์, รพ.จังหวัดศรีสะเกษ, รพ.จังหวัดยโสธรและ รพ.อื่นๆ

ขณะที่เริ่มเปิดรักษาผู้ป่วย ทางศูนย์ยังไม่สามารถรับผู้ป่วยในได้ ผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีความลำบากในการเดินทางจึงหยุดมารับการรักษาจนครบกำหนด ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกยังไม่รับรักษาเช่นเดียวกัน ผู้ป่วยช่วงแรกส่วนใหญ่เป็น recurrent post-op cases การรักษาส່วนใหญ่ได้ผลไม่ดีนัก ศูนย์ ได้เปิดรับผู้ป่วยในเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2539 รวมแล้วในปี พ.ศ.2539 มีผู้ป่วยใหม่ทั้งหมด 326 รายและในปี พ.ศ.2540 มี 452 ราย ผู้ป่วยชายต่อหญิงเท่ากับ 1:1.37 มีผู้ป่วยหญิงมากกว่าชายเล็กน้อย (ตารางที่ 1) จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ชายแดนด้านตะวันออกสุดของประเทศไทย สามารถเห็นพระอาทิตย์ขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย มีด่านเข้าออกประเทศลาวที่ช่องเม็กซึ่งตรงกับแขวงจำปาศักดิ์ และด่านเข้าออกประเทศเขมรที่ช่องจอม (สามเหลี่ยมมรกต) มีผู้ป่วยลาวมาขอรับการรักษาทั้งหมด 13 คน เมื่อจำแนกโรคมะเร็งแล้วไม่พบความแตกต่างจากคนไทย (ตารางที่ 7) ไม่มีผู้ป่วยจากประเทศเขมรมารักษา อาจจะเป็นเพราะ

ภาวะสงครามและการเดินทางผ่านด่านมีปัญหายุ่งยากมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-75 ปี (76%) ช่วงอายุที่มีผู้ป่วยมากที่สุดคือช่วงอายุ 60-69 ปี (26%) ผู้ป่วยเด็กอายุน้อยที่สุดคือ 8 เดือน ซึ่งป่วยเป็นมะเร็ง recurrent post-op Retinoblastoma of both eyes

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีหน่วยงานรังสีรักษาที่เปิดให้บริการอยู่ก่อนแล้ว 2 แห่งคือที่ รพ. ศรีนครินทร์จังหวัดขอนแก่น และที่ รพ.มหาสารคาม ราชสีมา ทั้งสองแห่งตั้งอยู่ห่างจากจังหวัดอุบลฯ ประมาณ 300 กิโลเมตรเศษ ผู้ป่วยของศูนย์ ส่วนใหญ่จึงมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอุบลฯ และจังหวัดใกล้เคียง (ตารางที่ 3) รพ.ศรีนครินทร์นั้นมีผู้ป่วยมากจนต้องนัดคิวให้มาเริ่มรับการรักษาประมาณ 3 เดือน ถัดไปเป็นอย่างรวดเร็วที่สุด ผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ได้ไปตรวจที่ รพ.ศรีนครินทร์แต่มีบ้านอยู่ใกล้ศูนย์ อุบล แพทย์ก็จะให้มาตรวจรักษาต่อที่ศูนย์ อุบล จังหวัดอุบลฯ มีประชากรประมาณ 1 ล้าน 7 แสนคน คิดเป็นผู้ป่วยมะเร็งใหม่ต่อปีประมาณ 4,796-5,972 ราย ผู้ป่วยที่มารักษาศูนย์ จึงมีจำนวนไม่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ ถ้าลองใช้ข้อมูลมะเร็งของปี พ.ศ.2533 ซึ่งจัดทำโดย IARC กับคณะผู้เชี่ยวชาญในไทย กำหนดค่า ASR ได้เท่ากับ 282.1 ได้เท่ากับ 282.1 ต่อประชากร 1 แสนคน คิดคำนวณหาผู้ป่วยมะเร็งใหม่จากประชากรไทยปลายปี พ.ศ.2540 เท่ากับ 65 ล้านคนจะได้จำนวนผู้ป่วยมะเร็งใหม่ต่อปีทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2540 เท่ากับ 183,365 ราย

มะเร็งปากมดลูกจัดเป็นมะเร็งที่พบมากอันดับหนึ่งของเกือบทุกสถาบัน (ตารางที่ 8) ที่ รพ. ศรีนครินทร์พบโรคมะเร็งดับมากที่สุด มีผู้ป่วยมะเร็งดับมาขอตรวจรักษาที่ศูนย์ ทุกวัน แต่ส่วนใหญ่เป็น advance cases จึงไม่มีการรักษาเฉพาะให้หายได้ บางรายได้ให้ palliative short-course radiation แต่ผลการรักษาไม่เป็นที่น่าพอใจนักจึงได้หยุดไป กรณีที่ก้อนมะเร็งดับเป็นเพียง small single mass ก็จะส่งไปรักษาโดยการผ่าตัดที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

มะเร็งของศีรษะและลำคอรวมกันแล้วมีผู้ป่วยมากจนจัดว่าเป็นงานประจำหลักของศูนย์ฯ เมื่อเทียบกับสถิติรวมของ รพ.อื่นๆ โดยเฉพาะ recurrent post-op cases เป็นปัญหาที่ รพ.รามาย และ รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ไม่รวมกลุ่มโรคมะเร็งในช่องปากเข้าด้วยกัน เมื่อแยกแต่ละตำแหน่งแล้ว มีจำนวน cases ไม่มากพอที่จะติด 10 อันดับแรกที่พบบ่อย

ผู้ป่วยมะเร็งระบบเม็ดเลือดนั้นจะได้รับการรักษาโดยอายุรกรรมแพทย์ที่ รพ.สรรพสิทธิประสงค์ ศูนย์ฯ จึงไม่มีผู้ป่วยระบบนี้เฉพาะ cases ที่ต้องให้รังสีรักษาเท่านั้น ผู้ป่วย thalassemia 3 รายถูกส่งมารับรังสีรักษาแก้ไขภาวะ hypersplenism ที่เหลืออีกหนึ่งรายต้องการให้ลดอาการปวดหลังจากการขยายตัวของกระดูกสันหลัง ผลการรักษาได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและมะเร็งปอดมีจำนวนมากเช่นเดียวกับที่สถาบันอื่น มีทั้ง adjuvant radiotherapy in post-op cases, advanced stage cases และ recurrent post-op and chemotherapy cases

ผู้ป่วยมะเร็งสมองที่ศูนย์ฯ มีมากเป็นอันดับที่ 6 ที่มีไม่น้อยอาจเป็นเพราะมีจำนวนศัลยแพทย์ระบบประสาทปฏิบัติงานในจังหวัดอุบลถึง 4 ท่าน แต่ใน รพ.จังหวัดใกล้เคียงไม่มีเลย มีผู้ป่วยเข้ารับผ่าตัดทุกวัน รพ.จุฬา, รพ.รามาย และสถาบันมะเร็งฯ ก็มีผู้ป่วยมะเร็งสมองมากเช่นเดียวกัน

ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่เกือบทั้งหมดจะได้รับการผ่าตัดและให้ยาเคมีบำบัดรักษาต่อเลยโดยศัลยแพทย์ที่ รพ.สรรพสิทธิฯ ผู้ป่วยที่มี recurrence แล้ว จึงส่งมารับการฉายรังสีต่อที่ศูนย์ฯ ระยะหลังค่อยๆ มี adjuvant radiotherapy post-op cases เพิ่มขึ้น

มีผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะเพศชายในการศึกษานั้น 14 ราย นับว่ามีจำนวนไม่น้อย และส่วนใหญ่ยาก

ต่อการดูแลรักษาให้หายได้ แต่ขณะนี้ยังไม่มีโครงการที่เน้นหนักในการป้องกันโรคนี้

ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองหรืออวัยวะอื่นๆ นั้น ทางศูนย์ฯ ยังขาดแพทย์เฉพาะทางอีกหลายสาขาและขาดเครื่องมือที่จะมาช่วยในการวินิจฉัยโรค มีผู้ป่วยกลุ่มนี้อยู่ 8.37% ส่วนใหญ่อาการหนักและผ่านการรักษาแบบพื้นบ้านจนสภาพไม่ค่อยดีแล้ว

มะเร็งของต่อมไทรอยด์พบมากติดอันดับใน รพ.จุฬา, รพ.ศรีนครินทร์, รพ.สงขลานครินทร์ และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

มะเร็งกะเพาะอาหารในปี พ.ศ.2537 ติดอันดับที่ รพ.เชียงใหม่ แต่ในปี พ.ศ.2539 ไม่ติดอันดับเลยในสถาบันอื่นๆ

มะเร็งของหลอดอาหารเป็นมะเร็งที่พบมากที่สุดที่ภาคใต้ตามสถิติของ รพ.สงขลานครินทร์ รองลงไปมีมากที่สุดที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

มะเร็งของกะเพาะปัสสาวะพบมากติดอันดับที่ รพ.ศิริราช อาจเป็นเพราะที่ รพ.ศิริราชมีเตียงรับผู้ป่วยของแผนกศัลยกรรม urology มากที่สุดในประเทศไทย

มะเร็งไขที่ศูนย์ฯ มีผู้ป่วยน้อย ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาโดยผ่าตัดและให้ยาเคมีบำบัดจากนรีเวชแพทย์โดยตรง

ผลการศึกษาช่วยบอกลักษณะของผู้ป่วยที่มาขอรับบริการ นำผลที่ได้มาใช้วางแผนการสนับสนุนในด้านเครื่องมือและกำลังคนต่อไป การจัดลำดับมะเร็งที่พบบ่อยของแต่ละสถาบันมีความแตกต่างกัน น่าจะได้มีการตกลงใช้เพียงแบบเดียว ปัญหาอย่างหนึ่งคือบางแห่งต้องการเก็บข้อมูลให้ได้ครบช่วงเวลาหนึ่งก่อน จึงจะยอมแก้ไขวิธีการจัดเก็บ เช่น การใช้ระบบ ICD-O หรือ ICD-10 การรวมกลุ่มโรคมะเร็งดีหรือไม่ และจะรวมอะไรบ้าง ปัจจุบันหน่วยงานที่ให้การรักษาโรคมะเร็งในเขตต่างจังหวัดมีน้อยและยังขาดกำลังคนทำงาน

เอกสารอ้างอิง

1. Cancer in Thailand 1988-1991. IARC Technical Report No. 16, Lyon 1993
2. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ. 2537, 2538, 2539 และ 2540 ของ รพ.ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ. 2537, 2538 และ 2539 ของ รพ.ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
4. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ. 2537, 2538 และ 2539 ของ รพ.สงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขล
5. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ.2537 ของ รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ. 2537, 2538 และ 2539 ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์
7. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ. 2537, 2538, 2539 และ 2540 ของ รพ.รามธิบดี คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
8. สถิติโรคมะเร็งปี พ.ศ. 2537, 2538 และ 2539 ของ รพ.จุฬาลงกรณ์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. International statistical classification of disease and related health problems, Tenth revision, World Health Organization, Geneva 1992