



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถึงแม้ว่าปัจจุบันวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยีจะเจริญก้าวหน้าไปอย่างมากมาย แต่ในการวินิจฉัยโรคยังต้องอาศัยหลักพื้นฐานการวินิจฉัยโรคเช่นเดิม ซึ่งสิ่งที่ยังคงมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดนี้ คือ การตรวจวัด อุณหภูมิ ชีพจร การหายใจและความดันโลหิตนั่นเอง และในการนี้ พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทและความสำคัญที่จะสังเกตลักษณะอาการ และการเปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วย ใต้อย่างใกล้ชิด ดังนั้น การเรียนรู้ถึงหลักการทางการพยาบาลก็เพื่อที่จะนำมาใช้ประกอบการวางแผน และให้การบริการพยาบาลผู้ป่วยควบคู่ไปกับการรักษาของแพทย์เพื่อให้ได้ผลดี อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ในการช่วยผู้ป่วยให้ได้รับความสุขสบายและปลอดภัยมากที่สุด ซึ่งปัญหาความขัดแย้งระหว่าง แพทย์ พยาบาลที่พบบ่อย ๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้ ได้แก่ ค่าของความดันโลหิตและชีพจรในผู้ป่วยรายเดียวกัน เปลี่ยนแปลงไปภายในชั่วระยะเวลา 1-10 นาที ซึ่งความแตกต่างอันนี้มักมีสาเหตุมาจากการ วัดในท่า (position) ที่แตกต่างกัน เช่น การวัดชีพจรและความดันโลหิตในท่านั่งจะสูงกว่าท่านอน ในผู้ป่วยบางรายการวัดความดันโลหิตและการจับชีพจรในแขนซ้ายและแขนขวาจะได้อาชีพที่แตกต่างกัน นอกจากนี้อาจพบว่า การวัดอัตราการเต้นของชีพจรและความดันโลหิตของผู้ป่วยรายเดียวกันในช่วง เวลาและท่า (position) ที่แตกต่างกัน จะให้ผลที่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ป่วยมี สภาพภาวะการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา อารมณ์ การออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว ฯลฯ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของชีพจรและความดันโลหิต ด้วยเหตุนี้ พยาบาลที่จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความละเอียดรอบคอบในการใช้วิธีการวัดที่ถูกต้อง การ- อานการวมทั้งลงบันทึกรายงานอย่างละเอียด เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งจากอิทธิพลต่าง ๆ อันเป็นผล ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากหนังสือหลายเล่ม ซึ่งผู้เขียนส่วนใหญ่จะสรุป ว่า อิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อค่าของความดันโลหิตและชีพจรมีหลายประการด้วยกัน เช่น วิธีการวัด

ทาง การออกกำลังกาย ชนิดของอาหารที่รับประทาน เชื้อชาติ น้ำหนัก เพศ วัย อุณหภูมิของ อากาศและช่วงระยะเวลาที่วัด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทางแพทย์และพยาบาลพึงนำมาประกอบการพิจารณา ในการวินิจฉัยโรคและการรักษาพยาบาลเป็นอย่างยิ่ง

ความดันโลหิต (Arterial Pressure) เป็นเครื่องชี้สมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิต ได้แก่ ความดันในหลอดเลือดแดง ซึ่งนิยมเรียกย่อ ๆ ว่า B.P. และความดันโลหิตจะสูงขึ้นหรือลดต่ำลงตามการทำงานของวงจรของหัวใจ (Cardiac Cycle) คือสูงสุดในขณะที่หัวใจห้องล่าง (Ventricle) หดตัว และต่ำสุดเมื่อหัวใจห้องล่าง (Ventricle) คลายตัวเต็มที่แล้ว<sup>1</sup>

\* เบอร์เนและลิวีย์ (Berne & Levy)<sup>2</sup> พบว่า ความดันในหลอดเลือดแดงเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ วินาที กล่าวคือ จะสูงขึ้นเมื่อหัวใจบีบตัวเพื่อส่งโลหิตไปสู่หลอดเลือดแดง และจะลดต่ำลงเมื่อหัวใจคลายตัวเพื่อให้โลหิตไหลกลับเข้าสู่หัวใจ

เคอร์เคนดอลล์และคณะ (Kirkendall, et. al)<sup>3</sup> ได้พบว่า อิทธิพลทางชีวภาพที่มีผลต่อความดันโลหิต ได้แก่ ความวิตกกังวล ความยุ่งยากทางอารมณ์ อาหาร บุหรี่ ภาวะ

<sup>1</sup> ละเอียด หุทางกูร, คู่มือสรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 2; เชียงใหม่: บริษัทคนเมืองการพิมพ์ จำกัด, 2512), หน้า 73.

<sup>2</sup> Robert M. Berne and Mathew N. Levy, Cardiovascular Physiology (2 nd ed.; London : The C.V. Mosby Company, 1972), p. 61.

<sup>3</sup> Walter M. Kirkendall, et. al., "Recommendations for Human Blood Pressure Determinations by Sphygmomanometers," Circulation, 36 (December, 1967), p. 982.



ปัสสาวะเต็ม การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การออกกำลังกายและความเจ็บปวด ฉะนั้น เมื่อจะทำการวัดความดันโลหิต ควรควบคุมสิ่งเหล่านี้หรือหาทางหลีกเลี่ยงเท่าที่จะทำได้

\*<sup>4</sup> รัชเมอร์ (Rushmer)<sup>4</sup> มีความเห็นว่า เมื่อออกกำลังกาย ความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic Blood pressure) จะเพิ่มขึ้น

เคอร์เคนคอลลและคณะ (Kirkendall, et. al.)<sup>5</sup> พบว่า ในคนปกติเมื่ออยู่ในท่าที่ต่างกัน จะมีค่าของความดันโลหิตแตกต่างกัน

เฟลตัน (Felton)<sup>6</sup> กล่าวว่า มนุษย์มีระบบ open homeokinetic ซึ่งมีปฏิกิริยารวมคงที่ต่อสภาพแวดล้อม จึงมีสมรรถภาพในการที่จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดจุดกลไกความสมดุล (dynamic equilibrium) และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมจะชักนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายใน เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม หน้าที่ต่าง ๆ ภายในร่างกายก็จะเลื่อนไหวไปในทิศทางที่ทำให้เกิดความสมดุล แต่ขณะเดียวกัน ถ้าสภาพแวดล้อมภายนอกเปลี่ยนแปลงไปอีก ตัวควบคุมภายในร่างกายก็จะควบคุมการขึ้นลงของ circadian ให้อยู่ในระดับปกติ โดยปราศจากอิทธิพลของภายนอก ในทำนองเดียวกัน สภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป จะเห็นยวนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในตามไปด้วย โดยเริ่มจากเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาโต้กลับของระบบประสาทต่อต่อมไร้ท่อต่าง ๆ

---

<sup>4</sup>Robert F. Rushmer, Cardiovascular Dynamics, (3 rd ed.; Philadelphia : W.B. Saunders Co., 1970), p. 149.

<sup>5</sup>Walter M., Kirkendall, et al., op. cit., p. 981.

<sup>6</sup>Geraldene Felton, "Effect of Time Cycle Change On Blood Pressure And Temperature In Young Women," Nursing Research, 19 (January - Febuary, 1970) p. 49.

กานองก์ (Ganong)<sup>7</sup> กล่าวว่า การมีอารมณ์โกรธ ตื่นเต้นตกใจ ฯลฯ ทำให้หัวใจสูบฉีดโลหิตมาก และยาที่ควบคุมความดันโลหิตจะเป็นผลทำให้ค่าของความดันขณะหัวใจบีบตัว (Systolic pressure) สูงขึ้น ในทำนองเดียวกัน เมื่อแรงต่อต้านภายในเส้นโลหิตส่วนปลายสูงขึ้น ก็จะทำให้ค่าของความดันขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic pressure) สูงขึ้นด้วย นอกจากนี้พบว่า ค่าของความดันโลหิตจะสูงขึ้นควบคู่ไปกับวัยของแต่ละบุคคล และการเพิ่มขึ้นของความดัน Systolic จะมากกว่าการเพิ่มขึ้นของความดัน Diastolic

มาสเตอร์และคณะ (Master, et al.)<sup>8</sup> ศึกษาพบว่า ในเด็กสาวอายุระหว่าง 16 - 18 ปี การเพิ่มขึ้นของความดัน Systolic และ Diastolic ก็จะมีลักษณะขนานกัน และคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตั้งแต่อายุ 19 ถึง 24 ปี ทั้งนี้ เนื่องจากเด็กผู้ชายมีความว่องไวและการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักรวมทั้งการเจริญเติบโตมากกว่าเด็กหญิง เด็กหญิงระหว่างอายุ 16 - 19 ปี จะเติบโตเป็นสาวก่อนเด็กชาย จึงเป็นที่ยอมรับกันว่า ความดันโลหิตจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะหนุ่มสาวและเป็นผู้ใหญ่เต็มวัย นอกจากนี้พบว่า ค่าของความดัน Systolic ในหญิงที่มีสุขภาพดีอายุ 19 ปี เฉลี่ยจาก 115.1 - 144.0 มิลลิเมตรปรอท ขณะเดียวกันเมื่อน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นทั้งในเพศชายและหญิง ส่วนความสูงของคนไม่มีผลต่อความดันโลหิต

<sup>7</sup>William F. Ganong, Review of Medical Physiology (6 th ed.; California : Lange Medical Publications, 1973), p. 428.

<sup>8</sup>Arthur M. Master, Louis I. Dublin & Herbert H. Marks, "The Normal Blood Pressure Range and Its Clinical Implications," The Journal of the American Medical Association, 143 (August 26, 1950), p. 1465.



~~✓~~เบอร์เนและลิวีย์ (Berne & Levy)<sup>9</sup> กล่าวว่า ปกติความดันโลหิตในผู้ใหญ่จะมีความดัน Systolic ประมาณ 100 - 140 มิลลิเมตรปรอท และความดัน Diastolic ประมาณ 60 - 90 มิลลิเมตรปรอท หญิงวัยรุ่นรูปร่างผอมบางมักจะมี ความดัน Systolic ต่ำกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท และความดัน Diastolic ก็ต่ำด้วย แต่ในวัยกลางคนหรือผู้สูงอายุมักพบว่า ความดัน Systolic ประมาณ 140 - 150 มิลลิเมตรปรอท และความดัน Diastolic ประมาณ 90 มิลลิเมตรปรอท

ละออ หุตางกูร<sup>10</sup> กล่าวว่า ขณะพักผ่อนความดัน Systolic ของหนุ่มสาวไทย ปกติสูงประมาณ 100 - 110 มิลลิเมตรปรอท ถ้าความดันนี้สูง แสดงว่าหัวใจทำงานมากขึ้น และถ้าความดันนี้ลดลง แสดงว่าหัวใจทำงานน้อย

ชีพจร เป็นคลื่นที่เกิด จากการขยายตัวและหดตัวของ เส้นโลหิตแดงสลับกัน ซึ่งตรงกับ การเต้นของหัวใจ (Heart beat) ขณะเดียวกันจำนวนของชีพจรจะมากหรือน้อย ความแรงและจังหวะของการเต้นเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของร่างกาย เพศ อายุ การออกกำลังกาย ภาวะทางอารมณ์และการตื่นเต้นตกใจ ซึ่งจำนวนชีพจรที่ปกติในหญิง คือ 70 - 80 ครั้ง ใน 1 นาที<sup>11</sup>

ปาลมาร์และกรีฟิธ (Palmar & Griffith)<sup>12</sup> กล่าวว่า อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นเครื่องวัดที่ใช้ในการทำนายการตอบสนองจากการทดสอบการออกกำลังกาย ✓

<sup>9</sup>Robert M. Berne and Mathew N. Levy, op. cit. pp. 62-63.

<sup>10</sup>ละออ หุตางกูร, เรื่องเดียวกัน, หน้า 71.

<sup>11</sup>สนั่น สุวัจน์, "ระบบการไหลเวียนของโลหิตและนำเหลือง," กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 8; พระนคร : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2514), หน้า 339.

<sup>12</sup>Edwina M. Palmar and Elizabeth W. Griffith, "Effect of Activity During Bed Making on Heart Rate and Blood Pressure, Nursing Research, 20(January-February, 1971), p. 17.

เฟสส์และคณะ (Fess, et al,) <sup>13</sup> ได้อธิบายว่า อัตราการเต้นของหัวใจมนุษย์ ขณะที่กำลังพักอยู่บนเก้าอี้นั้นค่อนข้างมีอัตราสูงกว่าท่านอน หรือครึ่งนั่งครึ่งนอน

ชไนเดอร์ (Schneider) <sup>14</sup> ทำการทดลองพบว่า การออกกำลังกายโดยการถีบจักรยานวัถงานเมื่อเพิ่มปริมาณงานนั้น อัตราการเต้นของหัวใจจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ เป็นข้อสังเกตให้เห็นว่า อัตราการเต้นของหัวใจมีความสัมพันธ์กับปริมาณการออกกำลังกาย ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของกานองก์ (Ganong) <sup>15</sup> ที่กล่าวว่า ระหว่างการออกกำลังกายหรือหลังจากที่ได้รับยาพวก Histamine ซึ่งหัวใจจะแรง เนื่องจากปริมาณโลหิตที่ออกจากหัวใจในแต่ละครั้ง (stroke volume) มาก

จากการศึกษาของ แมคเคอร์คีย์ (Mc. Curdy) <sup>16</sup> พบว่า อัตราการเต้นของชีพจรจะเพิ่มขึ้นเร็วที่สุดเมื่อออกกำลังกายประเภทที่ใช้ความเร็ว เช่น วิ่งเร็ว เพิ่มขึ้นปานกลางเมื่อออกกำลังกายประเภทใช้ความทนทาน เช่น วิ่งระยะทางไกล และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อออกกำลังกายประเภท

<sup>13</sup> Dorothy E. Fess, et al., "Influence of Position on Selected Breathing Parameters and Pulse Rate," ANA Reg Clin Cont, 2:23, 1965, quoted in Edwina M. Palmar and Elizabeth W. Griffith, "Loc. cit."

<sup>14</sup> Schneider, Physiology of Exercise (Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1967), p. 99.

<sup>15</sup> William F. Ganong, op cit., p. 411.

<sup>16</sup> J.M. McCurdy, Physiology of Exercise (Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1967), p. 100.

✓ ไซก่าล้าง เช่น ทุมน้ำหนัก นอกจากนี้ คอททอน และ คิลล์ (Cotton and Dill)<sup>17</sup> รายงาน เรื่องชีพจรว่า ในระยะเวลา 10 วินาทีแรกหลังจากออกกำลังกายอย่างหนัก อัตราการเต้นของชีพจรจะลดลงไม่มากนัก แต่หลังจากนั้นจะลดลงอย่างรวดเร็ว อาจจะลดต่ำกว่าก่อนออกกำลังกาย เพราะอัตราชีพจรก่อนออกกำลังกายมีอัตราที่ปกติแท้จริง อาจเนื่องมาจากเหตุผลทางด้านจิตวิทยา ทำให้ชีพจรเปลี่ยนแปลงได้เสมอ

ควยเหตุผลต่าง ๆ ตามขอความข้างต้นที่บ่งให้เห็นว่า ความดันโลหิตและชีพจรของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม เพศ อายุ น้ำหนัก เชื้อชาติ การออกกำลังกายและภาวะทางอารมณ์ และถึงแม้ว่าในบุคคลคนเดียวกัน ค่าของความดันโลหิตและชีพจรที่วัดได้เมื่ออยู่ในสภาวะอิริยาบถที่ต่างกันในช่วงเวลาทางกันเพียงเล็กน้อย ยังมีความแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจและต้องการที่จะศึกษาเปรียบเทียบความดันโลหิตและชีพจรระหว่างท่านอนกับท่านั่งในหญิงไทยที่ปกติและหญิงหลังคลอดที่มีอายุระหว่าง 18 - 25 ปี รวมทั้งศึกษา ความวิตกกังวล ทัศนคติทั้งกล่าวจะเชื่อถือได้เพียงใดสำหรับคนไทย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ต่อไปนี้

1. เพื่อหาค่าของความดันโลหิตและชีพจรของผู้ป่วยและคนปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตและชีพจรของผู้ป่วยและคนปกติในท่านอนและดูที่นั่งทันที
3. เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความดันโลหิตในท่านอนกับท่านั่งของผู้ป่วยและคนปกติ

<sup>17</sup>F.S. Cotton and D.B. Dill "On the Relative Between the Heart Rate During Exercise and that of Immediate Post Exercise Period," Physiology of Muscular Activity (Philadelphia and London: W.B. Saunder Company, 1966), p. 171.

## ปัญหา

1. ความคันไโลหิตของคนปกติในทานอนกับทานั่งจะต่างกันหรือไม่
2. ความคันไโลหิตของหญิงหลังคลอดในทานอนกับทานั่งจะต่างกันหรือไม่
3. ซีพจรของคนปกติในทานอนกับทานั่งจะต่างกันหรือไม่
4. ซีพจรของหญิงหลังคลอดในทานอนกับทานั่งจะต่างกันหรือไม่
5. ความคันไโลหิตและซีพจรของคนปกติทุกคนในทานอนกับทานั่งสัมพันธ์กันหรือไม่
6. ความคันไโลหิตและซีพจรของหญิงหลังคลอดปกติทุกคนในทานอนกับทานั่งสัมพันธ์กันหรือไม่
7. ซีพจรทานอน, ทานั่ง ระหว่างคนปกติกับหญิงหลังคลอดปกติจะต่างกันหรือไม่
8. ความคันไโลหิต ทานอน, ทานั่ง ระหว่างคนปกติกับหญิงหลังคลอดปกติจะต่างกันหรือไม่

## สมมติฐานของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ว่า

1. ความคันไโลหิตของคนปกติในทานอนกับทานั่งไม่แตกต่างกัน
2. ความคันไโลหิตของหญิงหลังคลอดปกติในทานอนกับทานั่งไม่แตกต่างกัน
3. ซีพจรของคนปกติในทานอนกับทานั่งไม่แตกต่างกัน
4. ซีพจรของหญิงหลังคลอดปกติในทานอนกับทานั่งไม่แตกต่างกัน
5. ความคันไโลหิตของคนปกติในทานอนและทานั่งไม่มีความสัมพันธ์กัน
6. ความคันไโลหิตของหญิงหลังคลอดปกติในทานอนและทานั่งไม่มีความสัมพันธ์กัน
7. ซีพจรทานอนระหว่างคนปกติกับหญิงหลังคลอดปกติไม่แตกต่างกัน
8. ซีพจรทานั่งระหว่างคนปกติกับหญิงหลังคลอดปกติไม่แตกต่างกัน
9. ความคันไโลหิตทานอนระหว่างคนปกติกับหญิงหลังคลอดปกติไม่แตกต่างกัน
10. ความคันไโลหิตทานั่งระหว่างคนปกติกับหญิงหลังคลอดปกติไม่แตกต่างกัน



## ขอบเขตของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยต้องการทดลองในสภาพการณ์จริง จึงจำกัดขอบเขตโดย

1. มุ่งศึกษาเฉพาะการเปรียบเทียบความดันโลหิตและชีพจรระหว่างท่านอนกับท่านั่ง ในคนปกติและหญิงหลังคลอดปกติที่มีอายุระหว่าง 18 - 25 ปี
2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เข้ารับทำการคลอดจากแพทย์หรือพยาบาลอนามัยและผดุงครรภ์ ณ แผนกสูติกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random Sampling) กลุ่มละ 30 คน โดยพิจารณาผู้มีอายุระหว่าง 18 - 25 ปี มีน้ำหนักตัวและส่วนสูงใกล้เคียงกัน ไม่น่าหนึ่งถึงฉิว เชื้อชาติ ศาสนา ประเพณี ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ปราศจากความยุ่งยากทางอารมณ์และโรคแทรกซ้อนใด ๆ โดยอาศัยการวินิจฉัยโรคของแพทย์ก่อนทำการทดลอง รวมประชากรทั้งสิ้น 60 คน
3. เครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer) ของ Accoson ที่ได้รับการทดลองแล้วว่า เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงในการวัด และเครื่องหูฟัง (Stethoscope) ซึ่งมีลักษณะเป็นสายยางรูปตัว Y ประกอบด้วยท่ออย่างยาว 15 นิ้ว มีหูฟังทั้งสองข้าง
4. ผู้ถูกทดลองรับประทานอาหารเช้าก่อนทำการวัด 1 ชั่วโมง ในวันและเวลาเดียวกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์จากผลของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการพยาบาลในอันที่จะนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการประกอบการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลขั้นพื้นฐาน
2. ช่วยให้ความกระจ่างในค่าความแตกต่างของการวัดความดันโลหิตและชีพจรในท่านอนและท่านั่งของผู้ป่วย

3. นำผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาเป็นแนวทางในการวางแผนและให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเหตุผลมาประยุกต์

4. เป็นการส่งเสริมพยาบาลและนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคผู้ป่วยควบคู่ไปกับการวัดความดันโลหิตและชีพจร

### ความจำกัดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความปรารถนาที่จะทำการวิจัยให้ได้ผลดีที่สุด แต่อาจจะได้ผลไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร เนื่องจาก

1. ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นของสิ่งแวดล้อมและอารมณ์ของผู้ถูกทดลองขณะทำการทดลองได้
2. ไม่สามารถควบคุมชนิดของอาหารและจำนวนที่ผู้ถูกทดลองรับประทานให้เป็นชนิดเดียวกันและเท่ากันได้

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. ความดันโลหิต (Blood Pressure) หมายถึง แรงดันในหลอดเลือดแดง (Systemic Arterial Blood Pressure) ซึ่งแสดงถึงแรงซึ่งเกิดจากการที่หัวใจสูบฉีดโลหิตออกจากหัวใจ (Cardiac Output) และแรงต้านของเส้นโลหิต (Peripheral resistance) การวัดค่าของความดันโลหิตวัดได้โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer) และเครื่องหูฟัง (Stethoscope) ที่เป็นมาตรฐาน การวัดความดันโลหิตแต่ละครั้งจะได้ 2 ค่าคือ

- ความดัน Systolic เป็นแรงดันที่เกิดจากโลหิตกระทบกับผนังของหลอดเลือดแดง เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจเป็นความดันโลหิตที่สูงที่สุด ขณะที่หัวใจบีบตัว ปกติมีค่าระหว่าง 100 - 120 มิลลิเมตรปรอท
- ความดัน Diastolic เป็นแรงดันในหลอดเลือดแดง เกิดขึ้นระหว่างที่หัวใจคลายตัว

2. ชีพจร (Pulse) ชีพจร เป็นคลื่น ของโลหิตที่กระทบผนังหลอดเลือด ซึ่ง เท่ากับ อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นเครื่องชี้ถึงความแรงและความสม่ำเสมอของการไหลเวียนของโลหิต

3. เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer) คือ เครื่องมือที่ใช้วัดความดันในหลอดเลือดแดง ค่าที่ได้อ่านจาก Mercury gravity manometer มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร-ปรอท

4. เครื่องหูฟัง (Stethoscope) เครื่องใช้ในการฟังเสียงการเคลื่อนไหวของอวัยวะภายในร่างกาย มีลักษณะเป็นสายยางรูปตัว Y โดยไซส่วนของ Y สัมผัสตัวผู้ป่วยส่วนปลายทั้งสองข้างสวมเข้ากับหูเพื่อฟังเสียงการเคลื่อนไหว

5. คนปกติ คือ นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุระหว่าง 18 - 25 ปี สุขภาพสมบูรณ์ ปราศจากภาวะการ เป็นโรคโดยอาศัยการวินิจฉัยโรคของแพทย์

6. หญิงหลังคลอดปกติ คือ หญิงที่มารับการท่าคลอดจากสูติแพทย์หรือพยาบาลอนามัย และบุตรแรก ๗ แผนกสูติกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปราศจากภาวะการ เป็นโรคแทรกซ้อน โดยอาศัยการวินิจฉัยโรคของแพทย์