**ประเด็นสารรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก ๒๕๕๖**

ธาริณี พังจุนันท์ และนิตยา พันธุเวทย์

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

โรคความดันโลหิตสูงคือภาวะที่มีระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรัง มีค่าตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ผู้คนจำนวนมากมีภาวะความดันดันโลหิตสูงโดยที่ไม่ทราบว่าตนเองมีภาวะนี้ เนื่องจากเป็นโรคที่ไม่ค่อยปรากฏอาการที่ชัดเจนในช่วงแรก แต่เมื่อปล่อยนานไปโดยไม่ได้รับการดูแลรักษา แรงดันในหลอดเลือดที่สูง จะไปทำลายผนังหลอดเลือดและอวัยวะที่สำคัญทั่วร่างกาย จึงเรียกโรคนี้กันว่า “เพชฌฆาตเงียบ”a

**สถานการณ์ความดันโลหิตสูงทั่วโลก**

องค์การอนามัยโลก รายงานว่าทั่วโลกมีผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมากถึงพันล้านคน ซึ่งสองในสามของจำนวนนี้อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา b โดยประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลก 1 คน ใน 3 คนมีภาวะความดันโลหิตสูง c **และประชากรวัยผู้ใหญ่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก็พบ มี 1 คน ใน 3 คน ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง** เช่นกัน b และได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2568 (ค.ศ. 2025) ประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วทั้งโลกจะป่วยเป็น โรคความดันโลหิตสูง 1.56 พันล้านคน

โรคความดันโลหิตสูงเป็น 1 ในสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยในแต่ละปีประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกเสียชีวิตจากโรคนี้ถึงเกือบ 8 ล้านคน ส่วนประชากรในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีผู้เสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 1.5 ล้านคน ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงนี้ ยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเกือบร้อยละ 50 ด้วยโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต และโรคหัวใจ b , c

**สถานการณ์ความดันโลหิตสูงในประเทศไทย**

### จากข้อมูลสถิติ [สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนกงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข](http://www.google.co.th/url?sa=t&rct=j&q=%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B8%A2&source=web&cd=3&ved=0CEwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fbps.ops.moph.go.th%2F&ei=4TiET-_CNYjqrQexhd25Bg&usg=AFQjCNFqa0DQFUWHod3FX1gNdXcDM8durA&cad=rja) d พบว่าในปี 2554 มีผู้เสียชีวิตจากสาเหตุความดันโลหิตสูง เป็นจำนวน 3,664 คน สถานการณ์ป่วยและเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุขด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาค เมื่อเปรียบเทียบ จากปี 2544 และปี 2554 พบว่า อัตราผู้ป่วยในต่อประชากรแสนคนด้วยโรคความดันโลหิตสูง จาก 287.5 เป็น 1433.61 ถือว่ามีอัตราเพิ่มขึ้น 5 เท่า (4.99เท่า)

จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 **e**  (พ.ศ.2551-2552) พบว่า ประชากรไทยที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป มีภาวะความดันโลหิตสูง 11.5 ล้านคน และ สิ่งที่น่าวิตกอย่างยิ่ง คือ **ในจำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ร้อยละ 60 ในชาย และ 40 ในหญิงไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน (ไม่รู้ตัวว่าเป็นความดันโลหิตสูง)** ร้อยละ 8-9 ได้รับการวินิจฉัยแต่ไม่ได้รับการรักษา ส่งผลให้อาการทวีความรุนแรงขึ้นเพราะไม่ได้รับการรักษาและในกลุ่มของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา พบว่าจำนวนประมาณน้อยกว่า 1 ใน 4 ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ ซึ่งมีเพียง 1 ใน 4 ที่ได้รับการรักษาและควบคุมความดันโลหิตได้

จากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ ปีพ.ศ. 2553 f โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างอายุตั้งแต่ 15 – 74 ปี ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค รายงานว่า 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.2) ของประชากรอายุ 35 – 74 ปี ไม่ได้รับการตรวจความดันโลหิตจากแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา ชายอายุ 35-74 ปี ไม่ได้รับการตรวจวัดความดันโลหิต ร้อยละ 26.8 หญิงอายุ 35-74 ปี ไม่ได้รับการตรวจวัดความดันโลหิต ร้อยละ 18

ข้อมูลจากรายงานการคัดกรองความดันโลหิตตาม “โครงการสนองน้ำพระราชหฤทัยในหลวงทรงห่วงใยสุขภาพประชาชน”พ.ศ. 2554 g ในประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 19,328,463 คน เป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายเก่า 2,661,954 คน มีภาวะแทรกซ้อนทางตา 18,255 คน (ร้อยละ 7.94) มีภาวะแทรกซ้อนทางไต 46,598 (ร้อยละ 20.26) มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ 51,840 คน (ร้อยละ 22.54) มีภาวะแทรกซ้อนทางสมอง 32,686 คน (ร้อยละ 14.21) มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ 75,503 คน (ร้อยละ 32.83)

**สาเหตุของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง a**

1. พฤติกรรมและการใช้ชีวิต จะส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นได้ **โดยเฉพาะการบริโภคอาหารรสเค็ม (โซเดียม)** รับประทานผักและผลไม้ (รสหวานน้อย) ไม่เพียงพอ ความอ้วน วิถีชีวิตนั่งๆนอนๆ/ขาดการออกกำลังกาย ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มาก สูบบุหรี่ และ มีภาวะเครียด
2. อายุที่เพิ่มขึ้น อาจส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้

**ผลของความดันโลหิตสูงต่อสุขภาพ**

ความดันโลหิตสูงส่งผลกระทบรุนแรงต่อสุขภาพ ทำให้เส้นเลือดแดงแข็งขึ้น ลดความเร็วการไหลเวียนเลือดและอ๊อกซิเจนไปสู่หัวใจ เพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคไม่ติดต่อ **เป็นสาเหตุให้เกิดหัวใจล้มเหลว หลอดเลือดสมองแตก/ตีบ(Stroke) a โรคเบาหวาน และมีแนวโน้มของการเพิ่มการเป็น โรคไตวายระยะสุดท้าย**ตามมาได้ a , b , c

**วันความดันโลหิตสูงโลก a**

จากที่กล่าวมาข้างต้นถึงภาระโรค อันตราย และสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง **World Hypertension League จึงได้มีการกำหนดวันความดันโลหิตสูงโลก เป็น วันที่ 17 พฤษภาคม ของทุกปี** เพื่อจะสื่อสารสร้างกระแสให้ประชากรตื่นตัวต่อโรคความดันโลหิตสูง โดยเน้นการป้องโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคหัวใจ โรคไต ที่มีสาเหตุจากโรคความดันโลหิตสูง และเพื่อการส่งข้อมูล การป้องกัน การคัดกรอง และการดูแลรักษาไปสู่สาธารณชน

**คำขวัญวันรณรงค์ความดันโลหิตสูง ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๕๖**

**คำขวัญเพื่อการรณรงค์จาก World Hypertension League คือ** **“Healthy Blood Pressure Healthy Heart Beat”**

**คำขวัญเพื่อการรณรงค์วันรณรงค์ความดันโลหิตสูง ของกระทรวงสาธารณสุข และสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คือ “ความดันโลหิตดี หัวใจเต้นดี"**

**รายละเอียดวิชาการเพิ่มเติม**

**ความดันโลหิต...ทุกท่านควรรู้ค่าความดันโลหิตของตนเอง**

ภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะหัวใจสั่นพลิ้ว (AF) นั้นมีความสัมพันธ์กัน เพื่อดูแลป้องกันการเกิดภาวะหัวใจสั่นพริ้วเราควรตรวจวัดความดันโลหิตเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ หากเป็นไปได้ควรมีเครื่องวัดความดันโลหิตในส่วนของแขนด้านบนที่บ้าน และควบคุมให้ค่าความดันโลหิตที่วัดที่บ้าน ต่ำกว่า 135/85 มิลลิเมตรปรอท จึงจะถือว่าไม่มีภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อปฏิบัติในการวัดความดันโลหิตเพื่อให้ค่าความดันโลหิตที่วัดได้มีความเที่ยงตรง a,h

* ควรเลือก cuff ที่มีขนาดพอดีกับแขนท่อนบน
* ควรพักร่างกาย , ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน หรือออกกำลัง ก่อนทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 30 นาที
* นั่งอย่างถูกวิธี : นั่งหลังตรงพิงพนักที่แข็งแรง ไม่นั่งไขว่ห้างหรือไขว้แขน วางเท้าเรียบไปกับพื้น แขนที่ใส่ที่วัดความดันโลหิตวางบนโต๊ะที่แข็งแรงโดยให้ระดับแขนท่อนบนอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ
* ไม่ควรพูดคุย ทั้งก่อน และระหว่างการวัดความดันโลหิต ประมาณ 4-5 นาที
* ควรมีการวัดซ้ำ 2-3 ครั้งโดย ห่างกันประมาณ 1 นาที
* จดบันทึกค่าตัวเลขความดันโลหิตของตนเองลงในสมุดบันทึก และพร้อมที่จะแสดงค่าความดันโลหิตให้แก่ผู้ให้บริการสาธารณสุขของท่าน
* สำหรับผู้ที่มีเครื่องวัดความดันใช้เอง ควรวัดความดันโลหิตเป็นประจำ โดยวัดในช่วงเวลาเดียวกันของทุกวัน เพราะค่าความดันโลหิตในแต่ละช่วงเวลาระหว่างวันอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ช่วงเวลาที่แนะนำในการวัดความดันโลหิต คือช่วงเช้าก่อนที่จะทำกิจกรรมอื่นๆ และในช่วงค่ำก่อนนอน

**“ค่าความดันโลหิตในขณะวัดที่บ้านมักจะมีค่าน้อยกว่าที่วัดเมื่อมาพบแพทย์**”

**\*\*\* เครื่องวัดความดัน ควรต้องมีการสอบเทียบมาตรฐานตามกำหนดเวลา**

**เพื่อลดค่าผิดพลาดที่จะเกิดจากอุปกรณ์\*\*\***

**หัวใจเต้นดี...รู้จักจังหวะการเต้นของหัวใจ**

การเต้นของหัวใจหรือจังหวะการเต้นของหัวใจ เมื่อเราวัดความดันโลหิตจากเครื่อง เราสามารถทราบชีพจร (pulse) ของเราไปด้วย หากชีพจรได้สูงเกินกว่า 100 ครั้งต่อนาที หรือบางครั้งสูงถึง 150 ครั้งต่อนาที ถือว่าเร็วกว่าปรกติ อาการที่หัวใจหรือชีพจรเต้นผิดปรกติ จังหวะไม่สม่ำเสมอ นั้นอาจจะสังเกตยากในช่วงแรก อาการที่ปรากฏมีหลายอย่าง เช่น รู้สึกหัวใจเต้นผิดจังหวะ การเหนื่อยง่าย เป็นลม หรือ อาจไม่มีอาการใดๆเลย ดังนั้นควรเข้ารับการตรวจอาการหัวใจสั่นพริ้วอย่างง่ายจากแพทย์ เพื่อที่จะได้รับรู้สภาพของหัวใจตนเอง

**รู้จักภาวะหัวใจสั่นพริ้ว(Atrial Fibrillation:AF)**

ภาวะหัวใจสั่นพริ้วเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยเมื่อหัวใจมีการสูบฉีดที่เร็วผิดปรกติและเต้นไม่สม่ำเสมอ ภาวะหัวใจสั่นพริ้วมักไม่ค่อยมีอาการ เราต้องสังเกตจากชีพจรหรือโดยการทดสอบจากหน่วยตรวจเฉพาะทางหัวใจ เมื่อหัวใจมีการสูบฉีดไม่ดีและผิดปรกติ อาจเกิดลิ่มเลือดขึ้นในหัวใจ/ไหลไปตามหลอดเลือด และอาจจะไปอุดตันที่สมองเป็นเหตุให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ ภาวะหัวใจสั่นพลิ้ว ช่วงแรกจะปรากฏเป็นครั้งคราว ต่อมาจะมีอาการบ่อยขึ้น และเกิดขึ้นอย่างถาวรในที่สุด

\*\*\*โรคหัวใจสั่นพริ้วนั้นจะพบมากเมื่ออายุสูงขึ้น และในประชากรอายุ 75 ปี

พบว่ามีผู้ป่วยโรคหัวใจสั่นพริ้วถึง 1 ใน 10 คน\*\*\*

**ความเกี่ยวข้องกันระหว่างโรคความดันโลหิตสูงและภาวะหัวใจสั่นพริ้ว**

โรคความดันโลหิตสูงนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุที่จะนำให้เกิดภาวะหัวใจสั่นพลิ้ว (หัวใจเต้นผิดปรกติ) และเมื่อมีทั้งโรคความดันโลหิตสูงและภาวะหัวใจสั่นพริ้ว จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

\* ผู้ที่มีภาวะหัวใจสั่นพริ้วจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สูงขึ้น 3 ถึง 5 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีภาวะหัวใจสั่นพริ้ว\*

**ทางที่ดีที่สุด,,,,,ต้องรู้จักการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและการเกิดภาวะหัวใจสั่นพริ้ว** ดังนี้

* **ใช้ชีวิตกระฉับกระเฉงอย่างสม่ำเสมอ (Stay Active – All Ways)**

การมีกิจกรรมทางการอย่างสม่ำเสมอ กระฉับกระเฉง นั้นสามารถช่วยป้องกันการเกิด โรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจสั่นพริ้วได้ เริ่มต้นได้ตั้งแต่กิจกรรมเบาๆไปจนถึงกิจกรรมปานกลาง เช่น การทำสวน การเดินทำงานบ้าน การวิ่ง การว่ายน้ำ การออกกำลังกาย เป็นต้น

* **เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้(รสหวานน้อย) (Eat more Fruits and Veggies)**

การบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพจะส่งผลดีต่อร่างกาย เริ่มด้วยการเพิ่มการรับประทานผักและผลไม้(รสหวานน้อย) โดยทานผลไม้ที่หวานน้อยหรือธัญพืช แทนของว่าง ขนมกรุบกรอบ ควรทานผักผลไม้(รสหวานน้อย)ที่หลากสีทุกวัน และควรทานอาหารมังสวิรัติอย่างน้อยสัปดาห์ละมื้อ

* **ลดการรับประทานอาหารผ่านกระบวนการ อาหารสำเร็จรูป อาหารหมักดอง (Decrease Fast Processed Foods)**

ลดอาหารที่มีไขมัน น้ำตาล หรือ เกลือ สูง ซึ่งมักพบได้ในอาหารจานด่วน อาหารขยะ อาหารสำเร็จรูป อาหารกึ่งสำเร็จรูป และอาหารตามร้านค้าต่างๆ สำหรับการปรุงอาหารทานเองที่บ้านควรลด/จำกัดการใช้เครื่องปรุง (หวาน มัน เค็ม) ลง และบนโต๊ะอาหารไม่ควรวางเครื่องปรุงรสไว้

* **จำกัดการบริโภคสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Limit Alcohol)**

ลดการบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสมลงให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม (ชายดื่มวันละไม่เกิน 2 แก้ว ส่วนหญิงดื่มวันละไม่เกิน 1 แก้ว) หรืองดดื่ม

* **งดสูบบุหรี่ รวมถึงหลีกเลี่ยงการสูดดมควันบุหรี่ (Stop Smoking)**

การสูบบุหรี่และการรับควันบุหรี่ เป็นสาเหตุหลักของการตายและความพิการจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ถ้าสูบอยู่ให้หยุดสูบ

\*\*\*รู้หรือไม่ว่าวัตถุดิบธรรมชาติที่นำมาปรุงอาหาร มีปริมาณเกลือโซเดียมส่วนหนึ่งอยู่แล้ว การปรุงอาหาร

โดยเพิ่มเค็ม (เกลือโซเดียม) เป็นสาเหตุการตาย กว่าสามล้านคนทั่วโลกต่อปี\*\*\*

**การดูแลรักษาภาวะหัวใจสั่นพริ้วเพื่อควบคุมหัวใจให้แข็งแรง**

กลยุทธ์ทั่วไปของการรักษาภาวะหัวใจสั่นพริ้ว มี 2 กลวิธี คือ เพื่อควบคุมจังหวะการเต้นและอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. **ควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ**

การดูแลรักษาแบบนี้จะมุ่งไปที่การป้องกันไม่ให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ พยายามให้การเต้นของหัวใจเป็นปรกติ โดยเริ่มการรักษาด้วยยา ผู้ป่วยบางรายอาจต้องใช้เครื่องช็อคไฟฟ้าที่หัวใจเพื่อปรับให้หัวใจกลับไปเต้นในจังหวะปรกติ การดูแลรักษาผู้มีภาวะหัวใจสั่นพริ้วนั้น ต้องได้รับการแนะนำ จากผู้เชี่ยวชาญซึ่งจะเป็นผู้ติดตามดูผลการรักษาเป็นระยะเพื่อนำผลไปปรับให้การรักษาดียิ่งขึ้น ในผู้ป่วยแต่ละราย

1. **ควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ**

ผู้มีภาวะหัวใจสั่นพลิ้วเกือบทุกรายจะต้องรับประทานยาที่ส่งผลให้อัตราการเต้นหัวใจช้าลง การรักษาแบบนี้สำหรับผู้ป่วยบางรายก็เพียงพอที่จะควบคุมอาการได้

\*\*\*แพทย์ที่ทำการรักษาจะเป็นผู้เลือกกลวิธีที่เหมาะสมให้แก่ผู้มีภาวะหัวใจสั่นพริ้ว

โดยขึ้นกับอาการและปัจจัยอื่นๆของแต่ละราย\*\*\*

* มีหลายการศึกษาแสดงว่าในผู้ป่วยโรคหัวใจสั่นพริ้วที่มีการใช้ยา warfarin จะช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ลงได้ ร้อยละ 70 - 80

**การรักษาโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยารักษาระดับความดันโลหิต**

ยาโรคความดันโลหิตสูงที่ส่งผลการรักษาโดยการลดความดันโลหิต มีผลป้องกันโรคหัวใจและโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต การรักษาผู้ป่วยต้องได้รับคำแนะนำจากแพทย์เป็นการเฉพาะ และต้องปฏิบัติดังนี้

* ต้องรับประทานยาสม่ำเสมอ โดยอยู่ในคำแนะนำของแพทย์หรือบุคลากรทางสาธารณสุข
* โดยทั่วไปมักได้รับยาหลายชนิดเพื่อร่วมส่งผลควบคุมความดันโลหิต
* รายงานแพทย์หรือบุคลากรทางสาธารณสุขทันที่เมื่อรับประทานยาแล้วมีอาการข้างเคียง
* ควรวัดความดันโลหิตเป็นประจำพร้อมจดบันทึกค่าความดันโลหิตในช่วงของการได้รับการรักษาโดยกินยา

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**เอกสารอ้างอิง**

**a** World Hypertension Day 2013 brochure , the World Hypertension League [online ] Accessed on March 18, 2013 at URL [http://www.worldhypertensionleague.org/Documents/WHD/2013/ WHD%202013%20brochure.pdf](http://www.worldhypertensionleague.org/Documents/WHD/2013/%20WHD%202013%20brochure.pdf)

**b** Hypertension fact sheet | Department of Sustainable Development and Healthy Environments | September 2011 , World Health Organization Regional Office for South-East Asia [online ]. Accessed on April 10, 2012 at URL: [http://www.searo.who.int/entity/ noncommunicable\_diseases/media/non\_communicable\_diseases\_hypertension\_fs.pdf](http://www.searo.who.int/entity/%20noncommunicable_diseases/media/non_communicable_diseases_hypertension_fs.pdf)

c WHO : New data highlight increases in hypertension, diabetes incidence URL : [online ] Accessed on March 20, 2013 at URL: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/> 2012/world\_health\_statistics\_20120516/en/index.html

**d** สถิติสาธารณสุข ปี 2541-53 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข . [online ]. Accessed on February 10, 2012 at URL: <http://bps.ops.moph.go.th/index.php?mod> =bps&doc=5

**e** วิชัย เอกพลากร (บรรณธิการ) .การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 ใน ปี 2551-2552. นนทบุรี : บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด , 2553.

# f factsheetความดันโลหิตสูง URL : [online ] สืบค้นข้อมูล 20 มีนาคม 2556 at URL: <http://www.thaincd.com/document/file/download/leaflet/factsheet%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%94%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%AA%E0%B8%B9%E0%B8%8724-12-12.pdf>

**g** รายงานผลการคัดกรองเบาหวานและความดันโลหิตตาม"โครงการสนองน้ำพระราชหฤทัยในหลวง ทรงห่วงใยสุขภาพประชาชน" ปี 2554 URL : [online ] สืบค้นข้อมูล 20 มีนาคม 2556 at URL: http://203.157.10.11/screen/sphp/reportncd1year54.php

**h**  World Hypertension Day 2012 brochure , the World Hypertension League [online ] Accessed on March 10, 2012 at URL <http://www.worldhypertensionleague.org/> pages/whd.aspx