

การสำรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง

แพรวพรรณ สุวรรณกิจ^{1*}, ณัฐนนท์ สุยานะ¹, พีรพัฒน์ มูลวงศ์¹, ภาณุวัฒน์ เกตรา¹, ชรัตน์ ตันติอำนาจ², โทมอร์ ทองศรี³

¹ภาควิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ พิษณุโลก 65140

³กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 65000

Electrocardiographic Survey in Elderly Hypertensive Patients

Prawpan Suwanakitch^{1*}, Nattanon Suyana¹, Peeraphat Moolwong¹, Panuwat Patra¹, Charut Tuntiamnuay², Tomorn Thongsri³

¹Department of Cardio-Thoracic Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University, Phitsanulok 65000

²Tha Nang Ngam Tambon Health Promoting Hospital, Bang Rakam District, Phitsanulok 65140

³Department of medicine, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok 65000

Received: 22 March 2021 / Edit: 19 April 2021 / Accepted: 9 August 2021

หลักการและวัตถุประสงค์: ผลการสำรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงในประเทศไทยยังมีข้อมูลจำกัด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบสำรวจ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายนถึงตุลาคม พ.ศ. 2561 ประชากรที่ศึกษาคือผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการรักษาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงามจำนวน 165 ราย กลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรทาร์ยามาเน ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ 117 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกการตรวจร่างกายเบื้องต้นและเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ผลการศึกษา: ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 75 ราย (ร้อยละ 64.1) อายุเฉลี่ย 68.8±7.0 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.2±4.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 135.7±14.9 มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 75.8±11.0 มิลลิเมตรปรอท ตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 65 ราย (ร้อยละ 55.6) ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่พบมากที่สุด ได้แก่ Left ventricular hypertrophy (LVH) 13 ราย (ร้อยละ 11.1) และ Inverted T-wave 13 ราย (ร้อยละ 11.1) รองลงมาคือ Sinus bradycardia 8 ราย (ร้อยละ 6.8)

สรุป: ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่พบมากที่สุด ได้แก่ Left ventricular hypertrophy และ Inverted T-wave รองลงมาคือ Sinus bradycardia

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ; ความดันโลหิตสูง; คลื่นไฟฟ้าหัวใจ

Background and objective: The result of electrocardiographic survey in elderly hypertensive patients in Thailand has limited information. This study aimed to investigate the characteristics of electrocardiogram (ECG) in elderly hypertensive patients.

Methods: This research was a survey study. The data was collected during September to October 2018. The population consisted of 165 elderly hypertensive patients treated at Tha Nang Ngam, the primary hospital. The number of sample size was 117 cases calculated from the Taro Yamane formula, the error of 0.05. The instruments in the study were the demographic data form, the basic physical examination form and electrocardiography machine.

Results: Most of elderly hypertensive patients were 75 females (64.1%), mean age 68.8±7.0 years, mean body mass index 25.2±4.5 kg/m², the average of systolic blood pressure 135.7±14.9 mmHg, the average of diastolic blood pressure 75.8±11.0. The normal ECG was found in 65 elderly hypertensive patients (55.6%). The most abnormal ECG were Left ventricular hypertrophy 13 cases (11.1%) and Inverted T-wave 13 cases (11.1%), Sinus bradycardia 8 cases (6.8%).

Conclusion: The normal ECG was detected in the major group of elderly hypertensive patients. The abnormal ECG were Left ventricular hypertrophy and Inverted T-wave, Sinus bradycardia, respectively.

*Corresponding author : Prawpan Suwanakitch, Department of Cardio-Thoracic Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University. E-mail: prawpuns@nu.ac.th, prawpuns@hotmail.com

Keyword: Elderly; hypertension; electrocardiogram

ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(5): 586-590. • Srinagarind Med J 2021; 36(5): 586-590.

บทนำ

ความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุสำคัญสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตในผู้สูงอายุไทย ผู้สูงอายุหมายถึงผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปและมีสัญชาติไทยตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 มาตรา 3 จากรายงานสถานการณ์ความดันโลหิตสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2557 พบว่าความชุกของความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มอายุ โดยที่กลุ่มอายุ 60-69 ปี มีความชุกของความดันโลหิตสูงมากที่สุด เพศหญิงเป็นความดันโลหิตสูงร้อยละ 39.5 เพศชายร้อยละ 30.0 ในขณะที่กลุ่มอายุมากกว่า 70 ปี เพศหญิงและชายเป็นความดันโลหิตสูงร้อยละ 36.6 และ 30.0 ตามลำดับ¹ โรคนี้มักตรวจพบด้วยความบังเอิญส่วนใหญ่มักไม่มีอาการหรืออาการแสดง ส่วนน้อยเท่านั้นที่มีอาการปวดมึนท้ายทอยวิงเวียนศีรษะหลังตื่นนอน ในการวินิจฉัยความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุจะถือค่าความดันซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอทและค่าความดันไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท² ความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความผิดปกติต่ออวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจ หลอดเลือด ตา ไต สมอ และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง โรคจอประสาทตาเสื่อม โรคไต โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน เป็นต้น³ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นการตรวจเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคหัวใจเบื้องต้น จากการสำรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้สูงอายุในชนบทของประเทศไทยพบความชุกของโรคหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 5.5 หัวใจห้องบนเต้นพลิ้ว (Atrial fibrillation: AF) ร้อยละ 2.2 Left axis deviation ร้อยละ 2.5 และความผิดปกติของการนำไฟฟ้า ร้อยละ 3.1 ตามลำดับ⁴ การศึกษาคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีในประเทศเนปาลพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจแปลค่าปกติ ร้อยละ 38.6 ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบมากที่สุดคือหัวใจเต้นช้า (Sinus bradycardia) ร้อยละ 18.1 ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายโต (Left ventricular hypertrophy: LVH) ร้อยละ 14.6 หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะ (Premature supraventricular beat) ร้อยละ 9.4, T wave changes ร้อยละ 6.4 และ Right bundle branch block (RBBB) ร้อยละ 9.4 ตามลำดับ⁵ นอกจากนี้ยังมีรายงานพบว่าความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจมักเกิดกับผู้สูงอายุและมีความสัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น⁶ เนื่องจากผลของการศึกษาคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงยังมีข้อมูลจำกัด ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง

วิธีการศึกษา

การศึกษารั้งนี้เป็นแบบสำรวจ (Survey study) ประชากรคือผู้สูงอายุที่มีความดันซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอทและค่าความดันไดแอสโตลิกมากกว่าหรือ

เท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท หรือผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยข้อมูลจากเวชระเบียนพบว่าผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงทั้งหมด 165 ราย กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรทาร์โรยามาเนค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 117 ราย⁷ เกณฑ์การคัดเลือกคือผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปและได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ที่มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไต โรคเบาหวาน โรคคลื่นหัวใจ ต้มเครื่องต้มแอลกอฮอล์ก่อนตรวจ 2 ชั่วโมง และต้มเครื่องต้มที่มีคาเฟอีนก่อนตรวจ 30 นาที เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 การศึกษานี้มีผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกและยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยทั้งสิ้น 117 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ ประวัติการสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการได้รับยาที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูง แบบบันทึกการตรวจร่างกายเบื้องต้นและเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแล้วกรอกข้อมูลในแบบสอบถาม หลังจากนั้นตรวจร่างกายโดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงเพื่อประเมินภาวะโภชนาการโดยคำนวณดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)⁸ วัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ 2 ครั้งห่างกัน 5 นาทีเพื่อหาค่าเฉลี่ยโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ (Terumo, Tokyo, Japan) ตรวจและบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiography: ECG) (Edan, Langen, Germany) โดยนักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก อ่านและแปลผลโดยอายุรแพทย์โรคหัวใจ อนึ่งการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่โครงการ 400/61 เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลนำเสนอเป็นความถี่และร้อยละ ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นแสดงเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงแสดงเป็นความถี่และร้อยละ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงทั้งหมด 117 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 75 ราย (ร้อยละ 64.1) อายุเฉลี่ย 68.8±7.0 ปี

(67.0, 60-88 ปี) อายุ 60-69 ปี 77 ราย (ร้อยละ 65.8) ไม่เคยสูบบุหรี่ 78 ราย (ร้อยละ 66.7) ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 70 ราย (ร้อยละ 55.6) ออกกำลังกายเป็นประจำ 67 ราย (ร้อยละ 57.3) เคยมีอาการเจ็บหน้าอก 2 ราย (ร้อยละ 2.8) เคยมีอาการใจสั่น 20 ราย (ร้อยละ 27.8) เคยมีอาการเหนื่อยง่าย 14 ราย (ร้อยละ 19.4) (ตารางที่ 1)

การตรวจร่างกายเบื้องต้น

ผู้สูงอายุวัดความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ยเท่ากับ 135.7±14.9 และ 75.8±11.0 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 72.0±11.7 ครั้งต่อนาที น้ำหนักเฉลี่ย 57.4±12.2 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 150.6±9.7 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.2±4.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ตารางที่ 2)

ยาที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูง

ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงได้รับยาลดความดันโลหิต 1 ชนิด ทั้งหมด 41 ราย (ร้อยละ 35.0) ได้แก่ Enalapril 17 ราย Losartan 15 ราย Amlodipine 5 ราย

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง (N=117)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	42 (35.9)
หญิง	75 (64.1)
อายุ (ปี) Mean ± SD	
Median, Min-Max	68.8 ± 7.0 67.0, 60-88
60-69	77 (65.8)
70-79	28 (23.9)
> 80	12 (10.3)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ยังสูบบุหรี่	15 (12.8)
เคยสูบบุหรี่แล้ว	24 (20.5)
ไม่เคยสูบบุหรี่	78 (66.7)
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	
ยังดื่มอยู่	18 (15.4)
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	29 (24.8)
ไม่เคยดื่ม	70 (55.6)
ออกกำลังกายเป็นประจำ	67 (57.3)
เคยมีอาการเจ็บหน้าอก	2 (2.8)
เคยมีอาการใจสั่น	20 (27.8)
เคยมีอาการเหนื่อยง่าย	14 (19.4)
เคยมีอาการนอนราบไม่ได้	1 (1.14)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง (N=117)

การตรวจร่างกาย	Mean ± SD
ความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	135.7 ± 14.9
ความดันไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	75.8 ± 11.0
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	72.0 ± 11.7
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	57.4 ± 12.2
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	150.6 ± 9.7
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	25.2 ± 4.5

Hydrochlorothiazide 2 ราย Atenolol 1 ราย และ Doxazosin 1 ราย ได้รับยาลดความดันโลหิต 2 ชนิด ทั้งหมด 48 ราย (ร้อยละ 41.0) ได้รับยาลดความดันโลหิต 3 ชนิด ทั้งหมด 23 ราย (ร้อยละ 19.7) และได้รับยาลดความดันโลหิต 4 ชนิด ทั้งหมด 5 ราย (ร้อยละ 4.3) โดยผู้ป่วยทุกรายรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 3)

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงทั้งหมด 117 ราย พบว่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 65 ราย (ร้อยละ 55.6) คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่พบมากที่สุด คือ Left ventricular hypertrophy (LVH) 13 ราย (ร้อยละ 11.1) Left axis deviation 3 ราย (ร้อยละ 2.6) Sinus bradycardia 8 ราย (ร้อยละ 6.8) Inverted T-wave 13 ราย (ร้อยละ 11.1) First degree AV block 5 ราย (ร้อยละ 4.3) Right bundle branch block 4 ราย (ร้อยละ 3.4) Atrial fibrillation 3 ราย (ร้อยละ 2.6) (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

การศึกษาลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำนางาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างที่

ตารางที่ 3 ยาที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง (N=117)

ยารักษาความดันโลหิตสูง	จำนวน (ร้อยละ)
Amlodipine	5 (4.3)
Atenolol	1 (0.9)
Doxazosin	1 (0.9)
Enalapril	17 (14.5)
Hydrochlorothiazide	2 (1.7)
Losartan	15 (12.8)
ยารักษาความดันโลหิตสูง 2 ชนิด	48 (41.0)
ยารักษาความดันโลหิตสูง 3 ชนิด	23 (19.7)
ยารักษาความดันโลหิตสูง 4 ชนิด	5 (4.3)

ตารางที่ 4 ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง (N=117)

ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	จำนวน (ร้อยละ)
Normal	65 (55.6)
Left ventricular hypertrophy	13 (11.1)
Left axis deviation	3 (2.6)
Sinus bradycardia	8 (6.8)
Inverted T-wave	13 (11.1)
First degree AV block	5 (4.3)
Right bundle branch block	4 (3.4)
Left bundle branch block	1 (0.9)
Atrial fibrillation	3 (2.6)
Bigeminy	1 (0.9)
Left anterior hemi block	1 (0.9)

ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกทั้งหมด 117 ราย เกณฑ์การคัดเข้าได้แก่ ผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไปและได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง เกณฑ์การคัดออกได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงและโรคร่วมอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคไต โรคเบาหวาน โรคคลื่นหัวใจ เป็นต้น เนื่องจากผู้ป่วยจะถูกส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลบางระกำซึ่งเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ การตรวจร่างกายเบื้องต้นในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงพบว่าค่าความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 135.7 ± 14.9 มิลลิเมตรปรอทและความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 75.8 ± 11.0 มิลลิเมตรปรอท อยู่ในเกณฑ์ High normal โดยที่แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ได้กำหนดค่าเป้าหมายของระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไปคือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท แสดงถึง ผู้ป่วยสูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงที่มารับการรักษาสามารถควบคุมความดันโลหิตได้² อัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 72.0 ± 11.7 แปรค่าปกติ ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.2 ± 4.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร อยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 1⁸

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงในการศึกษานี้ ทั้งหมด 117 ราย พบคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 65 ราย (ร้อยละ 55.6) คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ LVH และ Inverted T-wave รองลงมาคือ Sinus bradycardia ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Devkota และคณะที่ศึกษาในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี พบ Sinus bradycardia ร้อยละ 18.1 รองลงมา คือ LVH ร้อยละ 14.65 ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในการศึกษานี้ตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติมากที่สุดคือ LVH หรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายโตหรือหนาตัว⁹ สาเหตุเกิดจากการที่มีความดันโลหิตสูงเป็นเวลานาน ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักตลอดเวลาจนกล้ามเนื้อหัวใจหนาขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้น ภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วน และระดับความดันซิสโตลิกมีความสัมพันธ์กับ LVH และใช้เป็นตัวชี้วัดในการพยากรณ์โรคความดันโลหิตสูง^{10,11} เมื่อหัวใจห้องล่างซ้ายขยายตัวและ

ทำงานหนักทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะความดันเลือดสูงในปอด การศึกษานี้ยังพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่แสดง Inverted T-wave หมายถึงลักษณะ T wave ที่มีความลึกมากกว่า 1 มิลลิเมตร พบได้หลังเกิดอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดในผู้ป่วยบางราย T waves อาจจะถูกขจัดตลอดไม่กลับมาเป็นปกติ สาเหตุอื่น ๆ ที่พบ Inverted T-wave ได้แก่ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำหรือแคลเซียมในเลือดต่ำ¹² ในการศึกษานี้จากการซักประวัติพบว่าผู้สูงอายุบางรายเคยมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก

Sinus bradycardia คือภาวะที่อัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า 60 ครั้งต่อนาที จากการศึกษ Sinus bradycardia พบบ่อยในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีและนักกีฬาที่อายุน้อย สาเหตุเกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ไข้รูมาติก Sick sinus syndrome พันธุกรรม การใช้ยากลุ่ม Beta blocker, Calcium channel blocker เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อ SA node ทำให้การส่งสัญญาณไฟฟ้าไปที่ AV node, Bundle of his และ Purkinje fiber ล้มเหลว¹³ สำหรับสาเหตุ Sinus bradycardia ในผู้สูงอายุมักเกิดจาก Fibrosis ของ Nodal tissues ทำให้ Spontaneous diastolic depolarization ของ SA node ช้าลง ทำให้เกิดภาวะ Bradycardia¹⁴ การศึกษานี้ศึกษาในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงและได้รับการบำบัดความดันโลหิตกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ Angiotensin converting enzyme inhibitor (Enalapril), Angiotensin receptor blocker (Losartan), Calcium channel blocker (Amlodipine), Diuretic drugs (HCTZ), Beta blocker (Atenolol), Alpha blocker (Doxazosin) ดังนั้นสาเหตุของการเกิด Sinus bradycardia อาจเนื่องมาจากอายุที่เพิ่มขึ้นและการได้รับยาลดความดันโลหิต โดยเฉพาะยาในกลุ่ม Calcium channel blocker และ Beta blocker สำหรับผู้สูงอายุที่ตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติและการนำไฟฟ้าที่ผิดปกติ ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงามได้ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลบางระกำ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนเพื่อตรวจหาสาเหตุและให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัด ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมงานวิจัยเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูง บางรายมีโรคไข้มันในเลือดสูงร่วมด้วย ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงทำให้ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติได้ กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน 21 ราย อ้วนระดับ 1 จำนวน 42 ราย และอ้วนระดับ 2 จำนวน 15 ราย ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งเสริมให้เกิด Left ventricular hypertrophy และการศึกษานี้เก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงามแห่งเดียวเท่านั้น

สรุป

ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 65 ราย ร้อยละ 55.6 คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่พบมากที่สุด คือ Left ventricular hypertrophy และ inverted T-wave รองลงมาคือ Sinus bradycardia

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติที่ร่วมมือในการทำวิจัย บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

เอกสารอ้างอิง

1. Srivanichakorn S. Morbidity and mortality situation of non-communicable diseases (diabetes type 2 and cardiovascular diseases) in Thailand during 2010-2014. *Dis Control J* 2017; 43(4): 379-390.
2. Thai hypertension society. 2019 Thai guidelines on the treatment of hypertension [Internet]. 2019. [cited July 19, 2021]. Available from: http://www.thaiheart.org/images/column_1563846428/Thai%20HT%20Guideline%202019.pdf
3. Sinsap N, Jankra J, Jaiman B. Hypertension in elderly: silence killer should be aware. *JPNC* 2017; 28(1): 100-111.
4. Assantachai P, Panchavinnin P, Pisalsarakij D. An electrocardiographic survey of elderly Thai people in the rural community. *J Med Assoc Thai* 2002; 85(12): 1273-1279.
5. Devkota KC, Thapamagar SB, Bista B, Malla S. ECG findings in elderly. *Nepal Med Coll J* 2006; 8(2): 128-132.
6. Ulla M, Debashish KD, Valter S, Bertil S. ECG abnormalities in the elderly: prevalence, time and generation trends and association with mortality. *Aging Clin Exp Res* 2003; 15(6): 488-493.
7. Yamane, Taro. *Statistics, An Introductory Analysis*. 2nd Ed., New York: Harper and Row. 1967.
8. Bangkok hospital. Program to calculate the body mass index. (BMI) [Internet]. 2021. [cited July 19, 2021]. Available from: <https://www.bangkokhospital.com/th/center/bariatric-surgery/program-check-bmi>
9. Sudipto M, Poonam M, Jyotsnarani P. Study on ECG changes in chronic hypertensive patients in a medical college hospital of Odisha. *JMSCR* 2016; 4(5): 10473-10477.
10. Federico G, Lucia M, Luca A, Marco F, Alessandro R, Paolo DF, Riccardo S. The association of left ventricular hypertrophy with metabolic syndrome is dependent on body mass index in hypertensive overweight or obese patients. *PLoS ONE* 2011; 6(1): e16630.
11. Kun Z, Feifei H, Jie C, Qingqing C, Tong W, Rong Z, et al. Independent influence of overweight and obesity on the regression of left ventricular hypertrophy in hypertensive patients a meta-analysis. *Medicine* 2014; 93(25): 1-13.
12. Winijkul A, Krittayaphong R. *Practical electrocardiography*. 1st Ed., Bangkok: October printing Press. 2019.
13. Yamama H, Shamaï AG. Sinus Bradycardia [Internet]. 2021, [cited July 19, 2021]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493201/>
14. Vogler J, Breithardt G, Eckardt L. Bradyarrhythmias and Conduction Blocks. *Rev Esp Cardiol* 2012; 65(7): 656-667.