

ความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ตามหลักฐานงานวิจัย ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

Adherence to Evidence Based Guideline in Treatment of Hypertension

พรศิริ จรูญสุวรรณยา¹, พยอม สุขเอนกนันท์^{2*}, ฉลองชัย ทุนดี³, นฤมล กูณเจริญรัตน์⁴, กาญจนภรณ์ ตาราไต้⁴

Pornsiri Jaroonsawanya¹, Phayom Sookaneknun^{2*}, Chalongsai Toondee³, Narumol Koonjarenrat⁴, Kanjanaporn Taratai⁴

Received: 1 Sep 2009

Accepted: 3 Jun 2010

บทคัดย่อ

หลักฐานงานวิจัยในปัจจุบันแสดงให้เห็นว่าการรักษาโรคความดันโลหิตสูง มีผลลัพธ์ทางคลินิกของหลอดเลือดหัวใจที่ดีต่อผู้ป่วย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรักษาโรคความดันโลหิตสูงจากความร่วมมือในการใช้เกณฑ์รักษาโรคความดันโลหิตสูงตาม the Joint National Commission on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC) ในปี พ.ศ. 2544 (JNC VI) และ พ.ศ. 2548 (JNC VII) ออกแบบการศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลังจากการสุ่มฐานข้อมูลผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาหรือได้รับยาลดความดันโลหิต (ICD 10) ใน พ.ศ. 2544 และประเมินติดตามถึง พ.ศ. 2548 ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง การรักษาประเมินจาก ชนิดและจำนวนยาที่ได้รับ ระดับความดันโลหิต ผลทางห้องปฏิบัติการ การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและการเสียชีวิต ผลการศึกษามีข้อมูลการขึ้นทะเบียน 1,015 คน สุ่มเลือก 168 คน และมีข้อมูลสมบูรณ์สำหรับวิเคราะห์จำนวน 102 คน ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 61.1 ± 11.8 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.6) และเป็นโรคความดันโลหิตสูงอย่างเดียว (ร้อยละ 49.0) ได้รับยาหนึ่งชนิด (ร้อยละ 49.0) กลุ่มยาที่ใช้มาก ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ (ร้อยละ 39.2) และแองจิโอเทนซินคอนเวอร์ติงเอนไซม์ (35.3%) ในระหว่างปี พ.ศ. 2544 – 2548 มีผู้ป่วยเสียชีวิต 5 คน ซึ่ง 4 คน เสียชีวิตจากภาวะกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด และในปี พ.ศ. 2546 จำนวนเฉลี่ยการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงสุด 1.86 ครั้งต่อคน แม้ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จำนวนยาที่ได้รับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยภาพรวมในปี พ.ศ. 2544 ความร่วมมือในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์ JNC VI คิดเป็นร้อยละ 56.70 ในปี พ.ศ. 2548 ภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ JNC VII มีเพียงร้อยละ 46.43 การติดตามในระยะยาวแบบไปข้างหน้าต่อเนื่องอาจเห็นการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกต่อการใช้เกณฑ์มาตรฐานที่ชัดเจนมากขึ้น

คำสำคัญ: โรคความดันโลหิตสูง, ความร่วมมือ, เกณฑ์ตามหลักฐานงานวิจัย

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2553; 6(1): 26-40

¹นิสิตเภสัชศาสตร์ปี 6 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; ² อาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; ³ แพทย์อายุรกรรมประจำ โรงพยาบาลมหาสารคาม; ⁴ เกสซกรประจำกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม

*Corresponding author: Phayom Sookaneknun, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, Mahasarakham, Thailand 44150
Tel./Fax. +66 4375 4360 E-mail: phayom.s@msu.ac.th

Abstract

Evidence Based Guideline in Treatment of Hypertension improves cardiovascular outcomes. The objective of this study was to assess the adherence to the treatment of hypertension following the Joint National Commission on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC) guidelines in 2001 (JNC VI) and 2005 (JNC VII). This study was a retrospective cross-sectional study in hypertensive patients who received medications or registered for the treatment (ICD 10) beginning in January 2001 following through December 2005. Medication review, blood pressure, laboratory test, hospital admission, death were assessed. There were 1,015 patients, and sampling for 168 patients' profile which 102 patients' profile were completed for analysis. The average age was 61.1 ± 11.8 years. Most of them were female (70.6%) and had only hypertension (49.0 percent). Most of the patients received monotherapy (49.0%). The frequently prescribed medications were diuretics (39.2%), angiotensin-converting enzyme inhibitors (35.3%). During 5 years of study, there were 5 patients died and 4 of them died from cardiovascular disease. Average hospital admission rate was 1.86 times per patient in 2003. No difference significance in blood pressure at the time comparing between in 2001 and 2005. Overall percentage of adherence to treatment according to JNC VI was 56.7% in 2001 and according to JNC VII guideline was 46.43% in 2005 Prospective study may show more clinical practice changes adhering to the guidelines.

Keywords: Hypertension, Adherence, Evidence-base guideline

IJPS 2010; 6(1): 26-40

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งพบว่าอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูงและหลอดเลือดหัวใจของประเทศไทยเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของโรคไม่ติดต่อ คิดเป็นร้อยละ 2.6 คน (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2547) ในปี พ.ศ. 2546 หากจำแนกตามอายุพบว่าแนวโน้มประชากรที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นร้อยละของการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2547) และเป็นปัจจัยเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง และ โรคไต (Joint National Committee on

Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, 2003)

เกณฑ์ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางได้แก่ Joint National Commission on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC) ใน JNC VI (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, 1997) ได้กำหนดเป้าหมายการควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไตวายเรื้อรัง น้อยกว่า 130/85 มม.ปรอท (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood

Pressure, 1997) ในปัจจุบันเป็น JNC VII ได้กำหนดเป้าหมายการควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงคือ น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไตวายเรื้อรัง น้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, 2003)

หลักฐานงานวิจัยแสดงให้เห็นถึงข้อดีของการรักษาด้วยยาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถลดอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง สามารถป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรังได้ (Chooanjan et al., 2003; Meissner et al., 1999) และหลักฐานงานวิจัยยังแสดงให้เห็นการลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประมาณร้อยละ 35-40 กล้ามเนื้อหัวใจตายประมาณร้อยละ 20-25 และโรคหัวใจล้มเหลว มากกว่าร้อยละ 50 (Neal et al., 2000) ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการประเมินผลทางคลินิก (ความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิต อัตราการนอนโรงพยาบาล อัตราการเสียชีวิต) และความร่วมมือในการนำหลักฐานงานวิจัยมาใช้ในทางปฏิบัติ เพื่อการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ตามเกณฑ์ JNC VI รักษาโรคความดันโลหิตสูงในปี พ.ศ. 2544 และ JNC VII ในปี พ.ศ. 2548

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาประเมินฐานข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง (Retrospective cross sectional study)

2. กลุ่มตัวอย่าง จากฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ในปี พ.ศ. 2541 โดยคัดเลือกผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาโรคความดันโลหิตสูง ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544-ธันวาคม พ.ศ. 2548 และบันทึกในคอมพิวเตอร์รหัสโรค (ICD 10) รหัส I10 โดยอาจมีโรคอื่นร่วมด้วย ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจล้มเหลว และโรคหัวใจขาดเลือด ผู้ป่วยส่วนหนึ่งถูกคัดออกจากการศึกษาเมื่อพบว่าตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร (โดยพิจารณาจากข้อมูลการบันทึกการฝากครรภ์ร่วมกับช่วงอายุวัยเจริญพันธุ์ระหว่าง 18-40 ปี) หรือมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ ได้แก่ ไม่มีระดับความดันโลหิต และขาดความดันโลหิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 พบว่าผู้เข้าเกณฑ์จำนวน 1,015 คน ทำการสุ่มโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยตารางสุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่คำนวณจากสูตรประมาณกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (บัณฑิต, 2544) จำนวน 168 คน ดังสมการด้านล่าง

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{d^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างที่สุ่มมาศึกษา

$$\alpha = 0.05, Z_{\alpha/2} = 1.96, d = 10, \quad \sigma = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} = 63.0^*$$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (63.0)^2}{(10)^2} = 152.47 \sim 153 \text{ คน}$$

* จากการศึกษาของ Chinwong (2004) ทำให้ได้ข้อมูลของค่า σ

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าสู่งานการศึกษา โดยคิดเพิ่มอีกร้อยละ 10 เพื่อชดเชยจำนวนที่อาจติดตามผลไม่ได้ หรือสูญหายระหว่างการศึกษานั้นได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาทั้งหมด 168 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพในเรื่องความถูกต้องของเนื้อหา ข้อมูล ข้อบกพร่อง จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุรกรรมประจำโรงพยาบาลมหาสารคาม และอาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์จำนวน 2 ท่าน ประกอบด้วย

แบบประเมินแบบแผนการรักษาเทียบกับเกณฑ์การรักษาโรคความดันโลหิตสูงของ JNC VI และ JNC VII ที่ผู้วิจัยอ้างอิงมาจากเกณฑ์ของ JNC VI (1997) และ JNC VII (2003) และจำแนกการรักษาตามโรคร่วม ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจล้มเหลว โรคเบาหวานและโรคไตวายเรื้อรัง โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินลง 4 คอลัมน์ดังนี้ “Not applicable” หมายถึงไม่สามารถนำข้อมูลการรักษามาประเมินได้เนื่องจากมีข้อยกเว้น “Yes” หมายถึงข้อมูลการรักษาเป็นตามเกณฑ์ “IF NO enter justified non-adherence to guideline or unjustified non-adherence to guideline” หมายถึงข้อมูลการรักษาไม่เป็นตามเกณฑ์ โดยมีหรือไม่มีเหตุผลอื่น “Data insufficient” หมายถึงข้อมูลการรักษาไม่เพียงพอที่จะสามารถนำมาประเมินตามเกณฑ์ร่วมกับผ่านการทดสอบคุณภาพ ด้วยการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ แพทย์อายุรกรรมประจำโรงพยาบาล และอาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์

4. วิธีการเก็บข้อมูล สืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และแบบบันทึกเวชระเบียนโรคผู้ป่วยนอก (out-patient card) ย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 เพื่อบันทึกลงในโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วย การบันทึกระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย ใช้ระดับความดันโลหิตในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมแต่ละปี เพราะเป็นเดือนหลังจากที่เกณฑ์มาตรฐาน JNC VII ได้มีการเผยแพร่ (ในเดือนมีนาคม) และประมาณการเวลาให้มีการนำไปใช้ก่อนการประเมินทางคลินิก และการเก็บระดับความดันโลหิตครั้งเดียว เพราะคาดการณ์ว่าข้อมูลอาจไม่สมบูรณ์เพียงพอสำหรับหลายจุดและการใช้ค่าเฉลี่ยทำให้ไม่เห็นภาพที่แท้จริง และถ้าหากในช่วงเวลาดังกล่าวผู้ป่วยมากกว่า 1 ครั้ง เลือกบันทึกระดับความดัน

โลหิต ในวันที่มาวัดครั้งล่าสุด และบันทึกระดับความดันโลหิต ของแต่ละปีตั้งแต่ พ.ศ. 2544-2548 ในกรณีที่ไม่มีระดับความดันโลหิตในปีนั้นจะใช้ระดับความดันโลหิตของปีที่มีล่าสุดเพื่อเติมข้อมูลในส่วนที่ขาด (missing value) และใส่ข้อมูลทั้งหมดในการวิเคราะห์ (intention-to-treat) โดยจากนั้นนำข้อมูลการรักษาในปี พ.ศ. 2544 เปรียบเทียบกับแบบแผนประเมินการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของเกณฑ์ JNC VI (1997) และข้อมูลการรักษาในปี พ.ศ. 2548 เปรียบเทียบกับแบบแผนประเมินการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของเกณฑ์ JNC VII (2003) การบันทึกจำนวนครั้งการเข้านอนโรงพยาบาล และบันทึกการเสียชีวิต ใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกเวชระเบียนโรคผู้ป่วยนอก โดยจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลนับเป็นภาพรวม (overall morbidity) ระยะเวลาดำเนินการเก็บข้อมูลผู้ป่วย 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ. 2549

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้แจกแจงแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยประกอบด้วยภาวะโรคร่วม ชนิดและยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลทางคลินิก (ระดับความดันโลหิต จำนวนการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนการเสียชีวิต) ความร่วมมือในการใช้เกณฑ์รักษาโรคความดันโลหิตสูง และสถิติเชิงอนุมาน เพื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2548 ได้แก่ paired t-test เปรียบเทียบระดับความดันโลหิต สถิติ McNemar เปรียบเทียบชนิดยาที่ได้รับ สถิติ Wilcoxon signed rank test เปรียบเทียบจำนวนยาที่ได้รับ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษาวิจัย

การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากแบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนโรคผู้ป่วยนอกในปี พ.ศ. 2544-2548 จำนวน 168 คน ซึ่งในปี พ.ศ. 2544 ข้อมูลผู้ป่วยมีความสมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ จำนวน 102

คน ติดตามช่วงเวลา 4 ปี ถึงปี พ.ศ. 2548 พบว่า ข้อมูลผู้ป่วยมีความสมบูรณ์จำนวน 69 คน ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 102 คน พบว่า ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุมีอายุเฉลี่ย 61.1 ± 11.8 ปี เป็นเพศหญิง 72 คน (ร้อยละ 70.6) ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงอย่างเดียว 50 คน (ร้อยละ 49.0) นอกนั้นเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะโรคร่วม ได้แก่ โรคหัวใจ 34 คน (ร้อยละ 33.3) รองลงมาคือโรคเบาหวาน 14 คน (ร้อยละ 13.7) และโรคไตวายเรื้อรัง 4 คน (ร้อยละ 3.9) ส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับกลุ่มยาลดความดันโลหิตคือ diuretics 40 คน

(ร้อยละ 39.2) และได้รับยาหนึ่งชนิด 50 คน (ร้อยละ 49.0)

ตารางที่ 1 แสดงผลให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2548 พบว่า สัดส่วนของผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม β -blocker แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.021$) และการเปรียบเทียบจำนวนยาที่ผู้ป่วยได้รับในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2548 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.036$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2548

กลุ่มยาลดความดันโลหิต	ปี พ.ศ. (จำนวน)		จำนวนยา	จำนวน (ร้อยละ)	
	พ.ศ. 2544 (n=102)	พ.ศ. 2548 (n=69)		พ.ศ. 2544 (n=102)	พ.ศ. 2548 (n=69)
Diuretics	31	27	ไม่ได้รับยา	15 (14.7)	10 (14.5)
β - blocker	17	27	หนึ่งชนิด	50 (49.0)	24 (34.8)
ACEIs	20	29	สองชนิดร่วมกัน	29 (28.4)	23 (33.3)
ARB	0	1	สามชนิดร่วมกัน	7 (6.9)	10 (14.5)
CCB	19	19	มากกว่าสามชนิด	1 (1.0)	2 (2.9)
Alpha blocker	4	4			
Central acting	2	2			

ACEI = Angiotensin converting enzyme inhibitors; ARB = Angiotensin receptor blocker; CCB = Calcium channel blocker
n/a ไม่ได้นำมาเปรียบเทียบด้วยสถิติ

ผลทางคลินิก

จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 102 คน เปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2548 ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่จำแนกภาวะโรคร่วม พบว่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาข้อมูลการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและการเสียชีวิตของผู้ป่วย ระหว่างปี พ.ศ.

2544-2548 ดังตารางที่ 2 แสดงให้เห็นแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและการเสียชีวิตของผู้ป่วย ที่สามารถติดตามได้จากเวชระเบียน พบว่าลดลงในแต่ละปี พบว่าในปี พ.ศ. 2545 มีจำนวนผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 24.41 และในปี พ.ศ. 2546 จำนวนการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยทุกสาเหตุ พบ 26 ครั้ง และจำนวนเฉลี่ยของการนอนรักษาตัว

ในโรงพยาบาล 1.86 ± 1.03 ครั้งต่อคน และพบว่า มีผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวน 5 คน ซึ่งในปี พ.ศ. 2545 มีจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตมากที่สุด 2/86 คน (ร้อยละ 2.32) เมื่อจำแนกสาเหตุของการเสียชีวิตทั้งหมด พบว่าเกี่ยวเนื่องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 4 คน

การเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VI รักษาโรคความดันโลหิตสูงในทางปฏิบัติ ปี พ.ศ. 2544

จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 102 คน ซึ่งในปีเดียวกันนั้นมีผู้ป่วยเสียชีวิต

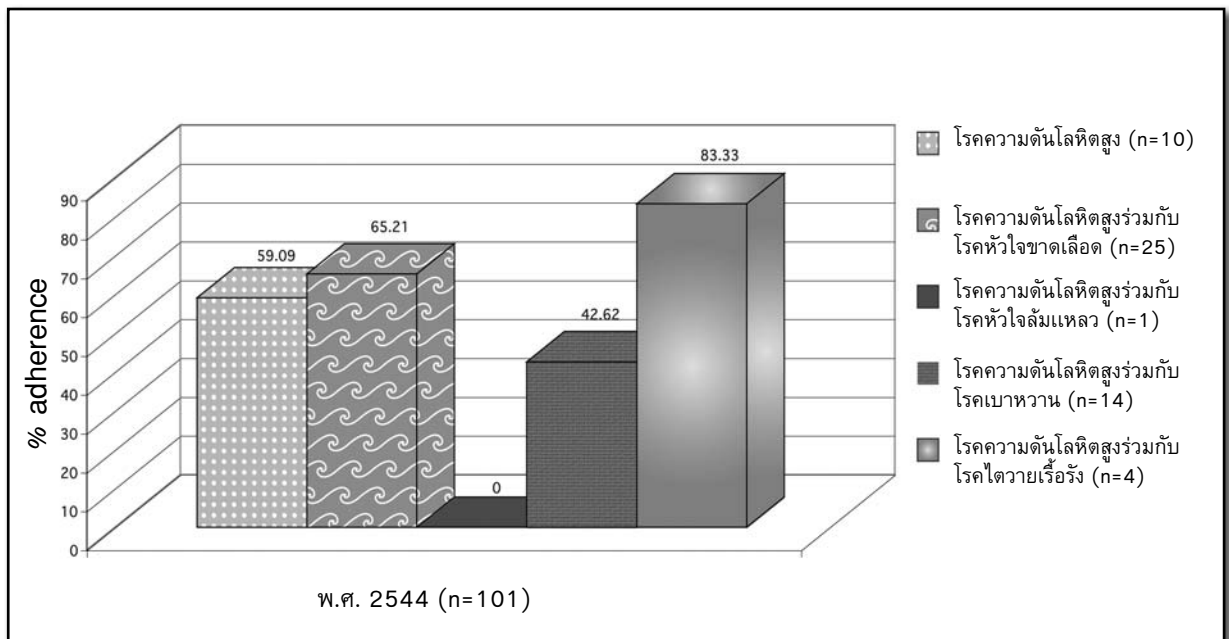
จำนวน 1 คน จึงไม่นำข้อมูลของผู้ป่วย มาศึกษา ประเมินความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ ดังนั้น ข้อมูลมีความสมบูรณ์สามารถนำมาศึกษาวิเคราะห์ มีจำนวนทั้งหมด 101 คน โดยภาพรวมความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VI รักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ร่วมกันทุกภาวะโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 56.70 และความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย คือ น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือน้อยกว่า 130/85 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไตวายเรื้อรัง คิดเป็นร้อยละ 45.54

ตารางที่ 2 จำนวนการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและจำนวนการเสียชีวิตของผู้ป่วยระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548

ข้อมูล	ปี พ.ศ.				
	พ.ศ. 2544 (n=102)	พ.ศ. 2548 (n=69)	พ.ศ. 2544 (n=102)	พ.ศ. 2548 (n=69)	พ.ศ. 2548 (n=69)
จำนวนผู้ป่วยนอนรักษาตัว ในโรงพยาบาล (ร้อยละ)	9 (8.82)	21 (24.41)	14 (19.44)	9 (12.85)	12 (17.39)
จำนวนการนอนรักษาตัว ในโรงพยาบาลทั้งหมด* (ครั้ง)	15	24	26	14	16
จำนวนการนอนรักษาตัว ในโรงพยาบาลเฉลี่ยต่อคน (ครั้ง $\pm$ SD)	1.67 ± 1.685	1.14 ± 0.359	1.86 ± 1.027	1.56 ± 1.014	1.33 ± 0.651
จำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต (ร้อยละ)	1 (0.98)	2 (2.32)	1 (1.38)	1 (1.42)	0 (0)
สาเหตุการเสียชีวิต	Sudden cardio pulmonary arrest	(1) Chronic heart failure, (2) Low back pain*	Acute myocardial infraction	Recurrent Cerebrovascular accidental	**

*สาเหตุ ของผู้ป่วยคนที่ 2 ที่มีระบุการวินิจฉัยหลังผ่าตัดแล้วทำให้เสียชีวิต

**ไม่พบว่า มีผู้ป่วยเสียชีวิต *จำนวนการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลจากทุกสาเหตุในแต่ละปี



รูปที่ 1 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VI รักษาโรคความดันโลหิตสูงในทางปฏิบัติ ปี พ.ศ. 2544 จำนวนผู้ป่วย 101 คน

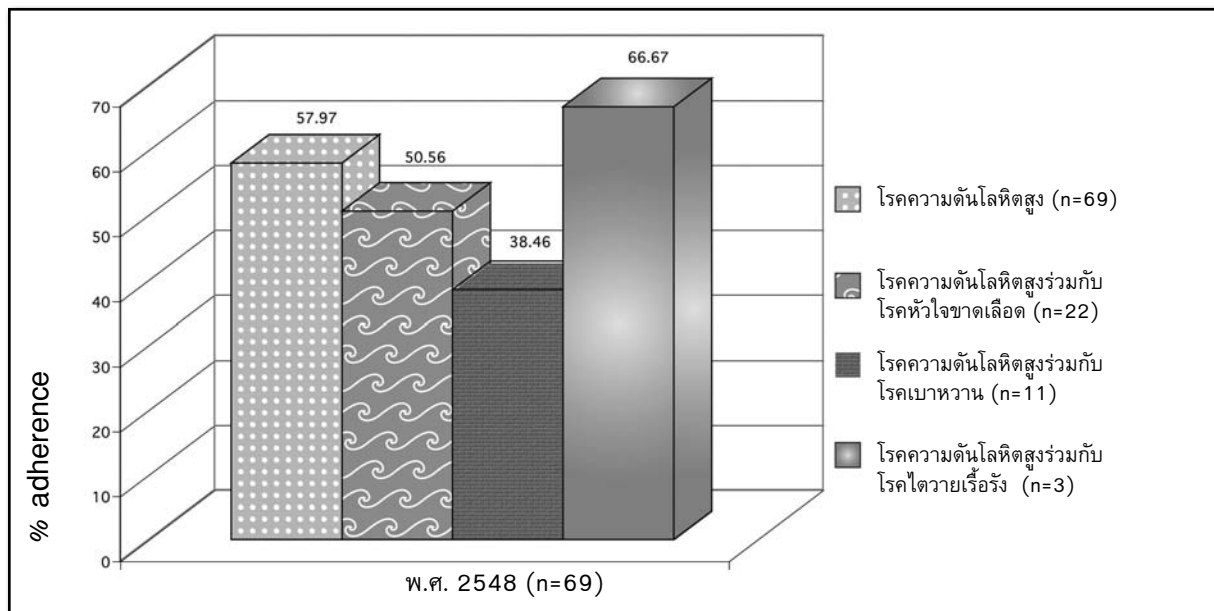
รูปที่ 1 แสดงผลให้เห็นว่า โดยภาพรวมการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสอดคล้องกับเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 59.09 เมื่อจำแนกตามโรคร่วมพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคหัวใจขาดเลือด 25 คน ภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 65.21 ไม่สามารถประเมินความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคหัวใจล้มเหลว 1 คน ได้เนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวาน 17 คนป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 42.62 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคไตวายเรื้อรัง 4 คน โดยภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ (ร้อยละ 83.33)

เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VII รักษาโรคความดันโลหิตสูงในทางปฏิบัติ ปี พ.ศ. 2548

จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยต่อมาจนถึงปี พ.ศ. 2548 ข้อมูลมีความสมบูรณ์สามารถนำมาประเมินเปรียบเทียบความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์จำนวน 69 คน แต่ไม่พบผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจล้มเหลวร่วมด้วย โดยภาพรวมพบว่าความร่วมมือในการใช้เกณฑ์รักษาโรคความดันโลหิตสูงทุกภาวะโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 46.43 และความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์โดยการลดระดับความดันโลหิตตามเป้าหมายคือ น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือน้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไตวายเรื้อรัง คิดเป็นร้อยละ 57.97

ดังรูปที่ 2 แสดงผลให้เห็นว่าโดยภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์โรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 57.97 เมื่อจำแนกตามโรคร่วม พบว่ามีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคหัวใจขาดเลือด จำนวน 22 คน ภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ

50.56 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวาน จำนวน 11 คน ซึ่งผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 38.46 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคไตวายเรื้อรัง 3 คน ภาพรวมความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 66.67



รูปที่ 2 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VII รักษาโรคความดันโลหิตสูงในทางปฏิบัติ ปี พ.ศ. 2548 จำนวนผู้ป่วย 69 คน

อภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการรักษาโรคความดันโลหิตสูง และติดตามความร่วมมือในการใช้เกณฑ์การรักษาโรคความดันโลหิตสูงในปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2548 ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ขึ้นทะเบียนรับการรักษาในโรงพยาบาล ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2544-พ.ศ. 2548 มีรูปแบบการศึกษาประเมินฐานข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนโรค ในปี พ.ศ. 2544

จากการสุ่มตัวอย่าง 168 คน พบว่ามีข้อมูลผู้ป่วยมีความสมบูรณ์สามารถนำมาศึกษาได้จำนวน 102 คน แต่สามารถนำการรักษามาประเมินตามเกณฑ์ JNC VI 101 คน และติดตามในช่วงระยะเวลา 4 ปี ในปี พ.ศ. 2548 ข้อมูลผู้ป่วยมีความสมบูรณ์จำนวน 69 คน จากการติดตามความร่วมมือในการใช้เกณฑ์การรักษาโรคความดันโลหิตสูง

ความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VI รักษาโรคความดันโลหิตสูงในปี พ.ศ. 2544 เพื่อให้ได้ระดับความดันโลหิตตามเป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 45.54 และความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VII ในปี พ.ศ. 2548 คิดเป็นร้อยละ 57.97 ซึ่งความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์อยู่ในระดับไม่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Steinman และคณะ (2004) ทำการประเมินความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ JNC VI ในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก 3 แห่ง (Veterans Affairs medical centers) พบว่าแพทย์ปฏิบัติตามแนวทางให้ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายจริงร้อยละ 43 แต่ประเมินตนเองประมาณว่าทำได้ร้อยละ 70 จะเห็นได้ว่าผลความร่วมมือในการปฏิบัติตามเกณฑ์ JNC VI ไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก และยาที่เลือกให้แตกต่างกันเล็กน้อย การศึกษานี้ยาที่ใช้บ่อยคือ thiazide diuretics (ร้อยละ 30.09 และ ACEI (ร้อยละ 19.61) ส่วน Steinman พบว่ามีการเลือกใช้ยาลำดับแรกได้แก่ thiazide diuretics และ β -blockers (ร้อยละ 59)

ผลทางคลินิกในด้านระดับความดันโลหิตไม่เปลี่ยนแปลงแตกต่างกันมาก ให้ผลเช่นเดียวกับการศึกษาของ Berlowitz และคณะ (1998) ที่ประเมินการรักษาโดยติดตามเป็นเวลา 2 ปี ในผู้ป่วย 800 คน ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกไม่พบการเปลี่ยนแปลง โดยวิจารณ์ว่าไม่สามารถประเมินเรื่อง compliance ได้ และให้ความเห็นว่าแพทย์อาจไม่ได้ให้การรักษาดวยยาอย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามบรรณาธิการ (Sechi, 1999) ให้เหตุผลว่าความดันโลหิตได้วัด 1 ครั้งต่อการมาพบแพทย์ ทำให้จำกัดความเที่ยงของผลระดับความดันโลหิตร่วมด้วย ซึ่งการศึกษานี้มีข้อจำกัดในเรื่องการประเมิน compliance และการวัดความดันโลหิต เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาสัดส่วนของผู้ที่สามารถคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายเพิ่มขึ้น (ปี 2544 คิดเป็นร้อยละ 45.54 และปี 2548 คิดเป็นร้อยละ 57.97) พร้อมกับสัดส่วนของการใช้ยาร่วมมีเพิ่มขึ้น (ปี 2544 ใช้ยา 3 ชนิด ร้อยละ 6.9 และปี 2548 ใช้ยา 3 ชนิด ร้อยละ 24.5) สอดคล้องกับแนวทางเกณฑ์ JNC VII ที่แนะนำให้ใช้ยา

ในการรักษาร่วมในกรณีที่ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก/ไดแอสโตลิกเกินเป้าหมาย 20/10 mmHg หรือเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระดับ 2

การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและการเสียชีวิตจากการศึกษาการติดตามข้อมูลผู้ป่วยระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548 ในช่วงระยะเวลา 4 ปี จำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และการเสียชีวิตของผู้ป่วยในแต่ละปีถึงแม้ไม่สูงมาก อาจเนื่องมาจากข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีภูมิลำเนาพักอาศัยทั้งในอำเภอเมืองและต่างอำเภอ การเจ็บป่วย การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล อาจเลือกโรงพยาบาลอำเภอใกล้บ้านเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการรักษา จึงอาจเป็นส่วนหนึ่งของความคลาดเคลื่อนในการลงบันทึกข้อมูล แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลดังกล่าวได้แสดงให้เห็นผลความเปลี่ยนแปลงของการเสียชีวิต การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

แบบประเมินการรักษาโรคความดันโลหิตสูงอ้างอิงตามเกณฑ์ของ JNC VI และ JNC VII นั้นเป็นการออกแบบร่างโดยผู้วิจัย และผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้แก่ แพทย์อายุรกรรมประจำโรงพยาบาล และอาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นแบบประเมินที่แตกต่างไปจากงานวิจัยอื่น เช่น การศึกษาของ Chinwong (2004) ทำการประเมินการรักษาดูแลป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยออกแบบประเมินเปรียบเทียบกับ Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) guideline ประกอบด้วย การใช้ยาด้านเกล็ดเลือด ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม statin ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) ยา metformin และเป้าหมายการควบคุมระดับความดันโลหิต แบ่งการประเมินความร่วมมือในการรักษาตามเกณฑ์เป็น 4 คอลัมน์ และ การศึกษาของ Milchak และคณะ (2005) ทำการประเมินเปรียบเทียบความร่วมมือและการดูแลของแพทย์ ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ตามเกณฑ์ของ JNC VII ซึ่งแบบประเมินมี 26 ข้อและผ่านการตรวจสอบพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญ

ประกอบด้วย การวินิจฉัย การรักษาด้วยยา การติดตามรักษาโรคความดันโลหิตสูง โดยไม่ได้แยกเกณฑ์การประเมินตามโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย อย่างไรก็ตามในแบบประเมินได้แบ่งเกณฑ์การประเมินรักษาโรคความดันโลหิตสูง ตามภาวะโรคร่วม รวมทั้งเนื้อหาครอบคลุมตามเกณฑ์ของหลักฐานงานวิจัยที่ปรากฏ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือการเข้าถึงฐานข้อมูลซึ่งมีความซับซ้อนในกระบวนการ อย่างไรก็ตามการเปิดเวชระเบียนสามารถทดแทนข้อมูลได้แต่ใช้เวลาค่อนข้างมาก ข้อมูลอัตราการนอนโรงพยาบาลและการเสียชีวิตไม่ครอบคลุมในกรณีถ้าผู้ป่วยมีการเคลื่อนย้ายไปเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยที่อื่นโดยไม่ได้ส่งข้อมูลกลับมาที่โรงพยาบาลที่ศึกษา นอกจากนี้การศึกษาย้อนหลัง พบความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่บันทึก การจัดเก็บข้อมูลซึ่งมีการสูญหาย จึงมีผลลดอำนาจของการทดสอบ อย่างไรก็ตามผลการติดตามในช่วงระยะเวลา 4 ปีในผู้ป่วย 102 คน ได้แสดงความเปลี่ยนแปลงของการเสียชีวิต การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ถึงแม้ไม่เห็นความแตกต่างของระดับความดันโลหิตเมื่อเปรียบเทียบการติดตามข้อมูลก่อนและหลังในช่วงระยะเวลา 4 ปี

ข้อเสนอแนะ ควรขยายขอบเขตแหล่งสถานที่ทำการศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบดูความสัมพันธ์ที่น่าเชื่อถือแม่นยำเพิ่มมากขึ้น ควรเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อดูความเปลี่ยนแปลงของผลทางคลินิกที่เกิดขึ้นเนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อยอาจไม่ก่อให้เกิดความหลากหลายของผลที่ได้ และการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective cohort) น่าจะช่วยให้เห็นการปฏิบัติที่เป็นปัจจุบันที่ชัดเจน

สรุปผล

จากการศึกษาพบว่า ความร่วมมือในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์ของ JNC ยังไม่อยู่ในระดับสูง ถึงแม้ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่แสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลร่วมกับสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นการปรับเปลี่ยนระบบบริการการแพทย์และสาธารณสุขให้เป็นไปในลักษณะผสมผสานและองค์รวม โดยการมีส่วนร่วมกันรักษาแบบสหวิชาชีพโดยเฉพาะการมีเภสัชกรเข้ามามีบทบาทแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้ยา ร่วมกับแพทย์ รวมทั้งดูแล แนะนำ และติดตามความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย น่าจะมีส่วนเพิ่มความร่วมมือในการใช้เกณฑ์ตามหลักฐานงานวิจัยในการรักษามากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณโครงการสร้างเสริมสุขภาพในคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่สนับสนุนทุนในการดำเนินการวิจัย อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความรู้และคำปรึกษา

เอกสารอ้างอิง

- บัณฑิต ถิ่นคำรพ. ขนาดตัวอย่างและอำนาจการทดสอบ: หลักแนวคิด. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2544; 16: หน้า 239-243.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. อัตราตายและต่อประชากรแสนคน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดตีบตัน. กรุงเทพฯ: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2547.
- Berlowitz DR, Ash AS, Hickey EC, et al. Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population. *N Engl J Med* 1998; 339: 1957-1963.
- Chinwong S. The quality of prescribing among diabetes mellitus type 2 patient without a history of coronary heart disease (Ph.D. Thesis). UK.: Strathclyde University; 2004.
- Chobanian A, Bakris G, Black H et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42: 1206 - 1252.
- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-2446.
- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The seven report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. *JAMA* 2003; 289 (19): 2560-2572.
- Meissner I, Whisnant J, Sheps E, et al. Detection and control of high blood pressure in the community: do we need a wake-up call? *Hypertension* 1999; 34: 466-471.
- Milchak LJ, Carter LB, James AP, Dawson DJ. Physician adherence to JNC 7 guidelines and blood pressure control. *Am J hypertens* 2005; 8: A190.
- Neal B, MacMahon S and Chapman N. Effects of ACEI, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: Results of prospectively designed overviews of randomized trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. *Lancet* 2000; 356: 1955-1964.
- Sechi LA. Correspondence: Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population. *N Eng J Med* 1999; 340(20): 1593-1595.
- Steinman AM, Fischer AM, Shlipak MG, et al. Clinician awareness of adherence to hypertension guidelines. *Am J Med* 2004; 117: 747 - 754.

แบบแผนการรักษาอ้างอิงมาจากแนวทางการรักษาของ JNC VI

ลำดับที่	เกณฑ์มาตรฐาน	N/A	YES	IF NO enter U or J	Data insufficient
1.	ผู้ป่วยควรลดระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายคือ ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือต่ำกว่า 130/85 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไต หรือต่ำกว่า 125/75 มม.ปรอท ในผู้ป่วยที่มีโปรตีนในปัสสาวะเกิน 1 กรัม ใน 24 ชั่วโมง	☐	☐	☐	☐
2.	ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย*ควรรับยากกลุ่ม Thiazide-diuretics หรือ β -blockers ยกเว้นมีข้อห้ามใช้ยา	☐	☐	☐	☐
3.	ผู้ป่วยที่ได้รับยากกลุ่ม Thiazide-diuretics ควรได้ขนาดยาต่อวันดังนี้ Hydrochlorothiazide 12.5-50 มก. Indapamide 1.25-2.5 มก.	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจขาดเลือดร่วมด้วย					
4.	ผู้ป่วยที่มีอาการปวดเค้นอก (angina pectoris) ควรได้รับยากกลุ่ม β -blockers หรือ Long-acting CCB ยกเว้นมีข้อห้ามใช้	☐	☐	☐	☐
5.	ผู้ป่วยไม่ควรได้ใช้ยากกลุ่ม Short-acting CCB	☐	☐	☐	☐
6.	ผู้ป่วยหลังเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายควรใช้ยากกลุ่ม β -blockers ที่ไม่มี intrinsic sympathomimetic activity	☐	☐	☐	☐
7.	ผู้ป่วยหลังเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย โดยเฉพาะเมื่อมีหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัวผิดปกติควรได้รับยากกลุ่ม ACE inhibitors	☐	☐	☐	☐
8.	ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย (non-Q-wave myocardial infarction) และผู้ป่วยหลังกล้ามเนื้อหัวใจตายพร้อมกับการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายหากมีข้อห้ามใช้ยากกลุ่ม β -blockers อาจเลือกใช้ยา Verapamil หรือ Diltiazem	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจล้มเหลวร่วมด้วย					
9.	ผู้ป่วยควรรับยากกลุ่ม ACE inhibitors ยกเว้นมีข้อห้ามใช้	☐	☐	☐	☐
10.	ผู้ป่วยอาจได้ยากกลุ่ม ACE inhibitors เดี่ยวๆ หรือใช้ร่วมกับ Digoxin หรือยากกลุ่ม Diuretic	☐	☐	☐	☐
11.	ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้หรือทนยากกลุ่ม ACE inhibitors ไม่ได้ อาจใช้ยาขยายหลอดเลือดสูตรผสมระหว่าง Hydralazine กับ Isosorbide dinitrate แทนได้	☐	☐	☐	☐
12.	ไม่แนะนำให้ใช้ยากกลุ่ม calcium antagonists อื่นๆ สำหรับผู้ป่วย ยกเว้นยากกลุ่ม dihydropyridine calcium antagonists ได้แก่ Amlodipine besylate และ Felodipine	☐	☐	☐	☐
13.	ไม่แนะนำให้ใช้ยากกลุ่ม β -blockers อื่นๆ สำหรับผู้ป่วย ยกเว้น Carvediol	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย					
14.	ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับยากกลุ่ม ACE inhibitors ยกเว้นมีข้อห้ามใช้ หรือผู้ป่วยทนยาไม่ได้ พิจารณาเลือกใช้ยากกลุ่ม ARB	☐	☐	☐	☐

ลำดับที่	เกณฑ์มาตรฐาน	N/A	YES	IF NO enter U or J	Data Insufficient
15.	ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 พร้อมกับมีโปรตีนในปัสสาวะควรพิจารณา ยากลุ่ม ACEI, CCB ยกเว้นมีข้อห้ามใช้	☐	☐	☐	☐
16.	ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรพิจารณายา Diuretic ยกเว้นมีข้อห้ามใช้	☐	☐	☐	☐
17.	ยาลดความดันโลหิตที่ควรเลือกใช้คือ ACE inhibitors, β -blockers, CCB และ Diuretic				
18.	ผู้ป่วยเบาหวานอาจได้รับยา Diuretic กับ β -blockers เพื่อลดการเกิดโรค หลอดเลือดหัวใจตีบและโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยรวมลดลง	☐	☐	☐	☐
19.	ผู้ป่วยอ้วน คือมีดัชนีมวลกาย 25 กก./ม ² ขึ้นไป ควรได้รับการควบคุม ลดน้ำหนักด้วยเป้าหมายอยู่ที่ระดับค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก./ม ²	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย					
20.	ผู้ป่วยควรได้รับยา Diuretic (เว้นแต่มีข้อห้ามใช้หรือทนต่อยาไม่ได้) ส่วนใหญ่ใช้ร่วมกับยา Diuretic	☐	☐	☐	☐
21.	ผู้ป่วยที่มีระดับ creatinine ตั้งแต่ 3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขึ้นไป ควรหลีกเลี่ยง ระงับการใช้ยา AEC inhibitors	☐	☐	☐	☐
22.	ผู้ป่วยที่มีระดับ serum creatinine 2.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขึ้นไป ไม่ควรได้รับยา กลุ่ม Thiazide-diuretics ต้องใช้ยา Loop diuretics	☐	☐	☐	☐
23.	ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยา Potassium-sparing diuretics ได้แก่ Amiloride HCl, Spironolactone, Triamterene	☐	☐	☐	☐

หมายเหตุ ACE inhibitors – angiotensin-converting enzyme inhibitors; ARB – angiotensin receptor blocker; CCB-calcium channel blocker

N/A-Not applicable J-Justified non-adherence to guideline U-unjustified non-adherence to guideline

ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย หมายถึงผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีภาวะของ Target organ damage

แบบแผนการรักษาอ้างอิงมาจากแนวทางการรักษาของ JNC VII

ลำดับที่	เกณฑ์มาตรฐาน	N/A	YES	IF NO enter U or J	Data insufficient
1.	ผู้ป่วยควรลดระดับความดันโลหิตได้เป้าหมายคือ ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไต	☐	☐	☐	☐
2.	ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจระดับ serum potassium และ serum creatinine อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	☐	☐	☐	☐
3.	ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย*และไม่มีข้อห้ามใช้หรือทนยาไม่ได้ แนะนำให้ใช้ Thiazide-diuretics เป็นยาตัวแรกไม่ว่าจะให้ยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยากลุ่มอื่น	☐	☐	☐	☐
4.	ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม Thiazide-diuretics ควรได้รับขนาดยาต่อวันดังนี้ Hydrochlorothiazide 12.5-50 มก. Indapamide 1.25-2.5 มก.	☐	☐	☐	☐
5.	ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตเพียงชนิดเดียวแต่ระดับความดันโลหิตมากกว่าเป้าหมายเกิน 20/10 มม.ปรอท ควรได้รับยา 2 ชนิดร่วมกัน	☐	☐	☐	☐
6.	ผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตมากกว่าเป้าหมายเกิน 20/10 มม.ปรอท ควรเพิ่มขนาดยาหรือชนิดของยา				
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจขาดเลือดร่วมด้วย					
7.	ผู้ป่วยควรได้รับยาต้านเกล็ดเลือด ได้แก่ Aspirin 75-150 มก.ต่อวัน ยกเว้น มีข้อห้ามใช้	☐	☐	☐	☐
8.	ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ ยา Aspirin หรือทนยาไม่ได้ ควรได้รับยาต้านเกล็ดเลือดกลุ่มอื่นๆ	☐	☐	☐	☐
9.	ผู้ป่วยที่ควรได้รับการควบคุมน้ำหนักตัวโดยเป้าหมายอยู่ที่ระดับค่าดัชนีมวลกาย น้อยกว่า 25 กก./ม ²	☐	☐	☐	☐
10.	ผู้ป่วยที่ควรได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดหากพบว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ lipid profile ผิดปกติ	☐	☐	☐	☐
11.	ผู้ป่วยควรได้รับยากลุ่ม β -blockers ยกเว้นมีข้อห้ามใช้				
12.	ผู้ป่วยที่มีภาวะ stable angina ควรได้รับยากลุ่ม nitrate แบบรับประทาน ได้แก่แบบ conventional therapy บริหารยา 2 ครั้งต่อวัน เช่น 08.00 น. และ 20.00 น. หรือแบบ controlled release บริหารยาวันละครั้ง หรือแบบแผ่นแปะออกฤทธิ์ 12 ชั่วโมง เพื่อเว้นช่วงของการได้รับ nitrate หลีกเลี่ยงการติดต่อยา	☐	☐	☐	☐
13.	ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม β -blockers เพียงตัวเดียวไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ หรือมีข้อห้ามใช้ยา ควรได้รับยากลุ่ม Long-acting dihydropyridine calcium channel blockers	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจล้มเหลวร่วมด้วย					
14.	ผู้ป่วยควรรับยากลุ่ม ACE inhibitors ยกเว้นมีข้อห้ามใช้	☐	☐	☐	☐
15.	ผู้ป่วยที่จัดอยู่ใน stage A HF ซึ่งยังไม่มีอาการทางคลินิกหรือภาวะ left ventricular dysfunction ควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitors และ ยากลุ่ม Thiazide-diuretics	☐	☐	☐	☐

ลำดับที่	เกณฑ์มาตรฐาน	N/A	YES	IF NO enter U or J	Data insufficient
16.	ผู้ป่วยที่จัดอยู่ใน stage B HF ที่มีความผิดปกติการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (ejection fraction [EF] < 40%) แต่ยังไม่มีการควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitors และยา กลุ่ม β -blockers	☐	☐	☐	☐
17.	ผู้ป่วยที่จัดอยู่ใน stage C HF ที่มีอาการโรคหัวใจล้มเหลวและการทำงานผิดปกติของหัวใจห้องล่างซ้ายชัดเจน ควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitors, β -blockers, Aldosterone antagonists (Spironolactone 25-50 มก.ต่อวัน) และ Loop diuretics (Furosemide 20-80 มก.ต่อวัน)	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย					
18.	ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับยาเพื่อควบคุมความดันโลหิต 2 ชนิดร่วมกันขึ้นไป	☐	☐	☐	☐
19.	ผู้ป่วยเบาหวานที่มี microalbuminuria (30-300 มก.ต่อวัน) หรือ proteinuria ควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitors หรือ ARB	☐	☐	☐	☐
20.	ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitors หากไม่มีข้อห้ามใช้ โดยจะให้ร่วมกับยากลุ่ม Thiazide-diuretics หรือ CCB, β -blockers, ARB	☐	☐	☐	☐
21.	ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับยากลุ่ม Thiazide-diuretics หากไม่มีข้อห้ามใช้ โดยจะใช้เพียงชนิดเดียวหรือร่วมกับยากลุ่มอื่น	☐	☐	☐	☐
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย					
22.	ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับยาเพื่อควบคุมความดันโลหิต 2 ชนิดร่วมกันขึ้นไป	☐	☐	☐	☐
23.	ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitors หรือ ARB (เว้นแต่มีข้อห้ามใช้หรือทนต่อยาไม่ได้) หรือให้ร่วมกันในการควบคุมความดันโลหิต	☐	☐	☐	☐
24.	ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหยุดใช้ยาในกลุ่ม ACE inhibitors หรือ ARB เมื่อระดับ serum creatinine เพิ่มขึ้นจากเดิม มากกว่าร้อยละ 35 หรือเกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง	☐	☐	☐	☐

หมายเหตุ ACE inhibitors - angiotensin-converting enzyme inhibitors; ARB - angiotensin receptor blocker; CCB-calcium channel blocker

N/A-Not applicable J-Justified non-adherence to guideline U-unjustified non-adherence to guideline

ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย หมายถึงผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีภาวะของ Target organ damage