

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย เพื่อใช้ลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวทฤษฎีจากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอเนื้อหาที่ครอบคลุมรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคความดันโลหิตสูง
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง
3. การบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย
5. แผนการวิจัยแบบหนึ่งกรณี (single subject research design)

โรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูง เป็นภาวะที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตตัวบนสูงกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตตัวล่างสูงกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากแรงต้าน ภายในผนังของเส้นเลือดสูงกว่าปกติ ค่าความดันโลหิต คือผลคูณของปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ ในการบีบตัวแต่ละครั้ง (cardiac output) กับแรงต้านทานของเส้นเลือดฝอยส่วนปลาย (peripheral vascular resistance) สาเหตุที่ทำให้แรงปลายเลือดส่วนปลาย สูงกว่าปกตินั้น ยังไม่ทราบแน่นอน ในอเมริกาคนที่อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป จะพบความดันโลหิตสูงได้มากกว่า 50 % (พึงใจ งามอุโฆษ, 2539, หน้า 158 อ้างถึงใน สุภาวดี ตงสกุลรุ่งเรือง, 2542, หน้า 11) โรคความดันโลหิตสูง หรือความดันเลือดสูง เป็นโรคเรื้อรัง และพบได้บ่อยในคนไทย (ภัทรา อังสุวรรณ, 2541, หน้า 2)

ประเภทของความดันโลหิตสูง

1. แบ่งตามสาเหตุของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

1.1 ความดันโลหิตสูงที่ทราบสาเหตุ (secondary hypertension) เกิดจากโรคของเนื้อไต และหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติของระบบประสาท ภาวะตั้งครรภ์ ยา และปฏิกิริยาของยา เช่น ยาคุมกำเนิด ยาที่ยับยั้ง Monoamine Oxidase ที่ใช้เป็นยารักษาโรคซึมเศร้า เป็นต้น (สมจิต หนูเจริญกุล, 2536, หน้า 132-134) เมื่อได้รักษาโรคที่เป็นต้นเหตุแล้ว โรคความดันโลหิตสูงจะหายไปด้วย

1.2 ความดันโลหิตสูงที่ไม่ทราบสาเหตุ (essential hypertension or primary hypertension) ความดันโลหิตสูงชนิดนี้ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลายประการ ทั้งด้านกรรมพันธุ์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเชื่อว่าต้องมีหลายสาเหตุร่วมกัน (Keer & Nichaman, 1986, p. 27) เช่น กรรมพันธุ์ การรับประทานเกลือมาก ความอ้วน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และความเครียด (Schofield, 1990, p. 116) ชนิดนี้พบได้บ่อย ถึงร้อยละ 92 ถึง 94 ของประชากรที่มีความดันโลหิตสูง (เกษม วัฒนชัย, 2531, หน้า 31)

2. แบ่งตามระดับความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง คณะทำงานเพื่อการค้นหา ประเมินผลภาวะความดันโลหิตสูง ระหว่างประเทศ (Joint National Committee, 1980, pp. 1280-1285) ได้แบ่งความดันโลหิตสูงออกเป็น 5 ระดับ

2.1 ความดันโลหิตสูงระดับก้ำกึ่ง (borderline level) คือระดับความดันโลหิตมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท เป็นครั้งคราว

2.2 ความดันโลหิตสูงระดับอ่อน (mild level) มีความดันโลหิตตัวล่างระหว่าง 90 ถึง 104 มิลลิเมตรปรอท

2.3 ความดันโลหิตสูงระดับปานกลาง (moderate level) คือระดับความดันโลหิตตัวล่างระหว่าง 105 ถึง 114 มิลลิเมตรปรอท

2.4 ความดันโลหิตสูงระดับรุนแรง (severe level) คือระดับความดันโลหิตตัวล่างเท่ากับ 115 มิลลิเมตรปรอท หรือมากกว่าขึ้นไป

2.5 ความดันโลหิตสูงถาวร (malignant hypertension) คือ มีระดับความดันโลหิตตัวล่างมากกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท และมีการบวมของเส้นเลือดฝอย

การระบอบและการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุนี้ เป็นโรคที่มีอันตรายมากโรคหนึ่ง เนื่องจากมีอาการของโรคเพียงเล็กน้อย หรือไม่มีเลย ในระยะเริ่มต้น จนกระทั่งเกิดภาวะแทรกซ้อน แล้วจึงจะปรากฏอาการชัดเจน โรคนี้จะพบมาก ในช่วงอายุ 35 ปีขึ้นไป อายุต่ำกว่า 20 ปีพบได้น้อย และในเพศชาย มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน และการพยากรณ์โรคไม่ดี มากกว่าเพศหญิง 2 เท่า

สาเหตุและกลไกที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีหลายอย่างได้แก่

1. ระบบประสาทอัตโนมัติ (sympathetic nervous system) ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมความดันโลหิต ความดันโลหิตผิดปกติ อาจเกิดจากภาวะที่มีความเครียดต่าง ๆ

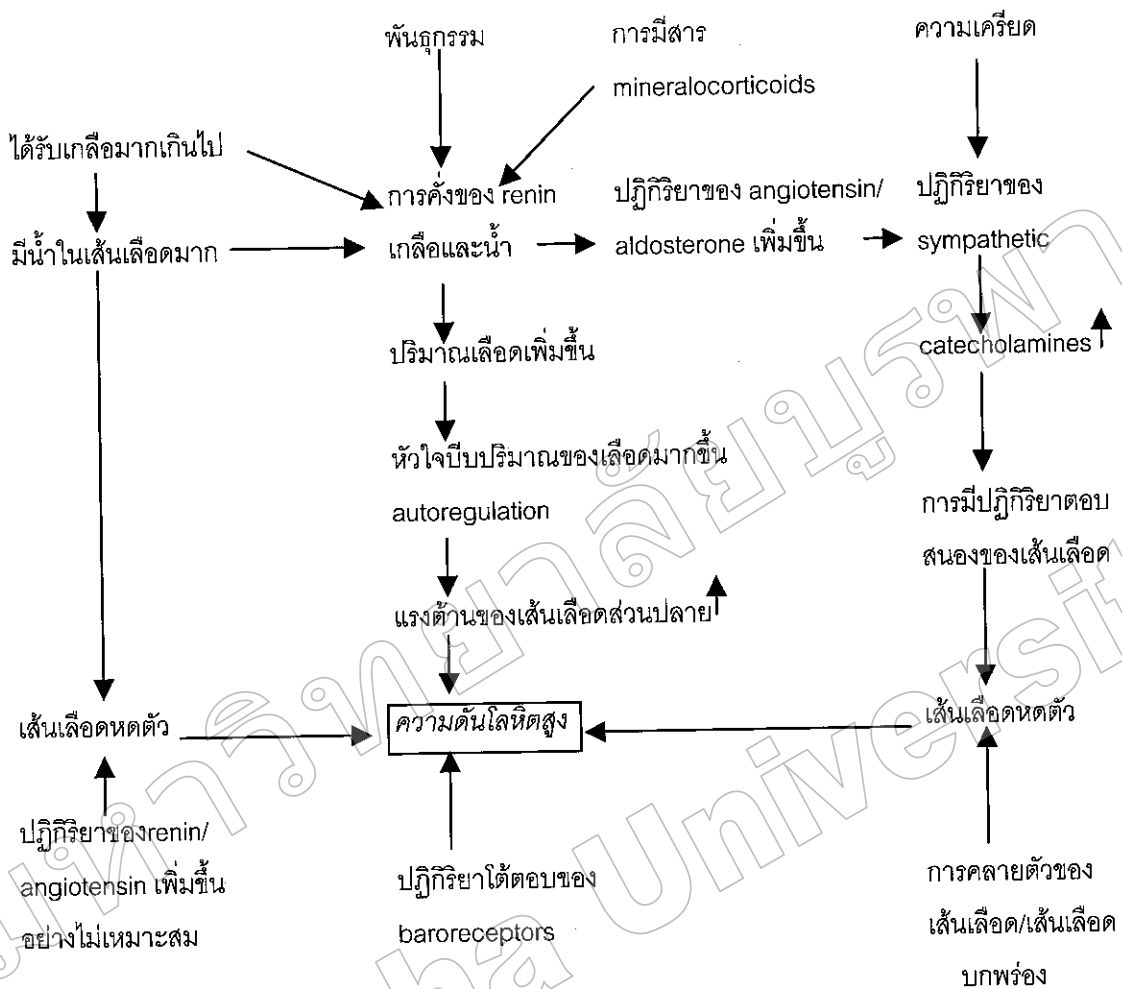
2. การหลั่งสารเรนินจากเนื้อไต และฮอริโมนแอลโดสเตอโรน จากต่อมหมวกไต มากเกินไป

3. สารอื่น ๆ ที่ทำให้ขนาดของหลอดเลือดเปลี่ยนแปลง เช่น ภาวะที่มีน้ำตาลในเลือดสูง หรือภาวะที่มีไขมันในเลือดสูงอยู่นาน ๆ ทำให้ผนังหลอดเลือดแดงหนา รูลหลอดเลือดเล็กลง เป็นผลให้ความดันโลหิตสูง

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1983, pp. 12-19) ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่า จะมีความสัมพันธ์ กับความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุว่า มี 2 ประการ คือ ปัจจัย ทางพันธุกรรม และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน คือ

1. ปัจจัยทางพันธุกรรม พบว่า บุคคลในครอบครัวเดียวกัน มีระดับความดันโลหิต ใกล้เคียงกัน และระดับความดันโลหิตของฝาแฝด ที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน จะคล้ายคลึงกัน มากกว่าไข่คนละใบ

2. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมภายนอก ได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก อาหารและเครื่องดื่มที่ รับประทานในแต่ละวัน การออกกำลังกาย การเผชิญความเครียด ภาวะเครียด นับว่าเป็นปัจจัย ทางจิตวิทยาที่สำคัญที่สุดต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ดังนั้น การขจัดและ การผ่อนคลายความเครียด สามารถป้องกัน โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้ (Griffin, 1986, pp. 59-67)



ภาพที่ 1 แสดงกลไกการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Kochar & Daniels, 1978, pp. 15-21)

อาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

สมชาติ โฉมฉายะ (2535, หน้า 333-334) และ สัจพันธ์ อิศรเสนา (2536, หน้า 128)

ได้กล่าวถึง อาการแสดงของโรคความดันโลหิตสูงว่า ส่วนใหญ่ไม่ปรากฏอาการ แต่ในกรณีที่มีความดันโลหิตสูงมาก จะพบอาการได้ดังนี้

1. ปวดศีรษะ โดยทั่วไปจะปวดบริเวณท้ายทอย และมักจะเป็นตอนเช้า และอาจมีคลื่นไส้ ตามัวร่วมด้วย อาการเหล่านี้มักพบในบุคคลเป็นความดันสูงรุนแรง
2. ไมเกรน (migraine) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจะเป็นไมเกรนมากกว่าปกติ และผู้ที่ เป็นไมเกรนจะพบความดันโลหิตสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็น

3. เลือดกำเดาออก พบไม่บ่อยนัก แต่อาการเลือดกำเดาออกจะหายไป เมื่อควบคุมความดันโลหิตให้เป็นปกติ

นอกจากนั้นก็มีอาการเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ใจสั่น

ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงนาน ๆ จะมีการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงทั้งเล็ก และใหญ่ทั่วร่างกายเป็นผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังต่อไปนี้ (สาริต อาชานุกาพ, 2528, หน้า 31-35; ไสภณ พานิชพันธ์, 2526, หน้า 13; ดวงมณี วิเศษกุล, 2525, หน้า 81-82)

1. หัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ไม่ได้รับการรักษาจะทำให้ หัวใจห้องล่างซ้ายทำงานอย่างหนัก เนื่องจากแรงดันที่เพิ่มขึ้นในหลอดเลือดแดง ในระยะแรกกล้ามเนื้อหัวใจจะปรับตัวให้เข้ากับแรงดันที่เพิ่มขึ้น โดยการขยายตัวขึ้น ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโต แต่ถ้าความดันยังสูงอยู่ตลอดเวลา หัวใจก็ไม่สามารถจะขยายตัวให้เพียงพอ กับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น เส้นใยของกล้ามเนื้อ จะหย่อนยานลง ในที่สุดหัวใจห้องล่างซ้ายจะพองตัว และประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ความดันในห้องหัวใจจะเพิ่มขึ้น ทำให้เลือดไหลจากปอดสู่หัวใจน้อยลง เกิดเลือดคั่งในปอด แล้วอาจทำให้หัวใจห้องล่างขวา ต้องทำงานหนักเกินไป และเกิดภาวะหายใจวายได้ในที่สุด

วิลเลียม (William, 1991, p. 970 อ้างถึงใน สุนันทา กระจ่างแดน, 2540, หน้า 35)

ได้กล่าวถึงการศึกษาในโครงการฟาร์มิงแฮม (The Farmingham Study) พบว่า สาเหตุเด่นชัดที่ทำให้เกิดโรคหัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง คือ ความดันโลหิตสูง ซึ่งพบว่า มีถึงร้อยละ 75 เป็นอุบัติการณ์ที่มากกว่าผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตปกติถึง 6 เท่า

2. หลอดเลือดในสมองแตก แรงดันที่เกิดติดต่อกัน เป็นระยะเวลานาน ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จะทำให้เกิดเป็นตุ่มเล็ก ๆ ที่ผนังหลอดเลือดเรียกว่า หลอดเลือดโป่งพอง เมื่อความดันโลหิตสูงขึ้นกระทันหัน อาจทำให้ตุ่มเหล่านี้แตก และเลือดไหลพุ่งออกมา เกิดการทำลายเนื้อเยื่อสมองที่อยู่ข้างเคียง หรือทำให้เนื้อสมองถูกกด ผู้ป่วยเป็นอัมพาตได้

3. หลอดเลือดแข็งตัว ความดันโลหิตที่สูงขึ้นทำให้หลอดเลือดหนาขึ้น เนื่องจากต้องทนรับน้ำหนักมากขึ้น และยังเกิดการบิดงอ ฉนวนที่ราบเรียบของหลอดเลือดจะถูกทำลาย ทำให้การไหลเวียนของเลือดไม่เป็นไปตามปกติ และเกิดอุดตันได้ หลอดเลือดที่ผิดปกติ อาจทำให้เกิดเป็นลิ่มในหลอดเลือด ถ้าเป็นที่หัวใจจะทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจเกิดอุดตัน เกิดอาการหัวใจล้มเหลว และถ้าเป็นที่สมอง จะทำให้เนื้อสมองตาย ผู้ป่วยเป็นอัมพาตได้

4. ไตวาย โรคความดันโลหิตสูง ที่เป็นมาก และเป็นมานาน อาจมีผลให้ผนังของหลอดเลือดที่ไตหนาขึ้น ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตน้อยลง เป็นเหตุให้ไตทำงานไม่เต็มที่ ในรายที่เป็นรุนแรง อาจทำให้เกิดภาวะไตวาย และโลหิตเป็นพิษ เนื่องจากไตพิการ และไม่สามารถขับปัสสาวะได้

5. การเปลี่ยนแปลงที่เรตินา โรคความดันโลหิตสูง อาจทำให้หลอดเลือดที่ตาหนาขึ้น และมีการบดบังมากขึ้น ในรายที่เป็นรุนแรง หลอดเลือดอาจแตก และมีเลือดซึมออกมา ทำให้ประสาทตาเสื่อมสมรรถภาพ ถึงกับตาบอดได้

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จะเสียชีวิตเพราะโรคแทรกซ้อนทางระบบหัวใจ และหลอดเลือดสูงกว่าคนปกติ โดยเฉพาะผู้ที่มีความดันโลหิตสูง หรือรุนแรงปานกลาง ส่วนผู้ที่มีความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ จะเสียชีวิตเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ หัวใจวาย หลอดเลือดอุดตัน หรือตกเลือดในสมอง และไตวาย อัตราตายจากภาวะแทรกซ้อนจะลดลงถ้าผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง

การรักษา

การรักษาความดันโลหิตสูง หลักสำคัญในการรักษาคือ ไม่ควรรีบร้อนให้ยาลดความดันโลหิตในทันที ยกเว้นเมื่อมีความดันโลหิตสูงมาก ควรมีแนวทางในการรักษา ดังนี้

1. พยายามค้นหาสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง ที่สามารถรักษาหายได้ และให้การรักษาโดยการมุ่งแก้ไขสาเหตุที่แก้ไขได้ เช่น การทำผ่าตัด หรือการหยุดกินยาคุมกำเนิด เป็นต้น ส่วนภาวะไตวายเรื้อรังนั้น ถือเป็นสาเหตุของโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายได้ จำเป็นต้องควบคุมด้วยยาลดความดันโลหิตไปตลอดชีวิต เช่นเดียวกับในความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

2. การรักษาความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้ยา (non pharmacological treatment of hypertension) สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอย่างอ่อน หรือปานกลาง (mild or moderate hypertension) โดยเฉพาะเมื่อไม่มีอาการ ในระยะ 3-6 เดือนแรก ควรพยายามลดความดันโลหิตโดยไม่ใช้ยาก่อน หลังจากนั้นถ้าความดันโลหิตยังสูงอยู่ คือตั้งแต่ 160/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป จึงควรพิจารณาใช้ยาลดความดัน

ก่อนการให้ยาในผู้ป่วยที่เป็นความดันโลหิตสูงอย่างอ่อน ซึ่งพบได้มากถึง 80 % ของผู้ป่วยทั้งหมด ควรพิจารณาด้วยการไม่ใช้ยาก่อน ซึ่งได้แก่การปฏิบัติตัวตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. พยายามลดน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ควรดื่มน้ำสุรา หรือดื่มเพียงเล็กน้อย ไม่ควรดื่มน้ำสุราเกิน 20-30 กรัมต่อวัน
3. งดอาหารที่มีรสเค็มจัด ไม่ควรรับประทานเกลือเกิน 5 กรัมต่อวัน
4. ออกกำลังกายพอควรอย่างสม่ำเสมอ

5. พยายามลดปัจจัยเสี่ยงต่อเส้นเลือดโคโรนารีต่าง ๆ เช่น งดสูบบุหรี่ งดอาหารที่มีมันจัด และพยายามลดความเครียดทางจิตใจ

6. การให้ยาลดความดันโลหิตสูง หลังจากการรักษาโดยไม่ใช้ยา เมื่อพยายามลดความดันโลหิตสูงอย่างอ่อนเป็นเวลา 3-6 เดือนแรกแล้ว ความดันช่วงล่างยังสูงเกิน 95 มิลลิเมตรปรอท ควรให้ยาลดความดันโลหิต แต่ในรายที่เป็นความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง ควรรีบให้ยาลดความดันเลย ไม่ควรรอผลจากการรักษาโดยไม่ใช้ยาเพียงอย่างเดียว เพราะอาจเกิดอันตรายที่ร้ายแรงได้

แนวทางในการควบคุมความดันโลหิต เป้าหมายสำคัญของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ คือการควบคุมระดับความดันโลหิต และป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความดันโลหิตสูง อาจเป็นการควบคุมโดยใช้ยา หรือไม่ใช้ยา ซึ่งการควบคุมความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. การควบคุมด้วยยา โดยใช้หลักเป็นขั้นตอน ซึ่งองค์การอนามัยโลก เสนอให้เริ่มด้วยยาขับปัสสาวะกลุ่มไทอะไซด์ (thiazide) หรือยาด้านเบต้า (beta blocker) ชนิดใดชนิดหนึ่งก่อน หากไม่ได้ผลจึงใช้สองชนิด และถ้ายังไม่ได้ผลอีก ก็เพิ่มยาขยายหลอดเลือด และยาอื่น ๆ เป็นขั้นตอน การใช้ยาแต่ละชนิดมีเป้าหมายโดยเฉพาะ ซึ่งการใช้ยานั้น แพทย์จะเลือกอย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ฮัทชินส์ (Hutchin, 1981, p. 370 อ้างถึงใน สุภาวดี ตงสกุลรุ่งเรือง, 2542, หน้า 11) กล่าวว่า การใช้ยาลดความดันโลหิตโดยทั่วไป ต้องลดความดันโลหิตอย่างช้า ๆ ออกฤทธิ์ได้นาน 12-24 ชั่วโมง อยู่ในรูปของยารับประทาน ไม่มีผลข้างเคียงของยา ไม่มีอาการดื้อยา ไม่รบกวนการทำงานปกติ หรือทำให้สมองเฉื่อยชา และเหมาะสำหรับการรักษาในระยะยาว ซึ่งต้องเข้าร่วมกับวิธีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วย คือ การควบคุมน้ำหนักตัว การออกกำลังกาย การลดอาหารเค็ม การงดบุหรี่ และการผ่อนคลายความเครียด

2. การควบคุมโดยไม่ใช้ยา เป็นวิธีการที่นิยมมากในปัจจุบัน เฮาสตัน (Houston, 2986, pp. 179-185 อ้างถึงใน สุภาวดี ตงสกุลรุ่งเรือง, 2542, หน้า 12) เสนอว่า ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดอ่อน ควรใช้วิธีนี้ก่อนที่จะใช้การควบคุมด้วยยา ซึ่งได้แก่วิธีการดังต่อไปนี้

2.1 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุกวัน จะช่วยให้หัวใจมีสมรรถภาพในการทำงานดีขึ้น คืออัตราการเต้นของหัวใจช้าลง และยังช่วยลดกรดไขมันอิสระ ซึ่งมีผลต่อการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดแข็ง และยังช่วยให้พลังงานถูกใช้ไป มีผลต่อน้ำหนักตัว และช่วยในการผ่อนคลายความเครียดของร่างกาย และจิตใจ จึงน่าจะมีผลทำให้

ความดันโลหิตลดลงได้ แต่ต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ โดยแบ่งประเภทของการออกกำลังกาย เป็น 2 ชนิดคือ

2.1.1 การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยที่ความยาวของกล้ามเนื้อไม่คงที่ แต่ความตึงตัวคงที่ ได้แก่ การว่ายน้ำ ตีกอล์ฟ ว่ายน้ำ การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ ซึ่งมีผลต่อการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลง การออกกำลังกายชนิดนี้ เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ เช่น แขน ขา หลัง อย่างเป็นจังหวะ ด้วยความหนักปานกลาง เป็นเวลานานพอสมควร เรียกว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) เช่น การรำมวยจีน กระโดดเชือก การแกว่งแขน และการเดินแอโรบิก เพื่อบริหารปอด หัวใจ และระบบหมุนเวียนเลือด

2.1.2 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่ความตึงตัวเพิ่มขึ้น การยกของมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัว และเพิ่มการทำงานของหัวใจอย่างรวดเร็ว ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น จึงควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายประเภทนี้ เช่น การยกของหนัก การดึง การจุด การแบกหาม หรือการใช้แรงงานมาก ๆ กดลงบนวัตถุใดวัตถุหนึ่ง

2.2 การควบคุมน้ำหนักตัว น้ำหนักตัว มีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ดังนั้น อาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จึงต้องมีไขมัน และแคลอรีต่ำ การกำหนดแคลอรีในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และมีภาวะอ้วน จะต้องลดน้ำหนักตัว เพราะเมื่อน้ำหนักตัวลดลง ความดันโลหิตจะลดลงด้วย

2.3 การปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภค อาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไขมัน นม ไข่ ผัก ผลไม้ ข้าว และอาหารแป้งอื่น ๆ มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป แต่อาหารประเภทไขมันชนิดอิ่มตัว เกลือโซเดียม แอลกอฮอล์ และอาหารที่ให้พลังงานสูง จะส่งเสริมให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง

2.4 การหลีกเลี่ยงปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของโรคแทรกซ้อน ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ความดันโลหิตสูงขึ้น คือ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ภาวะอ้วน และ ภาวะเครียด ซึ่งการหลีกเลี่ยงปัจจัยเหล่านี้ เป็นการควบคุมความดันโลหิต ให้อยู่ในระดับที่ไม่เกิดอันตราย โดยปฏิบัติดังนี้

2.4.1 การงดสูบบุหรี่ แม้การสูบบุหรี่จะไม่ใช่สาเหตุของความดันโลหิตสูง แต่สารนิโคตินในบุหรี่จะกระตุ้นประสาทซิมพาเทติก ให้หลังสารเคทีโคลามีน มีผลเร่งการเต้นของหัวใจ ทำให้หลอดเลือดหดตัว เป็นการเพิ่มความดันโลหิต หากผู้ป่วยความดันโลหิตสูงสูบบุหรี่ อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายได้ โดยเฉพาะโรคหัวใจขาดเลือด

2.4.2 การงดดื่มสุรา การดื่มสุราเล็กน้อย หรือดื่มสุราในระยะแรก ๆ

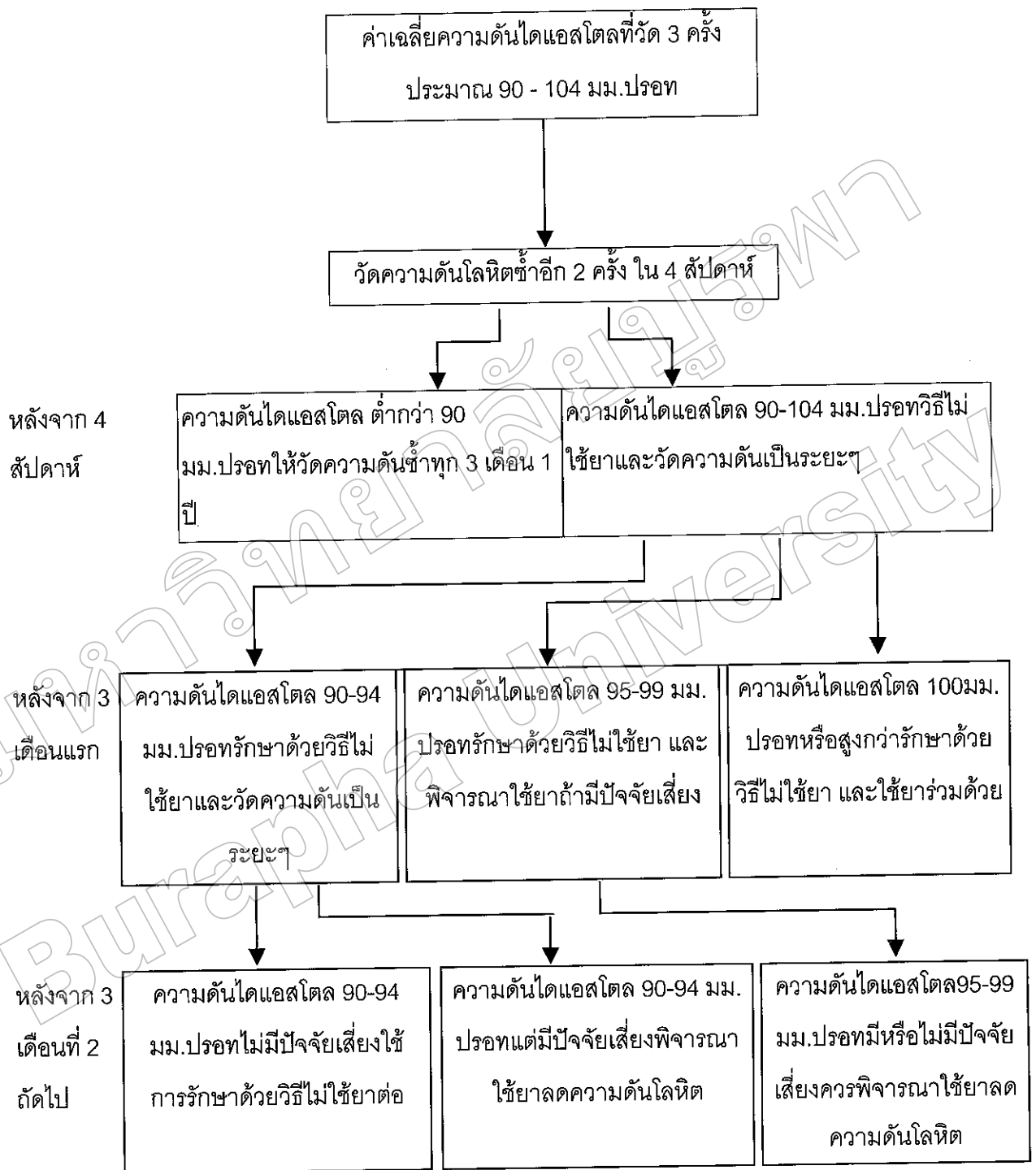
สารแอลกอฮอล์จะกระตุ้นให้หลอดเลือดขยายตัว มีผลให้ความดันโลหิตลดลง แต่ถ้าดื่มจำนวนมาก หรือดื่มในระยะเวลานาน จะมีผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น เมื่อแอลกอฮอล์ถูกเผาผลาญ จะผลิตกรดแลคติก ซึ่งมีผลในการยับยั้งการขับถ่ายกรดยูริกทางไต เป็นเหตุให้ระดับกรดยูริกในเลือดสูง เสี่ยงต่อการตกตะกอนในไต มีผลทำให้เนื้อไตถูกทำลาย จากการศึกษาของ Ueshima และคนอื่น ๆ (Ueshima et al., 1984, pp. 585-592; อ้างถึงใน สุภาวดี ตงสกุลรุ่งเรือง, 2542, หน้า 19) พบว่า การดื่มสุรามากกว่า 1 ออนซ์ทุกวัน จะทำให้ไขมันในเลือดสูงขึ้น เพราะแอลกอฮอล์ทำให้การออกซิเดชันของกรดไขมันน้อยลง อาจเป็นปัจจัยทำให้เกิดหลอดเลือดแข็งหรือแตก และการดื่มสุราอาจทำให้เกิดอันตรายจากการเสริมฤทธิ์ของยาได้

2.4.3 การควบคุมน้ำหนัก สามารถทำได้โดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง

2.4.5 หลีกเลียงภาวะเครียด การลดความตึงเครียดนั้น เป็นวิธีการให้ผู้ป่วยฝึกฝนทักษะการควบคุมตนเอง มักมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเรื้อรัง อาจจะใช้ได้ในผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบฮี (hot reactor) โดยการหายใจเข้าออกลึก ๆ สามารถจะควบคุมสถานการณ์ที่ตึงเครียดได้ พาเทล และมาร์มอธ (Patel & Marmoth, 1985, อ้างถึงใน สุภาวดี ตงสกุลรุ่งเรือง, 2542, หน้า 20) พบว่าวิธีการ ผ่อนคลายทำให้ความดันโลหิตลดลง ขั้นตอนการผ่อนคลายเป็น 5 ขั้นตอน คือ

- 1) อยู่ในท่าที่สบาย
- 2) หายใจเป็นจังหวะช้าๆ
- 3) ตั้งสมาธิให้แน่น
- 4) นึกถึงเสียงมนตรา
- 5) ระบายความเครียด

ซึ่งวิธีการเหล่านี้สามารถกระทำที่ใดก็ได้ ส่วนวิธีการผ่อนคลายเป็นความเครียด เช่น โยคะ การทำสมาธิ การใช้จิตควบคุมการตอบสนองทางร่างกาย (biofeedback) พบว่ามีประโยชน์ต่อการควบคุมความดันโลหิตสูงเช่นกัน สมจิต หนูเจริญกุล (2536, หน้า 137) พบว่าเพราะภาวะเครียดมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจ และหลอดเลือด ความเครียดสามารถเพิ่มแรงต้านของหลอดเลือด เพิ่มปริมาตรที่เลือดสูบฉีดจากหัวใจ และกระตุ้นการทำงานของระบบซิมพาเทติก ซึ่งความเครียดนี้มักจะสัมพันธ์กับ อาชีพ ระดับเศรษฐกิจ และบุคลิกภาพด้วย



ภาพที่ 2 แผนภูมิการรักษาความดันโลหิตสูง (Kozier & Erb, 1983, p. 196)

การเผชิญความเครียดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

มีผู้ให้ความหมายของความเครียดไว้หลายประการ ดังนี้

ความเครียดคือ ภาวะที่ยากลำบากต่อการควบคุมความกดดัน และความตึงเครียด

(Ameracan Heritage Dictionary, 1994, p. 803)

เบอร์น (Burns, 1982) กล่าวว่า ความเครียดเป็นภาวะปกติที่เกิดขึ้นได้กับทุกคน ทุกอย่างที่เกิดขึ้นที่ทำให้การดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากความเครียด

ฟาร์เมอร์ และเฮกเลอร์ (Farmer & Hekeler, 1984, p. 12) กล่าวว่า ความเครียดเป็นระดับความวิตกกังวลที่บุคคลเกิดความรับรู้อันเนื่องมาจากสภาวะการต่าง ๆ ที่มาทำการรบกวน สภาวะจิตใจ และร่างกายของบุคคล ทำให้เกิดความเครียดแตกต่างกันออกไป

กองสุขภาพจิต กรมการแพทย์ (2533, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของความเครียดไว้ว่า ความเครียด คือ การที่บุคคลเกิดการตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ หรือ ปัญหาที่มากดดัน ซึ่งบุคคลคาดการณ์ว่า เป็นเรื่องที่ไม่สามารถกระทำได้ง่าย หรือเป็นเรื่อง สำคัญอย่างยิ่งของบุคคล ซึ่งต้องทุ่มเททั้งร่างกาย และแรงใจ ในการที่มาแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้น นั้น

เกษมศรี วงศ์เลิศวิทย์ (2537, หน้า 35) กล่าวว่า ความเครียดเป็นเหตุส่งเสริมที่เห็นได้ ชัดที่สุดในบรรดาสาเหตุของความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทีโอเรล (Theorell, 1990, pp. 74-79) ที่ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิต และความเครียด ระหว่างการทำงาน พบว่ากลุ่มที่มีความเครียดจากการทำงานมากมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ของฮอโมนคอร์ติซอล โปรแลคติน และเทสโทสเทอโรน ซึ่งทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

เซลเย (Selye, 1956, p. 54) กล่าวว่า การที่สภาวะร่างกาย และจิตใจมีการตอบสนอง ต่อสิ่งที่มากระตุ้นจากภายใน และภายนอกที่มากุคาม หรือขัดขวางการทำงาน การพัฒนาการความต้องการของบุคคล ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกี่ยวกับปฏิกิริยาทางเคมี และโครงสร้างของร่างกาย และจิตใจขาดความสมดุล แสดงให้รู้โดยมีการผิดปกติของอาการทาง ร่างกาย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะในแต่ละบุคคล ปฏิกิริยาของบุคคลเมื่อเผชิญความเครียดมีปฏิกิริยา ตอบโต้ 3 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นระยะตกใจ หรือระยะสัญญาณเตือน (alarm reaction) เป็น ปฏิกิริยาโต้ตอบภาวะเครียดในระยะเริ่มต้น โดยมีการเร่งการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ต่อมาพิทูอิทารี และต่อมหมวกไต เพื่อเผชิญสิ่งที่มากกระทบทำให้เกิดภาวะเครียดไม่ว่าจะโดยการสู้ หรือหนี จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ระยะที่ 2 เรียก ระยะต่อต้าน (resistance) ระยะนี้จะมีการเร่งการทำงานของระบบ

ต่าง ๆ มีการกระตุ้นการทำงานของต่อมหมวกไตส่วนหน้า (adrenal cortex gland) ทำให้เกิดการเผาผลาญ สร้างพลังงานในร่างกายสูงขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น มีการดูดซึมของน้ำและโซเดียมเข้าร่างกาย มีการปรับระบบไหลเวียน และความดันโลหิต เพื่อคืนสู่สภาวะสมดุล ระยะที่ 3 เป็นระยะฟื้นตัว (exhaustion) เป็นระยะที่ต่อมไร้ท่อในร่างกายจะปรับตัวเพื่อเข้าสู่ภาวะปกติ เพื่อเตรียมรับกับภาวะความเครียดที่จะมาถึงใหม่ เกษมศรี วงศ์เลิศวิทย์ (2537, หน้า 35-36) กล่าวว่า ปฏิกริยาเช่นนี้ เป็นอาการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ โดยปกติ เป็นการตอบสนองของร่างกายต่อภาวะการดำรงชีวิตตามปกติของคนเรา ซึ่งร่างกายจะพยายามปรับกลับสู่สภาวะสมดุลให้รวดเร็วที่สุด แต่ถ้าหากปฏิกริยาการต่อสู้ หรือถอยหนีเหล่านี้เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าเรื้อรังอยู่นาน ระดับความดันโลหิตก็จะกลายเป็นความดันโลหิตสูงอย่างถาวร

ดังนั้นความเครียดจึงเป็นภาวะที่ร่างกาย และจิตใจ เสียดุลยภาพ ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เข้ามาคุกคามชีวิตความเป็นอยู่ ของแต่ละบุคคล ซึ่งเกิดปฏิกริยาตอบสนองต่อสิ่งที่มาคุกคามทั้งภายใน และภายนอกร่างกาย รวมถึงความกดดัน หรือสิ่งที่มากดดันความสามารถในการทำงาน อาจจะต้องใช้ความพยายามทั้งร่างกาย แรงใจ ในการแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น มากกว่าสถานการณ์ปกติในชีวิตประจำวัน ซึ่งถ้าหากปฏิกริยาเหล่านี้เกิดขึ้นซ้ำแล้ว ซ้ำเล่าเรื้อรังอยู่นาน ๆ ระดับความดันโลหิตก็จะกลายเป็นความดันโลหิตสูงอย่างถาวร

การเปลี่ยนแปลงของระบบอวัยวะเมื่อเกิดความเครียด

เมื่อบุคคลเกิดความเครียด จะมีการเปลี่ยนแปลงความสมดุล ของร่างกายปฏิกริยาจะเกิดขึ้นอันดับแรก ที่สมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) แล้วส่งคลื่นประสาทมากระตุ้น ต่อมพิทูอิทารี ส่วนหน้า (pituitary gland) ประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) และต่อมหมวกไต ตามลำดับ มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบอวัยวะต่าง ๆ ดังนี้ คือ (Long et al., 1993, p. 94)

1. สมอง มีการขยายตัวของหลอดเลือด มีผลทำให้เพิ่มอัตราการไหลเวียนของหลอดเลือด เพิ่มอัตราการเผาผลาญของร่างกาย ผู้ป่วยจะมีอาการตื่นตัว หรือ กระสับกระส่าย
 2. ตา รูม่านตาขยาย
 3. หัวใจ เพิ่มอัตราการเต้น ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที เพิ่มขึ้น
 4. ระบบหลอดเลือดส่วนปลาย มีการหดเกร็งของหลอดเลือดดำ ผิวหนังเย็น และซีด
- ปัสสาวะน้อยลง ไตวาย อุณหภูมิร่างกายลดลง
5. ปอด หลอดลมขยาย หายใจเร็ว และลึก มีปริมาณออกซิเจนเพิ่มขึ้น

6. ระบบทางเดินอาหาร ลดการเคลื่อนไหวและการขับหลังน้ำย่อย ลดการไหลเวียนของหลอดเลือด ทำให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินอาหาร อาจมีอาการท้องผูก หรือท้องเสีย

7. ตับอ่อน ลดการสร้างสารอินซูลิน (insulin) ทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น

8. ตับ เพิ่มการสลายตัวของไกลโคเจน (glycogen) ในตับ และกล้ามเนื้อ ลดการสร้างไกลโคเจน

9. เยื่อไขมัน กรดไขมันถูกขับออกมาเพิ่มขึ้น

10. ระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก กล้ามเนื้อตึงตัวเพิ่มการสลายตัวของไกลโคเจน

ในกล้ามเนื้อ

11. ผิวหนัง และต่อมเหงื่อ ผิวหนังเย็น ชีต ขึ้น มีเหงื่อออกมากขึ้น

ปฏิกิริยาตอบสนองด้านจิตใจ

ในภาวะเครียด สภาพอารมณ์ ความรู้สึก การรับรู้ ความสามารถในการคิด การตัดสินใจ และการปฏิบัติงาน มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ สภาพความรู้สึกในภาวะเครียดเป็นไปในทางลบ ได้แก่ ความรู้สึกตื่นเต้น ตกใจ ไม่สบายใจ หงุดหงิด วิตกกังวล คับข้องใจ ว้าวุ่น ก้าว โกรธ เหนงา ว้าวุ่น เศร้าโศก เสียใจ ลึกลับ รู้สึกสำนึกผิด บางรายอาจมีความรู้สึกในทางบวกได้ เช่น ความรู้สึกทำหาย พอใจ เป็นต้น (กรรณิการ์ สุวรรณโคตร, 2535, หน้า 424)

เมอเรย์ (Murray, 1975, pp. 69-81) ได้กล่าวถึงปฏิกิริยาตอบสนอง ที่แสดงออกเมื่อมีความเครียดทางด้านจิตใจ ดังนี้คือ

1. มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือบุคลิกภาพ เช่น มีพฤติกรรมถอยหลัง แยกตัวเอง อ่อนแอ ไม่ให้ความร่วมมือ อารมณ์แปรปรวนเสมอ ๆ หรือพูดถึงความตายบ่อย ๆ

2. มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ไปในทางที่ไม่เหมาะสม เช่น โกรธ ร้องไห้ หัวเราะโดยไม่มีเหตุผล

3. สูญเสียระดับความรู้สึก ความจำ และสมาธิ ถึงแม้ว่าการเจ็บป่วยจะไม่เกี่ยวข้องกับระดับความรู้สึก มีการรับรู้บิดเบือน สติปัญญาเสื่อมลง การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ไม่ดี

4. ขบวนการทางความคิดถูกรบกวน เช่น สับสน ก้าวตัดสินใจไม่ได้ ความคิดชะงักงัน

5. มีการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้ เช่น มองเห็นภาพหลอน เชื่อในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ ทั้งนี้เพื่อพยายามลดความเครียดนั่นเอง

6. การรวมความสนใจไม่ดี ไม่มีความสนใจที่จะพูดคุย จะเบนความสนใจไปยังสิ่งแวดล้อม เช่น ไรต่อเสียงรบกวน

7. มีความผิดปกติในการใช้ภาษา หรือการสื่อภาษา เช่น พูดซ้ำ ๆ ในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัจจุบัน
8. ใช้กลไกการป้องกันตนเอง โดยไม่รู้สึกรู้สึกรู้ตัว เช่น มีพฤติกรรมถดถอย ให้เหตุผลตนเอง ปฏิเสธ การโทษผู้อื่น
9. มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง เช่น การแสดงออกโดยพูดบิดเบือน รู้สึกว่าตัวเองไร้ค่า ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้อื่น อาจมีความรู้สึกไม่ปลอดภัย

ความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เนื่องจากโรคแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง สามารถทำลายอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้ โดยเฉพาะระบบหลอดเลือดหัวใจ สมอง ไต และตา เป้าหมายของการรักษาคือ การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น อาจด้วยวิธีการใช้ยา หรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน หรือทั้งสองวิธีร่วมกัน ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยเป็นสำคัญ การที่ผู้ป่วยจะร่วมมือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้น ผู้ป่วยจะต้องรู้ถึงภาวะของโรคที่ตนเองกำลังเป็นอยู่ และวิธีการดูแลตนเอง จึงจะทำให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่กับภาวะของโรคได้

ปัจจุบันสภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดความเครียด ประกอบกับการเจ็บป่วยของตนเอง ซึ่ง ตามแผนการรักษาของแพทย์ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตใหม่ เช่น การรับประทานอาหารรสจืด การจำกัดชนิดของอาหาร และปริมาณต้องออกกำลังกาย ต้องรับประทานยา สิ่งเหล่านี้ สร้างความเครียดให้กับผู้ป่วยเป็นอย่างมาก เพราะต้องปรับสภาพของตนเอง ที่เคยใช้ชีวิตความเป็นอยู่อย่างสบาย ให้เป็นไปตามแผนการรักษา จึงน่าจะหาวิธีการลดความเครียดที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ สามารถมีวิธีการในการลดความเครียดเพื่อให้ผู้ป่วยมีความเครียดลดลง หรือมีความเครียดเล็กน้อย เพื่อจะส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลง

ความเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ นับเป็นเหตุการณ์ในชีวิตอย่างหนึ่งที่อาจประเมินได้ว่าเป็นความเครียด ฟรายส์ และเรดี (Fries, 1973, p. 277; Ready, 1985, p. 443 อ้างถึงใน สุนันทา กระจ่างแดน, 2540, หน้า 47) ซึ่งให้เห็นว่าความเครียดเป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่สำคัญที่สุดต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง

ทีโอเรล (Theorell, 1990, pp. 74-79) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิต และความเครียดระหว่างการทำงาน เมื่อถูกกระตุ้นด้วยเสียง โดยศึกษา

ติดตามไปข้างหน้า ในช่วงเวลา 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นชาย 51 คน และหญิง 22 คน วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยหลายตัวแปร (multivariate regression) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มีความเครียดจากการทำงานมาก มักมีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง และความเครียด มีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน คอร์ติซอล โพรแลคติน และเทสโทสเทอโรน ซึ่งทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

ฮาน และคณะ (Hahn et al., 1993, pp. 204-207) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้ไบโอฟีดแบค (อุณหภูมิปลายนิ้ว) ร่วมกับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 11 ราย ใช้ Thermal Biofeedback ร่วมกับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ กลุ่มควบคุม 8 ราย ใช้การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างเดียว ทำการทดลองทั้งสิ้น 8 session ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 20.6 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลง 14.4 มิลลิเมตรปรอทในกลุ่มทดลอง และมีแนวโน้มที่ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และ ไดแอสโตลิกจะเพิ่มขึ้น ในกลุ่มควบคุม

เอสตี และแมรี (Esty & Mary, 1995, p. 3442) ศึกษาเทคนิคการปรับพฤติกรรมกลุ่มจากภายใน สู่ภายนอก (การจินตภาพ จินตนาการ การตอบสนองทางชีวภาพ) ต่อโรคต่าง ๆ 13 โรค โดยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมอยู่ด้วย พบว่า หลังการทดลอง เทคนิคต่าง ๆ (การฝึกผ่อนคลายด้วยตนเอง การฝึกการตอบสนองด้วยการวัดอุณหภูมิปลายนิ้ว การสร้างจินตภาพ การจินตนาการ การใช้ดนตรี และการฝึกการหายใจ) มีผลกระทบต่อรูปแบบการดำเนินชีวิต และความเจ็บป่วย และถ้าปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จะสามารถลด หรือกำจัดอาการเจ็บป่วยลงได้โดยอัตโนมัติ

นิวซัม และแจคควิลีน (Newsome & Jacqueline, 1995, p. 2638) ทำการศึกษา ลักษณะพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในหญิงชาวแอฟริกันเป็นการศึกษาเพื่อวางรูปแบบระหว่างเทคนิคการปรับพฤติกรรม ที่สัมพันธ์กับการจัดการ หรือการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ของหญิงแอฟริกัน เพื่อการควบคุมความดันโลหิตสูง พบว่า การใช้เทคนิคการปรับพฤติกรรมสามารถปรับพฤติกรรมการรับประทานยา และพฤติกรรมอื่น ๆ ไปตามโปรแกรมที่กำหนด

คอย และคณะ (Coy et al., 1996, pp. 890-895) ได้ศึกษาเรื่อง ผลกระทบของความผิดปกติของการหายใจระหว่างนอนหลับต่อโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยได้ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างการหายใจผิดปกติขณะนอนหลับกับโรคความดันโลหิตสูง และได้ควบคุม

ในเรื่อง อายุ ความอ้วน และการได้รับบาดเจ็บความดันโลหิต กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย และ เพศหญิง จำนวน 67 ราย อายุระหว่าง 30 ถึง 60 ปี ผลการศึกษาพบว่า การหายใจที่ถูก รมกวนขณะนอนหลับ จะเป็นตัวทำนายค่าความดันโลหิตค่าล่าง และไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความดันโลหิตค่าบน

ซัลท์ และเคอร์รี่ (Salt & Kerr, 1997, pp. 200-207) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างง่ายของมิตเชล (Mitchell's simple relaxation) และการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วนของจาคอบสัน (Jacobson's progressive relaxation) กลุ่มตัวอย่างคือ ชาย 14 ราย และหญิง 10 ราย ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 6 สัปดาห์ ตัวชี้วัดที่ใช้คือ ระดับความดันโลหิตค่าบน ระดับความดันโลหิตค่าล่าง อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ผลการทดลองพบว่า การผ่อนคลายของจาคอบสัน มีระดับความดันโลหิตค่าบน ความดันโลหิตค่าล่างอัตราการหายใจ และอัตราการเต้นของหัวใจ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และเทคนิควิธีการผ่อนคลายทั้งสองวิธี ลดระดับความดันโลหิตค่าบนได้มากกว่าการผ่อนคลายโดยการนอนหงาย (กลุ่มควบคุม)

สุนันทา กระจ่างแดน (2540, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการทำสมาธิชนิดอานาปานสติแบบผ่อนคลายในการลดความเครียด และความดันโลหิต ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โรงพยาบาลราชวิถี 10 ราย และโรงพยาบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 10 ราย ผลการทดลอง พบว่า การฝึกสมาธิชนิดอานาปานสติแบบผ่อนคลายสามารถลดความเครียด และความดันโลหิตได้ และยังลดอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งร่างกาย จิตใจ และอารมณ์

แอดเลอร์ (Adler, 1999, p. 2932) ได้ศึกษาเรื่องปฏิกิริยาของอารมณ์ และหลอดเลือดหัวใจที่มีต่อความเครียด ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในการศึกษาติดต่อกันถึงห้าครั้ง ได้มีการทดสอบปฏิกิริยาของอารมณ์ และหลอดเลือดหัวใจที่มีต่อความเครียด ในผู้ป่วยที่มี และไม่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่าความเครียดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้โรคความดันโลหิตสูงมีอาการรุนแรงมากขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง และการตอบสนองต่อหลอดเลือดหัวใจจะเพิ่มขึ้นมากกว่าในกลุ่มที่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง

ลีอง (Leong, 2000, p. 185) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้แอลกอฮอล์ การจัดการกับความเครียด และระดับความดันโลหิตในชาวเวียดนาม โดยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้แอลกอฮอล์ และความเครียด ที่มีผลต่อระดับความดันโลหิตในผู้ที่เป็นโรคหัวใจ และโรค

ความดันโลหิตสูง โดยใช้แบบสำรวจกลุ่มตัวอย่างเป็นทหารเวียดนามจำนวน 4,143 คน พบว่าการใช้แอลกอฮอล์ และการมีความเครียดอย่างต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความดันโลหิต

ฟรุ้ค (Früge, 2000, p. 5298) ได้ทำการศึกษาเรื่องระดับความดันโลหิตของชาวแอฟริกันที่ได้รับความเครียด การฝึกฝนทางสุขภาพ และน้ำหนักตัวกับวิธีการรักษาผู้เจ็บป่วยทางกายที่มีสาเหตุมาจากจิตใจ โดยได้มีการทดสอบเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตใจ สิ่งแวดล้อม และปัจจัยทางชีวภาพ และวัฒนธรรม ที่มีผลกระทบต่อระดับความดันโลหิต กลุ่มตัวอย่างได้แก่ชาวแอฟริกันที่อาศัยอยู่ที่ ไอศแลนด์ จำนวน 160 คน อายุระหว่าง 30-60 ปี เครื่องมือที่ใช้วัดความเครียดได้แก่ Perceived Stress Scale และแบบสอบถาม Healthy Related Behavior เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ พฤติกรรม ความเป็นอยู่ในการดำรงชีวิต วัฒนธรรม และสุขภาพโดยทั่วไป การวัดความดันโลหิตโดยใช้ Tyco Aneroid Sphygmomanometer จากการศึกษาพบว่าภาวะสุขภาพ น้ำหนักตัว ความเครียด เป็นตัวทำนายระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก การฝึกฝนในเรื่องการจัดการกับความเครียด การฝึกการผ่อนคลายความเครียด ทำให้ความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงดังที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า ความเครียด เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้โรคความดันโลหิตสูง และเป็นตัวทำนายระดับความดันโลหิตได้ นอกจากนี้ยังมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน คอร์ติซอล โพรแลคติน และเทสโทสเตอโรน ซึ่งทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้ และโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องใช้ยา แต่ผู้ป่วยต้องรู้จักวิธีการในการจัดการความเครียด การฝึกการผ่อนคลายความเครียด การปรับพฤติกรรม เป็นต้น

การบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย

ความเป็นมาของการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย (aromatherapy)

อโรมาเธอราปี เป็นที่รู้จักกันมานานกว่า 6,000 ปี เริ่มต้นใช้ในอียิปต์ ชาวอียิปต์มักใช้การเผา ให้ได้มาซึ่งกลิ่นหอมเพื่อบูชาเทพเจ้า เช่น กลิ่น Frankincense (แฟรงกินเซนส์) บูชาพระอาทิตย์ กลิ่น Ra (รา) และ Myrrh (มิธ) บูชาพระจันทร์ นอกจากนี้ชาวอียิปต์ยังใช้กลิ่นจากพืชธรรมชาติ เพื่อความสดชื่น นิยมใช้กับน้ำมันนวด และผสมลงในอ่างแช่ ต่อมาชาวกรีกได้นำ Aromatic Oils (น้ำมันหอมระเหย) เพื่อนำมาใช้บำบัดรักษาแพทย์ชาวกรีกผู้หนึ่งชื่อ Pedacius Dioscorides (พีดาเซียส ไดออสคอโรด) ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับพืชสมุนไพรกับการแพทย์ไว้ เมื่อ

163864

๑
๖/๖/๖๖
๖๖/๖๖

ประมาณ 1,200 ปี มาแล้ว และหลักการนี้ยังใช้อยู่ปัจจุบันนี้ ชาวโรมันได้รับความรู้ทางการแพทย์ ด้วยการนำกลิ่นบำบัด รักษามาจากชาวกรีก และได้พัฒนาหลักความรู้นี้ผสมผสานกับศาสตร์อื่น เช่น การนวด และการอบ และถือได้ว่าชาวโรมันเป็นชาติแรก ที่ทำการค้าเกี่ยวกับอโรมาเธอราปี คือได้นำเข้ามาผลิตภัณฑ์อโรมา จากอินเดียตะวันออก และจากอาราเบีย ความรู้เกี่ยวกับอโรมา ออยล์ และน้ำมันหอมระเหยแพร่กระจาย และได้รับความนิยมมากขึ้น หลังสงครามครูเสด ระหว่าง ปี ค.ศ.980 -1037 นายแพทย์อิวีเซนา ชาวอาหรับได้คิดวิธีกลั่นน้ำมันหอมระเหยขึ้นเป็นครั้งแรก และการกลั่นนี้ก็ยังคงเป็นวิธีการสกัดกลิ่นหอมที่ง่ายอีกวิธีหนึ่งจนถึงทุกวันนี้ มีหลักฐานทาง ประวัติศาสตร์ ยืนยันว่า ชาวจีนรู้จักวิธีใช้พืชสมุนไพร และกลิ่นหอมมานานพอ ๆ กับชาวอียิปต์ ในหนังสือสมุนไพรเล่มหนึ่ง ของจีนมีการจดบันทึกไว้ว่า เมื่อ 2,700 ปีก่อน ค.ศ. ชาวจีนสามารถ แยกสารหอมจากพืชธรรมชาติได้มากกว่า 300 ชนิด และเช่นเดียวกับชาวอียิปต์ ชาวจีนก็ใช้การ เผาไม้หอม เพื่อบูชาเทพเจ้า

การนำกลิ่นหอมมาใช้กับการนวดนั้นมีมาแต่โบราณ ในการแพทย์สาขาอายุรเวท การแพทย์แผนโบราณของอินเดีย การนำกลิ่นหอมมาผสมกับน้ำมันหรือครีม-ไขมันสัตว์ต่าง ๆ เป็นที่รู้จัก และใช้กันมานาน แต่การใช้อโรมา (กลิ่นหอม) ในสมัยโบราณก็ยังไม่มีการค้นคว้าอย่างจริงจัง ถึงคุณสมบัติ และสรรพคุณ ของสารหอมแต่ละชนิด ต่อมา เมื่อต้นศตวรรษที่ 19 นี้เองที่ได้ มีการบัญญัติศัพท์คำว่า Aromatherapy ขึ้น โดย Rene Maurice Gattefosse (เรเน มาริค แกตฟอส) นักเคมีชาวฝรั่งเศส จากนั้นไม่นานชาวฝรั่งเศสคนหนึ่งชื่อ Albert Couverur (อัลเบิร์ต คอเวอร์) ได้จัดพิมพ์ตำราเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหยขึ้น จากแนวการศึกษาของ Gattefosse นายแพทย์ชาวฝรั่งเศส ชื่อ Jean Valnet (ยีน วาลเน็ต) ได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง เพิ่มเติม เกี่ยวกับ น้ำมันหอมระเหย และนักเคมีชาวฝรั่งเศสชื่อ Margaret Maury (มากาเรต เมอเร) และ Valnet เข้าด้วยกันจนทำให้ Aromatherapy เป็นที่นิยมไปทั่วโลก จนถึงทุกวันนี้

ความหมายของการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย

ฮอปกินส์ (Hopkins, 1996, pp. 1-3) ให้ความหมายของ อโรมาเธอราปี (aromatherapy) ว่าเป็นการใช้ น้ำมันหอมระเหยสำหรับการรักษาสุขภาพ และการผ่อนคลาย เป็นการรักษาแบบองค์รวม ทั้งร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ จุดประสงค์ในการบำบัดเป็นการแก้ปัญหาที่ จุดกำเนิดของโรค ไม่ใช่รักษาตามอาการ คำว่า Aromatherapy ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกโดย นักเคมีชาวฝรั่งเศส ชื่อ Rene Maurice Gattefosse เมื่อปี ค.ศ. 1928 ซึ่งตระกูลของเขาทำ น้ำหอม เขาประสบอุบัติเหตุในห้องแลป จากการถูกไฟไหม้ที่แขน เขาได้ใช้ Lavender Oil รักษา โดยไม่มีแผลเป็นจากไฟไหม้ และการติดเชื่อ และพบว่า Essential Oils ใช้ได้ผลดีกว่าสาร

สังเคราะห์ หรือ Isolate Active Ingredients ปี 1904 Cuthbert Hall ได้แสดงสารที่มีคุณสมบัติ เป็น Antiseptic Eucalyptus ในรูป Oil อย่างเป็นทางการได้ผลดีกว่า การดึงเฉพาะ Active "Eucalyptol" หรือ "Cineol" ออกมาใช้อย่างเดียว

Dr. Jean Valnet ใช้ น้ำมันหอมระเหย (essential oils) ในการรักษาโรคเกี่ยวกับ ภาวะที่ผิดปกติได้หรือการไม่ทำงานของร่างกายบางส่วน คำว่า อโรมาเธอราปี อาจสับสนได้ เพราะเป็นการใช้กลิ่นในการรักษาโดยผ่านอารมณ์ ในน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด นั้นมี องค์ประกอบที่สำคัญทั้งจะสามารถทำปฏิกิริยากับองค์ประกอบทางเคมี ในร่างกาย และมีผลต่อ อวัยวะต่าง ๆ หรือระบบต่าง ๆ ทั้งหมดในร่างกาย เช่นเวลาที่ทาลงบนผิวโดยการนวด (massage treatment) จะซึมสู่มิวหนังง่าย ๆ และจะเข้าสู่ร่างกายและกระแสเลือด ส่วนกลิ่นจะเข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจ น้ำมันหอมระเหยต่างชนิดกัน ก็จะซึมผ่านเข้าสู่ผิวต่างกันไป เช่น

Anise Bergamot และ Lemon	ซึมเข้าสู่ผิวหนังประมาณ 40 ถึง 60 นาที
Terpentine Eucalyptus	ซึมเข้าสู่ผิวหนังประมาณ 20 นาที
Thyme	ซึมเข้าสู่ผิวหนังประมาณ 20 ถึง 40 นาที ฯลฯ

น้ำมันหอมระเหย จะออกฤทธิ์ ใน 3 ลักษณะ คือ ออกฤทธิ์ทางยา (pharmacological) ออกฤทธิ์ทางร่างกาย (physiological) และ ออกฤทธิ์ทางจิตใจ (psychological) ปฏิบัติการทั้ง สามจะเกิดเมื่อน้ำมันหอมระเหยซึมเข้าสู่ร่างกาย เข้าในกระแสเลือด และเกิดปฏิกิริยากับ ฮอริโมน เอนไซม์ และจะเข้าไปมีผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ในการช่วยกระตุ้นการทำงานของ ระบบต่าง ๆ หรือลดการทำงานในบางระบบ ขึ้นอยู่กับกลิ่นต่าง ๆ ที่ได้รับการสูดดมเข้า ร่างกาย

Aromatherapy เป็นการนำประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหย ทำให้ร่างกาย จิตใจ อารมณ์เกิดความสมดุล โดยใช้หลักทางสรีระศาสตร์ที่มนุษย์สามารถสัมผัสกลิ่น ได้มากกว่าหมีน ชนิด กลิ่นที่มนุษย์สัมผัสแต่ละครั้ง จะผ่านประสาทสัมผัสรับกลิ่น (olfactory nerves) ซึ่งอยู่เหนือ โฟรงจุมุก เมื่อกลิ่นต่าง ๆ จากโมเลกุลของละอองเกสรดอกไม้ ผ่านกระเปาะรับกลิ่น (olfactory bulbs) ที่ต่อกับ ลิมบิก ซิสเต็ม (limbic system) ซึ่งเป็นสมองส่วนควบคุมอารมณ์ และความ ทรงจำ ระบบทางเดินหายใจเริ่มต้นจากการหายใจเข้า (inhale) และหายใจออก (exhale) เพื่อให้ เลือดดูดซับออกซิเจนที่สุดเข้าไป เปลี่ยนสภาพและสร้างเป็นพลังงานให้ร่างกาย กลิ่นที่ได้จากสาร สกัดสมุนไพรจะช่วยกระตุ้นในการเปลี่ยนสภาพอารมณ์ และจิตใจเมื่อกลิ่นผ่านระบบประสาท ลิมบิก เช่น ช่วยให้ง่วง ช่วยให้ผ่อนคลาย ช่วยให้อารมณ์ดี ช่วยคลายเครียด ช่วยลด ความกระวนกระวายใจ ฯลฯ

ความรู้เรื่องน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากพืช

น้ำมันหอมระเหย เป็นน้ำมันที่พืชผลิตขึ้นเองตามธรรมชาติ แล้วเก็บไว้ในส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น กลีบดอก ใบ ผิวของผล เกสร ราก หรือ เปลือกของลำต้น น้ำมันหอมระเหยจะมีคุณสมบัติในการระเหยได้เร็วมากเมื่อได้รับความร้อน น้ำมันเหล่านี้จะระเหยออกมารอบ ๆ ต้นไม้ ทำให้มีกลิ่นอบอวลไปทั่ว บางกลิ่นช่วยดึงดูดแมลงมาช่วยผสมเกสร บางกลิ่น ช่วยปกป้องการรุกรานจากศัตรู และรักษาความชุ่มชื้นให้แก่พืช นอกจากนี้ยังช่วยเอื้อประโยชน์ให้แก่มนุษย์ เพราะมีคุณสมบัติเป็นยาระงับเชื้อ ยาต้านแบคทีเรีย และยาต้านเชื้อราได้ รวมทั้งบรรเทาอาการปวดบวม หรืออักเสบ ป้องกันการชัก ช่วยระงับความวิตกกังวล ทำให้จิตใจเบิกบาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมี ของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด ถึงแม้ว่าน้ำมันหอมระเหยจะเป็นน้ำมัน แต่จากการสัมผัสจะไม่เป็นมัน หรือทิ้งคราบไขมันไว้บนกระดาษเหมือนน้ำมันพืช แต่ที่เหมือนน้ำมันทั่วไป คือ น้ำมันหอมระเหยผสมเนื้อเดียวกับน้ำไม่ได้ แต่จะรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกับน้ำมันพืชได้

น้ำมันหอมระเหยอยู่ส่วนใดของพืช

น้ำมันหอมระเหยอยู่ในถุงเล็กภายในส่วนต่าง ๆ ของพืชรวมถึงดอก ราก ใบ เปลือก

ดอกตูม หรือ ผล เช่น

ส่วนของพืชที่มีน้ำมันหอมระเหย

ดอก

ราก

ผล และเมล็ด

ใบ

เนื้อไม้/เปลือกไม้

เรซิน

เปลือกผลไม้

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหย

กุหลาบ มะลิ ดอกส้ม กระดังงา กานพลู

ชิง กระจाय แฝกหอม

ผักชี ยี่หระ กระจाय จันทรเทศ

มะนาว ตะไคร้หอม ตะไคร้ ยูคาลิปตัส

อบเชย สน

กำยาน ยางไม้หอมต่าง ๆ

ส้ม มะนาว มะกรูด

น้ำมันหอมระเหยในพืชมีปริมาณน้อย ดังนั้นราคาของน้ำมันหอมระเหยจึงอยู่กับปริมาณเล็กน้อยของตัวอย่างพืช เช่น น้ำมันกุหลาบ 1 ปอนด์ จะต้องใช้กิลบกุหลาบถึง 20,000 ปอนด์ นำมากลั่นด้วยไอน้ำ

วิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากพืชธรรมชาติ

ประวัติศาสตร์ของการสกัดกลิ่นหอมจากพืชธรรมชาติ มีมากกว่า 6,000 ปี ดังนั้นวิวัฒนาการที่ใช้ในการได้มาซึ่งกลิ่น จึงมีหลากหลาย ตามแต่ยุคสมัย ตั้งแต่วิธีที่ง่ายที่สุด ถึงยากที่สุด ดังนี้

1. เปลวไฟย่างท่อนไม้ จนทำให้ไม้คายน้ำมันออกมา ที่ละหยด แล้วนำน้ำมันหอมไปใช้

ทวิต (Tweed, 2000, p. 986) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการตอบสนองทางชีวภาพ ในการสูดดมน้ำมันหอมระเหยของลาเวนเดอร์ โดยได้ทดสอบปฏิกิริยา ของการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย การรักษาที่เกื้อกูลกัน ตัวชี้วัดได้แก่ ระดับความดันโลหิต ชีพจร และการหายใจ โดยการศึกษาครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของการเชื่อถือการรักษาแบบองค์รวม น้ำมันหอมระเหยที่ใช้คือ ลาเวนเดอร์ เครื่องมือที่ใช้วัดความวิตกกังวล คือ The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) แบบแผนการทดลองเป็นแบบกึ่งทดลอง ผลการทดลองพบว่า ความดันโลหิตซิสโตลิก ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ชีพจร และการหายใจ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ไดโก และคณะ (Diego et al., In press) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย 2 ชนิด คือ ลาเวนเดอร์ ใช้สำหรับการผ่อนคลาย และ โรสแมรี่ ใช้สำหรับการกระตุ้น อารมณ์ให้ตื่นตัว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง มีจำนวน 40 คน ได้มาจากการประเมินผลของการตรวจคลื่นสมอง (EEG) ความตื่นตัว ความซึมเศร้า และระดับคอร์ติซอลในเลือด ทำการทดลองโดยให้น้ำมันหอมระเหยกับผู้รับการทดลองเป็นเวลา 3 นาที กลุ่มที่ใช้ลาเวนเดอร์ จะมีคลื่นเบตามากขึ้น มีความง่วงงวยงนอนมากขึ้น มีอารมณ์ซึมเศร้าน้อยลง และมีความผ่อนคลายเพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็วหลังการได้รับการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย ส่วนกลุ่มที่ใช้โรสแมรี่ ให้ผลในทางตรงกันข้าม คือ มีคลื่น เบตา และคลื่นแอลฟา น้อยลง ความตื่นตัวมากขึ้น คะแนนความวิตกกังวลลดน้อยลง และจากรายงานนี้พบว่า โรสแมรี่ ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย และตื่นตัวมากกว่า แต่เกิดขึ้นภายหลังจากจบการทดลอง

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหยดังที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่าการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหยสามารถลดระดับความเครียด และมีผลทำให้เกิดการผ่อนคลายได้ และการใช้น้ำมันหอมระเหยนั้นจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับการสัมผัส หรือ การนวด และน้ำมันหอมระเหยมีผลทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงได้

แผนการวิจัยแบบหนึ่งกรณี (single subject research design)

แผนการวิจัยแบบหนึ่งกรณีนี้ เป็นแบบการวิจัยประเภทเปรียบเทียบภายในบุคคล (intra subject comparison) เป็นแบบแผนการวิจัยที่ใช้กันแพร่หลายในหลายศาสตร์ รวมทั้งจิตวิทยาในหลายสาขา เช่น จิตวิทยาคลินิก จิตวิทยาประยุกต์ จิตวิทยาการศึกษา จิตเวชศาสตร์ จิตวิทยาการแนะแนว เป็นต้น แต่เดิมมีชื่อเรียกแบบวิจัยนี้หลายชื่อ เช่น Intrasubject Replication Designs, N=1 Research, Intensive Designs, Single Case Experimental Designs เป็นต้น

บาร์โล และเฮร์เซ็น (Bartlow & Hersen, 1984) และคริสเตนเซน (Christensen, 2000) ได้ให้ความหมายของวิธีการเช่นนี้ว่า เป็นแบบการวิจัยที่ใช้กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มควบคุมไปในตัว เป็นการวิจัยที่จัดกระทำต่อกลุ่มทดลอง เป็นช่วงไปอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ช่วงเส้นฐาน (baseline) เป็นช่วงการควบคุม ใช้ช่วงการให้ตัวแปรอิสระ (intervention) เป็นช่วงการทดลอง และอาจจะใช้ตัวแปรอิสระข้ามกลุ่มทดลอง หรือมีตัวแปรอิสระหลายอย่าง โดยอาจทดลองตัวแปรอิสระทีละอย่าง หรือทดลองตัวแปรอิสระหลายอย่างพร้อมกัน ทั้งนี้เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่

สรุปได้ว่าการศึกษาวิจัยแบบหนึ่งกรณี คือ แบบการวิจัยที่ใช้วิธีการทดลองแก่ผู้รับการทดลองจำนวนน้อย เป็นการเปรียบเทียบภายในบุคคล จึงไม่มีกลุ่มควบคุม แต่ใช้กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มควบคุมไปในตัว โดยอาศัยช่วงเส้นฐานเป็นช่วงการควบคุม และใช้ช่วงตัวแปรอิสระเป็นช่วงการทดลอง เพื่อที่จะวิเคราะห์ผลของการทดลองที่ผู้วิจัยจัดกระทำขึ้น

จิตวิทยาการทดลอง และจิตวิทยาคลินิก นิยมใช้การวิจัยแบบหนึ่งกรณี เนื่องจากสามารถศึกษาได้อย่างละเอียด ชานเนสซี และเซคมิสเตอร์ (Shaughnessy & Zechmeister, 1999, p. 291) ให้ข้อวิจารณ์ของวิธีการลักษณะนี้ว่า เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่จะทำการศึกษาผู้ป่วยเป็นรายบุคคล และประเมินผลวิธีการรักษาที่ให้แก่ผู้ป่วยรายนั้นได้ วุนท์ (Wundt) บิดาแห่งจิตวิทยาสมัยใหม่ ใช้กลุ่มทดลองเพียงคนเดียว หรือสองคนเท่านั้น ศึกษาอย่างลงลึกในเรื่องการรู้สึกรับรู้ เพื่อทำความเข้าใจถึงองค์ประกอบ หรือโครงสร้างของการรู้สึกรับรู้ พาฟลอฟ (Pavlov) ผู้เสนอทฤษฎี ทดลองกับสุนัขเพียงตัวเดียว ตัวแปรอิสระ คือ จำนวน การเข้าสู่ของสิ่งเร้าที่เสนอ ตัวแปรตาม คือ ปริมาณของน้ำลายที่ไหลออกมา เอบบิงเฮาส์ (Ebbinghaus) ทดลองกับตัวเอง เกี่ยวกับการเรียนรู้ และการจำคำที่มี และไม่มี ความหมาย สกินเนอร์ (Skinner) ผู้เสนอทฤษฎี Operant Conditioning ได้ทดลองกับสัตว์ ซึ่งมักจะเป็นหนู หรือนกพิราบ แมคไกวแกน (McGuigan, 1990, pp. 242-246) กล่าวถึงการทดลองของแอสแกนเนอร์ว่า กลุ่มทดลองที่เขาใช้ศึกษามีจำนวนน้อย เพราะเขามีความเชื่อว่า การใช้กลุ่มทดลองจำนวนมากจะยากต่อการ

ควบคุม และทำให้ผลการทดลองผิดพลาดได้ง่าย คุณสมบัติเด่นของงานวิจัยที่สกินเนอร์ทำคือ การศึกษาพฤติกรรม และปรากฏการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้กลุ่มทดลองน้อย ทดลอง ศึกษาที่ถาวร แม่นตรง มีระบบระเบียบ ขั้นตอนแน่นอน มีการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ภายใต กฏเกณฑ์ อย่างเคร่งครัด การค้นคว้าของเขาไม่มีการตั้งสมมติฐานก่อน เขาเน้นการทดลอง และ ลงมือปฏิบัติจริง และเสนอผลสรุปจากการศึกษาในรูปแบบนี้

ลักษณะที่สำคัญ ของการวิจัยแบบหนึ่งกรณี แมคมิลแลน (McMillan, 1989, pp. 329-330) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของแผนการวิจัยแบบหนึ่งกรณิดังนี้

1. ระบุเงื่อนไขตามที่กำหนด (description of conditions) มีการกำหนดพฤติกรรมที่จะ สังเกต และต้องการวัดได้อย่างชัดเจนก่อนหน้าการทดลองแล้ว ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ได้ความตรง ของตัวแปรที่จะวัด ทั้งตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม
2. เป็นการวัดที่มีความเที่ยง (reliable measurement) เพราะการวิจัยนี้จำเป็นต้องมี การสังเกต และวัดพฤติกรรมซ้ำ เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยต้องได้รับการฝึกฝนในการสังเกต และวัดพฤติกรรมของผู้รับการทดลองเป็นอย่างดี เพื่อให้ผลที่ได้มีความเที่ยง และไม่คลาดเคลื่อน
3. เป็นการวัดซ้ำ (repeated measurement) โดยใช้การวัดหลาย ๆ ครั้ง ในวิธีเดียวกัน ตลอดระยะเวลาการทดลอง ซึ่งจะเป็นการวัดที่แตกต่างจากการวิจัยเป็นกลุ่ม เพราะจะมีการวัด เพียงครั้งเดียว คือ ก่อน และหลังให้การทดลองเท่านั้น การวัดซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จะทำให้ได้ พฤติกรรมที่น่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น การศึกษาโดยวิธีนี้จำเป็นต้องมีการวัดซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ เกิดความมั่นใจในผลการทดลอง การวัดซ้ำ ๆ กันตลอดระยะเวลาของการทดลอง ถือว่าเป็นหัวใจ ของการศึกษาโดยวิธีนี้ โดยเฉพาะในช่วงเส้นฐานพฤติกรรม จำเป็นต้องมีการวัดซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งได้พฤติกรรมที่เป็นปกติของผู้รับการทดลอง จึงจะเริ่มให้การทดลองได้ มิเช่นนั้นแล้ว จะไม่สามารถแปรผลที่ได้จากการทดลอง
4. เงื่อนไขของเส้นฐานพฤติกรรม และเงื่อนไขการทดลอง (baseline and treatment condition and duration and stability) การวิจัยแบบนี้จะใช้ช่วงเวลาที่เท่ากัน และมีจำนวนการ สังเกตที่เท่ากัน ข้อสำคัญพฤติกรรมที่สังเกตต้องมีระยะเวลาที่นานพอควร เพื่อที่จะได้ลักษณะ พฤติกรรมเส้นฐานที่คงที่
5. กฎของตัวแปรเดียว (single variable rule) ในการศึกษาเช่นนี้ จะมีตัวแปรเพียงตัว แปรเดียว ถ้ามี 2 ตัวแปร หรือมากกว่านี้ ผู้วิจัยจะไม่สามารถแน่ใจได้เลยว่าผลของการทดลอง เกิดขึ้นจากตัวแปรใด

การวิเคราะห์โดยใช้กราฟ คือกระบวนการทดสอบด้วยสายตา (visual process) โดยการเฝ้าดูการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงเป็นระบบตามการทดลองที่ผู้วิจัยจัดกระทำขึ้น ข้อสรุปของการวิเคราะห์จะขึ้นกับว่าพฤติกรรมนั้น มีการเปลี่ยนแปลงมากเพียงพอกี่จะสังเกตเห็นได้ด้วยตาหรือไม่ วิธีนี้ไม่ได้เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ละเอียดมากพอ แต่จะมีข้อดีสำหรับผู้วิจัยคือ สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นจากการทดลองได้ทุกขณะ ซึ่งผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปได้จากการทดลองนั้น ถ้าใช้การวิเคราะห์ทางสถิติตัวเลขที่ได้ จากการทดลอง อาจจะไม่มีความสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าการดูจากกราฟ จะเห็นผลว่ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจริง

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ด้วยกราฟมีข้อจำกัดในเรื่อง ผลของการทดลอง ซึ่งไม่อาจอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรได้ เนื่องจากกลุ่มทดลองไม่ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง แต่วิธีการนี้สามารถที่จะทดลองซ้ำ ๆ ได้ในกลุ่มทดลองต่าง ๆ กันถ้าการทดลองให้ผลเหมือนกันก็สามารถยืนยันได้ว่าวิธีการเช่นนี้มีประสิทธิภาพจริง ดังนั้น การวิเคราะห์โดยใช้กราฟเป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการทดลอง แบบการวิจัยหนึ่งกรณี และยังคงเป็นวิธีการอันดับหนึ่งซึ่งนำไปสู่ผลสรุปของการวิจัย อย่างไรก็ดี ประสิทธิภาพของการวิเคราะห์โดยใช้สถิติก็ยังมีใช้อยู่บ้างในการทดลองแบบนี้