

สาเหตุของไข้ในผู้ป่วยที่รับไว้รักษา ในแผนกอายุรกรรม ร.พ. ดำเนินสะดวก ปี 2536

เริงณรงค์ วาณิชยชาติ

ร.พ. ดำเนินสะดวก

ABSTRACT :

Vanichayachart R. Causes of Pyrexia in Patients Who were Addmitted at Medical Department of Damnoensaduak Hospital in 1993. (Region 7 Medical Journal 1994 ; 3 : 299-306.)

Damnoensaduak Hospital, Ratchaburi, Thailand.

A retrospective study of 656 admitted patients of fever to the Medical Department of Damneonsaduak hospital in 1993 was carried out under strickly defined criteria for hospital chart analysis. The study revealed that 79.12% (519 cases) of patients were from infections, 9.60% (63 cases) from underlying diseases, 10.98% (72 cases) from undetermine etiology. Stratify analysis of infections revealed that the cases were baterial infections (81.69%), viral infections (14.84%), parasitic infections (3.47%). The most four common causes of bacterial infections were urinary tract infections, infective diarrhea, tuberculosis, enteric fever respectively. The top four viral infections were upper respiratory tract infections, influenza, dengue haemorrhagic fever and hepatitis respectively. The causes of parasitic infection were malaria and amoebic liver abscess. Malignancy is the most common underlying condition for fever undetermine etiology.

บทคัดย่อ :

เรณูรงค์ วาณิชชาติ. สาเหตุของไข้ในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในแผนกอายุรกรรม ร.พ. ดำเนินสะดวกปี 2536. (วารสารแพทย์เขต 7 2537 ; 3 : 299-306.)

ร.พ. ดำเนินสะดวก, ราชบุรี.

จากการศึกษาประวัติย้อนหลังเพื่อหาสาเหตุของไข้ในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไข้ จำนวน 656 ราย ที่รับไว้รักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลดำเนินสะดวก ปี พ.ศ. 2536 พบว่า ผู้ป่วย ร้อยละ 79.12 (519 ราย) เกิดจากสาเหตุการติดเชื้อ ร้อยละ 9.60 (63 ราย) เกิดจากผู้ป่วยที่มีโรคอยู่เดิม และร้อยละ 10.98 (72 ราย) ไม่สามารถหาสาเหตุของไข้ และเมื่อจำแนกตามสาเหตุของการติดเชื้อพบการติดเชื้อจากบักเตรีเป็นลำดับแรกถึงร้อยละ 81.69 รองลงมาเป็น การติดเชื้อจากไวรัส (ร้อยละ 14.84) และติดเชื้อจากปรสิต (ร้อยละ 3.47) ตามลำดับ เมื่อแยกชนิดของโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ พบว่า โรคที่พบมากที่สุด 4 ลำดับ ในกลุ่มการติดเชื้อจากบักเตรี คือการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ รองลงมาคือ อุจจาระร่วง วัณโรคปอด และไข้รากสาด โรคที่พบ 4 ลำดับแรกของการติดเชื้อไวรัสคือการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน ไข้หวัดใหญ่ ไข้เลือดออก และตับอักเสบ โรคที่เกิดจากการติดเชื้อปรสิตพบได้ 2 โรคคือ มาลาเรีย และฝิบิดในตับ ส่วนไข้ที่เกิดจากโรคที่เป็นอยู่เดิมพบมากที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง

บทนำ

ไข้เป็นสิ่งตรวจพบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ไข้เกิดจากหลายสาเหตุ การวินิจฉัยแยกโรคเป็นสิ่งจำเป็นที่แพทย์ต้องค้นหา เพื่อให้การรักษาที่ถูกต้อง บางครั้งการหาสาเหตุของไข้ไม่สามารถกระทำได้ในระยะแรกที่รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล ทั้งนี้เนื่องจาก ความไม่ชัดเจนของประวัติการเจ็บป่วยหรืออาการแสดงร่วมอื่น ๆ ตลอดจนความไม่พร้อมของสิ่งสนับสนุนในการวินิจฉัย เช่น การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ อาจมีส่วนทำให้การสืบค้นหาสาเหตุของไข้เป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก โดยเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดเล็กหรือโรงพยาบาลขนาดกลาง ฉะนั้นไม่ว่าแพทย์ผู้รักษาจะหาสาเหตุของไข้ได้หรือไม่ก็ตาม แต่การรักษาต้องเริ่มต้นที่ การรักษาที่แพทย์ต้องให้เริ่มตั้งแต่การรักษาตามอาการและการตรวจวินิจฉัยแยกโรค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การรักษาที่ผ่านมา และจากสถิติโรคที่พบเป็นประจำในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นเบื้องต้น ซึ่งในบางครั้งผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาเป็นอย่างดี จะเห็นได้จากผู้ป่วยดีขึ้น แข็งแรง ไข้ลดและสามารถจำหน่ายจากโรงพยาบาลได้ แต่ก็ยังหาสาเหตุของไข้ไม่พบก็ได้

โรงพยาบาลดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 253 เตียง อยู่ห่าง จากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 110 กิโลเมตร ในแต่ละปีมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเป็นจำนวนมาก และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยอายุรกรรมกลุ่มหนึ่งที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการนำที่สำคัญ คือ อากาศไข้ ซึ่งผู้ป่วยจำนวนหนึ่งแพทย์สามารถวินิจฉัยสาเหตุของไข้ได้ตั้งแต่แรกรับ แต่ยังมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งในขณะแรกรับยังไม่สามารถวินิจฉัยสาเหตุของไข้ได้ต้องใช้เวลาในการศึกษาวิเคราะห์ และค้นหาสาเหตุในขณะที่รักษาอยู่ในโรงพยาบาลจนในที่สุดสามารถสรุปและวินิจฉัยสาเหตุของไข้นั้นได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงเป็นจุดมุ่งหมายในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งผลจากการวิจัยนี้จะนำมาซึ่งประโยชน์ และแนวทางในการรักษาผู้ป่วยในลักษณะเดียวกันต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) จากประวัติของผู้ป่วยที่รับไว้ รักษาในโรงพยาบาลดำเนินสะดวก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2536 - 31 ธันวาคม 2536 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในแผนกอายุรกรรม
2. อายุ 15 ปีขึ้นไป
3. มีไข้แรกรับมากกว่า 38.3 องศาเซลเซียส
4. นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน 3 วันขึ้นไป

รายงานผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์คัดเลือสดังกล่าวจะนำมาวิเคราะห์ในเชิงสถิติพรรณนา (descriptive data) เป็นอัตราร้อยละของการตรวจพบ

ผลการศึกษา

ได้ทำการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ในการคัดเลือทั้งหมด 656 ราย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 79.12 (519 ราย) เกิดจากการติดเชื้อ ร้อยละ 9.60 (63 ราย) เกิดจากผู้ป่วยที่มีโรคอยู่เดิม (underlying diseases) และร้อยละ 10.98 (72 ราย) ไม่สามารถหาสาเหตุของไข้ (ตารางที่ 1)

การติดเชื้อ (Infections)

การติดเชื้อพบได้มากที่สุดในกลุ่มที่ศึกษา โดยเฉพาะการติดเชื้อจากเชื้อ bacteria พบได้เป็นลำดับที่หนึ่งถึงร้อยละ 81.69 (424 ราย) รองลงมาคือ การติดเชื้อ virus พบได้ ร้อยละ 14.34 (77 ราย) และการติดเชื้อจาก parasite พบเป็นลำดับสุดท้าย คือ ร้อยละ 3.47 (18 ราย) ตารางที่ 2

สำหรับโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากเชื้อ bacteria มีทั้งหมด 22 โรค โดย 12 ลำดับแรกคือ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) อุจจาระร่วง (diarrhea) วัณโรคปอด (pulmonary tuberculosis) ไข้รากสาด (enteric fever) ปอดบวม (pneumonia) หลอดลมอักเสบ (bronchitis) ต่อมทอนซิลอักเสบ

(tonsillitis) ลำไส้อักเสบ (enteritis) กรวยไตอักเสบ (pyelonephritis) ถุงน้ำดีอักเสบ (cholecystitis) การติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) และ shigellosis ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

โรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อ virus พบเป็นอันดับ 2 รองจากการติดเชื้อ bacteria โดยพบการติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนบน (upper respiratory tract infection) มากที่สุด รองลงมาคือ ไข้หวัดใหญ่ (influenza) ไข้เลือดออก (dengue haemorrhagic fever) ตับอักเสบ (hepatitis) คางทูม (mumps) ไข้สุกไก่ (chicken pox) งูสวัด (herpes zoster) และโรคที่ยังไม่สามารถวินิจฉัยให้แน่ชัดได้ (undetermined viral infection) (ตารางที่ 4)

โรคติดเชื้อจาก parasite พบทั้งหมด 18 ราย โดย 9 ราย เป็นการติดเชื้อมาลาเรีย (malaria) และอีก 9 ราย เป็นโรคฝีบิดในตับ (amoebic liver abscess) (ตารางที่ 5)

นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วย 63 ราย ที่มีโรคอยู่เดิมแต่มาได้รับการรักษาโดยมีไข้เป็นอาการนำ ซึ่งเมื่อจำแนกตามโรคเดิม พบว่า 13 ราย เป็นกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง (neoplasm) 10 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีสาเหตุด้านศัลยกรรม (surgical condition) 6 ราย เป็นผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดในสมองผิดปกติ (cardiovascular accidents) และผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (AIDS) (ตารางที่ 6)

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การติดเชื้อเป็นสาเหตุสำคัญอันดับหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ามารักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จากสถิติดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของข้าแก้ว หวานวารี และคณะ¹ ที่ศึกษาผู้ป่วยไข้ไม่ทราบสาเหตุ 25 ราย ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ปี พ.ศ. 2517 - 2522

ในส่วนของการติดเชื้อ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย รองลงมาเกิดจากการติดเชื้อไวรัส และเชื้อปรสิต ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์การติดเชื้อที่มีสาเหตุมาจาก เชื้อแบคทีเรียพบว่าการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้จะเป็นประโยชน์มากแก่แพทย์ผู้รักษาผู้ป่วย จะต้องติดตามและตรวจปัสสาวะผู้ป่วยทุกรายที่มีไข้ เมื่อรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ส่วนสาเหตุการติดเชื้ออื่น ๆ รองลงมา เกิดจากจุลภาวะร่ววงโรคปอด ไข้รากสาด ปอดบวม หลอดลมอักเสบ และภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ตามลำดับ ส่วนการศึกษาของศาสตราจารย์นายแพทย์ มุกดา ตฤณานนท์ และคณะ² ที่ทำการศึกษานี้ในผู้ป่วยที่เป็นไข้ จำนวน 100 ราย ที่โรงพยาบาลศิริราช ปี พ.ศ. 2516 - 2517 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นไข้รากสาดรองลงมาคือภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ซึ่งสามารถอธิบายได้

ตารางที่ 1 สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการไข้

Diagnostic categories	Number of case (%)	
- Infections	519	(79.12)
- Collagen vascular disease	2	(0.30)
- Unknown	72	(10.98)
- Underlying disease	63	(9.60)
Total	656	(100.00)

ตารางที่ 2 ประเภทของการติดเชื้อ

Causes of infection	Number of case (%)
- Bacteria	424 (81.69)
- Virus	77 (14.84)
- Parasite	18 (3.47)
Total	519 (100.00)

ตารางที่ 3 สาเหตุของไข้ที่เกิดจากเชื้อ bacteria (bacterial infection)

Diagnosis	Number of case (%)
- Urinary tract infection (UTI)	71 (16.74)
- Infectious diarrhea	65 (15.33)
- Pulmonary tuberculosis	63 (14.85)
- Enteric fever	60 (14.14)
- Pneumonia	38 (8.96)
- Bronchitis	30 (7.08)
- Tonsillitis	19 (4.48)
- Enteritis	18 (4.26)
- Pyelonephritis	15 (3.53)
- Sepsis	12 (2.83)
- Cholecystitis	12 (2.83)
- Shigellosis	7 (1.65)
- Orchitis	2 (0.47)
- Pancreatitis	2 (0.47)
- Meningitis	2 (0.47)
- Sinusitis	2 (0.47)
- Lung abscess	1 (0.24)
- Epidural abscess	1 (0.24)
- Leptospirosis	1 (0.24)
- Salmonellosis	1 (0.24)
- Root abscess	1 (0.24)
- Splenic abscess	1 (0.24)
Total	429 (100.00)

ตารางที่ 4 สาเหตุของไข้ที่เกิดจากเชื้อ virus (viral infection)

Diagnosis	Number of case (%)
- Upper respiratory tract infection (URI)	34 (44.16)
- Influenza	20 (25.97)
- Dengue haemorrhagic fever (DHF)	9 (11.69)
- Hepatitis	3 (3.90)
- Mumps	2 (2.59)
- Chicken pox	1 (1.30)
- Herpes zoster	1 (1.30)
- Undetermined viral infection	7 (9.09)
Total	77 (100.00)

ตารางที่ 5 สาเหตุของไข้ที่เกิดจาก Parasite

Diagnosis	Number of case (%)
- Malaria	9 (50.00)
- Amoebic liver abscess	9 (50.00)
Total	18 (100.00)

ตารางที่ 6 สาเหตุของไข้ที่มาจากโรคเดิม

Underlying disease	Number of case (%)
- Neoplasm (Carcinoma)	13 (20.63)
- Surgical condition	10 (15.87)
- Cardiovascular accident (CVA)	6 (9.52)
- Autoimmune deficiency syndrome (AIDS)	6 (9.52)
- Cirrhosis of liver	5 (7.95)
- Systemic lupus erythematosus (SLE)	4 (6.35)
- Leukemia	4 (6.35)
- Diabetes mellitus (D.M.)	3 (4.76)
- Anemia	3 (4.76)
- Idiopathic thrombocytic purpura (ITP)	3 (4.76)
- Chronic obstructive lungs disease (COPD)	2 (3.17)
- Debility	2 (3.17)
- Peptic ulcer (P.U.)	2 (3.17)
Total	63 (100.00)

เนื่องจากโรงพยาบาลศิริราชเป็นโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการครบ รับผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรืออยู่ในขั้นวิกฤตหรือส่งต่อมารักษา (refer patients) และที่สำคัญที่สุด คือระยะเวลาการศึกษาแตกต่างกัน โดยศาสตราจารย์นายแพทย์มุกดา ตฤณานนท์ ได้ทำการศึกษาเมื่อ 20 ปีก่อน ซึ่งในขณะนั้น การสาธารณสุขของประเทศยังไม่สมบูรณ์ โรคไข้รากสาดอาจมีการระบาดในช่วงเวลาดังกล่าวได้ แต่ที่โรงพยาบาลดำเนินสะดวก เป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง รับรักษาผู้ป่วยในท้องถิ่นและเขตพื้นที่ใกล้เคียงเป็นส่วนใหญ่และเป็นการศึกษาในช่วงที่การสาธารณสุขของประเทศได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น ดังนั้นปัจจัยด้านประชากรช่วงระยะเวลาการศึกษาและสถานะของโรคที่แตกต่างกันอาจทำให้พบอุบัติการณ์ การเกิดโรคแตกต่างกันได้

ส่วนโรคอุจจาระร่วงชนิดติดเชื้อพบได้ค่อนข้างสูง ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลดำเนินสะดวก ซึ่งอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยกับการแพร่กระจายของเชื้อ ตลอดจนพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น การใช้น้ำจากแม่น้ำลำคลองโดยไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ ลำดับแรก ซึ่งพฤติกรรมนี้ควรได้รับการแก้ไขจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขและเป็นที่น่าสังเกตว่าจากรายงานนี้ พบไข้รากสาดเป็นสาเหตุของการเกิดไข้จากเชื้อแบคทีเรียอันดับ 4 นับว่าสูงใกล้เคียงกับการรายงาน โดยศาสตราจารย์นายแพทย์มุกดา ตฤณานนท์ (พ.ศ. 2516 - 2517) สำหรับโรคที่พบได้น้อย เช่น shigellosis, leptospirosis นั้นอาจเป็นเพราะการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลดำเนินสะดวกอาจมีความขัดข้องทางเทคนิคก็ได้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขต่อไป

ส่วนสาเหตุของการติดเชื้อจากไวรัสนั้น พบว่าการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบนเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเกิดจากโรคไข้น้ำเหลืองและไข้น้ำเหลืองตามลำตัว ซึ่งน่าจะเกิดจากเหตุผลความแออัดของสิ่งแวดล้อมเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไข้บางส่วนที่ไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ว่าเกิดจากไวรัสตัวใด การรักษาจึงเป็นแบบประคับประคองและที่สำคัญ คือ ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ

การติดเชื้อสาเหตุจากปรสิต พบได้ไม่มากนัก แต่ก็มีรายงานพบทุกปี คือไข้มาลาเรีย ซึ่งในความเป็นจริงเขตพื้นที่อำเภอดำเนินสะดวกไม่จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมาลาเรีย แต่ที่พบผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ อาจเป็นเพราะการอพยพย้ายถิ่นจากพื้นที่อื่นเข้ามา และจากการที่คนในเขตพื้นที่เข้าไปในเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมาลาเรีย

สรุป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ พบว่า สาเหตุของไข้ที่นำผู้ป่วยมารับการรักษาในโรงพยาบาลดำเนินสะดวก เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียเป็นอันดับหนึ่ง ที่สำคัญได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ อุจจาระร่วง วัณโรคปอด และไข้รากสาด สาเหตุของการติดเชื้ออันดับสอง ได้แก่ การติดเชื้อจากไวรัส ulymp พบ การติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจส่วนบนเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือไข้น้ำเหลืองและไข้น้ำเหลืองตามลำตัว และอันดับสุดท้ายเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไข้น้ำเหลืองและไข้น้ำเหลือง ออกจากโรงพยาบาลได้โดยที่ไม่สามารถวินิจฉัยหาสาเหตุของไข้ได้มีจำนวน 72 ราย (ร้อยละ 10.98) การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแรกที่หาสาเหตุของไข้ที่รับไว้ในโรงพยาบาลประจำอำเภอซึ่งจะเป็นแนวทางให้แก่แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยไว้เป็นแนวทางในการรักษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Sundharagati B, Panus-ampol K, Suwankrughasnu N. Leptospirosis in Nakorn Chiangmai Hospital : a report of forty two cases. Chiangmai Med Bull 1962 ; 2 : 213-6.
2. มุกดา ตฤณานนท์, ศุภชัย รัตนมณีจักร, บุญเยื่อน ทุมวิภาต, วิวิทย์ บุญญพิสิฐ และประสิทธิ์ อัครโกศิ. การศึกษาผู้ป่วยเป็นไข้ 100 ราย. สารศิริราช 2517 ; 26 : 867.
3. นิธิพัฒน์ เขียมสกุล, บุญนำ ชัยวิสุทธิ, อนงค์ ชัยวิสุทธิ, พรสวรรค์ อัครวินิจตระการ, จิราภา เขียมศิลา, พจมาน วัชรวิภาต. ผู้ป่วยติดเชื้อริกเก็ต เสียในจังหวัดกาญจนบุรี : รายงานเบื้องต้น. วารสารแพทย์เขต 7 2534 ; 10 : 146-50.
4. เบญจวรรณ รุ่งปิติรังสี, พจนีย์ โกมลภัส, วิชัย รุ่งปิติรังสี. การตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยทัยฟอยด์. สารศิริราช 2536 ; 35 : 509 - 18.
5. พรณพิก สุวรรณกุล. ความสำคัญของโอดาลเทสท์ในทัยฟอยด์. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2525 ; 26 : 405-10.
6. อนุวัตร ลัมควรสุวรรณ. ไข้ในแนวคิดใหม่. รามาธิบดีเวชสาร 2522 ; 12, 2 : 69-78.
7. อรทัย ศักดิ์สวัสดิ์. ไข้. รามาธิบดีเวชสาร 2528 ; 15 (10) : 22-5.
8. ไข้ไม่ทราบสาเหตุ จังหวัดสงขลา กรกฎาคม พ.ศ. 2530 รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ พ.ศ. 2530 ; 18 : 517-26.
9. Brown GW, Lee CK, Huxsoll DL, et al. Leptospirosis in Malaysia : a common cause of shot term fever. Southeast Asian & Trop Med Pub Hlth 1976 ; 7 : 350-3.
10. H. Harold Friedman. Problem - Oriented Medical Diagnosis. 2 nd ed. Boston: Little, Brown and Company, 1987.
11. Samkaew Wanvarie, Deja Tanphaichitra and Arnawatra Limsuwan. F.U.O. A Review of 25 cases in Ramathibodi Hospital. J med Assoc Thailand. 1981 ; 64(4) : 155-8.