

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการใช้เทคนิค SKT 3 “นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลายประสานกาย ประสานจิต” ต่อจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และนิวโทรฟิล ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีเด็กและวัยรุ่น

ชัยวัฒน์ งามปิยะสกุล, พ.บ. *, คณิศร แก้วแดง, พย.บ. **

นพพร ไพวัลย์สถาพร, พย.บ. ***, วันดี บุญเกิด, พย.บ. ***

* กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

** วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี *** กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ : การรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี ด้วยยาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพสูงทำให้มีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ติดเชื้อเอชไอวีเด็ก ทำให้มีชีวิตรอดยืนยาวจนเข้าสู่วัยรุ่น แต่ยังพบการรักษาล้มเหลว ที่เป็นผลจากความเครียด ที่เกิดจากการถูกกีดกัน รังเกียจ กังวลกับรูปร่าง ซึ่งมีผลทำให้การรักษาขาดความต่อเนื่องและกระตุ้นการดำเนินโรคเข้าสู่โรคเอดส์ การปฏิบัติสมาธิมีผลช่วยลดความเครียด ทำให้การดูแลตัวเองรักษาด้วยยาต้านไวรัสมีความต่อเนื่องถูกต้อง และภูมิคุ้มกันโรคเพิ่มขึ้น การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการทำสมาธิในผู้ป่วยผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี มีผลลดความเครียดและเพิ่มภูมิคุ้มกันโรคได้แต่ยังไม่มีการศึกษาในเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิ SKT 3 “นั่งยืด - เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” ต่อระดับภูมิคุ้มกันโรคในเด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และนิวโทรฟิล ก่อนปฏิบัติสมาธิเทคนิค SKT 3 “นั่งยืด - เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” (SKT 3) ปฏิบัติสมาธิ นาน 10 สัปดาห์เปรียบเทียบกับภายหลังการปฏิบัติสมาธิ และเปรียบเทียบกับภายหลังการดำเนินชีวิตตามปกติ 10 สัปดาห์ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกเพศชาย อายุ 10 - 16 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในสถาน

สงเคราะห์เด็กบ้านเด็กพระคุณ จังหวัดจันทบุรีที่ได้รับยาต้านไวรัสและมีจำนวนเชื้อไวรัสน้อยกว่า 20 ก๊อบปีต่อลูกบาศก์เซนติเมตรจำนวน 17 คน ในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Wilcoxon signed - rank test

ผลการวิจัย: พบว่าหลังการปฏิบัติสมาธิเทคนิค SKT 3 ผู้ป่วยมีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 2.201, p < 0.05$) แต่ค่าเฉลี่ยของซีโมโกลบิน จำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดและจำนวนนิวโทรฟิล ไม่แตกต่างจากก่อนการทำสมาธิเทคนิค SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่าภายหลังการดำเนินชีวิตตามปกติผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน จำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดและจำนวนนิวโทรฟิลไม่แตกต่างจากก่อนการปฏิบัติสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีเด็กและวัยรุ่นจากแม่สู่ลูกเพศชายระหว่างที่ผู้ป่วยปฏิบัติสมาธิ SKT 3 ร่วมกับการให้รักษาด้วยยาต้านไวรัส จะช่วยเพิ่มเม็ดเลือดขาวซีดีสี่

คำสำคัญ: เทคนิค SKT 3 “นั่งยืด - เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” เม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด นิวโทรฟิล ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเด็กและวัยรุ่น

Original article

Effects of Meditation Therapy Using the SKT 3 Technique “Sitting Stretching–strengthening Meditation Exercise” on CD4 Lymphocyte, Hemoglobin, Total White Blood Cells, and Neutrophils among HIV–infected Children and Adolescents

Chaiwat Ngampiyaskul, M.D. ^{*}, Kanisorn Kaewdang, M.N.S. ^{**}

Nawaporn Priwansathaporn, M.P.H. ^{***}, Wandee Boonkerd, M.N.S. ^{***}
^{*} Department of pediatrics Prapokklao Hospital. ^{**} Phrapokklao Nursing College.
^{***} Department of nursing Prapokklao Hospital.

Abstract

Background : Although great advances have been made in antiretroviral treatment of HIV infection, there is still variability in treatment outcome. Psychological stress, stigmatization, discrimination, body awareness may impair ARV adherence and accelerate disease progression. Previous investigations demonstrated that mindfulness meditation training can reduce stress and increase immune function in HIV-infected adults, but did not determine effects in HIV-infected children and adolescents.

Objective: To determine the effect of meditation SKT 3 Technique “Sitting Stretching-Strengthening Meditation Exercise” on immunologic system function in perinatally HIV-infected children and adolescents.

Material and method: This study was quasi-experimental research with a single group pretest/ posttest design, compared CD4 cells, hemoglobin, total white blood cells, and neutrophil between before and after 10 weeks meditation therapy and between before meditation therapy and after regular life. This study involved 17 viral suppressed perinatally HIV-infected male participants (aged 10 – 16

years) at Bandekprakun foster home, Chanthaburi, the data was collected from August to December 2014. Statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and Wilcoxon signed-rank test.

Results: 1. The mean score of CD4 cells post SKT 3 therapy was statistically significant higher than those pre-meditation ($z = 2.201$, $p < 0.05$), but there were no significant difference in hemoglobin, total white blood cells, and neutrophil.

2. After regular life, the mean scores of CD4 cells, hemoglobin, total white blood cells, and neutrophil were not significantly different from those before meditation therapy.

Conclusion: Mindfulness meditation treatment accompanied with anti-retroviral treatment enhanced CD4 lymphocyte in viral suppressed perinatally HIV-infected male children and adolescents.

Keywords: The SKT 3 Technique “Sitting Stretching-strengthening Meditation Exercise”, CD4 lymphocyte, hemoglobin, total white blood cells, neutrophil, viral suppressed HIV-infected children.

บทนำ

การรักษาด้วยยาต้านไวรัสประสิทธิภาพสูง ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการเกิดโรคอื่น เกี่ยวเนื่องกับการติดเชื้อเอชไอวีลงได้เป็นอย่างมาก ผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจากแม่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส มีสุขภาพแข็งแรงเติบโต เข้าสู่วัยรุ่น การได้รับการรักษาเป็นเวลานาน ทำให้เป็นการรักษาที่ต้องกินยาต้านไวรัสอย่างเคร่งครัด และวัยรุ่นเป็นวัยที่มีความเครียดต้องการเป็นที่ ยอมรับของเพื่อน ไม่อยากแสดงความอ่อนแอให้ เพื่อนเห็นและกังวลใจเกี่ยวกับรูปร่างของตัวเอง ที่เป็นผลจากการใช้ยาต้านไวรัส ทำให้มีความเสี่ยง ต่อการขาดการรักษาอย่างต่อเนื่องถูกต้อง ทำให้ การรักษาล้มเหลว

การปฏิบัติสมาธิเป็นวิธีการอย่างหนึ่งของการแพทย์ทางเลือกปัจจุบันมีการใช้สมาธิเพื่อ เป็นการรักษาร่วมในโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน รวมทั้งในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งพบว่าเมื่อร่างกาย เกิดความเครียด ภูมิคุ้มกันต้านทานในร่างกายจะลดลง ผลจากการปฏิบัติสมาธิช่วยลดภาวะเครียดที่มีต่อ ร่างกายเร็วขึ้นและช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันต้านทานในร่างกาย (สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี)¹ สำหรับการใช้ เทคนิค SKT 3 “นั่งยี่ด - เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” (SKT 3) เป็นการปฏิบัติ สมาธิออกกำลังประสาทสัมผัส (sensory meditation exercise) ซึ่งเป็นการสร้างเสริมสุขภาพด้วย สมาธิบำบัดแบบ SKT ของ สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี¹สถานสงเคราะห์เด็กบ้านเด็ก พระคุณ จังหวัดจันทบุรี เป็นสถานที่รับอุปการะ เด็กที่ได้รับผลกระทบจากเชื้อเอชไอวี ปัจจุบันเด็ก ในการดูแลเติบโตเข้าสู่วัยรุ่นได้รับยาต้านไวรัสต่อเนื่อง การฝึกสมาธิในผู้ป่วยเอชไอวีเด็กวัยรุ่นอาจ มีผลทำให้เพิ่มภูมิคุ้มกันต้านทานของผู้ป่วยเด็กติดเชื้อ

เอชไอวีโดยตรง หรือทำให้ผู้ป่วยวัยรุ่นกินยาต้าน ไวรัสได้ถูกต้องมากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเทคนิค SKT 3 มีผลต่อระดับภูมิคุ้มกันต้านทานในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยวัยรุ่นที่เป็นโรคเริมแต่ ยังไม่เคยมีการศึกษาผลของการทำสมาธิต่อระบบ ภูมิคุ้มกันต้านทานในผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกเพื่อดูผลการฝึก สมาธิโดยใช้เทคนิค SKT 3 ต่อระบบภูมิคุ้มกันต้านทาน โรคในผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนเม็ดเลือดขาว ชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และ นิวโทรฟิล ของเด็กติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกที่ได้ รับยาต้านไวรัส ก่อนและหลังการใช้เทคนิค SKT 3
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนเม็ดเลือดขาว ชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และ นิวโทรฟิล ของเด็กติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกที่ได้ รับยาต้านไวรัสก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 และหลัง การดำเนินชีวิตตามปกติ

สมมติฐานการศึกษา

1. หลังการใช้เทคนิค SKT 3 จำนวนเม็ด เลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาว ทั้งหมด และนิวโทรฟิล ของเด็กติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับยาต้านไวรัส สูงกว่าก่อนการใช้เทคนิค SKT 3
2. หลังการดำเนินชีวิตตามปกติ จำนวน เม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาว ทั้งหมด และนิวโทรฟิล ของเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ ได้รับยาต้านไวรัส ไม่แตกต่างจากก่อนการใช้ เทคนิค SKT 3

นิยามศัพท์

1. การใช้เทคนิค SKT 3 “นั่งยัด - เหยียด ผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” หมายถึง การปฏิบัติของเด็กติดเชื้อเอชไอวีเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพด้วยสมาธิบำบัดแบบ SKT ของ สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติ 12 ข้อ

2. จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ หมายถึง จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ในเลือดมีหน่วยเป็น เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร วัดได้จากการตรวจเลือดโดยวิธี flow cytometry ด้วยเครื่อง EPIC FC 500

3. จำนวนฮีโมโกลบิน หมายถึง จำนวนฮีโมโกลบินในเลือด มีหน่วยเป็นกรัมต่อเดซิลิตรวัดได้จากการตรวจเลือดโดยวิธี SLS hemoglobin method ด้วยเครื่อง XT -20001

4. จำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมด หมายถึง จำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดในเลือดมีหน่วยเป็น เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร วัดได้จากการตรวจเลือดโดยวิธี flow cytometry ด้วยเครื่อง XT -20001

5. จำนวนนิวโทรฟิล หมายถึง จำนวนนิวโทรฟิลในเลือด มีหน่วยเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร วัดได้จากการตรวจเลือดโดยวิธี flow cytometry ด้วยเครื่อง XT -20001

6. ผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวี หมายถึง เด็กที่พักอาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์เด็กบ้านเด็ก พระคุณ จังหวัดจันทบุรี ที่แพทย์ให้การวินิจฉัยว่า ติดเชื้อเอชไอวีได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส และมีค่าไวรัสโหลดน้อยกว่า 20 ก๊อปปี้ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิด

กลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (one group, pretest - posttest quasi - experimental research) โดยดำเนินการวิจัย 2 ช่วงเวลา ผู้วิจัย ประสานงานกับสถานสงเคราะห์เด็กบ้านเด็ก พระคุณ จังหวัดจันทบุรี อธิบายรายละเอียดการทำวิจัยและขออนุญาตในการดำเนินการทดลอง และได้รับคำยินยอมจากผู้อำนวยการบ้านเด็ก พระคุณโดยงานวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จังหวัดจันทบุรี (เอกสารรับรองเลขที่ CTIREC 018)

ประชากรตัวอย่าง ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่พักอาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์เด็ก บ้านเด็ก พระคุณ จังหวัดจันทบุรี ณ เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 จำนวน 39 คน

เกณฑ์ที่กำหนดให้อยู่ในการศึกษา

- 1) เป็นเพศชาย
- 2) มีอายุอยู่ในช่วง 10 - 16 ปี
- 3) ติดเชื้อเอชไอวีโดยติดเชื้อจากแม่สู่ลูก ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสประสิทธิภาพสูง และมีค่าไวรัสโหลดน้อยกว่า 20 ก๊อปปี้ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

4) สุขภาพแข็งแรง

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา

- 1) มีปัญหาในการเคลื่อนไหวบริเวณต้นคอ หลัง ต้นแขน และเอว
- 2) มีอาการโรคเอดส์ตามคำจำกัดความของ องค์การอนามัยโลกระดับ 2 3 4
- 3) ได้รับยากดภูมิต้านทาน เช่นสเตียรอยด์ เคมีบำบัด

ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 17 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ การใช้เทคนิค SKT 3 ของสมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี¹ ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติดังนี้ (1) นั่งบนพื้นราบ หรือบนที่นอน ในท่าที่สบาย เหยียดขา เข่าตึง หลังตรง เท้าชิดกัน คว่ำฝ่ามือบนต้นขา 2 ข้าง ค่อยๆ หลับตาลงช้าๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึกๆ ช้าๆ นับ 1 ถึง 5 กลั้นลมหายใจไว้ชั่วครู่ นับ 1 ถึง 3 ช้าๆ เป่าลมหายใจออกทางปากช้าๆ นับ 1 ถึง 5 (หายใจเข้าตามปกติ หยุดหายใจ หายใจออกนับเป็น 1 รอบ นับออกเสียงหรือนับในใจ 1) ฝึกหายใจต่อโดยหายใจเข้า หยุดหายใจ หายใจออกรอบที่ 2 (นับออกเสียงหรือนับในใจ 2) หายใจเข้า หยุดหายใจ หายใจออกรอบที่ 3 (นับออกเสียงหรือนับในใจ 3) หายใจแบบนี้ 3 รอบ (2) หายใจเข้าลึกๆ พร้อมกับค่อยๆ โน้มหรือก้มตัวไปข้างหน้า ผลักฝ่ามือทั้งสองข้างไปด้านหน้า จนปลายมือจรดนิ้วเท้า หยุดหายใจชั่วครู่ และ (3) หายใจออกช้าๆ พร้อมกับค่อยๆ ดึงตัว แขน มือ เอนไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด (หายใจเข้า หยุด หายใจออก นับเป็น 1 รอบ) ฝึกสมาธิเคลื่อนไหวช้าๆ 30 รอบ กลับมาในท่านั่งเดิม คือ ตัวตรง หลังตรง ฝ่ามือคว่ำที่ต้นขา ค่อยลืมตาขึ้นช้าๆ โดยในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งสิ้น 4 ครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ครั้งที่ 1 : วันเสาร์ของสัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 4 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 10:00 - 12:00 น. และ 13:00 - 15:00 น. มีกิจกรรมคือ คณะผู้วิจัยแจกคู่มือการใช้เทคนิค SKT 3 ให้กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นคณะผู้วิจัยอธิบายถึงประโยชน์ พร้อมยกตัวอย่างผู้ป่วยที่เคยปฏิบัติแล้วได้ผลดี อธิบายและสาธิตวิธีการปฏิบัติ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองปฏิบัติ ก่อนสิ้นสุดกิจกรรม คณะผู้วิจัยแจ้งกลุ่มตัวอย่างให้ทบทวนวิธีการปฏิบัติ และให้ปฏิบัติที่

เรือนพักในช่วงเช้า นาน 20 นาที และช่วงก่อนนอน นาน 20 นาที จากนั้นคณะผู้วิจัยแจกแบบบันทึกการปฏิบัติการใช้เทคนิค SKT 3 ให้กลุ่มตัวอย่าง พร้อมอธิบายวิธีการบันทึก และแจ้งกลุ่มตัวอย่างว่าให้นำแบบบันทึกดังกล่าวมาในการทำกิจกรรมครั้งที่ 2 ด้วย

- ครั้งที่ 2 3 4 : วันเสาร์ของสัปดาห์ที่ 2 3 4 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 10:00 - 12:00 น. มีกิจกรรมคือ คณะผู้วิจัยทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคนิค SKT 3 สอบถามถึงปัญหาที่พบจากการปฏิบัติและการบันทึก จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการใช้เทคนิค SKT 3 โดยคณะผู้วิจัยร่วมปฏิบัติด้วย ก่อนสิ้นสุดกิจกรรม คณะผู้วิจัยแจ้งกลุ่มตัวอย่างให้ปฏิบัติที่เรือนพักในช่วงเช้านาน 20 นาที และช่วงก่อนนอนนาน 20 นาที และบันทึกการปฏิบัติในแบบบันทึกเช่นเดิม และแจ้งกลุ่มตัวอย่างว่าให้นำแบบบันทึกมาในการทำกิจกรรมครั้งต่อไปด้วย

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มี 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับอายุ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา การเจ็บป่วยที่เป็นบ่อย การปฏิบัติเมื่อเจ็บป่วย และยาอื่นๆ ที่ได้รับนอกเหนือจากยาต้านไวรัส มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและแบบเติมคำ จำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบบันทึกจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และนิวโทรฟิล

ชุดที่ 3 แบบบันทึกการปฏิบัติการใช้เทคนิค SKT 3 และปัญหาหรือผลข้างเคียงที่พบจากการปฏิบัติ

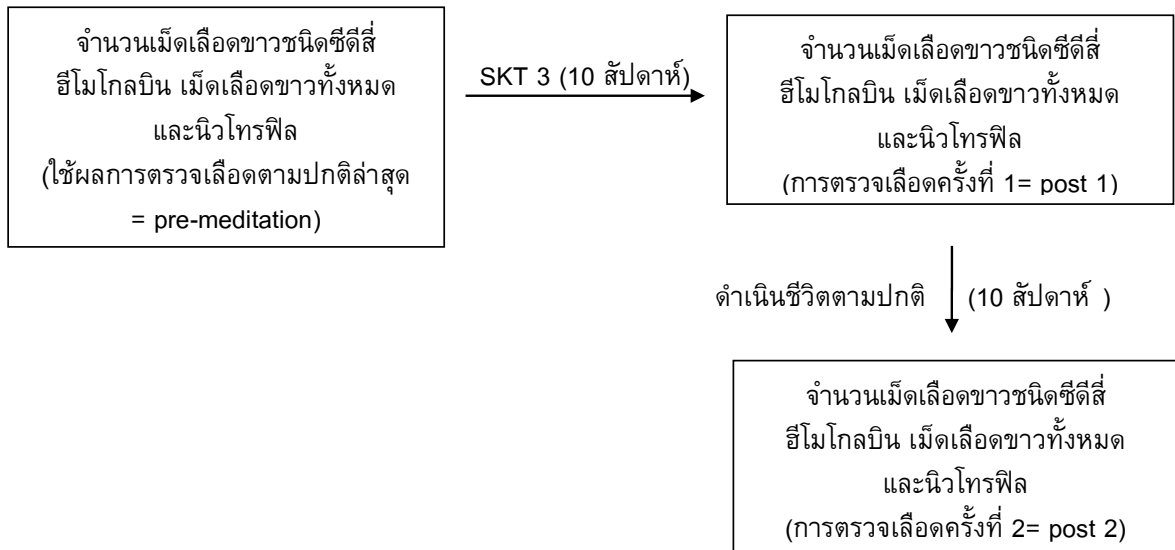
สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยปรับช่วง

เวลาในการปฏิบัติเป็นในช่วงเช้าและก่อนนอน เนื่องจากมีความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเด็ก

การรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยทำหนังสือถึง รศ.ดร.สมพร

กรอบการดำเนินการ



หมายเหตุ ในการตรวจเลือดครั้งที่ 2 ซึ่งใช้ผลการตรวจเลือดตามปกติของกลุ่มตัวอย่างนั้น แพทย์ผู้นัดตรวจเลือด อยู่ในคณะผู้วิจัย จะดำเนินการนัดให้กลุ่มตัวอย่าง ทุกคนได้รับการตรวจเลือดในวันเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างสามารถ เข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิและรับการตรวจเลือดครบจนสิ้นสุดโครงการครบทุกคน

การวิเคราะห์ข้อมูลคณะผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ฮีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และนิวโทรฟิลระหว่างก่อนกับหลังการใช้เทคนิค SKT 3 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวน

กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรีเพื่อขออนุญาตใช้เทคนิค SKT 3 ในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557

เม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ฮีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมดและนิวโทรฟิล ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 และหลังการดำเนินชีวิตตามปกติ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed - rank test

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุ 10-16 ปี อายุเฉลี่ย 14 ปี อายุค่ากลาง 14 ปี 4 เดือน ได้รับยาต้านไวรัสสูตร NNRTI based 7 ราย สูตร PI based 10 ราย ระยะเวลาได้รับยาต้านไวรัสเฉลี่ย 8 ปี 9 เดือน กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.30

รองลงมาคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 29.40 มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 16.22 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5-10) การเจ็บป่วยที่เป็นบ่อยที่สุดคือท้องเสีย คิดเป็นร้อยละ 41.20 รองลงมาคือ ไข้หวัด และผื่นคันคิดเป็นร้อยละ 17.60 เท่ากัน ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเมื่อเจ็บป่วยคือ ขอยาจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแล คิดเป็นร้อยละ 88.20 รองลงมาคือ รอให้หายเอง และนอนพัก คิดเป็นร้อยละ 11.80 เท่ากัน และทุกคนไม่ได้รับยาอื่นๆ นอกเหนือจากยาต้านไวรัส ระยะเวลาตรวจค่า CD4 ก่อนทำสมาธิ SKT 3 (pre - meditation) เฉลี่ย 6 เดือน 15 วัน

2. ผลการเปรียบเทียบจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมดและนิวโทรฟิลของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการใช้เทคนิค SKT 3

2.1 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ย 934.52 (SD = 361.72) เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร หลังการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ย 1,121 (SD = 274.22) เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตรและพบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 2.201, p < 0.05$)

2.2 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีฮีโมโกลบินเฉลี่ย 12.02 กรัมต่อเดซิลิตร (SD = 1.18) ส่วนหลังการใช้เทคนิค SKT 3 มีฮีโมโกลบินเฉลี่ย 11.73 กรัมต่อเดซิลิตร (SD = 1.04) และพบว่าฮีโมโกลบินเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 1.944, p = 0.052$)

2.3 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ย 7,030 เซลล์ต่อ

ลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 1,580) หลังการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ย 7,340 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 1,600) และพบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 0.971, p = 0.332$)

2.4 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ย 3,170 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 1,110) หลังการใช้เทคนิคฯ มีจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ย 3,130 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 830) และพบว่าจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 0.355, p = 0.723$)

3. ผลการเปรียบเทียบจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมดและนิวโทรฟิล ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 และหลังการดำเนินชีวิตตามปกติ

3.1 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ย 934.52 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 361.72) หลังการดำเนินชีวิตตามปกติมีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ย 965.47 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 274.73) และพบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่เฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 0.024, p = 0.981$)

3.2 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีฮีโมโกลบินเฉลี่ย 12.02 กรัมต่อเดซิลิตร (SD = 1.18) หลังการดำเนินชีวิตตามปกติมีฮีโมโกลบินเฉลี่ย 12.20 กรัมต่อเดซิลิตร (SD = 1.16) และพบว่าค่าฮีโมโกลบินเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 0.805, p = 0.421$)

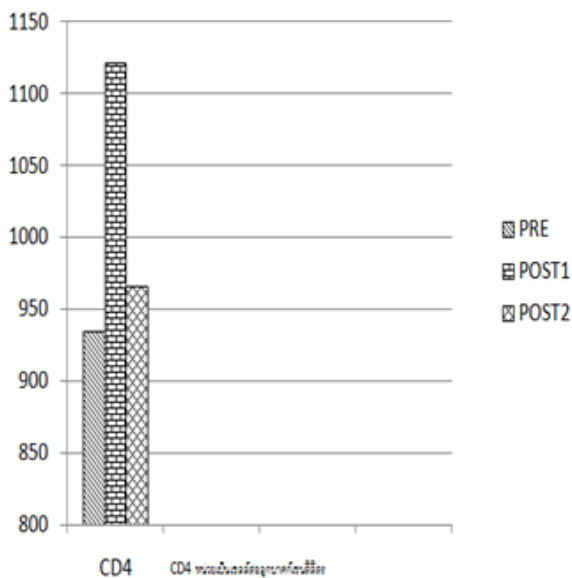
3.3 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 จำนวน

เม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ย 7,030 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 1,580) หลังการดำเนินชีวิตตามปกติมีจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ย 7,730 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 2,330) และพบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 1.065$, $p = 0.287$)

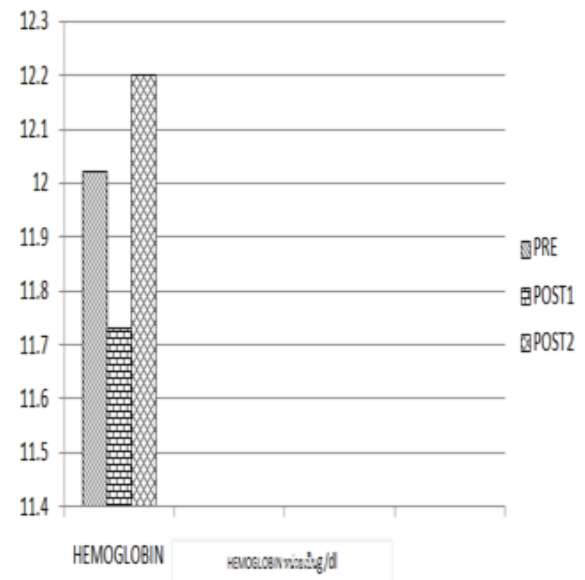
3.4 ก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 มีจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ย 3,170 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 1,110) หลังการดำเนินชีวิตตาม

ปกติมีจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ย 4,010 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (SD = 2,230) และพบว่าจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = 1.302$, $p = 0.193$)

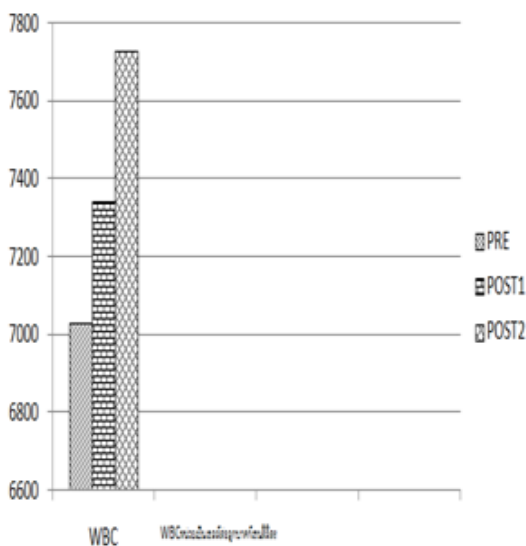
การเปลี่ยนแปลงจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และนิวโทรฟิล ของเด็กติดเชื้อเอชไอวี แสดงในแผนภูมิที่ 1 - 4



แผนภูมิที่ 1 การเปลี่ยนแปลงจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่



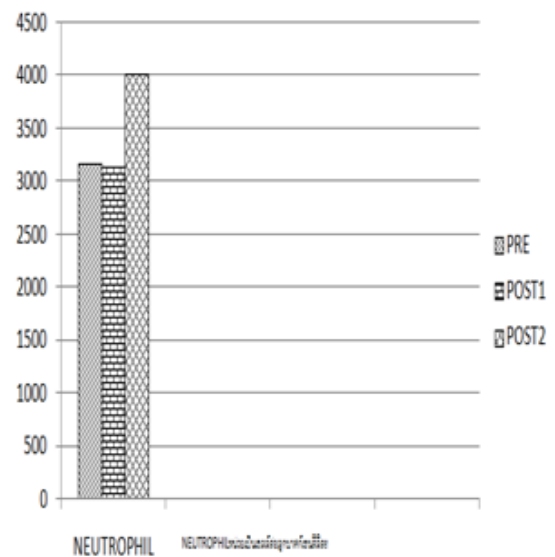
แผนภูมิที่ 2 การเปลี่ยนแปลงจำนวนฮีโมโกลบิน



แผนภูมิที่ 3 การเปลี่ยนแปลงจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมด

วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้เทคนิค SKT 3 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่สี่เฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Creswell JD² ที่ศึกษาในผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี 48 รายที่ยังไม่ได้รับยาต้านไวรัสเปรียบเทียบกับกลุ่มทำสมาธิ 8 สัปดาห์กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการอบรมลดความเครียด 1 วัน ผลพบว่ากลุ่มทำสมาธิมีการลดลงของเม็ดเลือดขาวซีดีสี่สี่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญและสอดคล้องกับการศึกษาของ SeyedAlinaghi S³ ที่ศึกษาในผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีซีดีสี่สี่มากกว่า 250 เซลล์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และยังไม่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี ศึกษาผลการทำสมาธิ 8 สัปดาห์ 87 คนเปรียบเทียบกับกลุ่มได้รับความรู้เรื่องการดูแลตัวเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวี 86 คนพบว่าหลังทำสมาธิกลุ่มทำสมาธิมีค่าซีดีสี่สี่เพิ่มขึ้นกว่าก่อนทำสมาธิอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มได้รับความรู้เรื่องการดูแล



แผนภูมิที่ 4 การเปลี่ยนแปลงจำนวนนิวโทรฟิล

ตัวเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีเม็ดเลือดขาวซีดีสี่สี่ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อธิบายได้ว่าเทคนิค SKT 3 “นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” เป็นการปฏิบัติสมาธิออกกำลังประสาทสัมผัสท่าหนึ่งช่วยให้มีการควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติโดยลดการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลและอะดรีนาลิน ส่งผลให้ลดความเครียด ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย โดยความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่สี่มีจำนวนลดลง ซึ่งในผู้ติดเชื้อเอชไอวีนั้นพบว่าการทำสมาธิทำให้ลดความเครียดช่วยป้องกันการลดลงของจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่สี่และช่วยชะลอการดำเนินของโรคได้ และเมื่อทำสมาธิมากขึ้นจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่สี่ก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นและจากการศึกษาของ Robinson FP⁴ พบว่าการลดลงของคอร์ติซอลมีผลเพิ่มจำนวน natural killer cell ทั้งนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของพิเชฐ เจริญเกษ⁵ ที่ศึกษาเกี่ยว

กับรูปแบบการออกกำลังกายแบบพระพุทธรูปยืนยาวโรค (Buddha Healing: SKT 5) ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์ โดยกลุ่มทดลองกลุ่ม 1 จำนวน 6 คน ได้ฝึกออกกำลังกายแบบพระพุทธรูปยืนยาวโรค 30 จังหวะ ในขณะที่กลุ่มทดลองกลุ่ม 2 จำนวน 6 คน ได้ฝึกออกกำลังกายแบบพระพุทธรูปยืนยาวโรค 90 จังหวะ ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน 6 คน ไม่ได้ฝึกออกกำลังกายพบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองกลุ่ม 2 มีเม็ดเลือดขาวซีดีสี่ เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับการวิจัยของ Apichartpiyakul C⁶ ที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานต่อกลุ่มย่อยของเซลล์ลิมโฟซัยต์ โดยพระสงฆ์กลุ่มที่ 1 จำนวน 31 รูป มีการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน ในขณะที่พระสงฆ์กลุ่มที่ 2 จำนวน 32 รูป ไม่มีการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานพบว่าพระสงฆ์ที่ปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานมีจำนวน ร้อยละของเม็ดเลือดขาวซีดีสี่สูงกว่าพระสงฆ์ที่ไม่ปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน

ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้เทคนิค SKT 3 กลุ่มตัวอย่างมีฮีโมโกลบินเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุภาภรณ์ ศิลาลิขิตเดชกุล⁷ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการนอนในสภาวะออกซิเจนต่ำ ในระดับความสูงปานกลางที่ความดันบรรยากาศปกติ ต่อความเข้มข้นของฮอโมนเอริโทรพอยอิติน เม็ดเลือดแดงและฮีโมโกลบิน โดยกลุ่มทดลองนอนเต็มที่ที่มีเครื่องปรับความเข้มข้นของออกซิเจนให้ต่ำที่ความเข้มข้นของออกซิเจนประมาณร้อยละ 15 - 16 เป็นเวลา 8 ชั่วโมง เก็บตัวอย่างเลือดก่อนการทดลอง (วันที่ 1) วันที่ 5 และวันที่ 10 ในทั้งสองกลุ่มพบว่าระดับ

ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในวันที่ 5 ในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมทั้งนี้อธิบายได้ว่าการปฏิบัติเทคนิค SKT 3 นั้น จะมีการหายใจเข้า - ออก ยาวๆ ลึกๆ ซึ่งการหายใจเข้าลึกๆ เป็นการเพิ่มออกซิเจนให้แก่ร่างกายส่งผลให้ไม่มีการกระตุ้นให้ไตสร้างฮอโมนอีริโทรพอยอิตินทำให้ไขกระดูกไม่ได้สร้างเซลล์เม็ดเลือดแดงและฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นมาใหม่ ทั้งนี้ ไตจะถูกกระตุ้นให้สังเคราะห์และสร้างฮอโมนอีริโทรพอยอิตินเมื่อความดันย่อยของก๊าซออกซิเจนในร่างกายมีค่าลดลงแต่การวิจัยครั้งนี้ต่างจากการวิจัยของ Deepeshwar⁸ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองในกลไกการทำงานของหัวใจหลอดเลือดไปยังส่วนนอกของสมองส่วนหน้าที่สัมพันธ์กับการทำสมาธิและการปฏิบัติกิจกรรม โดยศึกษาในอาสาสมัครชายอายุ 18 - 30 ปี จำนวน 22 คน พบว่าระหว่างการทำสมาธิอาสาสมัครมีความเข้มข้นของออกซิฮีโมโกลบินและฮีโมโกลบินทั้งหมดเพิ่มขึ้น และมีความเข้มข้นของดีออกซิฮีโมโกลบินลดลงที่ส่วนนอกของสมองส่วนหน้าด้านขวา

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าหลังการใช้เทคนิค SKT 3 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ยและจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ ทั้งนี้อธิบายได้ว่าอาจเป็นเพราะการปฏิบัติเทคนิค SKT 3 มีผลลดความเครียดทำให้ลดการหลั่งฮอโมนคอร์ติซอลและอะดรีนาลินทำให้ไม่มีการเคลื่อนย้ายเม็ดเลือดขาวโดยเฉพาะนิวโทรฟิลจาก marginal pool ของหลอดเลือดและไขกระดูกมาสู่ central pool และยังมีผลลดการสร้าง C - reactive protein (Carolyn Y)⁹ และไม่มีผลต่อระดับ interleukin - 6 (Morgan N)¹⁰ ทำให้ไม่มีการผลิตเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลจากไขกระดูกเพิ่มขึ้น ผลการวิจัยนี้

สอดคล้องกับการวิจัยของ Infante JR¹¹ ที่ศึกษาเกี่ยวกับระดับของเซลล์ภูมิคุ้มกันต้านทานในผู้ที่ฝึกปรมาตธรรมสมาธิ (transcendental meditation: TM) โดยกลุ่มทดลองจำนวน 19 คน มีการฝึกปรมาตธรรมสมาธิ ในขณะที่กลุ่มควบคุมจำนวน 16 คน ไม่มีการใช้เทคนิคผ่อนคลายใดๆ มาก่อน พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดและจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดที่มีแกรนูโลในกลุ่ทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับการวิจัยของ Apichartpiyakul C⁶ ที่พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวในพระสงฆ์กลุ่มที่มีการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานกับกลุ่มที่ไม่มีการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 หลังการดำเนินชีวิตตามปกติ จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวทั้งหมด และนิวโทรฟิล ของเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสสถานสงเคราะห์เด็กบ้านเด็กพระคุณ จังหวัดจันทบุรี ไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิค SKT 3 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ ซีโมโกลบินเฉลี่ยจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเฉลี่ย และจำนวนนิวโทรฟิลเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการใช้เทคนิคฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งนี้อธิบายได้ว่าเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีการดำเนินชีวิตตามปกติไม่ได้ปฏิบัติเทคนิค SKT 3 อีก จึงส่งผลให้จำนวนเซลล์ต่างๆ ดังกล่าวมีจำนวนลดลงจนเท่าหรือใกล้เคียงกับระดับเดิมในช่วงก่อนการปฏิบัติเทคนิคฯ โดยเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่ลดลงมาเท่ากับระดับก่อนทำสมาธิในเวลาเพียง 10 สัปดาห์เพราะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเด็กและวัยรุ่นทำให้มีการควบคุมสมาธิได้ระยะสั้นกว่าและควบคุมความเครียดได้ไม่ดีเท่าผู้ใหญ่และ

มีภาวะโภชนาการค่อนข้างต่ำดัชนีมวลกายระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 - 10 ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Seyed Alinaghi S³ ที่พบว่าเมื่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีผู้ใหญ่ทำสมาธิเพื่อลดความเครียดเป็นเวลา 8 สัปดาห์จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในช่วง 2 เดือนที่ทำสมาธิ จากนั้นเมื่อติดตามผลในเดือนที่ 3 6 9 และ 12 พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีดีสี่จะค่อยๆ ลดลงจนเท่ากับระดับเดิมในเดือนที่ 12

จากการศึกษาสรุปได้ว่าผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสควบคุมเชื้อได้ หลังทำสมาธิมีผลทำให้ระดับซีดีสี่ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คงอยู่ได้ไม่นานเมื่อหยุดทำสมาธิระดับซีดีสี่ ก็ลดลงมาเท่าระดับก่อนทำสมาธิ

ข้อจำกัดในการวิจัยเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นเฉพาะเด็กเพศชายที่มีอายุ 10 - 16 ปี ซึ่งโดยธรรมชาตินั้นมีความซุกซน ไม่ค่อยอยู่นิ่ง การใช้เทคนิค SKT 3 “นั่งยืด -เหยียด ผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” จึงอาจได้ผลไม่เต็มที่

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยดังนี้

1. บุคลากรในหน่วยบริการสุขภาพที่ให้การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีเด็กควรส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็กใช้เทคนิค SKT 3 “นั่งยืด -เหยียด ผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกายและการกินยาด้านไวรัสถูกต้อง

2. อาจารย์ในสถาบันการศึกษาควรนำเทคนิค SKT 3 “นั่งยืด -เหยียด ผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” ไปสอนนักศึกษา เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีต่อไป

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมการรักษาทางเลือกในผู้ติดเชื้อเอชไอวี
- ควรทำวิจัยในกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากกว่านี้อายุน้อยกว่านี้รวมทั้ง 2 เพศ และจัดให้มีกลุ่มควบคุม

เอกสารอ้างอิง

1. Triamchaisri SK. Meditation for health healing. 9th ed. Bangkok: WVO Office of Printing Mill; 2009.
2. Creswell JD, Myers HF, Cole SW, Irwin MR. Mindfulness meditation training effects on CD4+ T lymphocytes in HIV-1 infected adults: a small randomized controlled trial. *Brain Behav Immun* 2009;23:184-8
3. SeyedAlinaghi S, Jam S, Foroughi M, Imani A, Mohraz M, Djavid GE, et al. Randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction delivered to human immunodeficiency virus-positive patients in Iran: effects on CD4+T lymphocyte count and medical and psychological symptoms. *Psychosom Med* 2012; 74:620-7.
4. Robinson FP, Mathews HL, Witek-Janusek L. Psycho-endocrine-immune response to mindfulness-based stress reduction in individuals infected with the human immunodeficiency virus: a quasiexperimental study. *J Altern Complement Med* 2003;9: 683-94.
5. Chareungate P. Model of Buddha Healing Meditational Exercise and Participatory Learning for the people living with HIV/AIDS (Doctoral dissertation). Chonburi: Burapha University; 2009.
6. Apichartpiyakul C, Sakonwasun C, Aruncharus P. Effect of buddhist meditation on the T lymphocyte subpopulation. *Chiang Mai Med Bull* 2004;43:163-8.
7. Silalertdetkul S, Senakham T. Effects of sleep in a normobaric moderate hypoxia on erythropoietin, red blood cell and hemoglobin concentrations. *Journal of Faculty of Physical Education* 2012 Dec; 15(Suppl.):459-70.
8. Deepeshwar S, Vinchurkar SA, Visweswaraiah NK, Nagendra HR. Hemodynamic responses on prefrontal cortex related to meditation and attentional task. *Front Syst Neurosci* 2015;8:252.
9. Fang CY, Reibel DK, Longacre ML, Rosenzweig S, Campbell DE, Douglas SD. Enhanced Psychosocial Well-Being Following Participation in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program Is Associated with Increased Natural Killer Cell Activity. *J Altern Complement Med* 2010;16(5):531-8.
10. Morgan N, Irwin MR, Chung M, Wang C. The effects of mind-body therapies on the immune system: meta-analysis. *PLoS One* 2014;9(7):1-14.
11. Infante JR, Peran F, Rayo JI, Serrano J, Domínguez ML, Garcia L, et al. Levels of immune cells in transcendental meditation practitioners. *Int J Yoga* 2014;7: 147-51.