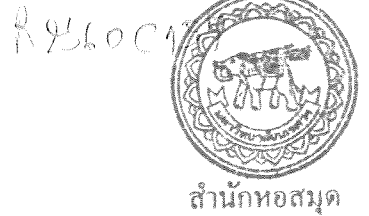


อภิธานนาการ



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง(ภาษาไทย) การตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน จ.พิษณุโลก

Title(English) Screening for hypertension in school children in phitsanulok

โดย  
คณะผู้วิจัย สังกัดคณะแพทยศาสตร์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงกาญจนาวี สังข์เปรม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงวรวรรณ จิตต์ธรรม  
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจิรนนท์ วีรกุล

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันลงทะเบียน 4 กพ. 2565

เลขทะเบียน 1048492

เลขเรียกหนังสือ 8 ร ๙

426

๙๙

๑๕๒๙

๒๕๖๓

สนับสนุนโดย

กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560



## บทคัดย่อมหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน จ.พิษณุโลก  
(ภาษาอังกฤษ) Screening for hypertension in school children in phitsanulok

### หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงกาญจนาวี สังข์เปรม (สัดส่วนที่รับผิดชอบ 70%)  
หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
โทรศัพท์ 0 5596 5478 โทรสาร 0 5596 5478

### ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงวราวรรณ จิตต์ธรรม (สัดส่วนที่รับผิดชอบ 15%)  
หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
โทรศัพท์ 0 5596 5478 โทรสาร 0 5596 5478

### ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจิรนนท์ วีรกุล (สัดส่วนที่รับผิดชอบ 15%)  
หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
โทรศัพท์ 0 5596 5478 โทรสาร 0 5596 5478

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสาขา วิทยาศาสตร์การแพทย์

งบประมาณรายได้กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2560

จำนวนเงิน 180,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 48 เดือน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2564

## บทคัดย่อ

บทนำ โรคความดันโลหิตสูงในเด็กและวัยรุ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด การค้นพบความดันโลหิตสูงตั้งแต่แรกจะสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงได้

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยทำการศึกษาประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนต่างๆในจังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2557-สิงหาคม 2559 จำนวน 1,445 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS statistical software version 22 นำเสนอข้อมูลพื้นฐาน ผลการตรวจวัดความดันโลหิตสูงในรูปของ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วแต่ชนิดและลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อมูล

ผลการศึกษา เด็กวัยเรียนที่ตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงมีจำนวนทั้งหมด 1,445 คน โดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 754 คน คิดเป็นร้อยละ 52.2 อายุ 5-14 ปี น้ำหนักอยู่ในช่วง 11- 99 กิโลกรัม ส่วนสูงอยู่ในช่วง 106 -176.50 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย เฉลี่ย 17.63 กิโลกรัม/ตารางเมตร ความดันโลหิตส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ความดันโลหิตตัวบน(Systolic BP) 102 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic BP) 60 มิลลิเมตรปรอท มีโรคประจำตัว จำนวน 119 คน ส่วนใหญ่ เป็นภูมิแพ้ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 พบว่าความชุกของเด็กที่มีความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 1.7 สรุป พบว่ามีความดันโลหิตสูงร้อยละ 1.7 ควรมีการติดตามและให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองอย่างใกล้ชิดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในเด็กกลุ่มดังกล่าวในอนาคต

คำสำคัญ: ความดันโลหิตตัวบน ความดันโลหิตตัวล่าง ความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย

## Abstract

**Introduction:** Hypertension in children and adolescents is a risk factor for changes in cardiovascular function. It matters to discover high blood pressure in the first place to prevent complications from high blood pressure.

**Objective:** Screening for high blood pressure in children in schools

**Method:** The study is retrospective descriptive study. Population of the study are students in various schools in Phitsanulok Province. This study took place from February 2014 - August 2016 and was a total of 1,445 people. The researcher collected has been the data and were analyzed using SPSS statistical software version 22 providing basic information. The results in hypertension were measured in number, percentage, average and standard deviation. It also depends on the type of the data.

**Result:** There were a total of 1,445 school-aged children who were screened for hypertension, with 754 males (52.2 percent). Their ages were between 5-14 years. The weight was between 11-99 kilograms. And the height was between 106 -176.50 centimeters. The average body mass index 17.63 kg / m<sup>2</sup>. Most blood pressure in Systolic BP was 102 mmHg and in Diastolic BP was 60 mmHg. There were 119 student with chronic diseases, 51 students with allergy representing 3.5 percent. Study found that the prevalence of children with blood pressure  $\geq 120 / 80$  mmHg was 1.7%

**Conclusion-** The blood pressure of school-aged children in Phitsanulok were in the normal range. This study found that the high blood pressure at 1.7%. Therefore, there should be some close monitoring and advice for parents to reduce the occurrence of complications in those children in the future.

**Keywords:** Systolic Blood Pressure, Diastolic Blood Pressure, Hypertension, Body Mass Index

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไป	5
ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละการคัดกรองความดันโลหิตจำแนกตามเพศ	6



## สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1 การกระจายของข้อมูลคัดกรองความดันโลหิต systolic blood pressure /diastolic blood pressure 7



## คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย

ตัวย่อ	คำเต็ม เช่น
BP	Blood pressure
HT	Hypertension
BMI	Body mass index





## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

โรคความดันโลหิตสูงในเด็กและวัยรุ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด และอาจพัฒนาเป็นภาวะแทรกซ้อนเกิดโรคหัวใจ โรคไต โรคหลอดเลือดในผู้ใหญ่ได้ นอกจากนั้นโรคความดันโลหิตสูงเป็นภัยเงียบที่คุกคามชีวิตเนื่องจากไม่มีอาการเตือนดังนั้น การจะทราบว่าเป็นความดันโลหิตสูงจำเป็นต้องวัดความดันโลหิต โดยเฉพาะในเด็กที่ไม่มีภาวะเจ็บป่วยนั้นเราไม่ค่อยได้วัดความดันโลหิต แต่เด็กก็สามารถเป็นความดันโลหิตสูงได้โดยที่ไม่มีอาการที่ผิดปกติ การค้นพบความดันโลหิตสูงตั้งแต่แรก จะสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงได้ จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ที่ทำให้เด็กมีความดันโลหิตสูงนั้นพบว่าปัจจัยเสี่ยง (risk factor) มีหลายปัจจัยได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) เพศ (sex) เชื้อชาติ ประวัติคนในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง (Family history) มีผลต่อความดันโลหิตสูงในเด็ก ตามคำแนะนำของ american academy of pediatrics (AAP) และราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย เด็กควรจะได้รับ การตรวจคัดกรองวัดความดันโลหิตครั้งแรกเมื่ออายุประมาณ 3 ปี โดยเฉพาะเด็กมีปัจจัยเสี่ยงเช่น น้ำหนักตัวมาก เด็กที่มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิต หรือบางเชื้อชาติ ซึ่งกลุ่มเหล่านี้จะมีโอกาสเป็นความดันโลหิตสูงได้ อาจต้องได้รับการตรวจคัดกรองความดันโลหิตก่อนอายุ 3 ปี ถ้าสามารถตรวจคัดกรองได้เร็วแพทย์จะแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย หากความดันโลหิตไม่ลงจึงจะให้รับประทานเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงและตรวจหาภาวะแทรกซ้อนต่อไป เนื่องจากความดันโลหิตของเด็กนั้นแปรผันตามอายุและขนาดสรีระของเด็กแต่ละวัยและแตกต่างกันในบางเชื้อชาติ ทำให้ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลของระดับความดันโลหิตมาตรฐานในเด็กไทยมากพอที่จะกำหนดเป็นค่ามาตรฐานในการอ้างอิงเป็นเกณฑ์ปกติ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะตรวจคัดกรองความดันโลหิตเด็กเพื่อค้นหาเด็กที่มีความดันโลหิตสูงเพื่อนำผลการการศึกษาครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการวางแผนการดูแลเด็กที่ตรวจพบที่มีความดันโลหิตสูงและนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นประโยชน์ในการหาค่ามาตรฐานของระดับความดันโลหิตของเด็กไทยต่อไปในอนาคต โดยส่วนใหญ่แนะนำให้วัดความดันโลหิตในเด็กเมื่ออายุ 3 ปี การวัดจะต้องใช้เครื่องวัดความดันที่ได้มาตรฐานและเลือกขนาดความกว้างของ bladder cuff อย่างน้อยร้อยละ 40 ความยาวอย่างน้อยร้อยละ 80 ของ เส้นรอบวงแขน ควรวัดทั้งแขนและขาเมื่อมีความดันโลหิตสูง และค่าผิดปกตินั้นจะต้องวัดได้มากกว่า 2 หรือ 3 ครั้งในโอกาสต่างๆ กัน ในทางการแพทย์ได้ให้ความหมายของค่าความดันโลหิตสูงในเด็กคือ ในเด็กอายุน้อยกว่า 13 ปี คือความดัน systolic หรือ diastolic มากกว่าหรือ เท่ากับ เปอร์เซ็นไทล์ที่ 95 ตามอายุ เพศและความสูง ส่วนเด็กที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 13 ปี คือความดัน systolic หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg ซึ่งเป็นค่าอ้างอิงของเด็กในต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลมากพอที่จะหาค่าอ้างอิงของเด็กในไทย เนื่องจากค่าความดันโลหิตในเด็กจะแตกต่างกันตามเชื้อชาติ เพศ อายุ ส่วนสูง และน้ำหนักตัว ทำให้การตรวจคัดกรองหาความดันโลหิตสูงยุ่งยากซับซ้อน ในการศึกษาครั้งนี้จึงให้ความหมายของความดัน

โลหิตสูงมากกว่า 120/80mmHg ซึ่งเป็นระดับความดันโลหิตปกติในผู้ใหญ่ หากในเด็กที่วัดความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 mmHg จะถือว่ามึ่ระดับความดันโลหิตสูงเกินค่าปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน

#### ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา 1-6 ของโรงเรียนต่างๆ ในจังหวัดพิษณุโลก ที่สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และเข้ารับบริการในโครงการบริการวิชาการหมอดเด็กมอนอ สัจจร ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2557-สิงหาคม 2559 จำนวน 1,445 คน โดยผู้วิจัยทำเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากเด็กนักเรียนของโรงเรียนต่างๆในจังหวัดพิษณุโลกที่เข้ารับบริการในโครงการบริการวิชาการหมอดเด็กมอนอ

#### ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ อายุ เพศ น้ำหนัก โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย (BMI)

ตัวแปรตาม ความดันโลหิตสูง

#### ทฤษฎี สมมติฐาน หรือกรอบแนวความคิด (Conceptual Framework) ของการวิจัย

ความดันโลหิตสูงในเด็กพบได้ไม่บ่อย และไม่มีอาการให้เห็นชัดเจนจะรู้ได้ต้องมีการตรวจวัดความดันโลหิต หากพบความดันโลหิตสูงในเด็กมักต้องหาสาเหตุเสมอ ซึ่งสาเหตุที่พบได้แก่ โรคทางไต โรคทางหลอดเลือดและหัวใจ การวัดความดันโลหิตจะต้องใช้เครื่องวัดความดันที่ได้มาตรฐานและเลือกขนาดความกว้างของ bladder cuff อย่างน้อยร้อยละ 40 ความยาวอย่างน้อยร้อยละ 80 ของ เส้นรอบวงแขนควรวัดทั้งแขนและขาเมื่อมีความดันโลหิตสูง และค่าผิดปกตินั้นจะต้องวัดได้มากกว่า 2 หรือ 3 ครั้งในโอกาสต่างกััน ในทางการแพทย์ได้ให้ความหมายของค่าความดันโลหิตสูงในเด็กคือ ในเด็กอายุน้อยกว่า 13 ปี คือความดันsystolic หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ตามอายุ เพศและความสูง หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 mmHg ส่วนเด็กที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 13 ปี คือความดันsystolic หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg ซึ่งเป็นค่าอ้างอิงของเด็กในต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลมากพอที่จะหาค่าอ้างอิงของเด็กในไทย ทำให้การตรวจคัดกรองหาความดันโลหิตสูงยุ่งยากซับซ้อน ในการศึกษาครั้งนี้จึงให้ความหมายของความดันโลหิตสูงคือ มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80mmHg

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าปกติของ ความดันโลหิตในเด็กไทย และนำผลการการศึกษาคั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการวางแผนให้การดูแลเด็กต่อไป

## เนื้อเรื่อง

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### วิธีดำเนินงานวิจัย (Material and methods)

##### ประชากรและตัวอย่าง

ทำการศึกษาประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนต่างๆในจังหวัดพิษณุโลก ที่สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2557-สิงหาคม 2559 จำนวน 1,445 คน โดยผู้วิจัยทำเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากเด็กนักเรียนของโรงเรียนต่างๆในจังหวัดพิษณุโลกที่เข้ารับบริการในโครงการบริการวิชาการหมอดูเด็กมอносัญจร ซึ่งมีข้อมูลประวัติเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน อายุ เพศ น้ำหนัก โรคประจำตัว การตรวจวัดความดันโลหิต และบันทึกข้อมูลในแบบเก็บข้อมูล

##### การคัดเลือกผู้เลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา (subject)

##### เกณฑ์คัดเลือกเข้าอาสาสมัคร (Inclusion criteria)

สุขภาพทั่วไปปกติ

อายุระหว่าง 5-14 ปี

มีข้อมูลการวัดความดันโลหิต

##### เกณฑ์การคัดแยกอาสาสมัคร (Exclusion criteria)

ไม่มีข้อมูลการวัดความดันโลหิต

##### เกณฑ์การถอนตัวจากงานวิจัย (Discontinuation criteria)

ไม่มี

##### การรวบรวมข้อมูล และสถานที่เก็บข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลความดันโลหิต โรงเรียนต่างๆ ในจังหวัดพิษณุโลกในโครงการบริการวิชาการหมอดูเด็กมอносัญจร

##### วิธีการเลือก/สุ่มตัวอย่างจากประชากร

นักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดพิษณุโลกที่รับบริการในโครงการบริการวิชาการหมอดูเด็กมอносัญจร

##### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม SPSS statistical software version 22 นำเสนอข้อมูลพื้นฐาน ผลการตรวจวัดความดันโลหิตสูงในรูปของ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแต่ชนิดและลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อมูลแบบต่อเนื่องหรือเป็นจำนวนนับ คิดค่าความน่าจะเป็นที่ระดับต่ำกว่า 0.05 สำหรับการสรุปว่า ค่าตัวแปรที่นำมาเปรียบเทียบกับกันมีความแตกต่างกันหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## ผลการวิจัย

เด็กนักเรียนที่มาตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงมีจำนวนทั้งหมด 1,445 คน พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 754 คน คิดเป็นร้อยละ 52.2 เพศหญิง จำนวน 691 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 โดยเป็นเด็กนักเรียนที่อายุ 5-14 ปี อายุเฉลี่ย 8.99 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.6 โดยพบว่ามีอายุน้อยที่สุด 5 ปี อายุสูงสุด 14 ปี และสามารถแจกแจงข้อมูลตามอายุดังนี้ อายุต่ำกว่า 7 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 อายุ 8 ปี จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 อายุ 9 ปี จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 อายุ 10 ปี จำนวน 372 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 อายุ 11 ปี จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 อายุ 12 ปีขึ้นไป จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 เด็กนักเรียนมีน้ำหนักเฉลี่ย 31.72 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.59 กิโลกรัม โดยน้ำหนักน้อยที่สุดคือ 11 กิโลกรัม น้ำหนักสูงสุดคือ 99 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 132.48 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.44 เซนติเมตร ส่วนสูงน้อยที่สุดคือ 106 เซนติเมตร ส่วนสูงมากที่สุดคือ 176.50 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 17.63 กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.24 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยที่สุด 6.51 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) มากที่สุด 61.38 กิโลกรัม/ตารางเมตร ความดันโลหิตตัวบน (Systolic BP) เฉลี่ย 102.15 มิลลิเมตรปรอท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.55 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตตัวบน (Systolic BP) น้อยที่สุด 68 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตตัวบนมากที่สุด (Systolic BP) 168 มิลลิเมตรปรอท ความดันตัวล่าง (Diastolic BP) เฉลี่ย 60.54 มิลลิเมตรปรอท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.21 มิลลิเมตรปรอท ความดันตัวล่าง (Diastolic BP) น้อยที่สุด 30 มิลลิเมตรปรอท ความดันตัวล่าง (Diastolic BP) มากที่สุด 99 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) เฉลี่ย 91.15 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.80 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) น้อยที่สุด 42 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) มากที่สุด 144 ครั้งต่อนาที โดยนักเรียนส่วนใหญ่ สุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 1326 คน คิดเป็นร้อยละ 91.8 ส่วนน้อยที่มีโรคประจำตัว จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 โดยแยกตามโรคดังนี้ เป็นภูมิแพ้ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 หอบหืดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ไข้หวัด 16 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ภาวะอาหาร 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ผื่นผิวหนัง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 และไทรอยด์ 3 คนคิดเป็นร้อยละ 0.2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=1445)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1) เพศ</b>		
หญิง	691	47.8
ชาย	754	52.2
<b>2) อายุ</b>		
ต่ำกว่า 7 ปี	64	4.5
7	248	17.2
8	273	18.9
9	254	17.6
10	372	25.7
11	144	9.9
12 ปีขึ้นไป	90	6.2
Mean ( $\pm$ S.D.)	8.99	(1.60)
Median (min : max)	9.00	(5.00 : 14.00)
<b>3) น้ำหนัก</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	31.72	(11.59)
Median (min : max)	29.00	(11.00 : 99.00)
<b>4) ส่วนสูง</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	132.48	(11.44)
Median (min : max)	131.00	(106.00 : 176.50)
<b>5) BMI</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	17.63	(4.24)
Median (min : max)	16.32	(6.51 : 61.38)
<b>6) Systolic BP</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	102.15	(12.55)
Median (min : max)	101.00	(68.00 : 168.00)
<b>7) Diastolic BP</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	60.54	(9.21)
Median (min : max)	60.00	(30.00 : 99.00)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=1445)(ต่อ)

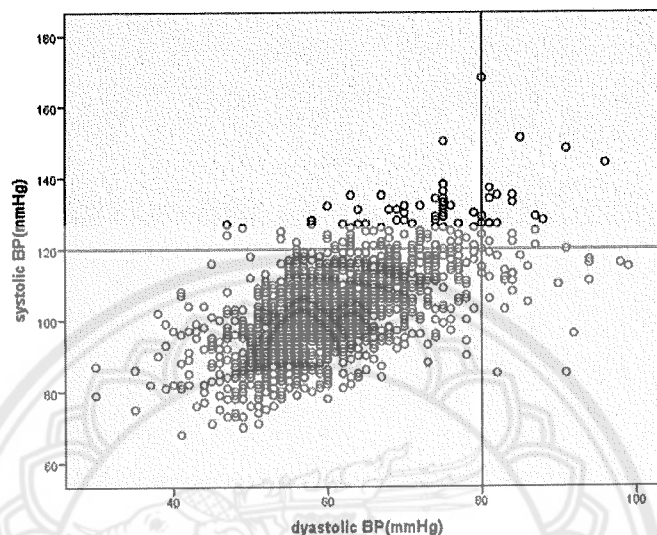
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>8) Pulse rate</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	91.15	(13.80)
Median (min : max)	91.00	(42.00 : 144.00)
<b>9) โรคประจำตัว</b>		
ไม่มี	1326	91.8
มี	119	8.2
ภูมิแพ้	51	3.5
หอบหืด	36	2.5
ธาตุซีเมียม	16	1.1
กระเพาะอาหาร	7	0.5
ผื่นผิวหนัง	6	0.4
ไทรอยด์	3	0.2

จากการวิจัยพบว่า ความชุกของเด็กที่มีความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 1.7 (95%CI : 1.00 - 2.32) แยกเป็นเพศหญิง ร้อยละ 1 เพศชาย ร้อยละ 0.7 และเด็กที่มี systolic blood pressure เกินแต่ diastolic blood pressure ปกติ (SBP $\geq$ 120 mmHg & DBP $\leq$ 80 mmHg) ร้อยละ 7.1 (95%CI : 5.74 - 8.38) แยกเป็นเพศหญิงร้อยละ 2.8 เพศชายร้อยละ 4.3 เด็กที่มี diastolic blood pressure เกินแต่ systolic blood pressure ปกติ ร้อยละ 2.0 (95%CI : 1.28 - 2.73) แยกเป็นเพศหญิงร้อยละ 1.6 เพศชายร้อยละ 0.4 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละการคัดกรองความดันโลหิตสูงจำแนกตามเพศ

การคัดกรองความดันโลหิต	จำนวน (ร้อยละ)		
	ทั้งหมด	หญิง	ชาย
SBP/ DBP $\geq$ 120/80 mmHg	24 (1.7)	14 (1.0)	10 (0.7)
SBP $\geq$ 120 mmHg	121 (8.4)	52 (3.6)	69 (4.8)
SBP $\geq$ 120 mmHg & DBP $\leq$ 80 mmHg	102 (7.1)	41 (2.8)	61 (4.3)
DBP $\geq$ 80 mmHg	51 (3.5)	35 (2.4)	16 (1.1)
DBP $\geq$ 80 mmHg & SBP $\leq$ 120 mmHg	29 (2.0)	23 (1.6)	6 (0.4)

นอกจากนี้ยังพบว่าการกระจายของข้อมูลความดันโลหิตในกลุ่มประชากรเด็กที่ศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือความดันตัวบน (systolic blood pressure) จะอยู่ในช่วง 90-120 mmHg ความดันตัวล่าง (diastolic blood pressure) อยู่ในช่วง 60-80mmHg ซึ่งจะพบกลุ่มที่ความดันสูงเกินค่าปกติ คิดเป็น ร้อยละ 1.7 ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การกระจายของข้อมูลคัดกรองความดันโลหิต systolic blood pressure / diastolic blood pressure

#### อภิปรายผลการศึกษา

เนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กเป็นภาวะที่ส่งผลแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือดและระบบต่างๆ ของร่างกาย ตลอดจนการเจริญเติบโตของเด็กจนเป็นผู้ใหญ่ หากมีการคัดกรองและตรวจเจอในระยะเริ่มต้นก็สามารถลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ลงได้ จากการศึกษาในหลายๆ การศึกษาพบว่าการตรวจคัดกรองความดันโลหิตสูงและพบความชุกของความดันโลหิตสูง 0.46-3.19% ดังเช่นการศึกษาของ Aliarzadeh B, Meaney C, and Moineddin R. (2016). ทำการศึกษาการวัดความดันโลหิตในเด็กแคนาดา อายุ 3-18 ปี จากบันทึกเวชระเบียน แบบย้อนหลัง 6 เดือน พบเด็กจำนวน 5,996 ราย (จากทั้งหมด 9,667 ราย) ที่มีการวัดความดันโลหิต 1 ครั้ง มีภาวะอ้วนจำนวน 875 (11.9%) พบว่าโอกาสในการตรวจคัดกรองความดันโลหิตสัมพันธ์กับอายุ และเพศ โดยพบว่าเพศหญิง และอายุที่มากขึ้นมีโอกาสได้วัดความดันโลหิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ Anand NK, and Tandon L. (1996). ได้ทำการศึกษาความดันโลหิตในเด็กอายุ 5-17 ปี พบว่ามีความดันโลหิตสูง 0.46% และพบว่าเด็กอ้วนจำนวน 342 ราย ตรวจพบความดันโลหิตสูง 12 ราย (3.5%) เด็กที่มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง จำนวน 271 ราย ตรวจพบความดันโลหิตสูง 16 ราย (5.9%)



Banker Chirag A, Jitesh Chavda, and Khyati M. (2013). ทำการศึกษาเพื่อหาความชุก (prevalence) ของความดันโลหิตสูงในเด็ก อายุ 5-15 ปี โดยเก็บข้อมูลเด็กที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 983 ราย พบว่ามี 3.19% ที่ความดันโลหิตเกิน 120/80 mmHg โดยพบว่าเป็นเพศชาย 3.12% เพศหญิง 3.16% โดยพบในเด็กอายุ 12 ปีสูงสุดที่มีความดันโลหิตสูง โดยพบในเพศชาย 10.71% เพศหญิง 5.26% ทั้งนี้พบว่า 75.75% มี systolic blood pressure สูงอย่างเดียว แต่ไม่พบว่ามี diastolic pressure สูง และพบว่ามี ความดันโลหิตสูงทั้ง systolic blood pressure และ diastolic pressure 24.25% โดยพบว่าความดันโลหิต แปรผันตามอายุ น้ำหนัก และ BMI ที่เพิ่มขึ้น Crispim PA, Peixoto Mdo R, and Jardim PC. (2014.) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงในเด็กอายุ 2-5 ปี จำนวน 276 ราย โดยศึกษาปัจจัยด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อ ความดันโลหิตที่สูง เช่น ประวัติแรกคลอด ประวัติการศึกษาของมารดา น้ำหนักตัวปัจจุบัน ลักษณะอาหารที่ ทาน พบว่าน้ำหนักตัวเกินที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยพบ 19.9% George MG, Tong X, Wigington C, Gillespie C, and Hong Y. (2014) ทำการศึกษาความดันโลหิตสูงในเด็ก 3-17 ปี พบความดันโลหิตสูง 3-4% โดยไม่มีความแตกต่างทางเชื้อชาติและสีผิว Hakim A, and Bagheri R. (2014). ได้ทำการศึกษาความดันโลหิตในเด็กวัยเรียนอายุ 11-12 ปี จำนวน 1,100 (ชาย=564 ราย, หญิง=536 ราย) พบ มีค่าความดันโลหิตสูง 23.6% และระยะเริ่มต้นความดันโลหิตสูง 9.7% และความอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงทำ ให้ความดันโลหิตสูงเด็กอ้วน (26.4%) Pistulkova H, Blaha J, and Skodova I. (1976). ได้ทำการศึกษา ความดันโลหิตในเด็กจำนวน 2 กลุ่มได้แก่กลุ่มแรก อายุ 6-11 ปี จำนวน 2,152 ราย และ กลุ่ม 2 อายุ 12-19 ปี จำนวน 11,323 ราย โดยกลุ่มแรกใช้ความดันโลหิตเกิน 130/80 mmHg กลุ่มที่ 2 ใช้ความดันโลหิตเกิน 135/80 mmHg ถือว่าเป็นความดันโลหิตสูง พบว่ามีความดันโลหิตสูงคิดเป็น 0.5-3.4% Rerksuppaphol S, and Rerksuppaphol L. (2015.) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความดันโลหิตสูงกับความอ้วนใน เด็กไทยจำนวน 3,991 ราย พบว่า เด็กอ้วนมีความชุกของความดันโลหิตสูงมากกว่าเด็กน้ำหนักปกติ (49.5% และ 16.2%, ตามลำดับ) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ความดันโลหิตสูงได้แก่ อ้วน และ น้ำหนักเกิน obese children (OR 5.15; 95%CI: 4.27, 6.22), overweight children (1.87; 95% CI: 1.50, 2.32) and overweight/obese children (OR 3.30; 95% CI: 2.82, 3.86) ในทางตรงกันข้ามพบว่าเด็กที่น้ำหนักปกติ ไม่มี ความเสี่ยงเกิดความดันโลหิตสูง (OR 1.04; 95% CI: 0.72, 1.42). Saury-Paredes LA. (2016.) ทำการศึกษาความชุกความดันโลหิตสูงในเด็กอายุ 5-11 ปี พบมีความชุกความดันโลหิตสูง 6.1% และพบว่า ความอ้วนปัจจัยเสี่ยงของความดันโลหิตสูง Wirix AJ, Nauta J, Groothoff JW, Rabelink TJ, HiraSing RA, Chinapaw MJ, and Kist-van Holthe JE. (2016.) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับความ ดันโลหิตสูงจำนวน 969 ราย พบว่า เด็กที่มีน้ำหนักเกินมีความดันโลหิตสูง 12%, เด็กที่น้ำหนักปกติพบ 5% วิชัย เอกพลากร. (2551-2552.) ได้ทำการตรวจความดันโลหิตของเด็กไทยจำนวน 5,728 ราย อายุ 6-14 ปี



พบว่าความดันโลหิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นในทั้งสองเพศ และในเด็กที่อายุเท่ากันค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตของเด็กชายและเด็กหญิงมีค่าใกล้เคียงกัน ในกลุ่มเด็กอายุ 6-9 ปีพบความชุกของความดันโลหิต  $\geq 120/80$  mmHg ร้อยละ 1.1 ในเด็กชาย และร้อยละ 1.6 ในเด็กหญิง เมื่อพิจารณาที่ระดับความดันโลหิต  $\geq 140/90$  mmHg พบความชุกในเด็กหญิง 6-9 ปี ร้อยละ 0.2 แต่ไม่พบในเด็กชายอายุ 6-9 ปี สำหรับกลุ่มเด็กอายุ 10-14 ปี พบความชุกของความดันโลหิตเกินค่าปกติ ( $\geq 120/80$  mmHg) ร้อยละ 5.2 ในเด็กชาย และร้อยละ 3.9 ในเด็กหญิงตามลำดับ และสำหรับที่ระดับความดันโลหิตสูงมากกว่าหรือเท่ากับ  $140/90$  mmHg พบความชุกในเด็กชาย ร้อยละ 0.2 และในเด็กหญิง ร้อยละ 0.1 จากงานศึกษาครั้งนี้ได้ทำการตรวจคัดกรองความดันโลหิตสูงจำนวน 1,445 คน พบว่า ความชุกของเด็กที่มีความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ  $120/80$  ร้อยละ 1.7 โดยแยกเป็นเพศชาย ร้อยละ 0.7 เพศหญิงร้อยละ 1 และเด็กที่มี systolic blood pressure เกินแต่ diastolic blood pressure ปกติ (SBP $\geq 120$  mmHg & DBP $\leq 80$  mmHg) ร้อยละ 7.1 โดยแยกเป็นชายร้อยละ 4.3 เพศหญิงร้อยละ 2.8 อีกทั้งเด็กที่มี diastolic blood pressure เกินแต่ systolic blood pressure ปกติ ร้อยละ 2.0 โดยแยกเป็นเพศชาย ร้อยละ 0.4 เพศหญิง ร้อยละ 1.6

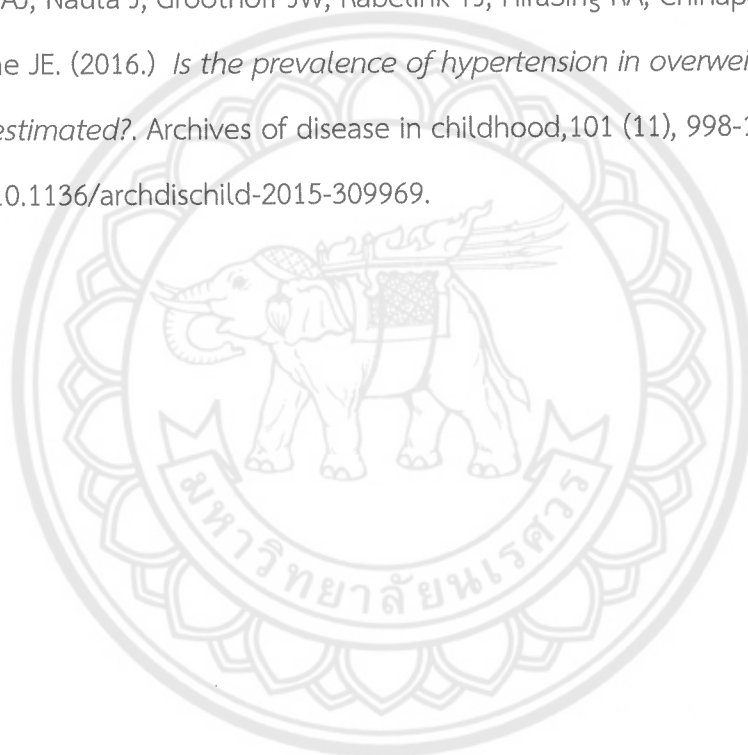
#### สรุปและข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยนี้พบความชุกของความดันโลหิตสูงในเด็กอายุ 5-14 ปี จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.7 ซึ่งมีผลวิจัยที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้า โดยเฉพาะงานวิจัยที่เคยทำในเด็กไทยของวิชัย เอกพลากร. (2551-2552.) ที่ทำการตรวจคัดกรองความดันในเด็กไทยทั่วประเทศ พบความดันโลหิตสูงร้อยละ 1.1 ซึ่งสามารถจะนำผลการวิจัยนี้ไปติดตามดูแลและวางแผนในการดูแลเด็กกลุ่มนี้ต่อไปและวิเคราะห์เพิ่มเติมถึงปัจจัยที่มีส่งผลทำให้เด็กกลุ่มนี้มีความดันโลหิตที่สูงกว่าปกติซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการดูแลเด็กในจังหวัดพิษณุโลกต่อไป เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านเวลา, จำนวนครั้งในการวัดความดันโลหิตซ้ำในการวินิจฉัยความดันโลหิตสูง ดังนั้นหากมีการวิจัยการวัดความดันโลหิตในเด็กไทยในอนาคตอาจจะต้องมีการวัดความดันโลหิตซ้ำ 3 ครั้ง และให้นอนพักก่อนวัดความดันโลหิต ในกรณีทีวัดครั้งแรกสูงกว่าค่าปกติ และหากคัดกรองความดันโลหิตแล้วพบว่ามีค่าความดันโลหิตสูงอาจต้องนัดติดตามและหาปัจจัยหรือความเสี่ยงในผู้ป่วยเพื่อวางแผนและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระบบที่สำคัญในร่างกายต่อไป

### บรรณานุกรม

1. วิชัย เอกพลากร. (2551-2552.) *ภาวะความดันโลหิตในเด็ก*. สืบค้น 18 มกราคม 2563, สืบค้นจาก [https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report6\\_10.pdf](https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report6_10.pdf)
2. Aliarzadeh B, Meaney C, and Moineddin R. (2016). *Hypertension screening and follow-up in children and adolescents in a Canadian primary care population sample*. CMAJ open,4 (2),230-5. Retrived from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4933603/>
3. Anand NK, and Tandon L. (1996). *Prevalence of hypertension in schoolgoing children*. Indian pediatrics,33 (5), 377-81. Retrived from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9005224/>
4. Banker Chirag A, Jitesh Chavda, and Khyati M. (2013). *A Study of prevalence of hypertension in school Children*. Gujarat medical journal,68 (2),79-81. Retrived from [http://www.healthlinejournal.org/issues\\_pdf/28.pdf](http://www.healthlinejournal.org/issues_pdf/28.pdf)
5. Crispim PA, Peixoto Mdo R, and Jardim PC. (2014.) *Risk factors associated with high blood pressure in two to five year old children*. Arquivos brasileiros de cardiologia,102 (1),39-46. Retrived from <https://europepmc.org/article/med/24263779>
6. George MG, Tong X, Wigington C, Gillespie C, and Hong Y.(2014). *Hypertension screening in children and adolescents- National Ambulatory Medical Care Survey and Medical Expenditure Panel Survey, United States 2007-2010*. MMWR supplements,63 (2),47-53. Retrived from [https://www.cdc.gov/bloodpressure/journal\\_articles.htm](https://www.cdc.gov/bloodpressure/journal_articles.htm)
7. Hakim A, and Bagheri R.(2014). *Prevalence of hypertension and associated factors in ahvaz school age children*. International journal of community based nursing and midwifery,2 (3),136-41. Retrived from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4201204/>
8. Pistulkova H, Blaha J, and Skodova I. (1976). *Prevalence of hypertension in children and adolescents*. Cor et vasa, 18 (3), 237-40. Retrived from <https://europepmc.org/article/med/1000986>

9. Rerksuppaphol S, and Rerksuppaphol L. (2015.) *Association of obesity with the prevalence of hypertension in school children from central Thailand.* Journal of research in health sciences,15 (1), 17-21. Retrived from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25821020/>
10. Saury-Paredes LA. (2016.) *Prevalence of high blood pressure and their association with body mass index in children between 5 and 11 years of Nahbalam Yucatan.* Gaceta medica de Mexico,152 (5),640-4. Retrived from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27792699/>
11. Wirix AJ, Nauta J, Groothoff JW, Rabelink TJ, HiraSing RA, Chinapaw MJ, and Kist-van Holthe JE. (2016.) *Is the prevalence of hypertension in overweight children overestimated?* Archives of disease in childhood,101 (11), 998-1003.  
doi: 10.1136/archdischild-2015-309969.



## Output ที่ได้จากโครงการ

ตัวชี้วัดเพื่อการประเมินผลสำเร็จของโครงการ

ระดับผลงาน	ประเภทของผลงาน	จำนวน
การตีพิมพ์ และเผยแพร่	1. ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีค่า Impact Factor	0 เรื่อง
	2. ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (ไม่มีค่า Impact Factor)	0 เรื่อง
	3. ตีพิมพ์ในวารสารระดับประเทศ	0 เรื่อง
	4. นำเสนอในการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ ที่มีการตีพิมพ์บน Proceeding	0 เรื่อง
	5. นำเสนอในการประชุมวิชาการในระดับชาติ ที่มีการตีพิมพ์บน Proceeding	1 เรื่อง
	6. ตีพิมพ์ในบทความวิชาการ ตำรา หรือหนังสือที่มีการรับรองคุณภาพ	0 เรื่อง
การใช้ ประโยชน์	7. ถ่ายทอดผลงานวิจัย / เทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมายและได้รับการรับรองการใช้ประโยชน์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	0 คน
	8. ได้สิ่งประดิษฐ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรืออื่นๆ เช่น ฐานข้อมูล Software ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป	0 ผลงาน
การจดทะเบียน ทรัพย์สินทาง ปัญญา	9. อนุสิทธิบัตร	0 ผลงาน
	10. สิทธิบัตร	0 ผลงาน



# การตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน จ.พิษณุโลก

กาญจรวี สังข์เปรม<sup>1</sup>, จิรนนท์ วีรกุล<sup>2</sup> และวรวรรณ จิตต์ธรรม<sup>3\*</sup>

## Screening for hypertension in school children in phitsanulok

Kanrawee Sungprem<sup>1</sup>, Jiranun Weerakul<sup>2</sup> and Worawan Jitthum<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รหัสไปรษณีย์ 65000

<sup>2</sup>ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รหัสไปรษณีย์ 65000

<sup>3</sup>ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รหัสไปรษณีย์ 65000

<sup>1</sup>Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand.

<sup>2</sup>Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand.

<sup>3</sup>Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand.

\*Corresponding author. E-mail : ann\_pitlok@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทนำ โรคความดันโลหิตสูงในเด็กและวัยรุ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด การค้นพบความดันโลหิตสูงตั้งแต่แรกจะสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงได้

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยทำการศึกษาประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนต่างๆในจังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2557-สิงหาคม 2559 จำนวน 1,445 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS statistical software version 22 นำเสนอข้อมูลพื้นฐาน ผลการตรวจวัดความดันโลหิตสูงในรูปของ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแต่ชนิดและลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อมูล

ผลการศึกษา เด็กวัยเรียนที่ตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงมีจำนวนทั้งหมด 1,445 คน โดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 754 คน คิดเป็นร้อยละ 52.2 อายุ 5-14 ปี น้ำหนักอยู่ในช่วง 11- 99 กิโลกรัม ส่วนสูงอยู่ในช่วง 106 -176.50 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย เฉลี่ย 17.63 กิโลกรัม/ตารางเมตร ความดันโลหิตส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ความดันโลหิตตัวบน(Systolic BP) 102 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic BP) 60 มิลลิเมตรปรอท มีโรคประจำตัว จำนวน 119 คน ส่วนใหญ่ เป็นภูมิแพ้ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 พบว่าความชุกของเด็กที่มีความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 1.7

สรุป พบว่ามีความดันโลหิตสูงร้อยละ 1.7 ควรมีการติดตามและให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองอย่างใกล้ชิดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในเด็กกลุ่มดังกล่าวในอนาคต

คำสำคัญ: ความดันโลหิตตัวบน ความดันโลหิตตัวล่าง ความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย

## Abstract

**Introduction:** Hypertension in children and adolescents is a risk factor for changes in cardiovascular function. It matters to discover high blood pressure in the first place to prevent complications from high blood pressure.

**Objective:** Screening for high blood pressure in children in schools

**Method:** The study is retrospective descriptive study. Population of the study are students in various schools in Phitsanulok Province. This study took place from February 2014 – August 2016 and was a total of 1,445 people. The researcher collected has been the data and were analyzed using SPSS statistical software version 22 providing basic information. The results in hypertension were measured in number, percentage, average and standard deviation. It also depends on the type of the data.

**Result:** There were a total of 1,445 school-aged children who were screened for hypertension, with 754 males (52.2 percent). Their ages were between 5–14 years. The weight was between 11–99 kilograms. And the height was between 106 –176.50 centimeters. The average body mass index 17.63 kg / m<sup>2</sup>. Most blood pressure in Systolic BP was 102 mmHg and in Diastolic BP was 60 mmHg. There were 119 student with chronic diseases, 51 students with allergy representing 3.5 percent. Study found that the prevalence of children with blood pressure  $\geq 120 / 80$  mmHg was 1.7%

**Conclusion-** The blood pressure of school-aged children in Phitsanulok were in the normal range. This study found that the high blood pressure at 1.7%. Therefore, there should be some close monitoring and advice for parents to reduce the occurrence of complications in those children in the future.

**Keywords:** Systolic Blood Pressure, Diastolic Blood Pressure, Hypertension, Body Mass Index

## บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงในเด็กและวัยรุ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด และอาจพัฒนาเป็นภาวะแทรกซ้อนเกิดโรคหัวใจ โรคไต โรคหลอดเลือดในผู้ใหญ่ได้ นอกจากนั้นโรคความดันโลหิตสูงเป็นภัยเงียบที่คุกคามชีวิต เนื่องจากไม่มีอาการเตือนดังนั้น การจะทราบว่าเป็นความดันโลหิตสูงจำเป็นต้องวัดความดันโลหิต โดยเฉพาะในเด็กที่ไม่มีภาวะเจ็บป่วยนั้นเราไม่ค่อยได้วัดความดันโลหิต แต่เด็กก็สามารถเป็นความดันโลหิตสูงได้โดยที่ไม่มีอาการที่ผิดปกติ การค้นพบความดันโลหิตสูงตั้งแต่แรก จะสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงได้ จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ที่ทำให้เด็กมีความดันโลหิตสูงนั้นพบว่าปัจจัยเสี่ยง (risk factor) มีหลายปัจจัยได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) เพศ(sex) เชื้อชาติ ประวัติคนในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง (Family history) มีผลต่อความดันโลหิตสูงในเด็ก ตามคำแนะนำของ american academy of pediatric (AAP) และราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย เด็กควรจะได้รับ การตรวจคัดกรองวัดความดันโลหิตครั้งแรกเมื่ออายุประมาณ 3 ปี โดยเฉพาะเด็กมีปัจจัยเสี่ยงเช่น น้ำหนักตัวมาก เด็กที่มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิต หรือบางเชื้อชาติ ซึ่งกลุ่มเหล่านี้จะมีโอกาสเป็นความดันโลหิตสูงได้ อาจต้องได้รับการตรวจคัดกรองความดันโลหิตก่อนอายุ 3 ปี ถ้าสามารถตรวจคัดกรองได้เร็วแพทย์จะแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย หากความดันโลหิตไม่ลงจึงจะให้ยารับประทานเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงและตรวจหาภาวะแทรกซ้อนต่อไป เนื่องจากความดันโลหิตของเด็กนั้นแปรผันตามอายุและขนาดสรีระของเด็กแต่ละวัยและแตกต่างกันในบางเชื้อชาติ ทำให้ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลของระดับความดันโลหิตมาตรฐานในเด็กไทยมากพอที่จะกำหนดเป็นค่ามาตรฐานในการอ้างอิงเป็นเกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะตรวจคัดกรองความดันโลหิตเด็กเพื่อค้นหาเด็กที่มีความดันโลหิตสูงเพื่อนำผลการการศึกษาครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการวางแผนการดูแลเด็กที่ตรวจพบว่ามีความดันโลหิตสูงและนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นประโยชน์ในการหาค่ามาตรฐานของระดับความดันโลหิตของเด็กไทยต่อไปในอนาคต โดยส่วนใหญ่แนะนำให้วัดความดันโลหิตในเด็กเมื่ออายุ 3 ปี การวัดจะต้องใช้เครื่องวัดความดันที่ได้มาตรฐานและเลือกขนาดความกว้างของ bladder cuff อย่างน้อยร้อยละ 40 ความยาวอย่างน้อยร้อยละ 80 ของ เส้นรอบวงแขน ควรวัดทั้งแขนและขาเมื่อมีความดันโลหิตสูง และค่าผิดปกตินั้นจะต้องวัดได้มากกว่า 2 หรือ 3 ครั้งในโอกาสต่าง ๆ กัน ในทางการแพทย์ได้ให้ความหมายของค่าความดันโลหิตสูงในเด็กคือ ในเด็กอายุน้อยกว่า 13 ปี คือความดันsystolic หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับ เปอร์เซ็นไทล์ที่ 95 ตามอายุ เพศและความสูง ส่วนเด็กที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 13 ปี คือความดัน systolic หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg ซึ่งเป็นค่าอ้างอิงของเด็กในต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลมากพอที่จะหาค่าอ้างอิงของเด็กในไทย เนื่องจากค่าความดันโลหิตในเด็กจะแตกต่างกันตามเชื้อชาติ เพศ อายุ ส่วนสูง และน้ำหนักตัว ทำให้การตรวจคัดกรองหาความดันโลหิตสูงยุ่งยากซับซ้อน ในการศึกษาครั้งนี้จึงให้ความหมายของความดันโลหิตสูงมากกว่า 120/80mmHg ซึ่งเป็นระดับความดันโลหิตปกติในผู้ใหญ่ หากในเด็กที่วัดความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 mmHg จะถือว่าเป็นระดับความดันโลหิตสูงเกินค่าปกติ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ คือ เพื่อตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กวัยเรียน

#### วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยทำการศึกษาประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดพิษณุโลกทุกรายที่มาใช้บริการในโครงการหมอมอนอัสญอร์ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2557-สิงหาคม 2559 จำนวน 1,445 คน โดยผู้วิจัยทำเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากเด็กนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดพิษณุโลกที่เข้ารับบริการในโครงการบริการวิชาการหมอมอนอัสญอร์ ซึ่งมีข้อมูลประวัติเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน อายุ เพศ น้ำหนัก โรคประจำตัว การตรวจวัดความดันโลหิต และบันทึกข้อมูลในรูปแบบเก็บข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS statistical software version 22 นำเสนอข้อมูลพื้นฐาน ผลการตรวจวัดความดันโลหิตสูงในรูปของ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแต่ชนิดและลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อมูลแบบต่อเนื่องหรือเป็นจำนวนนับ คิดค่าความน่าจะเป็นที่ระดับต่ำกว่า 0.05 สำหรับการสรุปว่า ค่าตัวแปรที่นำมาเปรียบเทียบกันมีความแตกต่างกันหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### ผลการศึกษา

เด็กนักเรียนที่มาตรวจคัดกรองภาวะความดันโลหิตสูงมีจำนวนทั้งหมด 1,445 คน พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 754 คน คิดเป็นร้อยละ 52.2 เพศหญิง จำนวน 691 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 โดยเป็นเด็กนักเรียนที่อายุ 5-14 ปี อายุเฉลี่ย 8.99 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.6 โดยพบว่ามีอายุน้อยที่สุด 5 ปี อายุสูงสุด 14 ปี และสามารถแจกแจงข้อมูลตามอายุดังนี้ อายุต่ำกว่า 7 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 อายุ 8 ปี จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 อายุ 9 ปี จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 อายุ 10 ปี จำนวน 372 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 อายุ 11 ปี จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 อายุ 12 ปีขึ้นไป จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 เด็กนักเรียนมีน้ำหนักเฉลี่ย 31.72 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.59 กิโลกรัม โดยน้ำหนักน้อยที่สุดคือ 11 กิโลกรัม น้ำหนักสูงสุดคือ 99 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 132.48 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.44 เซนติเมตร ส่วนสูงน้อยที่สุดคือ 106 เซนติเมตร ส่วนสูงมากที่สุดคือ 176.50 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 17.63 กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.24 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยที่สุด 6.51 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดัชนีมวลกาย(BMI) มากที่สุด 61.38 กิโลกรัม/ตารางเมตร ความดันโลหิตตัวบน (Systolic BP) เฉลี่ย 102.15 มิลลิเมตรปรอท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



12.55 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตตัวบน(Systolic BP) น้อยที่สุด 68 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตตัวบนมากที่สุด (Systolic BP) 168 มิลลิเมตรปรอท ความดันตัวล่าง (Diastolic BP) เฉลี่ย 60.54 มิลลิเมตรปรอท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.21 มิลลิเมตรปรอท ความดันตัวล่าง (Diastolic BP) น้อยที่สุด 30 มิลลิเมตรปรอท ความดันตัวล่าง (Diastolic BP) มากที่สุด 99 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) เฉลี่ย 91.15 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.80 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) น้อยที่สุด 42 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) มากที่สุด 144 ครั้งต่อนาที โดยนักเรียนส่วนใหญ่สุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 1326 คน คิดเป็นร้อยละ 91.8 ส่วนน้อยที่มีโรคประจำตัว จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 โดยแยกตามโรคดังนี้ เป็นภูมิแพ้ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 หอบหืดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ธาลัสซีเมีย 16 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ภาวะอาหาร 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ผื่นผิวหนัง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 และไทรอยด์ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=1445)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1) เพศ</b>		
หญิง	691	47.8
ชาย	754	52.2
<b>2) อายุ</b>		
ต่ำกว่า 7 ปี	64	4.5
7	248	17.2
8	273	18.9
9	254	17.6
10	372	25.7
11	144	9.9
12 ปีขึ้นไป	90	6.2
Mean ( $\pm$ S.D.)	8.99	(1.60)
Median (min : max)	9.00	(5.00 : 14.00)
<b>3) น้ำหนัก</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	31.72	(11.59)
Median (min : max)	29.00	(11.00 : 99.00)
<b>4) ส่วนสูง</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	132.48	(11.44)
Median (min : max)	131.00	(106.00 : 176.50)
<b>5) BMI</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	17.63	(4.24)
Median (min : max)	16.32	(6.51 : 61.38)
<b>6) Systolic BP</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	102.15	(12.55)
Median (min : max)	101.00	(68.00 : 168.00)
<b>7) Diastolic BP</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	60.54	(9.21)
Median (min : max)	60.00	(30.00 : 99.00)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=1445)(ต่อ)

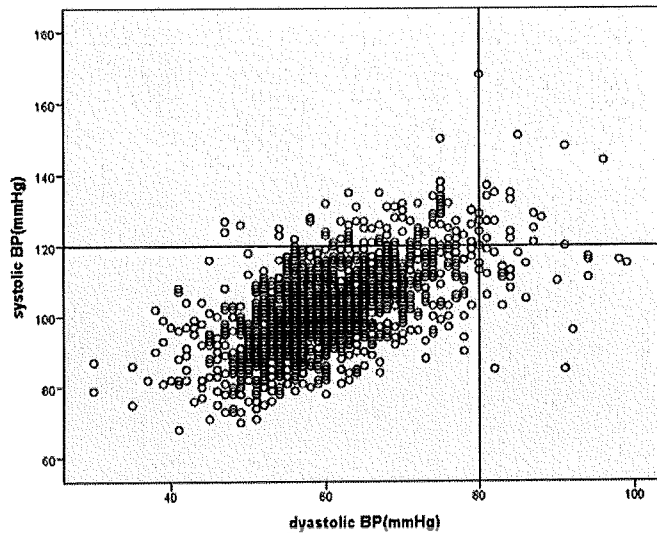
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>8) Pulse rate</b>		
Mean ( $\pm$ S.D.)	91.15	(13.80)
Median (min : max)	91.00	(42.00 : 144.00)
<b>9) โรคประจำตัว</b>		
ไม่มี	1326	91.8
มี	119	8.2
ภูมิแพ้	51	3.5
หอบหืด	36	2.5
ธาลัสซีเมีย	16	1.1
กระเพาะอาหาร	7	0.5
ผื่นผิวหนัง	6	0.4
ไทรอยด์	3	0.2

จากการวิจัยพบว่า ความชุกของเด็กที่มีความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 1.7 (95%CI : 1.00 - 2.32) แยกเป็นเพศหญิง ร้อยละ 1 เพศชาย ร้อยละ 0.7 และเด็กที่มี systolic blood pressure เกินแต่ diastolic blood pressure ปกติ (SBP $\geq$ 120 mmHg & DBP $\leq$ 80 mmHg) ร้อยละ 7.1 (95%CI : 5.74 - 8.38) แยกเป็นเพศหญิงร้อยละ 2.8 เพศชาย ร้อยละ 4.3 เด็กที่มี diastolic blood pressure เกินแต่ systolic blood pressure ปกติ ร้อยละ 2.0 (95%CI : 1.28 - 2.73) แยกเป็น เพศหญิงร้อยละ 1.6 เพศชายร้อยละ 0.4 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละการคัดกรองความดันโลหิตจำแนกตามเพศ

การคัดกรองความดันโลหิต	จำนวน (ร้อยละ)		
	ทั้งหมด	หญิง	ชาย
SBP/ DBP $\geq$ 120/80 mmHg	24 (1.7)	14 (1.0)	10 (0.7)
SBP $\geq$ 120 mmHg	121 (8.4)	52 (3.6)	69 (4.8)
SBP $\geq$ 120 mmHg & DBP $\leq$ 80 mmHg	102 (7.1)	41 (2.8)	61 (4.3)
DBP $\geq$ 80 mmHg	51 (3.5)	35 (2.4)	16 (1.1)
DBP $\geq$ 80 mmHg & SBP $\leq$ 120 mmHg	29 (2.0)	23 (1.6)	6 (0.4)

นอกจากนี้ยังพบว่าการกระจายของข้อมูลความดันโลหิตในกลุ่มประชากรเด็กที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือความดันตัวบน (systolic blood pressure) จะอยู่ในช่วง 90-120 mmHg ความดันตัวล่าง (diastolic blood pressure) อยู่ในช่วง 60-80mmHg ซึ่งจะพบกลุ่มที่ความดันสูงเกินค่าปกติ คิดเป็น ร้อยละ 1.7 ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การกระจายของข้อมูลคัดกรองความดันโลหิต systolic blood pressure /diastolic blood pressure

#### อภิปรายผลการศึกษา

เนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูงในเด็กเป็นภาวะที่ส่งผลแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือดและระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ตลอดจนการเจริญเติบโตของเด็กจนเป็นผู้ใหญ่ หากมีการคัดกรองและตรวจเจอในระยะเริ่มต้นก็สามารถลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ จากการศึกษาในหลายๆการศึกษาพบว่าการตรวจคัดกรองความดันโลหิตสูงและพบความชุกของความดันโลหิตสูง 0.46-3.19% ดังเช่นการศึกษาของ Aliarzadeh B, Meaney C, and Moineddin R. (2016). ทำการศึกษาการวัดความดันโลหิตในเด็กแคนาดา อายุ 3-18 ปี จากนั้นทึกเวชระเบียน แบบย้อนหลัง 6 เดือน พบเด็กจำนวน 5,996 ราย(จากทั้งหมด 9,667 ราย) ที่มีการวัดความดันโลหิต 1 ครั้ง มีภาวะอ้วนจำนวน 875 (11.9%) พบว่าโอกาสในการตรวจคัดกรองความดันโลหิตสัมพันธ์กับอายุ และเพศ โดยพบว่าเพศหญิง และอายุที่มากขึ้นมีโอกาสได้วัดความดันโลหิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ Anand NK, and Tandon L. (1996). ได้ทำการศึกษาความดันโลหิตในเด็กอายุ 5-17 ปี พบว่ามีความดันโลหิตสูง 0.46% และพบว่าเด็กอ้วนจำนวน 342 ราย ตรวจพบความดันโลหิตสูง 12 ราย (3.5%) เด็กที่มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง จำนวน 271 ราย ตรวจพบความดันโลหิตสูง 16 ราย (5.9%) Banker Chirag A, Jitesh Chavda, and Khyati M. (2013). ทำการศึกษาเพื่อหาความชุก (prevalence) ของความดันโลหิตสูงในเด็ก อายุ 5-15 ปี โดยเก็บข้อมูลเด็กที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 983 ราย พบว่ามี 3.19% ที่ความดันโลหิตเกิน 120/80 mmHg โดยพบว่าเป็นเพศชาย 3.12% เพศหญิง 3.16% โดยพบในเด็กอายุ 12 ปีสูงสุดที่มีความดันโลหิตสูง โดยพบในเพศชาย 10.71% เพศหญิง 5.26% ทั้งนี้พบว่า 75.75% มี systolic blood pressure สูงอย่างเดียว แต่ไม่พบว่ามี diastolic pressure สูง และพบว่ามีความดันโลหิตสูงทั้ง systolic blood pressure และ diastolic pressure 24.25% โดยพบว่าความดันโลหิต แปรผันตามอายุ น้ำหนัก และ BMI ที่เพิ่มขึ้น Crispim PA, Peixoto Mdo R, and Jardim PC. (2014.) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงในเด็กอายุ 2-5 ปี จำนวน 276 ราย โดยศึกษาปัจจัยด้านต่างๆที่ส่งผลต่อความดันโลหิตที่สูง เช่น ประวัติแรกคลอด ประวัติการศึกษาของมารดา น้ำหนักตัวปัจจุบัน ลักษณะอาหารที่ทาน พบว่าน้ำหนักตัวเกินที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยพบ 19.9% George MG, Tong X, Wigington C, Gillespie C, and Hong Y. (2014) ทำการศึกษาความดันโลหิตสูงในเด็ก 3-17 ปี พบความดันโลหิตสูง 3-4% โดยไม่มีความแตกต่างทางเชื้อชาติและสีผิว Hakim A, and Bagheri R. (2014). ได้ทำการศึกษาความดันโลหิตในเด็กวัยเรียนอายุ 11-12 ปี จำนวน 1,100 (ชาย=564 ราย, หญิง=536 ราย) พบ มีค่าความดันโลหิตสูง 23.6% และระยะเริ่มต้นความดันโลหิตสูง 9.7% และความอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้ความ

ดันโลหิตสูงเด็กอ้วน (26.4%) Pistulkova H, Blaha J, and Skodova I. (1976). ได้ทำการศึกษาความดันโลหิตในเด็กจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มแรก อายุ 6-11 ปี จำนวน 2,152 ราย และ กลุ่ม 2 อายุ 12-19 ปี จำนวน 11,323 ราย โดยกลุ่มแรกใช้ความดันโลหิตเกิน 130/80 mmHg กลุ่มที่ 2 ใช้ความดันโลหิตเกิน 135/80 mmHg ถือว่าเป็นความดันโลหิตสูง พบว่ามีความดันโลหิตสูงคิดเป็น 0.5-3.4% Rerksuppaphol S, and Rerksuppaphol L. (2015.) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความดันโลหิตสูงกับความอ้วนในเด็กไทย จำนวน 3,991 ราย พบว่า เด็กอ้วนมีความชุกของความดันโลหิตสูงมากกว่าเด็กน้ำหนักปกติ (49.5% และ 16.2%, ตามลำดับ) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ความดันโลหิตสูงได้แก่อ้วน และน้ำหนักเกิน obese children (OR 5.15; 95%CI: 4.27, 6.22), overweight children (1.87; 95% CI: 1.50, 2.32) and overweight/obese children (OR 3.30; 95% CI: 2.82, 3.86) ในทางตรงกันข้ามพบว่าเด็กที่น้ำหนักปกติไม่มีความเสี่ยงเกิดความดันโลหิตสูง (OR 1.04; 95% CI: 0.72, 1.42). Saury-Paredes LA. (2016.) ทำการศึกษาความชุกความดันโลหิตสูงในเด็กอายุ 5-11 ปี พบมีความชุกความดันโลหิตสูง 6.1% และพบว่าความอ้วนปัจจัยเสี่ยงของความดันโลหิตสูง Wirix AJ, Nauta J, Groothoff JW, Rabelink TJ, HiraSing RA, Chinapaw MJ, and Kist-van Holthe JE. (2016.) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับความดันโลหิตสูงจำนวน 969 ราย พบว่า เด็กที่มีน้ำหนักเกินมีความดันโลหิตสูง 12%, เด็กที่น้ำหนักปกติพบ 5% วิชัย เอกพลากร. (2551-2552.) ได้ทำการตรวจความดันโลหิตของเด็กไทยจำนวน 5,728 ราย อายุ 6-14 ปี พบว่าความดันโลหิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นในทั้งสองเพศ และในเด็กที่อายุเท่ากันค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตของเด็กชายและเด็กหญิงมีค่าใกล้เคียงกัน ในกลุ่มเด็กอายุ 6-9 ปี พบความชุกของความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 mmHg ร้อยละ 1.1 ในเด็กชาย และร้อยละ 1.6 ในเด็กหญิง เมื่อพิจารณาที่ระดับความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 mmHg พบความชุกในเด็กหญิง 6-9 ปี ร้อยละ 0.2 แต่ไม่พบในเด็กชายอายุ 6-9 ปี สำหรับกลุ่มเด็กอายุ 10-14 ปี พบความชุกของความดันโลหิตเกินค่าปกติ ( $\geq 120/80$  mmHg) ร้อยละ 5.2 ในเด็กชาย และร้อยละ 3.9 ในเด็กหญิงตามลำดับ และสำหรับที่ระดับความดันโลหิตสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 mmHg พบความชุกในเด็กชาย ร้อยละ 0.2 และในเด็กหญิง ร้อยละ 0.1 จากงานศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการตรวจคัดกรองความดันโลหิตสูงจำนวน 1,445 คน พบว่า ความชุกของเด็กที่มีความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ 120/80 ร้อยละ 1.7 โดยแยกเป็นเพศชาย ร้อยละ 0.7 เพศหญิงร้อยละ 1 และเด็กที่มี systolic blood pressure เกินแต่ diastolic blood pressure ปกติ ( $SBP \geq 120$  mmHg &  $DBP \leq 80$  mmHg) ร้อยละ 7.1 โดยแยกเป็นชายร้อยละ 4.3 เพศหญิงร้อยละ 2.8 อีกทั้งเด็กที่มี diastolic blood pressure เกินแต่ systolic blood pressure ปกติ ร้อยละ 2.0 โดยแยกเป็นเพศชาย ร้อยละ 0.4 เพศหญิง ร้อยละ 1.6

## สรุปและข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยนี้พบความชุกของความดันโลหิตสูงในเด็กอายุ 5-14 ปี จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.7 ซึ่งมีผลวิจัยที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ โดยเฉพาะงานวิจัยที่เคยทำในเด็กไทยของ วิชัย เอกพลากร. (2551-2552.) ที่ทำการตรวจคัดกรองความดันโลหิตไทยทั่วประเทศ พบความดันโลหิตสูงร้อยละ 1.1 ซึ่งสามารถจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปติดตามดูแลและวางแผนในการดูแลเด็กกลุ่มนี้ต่อไป และวิเคราะห์เพิ่มเติมถึงปัจจัยที่มีผลทำให้เด็กกลุ่มนี้มีความดันโลหิตที่สูงกว่าปกติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการดูแลเด็กในจังหวัดพิษณุโลกต่อไป แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านเวลา จำนวนครั้งในการวัดความดันโลหิตซ้ำ ในการวินิจฉัยความดันโลหิตสูง รวมถึงมีปัจจัยรบกวนเรื่องของกิจกรรมของเด็กนักเรียนก่อนเข้าวัดความดันโลหิต ดังนั้นหากมีการวิจัยการวัดความดันโลหิตในเด็กไทยในอนาคตอาจจะต้องมีการวัดความดันโลหิตซ้ำ 3 ครั้ง และให้นอนพักก่อนวัดความดันโลหิต ในกรณีที่วัดครั้งแรกสูงกว่าค่าปกติ และหากคัดกรองความดันโลหิตแล้วพบว่ามีความดันโลหิตสูงอาจต้องนัดติดตามและหาปัจจัยหรือความเสี่ยงในผู้ป่วยเพื่อวางแผนและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระบบที่สำคัญในร่างกายต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ให้ความช่วยเหลือในการช่วยเก็บข้อมูล และสนับสนุนงานวิจัยนี้ ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ผู้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบงานวิจัย เด็กนักเรียนในจังหวัดพิษณุโลกผู้ให้ข้อมูล ขอขอบคุณ คุณกรทิพย์ จีเพชร นักวิชาการสถิติประจำคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้โครงการวิจัยนี้จะสำเร็จไม่ได้หากขาดแหล่งทุนที่สำคัญ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ทางผู้วิจัยและคณะ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

#### บรรณานุกรม

1. วิชัย เอกพลากร. (2551-2552.) *ภาวะความดันโลหิตในเด็ก*. สืบค้น 18 มกราคม 2563, สืบค้นจาก  
[https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report6\\_10.pdf](https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report6_10.pdf)
2. Aliarzadeh B, Meaney C, and Moineddin R. (2016). *Hypertension screening and follow-up in children and adolescents in a Canadian primary care population sample*. *CMAJ open*,4 (2),230-5. Retrieved from  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4933603/>
3. Anand NK, and Tandon L. (1996). *Prevalence of hypertension in schoolgoing children*. *Indian pediatrics*,33 (5), 377-81. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9005224/>
4. Banker Chirag A, Jitesh Chavda, and Khyati M. (2013). *A Study of prevalence of hypertension in school Children*. *Gujarat medical journal*,68 (2),79-81. Retrieved from [http://www.healthlinejournal.org/issues\\_pdf/28.pdf](http://www.healthlinejournal.org/issues_pdf/28.pdf)
5. Crispim PA, Peixoto Mdo R, and Jardim PC. (2014.) *Risk factors associated with high blood pressure in two to five year old children*. *Arquivos brasileiros de cardiologia*,102 (1),39-46. Retrieved from  
<https://europepmc.org/article/med/24263779>
6. George MG, Tong X, Wigington C, Gillespie C, and Hong Y.(2014). *Hypertension screening in children and adolescents- National Ambulatory Medical Care Survey and Medical Expenditure Panel Survey, United States 2007-2010*. *MMWR supplements*,63 (2),47-53. Retrieved from  
[https://www.cdc.gov/bloodpressure/journal\\_articles.htm](https://www.cdc.gov/bloodpressure/journal_articles.htm)
7. Hakim A, and Bagheri R.(2014). *Prevalence of hypertension and associated factors in ahvaz school age children*. *International journal of community based nursing and midwifery*,2 (3),136-41. Retrieved from  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4201204/>
8. Pistulkova H, Blaha J, and Skodova I. (1976). *Prevalence of hypertension in children and adolescents*. *Cor et vasa*, 18 (3), 237-40. Retrieved from <https://europepmc.org/article/med/1000986>
9. Rerksuppaphol S, and Rerksuppaphol L. (2015.) *Association of obesity with the prevalence of hypertension in school children from central Thailand*. *Journal of research in health sciences*,15 (1), 17-21. Retrieved from  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25821020/>
10. Saury-Paredes LA. (2016.) *Prevalence of high blood pressure and their association with body mass index in children between 5 and 11 years of Nahbalam Yucatan*. *Gaceta medica de Mexico*,152 (5),640-4. Retrieved from  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27792699/>

11. Wirix AJ, Nauta J, Groothoff JW, Rabelink TJ, HiraSing RA, Chinapaw MJ, and Kist-van Holthe JE. (2016.) *Is the prevalence of hypertension in overweight children overestimated?*. Archives of disease in childhood, 101 (11), 998-1003. doi: 10.1136/archdischild-2015-309969.

