

ปัญหาสุขภาพของประชากรในชุมชนแออัด เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ (Health status in Chiang Mai municipal area)

นิพนธ์ เสริมพานิชย์ พ.บ.

Nipon Sermpnich M.D.

ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว

Department of Family Medicine, Faculty

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

of Medicine, Chiang Mai University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความชุกของภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือด และเบาหวาน ในเขตชุมชนแออัด เทศบาลนครเชียงใหม่ โดยการสำรวจภาวะสุขภาพร่างกายของประชาชน จำนวน 1,003 คน จำแนกเป็น เพศชาย 336 คน เพศหญิง 667 คน พบว่ามี ความหนาแน่นของมวลกายมากกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร จำนวน 660 คน (ร้อยละ 65), มีภาวะความดันโลหิตสูง มากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 344 คน (ร้อยละ 34) น้ำตาลในเลือด มากกว่า 126 mg% 122 คน (ร้อยละ 12) และไขมันในเส้นเลือด Cholesterol มากกว่า 200 mg% 486 คน (ร้อยละ 48), Triglyceride มากกว่า 160 mg% จำนวน 204 คน (ร้อยละ 20), High density lipoprotein น้อยกว่า 35 mg% จำนวน 78 คน (ร้อยละ 8) และ Low density lipoprotein มากกว่า 160 mg% จำนวน 260 คน (ร้อยละ 26) ผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพ ได้รับการแนะนำเรื่อง การปฏิบัติตัว และการรักษาสุขภาพ จากศูนย์สาธารณสุข เพื่อพิจารณาดูแลรักษาตัวเองป้องกันโรค และเพื่อเป็น ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ในการศึกษาวิจัย เปรียบงบประมาณสำหรับการดำเนินงานต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะสุขภาพร่างกาย, ความหนาแน่นมวลกาย, ภาวะความดันโลหิตสูง, น้ำตาลในเลือด, ไขมันในเลือด

Abstract

A survey of population 336 male, 667 female in Chiang Mai Municipal area. There are 660 (65%) who had Body mass index over 23 Kg/m², 344 (34%) had blood pressure over 140/90 mm Hg, 122 (12%) had fasting blood sugar over 126 mg%, 486 (48%) had Cholesterol over 220 mg%, 204 (20%) had Triglyceride over 160 mg%, 78 (8%) had High density lipoprotein below 35 mg% and 260(26%) had Low density lipoprotein over 160 mg%.

The health education and life style modification and advice were the topic for these people and all information were sent to the Chiang Mai Municipal Centre for further study and budget plan.

Keywords: Health status, Body mass, Blood pressure, Blood sugar, Cholesterol,

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาสุขภาพของคนไทย ที่เกิดจากการกินคือยุงดี คือ โรคอ้วน ความดันโลหิตสูง เบาหวาน เป็นปัญหาที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การสำรวจปัญหาสุขภาพและการให้สุขภาพศึกษา และการปรับการดำเนินชีวิต จะช่วยให้สุขภาพดีขึ้น เพื่อให้ประชากรตระหนักถึงการส่งเสริมสุขภาพ จะช่วยลดภาวะการเกิดโรค การสูญเสียเงินจากการดูแลสุขภาพจะได้ดีขึ้น' จากการศึกษาผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของประชากรใน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก² พบว่า ระดับไขมันลดลงได้ถึงร้อยละ 8-15 รวมทั้งความหนาแน่นของมวลกายดีขึ้น ชุมชนในเขตเทศบาล ที่เป็นเขตเมืองใหญ่เช่นกรุงเทพมหานคร พบว่ามีอัตราความชุกของความดันโลหิตสูงมากถึงร้อยละ 37³ มีโรคเบาหวานร้อยละ 23 ไขมันในเลือดสูงร้อยละ 14 ภาวะกรดยูริกในโลหิตสูงร้อยละ 33 และโรคหัวใจร้อยละ 18

จุดประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาความชุกของภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และเบาหวาน ในเขตชุมชนแออัด เทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อทราบปัญหาทางสุขภาพของประชากรในเขตเมืองเชียงใหม่ เพื่อนำไปวางแผนป้องกัน รักษาหาแนวทางเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อรักษาสุขภาพก่อนเกิดโรค และเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงาน

ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องนำไปศึกษา เพื่อเตรียมหาแนวทางป้องกันแก้ไขต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาความชุกของโรคเป็นแบบตัดขวาง (Cross-Sectional) ตั้งแต่ 1 - 7 มิถุนายน 2545 โดยกลุ่มประชากรอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ในความดูแลของศูนย์สาธารณสุข จำนวน 5 ศูนย์ ประชาชนอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป โดยศูนย์สาธารณสุขส่งจดหมายเชิญชวนไปทุกบ้านที่มีบุคคลอายุมากกว่า 35 ปี ที่อยากจะตรวจสุขภาพ โดยให้งดอาหารและน้ำดื่มหลังเที่ยงคืน โดยมารับบริการตรวจที่ศูนย์สาธารณสุขในเขตของตัวเอง เพื่อทำการตรวจวัดความดัน โดยพยาบาลที่ได้รับการฝึกวิธีวัดความดันมาแล้วจากแพทย์ และใช้เครื่องวัดความดันที่กำหนด โดยเครื่องแบบตั้งโต๊ะเครื่องใดเครื่องหนึ่งเท่านั้นประจำแต่ละศูนย์ การวัดจะวัด 2 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ย ห่างกัน 5 นาที ในทำนอง โดยใช้เวลาระหว่างวัดซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้ป่วยจะได้รับการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วย และครอบครัว รวมทั้งยาที่ใช้รักษาโรค รวมทั้งข้อมูลพื้นฐาน เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลของแต่ละศูนย์สาธารณสุข โดยการสอบถาม ซักประวัติ และลง

ข้อมูลที่กำหนดให้การเจาะเลือดจะ นำไปตรวจหา น้ำตาล ไขมัน โดยห้องปฏิบัติการที่มีเทคนิคการ แพทย์ ซึ่งได้รับการรับรอง และได้ตรวจความน่าเชื่อ ถือของห้องปฏิบัติการมาแล้ว ข้อมูลที่ถือว่าผิดปกติ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดเกินกว่า 126 mg%⁴ ระดับ ไขมัน Cholesterol เกินกว่า 200 mg%⁵ ระดับ High density lipoprotein น้อยกว่า 35 mg% และ ถ้าความ ค้นโลหิต Systolic เกิน 140, Diastolic เกิน 90 มิลลิเมตรปรอท ถือว่าผิดปกติ⁶ ผู้ป่วยจะได้ รับผลการตรวจเลือด และพบแพทย์ ถ้ามีการตรวจพบความผิดปกติ พร้อม ทั้งได้ให้ความรู้ และการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรม ในการรักษาสุขภาพตัวเองทุกคน โดยแพทย์และ พยาบาลของ ศูนย์สาธารณสุขเมืองราย โดยจัดเป็นการ ประชุมกลุ่ม ครั้งละ 30 คน

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาปัญหาสุขภาพผู้รับบริการที่มีอายุ เกิน 35 ปี ในเขตชุมชนแออัดในเขตเทศบาลซึ่งรับผิดชอบของศูนย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ โดยการส่ง จดหมายเชิญชวนให้มารับบริการจำนวน 1,500 ฉบับ มีผู้มาขอรับการตรวจสุขภาพ จำนวน 1,003 คน (ร้อยละ 66.86) เพศหญิงจำนวน 667 คน (66.5%) ชาย จำนวน 336 คน (33.5%) กลุ่มประชากรที่มารับ

ตารางที่ 1 แสดงเพศและอายุที่มารับการตรวจและการตรวจสุขภาพต่างๆ

เพศ	ผู้มารับบริการตรวจ						
	ช่วงอายุ						
	35-45	46-55	56-65	66-75	76-85	86-95	95-105
ชาย	76	89	98	59	13	0	1
หญิง	156	182	169	140	20	0	0

การตรวจและการตรวจสุขภาพต่างๆ จำแนกการบริการ ตรวจการวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ที่เกิน 23 กก./ม² จำนวน 660 คน ร้อยละ 65.8 จำแนก ตามกลุ่มอายุ ผู้มีกลุ่มอายุ 95-105 ปี สูงร้อยละ 100 (1 ราย) รองลงมา กลุ่มอายุ 46-55, 56-65, 35-45, 66-75 และ 76-85 ร้อยละ 84.21, 74.2, 59.0, 42.2 และ 36.4 ตามลำดับ เพศหญิงมี BMI มากกว่าเพศชาย อัตราส่วน 1.1 :1 กลุ่มประชากรที่มีความดันโลหิต เกินปกติ ร้อยละ 34.3 (1003/344) สูงในกลุ่มประชากร อายุ 76-85 ปี รองลงมา กลุ่มอายุ 66-75, 56-65, 46- 55 และ 35-45 ปี ร้อยละ 51.5, 49.2, 40.8, 26.6 และ 20.3 ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศอย่าง มีนัยสำคัญ กลุ่มประชากรที่มีความผิดปกติของน้ำตาล ร้อยละ 12.2 (1,003/122) ผิดปกติ มากในกลุ่มอายุ 56- 65 ปี ร้อยละ 19.1 ค่า Cholesterol ซึ่งผิดปกติ ร้อยละ 48.5 (1,003/486) สูงสุดในกลุ่มอายุ 46-55 ปี รองลง มา กลุ่ม 56-65, 66-75, 76-85 และ 35-45 ปี ร้อยละ 54.6, 53.2, 48.5, 47.7 และ 36.2 ตามลำดับ Triglyceride และ Low density lipoprotein พบค่าสูงกว่าปกติ ร้อยละ 20.3 และ 25.9 (1,003/204, 1,003/260) ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเพศและอายุที่มารับการตรวจและการตรวจสุขภาพต่างๆ (ต่อ)

เพศ	ช่วงอายุ							รวม
	35-45	46-55	56-65	66-75	76-85	86-95	95-105	
รวม	232	271	267	199	33	0	1	1,003(n)
แสดง Body Mass Index ที่เกิน 23 กก./ม ²								
ชาย	51(67.1%)	69(77.5%)	66(67.3%)	21(10.6%)	3(23.1%)	0	1(100%)	211 (62.0%)
หญิง	66(42.3%)	159 (87.3%)	132(78.1%)	63(45%)	9(45%)	0	0	429 (64.0%)
รวม	137 (59.0%)	228 (84.1%)	198(74.2%)	84(42.2%)	12(36.4%)	0	1 (100%)	660 (65.8%)
แสดงความดันโลหิตที่เกิน 140/90 มม.ปรอท								
ชาย	20(26.3%)	22(24.7%)	38(38.8%)	33(55.9%)	6(46.2%)	0	1(100%)	120 (35.7%)
หญิง	27(17.3%)	50(27.5%)	71(42.0%)	65(46.4%)	1(5.0%)	0	0	224 (33.6%)
รวม	47(20.3%)	72(26.6%)	109(40.8%)	98(49.2%)	17 (51.5%)	0	1 (100%)	344 (34.3%)
แสดงน้ำตาลที่เกิน 126 mg/c.c.								
ชาย	7(4.5%)	17(19.1%)	18(18.4%)	0	0	0	1	43 (12.8%)
หญิง	10(6.4%)	22(12.1%)	33(19.5%)	11(7.9%)	3(15%)	0	0	79 (11.8%)
รวม	17(7.3%)	39(14.4%)	51(19.1%)	11(5.5%)	3(9.1%)	0	1 (100%)	122 (12.2%)
แสดงไขมัน Cholesterol เกิน 200 mg/c.c.								
ชาย	31(19%)	42(47.2%)	46(46.9%)	21(35.6%)	2(15.4%)	0	1(100%)	143 (42.6%)
หญิง	53(34%)	106 (58.2%)	96(56.8%)	74(52.9%)	14(70%)	0	0	343 (51.4%)
รวม	84(36.2%)	148 (54.8%)	142(53.2%)	95(47.7%)	16 (48.5%)	0	1 (100%)	486 (48.5%)
แสดงไขมัน Triglyceride ที่เกิน 160 mg/c.c.								
ชาย	18(11.5%)	28(31.5%)	22(22.4%)	9(15.3%)	0	0	1	78 (23.2%)
หญิง	13(8.3%)	38(20.9%)	40(23.7%)	28(20%)	7(35.0%)	0	0	126 (18.9%)
รวม	31(13.4%)	66(24.4%)	62(23.2%)	37(18.6%)	7(21.2%)	0	1 (100%)	204 (20.3%)
แสดงไขมัน HDL ที่น้อยกว่า 35 mg%								
ชาย	16(21.1%)	3(3.4%)	3(3.1%)	2(3.4%)	0	0	0	24(7.1%)
หญิง	9(5.8%)	23(12.6%)	10(5.9%)	19(13.6%)	3(15%)	0	0	64(9.6%)
รวม	15(6.5%)	26(9.6%)	13(4.9%)	21(10.6%)	3(9.1%)	0	1 (100%)	88(8.8%)
แสดงไขมัน Low density Lipoprotein ที่เกิน 160 mg%								
ชาย	15(19.7%)	20(22.5%)	23(23.5%)	8(13.6%)	0	0	1	67 (19.9%)
หญิง	25(16.0%)	63(34.6%)	51(30.2%)	44(31.4%)	10(50%)	0	0	193 (28.9%)
รวม	40(17.2%)	83(30.6%)	74(27.7%)	52(26.1%)	10 (30.3%)	0	1 (100%)	260 (25.9%)

วิจารณ์

กลุ่มที่มารับการตรวจในศูนย์สาธารณสุขหญิงมากกว่าชาย เนื่องจากอยู่ใกล้สถานบริการและส่วนใหญ่เป็นแม่บ้าน พบว่าเพศหญิงมีระดับน้ำตาลและไขมันสูงกว่าชาย หลังอายุเกิน 40 ปีขึ้นไป⁷ จำนวนไขมันในหญิงมากกว่าชาย ในเกือบทุกช่วงอายุ การใช้ BMI เกิน 23% ในกลุ่มชาวเอเชีย ซึ่งถือว่าอ้วนและเกิน 25% ในกลุ่มชาวยุโรป ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณไขมันนั่นเอง ลักษณะโครงร่างกายชายจะมากกว่าหญิง จึงมีการใช้ส่วนสูง และน้ำหนักตัวมาคำนวณความอ้วนอย่างง่าย เช่น น้ำหนักของชายน่าจะเป็นส่วนสูง ลบด้วย 105 น่าจะเป็นน้ำหนักที่ถือว่าปกติ และหญิงลบด้วย 110 แต่สามารถบวกกลับน้ำหนักทั้งหญิงชาย ± 10 เช่น ชายสูง 170 เซนติเมตร น้ำหนักควรจะประมาณ $170 - 105 = 65 \pm 10$ คือระหว่าง 55-75 กิโลกรัม ถือว่าอยู่ในช่วงปกติเกิน 75 ถือว่ากำลังเริ่มอ้วน ถ้าน้อยกว่า 55 ถือว่าผอม วิธีนี้สะดวก รวดเร็ว แต่มีช่วงกว้าง ± 10 ถือว่า 20 กิโลกรัมไม่ชัดเจน การใช้ BMI จะถือว่าเป็นที่นิยม มีค่าเป็นกิโลกรัม/ตารางเมตร ($\text{กก.}/\text{ม}^2$) จากการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ BMI น้อยกว่า 20 หรือมากกว่า 25 มีโอกาสเกิดโรคมามากกว่า⁷ ค่าปกติควรอยู่ระหว่าง 20.0-24.9 ถือว่าดีถ้าเกิน 25 มักจะอ้วน ระดับ 1 เกิน 30 อ้วนระดับ 2 และเกิน 40 ถือว่าอ้วนมาก ระดับ 3

บุคคลที่มี BMI สูงเกิน 25 มีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด นิ้วในอุ้งน้ำคีมมากที่สุด คนที่ BMI ต่ำกว่า 20 มักมี

ประสิทธิภาพในการทำงาน และเสี่ยงต่อการติดโรคมากกว่า

การวัดไขมันได้ผิวหนังที่แขน (Skin fold thickness) ก็ใช้เป็นเครื่องบ่งบอกตรงถึงกลางด้านหลังแขนได้บ้างในหญิง โดยเฉลี่ย 30 มิลลิเมตร ชาย 23 มิลลิเมตร หรือเส้นรอบเอวหารด้วยเส้นรอบสะโพก ถ้ามากกว่า 1 ถือว่าอ้วนในชาย และมากกว่า 0.8 ในหญิง

สาเหตุของประชากรในเขตชุมชนแออัดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีปัญหาจากการรับประทานอาหาร ไขมันสูง ขาดการออกกำลังกาย และความเครียดบางกินอาหาร เพราะปัญหาทางจิตใจและการทำงานของชุมชนเมือง มักมีอาหารให้เลือกได้ทุกแห่ง อาหารราคาถูกมักจะมีไขมันสูงทำให้ชุมชนเกิดโรคได้ง่าย พบว่าความดันโลหิตสูงเกิน 139/80 มิลลิเมตร ควรตรวจร่างกายบ่อยขึ้นทุกปี ถ้าเกิน 140/90 มิลลิเมตร หรือ 159/99 มิลลิเมตร ควรตรวจทุก 2 เดือน ถ้าเกิน 160/90 มิลลิเมตร ควรตรวจทุกเดือน⁶ พบว่าปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ และหลอดเลือด มาจากเบาหวาน อายุเกิน 60 ปีเป็นเพศชาย สูบบุหรี่ มีไขมันในเลือดสูงเป็นหญิงแต่หมดประจำเดือน หรือ มีประวัติในครอบครัว ในหญิงอายุน้อยกว่า 65 ปี และในชายอายุน้อยกว่า 55 ปี

โอกาสการเกิดหัวใจโต หลอดเลือดหัวใจตีบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย หัวใจล้มเหลว อัมพาต ไตหรือตาพิการ พบในกลุ่มที่มีความดันโลหิตสูง และเบาหวาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ ลดน้ำหนัก ถ้าเกินมาตรฐานที่กล่าวมา การงดหรือลดการดื่มสุรา

การออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีต่อวันลดอาหารเค็ม หมักดอง รับประทานโซเดียมน้อยกว่า 5 กรัมต่อวัน หยดสูบบุหรี่ และลดการรับประทานมันจะทำให้ชุมชนมีโอกาสดเกิดโรคน้อยลง เกณฑ์ความดันเกิน 140/90 มิลลิเมตร พบว่าพบในชุมชนทั่วประเทศไทย ความชุกอยู่ระหว่าง 8-41 เปอร์เซนต์ ในกรุงเทพมหานคร พบถึงร้อยละ 8-17 แต่ในบางกลุ่ม เช่น พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต พบถึงร้อยละ 41.7⁶ พบว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตมี Triglyceride เกิน 200 mg% ถึงร้อยละ 65-71 มี Low density lipoprotein เกิน 130 mg% ถึงร้อยละ 65 มี High density lipoprotein น้อยกว่า 35 mg% ถึงร้อยละ 23 มีโรคเบาหวาน ร้อยละ 5.3 มีโรคอ้วน ถึงร้อยละ 25.5 และมีโรคความดันโลหิตสูง ช่วงอายุ 41-60 ปี มากที่สุด⁶

ประชาชนในเมืองมีโอกาสดเกิดโรคมมากกว่าโดยเฉพาะโรคหัวใจ และหลอดเลือด จึงควรตรวจไขมัน น้ำหนัก ความดันโลหิตเป็นระยะในทุกบุคคลที่อายุเกิน 35 ปี คนที่มี BMI เกิน 25 กก./ม² มีโอกาสดเกิดโรคข้อเสื่อม กรดยูริกสูง มีโรคของระบบหายใจเพิ่มขึ้น⁹ คนอ้วนมักมีปัญหาทางกาย และใจมากกว่าคนผอม การวิจัยเพื่อสุขภาพของประชากรในไทยควร ทำอย่างต่อเนื่องเพื่อข้อมูลทางระบาดวิทยา เพื่อเป็นข้อมูลทั่วไป ป้องกันรักษาโรคในชุมชนทุกแห่งซึ่งมีปัญหาดังกล่าว เพื่อแก้ไขปัญหาระบาดโรคอ้วนและโรคอื่นๆ การตระหนักถึง ปัญหาสุขภาพของชุมชนควรทำบ่อยๆ เพื่อจะลดการใช้จ่ายในการรักษาโรคของคนไทย

สรุป

ผลการศึกษาปัญหาสุขภาพของประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป ในเขตชุมชนแออัดในเขตเทศบาล จังหวัดเชียงใหม่ ผู้มาขอรับการตรวจสุขภาพ อายุ 35 ปีขึ้นไปจำนวน 1,003 คน พบว่ามีปัญหาสุขภาพ ด้านน้ำหนักตัวมีดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 65.5 โคเลสเตอรอลสูงร้อยละ 48.5 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 34.3 น้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 12.2 และพบค่าสูงกว่าปกติไขมัน ชนิด ไตรกลีเซอไรด์ ร้อยละ 20.3, High density lipoprotein(HDL) ร้อยละ 8.8 และ Low density lipoprotein(LDL) ร้อยละ 25.9 ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ และหลอดเลือด ผลการศึกษานี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและหาแนวทางแก้ไขต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์สาธารณสุขเทศบาลนครเชียงใหม่ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่ร่วมการตรวจครั้งนี้ และขอขอบคุณสำนักสวัสดิการ เพื่อประชาชนด้านการรักษาพยาบาล (ส.ป.ร.) ที่สนับสนุนเงินทุนเพื่อการศึกษาบางส่วน

เอกสารอ้างอิง

1. ประเวศ วะสี. ทฤษฎีใหม่ทางการแพทย์. มติชนรายสัปดาห์: 2547; 24: 1241.
2. วิทยา สวัสดิคุณพิพงศ์. ผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริหารอาหารในกลุ่มประชากร. จดหมายเหตุการณ์แพทย์ แพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย 2547 4.

3. ประเสริฐ อัสสันตชัย. การศึกษาภาวะความดันโลหิตในผู้สูงอายุในชุมชน. J. Med. Assoc. Thai 1988 81: 4.
4. Diabetic care: 2002; 215 (2).
5. Cholesterol Treatment Guidelines Update. วารสารแพทย์หลังปริญญา. 2545; 16: 9.
6. วิชัย ตันไพจิตร, ปรีชา ลีพหกุล, รัตนา พากเพียรกิจวัฒนา. การตรวจคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง. วารสารคลินิก 2546; 217: 9.
7. กมลพรรณ ณมวรวิทย์, อัมพรชัยศิริรัตน์. คลินิกคนชรา กรุงเทพมหานคร อัลฟ่าพับลิชชิ่งจำกัด. 2544.
8. วิชัย ตันไพจิตร, ปรีชา ลีพหกุล, รัตนา พากเพียรกิจวัฒนา. การให้คำปรึกษาเพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการ. วารสารคลินิก 2544; 17: 292-316.
9. วิชัย ตันไพจิตร, ปรีชา ลีพหกุล, รัตนา พากเพียรกิจวัฒนา. การตรวจคัดกรองโรคอ้วน. วารสารคลินิก 2544; 17: 292-316.