

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ sinus arrhythmia ในนายทหารนักเรียนหลักสูตรราชวัลลภประจำปี 2550

นครินทร์ คันสนยุทธ¹ และ สิริวรรณ สมจินตนา²

¹แผนกโรคหัวใจและหลอดเลือด กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

²กองวิทยาการ กรมแพทยทหารบก

ที่มา: ภาวะ sinus arrhythmia เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป ความชุกของภาวะ sinus arrhythmia มีความแตกต่างกันอย่างมาก จากการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยการศึกษาส่วนใหญ่ทำในต่างประเทศ ข้อมูลความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในประชากรไทยน้อยมากและความชุกของ sinus arrhythmia ในทหารไทยยังไม่มีการทำการศึกษามาก่อน **วัตถุประสงค์:** 1) เพื่อหาความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในนายทหารนักเรียนหลักสูตรราชวัลลภ 2) หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยกับการพบภาวะ sinus arrhythmia **วิธีการ:** เป็นการศึกษาแบบพรรณนาภาคตัดขวางในกำลังพลนายทหารนักเรียนหลักสูตรราชวัลลภจำนวนทั้งสิ้น 56 นาย ทำการบันทึกข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย จากนั้นทำการตรวจร่างกาย หัวใจและหลอดเลือด วัดความดันโลหิต และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในนายทหารนักเรียนทุกคน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ผลการศึกษา นายทหารนักเรียนที่เข้าร่วมการศึกษามีทั้งสิ้น 56 นาย ทุกคนเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 30.23 ± 7.12 ปี ความสูงเฉลี่ย 169.79 ± 5.35 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 65.30 ± 9.14 กิโลกรัม และมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.60 ± 2.49 ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันไดแอสโตลิก และอัตราการเต้นหัวใจเฉลี่ยเท่ากับ 116.57 ± 8.26 มิลลิเมตรปรอท 71.89 ± 8.32 มิลลิเมตรปรอท และ 60.57 ± 9.01 ครั้งต่อนาที ตามลำดับ **ผลการศึกษา:** พบภาวะ sinus arrhythmia ในนายทหารนักเรียน 30 นายจาก 56 นาย (ร้อยละ 53.57) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการพบภาวะ sinus arrhythmia ได้แก่ 1) อายุต่ำกว่า 35 ปี (OR=9; 95% CI= 2.18-37.20; p=0.001) 2) ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 (OR=4; 95% CI=1.23-13.01; p=0.025) 3) อัตราการเต้นหัวใจน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที (OR=3.38; 95% CI=1.12-10.22; p=0.035) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่ทำการศึกษากับความรุนแรงของภาวะ sinus arrhythmia **สรุป:** ความชุกของภาวะ sinus arrhythmia จากการศึกษานี้พบร้อยละ 53.57 และพบได้บ่อยมากขึ้นในนายทหารนักเรียนที่อายุน้อยกว่า 35 ปี, มีดัชนีมวลกายปกติและในกลุ่มนายทหารนักเรียนที่มีอัตราการเต้นหัวใจช้ากว่า 60 ครั้งต่อนาที ความชุกของภาวะ sinus arrhythmia จากการศึกษานี้สูงกว่าการศึกษาในประชากรอื่นๆของประเทศไทยก่อนหน้านี้เป็นอย่างมาก

Key Words: • หัวใจเต้นผิดจังหวะ

เวชสารแพทยทหารบก 2550:60;21-8.

ภาวะ sinus arrhythmia เป็นภาวะที่พบได้เสมอจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แต่รายงานความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ก่อนหน้านี้มีความแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละการ

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 2 มกราคม 2550 ได้ให้ตีพิมพ์เมื่อ 22 มกราคม 2550
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นครินทร์ คันสนยุทธ กองอายุรกรรม
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400

ศึกษา โดยพบภาวะ sinus arrhythmia ได้บ่อยในคนที่มีอายุน้อย และนักกีฬา อย่างไรก็ตามการศึกษามาก่อนหน้านี้ทำในต่างประเทศ ข้อมูลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาวะ sinus arrhythmia ในประเทศไทยมีน้อยมาก โดยเฉพาะภาวะ sinus arrhythmia ในทหารไทยยังไม่เคยมีการศึกษาก่อนหน้านี้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาหาความชุกของ

ภาวะ sinus arrhythmia ในนายทหารนักเรียนหลักสูตรราชวัลลภ ประจำปี 2550 และมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ กับโอกาสเกิดภาวะ sinus arrhythmia โดยมีสมมุติฐานการวิจัยว่าภาวะ sinus arrhythmia จะพบได้บ่อยในกลุ่มทหารที่มีอายุน้อย และความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในทหารไทยจะสูงกว่าประชากรในกลุ่มต่างๆของประเทศอื่นๆ จากการศึกษา มาก่อนหน้านี้

วิธีทำการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนาภาคตัดขวาง (cross sectional descriptive study) โดยศึกษาในกำลังพลทหารที่ผ่านการคัดเลือกเข้าเรียนหลักสูตรราชวัลลภ ปี 2550 รวมสำรอกมีจำนวนทั้งสิ้น 56 นาย โดยการศึกษาเริ่มจาก 1) การสอบถามข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (body mass index :BMI) โดยใช้สูตร ค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ น้ำหนัก (กิโลกรัม) / ส่วนสูง (เมตร)² และแบ่งกลุ่มกำลังพลตามค่าดัชนีมวลกายอาศัยเกณฑ์การวินิจฉัยของ World Health Organization (WHO)¹ โดยกลุ่มที่มี BMI น้อยกว่า 18.5 เป็นกลุ่มน้ำหนักตัวน้อยกว่ามาตรฐาน (underweight) กลุ่มที่มี BMI ระหว่าง 18.5-22.9 เป็นกลุ่มน้ำหนักตัวมาตรฐาน (normal) กลุ่มที่มี BMI ระหว่าง 23-24.99 เป็นกลุ่มน้ำหนักเกินมาตรฐาน (overweight) และ กลุ่มที่มี BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 25 เป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วน (obesity) 2) การซักประวัติตรวจร่างกายทั่วไปและวัดค่าความดันโลหิต หลังจากนั้นนำค่าความดันโลหิตมาแบ่งกลุ่มกำลังพล โดยอาศัยเกณฑ์การวินิจฉัยของ JNC VII² ถ้าค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอทเป็นกลุ่มความดันโลหิตปกติ (normal) ค่าความดันโลหิตระหว่าง 120/80-140/90 มิลลิเมตรปรอทเป็นกลุ่มความดันโลหิตสูงระยะเริ่มแรก (pre-hypertension) และค่าความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท เป็นกลุ่มความดันโลหิตสูง (hypertension) 3) ตรวจร่างกายระบบหัวใจและหลอดเลือด และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 leads ตามวิธีมาตรฐานที่แนะนำโดย American Heart Association³ 4) นำผลการตรวจร่างกายและผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจมาวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยภาวะ sinus arrhythmia โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัย 3 ข้อ ดังต่อไปนี้ 1. P wave axis ปกติ 2. P wave ทุกตัวมี

ลักษณะเหมือนกันใน lead เดียวกัน 3. PP interval ที่สั้นที่สุดต่างกับ PP interval ที่ยาวที่สุด มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ช่องเล็กหรือ 160 มิลลิวินาที (millisecond)

การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis) แสดงเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ (Bivariate analysis) ใช้ t-test และ Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ทำในทหารนักเรียนหลักสูตรราชวัลลภ มีจำนวนทั้งสิ้น 56 นาย ทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 30.23 ± 7.12 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 169.79 ± 5.35 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 65.30 ± 9.14 กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.60 ± 2.49 ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก 116.57 ± 8.26 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิก 71.89 ± 8.32 มิลลิเมตรปรอท (ตารางที่ 1)

จากการตรวจร่างกายระบบหัวใจและหลอดเลือด ไม่พบความผิดปกติที่บ่งบอกถึงโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงความผิดปกติอื่นๆ

อัตราการเต้นหัวใจเฉลี่ยประมาณ 60.57 ± 9.01 ครั้งต่อนาที ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.57 มีอัตราการเต้นหัวใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีร้อยละ 46.43 ที่มีอัตราการเต้นหัวใจน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที

จากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจของทหารหลักสูตรราชวัลลภ พบภาวะ sinus arrhythmia 30 คน คิดเป็นร้อยละ 53.57

เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มกำลังพลที่มีภาวะ sinus arrhythmia กับกลุ่มที่ไม่มีภาวะ sinus arrhythmia พบว่ากลุ่มที่พบภาวะ sinus arrhythmia มีอายุเฉลี่ยน้อยกว่า (27.8 ± 5.68 vs. 33.04 ± 7.66 ปี, $p = 0.005$) มีความสูงมากกว่า (171.2 ± 5.72 vs. 168.15 ± 4.45 เซนติเมตร, $p = 0.032$) และมีดัชนีมวลกายน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะ sinus arrhythmia อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (21.98 ± 2.26 vs. 23.30 ± 2.59 , $p = 0.047$) ส่วนน้ำหนัก ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก และอัตราการเต้นหัวใจไม่พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาความรุนแรงของภาวะ sinus arrhythmia (de-

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานของตัวอย่างทั้งหมด และข้อมูลปัจจัยพื้นฐานจำแนกตามกลุ่มที่มีภาวะ sinus arrhythmia เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะ sinus arrhythmia โดยใช้สถิติ t-test

	Total	Sinus arrhythmia	No sinus arrhythmia	p value
Number (%)	56 (100)	30 (53.57)	26 (46.43)	
Age	30.23 ± 7.12	27.8 ± 5.68	33.04 ± 7.66	0.005
Height	169.79 ± 5.35	171.2 ± 5.72	168.15 ± 4.45	0.032
Weight	65.30 ± 9.14	64.6 ± 8.75	66.12 ± 9.67	0.541
BMI	22.60 ± 2.49	21.98 ± 2.26	23.30 ± 2.59	0.047
SBP	116.57 ± 8.26	116.00 ± 7.39	117.23 ± 9.26	0.583
DBP	71.89 ± 8.32	70.97 ± 7.31	72.96 ± 9.37	0.375
HR	60.57 ± 9.01	59.97 ± 10.43	61.27 ± 7.17	0.594

gree of sinus arrhythmia) ในกลุ่มที่มีภาวะ sinus arrhythmia จำนวน 30 คน พบว่า PP interval ที่สั้นที่สุดเท่ากับ 160 millisecond หรือ 4 ช่องเล็ก และ PP interval ที่ยาวที่สุดเท่ากับ 440 millisecond หรือ 11 ช่องเล็ก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 232 millisecond หรือ 5.8 ช่องเล็ก และเมื่อนำระดับความรุนแรงของ

ภาวะ sinus arrhythmia มาจำแนกตามกลุ่มอายุ BMI อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต พบว่าในแต่ละกลุ่มมีความรุนแรงของภาวะ sinus arrhythmia ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาหาปัจจัยพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์ต่อการพบ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของภาวะ sinus arrhythmia จำแนกตามกลุ่มอายุ BMI อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตโดยใช้สถิติ t-test

	N	Longest-shortest PP interval (millisecond)	p value
อายุ			
≥ 35 ปี	3	180.00	0.159
< 35 ปี	27	237.78	
ดัชนีมวลกาย			
มากกว่าปกติ (≥ 23)	6	220.00	0.631
ปกติ (< 23)	24	235.00	
อัตราการเต้นหัวใจ			
≥ 60 ครั้งต่อนาที	12	218.33	0.369
< 60 ครั้งต่อนาที	18	241.11	
ความดันโลหิต			
ปกติ (< 120/80 mmHg)	24	238.33	0.307
Prehypertension (120/80 - 140/90 mmHg)	6	206.67	
รวม	30	232	

ตารางที่ 3 ปัจจัยพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์ต่อการพบภาวะ sinus arrhythmia โดยใช้ Chi-Square

ปัจจัย	Odd ratio (OR)	95% Confidence Interval	p value
อายุน้อยกว่า 35 ปี	9	2.18 ± 37.20	0.001
ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ	4	1.23 ± 13.01	0.025
อัตราการเต้นหัวใจน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที	3.38	1.12 ± 10.22	0.035
ความดันโลหิตสูงระยะเริ่มแรก	0.341	0.01 ± 1.12	0.087

ภาวะ sinus arrhythmia พบว่า อายุ BMI และ HR มีความสัมพันธ์กับภาวะ sinus arrhythmia อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนภาวะความดันโลหิตสูงระยะเริ่มแรก (prehypertension) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มความดันโลหิตปกติพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะ sinus arrhythmia (ตารางที่ 3) โดยกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 35 ปีจะมีโอกาสพบภาวะ sinus arrhythmia มากกว่ากลุ่มที่อายุ 35 ปีขึ้นไปประมาณ 9 เท่า (Odd ratio = 9; 95% ; p = 0.001) กลุ่มที่ดัชนีมวลกายปกติ (BMI = 18-22.99) จะมีโอกาสพบภาวะ sinus arrhythmia มากกว่ากลุ่มที่ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เกินมาตรฐาน (BMI ≥ 23) ประมาณ 4 เท่า (Odd ratio = 4; 95% ; p = 0.025) และในกลุ่มที่อัตราการเต้นหัวใจน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาทีจะมีโอกาสพบภาวะ sinus arrhythmia มากกว่ากลุ่มที่อัตราการเต้นหัวใจมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ครั้งต่อนาที ประมาณ 3.38 เท่า (Odd ratio = 3.38; 95%; p = 0.035)

วิจารณ์

Sinus arrhythmia เป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยนักในประชากรทั่วไปจากรายงานในต่างประเทศก่อนหน้านี้ โดยจะพบภาวะ sinus arrhythmia ได้บ่อยขึ้นในคนอายุน้อย และมีรายงานว่าหายไปได้เมื่ออายุมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบได้บ่อยในกลุ่มที่มี vagal tone หรือ parasympathetic tone สูง เช่นในนักกีฬา

จากการศึกษาที่ทำในนายทหารนักเรียนหลักสูตรราชนาวี ซึ่งเป็นกำลังพลที่มีอายุไม่มาก (อายุเฉลี่ย 30.23 ± 7.12 ปี) และมีความสมบูรณ์ของร่างกายสูงเพราะทุกคนต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบร่างกายก่อนจะได้รับคัดเลือกให้เข้าเรียนหลักสูตรดังกล่าว พบว่าภาวะ sinus arrhythmia พบได้บ่อย โดยพบมากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรที่ศึกษา (ร้อยละ 53.57) ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศอังกฤษที่ทำการศึกษาในนักกีฬาเยาวชน 1,000 คน ที่มีอายุเฉลี่ย 15 ปี⁴ พบความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ร้อยละ 52 ซึ่งนับว่าสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับ

ศึกษาในประชากรอายุน้อยที่ไม่ได้เป็นนักกีฬา ซึ่งพบความชุกของภาวะ sinus arrhythmia เพียงร้อยละ 9⁴

การศึกษาความชุกของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในประชากรไทยก่อนหน้านี้นี้ไม่มากและหลายการศึกษาไม่ได้ศึกษาภาวะ sinus arrhythmia^{5,6} ในปี พ.ศ. 2534 มีการศึกษาความชุกของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะของประชาชนไทยในชนบท ศึกษาข้อมูลจากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยอายุ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 8,791 ราย เป็นชาย 3,822 ราย หญิง 4,969 ราย⁷ พบความชุกของภาวะ sinus arrhythmia เพียง 2.67/1,000 ส่วนการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ในปี พ.ศ.2528 ที่ทำการศึกษาในประชากรอาสาสมัครที่มีสุขภาพแข็งแรงชาวไทย จำนวน 2,008 คน โดย ร้อยละ 35 มีอายุน้อยกว่า 30 ปี⁸ พบความชุกของภาวะ sinus arrhythmia 41/1,000

การที่ความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของไทยก่อนหน้านี้นี้มาก (ตารางที่ 3) น่าจะอธิบายจากประชากรที่ศึกษาในการศึกษานี้มีอายุน้อยกว่าและมีความสมบูรณ์ของร่างกายมากกว่า ดังจะเห็นได้ว่าความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในการศึกษาครั้งนี้ใกล้เคียงกับความชุกของกลุ่มนักกีฬาที่มีอายุน้อย นอกจากนั้นการศึกษาของไทยทั้งสองก่อนหน้านี้นี้ศึกษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะหลายอย่างไม่ได้เน้นการศึกษาภาวะ sinus arrhythmia ไม่มีการบอกเกณฑ์ที่ใช้การวินิจฉัยภาวะ sinus arrhythmia และประชากรที่ศึกษาก็มีจำนวนมากจึงเป็นไปได้ที่จะรายงานความชุกของภาวะ sinus arrhythmia น้อยกว่าความเป็นจริง

จากการศึกษาพบว่าอายุที่น้อยกว่า 35 ปี จะมีโอกาสพบภาวะ sinus arrhythmia ได้มากกว่าอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี อย่างมีนัยสำคัญซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยกลไกที่จะอธิบายผลการศึกษาที่พบยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด นอกจากนั้นจากการศึกษานี้ยังพบว่า กลุ่มที่ดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน (overweight, BMI 23-24.99) และกลุ่มอ้วน (obe-

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในการศึกษานี้ กับการศึกษาอื่น ๆ

	การศึกษานี้	Sharma et al. ⁴	Hatthirat et al. ⁸	Kiatchoosakun et al. ⁷
ประชากรที่ศึกษา	นายทหารนักเรียน อายุเฉลี่ย 30 ปี	นักกีฬา อายุเฉลี่ย 15 ปี	ประชากรทั่วไป อายุเฉลี่ย 15 ปี	อาสาสมัครชาวไทย อายุมากกว่า 30 ปี
ปี พ.ศ. ที่ศึกษา	2550	2542	2542	2528
จำนวนประชากรที่ศึกษา	56	1,000	1,000	2,008
ความชุกของ sinus arrhythmia (ร้อยละ)	53.57	52	9	4.1

sity, BMI ≥ 25) จะมีโอกาสพบภาวะ sinus arrhythmia ได้น้อยกว่ากลุ่มที่ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยคาดว่าอาจเป็นเพราะกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติมีความสมบูรณ์ของร่างกายมากกว่าและมี vagal tone และ parasympathetic activity สูงกว่ากลุ่มที่ดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน อย่างไรก็ตามจากการศึกษานี้ไม่ได้วัดระดับสมรรถภาพร่างกายและระดับ parasympathetic activity เพื่อทำการเปรียบเทียบกับดัชนีมวลกายจึงไม่สามารถสรุปได้แน่นอน

จากการศึกษานี้พบว่า ผู้ที่มีอัตราการเต้นหัวใจช้าจะมีโอกาสพบภาวะ sinus arrhythmia มากกว่ากลุ่มประชากรที่อัตราการเต้นหัวใจมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ครั้งต่อนาที สอดคล้องกับหลายการศึกษาอื่น ๆ อาจเป็นเพราะภาวะ sinus arrhythmia พบได้บ่อยในผู้ที่มี vagal tone หรือ parasympathetic tone สูง ซึ่ง vagal tone หรือ parasympathetic tone สูงจะทำให้หัวใจเต้นช้า นอกจากนี้ผลของภาวะ sinus arrhythmia ยังเห็นได้ชัดเจนกว่าในผู้ที่หัวใจเต้นช้าอีกด้วย

จากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าภาวะ sinus arrhythmia นั้นพบบ่อยในประชากรที่ศึกษา เป็นที่น่าสนใจว่าหากทำการศึกษาในกลุ่มประชากรอื่น ๆ ที่อายุน้อยหรือมีความแข็งแรงของร่างกายสูงจะให้ผลใกล้เคียงกันหรือไม่ คณะผู้ทำวิจัยคาดว่าหากทำการศึกษาใน นักเรียนนายร้อย นักกีฬาของกองทัพ กำลังพลของหน่วยรบ หรือในพลทหาร อาจพบความชุกของภาวะ sinus arrhythmia

ใกล้เคียงหรืออาจจะน้อยกว่าการศึกษานี้ก็เป็นได้ เสนอให้ศึกษาความชุกของภาวะ sinus arrhythmia ในกำลังพลกลุ่มอื่นๆ ของกองทัพเพิ่มเติม นอกจากนี้ในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่มากพอเกี่ยวกับผลของการมีภาวะ sinus arrhythmia ในระยะยาว ดังนั้นควรทำการศึกษาติดตามผลในกำลังพลที่มีภาวะดังกล่าว ว่ามีผลอย่างไรต่อสุขภาพของกำลังพลในระยะยาวหรือไม่

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่จำนวนผู้ที่ทำการศึกษามีจำนวนไม่มาก ประชากรที่ศึกษาทั้งหมดเป็นทหารเพศ ชาย อายุไม่มาก และมีความสมบูรณ์ของร่างกายสูง อาจไม่สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน สมควรที่จะมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรไทยกลุ่มอื่นๆเพิ่มเติมในวงกว้างต่อไป

สรุป ภาวะ sinus arrhythmia เป็นภาวะที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจและมักถูกมองข้าม จากการศึกษานี้พบว่า ภาวะ sinus arrhythmia เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบได้บ่อยมาก โดยมากกว่าครึ่งของประชากรที่ทำการศึกษาพบภาวะดังกล่าว ปัจจัยพื้นฐานที่สัมพันธ์กับการพบภาวะ sinus arrhythmia ได้แก่ อายุ น้อยกว่า 35 ปี การมีดัชนีมวลกายปกติและอัตราการเต้นหัวใจช้ากว่า 60 ครั้งต่อนาที

เอกสารอ้างอิง

1. The Western Pacific Region, World Health Organization, International Associates for the Study of Obesity, International Obesity Task Force. The Asia-Pacific Perspective: redefining obesity

- and its treatment. Melbourne: Health Communications Australia, 2000.
2. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordination Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289(19):2560-72.
 3. Report of committee on electrocardiography, American Heart Association Recommendation for standardization of leads and of specification for instruments in electrocardiography and vectocardiography. *Circulation* 1967;35:583-602.
 4. Sharma S, Whyte G, Elliott P, et. al Electrocardiographic changes in 1000 highly trained junior elite athletes. *Br J Sports Med.* 1999 Oct;33(5):319-24.
 5. Pongpanich B, Sudhas Na Ayuthya P, Phromadhata V. Electrocardiographic findings in healthy Thai and Caucasian children. *J Med Assoc Thai* 1976;59:536-9.
 6. Assantachai P, Panchavinnin P, Pisalsarakij D. An electrocardiographic survey of elderly Thai people in the rural community. *J Med Assoc Thai* 2002;85:1273-9.
 7. Kiatchosakun S, Pachirat O, Chirawatkul A, Choprapawan C, Tatsanavivat P. Prevalence of cardiac arrhythmia. *J Med Assoc Thai* 1999;82:727-32.
 8. Hatthirat S, Watthana-Kasetr S, Charoenpan P, et al. Electrocardiogram in normal Thai. Bangkok : Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodhi Hospital, 1985.

Prevalence of Sinus Arrhythmia in Officers Attending Royal Guard Training Course

Nakarin Sansanayudh¹ and Siriwan Somjintana²

¹Cardiology Unit, Department of Medicine, Phramongkutklao Hospital

²Professional Division, Royal Thai Army Medical Department

Background: Sinus arrhythmia is an arrhythmia that can be seen commonly in clinical practice. The prevalence of sinus arrhythmia varies considerably depending on the population studied. The previous studies from western countries showed higher prevalence of this arrhythmia in younger people and in persons who have high vagal activity such as in athletes. In Thailand, the prevalence of sinus arrhythmia was available only in few studies. The prevalence of sinus arrhythmia in those studies was very low. There has been no previous report of the prevalence of sinus arrhythmia in Thai Army officers before. **Objective:** To identify the prevalence of sinus arrhythmia in officers attending royal guard training course and study the baseline patient characteristics that are associated with increase prevalence of this arrhythmia. **Methods:** This is a cross sectional descriptive study that was performed in officers attending royal guard training course. Patient demographic data was collected. Electrocardiography was performed in all patients. The prevalence of sinus arrhythmia was identified and the relationship between each patient demographic data and the prevalence of sinus arrhythmia was studied. **Results:** There were 56 officers included in the study. All officers were male. The mean age was 30.23 ± 7.12 year. Mean height, weight and body mass index (BMI) were 169.79 ± 5.35 centimeters, 65.30 ± 9.14 kilograms, and 22.60 ± 2.49 respectively. The mean systolic, diastolic blood pressure and mean heart rate were 116.57 ± 8.26 mmHg, 71.89 ± 8.32 mmHg and 60.57 ± 9.01 beat per minute respectively. Sinus arrhythmia was found in 30/56 officers (53.57%). The patient characteristics that were significantly correlated with increased prevalence of sinus arrhythmia included age < 35 year (OR=9; 95% CI= 2.18-37.20 ; p=0.001), BMI < 23 (OR=4;95% CI = 1.23-13.01;p = 0.025) and heart rate < 60 bpm (OR=3.38, 95% CI=1.12-10.22; p=0.035). There was no correlation between patient characteristic and the magnitude or degree of sinus arrhythmia. **Conclusion:** The prevalence of sinus arrhythmia in this study is 53.57%. Sinus arrhythmia was found more commonly in younger officers, officers with normal BMI and in officers with bradycardia. The prevalence of sinus arrhythmia in this study is much higher than the report from other studies in different population in Thailand.

Key Words: • Sinus Arrhythmia

RTA Med J 2550:60;21-8.