



ประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัว
ของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางทันตกรรม



ณัฐธิดา จันทศิลา

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสຸคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัว
ของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางทันตกรรม



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนัขบำบัดต่อความวิตกกังวลและ
ความกลัวของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางทันตกรรม"

ของ ณีภูษิตา จันทศิลา

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา-

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ดร.ยศพล เหลืองโสมนภา)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรพรรณ กิริตสิโรจน์)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะช กนกเทศ)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

| | |
|------------------------|--|
| ชื่อเรื่อง | ประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางทันตกรรม |
| ผู้วิจัย | ณัฐธิดา จันทศิลา |
| ประธานที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรพรรณ กิริตสิโรจน์ |
| ประเภทสารนิพนธ์ | วิทยานิพนธ์ ส.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565 |
| คำสำคัญ | การดูแลทางทันตกรรม, ความกลัวทางทันตกรรม, ความวิตกกังวลทางทันตกรรม, ดนตรีบำบัด, สุคนธบำบัด |

บทคัดย่อ

การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม แบบ 2 x 2 แฟกทอเรียล นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรม อาสาสมัคร จำนวน 128 คน เป็นเด็กวัยเรียนอายุ 10-12 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนในตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 32 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัด 33 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับสุคนธบำบัด 31 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด 32 คน สุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบบล็อก ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจน ถูกรวบรวมก่อนและหลังการรับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน เครื่องมือประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล แบบวัดมาตรฐาน และเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ใช้ The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) ร่วมกับ Facial Image Scale (FIS) สำหรับวัดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา ครอนบาคเท่ากับ 0.795 พรรณนาข้อมูลด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม เปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยการทดสอบทีแบบไม่อิสระ ในกรณีข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ และสุดท้ายวิเคราะห์อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดกับสุคนธบำบัดด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 x 2 แฟกทอเรียล

ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ภายหลังจากทดลอง ผลลัพธ์ของการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก ($p = 0.192$) การเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างก่อนและหลังการทดลองพบว่า ผลลัพธ์หลักที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของแต่ละกลุ่ม

ได้แก่ กลุ่มควบคุมมีค่าอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น กลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดและกลุ่มทดลองที่ได้รับสุคนธบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น และกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง และค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้พบว่า การใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดมีอิทธิพลร่วมต่อคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ($F = 22.22, p < 0.001$) และความอึดตัวของออกซิเจน ($F = 17.40, p < 0.001$) และโปรแกรมหลักทั้งสองชนิดมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเช่นกัน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางพันธุกรรมของเด็กวัยเรียนได้ดีกว่าการใช้เพียงโปรแกรมเดียว บ่งชี้ถึงความสำคัญทางคลินิกของวิธีการแบบผสมผสานเพื่อลดความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมในเด็กวัยเรียน



| | |
|-----------------------|--|
| Title | EFFECTIVENESS OF MUSIC THERAPY COMBINED WITH AROMATHERAPY INTERVENTION ON ANXIETY AND FEAR OF SCHOOL-AGE CHILDREN AT DENTAL VISIT. |
| Author | NATTHATIDA JANTHASILA |
| Advisor | Orawan Keeratisiroj, Ph.D. |
| Academic Paper | M.P.H. Thesis in Public Health Program, Naresuan University, 2022 |
| Keywords | Aromatherapy, Dental Care, Dental Fear, Dental Anxiety, Music Therapy |

ABSTRACT

This 2 x 2 factorial design randomized controlled trial aimed to determine the effectiveness of a music therapy program combined with aromatherapy on anxiety and fear of dental services. A total of 128 volunteers were school-age children aged 10-12 years studying in grades 4-6 in the academic year 2021 at schools in Wang Thong Sub-district, Wang Thong District, Phitsanulok Province, divided into 4 groups: 32 control groups, and experimental groups that received music therapy 33 subjects, 31 aromatherapy experimental group, and 32 music therapy combined with aromatherapy experimental group. They were assigned by block randomization. Dental anxiety and dental fear, blood pressure, heart rate, and oxygen saturation were collected before and after receiving the sealant service. Tools consist of record form, standard measure, and scientific instrumentation using The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) in combination with the Facial Image Scale (FIS) for measuring dental anxiety and dental fear with an alpha-Cronbach coefficient of 0.795. Describe the data by number, percentage, mean, and standard deviation. The hypothesis was tested by comparing differences between groups with analysis of variance and analysis of covariance. The differences within groups were compared with dependent t-test. In case the data is abnormally distributed, non-parametric statistics are used. And finally, the interaction effect between music therapy and aromatherapy was analyzed by 2 x 2 factorial analysis of variance.

The results of the comparison between the groups found that after the experiment, the results of the studies between the three experimental groups and the control group had different statistically at the 0.05 level, except for diastolic blood pressure ($p = 0.192$). Within-group comparisons before and after the experiment revealed that the main outcomes with a statistically significant change at the 0.05 level of each group were as follows: the control group had increased heart rate, the music therapy group and the aromatherapy experimental group had dental anxiety and dental fear, systolic blood pressure decreased and had increased oxygen saturation, and the experimental group receiving music therapy combined with aromatherapy had dental anxiety and dental fear of heart rate, systolic and diastolic blood pressure decreases and oxygen saturation values increase. In addition, it was found that music therapy combined with aromatherapy had a co-influence on dental anxiety and dental fear ($F = 22.22, p < 0.001$) and oxygen saturation ($F = 17.40, p < 0.001$) and the two main programs also significantly influenced these outcomes at the 0.05 level. The results showed that the use of a music therapy program in combination with aromatherapy reduced school-age children's anxiety and fear of dental services better than a single program. Indicates the clinical importance of an integrated approach to reducing dental anxiety and dental fear in school-aged children.

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรรรณ กิรติสิโรจน์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อุทิศส่วสละเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะเจ้าหน้าที่วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานวิจัย

อาจารย์ทันตแพทย์ทันตแพทย์ (ด้านการสอน) ระดับ ชำนาญการพิเศษ ภาควิชาทันตสาธารณสุข สาขาวิชาทันตกรรมชุมชน หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก ที่สละเวลาอันมีค่าเคลือบหลุมร่องฟันให้ผู้เข้าร่วมวิจัย

อาจารย์วิพุธ เคหะสุวรรณ หัวหน้าสาขาวิชาดนตรีบำบัด วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สละเวลาอันมีค่าแนะนำและให้คำปรึกษาทางด้านดนตรีบำบัด การเลือกเพลง อย่างไรก็ตามที่เหมะสมกับกลุ่มเด็กที่มีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะคุณครูโรงเรียนบ้านเขาสมอแครง (รั้วศิริวัฒน์อุปถัมภ์) โรงเรียนบึงราชนค และโรงเรียนครูประชาขนูทิศ (วันครู 2504) ทั้ง 3 โรงเรียน ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลกที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนทั้ง 3 โรงเรียน และให้ความร่วมมือในการนำนักเรียนมาเก็บข้อมูล

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้ กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแต่ผู้มีพระคุณ ทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นของเด็กวัยเรียนในประเทศและผู้ทีสนใจบ้างไม่มากก็น้อย

ณัฐธิดา จันทศิลา

สารบัญ

หน้า

| | |
|---|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ค |
| ประกาศคุณูปการ..... | จ |
| สารบัญ..... | ฉ |
| สารบัญตาราง..... | ช |
| สารบัญภาพ..... | ณ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| คำถามของการวิจัย..... | 5 |
| วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... | 5 |
| สมมุติฐานของการวิจัย..... | 5 |
| ขอบเขตการวิจัย..... | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 6 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| เด็กวัยเรียน..... | 10 |
| ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม..... | 21 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 62 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 67 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 68 |
| ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย..... | 71 |

| | |
|---|-----|
| เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ..... | 71 |
| การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ..... | 74 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 74 |
| วิธีวิเคราะห์ข้อมูล..... | 78 |
| การพิทักษ์ผู้เข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัย..... | 79 |
| | |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย..... | 80 |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง..... | 82 |
| ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง..... | 84 |
| ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง..... | 85 |
| ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบหลังการทดลองรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกาย และทางความคิด/ความรู้สึก หลังการทดลองจำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม..... | 86 |
| ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง..... | 88 |
| ตอนที่ 6 อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุนทรียบำบัดของความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม..... | 90 |
| | |
| บทที่ 5 บทสรุป..... | 92 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 92 |
| อภิปรายผล..... | 94 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 97 |
| | |
| บรรณานุกรม..... | 98 |
| | |
| ภาคผนวก..... | 109 |
| | |
| ประวัติผู้วิจัย..... | 125 |

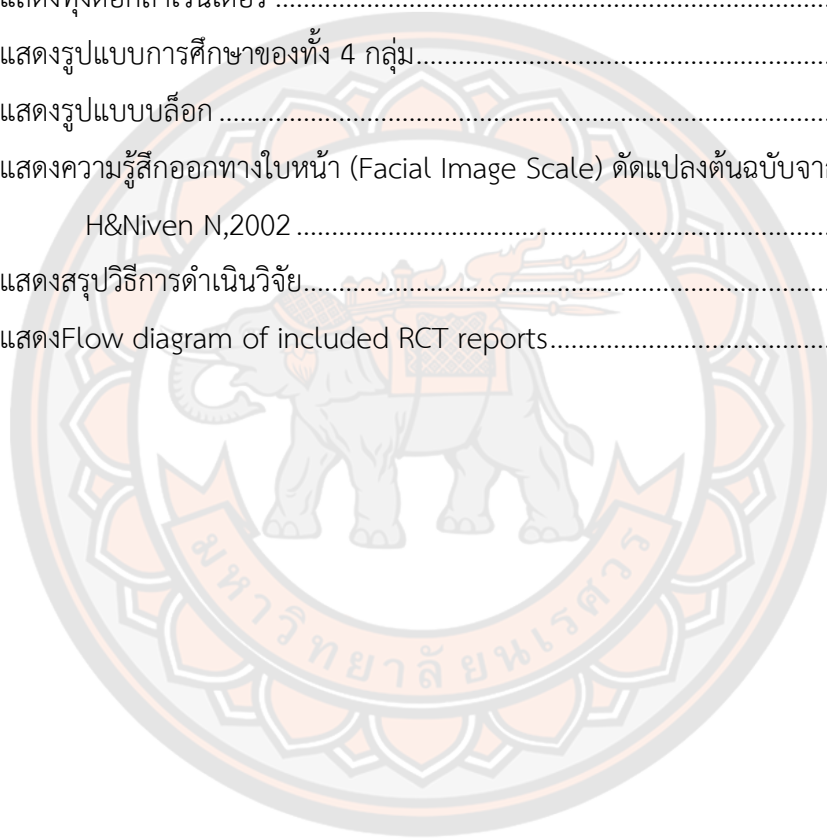
สารบัญตาราง

หน้า

| | |
|---|----|
| ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม..... | 82 |
| ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง..... | 84 |
| ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง..... | 85 |
| ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกาย และทางความคิด/ความรู้สึก หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม..... | 86 |
| ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมของกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง..... | 88 |
| ตาราง 6 แสดงอิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุนทรบำบัดของคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัว..... | 90 |

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|---|------|
| ภาพ 1 แสดงการเคลือบหลุมร่องฟัน | 17 |
| ภาพ 2 แสดงวิธีการเคลือบหลุมร่องฟัน | 19 |
| ภาพ 3 แสดงความรู้สึกรอคอยทางใบหน้า (Facial Image Scale)..... | 27 |
| ภาพ 4 แสดงฟังก์ตอกลาเวนเดอร์ | 59 |
| ภาพ 5 แสดงรูปแบบการศึกษาของทั้ง 4 กลุ่ม..... | 67 |
| ภาพ 6 แสดงรูปแบบบล็อก | 70 |
| ภาพ 7 แสดงความรู้สึกรอคอยทางใบหน้า (Facial Image Scale) ดัดแปลงต้นฉบับจากBuchanan H&Niven N,2002 | 73 |
| ภาพ 8 แสดงสรุปวิธีการดำเนินวิจัย..... | 77 |
| ภาพ 9 แสดงFlow diagram of included RCT reports..... | 81 |



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของเด็กเป็นปัญหาสำคัญในการให้บริการทางทันตกรรม ในปัจจุบันได้รับการยอมรับในหลายประเทศว่า ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของเด็กนั้นเป็นปัญหาทางสาธารณสุขอย่างหนึ่ง เนื่องจากความวิตกกังวลและความกลัวทำให้ขาดความร่วมมือและเพิ่มความล้มเหลวในการรักษาทางทันตกรรม (Beena, 2013; Chellappah, Vignehsa, Milgrom & Lam, 1990) จากการศึกษาความชุกของความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในช่วงอายุของเด็กที่แตกต่างกันอยู่ระหว่าง 5-12 ปี พบว่าเด็กมีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมระหว่าง ร้อยละ 10.3 ถึง 42 ดังนี้ ในประเทศตุรกีพบเด็ก อายุ 7- 13 ปี มีค่าความชุกของความกลัวทางทันตกรรม ร้อยละ 14.5 (Akbay, Dülgergil & Sönmez, 2009) ส่วนในประเทศออสเตรเลีย เด็กอายุ 5-11 ปี มีความกลัวทางทันตกรรม ร้อยละ 10.3 (Armfield, Spencer & Stewart, 2006) การศึกษาของ Kakkar และคณะในประเทศอินเดีย พบว่า มีค่าความชุกของความวิตกกังวลทางทันตกรรมของเด็กอายุ 10-14 ปี ร้อยละ 42 (Kakkar, Wahi, Thakka, Vohra & Shukla, 2016) และการศึกษาความชุกของความกลัวทางทันตกรรมของเด็กอายุ 12 ปี ในประเทศไทย พบว่า มีความชุก ร้อยละ 23.6 (Samnieng, 2013)

ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของเด็กมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า อายุและเพศมีผลต่อความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม โดยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น และเพศหญิงมีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมมากกว่าเพศชาย (Rajwar & Goswami, 2017) จากการศึกษาของ Lingli Wu และ Xiaoli Gao พบว่าโครงสร้างครอบครัว (ครอบครัวหรือพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว) และการมีพี่น้องเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของเด็ก (Wu & Gao, 2018) และความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในวัยเด็กนั้นสัมพันธ์กับความชุกที่เพิ่มขึ้นของการมีฟันผุและการถูกถอนฟัน รวมถึงความเจ็บปวดเมื่อเกิดอาการปวดฟัน และการเจ็บปวดนี้ยังส่งกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติของสุขภาพช่องปากของเด็กให้แย่ลง (Luoto, Lahti, Nevanperä, Tolvanen & Locker, 2009; Nuttall, Gilbert & Morris, 2008; Wogelius & Poulsen, 2005) ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปจะส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากกับเด็กเพิ่มมากขึ้น และรุนแรงมากขึ้น เป็นสาเหตุให้เด็กต้องทนทุกข์ทรมานจากการปวดฟัน การติดเชื้อจากฟันผุที่ลุกลาม มีปัญหาใน

การเคี้ยวอาหาร ปัญหาการสูญเสียฟันก่อนวัยอันควร ภาวะทุพโภชนาการ ปัญหาระบบกระเพาะและลำไส้ เด็กไม่มั่นใจในตัวเอง การเจริญเติบโตช้าทั้งทางด้านร่างกายและสติปัญญา เด็กที่มีฟันผุต้องขาดเรียนบ่อยและไม่สามารถร่วมกิจกรรมกับเพื่อนๆ ได้ ทำให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งเป็น การเสริมแรง ทำให้เด็กเกิดความวิตกกังวลและความกลัวเพิ่มมากขึ้น (Armfield & Heaton, 2013; Morgan et al., 2017)

ข้อมูลสถานการณ์สุขภาพช่องปากของเด็กไทยซึ่งตามนโยบายของประเทศไทย กำหนดให้มีการสำรวจในเด็กอายุ 12 ปี จากข้อมูล ปีพ.ศ. 2560 พบว่า มีความชุกของโรคฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี ร้อยละ 52.0 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (DMFT) 1.4 ซี่/คน ซึ่งในภาคเหนือพบความชุกของโรคฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี ร้อยละ 51.1 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (DMFT) 1.3 ซี่/คน ซึ่งใกล้เคียงกับภาพรวมของประเทศ (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, 2561) และรายงานสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กอายุ 12 ปี พ.ศ.2562 ในตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า มีความชุกของโรคฟันผุในเด็ก ร้อยละ 54.17 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (DMFT) 1.5 ซี่/คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2562) จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ความชุกของการเกิดโรคฟันผุ และค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (DMFT) ในตำบลวังทองสูงกว่าระดับประเทศและภาคเหนือ ซึ่งสาเหตุที่เด็กส่วนหนึ่งไม่ไปพบทันตบุคลากร แม้จะมีอาการปวดฟัน โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ไม่มีเวลา มีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ทำให้เด็กหลีกเลี่ยงการมาพบทันตบุคลากร มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก

ในกรณีที่ฟันกรามถาวรของเด็กยังไม่ผุ หรือเริ่มมีรอยขาวและขุ่น แต่มีหลุมร่องฟันที่แคบลึกหรือฟันที่อุดแล้ว แต่ยังมีบางตำแหน่งของฟันซึ่งนั้นมีหลุมร่องฟันลึก สามารถป้องกันได้ด้วยการเคลือบหลุมร่องฟัน และช่วยป้องกันมิให้โรคฟันผุที่อาจเกิดขึ้นลุกลามต่อไปจนทำให้เกิดความยุ่งยากในการรักษาและสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น เพื่อเก็บรักษาฟัน เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มวัยเด็กที่มีความสำคัญต่อการสร้างรากฐานการดูแลสุขภาพช่องปากได้ด้วยตนเอง รวมทั้งส่งเสริมการใช้งานของฟันให้มีประสิทธิภาพเต็มที่ เด็กที่มีฟันผุมากกว่าร้อยละ 50 มาจากครอบครัวที่ด้อยโอกาส และยากจน ดังนั้นการมีโครงการส่งเสริมป้องกันและการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก เพื่อให้เด็กทุกคนได้รับบริการจึงมีความจำเป็น และมีความสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำอันเนื่องมาจากเศรษฐฐานะในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากที่ดีในเด็กทุกคน การบริหารจัดการบริการทันตกรรมส่งเสริมป้องกันในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จึงจัดให้มีการบริการทันตกรรมส่งเสริมป้องกันตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ บริการตรวจ และป้องกันสุขภาพช่องปากในเด็ก บริการเคลือบหลุมร่องฟันกรามถาวร ในเด็กอายุ 6-12 ปี โดยมีเป้าหมาย คือ เด็กได้รับบริการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามถาวรที่มีหลุมร่องฟันลึก ร้อยละ 50 (กรมอนามัย สำนักทันตสาธารณสุข, 2564)

ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก และปัญหานี้จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Klingberg & Broberg, 2007) เด็กอายุ 10-12 ปี เป็นวัยเริ่มเข้าสู่ช่วงก่อนวัยรุ่น เด็กมีฟันแท้ประมาณ 24-26 ซี่ มีความสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อได้ดีทักษะในการทำสิ่งต่างๆ เทียบเท่าผู้ใหญ่ รู้จักควบคุมพฤติกรรม และสามารถใช้เหตุผลตัดสินปัญหา แยกแยะข้อมูลชนิดต่างๆ ได้ (วชิรพร โชติพานัส, 2555) และเป็นช่วงวัยที่เปลี่ยนชุดฟันสู่ฟันแท้ คือ ฟันกรามซี่ที่ 1 และ 2 ขึ้นสู่ช่องปากแล้ว เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยเฉพาะ 4 ปี แรกที่ฟันเริ่มขึ้น เพราะฟันที่ขึ้นมาใหม่นี้มีการสะสมแร่ธาตุนิวฟันยังไม่สมบูรณ์พอ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดฟันผุได้ง่าย และการเคลือบหลุมร่องฟันนั้นทำได้ง่าย และใช้เวลาเพียงไม่นานต่อ 1 ซี่ และไม่เจ็บปวดรวมทั้งไม่ต้องใส่ยาชา จึงเป็นการช่วยสร้างประสบการณ์ และเพิ่มความคุ้นเคยในการรับบริการทางทันตกรรมที่ดี เพื่อที่จะส่งเสริมการรับบริการช่องปากประเภทอื่นๆ ต่อไป เช่น อุดฟัน ขูดหินปูน เป็นต้น หากสามารถดูแลเด็กกลุ่มนี้ได้ดี จะสามารถสร้างนิสัยการดูแลสุขภาพช่องปากตนเองได้ในระยะยาว (กมลทิพย์ สุขสันติสกุลชัย, 2545) ดังนั้นหัตถการเคลือบหลุมร่องฟันจึงเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในในกลุ่มเด็กอายุ 10- 12 ปี

การจัดการความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กเพื่อให้เด็กร่วมมือกับทันตบุคลากรมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการรักษา (Aitken, Wilson, Coury & Moursi, 2002) วิธีการระงับความวิตกกังวล และความกลัวทางยาในการให้บริการทางทันตกรรม ได้แก่ การสูดดมยาระงับประสาท (ไนตรัสออกไซด์) ยาระงับประสาททางหลอดเลือดดำและทางปาก ซึ่งการกดประสาทนี้มีผลข้างเคียงและความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ความเชื่องซึม ผื่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ ปวดศีรษะ หรือสับสน (World Health Organization, 1996) นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาทางทันตกรรมอีกด้วย (Sheri, 2000; Thoma et al., 2015; Toda & Morimoto, 2008) ผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลรู้สึกชอบวิธีการจัดการที่ไม่ใช้ยา เนื่องจากการใช้ยามีความเสี่ยง (Aitken et al., 2002; Halvorsen & Willumsen, 2004) การรักษาทางทันตกรรมสำหรับผู้ป่วยเด็กจึงมีความสำคัญในการดำเนินการด้วยวิธีที่มั่นใจ และผ่อนคลายที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยใช้โปรแกรม และกลยุทธ์ที่ไม่ใช้ยา ในการลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่สามารถทำได้ง่าย ไม่มีผลเสียใดๆ และเหมาะสมกับผู้ป่วยเด็ก คือ การเบี่ยงเบนความสนใจ (Distraction) และ สภาพแวดล้อมของคลินิก ได้แก่ ดนตรีบำบัด (Music Therapy) และ สுகุณธบำบัด (Aromatherapy)

ปัจจุบันดนตรีบำบัด (Music Therapy) ถูกนำไปใช้ในกระบวนการทางการแพทย์และการบำบัดอย่างมากมาย เช่น ในการบำบัดผู้ป่วยที่เจ็บปวดจากโรคมะเร็ง (Horne-Thompson & Grocke, 2008) ผู้ป่วยที่เจาะชิ้นเนื้อตรวจหามะเร็งเต้านม (Soo et al., 2016) และลดความวิตกกังวลในขณะนั่งรอรับบริการทางทันตกรรม (เขาวลิต วโนทยาโรจน์, 2556) ดนตรีจึงถูกมองว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในกระบวนการลดความวิตกกังวลและความกลัวได้ (Hayes, Buffum, Lanier, Rodahl & Sasso, 2003; López-Cepero et al., 2004) โดยการให้ผู้ป่วยเลือกเพลงตามความชอบของผู้ป่วยจะมีผลดีต่อการลดความวิตกกังวลและความกลัว (Bradt, Dileo & Shim, 2013; Bradt & Teague, 2018; Cori, 2004; Klein & Winkelstein, 1996)

การบำบัดอีกวิธีหนึ่ง คือ สุนทรบำบัด (Aromatherapy) ซึ่งเป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อกระตุ้นระบบการดมกลิ่นและลดอาการวิตกกังวล ซึ่งมีประโยชน์ต่อทางด้านจิตใจและด้านสังคม นอกจากนี้ยังไม่มีผลเสียอีกด้วย (Kite et al., 1998) หนึ่งในน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการบำบัดด้วยกลิ่นหอม นิยมนำมาศึกษามากเป็นอันดับต้นๆ คือ น้ำมันลาเวนเดอร์ ซึ่งสารสำคัญคือ ไลนาโลอล (Linalool) และไลนาลิลอะซิเตท (Linalyl acetate) ทำหน้าที่เป็นยากล่อมประสาท โดยส่งผลต่อตัวรับกรดอะมิโนบิวทริกในระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้สมองเกิดความสงบ ลดความวิตกกังวล (Perry, Terry, Watson & Ernst, 2012) น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ ทำให้อารมณ์ดีขึ้น ลดความวิตกกังวล เนื่องจากดระบบประสาทพาราซิมพาเธติกซึ่งเป็นระบบประสาทอัตโนมัติ (Moss, Cook, Wesnes & Duckett, 2003) วิธีการใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นแนวคิดเพื่อใช้ในการบำบัดโรคที่มีผลกระทบทางสรีรวิทยา และทำให้ผ่อนคลายและบรรเทาอาการวิตกกังวลได้ ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก ค่าใช้จ่ายไม่สูง (Zabirunnisa et al., 2014) สุนทรบำบัด ได้ถูกนำมาใช้เสริมในแนวทางการแพทย์อย่างกว้างขวาง (Bagheri-Nesami, Espahbodi, Nikkhah, Shorofi & Charati, 2014; Cho, Min, Hur & Lee, 2013; Choi, Lee, Lee, Lim & Lee, 2018; Karaman et al., 2016) การศึกษาเกี่ยวกับความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรม พบว่ากลิ่นของห้องทันตกรรมมีผลเป็นอย่างมาก (Kleinknecht, Klepac & Alexander, 1973) มีหลายการศึกษาถึงผลของลาเวนเดอร์ ซึ่งได้รับการยืนยันว่าช่วยลดความวิตกกังวลทางทันตกรรมได้ (Ghaderi & Solhjoui, 2020; Karan, 2019; Nardarajah, Dhanraj & Ashish, 2018; Premkumar, Syed Aafaque, Sumalatha & Narendran, 2019) จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า ดนตรีบำบัด และ สุนทรบำบัด เป็นวิธีการที่ใช้ได้จริงมีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่าย และเหมาะสมในการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยเด็กที่อาจมีความวิตกกังวลและความกลัว

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมนำมาซึ่งปัญหาหลายอย่าง ทั้งต่อสุขภาพช่องปาก สภาวะทางจิตใจ และปัญหาในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้น จึงได้มีการคิดค้นวิธีที่จะช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่ง่าย สะดวก และ

สามารถนำมาใช้งานได้ผลจริง ซึ่งการศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมา มีการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความวิตกกังวลในการรักษาทางทันตกรรมในกลุ่มวัยทำงาน (จิรภา ประพาศพงษ์, วรานุช ปิติพัฒน์ และสุบิน พัวศิริ, 2554; ฐิติ หนูราช, อุบลทิพย์ ไชยแสง, กรวิชญ์ ชีรวาณิชย์ และลิสลักษณ์ เรืองทอง, 2562) ศึกษาความชุกของความกลัวทางทันตกรรมและความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากในเด็ก (Samnieng, 2013) และการศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวลในผู้ป่วยอายุ 8-84 ปี (เชาวลิต วโนทยาโรจน์, 2556) ซึ่งการศึกษาในประเทศไทยยังไม่มีการใช้ดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดในเด็ก ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งที่จะศึกษาถึงผลของดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียน เพื่อประโยชน์ต่อผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และในระดับนโยบายต่อไป

คำถามของการวิจัย

โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดสามารถลดความวิตกกังวล และความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียนได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียน

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวล และความกลัวระหว่างก่อน และหลังการรับบริการทางทันตกรรมของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด
2. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวล และความกลัวหลังการรับบริการทางทันตกรรมระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ความวิตกกังวล และความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดลดลงภายหลังเข้าร่วมการทดลอง

2. ความวิตกกังวล และความกลัวหลังการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีรูปแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial: RCT) แบบ 2x2 แฟคทอเรียล(2x2 factorial) 4 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวล และความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียน ประชากรในการวิจัย คือ เด็กวัยเรียน อายุ 10-12 ปี ที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- 6 ในปีการศึกษา 2564 ที่โรงเรียนบ้านเขาสมอแครง (รัฐศิริวัฒนอุปลัมภ์) โรงเรียนบึงราชนุก และโรงเรียนครูประชาชนูทิศ (วันครู 2504) ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

นิยามศัพท์เฉพาะ

เด็กวัยเรียน หมายถึง เด็กอายุ 10-12 ปี ที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- 6 ในปีการศึกษา 2564 ที่โรงเรียนบ้านเขาสมอแครง (รัฐศิริวัฒนอุปลัมภ์) โรงเรียนบึงราชนุก และโรงเรียนครูประชาชนูทิศ (วันครู 2504) ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

การรับบริการทางทันตกรรม หมายถึง การให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันแก่เด็กที่มีหลุมร่องฟันลึก โดยทันตบุคลากร เพื่อป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มเด็กวัยเรียนในตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรม หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองของบุคคล ที่เกิดขึ้นเมื่อต้องรับการรักษาทางทันตกรรม โดยมีสิ่งกระตุ้น เช่น รูป กลิ่น เสียง จากการทำหัตถการทางทันตกรรมด้วยการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยแสดงออกได้ทั้งทางร่างกาย ความคิด และพฤติกรรม โดยการศึกษาครั้งนี้ประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางร่างกายจากสัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณออกซิเจนในเลือด และประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางความคิดโดยประยุกต์แบบสอบถาม Children Fear Survey Schedule Dental Subscale (CFSS-DS) 15 ข้อ และใช้ Facial Image Scale (FIS) ในการให้คะแนนแต่ละข้อ ในลักษณะใช้ภาพแสดงความรู้สึกทางใบหน้าซึ่งประกอบด้วยรูปภาพแสดงสีหน้า 5 แบบที่ตัดแปลงจากต้นฉบับ จากนั้นให้ผู้รับบริการเลือกใบหน้าที่แทนความรู้สึกของตนเอง แพนคำตอบ ลงในข้อคำถาม 15 ข้อ

ดนตรีบำบัด หมายถึง การบำบัดความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมโดยใช้ดนตรี ซึ่งอาจมีผลต่อร่างกายจิตใจ และจิตวิญญาณของบุคคล ในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้เพลงบรรเลงแนวเพลง ป๊อป โดยสำรวจความชอบของผู้เข้าร่วมวิจัยจากทั้งหมด 4 ชุด แล้วนำรายการที่เด็กเลือกมากที่สุด นำมาใช้ในงานวิจัยจำนวน 1 ชุด ซึ่งเหมาะสมกับเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

สุนทรบำบัด หมายถึง การบำบัดความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมด้วยกลิ่นหอม ในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ น้ำมันดอกลาเวนเดอร์ (Lavender French high altitude essential oil, 10 ml. 100% pure. Premium quality บริษัท BotanicessencI)



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรียบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียน โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยสามารถแบ่งหัวข้อในการวิจัยดังนี้

1. เด็กวัยเรียน
 - 1.1 พัฒนาการเด็กวัยเรียน
 - 1.2 สุขภาพช่องปากเด็กวัยเรียน
 - 1.2.1 ปัญหาและผลกระทบ
 - 1.2.2 การดูแลป้องกันและการรักษาทางทันตกรรม
2. ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม
 - 2.1 นิยาม
 - 2.2 ความชุกความชุกของความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม
 - 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม
 - 2.4 อาการแสดงและแบบประเมินผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวล
 - 2.4.1 อาการแสดง
 - 2.4.2 แบบประเมินผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลและความกลัว
 - 2.5 ผลกระทบ
 - 2.6 การจัดการความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม
 - 2.6.1 การจัดการพฤติกรรมเด็กโดยใช้ยา
 - 2.6.2 การจัดการพฤติกรรมเด็กโดยไม่ใช้ยา
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศไทย
 - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เด็กวัยเรียน

1. พัฒนาการเด็กวัยเรียน

วัยเรียน (School age) เป็นช่วงวัยที่มีอายุตั้งแต่ 6-12 ปี โดยทั่วไปจะมีฟันแท้ขึ้น 28 ซี่ จากฟันแท้ 32 ซี่ ส่วนที่เหลืออีก 4 ซี่จะขึ้นครบเมื่อมีอายุอยู่ในช่วงวัยรุ่น ระยะของการพัฒนาความวิริยะอุตสาหะในการทำงานกับความรู้สึกด้อย (Industry Vs Inferiority) เมื่อเด็กโตขึ้นเขาจะเป็นที่คาดหวังของพ่อแม่ที่จะให้เขาได้เรียนรู้ฝึกฝนตนเองเพื่อให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สามารถเลี้ยงตนเองและทำประโยชน์ต่อสังคมได้และเป็นสมาชิกที่สร้างสรรค์ของสังคมนั้นๆ เด็กอายุ 6-7 ปี เขาเริ่มมีความสนใจที่จะเรียนรู้ และฝึกฝนตนเองในการกระทำสิ่งต่างๆ เด็กที่สามารถเรียนรู้ และทำสิ่งต่างๆ ได้จะรู้สึกว่าคุณมีความสามารถ และมีคุณค่า ส่วนเด็กที่ไม่มีความสามารถดังกล่าวก็จะรู้สึกว่าคุณไร้สมรรถภาพและมีปมด้อย สาเหตุอาจเนื่องมาจากความสามารถที่ติดตัวเด็กมาแต่กำเนิดด้อยกว่าเด็กอื่น การขาดประสบการณ์ในการเรียนรู้จากการฝึกหัดได้รับการสนับสนุนน้อยจากผู้ที่อยู่แวดล้อมหรือด้อยโอกาสทางสังคม เหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อเด็กในอนาคตอย่างมาก การที่เด็กไม่เป็นที่ยอมรับในสังคมทำให้เขาเกิดความรู้สึกว่าคุณด้อยขาดความพอใจและความมั่นใจในตนเอง (มาลี อรุณากูร, 2555) พฤติกรรมของเด็กวัย 6-12 ปี ที่มีผลต่อการทำฟันและวิธีการจัดการที่เหมาะสม

อายุ 6-7 ปี วัยนี้มีอิสระมากขึ้น เริ่มแยกตัวและไม่ผูกมัดกับครอบครัวเหมือน แต่ก่อน เป็นวัยที่ค่อนข้างมีปัญหา Gesell และ Ilg (1964) เรียกเด็ก 6 ปีว่าเด็กที่เปลี่ยนแปลง (A changed Child) เขาจะมีอารมณ์ดีขี้แฉะง่ายมักจะแสดงอารมณ์โมโหโทโส ก้าวร้าวโกรธง่ายในสิ่งเล็กน้อย เช่น คำเข้าแหย่จากเพื่อนทำให้มีการชกต่อยได้บ่อยๆ ไม่ปรับตัวให้เข้ากับคนอื่น แต่จะให้คนอื่นปรับตัวเข้าหาเขา ต้องการเอาชนะและเป็นผู้ชนะ ไม่ชอบคำสปรประมาท คำติเตียนหรือการทำโทษ ต้องการการเอาใจ และคำชมอย่างมาก มีความอดทนต่อการเจ็บปวดได้น้อย เจ็บนิดเจ็บหน่อยไม่ได้หรือเห็นเลือดเพียงนิดเดียวก็กลัวร้องเอะอะโวยวาย ดังนั้น ในขณะที่ทันตแพทย์ทำการรักษาทันตแพทย์ต้องเข้าใจอารมณ์ของเด็กวัยนี้ต้องพูดคุยอธิบายให้เข้าใจ และต้องรักษาด้วยความนุ่มนวลไม่ให้เขาเจ็บหรือเจ็บน้อยที่สุดต้องแสดงความเห็นใจตลอดจนการให้คำชมตลอดเวลาเมื่อเขาให้ความร่วมมือ

อายุ 8-12 ปี เด็กวัยนี้มีความรู้สึกเป็นอิสระและเป็นตัวเองมากขึ้น มีสังคมส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียน มีกลุ่มเพื่อน มีความรับผิดชอบมากขึ้น และมีเหตุผล เด็กวัยนี้เชื่อฟังดี เริ่มรู้จักความอดทนเจ็บนิดเจ็บหน่อยจะทนได้ ยอมรับความเป็นจริง ทันตแพทย์ควรจะพูดกับเขาในลักษณะที่ให้ความไว้วางใจเขาปฏิบัติกับเขา เหมือนเขาเป็นผู้ใหญ่ ไม่พูดปดเขา อย่างไรก็ตามเขาต้องการการเอาใจ และเห็นอกเห็นใจด้วย ทันตแพทย์ควรหลีกเลี่ยงคำพูดที่สื่อในทางลบ ควรพูดกับเขาโดยใช้คำพูดที่ฟังดูแล้วน่ากลัว พยายามสร้างความเชื่อมั่น และทำการรักษาให้นุ่มนวล ให้กำลังใจและรับฟัง

เขาด้วย เช่น ในกรณีที่เขายกขาขึ้นจับ ทันตแพทย์ไม่ควรตำหนิเขาว่าเขาพูดปดหรือตำหนิว่าเขาไม่เก่ง ไม่มีความอดทนเอาเขาไปเปรียบเทียบกับเด็กคนอื่น ๆ เขาจะไม่พอใจ และโกรธมากถ้าทันตแพทย์ ไม่เชื่อเขา เขาจะมีความรู้สึกที่ทันตแพทย์ไม่เห็นใจเขาด้วย เขาจะไม่ไว้ใจทันตแพทย์อีกเลย และจะทำให้เขามีทัศนคติที่ไม่ดีกับวิชาชีพทันตแพทย์ต่อไปในอนาคตทำให้เขาก้าวและเกลียดการทำฟัน (มาลี อรุณากร, 2555)

อายุ 10-12 ปี เข้าสู่วัยก่อนวัยรุ่น ร่างกายเจริญเติบโตรวดเร็ว เด็กมีความสับสนในตัวเอง และยังต้องอาศัยผู้อื่นเมื่อมีอะไรที่ไม่เข้าใจ มักจะถอยหนีมากกว่าที่จะแสดงความรู้สึกออกมา อาจต่อต้านพ่อกับแม่ในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การอาบน้ำ การแต่งกาย

พัฒนาการด้านร่างกาย ฟันแท้มีประมาณ 24-26 ซี่ ทางด้านร่างกายพลังงานเหลือล้น กระฉับกระเฉง สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อได้ดี มีทักษะในการทำสิ่งต่างๆ เทียบเท่าผู้ใหญ่ในเด็กหญิงมีมากกว่าเด็กชาย แต่ตรงข้ามด้านความแข็งแรงทนทานของร่างกาย

พัฒนาการด้านอารมณ์ อายุ 11 ปี ฉุนเฉียวง่ายกว่าอายุ 10 ปี รู้จักควบคุมพฤติกรรม เด็กพยายามกลั่นหัวเราะ ในสถานที่ที่ไม่ควรหัวเราะ รู้จักอะไรควรไม่ควรมากขึ้น เมื่อมีอาการไม่พอใจ จะแสดงออกด้วยการกระแทกเท้ากับพื้น ใช้นิ้วเคาะ

พัฒนาการด้านสังคม อายุ ระหว่าง 12-13 ปี เด็กชายไม่สนิทสนมกับพ่อเท่าเด็กหญิง เลือกรุ่นที่ซึ่งมีความสนใจคล้ายกัน มักแลกเปลี่ยนความลับในกลุ่มเพื่อน มีภาษาเฉพาะใช้ใน กลุ่มเพื่อนสนิท สนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพ รู้ว่าต้องปิดปากเมื่อโอ ดูแลตัวเองใน สถานะปกติได้ แต่ควรอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ใหญ่ที่เห็นอกเห็นใจ เข้าใจเด็ก ดูแลน้องได้

ด้านการเล่น วัยนี้นิยมเล่นเป็นกลุ่ม ชอบเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน แต่ก็ยอมรับเพศตรงข้ามในด้านกิจกรรม กลุ่มผู้ชายจะยอมรับกลุ่มผู้หญิง ถ้าต้องการเล่นร่วมกัน ในเรื่องกีฬา 11 ปี เริ่มแยกกันเล่น และแยกกันทำกิจกรรมกลุ่ม ไม่ชอบเล่นกับวัตถุสิ่งของ ชอบเล่นกับบุคคล ไม่ชอบอยู่คนเดียว หรือเล่นคนเดียว ต้องการหางานทำเล็กๆ น้อยๆ หลังเลิกเรียน และช่วงปิดเทอม

พัฒนาการด้านสมอง สติปัญญา พัฒนาทางศีลธรรม มีเข้าใจความคิดของคนอื่น สามารถรวมเอาเหตุผล ความสงสารความเห็นใจเข้าด้วยกัน เข้าใจเหตุผลของความถูกต้อง อายุ 11-13 ปี สามารถใช้เหตุผล ตัดสิน ปัญหาแยกแยะข้อมูลชนิดต่างๆ ได้

สรุป

เด็กอายุ 10-12 ปี เป็นวัยเริ่มเข้าสู่ช่วงก่อนวัยรุ่น ฟันแท้มีประมาณ 24-26 ซี่ ควบคุม การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อดี ทักษะในการทำสิ่งต่างๆ เทียบเท่าผู้ใหญ่ รู้จักควบคุมพฤติกรรม และสามารถให้เหตุผลตัดสินปัญหาแยกแยะข้อมูลชนิดต่างๆ ได้ (วชิรพร โชติพานัส, 2555) และเป็น ช่วงวัยที่เปลี่ยนชุดฟันสู่ฟันแท้ คือฟันกรามซี่ที่ 1 และ 2 ขึ้นสู่ช่องปากแล้ว เหมาะสมในการเคลือบ หลุมร่องฟัน โดยเฉพาะ 4 ปี แรกที่ฟันเริ่มขึ้นมา เพราะฟันที่ขึ้นมาใหม่นี้มีการสะสมแร่ธาตุบนผิวฟัน

ยังไม่สมบูรณ์พอ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดฟันผุได้ง่าย และการเคลือบหลุมร่องฟันนั้นทำได้ง่าย และใช้เวลาเพียงไม่นานต่อ 1 ซี่ และไม่เจ็บปวด รวมทั้งไม่ต้องใส่ยาชา จึงเป็นการช่วยสร้างประสบการณ์ และเพิ่มความคุ้นเคยในการบริการทางทันตกรรมที่ดีเพื่อที่จะส่งเสริมการรับบริการช่องปากประเภทอื่นๆ ต่อไป เช่น อุดฟัน ขูดหินปูน เป็นต้น หากสามารถดูแลเด็กกลุ่มนี้ได้ดี จะสามารถสร้างนิสัยการดูแลตนเองได้ในระยะยาว ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงศึกษาในเด็กวัยเรียน อายุ 10-12 ปี

2. สุขภาพช่องปากเด็กวัยเรียน

ประเทศไทยมีนโยบายในการสำรวจสุขภาพช่องปากในเด็กวัยเรียนอายุ 12 ปี ด้านสภาวะสุขภาพช่องปากพบว่า ความชุกของโรคฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี คือ ร้อยละ 52.0 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 1.4 ซี่/คน ซึ่งใกล้เคียงกับผลจากการสำรวจครั้งที่ 7 ที่มีความชุกของโรคฟันผุ ร้อยละ 52.3 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 1.3 ซี่/คน ตามลำดับ สภาวะการเกิดโรคฟันผุค่อนข้างคงที่ และ พบว่าในการสำรวจครั้งนี้เด็กอายุ 12 ปี มีสภาวะเหงือกอักเสบสูงกว่าการสำรวจในครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555 จากร้อยละ 50.3 เป็นร้อยละ 66.3 ด้านพฤติกรรมสุขภาพช่องปากและการรับบริการสุขภาพช่องปาก ของนักเรียน ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อสภาวะเหงือกอักเสบคือพฤติกรรมการแปรงฟัน ซึ่งพบว่าร้อยละ ของการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันของเด็กอายุ 12 ปี ลดลงจากร้อยละ 53.9 เป็นร้อยละ 44.7 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจครั้งที่ผ่านมา ส่วนประเด็นพฤติกรรมการใช้ไหมขัดฟันเสี่ยงต่อการเกิด โรคฟันผุในเด็กกลุ่มนี้ คือ พฤติกรรมการดื่มน้ำอัดลมและน้ำหวาน การกินลูกอม และการกินขนม กรูบกรอบ พบว่าเด็กดื่มน้ำอัดลมและกินขนมกรูบกรอบทุกวันเพิ่มขึ้นจากการสำรวจครั้งที่ผ่านมา โดยดื่มน้ำอัดลมทุกวันเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.6 เป็นร้อยละ 13.4 และกินขนมกรูบกรอบทุกวัน ลดลงจากร้อยละ 38.8 เป็นร้อยละ 32.6 การรับรู้และการรับบริการด้านสุขภาพ เด็กอายุ 12 ปี เคยปวดฟัน ร้อยละ 36.7 เคยหยุดเรียนเพราะไปทำฟัน ร้อยละ 12.2 เคยได้รับการตรวจฟัน ร้อยละ 84.7 เคยได้รับการรักษาฟันและเหงือก ร้อยละ 50.8 สถานบริการภาครัฐยังคงเป็นสถานบริการหลักในการไปรับบริการในเด็กอายุ 12 ปี การทำงานด้านทันตสาธารณสุขในกลุ่มวัยเรียน ควรต้องขยายการทำงาน ให้ครอบคลุมกลุ่มเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นเพิ่มมากขึ้น โดยปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมป้องกันโรคในช่องปากของเด็กวัยนี้ คือ การเพิ่มการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมให้แก่เด็ก (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, 2561) โดยในเด็กที่มีความวิตกกังวลซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้ารับบริการทางทันตกรรม ทำให้เด็กหลีกเลี่ยงการมาพบทันตบุคลากร ส่งผลทำให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากที่ไม่ดีตามมา และถ้าไม่มารับการรักษาเป็นเวลานานจะส่งผลทำให้โรคในช่องปากเกิดการลุกลาม ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย (Armfield & Heaton, 2013)

2.1 ปัญหาและผลกระทบ

โรคในช่องปากของเด็กมีโอกาสเกิดขึ้นได้ตั้งแต่เด็กมีฟันน้ำนมซี่แรก โดยมีสาเหตุมาจากการดูแลช่องปากของเด็กที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม การรับประทานขนมหวาน ขนมขบเคี้ยวที่มีส่วนผสมของน้ำตาล และการไม่ไปพบทันตบุคลากรเพื่อตรวจฟันเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เนื่องจากมีความวิตกกังวลและความกลัวการรับบริการทางทันตกรรม ทำให้หลีกเลี่ยงการมาพบทันตบุคลากร ส่งผลทำให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากที่ไม่ดีอาจทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลทันตกรรมเพิ่มขึ้นอย่างมาก ฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาได้ทันถ่วงที เกิดการลุกลามของโรค เมื่อเป็นเวลานานส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากที่เพิ่มมากขึ้น และรุนแรงมากขึ้น ทำให้การรักษาเกิดความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งเป็นการเสริมสร้างความกลัวเพิ่มมากขึ้น (Armfield & Heaton, 2013) โรคฟันผุในเด็กสามารถส่งผลต่อสุขภาพร่างกายและสุขภาพช่องปากในอนาคตได้ การมีฟันน้ำนมผุ เด็กจะปวดฟันเคี้ยวอาหารไม่ได้ ร่างกายจะได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน ส่งผลต่อการเจริญเติบโต อีกทั้งอาการปวดฟันยังส่งผลต่อการนอนหลับและการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็กตัวเล็กๆ สามารถขัดขวางพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์และสติปัญญาได้ นอกจากนี้เด็กที่มีฟันน้ำนมผุก็มักจะพบว่าฟันแท้ผุไปด้วย เนื่องจากเด็กที่มีฟันผุจะมีเชื้อก่อโรคฟันผุในช่องปากมากกว่าปกติซึ่งจะส่งผลให้ฟันแท้ที่กำลังจะขึ้นใหม่นั้นเกิดฟันผุได้เช่นเดียวกัน อาการปวดฟันจะมีตั้งแต่ปวดน้อยไปจนถึงปวดมาก จนเด็กไม่สามารถใช้กัดหรือเคี้ยวอาหารได้เป็นปกติ เมื่อเด็กเริ่มมีอาการปวดฟันมากขึ้น จะทำให้ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเด็กด้วยเช่นเดียวกัน เนื่องจากเด็กจะมีความอยากอาหารน้อยลงหรือเลือกกินมากขึ้น ส่งผลให้เด็กขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต และเมื่อเด็กปวดฟันมากจนนอนไม่หลับก็จะกระทบต่อการหลั่งฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโต (Growth hormone) เหล่านี้จะส่งผลต่อพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก ในเด็กที่มีฟันผุลุกลามมาก สามารถพบการติดเชื้อและเป็นหนองลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียงได้ เช่น แก้ม ดวงตา และสมอง หรืออาจทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ จนอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ไม่ใช่แค่การส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของเด็กเพียงอย่างเดียว โรคฟันผุยังทำให้เด็กเกิดปัญหาทางด้านจิตใจและอารมณ์ด้วยการมีฟันผุทำให้เด็กขาดความมั่นใจในการพูด เนื่องจากฟันมีการเปลี่ยนสีหรือมีรูปร่างที่ผิดปกติ หรือการที่เด็กต้องถอนฟันน้ำนมออกก่อนที่ฟันแท้ขึ้นก็ส่งผลต่อฟันที่กำลังงอกใหม่ให้มีการล้มเอียงส่งผลเสียต่อสุขภาพช่องปากในระยะยาวได้เช่นเดียวกัน ผู้ปกครองจึงควรให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพช่องปากและการปลูกฝังเด็กในเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันตั้งแต่วัยเด็ก พาไปพบทันตบุคลากรเพื่อตรวจฟันเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เมื่อตรวจพบรอยผุขนาดเล็ก ก็จะทำการรักษาได้ไม่ยุ่งยาก หากรอจนฟันผุลุกลามหรือเด็กมีอาการปวดฟันแล้วจึงค่อยไปพบทันตแพทย์ ก็อาจสายเกินไปที่จะรักษาฟันซี่นั้นไว้ได้ และเพื่อให้เด็กมีคุณภาพชีวิตที่ดี เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีฟันที่แข็งแรงและไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก

2.2 การดูแลป้องกันและการรักษาทางทันตกรรม

การดูแลป้องกันและการรักษาทางทันตกรรมในกลุ่มเด็กวัยเรียนจะใช้แนวทาง “ตรวจ ฝึกทักษะ ความรู้ อาหาร และบริการ” เป็นมาตรการสำคัญ (กรมอนามัย สำนักทันตสาธารณสุข, 2564)

การตรวจสุขภาพช่องปากและประเมินความเสี่ยง (Oral health screening and risk assessment) เพื่อประเมินสภาวะช่องปาก และความเสี่ยงจากพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปาก การบริโภคอาหาร ช่วยในการวางแผนการดูแลรักษาเป็นรายบุคคล การตรวจสุขภาพช่องปาก โดยทันตบุคลากร ประกอบด้วย การตรวจฟันผุ ความสะอาดของฟัน เหงือกอักเสบ รวมถึงสภาวะปริทันต์ และความผิดปกติของเนื้อเยื่อในช่องปาก มีการวางแผนการรักษาที่สอดคล้องกับสภาวะช่องปาก ระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุ และบริบทของกลุ่มเป้าหมาย การตรวจสุขภาพช่องปาก และวางแผนการรักษาที่ครอบคลุมทุกระยะของการเกิดโรค (Caries as a continuum) เป็นวิธีการที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันว่า สามารถควบคุมและป้องกันการลุกลามของโรคในช่องปากได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถ 1) ป้องกันไม่ให้เกิดโรคฟันผุ 2) ยับยั้งการเกิดรูฟันผุ (Cavity) และ 3) ป้องกันไม่ให้เกิดรอยโรคฟันผุเพิ่มขึ้น (Increment)

การฝึกทักษะการแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ (Assessment and training of tooth brushing skill) เพื่อให้สามารถดูแลทำความสะอาดช่องปากตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรเน้นการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติ ร่วมกับการย้อมสีฟัน (Plaque control) รวมถึงสามารถประเมินความสะอาดหลังแปรงฟันได้ การแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง แนะนำการเลือกใช้แปรงสีฟันที่มีคุณภาพตามมาตรฐานกรมอนามัย ส่งเสริมการแปรงฟันแบบแห้ง (การแปรงฟันที่ไม่ใช้น้ำหรือใช้น้อย) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุมากขึ้น การแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นการส่งเสริมสุขภาพช่องปากร่วมกับทันตกรรมป้องกัน เพราะนอกจากจะได้ผลในการทำ ความสะอาดช่องปากแล้ว ยังเป็นวิธีการให้ฟลูออไรด์เฉพาะที่อย่างสม่ำเสมอซึ่งให้ผลในการป้องกันฟันผุ และเป็นมาตรการสำคัญที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุของเคลือบหลุมร่องฟัน อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ครู บุคลากรสาธารณสุข ครอบครัว และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเป็นตัวหลักในการรับผิดชอบดำเนินการได้

การสื่อสารความรู้ (Oral health education and communication) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ภาศิเครือข่าย และกลุ่มเป้าหมาย มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพช่องปากตามกลุ่มวัย ด้วยข้อมูล ความรู้และข้อความหลัก (Key message) ที่เข้าใจง่าย กระชับตรงประเด็น สื่อสารผ่านช่องทางที่เข้าถึงง่ายเหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย เช่น การประชุม อบรม โปสเตอร์ สอนช่างแก้ว การใช้ออปพลิเคชันไลน์ (Line) และเสียงตามสาย

การบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพช่องปาก (Diet for oral health) ขนมหวานและเครื่องดื่มเป็นแหล่งน้ำตาลหลักที่เด็กได้รับในแต่ละวัน ทันตบุคลากรและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องมีมาตรการในการบริโภคอาหารที่เป็นประโยชน์ลดขนมหวานและเครื่องดื่มต่าง ๆ อย่างเข้มงวดให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและโรงเรียน จัดสิ่งแวดล้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มให้เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี ไม่มีอาหารหวานมันเค็ม จำกัดการบริโภคอาหารว่าง ไม่เกินวันละ 2 ครั้ง และส่งเสริมให้มีบริการน้ำดื่มสะอาดการรณรงค์ดื่มนมจืดและน้ำเปล่า ส่งเสริมการกินผักและผลไม้ งดน้ำอัดลมในงานบุญและงานรื่นเริงต่าง ๆ

การให้บริการทันตกรรม (Oral health services) การให้บริการทันตกรรมโดยทันตบุคลากร เพื่อยับยั้ง ป้องกัน และรักษาโรคในช่องปาก ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ทันตแพทย์ควรดูแลสุขภาพฟันและเหงือกให้สะอาด การขูดหินน้ำลาย ขัดและทำความสะอาดฟัน จะมีส่วนช่วยส่งเสริมการตั้งครรภ์อย่างมีคุณภาพมากขึ้น ป้องกันสภาวะคลอดก่อนกำหนด เด็กแรกเกิดน้ำหนักน้อยได้ในกลุ่มเด็กปฐมวัยและวัยเรียน เช่น ทาฟลูออไรด์วารินิช เคลือบฟลูออไรด์เจล ใช้ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (silver diamine fluoride: SDF) เพื่อยับยั้งการลุกลามโรคฟันผุในน้ำนมและฟันถาวรไม่ให้ลุกลามต่อไป การเคลือบหลุมร่องฟัน การอุดฟันแบบกรอกกำจัดเนื้อฟันผุออกน้อยที่สุด (SMART technique) ในกลุ่มเด็กเล็กและเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวมถึงการให้บริการทันตกรรมตามความจำเป็น (Treatment needs) ควรรับดำเนินการเมื่อพบรอยโรคซึ่งจะลดการสูญเสียฟันได้

การรักษา ทำฟัน อุดฟัน ถอนฟัน ถือเป็นทันตกรรมพื้นฐาน สำหรับการรักษาฟันหรือเรียกสั้นๆว่า GP (General practitioner) หรือ ทันตกรรมพื้นฐาน เป็นการทำให้ฟันทั่วไป General Procedure ซึ่งถือเป็นพื้นฐานที่ทันตบุคลากรทุกๆ คนจะสามารถทำได้เพราะเป็นขั้นตอนเบื้องต้น

1. การขูดหินปูน (Dental Scaling)

การขูดหินปูน คือ การกำจัดสิ่งสะสมที่เกาะติดกับผิวเคลือบฟัน ได้แก่ คราบจุลินทรีย์และหินน้ำลาย ซึ่งเกาะอยู่บริเวณตัวฟันและซอกฟันให้หลุดออกไป โดยการใช้อุปกรณ์ทางทันตกรรม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะโค้งงอใช้ได้กับฟันทุกซี่ และเครื่องอัลตราโซนิคขูดหินน้ำลาย เพื่อซึ่งเป็นารป้องกันโรคเหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์อักเสบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพช่องปากที่แข็งแรง

คราบหินปูน หรือ “หินน้ำลาย” เกิดจากคราบจุลินทรีย์หรือชีฟันที่สะสมและจับกับเชื้อโรคจนกระทั่งตกตะกอนกลายเป็นผลึกของแข็งเกาะอยู่บนผิวฟัน ซอกเหงือก ซอกฟัน และขอบฟัน โดยปกติแล้วคนเรานั้นจะมีคราบจุลินทรีย์ก่อตัวจับบนฟันอยู่ตลอดเวลา ในระยะแรกจะมีลักษณะนิ่มและสามารถกำจัดโดยการแปรงฟันออกได้ ในระยะต่อมาหากไม่กำจัดออกจะมีแร่ธาตุจาก

น้ำลายมาผสม จะกลายเป็นคราบหินปูนมีลักษณะเป็นของแข็งไม่สามารถแปรงได้เอง ต้องให้ทันตบุคลากรทำการขูดหินปูนออกไปเท่านั้น (ชนินทร์ เตชะประเสริฐวิทยา, 2544)

2. การอุดฟัน (Filling)

การอุดฟัน คือ การทดแทนเนื้อฟันที่สูญเสียไปจากกรณีต่างๆ เช่น ฟันผุ ฟันสึก ฟันแตกหักหรือบิ่นเนื่องจากอุบัติเหตุ วัสดุอุดเก่าชำรุดหรือบิ่น เป็นต้น เพื่อให้กลับมามีรูปร่างฟันตามปกติ สามารถใช้งานและบดเคี้ยวอาหารได้ รวมถึงมีความสวยงาม โดยเฉพาะในบริเวณฟันหน้า ทันตบุคลากรจะเป็นผู้ตรวจและวินิจฉัยก่อนรับการรักษา ในปัจจุบันวัสดุอุดฟันที่ได้รับความนิยมได้แก่

2.1 วัสดุอุดโลหะ (อัมัลกัม) เป็นวัสดุอุดฟันที่คงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง แต่เนื่องจากวัสดุมีสีเงิน/สีเทา มองแล้วไม่สวยงาม จึงไม่นิยมใช้ในบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย เช่น ฟันหน้า

2.2 วัสดุอุดสีเหมือนฟัน (เรซินคอมโพสิต) เป็นวัสดุอุดที่มีสีใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติ จึงมักถูกเลือกใช้สำหรับบริเวณที่ต้องการความสวยงาม วัสดุอุดนี้มีความแข็งแรงพอสมควร แต่รับแรงบดเคี้ยวได้น้อยกว่าวัสดุอุดโลหะจึงไม่นิยมใช้อุดฟันขนาดใหญ่ อาจเกิดการบิ่น แตกหักได้ง่าย และมีราคาแพงกว่าวัสดุอุดโลหะ

นอกจากนี้ยังมีวัสดุอุดฟันชนิดอื่นๆ เช่น ทอง กลาสไอโอโนเมอร์ เป็นต้น (เข็มพร กิจสหวงศ์, 2551)

3. การถอนฟัน (Extraction)

การถอนฟัน จัดเป็นทักษะขั้นพื้นฐานทางศัลยกรรมช่องปาก ซึ่งการถอนฟันมีความยากง่ายแตกต่างกันในฟันแต่ละซี่ การถอนฟันเป็นการรักษาวิธีสุดท้ายที่ทันตบุคลากรเลือกใช้ในการรักษา เนื่องจากฟันซี่นั้นไม่สามารถเก็บไว้ได้แล้วหรือฟันที่ปล่อยทิ้งไว้จะทำให้เกิดความทุกข์ทรมาน และเป็นที่แพร่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย “การฉีดยาชา” เป็นสิ่งจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการถอนฟัน เพราะจะทำให้ถอนฟันได้โดยไม่เจ็บปวดหรือเกิดความเจ็บปวดน้อยที่สุด ปัจจุบันเข็มฉีดยามีขนาดเล็ก จะรู้สึกเจ็บเพียงเล็กน้อยขณะเริ่มฉีดยานั้น และยาชาก็มีประสิทธิภาพสูงมีความปลอดภัยมาก นอกจากนี้ยังมียาชาเฉพาะที่ทาก่อนที่จะฉีดยาเพื่อลดความเจ็บปวดขณะฉีดยา (ลลิตกร พรหมมา, 2558)

4. การเคลือบหลุมร่องฟัน (Sealant)

การเคลือบหลุมร่องฟัน คือ การป้องกันฟันผุด้านบดเคี้ยวของฟันกรามสามารถทำได้ทั้งฟันแท้และฟันน้ำนมที่มีหลุมร่องฟันที่ลึก โดยแนะนำให้ทำในฟันกรามของเด็ก อายุ 2-3 ปี ทำในฟันกรามน้ำนมเด็ก อายุ 6 ปี ทำในฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 และเด็กอายุ 10-12 ปี ทำในฟันกรามแท้ซี่ที่ 2 การเคลือบหลุมร่องฟันสามารถป้องกันฟันผุบริเวณหลุมร่องฟันได้โดยทำให้หลุมและร่องฟันตื้น

ขึ้น มีพื้นที่ผิวเรียบขึ้นไม่เป็นที่กักเก็บเชื้อจุลินทรีย์และเศษอาหาร ทำให้การทำความสะอาดง่ายขึ้น และมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยลง ประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ ของการเคลือบหลุมและร่องฟันขึ้นอยู่กับ การยึดติดของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันกับผิวเคลือบฟัน วัสดุที่นิยมใช้เคลือบหลุมร่องฟันในปัจจุบัน คือ วัสดุเรซิน ประกอบด้วย Bis phenol A และ Glycidyl Methacrylate ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Bis-GMA (คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547)

ข้อบ่งชี้ ในการเคลือบหลุมร่องฟัน

1. ฟันที่มีหลุมและร่องฟันแคบและลึก และเป็นฟันที่ยังไม่ผุ
2. ฟันที่มีหลุมและร่องฟันแคบและลึก และเริ่มมีรอยขาวและขุ่น (Decalcified)
3. ฟันที่อุดแล้ว แต่ยังมีบางตำแหน่งของฟันซึ่งนั้นมีหลุมร่องฟันลึก ก็ควรทำการปิด หลุมร่องฟันบริเวณนั้นด้วย



ภาพ 1 แสดงการเคลือบหลุมร่องฟัน

ที่มา: Tribune (2009)

สำหรับอายุที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันคือ อายุ 3-4 ปี ในฟันน้ำนม อายุ 6-7 ปี ในฟันกรามแท้ซี่แรก อายุ 11-13 ปี ในฟันกรามแท้ซี่ที่สองและฟันกรามน้อย การเคลือบหลุมร่องฟันนี้ เหมาะกับฟันที่เพิ่งขึ้นมาใหม่โดยเฉพาะใน 4 ปีแรก เนื่องจากมีการสะสมแร่ธาตุบนผิวฟัน ยังไม่สมบูรณ์จึงเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ นอกจากนี้ยังทำได้ทั้งบริเวณที่มีและไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม

ข้อควรคำนึง

1. กรณีที่ไม่สามารถทำให้บริเวณที่จะทำการเคลือบนั้นแห้งได้เนื่องจากฟันยังขึ้นไม่เต็มซี่ แนะนำให้รอและนัดกลับมาทำภายใน 1-3 เดือน แต่หากพิจารณาแล้วเห็นว่าหากรอจนฟัน

ขึ้นเต็มซี่ฟันอาจจะผุก่อน ก็ทำเฉพาะส่วนที่ขึ้นแล้วก่อน หลังจากนั้นควรมีการนัดติดตามทำการปิดกลุ่มร่องฟันส่วนที่เหลือภายใน 1-3 เดือนเช่นกัน

2. กรณีฟันผุระยะเริ่มต้น (Incipient caries) เป็นรูเล็กๆก็อาจพิจารณาทำพรีอาร์อาร์ (PRR: Preventive Resin Restoration) แทนโดยทำการอุดฟันบริเวณที่ผุด้วยคอมโพสิตเรซิน แล้วปิดทับด้วยสารปิดหลุมร่องฟันบริเวณที่เหลือที่มีหลุมร่องฟันลึก

3. ควรพิจารณาอุดฟันแทนในฟันที่ผุด้านประชิดร่วมด้วย เพราะในการกรอแต่งฟันเพื่ออุดนั้นครอบคลุมบริเวณที่มีหลุมร่องฟันลึกเหล่านั้นอยู่แล้ว

ขั้นตอนการปิดหลุมร่องฟัน

การทำความสะอาดผิวเคลือบฟัน

กำจัดหินน้ำลายและคราบจุลินทรีย์ออก แล้วใช้หัวขัดยาง (Rubber cup) หรือแปรงขัด (Brush) ร่วมกับผงขัด ฟัมมิซ (Pumice) ขัดทำความสะอาด จากนั้นใช้เอกพลอเรอร์ (Explorer) เชี่ยวตามหลุมและร่องฟันเพื่อทำความสะอาดอีกครั้งแล้วล้างด้วยน้ำและเป่าลมให้แห้ง

เตรียมผิวฟันโดยใช้กรด

ใช้ฟู่กันหรือฟองน้ำก้อนเล็กๆ ชุบกรดฟอสฟอริกความเข้มข้น 37 เปอร์เซ็นต์ ทาบนผิวฟันให้ครอบคลุมหลุมร่องฟันทั้งหมด และเลยไปถึงพื้นเอียงของปุ่มฟัน (Incline plane) อย่างน้อย 2 มิลลิเมตร และควรระมัดระวังอย่าให้กรดไปสัมผัสกับเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก เพราะจะทำให้เกิดการระคายเคืองได้ ทิ้งไว้ 15-20 วินาที ทิ้งในฟันแท้และฟันน้ำนม

การล้างผิวฟัน

ใช้น้ำฉีดล้างผิวฟันที่ทากรดไว้ให้สะอาดอย่างน้อย 15 วินาที สำหรับกรดชนิดน้ำ แต่ถ้ากรดที่เป็นชนิดเจล ควรล้างให้นานมากขึ้น และใช้ที่ดูดน้ำแรงดูดสูง (High power suction) ดูดน้ำและน้ำลายออกไป เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำลาย ซึ่งตั้งแต่ขั้นตอนนี้จนถึงขั้นทาสารปิดหลุมร่องฟันเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากจะต้องไม่มีการปนเปื้อนของน้ำลายอีกเพราะการมีชั้นของโปรตีน (Smear laer) จากน้ำลายอยู่บนผิวฟันจะไปขัดขวางการยึดติดของสารปิดหลุมร่องฟันกับผิวฟัน

การทำความสะอาดผิวฟันให้แห้ง

เป่าด้วยลมจนแห้ง ผิวฟันที่ปรับสภาพแล้ว ต้องมีลักษณะเป็นฝ้าสีขาวขุ่น ถ้าหากเป่าจนแห้งแล้วไม่มีลักษณะดังกล่าว ให้อ่อนไปขั้นตอนการทากรดใหม่อีก 10 วินาที ผิวฟันสีขาวขุ่นนี้ถูกกรดกัดออกไปประมาณ 5-10 ไมครอน ซึ่งจะช่วยให้ผิวฟันยึดเกาะ ทำให้สารปิดหลุมร่องฟันสามารถยึดกับผิวฟันได้ดี กรณีที่ผิวฟันบริเวณที่ทากรดไปแล้ว แต่ไม่ได้ถูกปิดด้วยสารปิดหลุมร่องฟัน ผิวฟัน จะ กลับคืนสู่สภาพปกติด้วยขบวนการเสริมสร้างแร่ธาตุกลับคืนให้กับผิวฟัน (Remineralization) จากแร่ธาตุต่างๆ ที่อยู่ในน้ำลาย

การทาสารปิดหลุมร่องฟัน

สำหรับสารปิดหลุมร่องฟันชนิดแข็งตัวด้วยแสง หลังจากใช้พู่กันทาสารปิดหลุมร่องฟันและตกแต่งเรียบร้อยแล้ว ทำการฉายแสง 20 วินาที จากนั้น จะพบว่าผิวสารปิดหลุมร่องฟันมีลักษณะเป็นมันเยิ้ม จากการที่มีสารบางส่วนไม่ทำปฏิกิริยา เนื่องจากสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศ ให้ใช้สำลีเช็ดออกเพราะจะมีรสขม

การทาสารปิดหลุมร่องฟันนั้นการทาหน้าจะดีกว่าการทาบาง เนื่องจากการทาหน้าไปบ้างสามารถสึกออกไปได้ภายใน 2-3 วัน จากการบดเคี้ยว แต่การทาบางเกินไปจะไม่ทนต่อการบดเคี้ยว แตกหักง่าย

การตรวจ

หลังทาสารปิดหลุมร่องฟันควรมีการตรวจดูว่ามีการสบสูงหรือไม่ โดยเฉพาะสารปิดหลุมร่องฟันชนิดที่มีการเติมฟิลเลอร์ (Filler) เช่น Fluro-Shield® แต่ถ้าเป็นการทาสารปิดหลุมร่องฟันที่ใช้ทั่วไปที่เป็นอินฟิลด์เรซิน ถ้ามีรอยสูงเล็กน้อยจะสามารถสึกไปได้โดยการบดเคี้ยว แต่ถ้าหากสูงมากๆ หรือขอบไม่เรียบ ให้กรอแต่งให้เรียบโดยใช้เข็มกรอไวท์สโตน (White stone) กรอออกและควรตรวจดูการยึดติดอยู่กับผิวฟันโดยใช้เอกพลอเลอร์ เขี่ยแรงๆ ตามขอบ ถ้าหลุดให้ทำใหม่ได้ทันที หากยังไม่มีการบดเปื้อนน้ำลาย แต่ถ้าหากมีการบดเปื้อนของน้ำลายแล้วให้ทำการทากรดใหม่อีก 10 วินาที ล้างปากให้แห้ง แล้วจึงทาสารปิดหลุมร่องฟันใหม่

กรณีที่ในฟันที่หลุดไปบางส่วนในการทำใหม่ให้ใช้เอกพลอเลอร์เขี่ยวัสดุที่ยังเหลือติดอยู่แรงๆ สะกัดส่วนที่ยึดติดอยู่ไม่แน่นออกให้หมด ในส่วนที่ยังคงติดอยู่แน่นไม่จำเป็นต้องกออก จากนั้นสามารถเริ่มขั้นตอนการปิดหลุมร่องฟันตามปกติได้เลย



ภาพ 2 แสดงวิธีการเคลือบหลุมร่องฟัน

ข้อพึงระวังในการทาสารปิดหลุมร่องฟัน

สิ่งที่พึงระวังในการทาสารปิดหลุมร่องฟันคือการเกิดฟองอากาศในการทาสารเป็นหลุมร่องฟันในฟันบางตำแหน่ง เช่น บริเวณร่องข้างแก้ม (Buccal groove) ของฟันกรามล่างและร่องไกลกลางด้านลิ้น (Distolingual groove) ของฟันกรามบน พบว่ามักมีการปนเปื้อนโปรตีนจากน้ำลายภายหลังการทากรด ซึ่งในฟันกรามล่างมักมีน้ำลายไหลซึมเข้ามาบริเวณขอบเหงือกทางด้านแก้ม เข้าไปที่ร่องข้างแก้มของฟันกรามล่าง ส่วนในฟันกรามบนโคนลิ้นด้านข้างของผู้ป่วยมักไปสัมผัสโดนฟันบริเวณนั้นทำให้สารปิดหลุมร่องฟันที่ทำหลุดได้ง่ายจึงต้องระมัดระวังในการการกลั่นน้ำลายให้ดี (กมลทิพย์ สุขสันติสกุลชัย, 2545)

สรุป

ฟันกรามถาวรยังไม่ผุ แต่มีหลุมร่องฟันลึก ก็สามารถป้องกันได้ด้วยการเคลือบหลุมร่องฟัน และยังช่วยป้องกันมิให้โรคฟันผุที่อาจเกิดขึ้นลุกลามต่อไปจนทำให้เกิดความยุ่งยากในการรักษาและสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น เพื่อเก็บรักษาฟัน เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มวัยเด็กที่มีความสำคัญต่อการสร้างรากฐานการดูแลอนามัยช่องปากได้ด้วยตนเอง รวมทั้งส่งเสริมการใช้งานของฟันให้มีประสิทธิภาพเต็มที่ เด็กที่มีฟันผุมากกว่าร้อยละ 50 มาจากครอบครัวที่ด้อยโอกาสและยากจน ดังนั้นการมีโครงการส่งเสริมป้องกันและการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก เพื่อให้เด็กทุกคนได้รับบริการจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำอัน เนื่องมาจากเศรษฐฐานะในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากที่ดีในเด็กทุกคน การบริหารจัดการบริการทันตกรรมส่งเสริมป้องกันในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จึงจัดให้มีการบริการทันตกรรมส่งเสริมป้องกันตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ บริการตรวจและป้องกันสุขภาพช่องปากในเด็ก บริการเคลือบหลุมร่องฟันกรามถาวร ในเด็ก อายุ 6-12 ปี โดยมีเป้าหมาย คือ เด็กได้รับบริการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามถาวรที่มีหลุมร่องฟันลึก ร้อยละ 50 การเคลือบหลุมร่องฟัน โดยเฉพาะ 4 ปี แรกที่ฟันเริ่มขึ้นมา เพราะฟันที่ขึ้นมาใหม่นี้มีการสะสมแร่ธาตุบนผิวฟันยังไม่สมบูรณ์พอ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดฟันผุได้ง่าย และการเคลือบหลุมร่องฟันนั้นทำได้ง่ายและใช้เวลาเพียงไม่นานต่อ 1 ซี่ ไม่ยุ่งยากและไม่เจ็บปวด รวมทั้งไม่ต้องใส่ยาชา จึงเป็นการช่วยสร้างประสบการณ์และเพิ่มความคุ้นเคยในการบริการทางทันตกรรมที่ดีเพื่อที่จะส่งเสริมการรับบริการช่องปากประเภทอื่นๆต่อไป เช่น อุดฟัน ขูดหินปูน เป็นต้น หากสามารถดูแลเด็กกลุ่มนี้ได้ดีจะสามารถสร้างนิสัยการดูแลช่องปากตนเองได้ในระยะยาว

ความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม

1. นิยาม

ความวิตกกังวล (Anxiety) หมายถึง ภาวะที่บุคคลรู้สึกไม่สบายใจ เป็นทุกข์หวาดกลัว และความตึงเครียด ซึ่งมักจะเกิดร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาเช่น มีการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติเพิ่มขึ้น เช่น หัวใจเต้นแรงขึ้น แ่นหน้าอก เหงื่อออกมาก กระสับกระส่าย ความวิตกกังวล และความกลัวทำให้เกิดการตอบสนองทางร่างกายเหมือนกันเนื่องจากทั้งสองสภาวะนี้จะกระตุ้นประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System) (น้ำเพชร สีนทอง, 2554)

ความวิตกกังวล คือ ความรู้สึกไม่สบายใจหวาดหวั่นไม่มั่นใจต่อสภาพการณ์ในอนาคตเกรงว่าจะเกิดอันตรายหรือความเสียหายเนื่องจากมีคาดการณ์หรือคาดว่าจะมีการเกิดสิ่งมีคุกคาม ความมั่นคงของบุคคลขณะเดียวกันจะมีความไม่สุขสบายทางร่างกายด้วยหากมีความวิตกกังวลมากเป็นเวลานานๆ จะมีผลเสียต่อสุขภาพของบุคคลได้ความวิตกกังวลแตกต่างกับความกลัว โดยความกลัวนั้นจะมีสาเหตุที่แน่ชัด บุคคลสามารถบอกได้ว่ากลัวอะไรความกลัวเกี่ยวข้องกับการคิด ประเมินสิ่งที่คุกคาม ส่วนความวิตกกังวลเป็นอารมณ์ที่ตอบสนองต่อความคิดนั้น นั่นคือความกลัวทำให้เกิดความวิตกกังวล (Stuart Gail Wiscarz, Laraia Michele T & Sundeen Sandra J, 1998)

ความวิตกกังวล เป็นสภาวะทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นก่อนการเผชิญหน้าจริงกับสิ่งเร้าที่คุกคามซึ่งบางครั้งไม่สามารถระบุได้

ความวิตกกังวลด้านพันธุกรรมอาจเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย เช่น ประสบการณ์ด้านลบหรือรุนแรงในอดีต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็ก การเรียนรู้จากความวิตกกังวลของสมาชิกในครอบครัวหรือคนรอบข้าง ลักษณะบุคลิกภาพส่วนบุคคล เช่น โรคประสาท ความประหม่า การขาดความเข้าใจ ภาพที่น่ากลัวของทันตแพทย์ในสื่อ รูปแบบการเผชิญปัญหาของบุคคล ความวิตกกังวลยังสามารถกระตุ้นโดยการกระตุ้นทางประสาทสัมผัส เช่น ภาพของเข็มและเสียงของ เครื่องกรอฟันและเสียงกรีดร้อง กลิ่นของยูจินอลและ เนื้อฟันที่ถูกตัดออก และยังรู้สึกแรงสั่นสะเทือนความถี่สูง (Appukuttan, 2016)

ความกลัว (Fear) เป็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อภัยคุกคามที่รู้หรือรับรู้หรืออันตราย มันท่านนำไปสู่สถานการณ์การต่อสู้หรือหนี

ความกลัว เป็นอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในชีวิตของคนเราที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้บ่อยในวัยเด็ก และมีผลต่อการพัฒนาการทางกายและจิตใจของเด็ก ความกลัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาของมนุษย์ โดยทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติมีการทำงานเพิ่มขึ้น การเต้นของหัวใจเร็วขึ้น การหายใจลึกและเร็วขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตและทำให้เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อต่างๆขยายตัว ความกลัวในระดับปกตินั้นไม่ถือเป็นอาการของโรคประสาท แต่เป็นขบวนการของร่างกายที่เตรียมตัวเพื่อเผชิญกับสถานการณ์วิกฤติ

เพื่อให้พ้นจากภัยอันตราย ความกลัวจะทำให้การทนต่อความเจ็บปวดลดลงจึงทำให้รู้สึกเจ็บมากกว่าความเป็นจริงและทำให้ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาลดลง (มาลี อรุณากร, 2555)

ความกลัวทางพันธุกรรม คือ ปฏิกริยาต่อสิ่งเร้าที่คุกคามในสถานการณ์ทางพันธุกรรม ความหวาดกลัวคือความกลัวต่อสิ่งเร้าที่เฉพาะเจาะจงอย่างถาวร ซึ่งนำไปสู่การหลีกเลี่ยงอันตรายที่รับรู้ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมส่งผลทั้งทางกายภาพ ความรู้ความเข้าใจการตอบสนองทางอารมณ์และพฤติกรรมในแต่ละคน ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยในสำนักงานพันธุกรรม

ความวิตกกังวลมีความแตกต่างจากความกลัวแม้ว่าภาวะอารมณ์ และความรู้สึกที่เกิดขึ้นจะคล้ายกัน เมื่อมีความกลัวเกิดขึ้นบุคคลสามารถบอกและระบุได้ว่าสิ่งที่กลัวนั้นคืออะไร เช่น เมื่อรถวิ่งเข้ามาหาอย่างรวดเร็วเราเกิดความรู้สึกกลัว แต่ในขณะที่อยู่กับคนแปลกหน้าเราจะรู้สึกอึดอัด และไม่สบายใจ นั่นคือความรู้สึกวิตกกังวล (สุนีย์ เกียวกิ่งแก้ว, 2554)

ความกลัวทางพันธุกรรมอาจแตกต่างจากความวิตกกังวลทางพันธุกรรมตามขอบเขตสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทั่วไปความกลัวถือเป็นทางด้านสรีรวิทยา คือพฤติกรรมและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางอารมณ์กลัว ในขณะที่ความวิตกกังวลคือความรู้สึกหวั่นกลัวหรือกังวลในขณะนั้นชั่วคราวก่อนการสัมผัสกับสิ่งกระตุ้นที่นำกลัว ความกลัวและความวิตกกังวลมีความเกี่ยวข้องกันอย่างมากและมักใช้แทนกันได้ (Armfield et al., 2006)

พฤติกรรมของเด็กในคลินิกพันธุกรรมความรู้สึกและปฏิกริยาของเด็กต่อการรักษาทางพันธุกรรมสามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะคือความกลัว (Fear) ความวิตกกังวล (Anxiety) การต่อต้าน (Resistance) และความรู้สึกอาย (Timidity) (เข็มพร กิจสหวงศ์, 2551)

ความกลัว

ความกลัวแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ความกลัวในสิ่งที่สัมผัสได้ ซึ่งเป็นความกลัวที่เกิดขึ้นเพื่อการตอบสนองต่อการสัมผัสโดยตรงเมื่อมีสิ่งที่กลัวมากระตุ้น อวัยวะสัมผัสรับความรู้สึก เช่น รูปกลิ่น เสียง รสชาติ หรือการสัมผัส เป็นต้น และความกลัวในสิ่งที่ได้รับฟังจากการบอกเล่า เช่น การบอกเล่าจากเพื่อนผู้ปกครอง เป็นต้น

ความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลจะคล้ายคลึงกับความกลัวโดยอาจแยกกันได้อย่างชัดเจนซึ่งอาจเกิดจากมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยเนื่องจากไม่ได้การตอบสนองทางกายหรือไม่ได้รับความอบอุ่นเพียงพอในวัยทารก โดยการแสดงออกอาจจะแสดงอาการก้าวร้าวอย่างรุนแรงเมื่อมีความวิตกกังวล แต่ในเด็กบางคนจะแสดงออกโดยการกระสับกระส่ายซึ่งความวิตกกังวล มักมีมากในช่วงต้นของการรักษา และหากเด็กสามารถปรับตัวได้จะทำให้ความวิตกกังวลลดลง

การต่อต้าน

การต่อต้าน เป็นการแสดงออกอย่างหนึ่งของความวิตกกังวลและไม่แน่ใจในสถานการณ์ที่กำลังเผชิญโดยแสดงอาการต่อต้าน เช่น อาเจียน ทำร้ายตนเอง ไม่พูด ไม่ยอมอ้าปาก หรือแสดงอาการถดถอย เช่น ปัสสาวะรด เป็นต้น

ความรู้สึกล้ออาย

ความรู้สึกล้ออาย ส่วนใหญ่มักพบในเด็กที่มาพบทันตแพทย์ครั้งแรก เนื่องจากขาดความคุ้นเคยโดยแสดงออก คือหลบอยู่หลังผู้ปกครองอาจเป็นเด็กที่ถูกเลี้ยงดูแบบปกป้องมากเกินไป หรือเด็กที่ถูกเลี้ยงดูแบบไม่ค่อยได้พบคนแปลกหน้า

ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเพียงความวิตกกังวลและความกลัว ไม่ได้ศึกษาการต่อต้านและความรู้สึกล้ออาย เนื่องจากความวิตกกังวลและความกลัวทำให้ขาดความร่วมมือและเพิ่มความล้มเหลวในการรักษาทางทันตกรรม เวลาผ่านไปส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากที่เพิ่มมากขึ้น และรุนแรงมากขึ้น ทำให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้เกิดความวิตกกังวลและความกลัวเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้ความวิตกกังวลและความกลัวจะมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การแยกความวิตกกังวลและความกลัวออกจากกันเป็นไปได้ยาก โดยเฉพาะในการประเมินทางความคิดหรือความรู้สึก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางความคิดร่วมกัน

สรุป

ความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรม หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองของบุคคล ที่เกิดขึ้นเมื่อต้องรับการรักษาทางทันตกรรม มีความไม่สบายใจ หวาดกลัวเกิดขึ้น อาจเกิดขึ้นล่วงหน้าหรือเกิดขึ้นในขณะนั้น โดยมีสิ่งกระตุ้น เช่น รูป กลิ่น เสียง จากการทำหัตถการทางทันตกรรม หรือประสบการณ์ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมจากบุคคลรอบข้าง โดยแสดงออกได้ทั้งทางร่างกาย ความคิด และพฤติกรรม ทำให้พยายามหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ไม่พอใจ เช่น ไม่มารับบริการทางทันตกรรมตามนัด เป็นผลทำให้เกิดปัญหาทันตสุขภาพตามมาได้

2. ความชุกของความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมส่งผลกระทบต่อเด็กจากการศึกษาพบว่าเด็กมีอาการวิตกกังวลทางทันตกรรมระหว่าง ร้อยละ 3 ถึง 43 (Folayan, Idehen & Ojo, 2004) ในประเทศตุรกีพบเด็กอายุ 7- 13 ปี มีค่าความชุกความกลัวทางทันตกรรม ร้อยละ 14.5 (Akbay et al., 2009) ประเทศออสเตรเลีย ศึกษาในเด็กอายุ 5-11 ปี พบว่าเด็กมีความกลัวทางทันตกรรม ร้อยละ 10.3 (Armfield, Spencer, & Stewart, 2006) ส่วนการศึกษาของ Kakkar และคณะ ในประเทศอินเดีย มีค่าความชุกความวิตกกังวลทางทันตกรรมของเด็กอายุ 10-14 ปี ร้อยละ 42 (Kakkar et al., 2016) และการศึกษาความชุกความกลัวทางทันตกรรมของเด็กอายุ 12 ปี

ในประเทศไทย พบว่า มีความชุก ร้อยละ 23.6 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุ อดฟัน และเหงือกอักเสบ(Samnieng, 2013)

3. ปัจจัยที่มีผลต่อความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

หลายปัจจัย พบว่าอายุและเพศมีผลต่อความกลัวทางทันตกรรม ความกลัวทางทันตกรรมจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น และเพศหญิงมีความกลัวทางทันตกรรมมากกว่าเพศชาย (Rajwar & Goswami, 2017) จากการศึกษาของ Wu & Gao (2018) พบว่า โครงสร้างครอบครัว (ครอบครัวหรือพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว) และการมีพี่น้องเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของเด็ก ส่วนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของผู้ปกครองและรูปแบบการเลี้ยงลูกไม่ส่งผลต่อความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของเด็กอย่างมีนัยสำคัญ (Wu & Gao, 2018) Anju Singh Rajwar และ Mridula Goswami ความวิตกกังวลทางทันตกรรมในวัยเด็กนั้นสัมพันธ์กับความชุกที่เพิ่มขึ้นของการมีฟันผุและถูกถอนฟัน รวมถึงการเจ็บปวดเมื่อเกิดอาการปวดฟัน และการเจ็บปวดนี้ยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติของสุขภาพช่องปากของเด็กให้แย่ลงด้วย (Luoto et al., 2009; Nuttall et al., 2008; Wogelius & Poulsen, 2005)

4. อาการแสดงและแบบประเมินผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวล

4.1 อาการแสดง

Richard Livingston ได้รวบรวมอาการและอาการแสดงของความวิตกกังวลไว้ดังนี้

1. ระบบหัวใจและหลอดเลือด

มีอาการใจสั่น (Palpitation) หัวใจเต้นเร็ว ระดับความดันเลือดสูงขึ้นเล็กน้อยถึงปานกลาง หน้าแดงหรือหน้าซีด

2. ระบบการหายใจ

ความรู้สึกหายใจไม่เต็มอิ่ม (Shortness of breath) และความถี่ของการหายใจเพิ่มขึ้น

3. ระบบผิวหนัง

มีการเปลี่ยนสีของผิวหนัง ผื่นขึ้น ระดับความร้อนของผิวหนังเปลี่ยนแปลง เหงื่อออกมากขึ้น ความรู้สึกผิดปกติที่ผิวหนัง เช่น คัน รู้สึกเหมือนถูกทิ่มแทง

4. ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

อาการสั่น (tremor) ใจสั่น (Tremulousness) ตัวสั่น และกล้ามเนื้อมีอาการตึงเกร็งมากขึ้น

5. ระบบกระเพาะอาหารและลำไส้

ท้องเดิน คลื่นไส้ ปวดท้อง

6. อาการทางร่างกายอื่นๆ

ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก สภาวะตื่นตัวมากเกินไป ตกใจง่าย มึนงง นอนไม่หลับ

7. ความรู้สึกทางด้านจิตใจ

รู้สึกกลัว ตึงเครียด ประหม่า กังวล หงุดหงิดโกรธง่าย กระสับกระส่ายอยู่ไม่สุข

อึดอัดใจ รู้สึกคล้ายจะตาย ตื่นตระหนก

8. พฤติกรรมทางด้านสังคม

ชอบติดคนอื่น รู้สึกต้องพึ่งพาผู้อื่น ขี้อาย แยกตัว มีความต้องการและเรียกร้องจากผู้อื่นมาก อึดอัดใจในสถานการณ์เข้าสังคม

4.2 แบบประเมินผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลและความกลัว

มีการคิดค้นดัชนีที่จะนำมาใช้วัดความกลัวและความวิตกกังวลในการรักษาทางทันตกรรมหลายดัชนี ซึ่งดัชนีที่ใช้บ่อย คือ ดัชนี Dental Anxiety Scale (DAS) (Elter, Strauss & Beck, 1997) ดัชนี Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) (Tunc, Firat, Onur & Sar, 2005) และดัชนี Dental Fear Survey (DFS) (Firat, Tunc & Sar, 2006) โดยดัชนีเหล่านี้จะช่วยให้ทันตบุคลากรทราบถึงความกลัวและความวิตกกังวลในการรักษาทางทันตกรรมของผู้ป่วยในเบื้องต้นได้

แบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่นำมาใช้บ่อย มีดังนี้

1. The Dental Fear Survey (DFS)

แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานการณ์ความรู้สึกและอาการแสดงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานทันตกรรม ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่น่าเชื่อถือและถูกนำมาใช้ในหลายการศึกษา ให้คะแนนความรู้สึกหรืออาการแสดงโดยการวงกลมรอบตัวเลข (1, 2, 3, 4 หรือ 5) หรือหมวดหมู่ที่ตรงกับอาการแสดงมากที่สุด คำถามมีทั้งหมด 20 ข้อและ คำตอบมี 5 ตัวเลือก ซึ่งคำถามจะเกี่ยวข้องกับการหลีกเลี่ยงที่จะมาพบ ทันตบุคลากร การมีปฏิกิริยาตอบสนองทางกายระหว่างการรักษาทางทันตกรรม การมีกล้ามเนื้อเกร็ง หายใจเร็วเหงื่อออก คลื่นไส้อยากอาเจียน และหัวใจเต้นแรง ระดับความกลัวเมื่ออยู่ในคลินิกและระหว่างขั้นตอนการรักษาทางทันตกรรม และความกลัวโดยภาพรวมต่อการรักษาทางทันตกรรม (Firat et al., 2006)

2. The Modified Dental Anxiety Scale (MDAS)

แบบสอบถามวัดอารมณ์ความวิตกกังวลและปฏิกิริยาตอบสนองความวิตกกังวลไว้เป็นอย่างดี ขึ้นอยู่กับแนวทางพฤติกรรม ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ตรวจสอบแล้ว พบว่ามีความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง ซึ่งเป็นดัชนีที่ปรับมาจาก DAS โดย ใช้คำถาม 4 ข้อแรกเหมือน DAS และเพิ่มข้อที่ 5 ในเรื่อง ของการฉีดยาชา เฉพาะที่เนื่องจากดัชนีนี้ครอบคลุม สถานการณ์ในทาง

ทันตกรรม ที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของคนทั่วไปที่สั้น กระชับ น่าเชื่อถือ และถูกนำมาใช้ในหลายการศึกษา คำถามเกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลและความกลัวในการมาพบทันตบุคลากรในวันรุ่งขึ้น ขณะนั่งรอตรวจ ขณะนั่งคอยอยู่บนเก้าอี้ทำฟัน และทันตบุคลากรกำลังเตรียมเครื่องมือเพื่อใช้ในการกรอฟัน การขูดหินปูน และการฉีดยาชาที่เหงือกในฟันหลังบน ตัวเลือกที่ 1 คือ ไม่มี ความวิตกกังวล เท่ากับ 1 คะแนน ตัวเลือกที่ 2 คือความวิตกกังวลเล็กน้อย เท่ากับ 2 คะแนน ตัวเลือกที่ 3 คือความวิตกกังวลปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน ตัวเลือกที่ 4 คือวิตกกังวลสูง เท่ากับ 4 คะแนน ตัวเลือกที่ 5 คือวิตกกังวลสูงมาก เท่ากับ 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนทุกข้อมารวมกัน คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 5-25 คะแนน โดยมี

เกณฑ์ดังนี้

<9 = ไม่รุนแรง

9 – 12 = วิตกกังวลปานกลาง

13 – 14 = มีความวิตกกังวลสูง

15 – 20 = ความวิตกกังวลอย่างรุนแรง (หรือความหวาดกลัว) (Firat et al.,

2006)

3. Children Fear Survey Schedule Dental Subscale (CFSS-DS)

การสำรวจความกลัวทางทันตกรรมของเด็ก (CFSS-DS) พบว่า มีความน่าเชื่อถือสูง แบบทดสอบนี้ยังถูกนำมาใช้กับเด็กในหลากหลายช่วงอายุ เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกอย่างไรกับสิ่งต่างๆต่อไปนี้ เช่น ทันตแพทย์ การฉีดยา ขั้นตอนการทำฟัน เสียงดังระหว่างขั้นตอนการทำฟัน เป็นต้น มีทั้งหมด 15 ข้อ มีความรู้สึกตั้งแต่ไม่กลัวเลย กลัวเล็กน้อย กลัวปานกลาง กลัวมากและกลัวมากที่สุด อย่างไรก็ตามแบบสอบถามนี้ไม่ได้ประเมินปฏิกิริยาทางร่างกายความคิด และพฤติกรรมที่อาจส่งผลให้เด็กเกิดความวิตกกังวลทางทันตกรรม

เกณฑ์การให้คะแนน

ตัวเลือกที่ 1 คือไม่มีความกลัว เท่ากับ 1 คะแนน

ตัวเลือกที่ 2 คือกลัวเล็กน้อย เท่ากับ 2 คะแนน

ตัวเลือกที่ 3 คือกลัวปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน

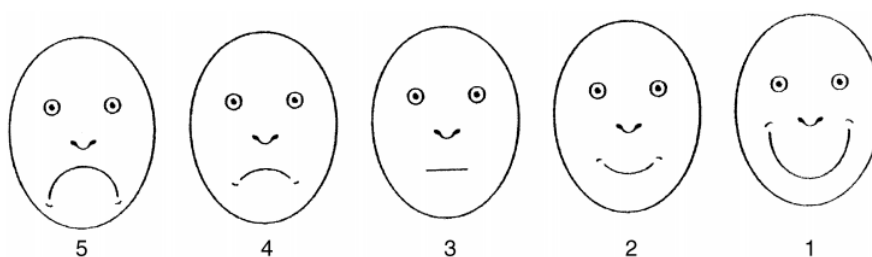
ตัวเลือกที่ 4 คือกลัวสูง เท่ากับ 4 คะแนน

ตัวเลือกที่ 5 คือกลัวสูงมาก เท่ากับ 5 คะแนน

และนำคะแนนทุกข้อมารวมกัน คะแนนที่ได้อยู่ระหว่าง 15-75 คะแนน ซึ่งคะแนนมากกว่า 38 คะแนน จัดอยู่ในกลุ่ม " กลัวการรับบริการทางทันตกรรม " และคะแนนน้อยกว่า 38 อยู่ในกลุ่ม "ไม่กลัวการรับบริการทางทันตกรรม " (Beena, 2013)

4. Facial Image Scale (FIS)

แบบวัดความวิตกกังวล Facial Image Scale โดยใช้ภาพแสดงความรู้สึกออกทางใบหน้าซึ่งประกอบด้วยรูปภาพแสดงสีหน้า 5 แบบ เรียงลำดับจากสีหน้าที่มีความวิตกกังวลมากที่สุด ไปจนถึง ไม่มีความวิตกกังวล โดยให้ผู้รับบริการเลือกใบหน้าที่แทนความรู้สึกของตนเองในขณะนี้และถามว่า “ตอนนี้คุณมีความรู้สึกอย่างไร” (ดังภาพ 3) โดยให้คะแนนดังนี้



ภาพ 3 แสดงความรู้สึกออกทางใบหน้า (Facial Image Scale)

ที่มา: Buchanan & Niven (2002)

คะแนน 5 คือ มีความวิตกกังวลมากที่สุด

คะแนน 4 คือ มีความวิตกกังวลมาก

คะแนน 3 คือ มีความวิตกกังวลปานกลาง

คะแนน 2 คือ มีความวิตกกังวลน้อยมาก

คะแนน 1 คือ ไม่มีความวิตกกังวล

ใช้ในเด็กที่มีข้อจำกัดด้านความคิดและภาษาที่จำกัดของเด็กเล็ก จึงทำให้ง่ายต่อการให้คะแนนในสถานการณ์ทางคลินิกและง่ายขึ้นสำหรับเด็กเล็กที่จะเข้าใจ ทำให้ทราบได้ทันทีว่าเด็กรู้สึกอย่างไร แต่แบบสอบถามนี้ยังไม่ครอบคลุมทางด้านความคิดและทางด้านร่างกายหรือพฤติกรรมที่อาจส่งผลให้เด็กเกิดความวิตกกังวล ไม่ได้ระบุความน่าเชื่อถือแบบสอบถามนี้ (เนื่องจากการสอบถามเพียงอย่างเดียว) (Buchanan & Niven, 2002)

5. The State-trait Anxiety Inventory (STAI) Form-Y

แบบวัดระดับความวิตกกังวลซึ่งประยุกต์มาจาก The State-trait Anxiety Inventory (STAI) Form-Y ที่พัฒนาขึ้นโดย Spielberger และคณะตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 โดยมีอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนซ้ายมือ เป็นข้อรายการแสดงความรู้สึก ส่วนขวามือเป็นระดับความรู้สึกที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับตั้งแต่ น้อยที่สุด น้อยมากมากที่สุด จำนวน 20 ข้อ

เป็นความหมายด้านลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 และข้อ 20 ความหมายด้านบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17 และข้อ 18 โดยข้อคำถามจะถามเกี่ยวกับความวิตกกังวลก่อนเข้ารับบริการทางทันตกรรมเมื่อทราบว่าจะได้เข้ารับบริการทางทันตกรรม ความวิตกกังวลเมื่อได้ยินเสียงดังในคลินิกทันตกรรม ความวิตกกังวลเมื่อเห็นอุปกรณ์ทางทันตกรรม เป็นต้น (Spielberger & Sydeman, 1994)

เกณฑ์การให้คะแนนเนื่องจากแบบวัดความวิตกกังวลนี้มีข้อความที่มีความหมายด้านลบและด้านลบการให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความ ดังนี้

ข้อความที่แสดงความหมายด้านลบ

มากที่สุด ให้ 1 คะแนน

มาก ให้ 2 คะแนน

น้อย ให้ 3 คะแนน

น้อยที่สุด ให้ 4 คะแนน

ข้อความที่แสดงความหมายด้านบวก

มากที่สุด ให้ 4 คะแนน

มาก ให้ 3 คะแนน

น้อย ให้ 2 คะแนน

น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

คะแนนรวมทั้งฉบับมีค่าสูงสุดที่ 80 คะแนนและคะแนนต่ำสุด 20 คะแนน โดยคะแนนรวมมาก หมายถึง มีความวิตกกังวลสูง และคะแนนรวมน้อย หมายถึง มีความวิตกกังวลต่ำ โดยมีระดับคะแนนความวิตกกังวล ดังนี้

คะแนน 20-39 แสดงว่า มีความวิตกกังวลต่ำ

คะแนน 40-59 แสดงว่า มีความวิตกกังวลปานกลาง

คะแนน 60-80 แสดงว่า มีความวิตกกังวลสูง

สรุป

จากการทบทวนการประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมสามารถใช้ได้หลากหลายวิธี แต่สิ่งที่ควรต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากคือ ความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง การสำรวจความกลัวทางทันตกรรมของเด็ก The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) เป็นมาตราส่วนที่ใช้ในการวัดระดับความกลัวทางทันตกรรมกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดสำหรับเด็ก (Armfield, 2010) เนื่องจากสามารถแยกผู้ที่มีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมและผู้ที่ไม่มีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมได้อย่างแม่นยำ มีความน่าเชื่อถือสูงและยังครอบคลุมสถานการณ์ทางทันตกรรมเป็นอย่างมากอีกด้วย (Klingberg & Broberg, 2007) และแบบ

วัดความวิตกกังวล Facial Image Scale (FIS) เนื่องจากเครื่องมือนี้เป็นวิธีการประเมินภาวะวิตกกังวลทางทันตกรรมในเด็กที่ถูกต้อง ใช้เวลาในการประเมินที่สั้น (น้อยกว่า 1 นาที) ทำให้ประหยัดเวลา สะดวก ง่าย และไม่ยุ่งยากซับซ้อน ขณะรอในห้องรอรับบริการทางทันตกรรม เพื่อให้แพทย์มีวิธีการประเมินการตอบสนองของเด็กในการรักษาทางทันตกรรมก่อนเข้ารับการรักษาทางทันตกรรมและสามารถช่วยออกแบบแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสม (Buchanan & Niven, 2002) และได้มีการประยุกต์ใช้เพื่อประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในเด็ก ร่วมกับแบบประเมิน Children Fear Survey Schedule Dental Subscale (CFSS-DS) (สุกรีซ พูลสุข และคณะ, 2557) การศึกษาครั้งนี้จึงเลือกแบบประเมิน The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) และ Facial Image Scale (FIS) ในการประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในเด็ก โดยใช้คำถาม 15 ข้อ ของ The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) ในการถามคำถามและให้เด็กเลือกตอบในแต่ละข้อโดยการเลือกรูปภาพแสดงสีหน้า 5 แบบที่ดัดแปลงจากต้นฉบับ เรียงลำดับจากสีหน้าที่มีความวิตกกังวลและความกลัวมากที่สุดไปจนถึง ไม่มีความวิตกกังวลและความกลัวของ Facial Image Scale (FIS) เป็นคำตอบในการตอบคำถามแต่ละข้อ

5. ผลกระทบของความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

ความวิตกกังวลและความกลัว ทำให้ขาดความร่วมมือและเพิ่มความล้มเหลวในการรักษาทางทันตกรรม (Beena, 2013; Chellappah et al., 1990) ความวิตกกังวลทางทันตกรรมในวัยเด็กนั้นสัมพันธ์กับความชุกที่เพิ่มขึ้นของการมีฟันผุและถูกถอนฟัน รวมถึงการเจ็บปวดเมื่อเกิดอาการปวดฟัน และการเจ็บปวดนี้ยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติของสุขภาพช่องปากของเด็กให้แย่ลงด้วย (Luoto et al., 2009; Nuttall et al., 2008; Wogelius & Poulsen, 2005) เมื่อเป็นเวลานานส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากที่เพิ่มมากขึ้น และรุนแรงมากขึ้น ทำให้การรักษาเกิดความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งเป็นการเสริมแรงความกลัวเพิ่มมากขึ้น (Armfield & Heaton, 2013) ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ทำให้เด็กหลีกเลี่ยงการมาพบทันตบุคลากร มีผลกระทบที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก เป็นสาเหตุให้เด็กต้องทนทุกข์ทรมานจากการปวดฟัน การติดเชื้อจากฟันผุที่ลุกลาม มีปัญหาในการเคี้ยวอาหาร ปัญหาการสูญเสียฟันก่อนวัยอันควร ภาวะทุพโภชนาการ ปัญหาระบบกระเพาะและลำไส้ เด็กไม่มั่นใจในตัวเอง การเจริญเติบโตช้าทั้งทางด้านร่างกายและสติปัญญา เด็กที่มีฟันผุต้องขาดเรียนบ่อยและไม่สามารถร่วมกิจกรรมกับเพื่อนๆ ได้ นอกจากนี้ในกรณีที่มีฟันกรามถาวรยังไม่ผุ แต่มีหลุมร่องฟันลึก ก็สามารถป้องกันได้ด้วยการเคลือบหลุมร่องฟัน และยังช่วยป้องกันมิให้โรคฟันผุที่อาจเกิดขึ้นลุกลามต่อไปจนทำให้เกิดความยุ่งยากในการรักษาและสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น เพื่อเก็บรักษาฟัน เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มวัยเด็กที่มีความสำคัญต่อการสร้างรากฐานการดูแลสุขภาพช่องปาก

ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งส่งเสริมการใช้งานของฟันให้มีประสิทธิภาพเต็มที่ เด็กที่มีฟันผุ มากกว่าร้อยละ 50 มาจากครอบครัวที่ด้อยโอกาสและยากจน ดังนั้นการมีโครงการส่งเสริมป้องกันและการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก เพื่อให้เด็กทุกคนได้รับบริการจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำอันเนื่องมาจากเศรษฐฐานะในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากที่ดีในเด็กทุกคน การบริหารจัดการบริการทันตกรรมส่งเสริมป้องกันในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จึงจัดให้มีการบริการทันตกรรมส่งเสริมป้องกันตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ บริการตรวจและป้องกันสุขภาพช่องปากในเด็ก บริการเคลือบหลุมร่องฟันกรามถาวร ในเด็กอายุ 6-12 ปี โดยมีเป้าหมาย คือ เด็กได้รับบริการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามถาวรที่มีหลุมร่องฟันลึก ร้อยละ 50 (กรมอนามัย สำนักทันตสาธารณสุข, 2564) ความกลัวเป็นอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้กับคนทุกวัย โดยเฉพาะในวัยเด็ก ไม่ว่าจะเป็นกลัวความเจ็บปวด กลัวคนแปลกหน้า ความกลัวกับสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยประสบมาก่อน เป็นต้น ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมเป็นปัจจัยของความเครียด ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางจิตวิทยาและสรีรวิทยา ผลกระทบเหล่านี้ ได้แก่ หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง รูมาตดาขยาย ภาวะตัวร้อนเกิน คอเลสเตอรอลสูง การหลั่งคอร์ติซอล (สร้างขึ้นจากการกระตุ้นของhypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) แกน) ส่งผลเสียกลไกทางชีววิทยาและยังเป็นปัจจัยเสี่ยงในการพัฒนาเป็นโรคเรื้อรังไม่ติดต่อได้อีกด้วย (Bellingrath & Kudielka, 2008; Dettmer, Novak, Suomi & Meyer, 2012; Esler et al., 2008; Glaser & Kiecolt, 2005; Pani, Porcella & Gessa, 2000)

ระดับของความวิตกกังวล สามารถแบ่งระดับความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับบุคคลทั้งในด้านความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออกได้เป็น 4 ระดับ (สิริวรรณ ชูจตุโร, 2552) คือ

ความวิตกกังวลเล็กน้อย (Mild anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับปกติที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน ความวิตกกังวลระดับนี้จะทำให้บุคคลตื่นตัวพยายามที่จะค้นหาแหล่งประโยชน์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาให้ตีมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย คือ รู้สึกไม่ค่อยสบาย กระสับกระส่าย การหายใจเร็วขึ้น ปากแห้ง เกิดความรู้สึกปั่นป่วนใน ภาวะอาหารและอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ

ความวิตกกังวลปานกลาง (Moderate anxiety) มีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น จะทำให้การรับรู้ลดลง และความสามารถในการสังเกตรายละเอียด สามารถเห็นและเข้าใจข้อมูลต่างๆ ได้ลดลง การเรียนรู้และการแก้ปัญหาไม่สามารถทำได้ แต่ไม่เต็มประสิทธิภาพสูงสุด อาการ ทางด้านร่างกายที่ปรากฏออกมาในระดับนี้คือ มีความตึงเครียด ซิพจรและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น เหงื่อออกปวดศีรษะ ปวดปัสสาวะ

ความวิตกกังวลสูง (Severe anxiety) ความวิตกกังวลระดับนี้จะทำให้ บุคคลมีการรับรู้ต่างๆ ลดลง ไม่สามารถที่จะจดจำรายละเอียดได้ ไม่สามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาได้ มีอาการมึนงง

และสับสน จะมีอาการปวดศีรษะคลื่นไส้เวียนศีรษะ นอนไม่หลับอย่างรุนแรง มี อาการใจสั่น ในบางคนอาจมีอาการหายใจเร็ว บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเป็นไปโดยอัตโนมัติเพื่อบรรเทาความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลสูงมาก (Panic anxiety) บุคคลจะรับรู้ต่อสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมต่างๆ บิดเบือนจากความเป็นจริง ไม่สามารถควบคุมตนเองได้มีอาการสับสน เอะอะ โวยวายกรีดร้องหรือ แยกตัว มีการเห็นภาพหลอน มีการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นน้อยลง

ผลกระทบจากความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลและความกลัวมีผลต่อบุคคลทางทางด้านร่างกายจิตใจและความคิด ซึ่งพอสรุปผลได้ดังนี้

ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีและสรีระวิทยา ในขณะที่มีความวิตกกังวล ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านชีวเคมี ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงนี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระวิทยาความวิตกกังวลเป็นตัวกระตุ้นให้แคทีโคลามีน (Catecholamines) ถูกขับออกมาสู่กระแสเลือดมากขึ้น แคทีโคลามีน ที่สำคัญมี 2 ชนิดคือ อีพิเนฟริน (Epinephrine) และ นอร์อีพิเนฟริน (Norepinephrine)

อีพิเนฟริน (Epinephrine) ทำให้หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น ใจสั่น ขนลุก เหงื่อออก เพิ่มอัตราการเผาผลาญของร่างกาย เร่งการย่อยของน้ำตาล ไกลโคเจนในตับ (Glycogenolysis) ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น นอกจากนี้ยังกระตุ้นต่อระบบประสาทส่วนกลางทำให้กระวนกระวาย ม่านตาขยายและหลอดเลือดขยายตัว

นอร์อีพิเนฟริน (Norepinephrine) ทำให้มีการหดตัวของหลอดเลือด ความดันโลหิตสูงขึ้นหัวใจเต้นช้าลง แต่ผลที่เกี่ยวกับอัตราการเผาผลาญของร่างกายต่อระบบ ประสาทส่วนกลางและการขยายหลอดเลือดมีน้อยกว่าอีพิเนฟริน

การเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีที่สำคัญอีกประการหนึ่ง เมื่อมีความวิตกกังวล คือ มีสารคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids) ถูกขับออกมาสู่กระแสเลือดมากขึ้น คอร์ติโคสเตียรอยด์ มีผลต่อร่างกายต่อไปนี้

1. ผลต่อการควบคุมความสมดุลของอิเล็กโทรลัยต์ทำให้เกิดการคั่งของโซเดียม
2. ผลต่อการเผาผลาญอาหารจำพวก โปรตีน ไขมัน และน้ำ
3. ผลต่อไต ทำให้มีน้ำตาลในปัสสาวะ มีการขับยูริค แอซิด (Uric acid) ทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น
4. ผลต่อเอ็นไซม์โดยเฉพาะในกระเพาะอาหาร ทำให้น้ำย่อยเพิ่มขึ้น มีกรดมากขึ้น เป็นแผลในกระเพาะอาหาร

5. ผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ทำให้ออนไม่หลับ กระวน กระวาย มีอาการทางจิตประสาทได้

6. ผลต่อระบบการทำงานของหัวใจ ทำให้ปริมาณเลือดที่ขับออกจากหัวใจเพิ่มขึ้น

7. ผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ระดับคอร์ติซอลที่สูงทำให้ร่างกายขาดความต้านทานโรค

8. ผลต่อการเพิ่มหรือลดลงของการหลั่งฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโต แต่ส่วนใหญ่จะลดมากกว่า

ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ความวิตกกังวลทำให้ บุคคลเกิดความรู้สึกหวาดหวั่น ความตึงเครียด และความกลัว ซึ่งบุคคลอาจแสดงออกมาในลักษณะต่างๆ เช่น ตกใจง่าย หงุดหงิด โกรธกระสับกระส่าย โศกเศร้า เสียใจร้องไห้ง่ายเหนื่อยหน่าย เป็นต้น

ผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความคิด ความจำ และการรับรู้ ได้แก่ ลืมง่าย ประสิทธิภาพในการจำลดลง ระบบความคิดถูกรบกวน เช่น สับสน หมกมุ่น ย้ำคิดย้ำทำ การตัดสินใจได้ช้า ความคิดแคบ และไม่ยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา ความสนใจลดลง ขาดสมาธิการรับรู้ ผิดพลาด บุคคลที่มีความวิตกกังวล มีแนวโน้มที่จะคิดไปในทางลดคุณค่าของตนเอง

ผลต่อพฤติกรรมการแสดงออกได้กล่าวถึงผลของความวิตกกังวลว่า เมื่อเกิดความวิตกกังวลขึ้น พฤติกรรมการแสดงออกโดยมากจะเป็นพฤติกรรมอัตโนมัติ พฤติกรรม เหล่านี้จำแนกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ

1. พฤติกรรมที่แสดงความรู้สึกภายในออกมา ทั้งอย่างเปิดเผย และอย่างซ่อนเร้น เช่น ความหงุดหงิด โมโหง่ายกระสับกระส่ายไม่อยู่นิ่ง ความรู้สึกขุ่นเคืองไม่เป็นมิตร เป็นต้น และอาจแสดงออกในรูปอื่น เช่น พฤติกรรมของโรคจิต โรคประสาททั้งหลาย

2. พฤติกรรมที่เบนความสนใจจากภาวะวิตกกังวลไปสู่อาการเจ็บป่วยทางร่างกาย ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการทางร่างกาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากจิตใจ (Psychosomatic) ทั้งหลายซึ่งทำให้ความสามารถในการกระทำสิ่งต่างๆ น้อยลง และเกิดพฤติกรรมหลีกเลี่ยงแบบต่างๆ ตามมา เพื่อนำตนเองออกจากสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจนี้

3. การชะงักงันอยู่ในภาวะที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลพฤติกรรมแสดงออกได้แก่ การถอนตัวหนีจากเหตุการณ์การเก็บความรู้สึกไว้ภายใน และกลายเป็นอาการซึมเศร้า มีพฤติกรรมถดถอยไปสู่พัฒนาการในวัยต้น

4. พฤติกรรมที่พยายามทำความเข้าใจ ถึงสาเหตุของความวิตกกังวลและวิธีการที่ตนเองใช้เพื่อขจัดภาวะวิตกกังวล ซึ่งทำให้ตนอึดอัดไม่สบายใจนั้นเสีย

6. การจัดการความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

การจัดการความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมสามารถจัดการได้โดยการจัดการทางจิตอายุรเวช การจัดการทางเภสัชวิทยา หรือการผสมผสานทั้งสองอย่างขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของทันตแพทย์และประสบการณ์ ระดับความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมลักษณะของผู้ป่วยและสถานการณ์ทางคลินิก การจัดการทางจิตอายุรเวชคือ ทั้งเชิงพฤติกรรมหรือเชิงความรู้ความเข้าใจ เมื่อไม่นานมานี้ได้มีการแสดงการใช้พฤติกรรมบำบัดทางปัญญา (CBT) ซึ่งประสบความสำเร็จในการจัดการกับความวิตกกังวลและความกลัวอย่างมาก ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้เฉพาะผู้ป่วยเหล่านี้สามารถจัดการทางเภสัชวิทยาได้โดยใช้อย่างใด ระหว่างยาสลบและการระงับความรู้สึกทั่วไป สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้

6.1 การจัดการพฤติกรรมเด็กโดยใช้ยา

การจัดการพฤติกรรมโดยการให้ยา (Pharmacological management) บางครั้งในการจัดการพฤติกรรมด้วยวิธีทางจิตวิทยาหรือจิตวิทยาร่วมกับการควบคุมทางกายอาจไม่ได้ผลในผู้ป่วยเด็กบางราย แต่เนื่องจากผู้ป่วยมีปัญหาเร่งด่วนทางทันตกรรมซึ่งทันตบุคลากรจำเป็นต้องให้การรักษา ดังนั้นทางเลือกอีกทางที่สามารถให้การรักษาได้ คือ การปรับพฤติกรรมด้วยการให้ยาโดยการปรับพฤติกรรมวิธีดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามระดับของภาวะการรับรู้สติตัว และปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าคือ การให้ยาสงบประสาท (Sedation) และการให้ยาสลบ (General anesthesia) ทั้งนี้ การเลือกวิธีที่จะรักษานั้น ทันตบุคลากรจะต้องพิจารณาถึงปริมาณ สุขภาพร่างกายของผู้ป่วย ความพร้อมของบุคลากร รวมทั้งอุปกรณ์และสถานที่เป็นหลัก ซึ่งการกดประสาทนี้มีผลข้างเคียงและความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ความเชื่องซึม ผื่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ ปวดศีรษะ หรือสับสน (World Health Organization, 1996) นอกจากนี้ ยังเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาทางทันตกรรมอีกด้วย (Robb, 2000; Thoma et al., 2015; Toda & Morimoto, 2008)

จุดประสงค์ของการจัดการพฤติกรรมโดยการให้ยา

1. ลดพฤติกรรมต่อต้านการรักษาทันตกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือและรู้สึกสบายขณะรับการรักษา

2. เพื่อให้การรักษามีความปลอดภัยมากขึ้น

3. เพื่อลดความกังวลความกลัวและผลกระทบทางด้านจิตใจอันเนื่องมาจากการรักษาทางทันตกรรม

4. เพื่อให้ผู้ป่วยมีทัศนคติที่ดีต่อการรักษาทันตกรรม

ข้อบ่งชี้

1. เด็กที่มีความกังวลและกลัวการรักษาทันตกรรมมากที่ใช้วิธีปรับพฤติกรรมทางจิตวิทยาและวิธีการอื่น ๆ ไม่ได้ผล

2. เด็กอายุน้อยหรือเด็กมีความผิดปกติทางอารมณ์หรือจิตใจที่ไม่สามารถจะสื่อภาษา และเข้าใจเหตุผลของการรักษา

การให้ยาสงบประสาทในเด็ก

สมาคมทันตแพทย์เด็กของสหรัฐอเมริกา (American Academy of Pediatric Dentistry) ได้แบ่งการให้ยาสงบประสาทออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับตื้น (Minimal sedation) ระดับปานกลาง (Moderate sedation) และระดับลึก (Deep sedation)

การให้ยาสงบประสาทระดับตื้น เป็นการให้ยาเพื่อลดความวิตกกังวล (Anxiolysis) เด็กจะยังคงตื่นอยู่สามารถทำตามคำสั่งทันตแพทย์ได้อย่างปกติ ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดปกติ วิธีนี้มีโอกาสเสี่ยงน้อย มักทำได้โดยการให้ยารับประทานชนิดเดียว หรือให้ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous oxide) ไม่เกินร้อยละ 50 โดยไม่ให้ยาอื่นร่วม แต่ข้อเสียคือไม่สามารถใช้จัดการพฤติกรรมในเด็กเล็กหรือเด็กที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้

การให้ยาสงบประสาทระดับปานกลาง เป็นระดับการให้ยาสงบประสาทที่นิยมเรียกกันว่า Conscious sedation คือ วิธีการทำให้เด็กเกิดอาการสงบลดความกลัวและความวิตกกังวลโดยที่เด็กยังมีสติ มีกลไกการป้องกันตัวเองเด็กจะสงบมากขึ้น ความกลัวและวิตกกังวลลดลงมากกว่าระดับแรกสามารถรักษาทางเดินหายใจได้เอง และการหายใจเป็นปกติ ทำตามคำสั่งหรือการกระตุ้นเบาๆ (Tactile stimulation) ของทันตแพทย์ได้อย่างสมเหตุผล ระบบไหลเวียนเลือดปกติ วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมมากในทางทันตกรรม สามารถใช้จัดการพฤติกรรมในเด็กได้มากขึ้น

การให้ยาสงบประสาทระดับลึก คือ วิธีการทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการสงบปราศจากความกลัวและวิตกกังวล โดยที่เด็กไม่สามารถทำตามคำสั่งของทันตแพทย์ได้ง่าย แต่ยังสามารถกระตุ้นได้โดยใช้คำสั่งซ้ำๆ หลายครั้ง หรือใช้การกระตุ้นที่รุนแรงหรือการกระตุ้นด้วยความเจ็บปวดระดับนี้กลไกการป้องกันตัวเองจะลดลง เด็กอาจจะสูญเสียความสามารถในการรักษาทางเดินหายใจ มักต้องดูแลและช่วยรักษาทางเดินหายใจเป็นระยะ ระบบไหลเวียนเลือดยังคงปกติ ในการให้ยาสงบประสาทเพื่อการรักษาทางทันตกรรมมีอัตราเสี่ยงสูงกว่าการให้ยาสงบประสาทเพื่อการรักษาชนิดอื่น ทั้งนี้ เพราะเป็นการบำบัดในช่องปากจึงอาจทำให้อุดกั้นทางเดินหายใจได้ นอกจากนั้นในกรณีที่ให้ยาสงบประสาทลึกเกินไป น้ำหรือเลือดในปากอาจกระตุ้นทำให้เกิดรีเฟล็กซ์หดเกร็งของกล้ามเนื้อกล่องเสียง (Laryngospasm) เมื่อมีสิ่งกระตุ้นบริเวณกล่องเสียง (Larynx) ต้องใช้ความระมัดระวังอย่างสูง ถ้าให้ยาสงบประสาทระดับลึกแก่เด็ก ในการบำบัดทางทันตกรรมส่วนใหญ่ในเด็กนิยมเลือกการให้ยาสงบประสาทระดับ conscious sedation เพราะสามารถเพิ่มความร่วมมือของเด็กได้ และเด็กจะมีการปรับทัศนคติและพฤติกรรมในการรับการรักษา

วิธีการให้ยาสงบประสาท

การให้ยาสงบประสาทสามารถบริหารยาได้หลายวิธีแต่ละวิธีอาจจะทำให้เด็กสงบอยู่ในระดับตื่นระดับปานกลาง หรือระดับลึกได้ แล้วแต่ขนาดยาชนิดของยาและการตอบสนองต่อยา ซึ่งจะแตกต่างกันในเด็กแต่ละคน การให้ยาสงบประสาทแบ่งตามการบริหารยา (Drug administration) ได้ดังนี้

1. การรับประทาน (Oral administration) การให้ยาแบบนี้มักจะเป็นการให้ยาก่อนการระงับความรู้สึก(Premedication) รูปแบบของยาอาจจะเป็นอิลิกเซอร์ (Elixir) หรือยาน้ำเชื่อม (Syrup) เหมาะสำหรับเด็กเล็กที่รับประทานยาเม็ดไม่ได้ยาเม็ด (Tablet) เหมาะสำหรับเด็กโต การให้ยานี้นอกจากจะสนใจขนาดของยาที่ใช้แล้ว ควรจะดูเรื่องเวลาที่จะให้ยาด้วย ไม่ควรให้ผู้ปกครองเป็นผู้ให้ยาแก่เด็กเอง หรือให้เด็กรับประทานยาที่บ้านก่อนมาตามเวลานัด โดยเฉพาะเด็กเล็กและเด็กที่มีโรคทางระบบ

ข้อดีของการใช้รับประทาน

1. ง่ายสะดวกปลอดภัย ค่าใช้จ่ายน้อย และไม่ต้องอาศัยเครื่องมือยุ่งยากหรือความชำนาญ

2. ไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกเจ็บปวด หรือก่อให้เกิดความกลัวแก่เด็ก

ข้อเสียของรับประทาน

1. การดูดซึมของยาในเด็กบางคนอาจจะไม่แน่นอน ทำให้ผลของยาไม่แน่นอน
2. เริ่มออกฤทธิ์ช้า และออกฤทธิ์นานกว่าการให้ด้วยวิธีอื่น
3. ยาอาจออกฤทธิ์ไม่ตรงตามที่ต้องการ เนื่องจากการตอบสนองต่อยาในผู้ป่วยแต่ละคนไม่แน่นอน

4. เด็กบางคนอาจไม่ยอมรับรับประทานยา เนื่องจากรสชาติไม่ดีหรือกลิ่นไม่หอม เด็กที่ต่อต้านไม่ยอมรับรับประทานยา อาจจะทำให้ยาเสียรสทำให้ได้ปริมาณยาไม่ครบถ้วน

5. ไม่สามารถค่อยๆ ให้ยาทีละน้อยและปรับขนาดยาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนได้ (Titration technique)

การให้ยาสงบประสาทด้วยวิธีรับประทาน เป็นวิธีที่นิยมมากในเด็ก เพราะเด็กจะยอมรับวิธีรับประทานได้มากกว่าวิธีอื่น การป้อนยาในเด็กที่ไม่ยอมรับรับประทาน ควรระวังการสำลักยาเข้าปอด ถ้ารับประทานยาแล้วเด็กยังสงบไม่ถึงระดับที่ต้องการ สามารถใช้ก๊าซไนตรัสออกไซด์ร่วมด้วยได้ แต่ไม่ควรให้รับประทานยาซ้ำครั้งที่สอง เพราะนอกจากจะต้องรอระยะเวลาเริ่มออกฤทธิ์นานแล้ว ผลของยาไม่แน่นอนอาจทำให้เกิดอันตรายกับเด็กได้ ควรใช้วิธีนี้มาใหม่แล้วเพิ่มขนาดยาหรือเปลี่ยนวิธีการให้ยาสงบประสาทใหม่ ส่วนใหญ่การให้ยาด้วยวิธีรับประทานจะเป็นเพียงการสงบประสาทในระดับพื้น

2. การฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (Intramuscular administration) การบริหารยาแบบนี้ มักใช้เป็นระบบการจัดการด้านยา (Management medication) มากกว่าการให้ยาก่อนการระงับความรู้สึก (Premedication) แต่อาจใช้ร่วมกับยารับประทานได้

ข้อดีของการใช้ยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

1. ออกฤทธิ์ได้รวดเร็ว การดูดซึมเชื่อถือได้ ระยะเวลาการออกฤทธิ์มักจะสั้นกว่ารับประทาน

2. ไม่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย

ข้อเสียของการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

1. ผลข้างเคียงหรือปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จะสูงขึ้น
2. ไม่สามารถให้ยาที่ละลายน้อย หรือปรับยาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนได้ ผู้ป่วยจึงอาจได้รับยาน้อยเกินไปหรือมากเกินไปจนเกิดอันตรายได้

3. ก่อให้เกิดความรู้สึกเจ็บปวด และความกลัวแก่เด็กตำแหน่งที่แนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ คือ ต้นขาด้านข้างกึ่งกลางด้านข้างหรือด้านหน้า (Mid-lateral or anterior aspect of the thigh) โดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อวาสตัล แลเธอรัลลิส (Vastus lateralis) ตำแหน่งนี้นิยมใช้ในเด็กเล็ก เนื่องจากไม่มีส่วนของเส้นประสาท และหลอดเลือดมาเกี่ยวข้อง จุดที่แทงเข็มอยู่เหนือหัวเข่า 1 ฝ่ามือ ปริมาณยาที่ใช้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักผู้ป่วยหรืออายุของผู้ป่วย ปริมาณยาที่ใช้ในเด็กอายุ 3-4 ปี อาจใช้ได้ถึง 2 มิลลิลิตร การฉีดยาที่สะโพกบริเวณส่วนบนด้านนอกของสะโพก (Upper outer quadrant of the gluteal area) ไม่นิยมใช้ในเด็กเพราะใกล้เส้นประสาทไซอาติก (Sciatic nerve) ส่วนตำแหน่งแขน (Deltoid area) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเดลทอยด์ (Deltoid) อาจจะฉีดยากกว่า เนื่องจากเด็กสามารถดิ้นหนีได้ง่ายกว่า ปริมาณที่ใช้ไม่ควรจะเกิน 0.5-1 มิลลิลิตร การสงบประสาทโดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ มักไม่นิยมใช้ในเด็กมากนักเพราะเจ็บ และยังไม่สามารถปรับยาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนได้จะใช้ในเด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือกับวิธีอื่น เช่น วิธีการสูดดมวิธีรับประทาน หรือวิธีฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ เช่นเดียวกับ การให้ยาสงบประสาทโดยวิธีรับประทาน ถ้าหลังให้ยาแล้วเด็กยังสงบไม่ถึงระดับที่ต้องการสามารถใช้ในตรัสออกไซด์ร่วมด้วยได้ แต่ไม่ควรฉีดยาครั้งที่สอง เพราะผลของยาไม่แน่นอนอาจทำให้เกิดอันตรายกับเด็กได้ ควรใช้วิธีอื่นมาใหม่แล้วเพิ่มขนาดยาหรือเปลี่ยนวิธีการให้ยาสงบประสาทเป็นวิธีอื่น การให้ยาด้วยวิธีฉีดเข้ากล้ามเนื้อมักใช้เป็นการจัดการด้านยา (Management medication) เพราะมักใช้ในเด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือ

3. การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ (Intravenous administration) การบริหารยาแบบนี้มักใช้เป็น การจัดการด้านยา (Management medication)

ข้อดีของการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ

1. เริ่มออกฤทธิ์เร็วมาก ประมาณ 20-25 วินาทีหลังฉีด ผลของยาแน่นอน ระยะเวลาออกฤทธิ์สั้น

2. สามารถให้ยาที่ละน้อย หรือปรับยาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนได้ สามารถเลือกระดับการสงบได้ค่อนข้างแน่นอน

3. เป็นการเปิดหลอดเลือดดำ (Keep vein open)ไว้ สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินได้

ข้อเสียของการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ

1. โอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้สูงกว่าวิธีอื่น ต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดกว่าวิธีอื่น

2. ต้องอาศัยความชำนาญ และความร่วมมือของผู้ป่วยการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำต้องฉีดยาด้วยอัตราช้าๆ และค่อยๆ ให้ยาที่ละน้อย จนผู้ป่วยสงบอยู่ในระดับที่ต้องการ เพื่อไม่ให้ระดับของยาในเลือดสูงเร็วเกินไป จนก่อให้เกิดอาการแทรกซ้อนถ้าฉีดยาหลอดเลือดเล็กๆ อาจทำให้เกิด การอักเสบของเส้นเลือดขอด (Thrombophlebitis) ได้เป็นวิธีที่นิยมใช้น้อยในเด็ก เพราะมักหาหลอดเลือดดำยากและขาดความร่วมมือ

4. การให้ยาโดยการสูดดม (Inhalation administration) การบริหารยาแบบนี้ให้โดยการสูดดมสลบเข้าทางเดินลมหายใจดูดซึมผ่านทางปอดเข้าสู่กระแสเลือด และไปออกฤทธิ์ที่สมอง ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ชนิดเดียว คือ การสงบประสาทด้วยก๊าซไนตรัสออกไซด์-ออกซิเจน

ข้อดีของการให้ยาทางการสูดดม

1. ออกฤทธิ์เร็ว เนื่องจากปอดมีพื้นที่ผิวมากสามารถดูดซึมยาได้อย่างรวดเร็ว และหมดฤทธิ์เร็วหลังหยุดการให้ยา

2. ไม่เจ็บ

3. สามารถให้ยาที่ละน้อย หรือปรับยาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนได้

ข้อเสียของการให้ยาทางการสูดดม

1. ต้องใช้เครื่องมือเฉพาะมีราคาแพง

2. ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย

3. ทำให้เกิดมลภาวะ วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมมากในเด็กเพราะไม่เจ็บ แต่ต้องเป็นเด็กที่ให้ความร่วมมือและกลัวการทำฟันไม่มากนักการให้ยาสงบประสาทด้วยวิธีสูดดมก๊าซไนตรัส

ออกไซด์อย่างเดียวส่วนใหญ่ทำให้เด็กสงบอยู่ในระดับตื้นเท่านั้น ถ้าอยากให้เด็กสงบมากขึ้นนิยมให้ร่วมกับยารับประทาน

5. การให้ยาโดยการหยอดจมูก (Intranasal administration) เป็นวิธีสงบประสาทที่นำมาใช้อีกวิธีหนึ่ง

ข้อดีของการให้ยาโดยการหยอดจมูก

1. เริ่มออกฤทธิ์เร็ว
2. ให้ง่ายไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ และไม่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย
3. ไม่เจ็บ

ข้อเสียของการให้ยาโดยการหยอดจมูก

1. ปริมาณยาที่ได้รับอาจไม่แน่นอน เพราะอาจเข้าไปในคอผู้ป่วยส่วนหนึ่ง
2. ไม่สามารถค่อยๆ ให้ยาทีละน้อย และปรับขนาดยาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนได้
3. ระคายเคืองเนื้อเยื่อในโพรงจมูก วิธีนี้มักใช้ในเด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานหรือใช้ทำให้เด็กสงบก่อนการให้ยาสงบประสาททางหลอดเลือดดำ ยาที่สามารถให้ทางวิธีนี้ได้แก่ Midazolam

6. การให้ยาเหน็บทางทวารหนัก (Rectal suppositories administration) การบริหารยาแบบนี้เป็นที่นิยมสำหรับทันตแพทย์ในยุโรป บางประเทศทางการแพทย์นิยมใช้ในกรณีผู้ป่วยเด็กเล็ก หรือมีอาการอาเจียนอย่างรุนแรง ข้อดีและข้อเสียจะคล้ายกับการให้ยาโดยการหยอดจมูกการให้ยาทางทวารหนักอาจให้ในรูปแบบของยาเหน็บ (Suppositories) หรือยาสวน (Enemas) ยาจะถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือด และออกฤทธิ์ในระบบของร่างกายยาที่สามารถให้วิธีนี้

7. การฉีดยาใต้เยื่อเมือกบุงช่องปาก (Submucosal administration) การบริหารยาแบบนี้เป็นการฉีดยาปริมาณน้อยเข้าสู่ใต้เยื่อเมือกบุงช่องปาก เพื่อให้ออกฤทธิ์ได้เร็วอัตราเร็วของการดูดซึมยาขึ้นกับปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงชั้นใต้เยื่อเมือกบุงช่องปาก การให้ยาดังวิธีนี้ใช้เฉพาะทันตแพทย์เท่านั้นมักฉีดยาที่ ร่องพับด้านข้างแก้ม (Buccal vestibule) ในบริเวณฟันเขี้ยวหรือฟันกรามซี่ที่ 1 ในขณะที่ฉีดยาต้องระวังเป็นพิเศษ อาจพลาดฉีดยาเข้าสู่กระแสเลือดได้ ข้อดีและข้อเสียจะคล้ายกับการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ แต่เริ่มออกฤทธิ์เร็วกว่า (มาลี อรุณากูร, 2555)

การให้ยาสลบเพื่อการรักษาทางทันตกรรมในเด็ก

สมาคมทันตแพทย์เด็กของสหรัฐอเมริกา (American Academy of Pediatric Dentistry) ได้ให้ความหมายว่าการให้ยาสลบ คือ การทำให้ผู้ป่วยหมดสติโดยใช้ยาโดยที่ผู้ป่วยจะไม่ตอบสนองการกระตุ้นแม้กระตุ้นด้วยความเจ็บปวด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถรักษาทางเดินหายใจได้เอง และยาจะกดการหายใจจนผู้ป่วยหายใจไม่พอ จึงต้องมีวิธีการที่เปิดทางเดินหายใจและช่วย

หายใจในขณะที่ให้ยาสลบเสมอ นอกจากนั้นยาสลบจะกดระบบไหลเวียนเลือดระบบหัวใจด้วย ในภาวะสลบป่วยจะสูญเสียความรู้สึกทั้งปวงอย่างชั่วคราวดังนั้น เมื่อให้ยาสลบกับใครคนนั้นจะหลับและปราศจากความรู้สึกในช่วงนั้นจะมีการตอบสนองบ้างทางระบบประสาทอัตโนมัติจากการผ่าตัดและจะกลับคืนสู่สภาพรู้ตัวได้หลังหยุดให้ยาสลบ

เพื่อให้ได้จุดมุ่งหมายดังกล่าวจะต้องให้ยาผู้ป่วยในขนาดที่มากกว่าการให้ยาสงบประสาท กลไกการป้องกันตัวเองของผู้ป่วยจึงลดลงหรือหมดไป ซึ่งต้องระวังไม่ให้เป็นอันตรายกับผู้ป่วยที่สำคัญที่สุด คือ อันตรายที่จะเกิดกับระบบทางเดินหายใจ การรักษาทางทันตกรรมเองมีโอกาที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ทางเดินหายใจอุดตันและการสำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าปอด การให้ยาสลบเพื่อการรักษาทางทันตกรรมไม่ว่าจะเป็นในเด็กหรือในผู้ใหญ่ก็ตามจึงต้องมีการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจโดยทั่วไปจะนิยมใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube)

อาการแทรกซ้อนในขณะที่ให้ยาสลบ

อาการแทรกซ้อนในขณะที่ให้ยาสลบนั้นสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกระบบของร่างกายที่สำคัญที่จะเกิดอันตรายได้รุนแรง และรวดเร็ว คือ ระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ การอุดตันของทางเดินหายใจ ซึ่งอาจเกิดจากการเกร็งปิดตัวของกล่องเสียง (Laryngeal spasm) จากการมีสิ่งกระตุ้นบริเวณกล่องเสียงขณะระดับการสลบไม่ลึกพอ เช่น น้ำลาย เลือด เสมหะ การกดเบียด ทำให้ท่อช่วยหายใจอุดตันมีการหดเกร็งของหลอดลม (Bronchospasm) จากการใส่ท่อช่วยหายใจในขณะที่ผู้ป่วยสลบไม่ลึกพอ ใส่ท่อช่วยหายใจลึกเกินไป หรือโรคที่เป็นอยู่เดิม เช่น โรคหอบหืดโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จะพบภาวะหลอดลมหดเกร็งขณะผ่าตัดได้มากกว่าผู้ป่วยปกติ หรือสำลักเอาสิ่งแปลกปลอมเข้าปอด ดังนั้น ทันตแพทย์สามารถช่วยป้องกันได้ เช่น แนะนำให้ผู้ปกครองดูแลเด็กอย่างดีระวังอย่าให้มีการติดเชื้อของทางเดินหายใจ แนะนำเรื่องความจำเป็นในการงดน้ำ และอาหารเพื่อป้องกันการสำลักอาหารเข้าปอด และต้องมีการอัดผ้าก๊อซที่คอผู้ป่วยให้ดีขณะให้การรักษา เพื่อป้องกันน้ำเลือดวัสดุทางทันตกรรมเข้าทางเดินหายใจ และระมัดระวังไม่กดเบียดท่อช่วยหายใจ

อาการแทรกซ้อนภายหลังการให้ยาสลบ

อาการแทรกซ้อนภายหลังการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การให้ยาสลบที่พบได้บ่อยในเด็ก ได้แก่ การอาเจียน ซึ่งมักเกิดจากอาการข้างเคียงของยาสลบ ไม่ควรให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยจนกว่าแพทย์อนุญาต อาการเจ็บคอจากการใส่ท่อช่วยหายใจส่วนอาการแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น การอุดตันของทางเดินหายใจตอนต้น การหดเกร็งของหลอดลม หรือกล่องเสียง พบได้น้อย ซึ่งโอกาสของการเกิดอาการแทรกซ้อนจะเกิดขึ้นน้อยหากมีการเตรียมผู้ป่วยอย่างถูกต้องและระมัดระวังอยู่เสมอ (มาลี อรุณากร, 2555)

6.2 การจัดการพฤติกรรมเด็กโดยไม่ใช้ยา

เทคนิคการผ่อนคลาย

เมื่อฝึกฝนเป็นประจำไม่เพียงช่วยลดความเครียดและระดับความวิตกกังวล แต่ยังช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถรับมือกับอาการวิตกกังวลได้ ทันตบุคลากรจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเทคนิคเหล่านี้ โดยจะต้องผ่านการฝึกอบรมพิเศษมาก่อน และสามารถสอนผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลก่อนจะเข้ารับบริการทันตกรรมได้ (Appukuttan, 2016)

การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าของ Jacobsen (Jacobson's progressive muscle-relaxation technique)

เทคนิคที่พบบ่อยที่สุดที่สอนให้กับผู้ป่วย คือ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าของ Jacobsen เกี่ยวข้องกับเกร็งกล้ามเนื้อเฉพาะกลุ่มเป็นเวลา 5-7 วินาที ตามด้วยผ่อนคลาย 20 วินาที วิธีการนี้สามารถแสดงให้ดูที่ข้างเก้าอี้ และควรฝึกและซ้อมให้ผู้ป่วยนำไปใช้ที่บ้านได้ด้วย โดยเกร็งและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. เท้า น่องต้นขาและก้น
2. มือ แขนและกล้ามเนื้อลูกหนูที่โคนแขน
3. หน้าอก ท้องและหลังส่วนล่าง
4. ศีรษะ ใบหน้า ลำคอและไหล่

ใช้เวลา 15-20 นาที เพื่อฝึกเทคนิคการผ่อนคลาย คำแนะนำที่ละขั้นตอน มีดังนี้
คำแนะนำที่ละขั้นตอน

1. เกร็งกล้ามเนื้อไปที่ละกลุ่ม ค้างไว้สัก 10 วินาที แล้วคลายออก จากนั้นก็เกร็งใหม่สลับกันไปประมาณ 10 ครั้ง ค่อยๆ ทำไปจนครบ

2. เริ่มจากการกำมือ และเกร็งแขนทั้งซ้ายขวาแล้วปล่อย
3. บริเวณหน้าผาก ใช้วิธีเลิกคิ้วให้สูง หรือขมวดคิ้วจนขีดแล้วคลาย
4. ตา แก้ม และจมูก ใช้วิธีหลับตาบีบ ย่นจมูกแล้วคลาย
5. ขากรรไกร ริมฝีปากและลิ้น ใช้วิธีกัดฟัน เม้มปากแน่นและใช้ลิ้นดันเพดานโดย

หุบปากไว้แล้วคลาย

6. คอ โดยการก้มหน้าให้คางจรดคอ เงยหน้าให้มากที่สุดแล้วกลับสู่ท่าปกติ
7. ออก หลัง และไหล่ โดยหายใจเข้าลึกๆ แล้วเกร็งไว้ ยกไหล่ให้สูงที่สุดแล้วคลาย
8. หน้าท้องและก้น ใช้วิธีแหม่วท้อง ขมิบก้นแล้วคลาย
9. งอนิ้วเท้าเข้าหากัน กระจกปลายเท้าขึ้นสูง เกร็งขาซ้ายและขวาแล้วปล่อย

การฝึกเช่นนี้จะทำให้รับรู้ถึงความเครียดจากการเกร็งกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ และรู้สึกสบายเมื่อคลายกล้ามเนื้อออกแล้ว ดังนั้น ครั้งต่อไปเมื่อเครียดและกล้ามเนื้อเกร็งจะได้รู้ตัว และรีบผ่อนคลายโดยเร็ว ก็จะช่วยได้มาก

การผ่อนคลายโดยอัตโนมัติ (Autogenic relaxation)

มีประโยชน์ในการสอนผู้ป่วยเพื่อลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและควบคุมการหายใจ คำสั่งที่ใส่จะเน้นให้ ส่วนต่างๆ ของร่างกายรู้สึก “หนักและอุ่น” เนื่องจาก ในภาวะเครียดกล้ามเนื้อจะเกร็งตัวติดต่อกันจนลำทำให้รู้สึกชาๆ หนาวๆ แต่เบา และหลอดเลือดบริเวณส่วนปลายที่หดเล็กลง ทำให้เลือดไปเลี้ยงน้อยลง เกิดความรู้สึกเย็น การบอกตัวเองเป็นการสั่งจิตไปสู่กาย ทำให้ร่างกายส่วนต่างๆ รับรู้ถึงความรู้สึกหนักและอุ่นขึ้น จึงเป็นการช่วยคลายเครียดได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยทำให้อวัยวะต่างๆ ในร่างกายทำงานดีขึ้น

วิธีการใช้เทคนิคการฝึกหายใจและจินตนาการ ถึงอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยบอกอวัยวะนั้น ในใจซ้ำๆ กัน 3 ครั้ง ตามลำดับ ดังนี้

1. หน้าผาก ใบหน้า คอ หลังไหล่ แขนมือ หน้าอก ท้อง ขา เท้าของฉันทันทีขึ้น
2. หน้าผาก ใบหน้า คอ หลังไหล่ แขนมือ หน้าอก ท้อง ขา เท้าของฉันทันทีขึ้น
3. สมอของฉันทันทีทำงานอย่างสงบ และสบายขึ้น
4. ปอดของฉันทันทีทำงานอย่างสงบ และสบายขึ้น
5. หัวใจของฉันทันทีทำงานอย่างสงบ และสบายขึ้น
6. ท้องของฉันทันทีทำงานอย่างสงบ และสบายขึ้น

เมื่อทำครบแล้ว ให้ค่อยๆ สวมตาขึ้น ขยับแขนขาให้ สบาย และคงความรู้สึกสบาย และสดชื่นไว้พร้อม ที่จะทำ กิจกรรมต่างๆต่อไป

การควบคุมด้วยเสียง (Voice Control)

หมายถึง การควบคุมการเปลี่ยนแปลงความดังระดับ และจังหวะของเสียงเพื่อให้เกิดผลในการบังคับพฤติกรรมของผู้ป่วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดึงความสนใจของผู้ป่วย และทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามและหยุดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ รวมทั้งสร้างบทบาทที่เหมาะสมระหว่างทันตแพทย์กับเด็ก การใช้เสียงที่เข้มในทันทีทันใดจะสามารถดึงความสนใจของเด็ก หรือแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมของเขาไม่เป็นที่พอใจ ในทางตรงกันข้าม การใช้เสียงที่อ่อนโยนอาจช่วยลดอาการร้องไห้ของเด็กได้จากการรู้สึกผ่อนคลาย (มาลี อรุณากูร, 2555)

การสื่อสารโดยไม่ใช้คำพูด (Nonverbal Communication)

หมายถึง การสื่อสารโดยใช้การสัมผัสท่าทาง การแสดงสีหน้าที่เหมาะสม โดยมีจุดประสงค์เพื่อเสริมประสิทธิภาพของเทคนิคการสื่อสารด้วยวิธีอื่นๆ และเพื่อทำให้เกิดความสนใจหรือคงความสนใจของผู้ป่วย

การบอก-แสดง-ทำ (Tell-Show-Do)

เป็นผู้แนะนำเทคนิคนี้เป็นครั้งแรกซึ่งประกอบด้วยการบอก คือ การอธิบาย ขั้นตอนการรักษาด้วยภาษาที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของผู้ป่วยการแสดง คือ การแสดงให้ผู้ป่วยเข้าใจขั้นตอนการรักษาในลักษณะที่ไม่น่ากลัวโดยอาจให้ผู้ป่วยได้เห็น ฟัง ดม หรือสัมผัสตามความเหมาะสม ตามด้วยการทำ คือ การดำเนินการตามที่ได้อธิบายและแสดงให้เด็กดู (มาลี อรุณากร, 2555)

การเสริมแรงเชิงบวก (Positive reinforcement)

การเสริมแรงเชิงบวกเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการให้รางวัลพฤติกรรมที่พึงประสงค์ จึงทำให้ผู้ป่วยต้องการทำพฤติกรรมดังกล่าวซ้ำอีก ตัวเสริมแรงแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social rein forcer) สามารถทำได้ทั้งภาษาพูดภาษากายหรือทั้งสองอย่างร่วมกัน เช่น การปลอบด้วยเสียงอ่อนโยน การแสดงสีหน้าชื่นชม การชมเชย และการใช้ภาษากายที่แสดงถึงความรัก ความห่วงใย เป็นต้น
2. ตัวเสริมแรงที่ไม่ใช่ทางสังคม (Non-Social reinforcer) การให้รางวัล เช่น สติกเกอร์ ลูกโป่ง เป็นต้น (มาลี อรุณากร, 2555)

การเบี่ยงเบนความสนใจ (Distraction)

สิ่งนี้ช่วยลดการรับรู้ถึงความไม่พอใจ และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเชิงลบ มีให้เลือกใช้หลายอย่างทั้งภาพและเสียง เช่น เพลงประกอบการดำเนินเรื่อง (Background music) โทรทัศน์ เกมคอมพิวเตอร์และแว่นตา 2 มิติและ 3 มิติสำหรับชมภาพยนตร์ (Ram et al., 2010) คนตรีที่เหมาะสมแสดงให้เห็นว่ามีอิทธิพลต่อสมองของมนุษย์คนสั้นนำไปสู่การผ่อนคลายอย่างล้าลึก และบรรเทาความเจ็บปวดและความวิตกกังวล ประสบความสำเร็จในผู้ป่วยทันตกรรมเด็ก และผู้ใหญ่

ดนตรีบำบัด (Music therapy)

เสียง (Sound) ที่ได้ยินอยู่รอบตัว แบ่งออกเป็นเสียงที่น่าฟัง กับเสียงที่น่ารำคาญ เสียงที่ไพเราะแต่ไม่ยอมฟังก็กลายเป็นเสียงที่น่ารำคาญได้ เสียงที่มีการประสานอย่างลงตัวก็เป็นเสียงที่น่าฟังได้เช่นกัน เสียงเดียวกันในบริบทที่ต่างกันย่อมส่งผลแตกต่างกัน ทุกเสียงล้วนมีอิทธิพลทั้งสิ้น

เสียงพูด (Voice) เป็นเสียงที่มนุษย์เปล่งออกมาจากการสั่งการของสมอง และการทำงานประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะพัฒนาตามวัยและประสบการณ์การเรียนรู้ เสียงในระดับและเวลาที่หูได้ยินเท่านั้นที่สามารถเปล่งออกมาได้

ดนตรี (Music) คือ ลักษณะของเสียงที่ได้รับการจัดเรียบเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยมีแบบแผนและโครงสร้างชัดเจน สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ 3 ด้านใหญ่ๆ คือ เพื่อความสุนทรีย์ เพื่อการศึกษา และเพื่อการบำบัดรักษา เสียงดนตรีแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เสียงดนตรีจาก

ธรรมชาติเช่น เสียงน้ำไหล คลื่นซัด ลมพัด เป็นต้น เสียงดนตรีจากเสียงมนุษย์ที่เปล่งออกมา และเสียงดนตรีจากเครื่องดนตรีต่างๆ ซึ่งประดิษฐ์ขึ้นมา

ดนตรีบำบัด (Music therapy) คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำดนตรี หรือ องค์ประกอบต่างๆ ทางดนตรี มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยน พัฒนา และคงรักษาไว้ซึ่งสุขภาพของ ร่างกาย จิตใจ สังคม และภูมิปัญญา โดยมีนักดนตรีบำบัดเป็นผู้ดำเนินการเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งไม่ใช่เป้าหมายในทางดนตรีศึกษา ผ่านกิจกรรมทางดนตรีต่างๆ อย่างมีรูปแบบโครงสร้างที่ชัดเจน มีหลักเกณฑ์และระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์

เป้าหมายของดนตรีบำบัดไม่ได้เน้นที่ทักษะทางดนตรีแต่เน้นในด้านพัฒนาการทาง ร่างกาย จิตใจ สังคม และภูมิปัญญาขึ้นอยู่กับความจำเป็นของแต่ละคนที่มารับการบำบัด สามารถ นำไปประยุกต์ใช้ได้หลายบริบท ทั้งที่บ้าน สถานศึกษา สถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพต่างๆ

แนวคิดของดนตรีบำบัด

ดนตรีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย จิตใจ สังคมและภูมิปัญญา โดยมีผลต่อ การทำงานของสมองในหลายๆ ด้านจากการศึกษาวิจัยพบว่ามีผล ดังนี้

สมองของนักดนตรี ส่วนที่สั่งการด้านการเคลื่อนไหว การประสานสัมพันธ์ของ กล้ามเนื้อ และ คอร์ปัส คาโลซัม (Corpus collosum) ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมต่อสมองทั้งสองซีก มีขนาดใหญ่กว่าคนที่ไม่ได้เล่นดนตรี

ผลของดนตรีต่อร่างกายสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของชีพจร ความดันโลหิต การตอบสนองของม่านตา ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการไหลเวียนของเลือด (ทวิศักดิ์ สิริรัตนเรขา, 2550)

ดนตรีบำบัด คือการใช้กิจกรรมทางดนตรี อาจจะเป็นการฟังหรือเล่นดนตรี การ ร้องเพลง แต่งเพลง เพื่อบำบัด ความเจ็บป่วยฟื้นฟูสภาพร่างกาย รวมทั้งพัฒนาด้านอารมณ์ และ สติปัญญา เป็นการจัดการความปวดที่ไม่ใช่ยา มีผลต่อร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณของบุคคล ดนตรีช่วยลดภาวะกังวล ลดปวด และ ความเครียด ลดความซึมเศร้า และเบี่ยงเบนความสนใจ โดยมี ผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติกระตุ้น ต่อมพิทูอิตารีให้หลั่งสารเอนดอร์ฟิน ซึ่งมีฤทธิ์ ในการบรรเทา ความรู้สึกเจ็บปวดโดยธรรมชาติ นอกจากนี้เสียงดนตรียังเบี่ยงเบนความสนใจผู้ป่วยออกจาก ความรู้สึกเจ็บปวดให้มาสนใจอยู่กับเสียงดนตรี ทำให้การรับรู้ความปวดลดลง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ดนตรีที่ใช้ในการลดปวด และดนตรีเพื่อผ่อนคลายลดความวิตกกังวล โดยดนตรีที่ใช้ลดความปวดนั้น ควรจะมีจังหวะสม่ำเสมอ ไม่มีเสียงแหลม หรือเร่งเร็ว เสียงดนตรีนุ่มพลิ้ว ส่วนดนตรีเพื่อผ่อนคลายและ ลดความวิตกกังวลนั้น ควรเป็นดนตรีสด (Live music) เสียงดังไม่มาก และผู้ฟังควรมีส่วนร่วมด้วย ดนตรีมีผลต่อสุขภาพของบุคคลทางด้านร่างกายจิตใจ และจิตวิญญาณทั่วโลกของดนตรีต่อบุคคลยังไม่ ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่ามีผลต่อบุคคลจากการรวมตัวของคลื่นเสียง และความถี่พื้นฐานของร่างกายจาก

การเต้นของหัวใจ ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนจากอะตอมไปยังทุกส่วนของร่างกาย รวมทั้งการรับเสียงดนตรีทางหูเข้าสู่ระบบประสาท และกระบวนการทางเคมีในร่างกาย ทำให้ดนตรีมีผลต่อสุขภาพของบุคคลและรวมถึงเกิดการรักษาระดับจิต (ศศศรี พุ่มดวง, 2547)

จากงานวิจัยของ จิราพร ชลธิชาชลาลักษณ์ และคณะในปี 2551 พบว่า ดนตรีบำบัดเป็นการบำบัดเชิงพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ดนตรีอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอารมณ์ และพฤติกรรมตามที่พึงประสงค์ จากงานวิจัยทางการดูแลสุขภาพ พบการใช้ดนตรีบำบัดที่มีลักษณะส่งเสริมการผ่อนคลาย ดังนี้

1. ไม่มีเนื้อหาที่กระตุ้นความรู้สึกรุนแรง
2. ใช้ความถี่จังหวะ 60-80 ครั้งต่อนาที
3. จังหวะช้าๆ ชั่วๆ
4. ไม่มีเสียงเคาะ
5. ดนตรีที่ไม่มีเนื้อร้อง อาจจะดีกว่าดนตรีที่มีเนื้อร้องเพราะผู้ฟังไม่ต้องคิดเกี่ยวกับเนื้อเพลง

เนื้อเพลง

6. ดนตรีเลียนเสียงธรรมชาติ

แนวดนตรี (มิวสิคของ, 2560)

เป็นการจำแนกเพลงที่มีลักษณะพื้นฐานต่างๆ ร่วมกัน โดยอาจไม่ได้คำนึงถึงเกี่ยวกับด้านเพลงอย่างเดียว (เช่น ที่มาของเพลง และ เนื้อหาของเพลง เป็นต้น) อาจพูดได้ว่าแนวเพลงนั้นพิจารณาจาก เทคนิค รูปแบบ บริบท ที่มา และเนื้อหาของเพลง เป็นต้น

เพลงป๊อป (Pop Songs)

เพลงป๊อป เป็นคำย่อของคำว่า “ป๊อปูลาร์” หมายถึง เพลงที่สร้างสรรค์และผลิตขึ้นมาเพื่อการขายโดยเฉพาะ เป็นที่นิยมในมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย คือ เด็กวัยรุ่นและคนวัยหนุ่มสาว เนื้อหาสาระของบทร้องจึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิถีชีวิตของคนสมัยนี้ ทั้งเรื่องชีวิตรัก ชีวิตเรียน และการดำรงชีพ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย มีทำนองและเนื้อหาดึงดูดใจคือมีท่อนฮุก (Hook) ผู้ฟังน่าจะกลับมาร้องซ้ำแล้วซ้ำอีก ทำให้ผู้ฟังจำได้ขึ้นใจ โดยมีตัวนักร้องนำเป็นขวัญใจของผู้ฟัง

ดนตรีแจ๊ส (Jazz)

ดนตรีแจ๊ส เป็นวงดนตรีที่บรรเลงด้วยเครื่องดนตรีผสมผสานกันหลากหลายชนิดทั้งเครื่องดีด สี ดี เป่า เช่น ไวโอลิน เครื่องเป่าลมไม้ ลมโลหะ การบรรเลงดนตรีแจ๊สอาจบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีล้วนๆ หรืออาจมีนักร้องชายหญิงนำเพลงบลูส์หรือเพลงมิวสิคเคิลหรือเพลงในกระบวนแบบอื่นๆ มาปรับใช้ขับร้องประสมวงกับดนตรีแจ๊สด้วยก็ได้

ดนตรีร็อก (Rock)

มีต้นกำเนิดจากดนตรี ร็อกแอนด์โรล ร็อกแปลว่า โยก เขย่า แกว่ง ส่วนโรลแปลว่า ม้วน กลิ้ง หมุน คลิ้ง ดนตรีร็อกเป็นดนตรีที่มีอิทธิพลมาจากเพลงบลูส์หรือเพลงริทึมแอนด์บลูส์มาผสมผสานกับเพลงคันทรี่ โดยนักดนตรีอเมริกันผิวขาวเป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรก ทำให้บุคลิกเฉพาะของดนตรีร็อกมีจังหวะหนักแน่นแบบเพลงคันทรี่ มีทำนองและเนื้อร้องง่ายแบบเพลงบลูส์ แต่มีหลากหลายสาระ มีศูนย์กลางที่กีตาร์ไฟฟ้า

แร็ป (Rap)

เป็นดนตรีที่มาจากการพูด พร่ำป่น ระบายออกมาเป็นท่วงทำนอง กลอน ลงตามจังหวะเพลง หรือโดยไม่จำเป็นต้องมีเสียงดนตรี ซึ่งแม้แต่จังหวะก็สามารถใช้เสียงในลำคอคอยให้จังหวะได้ เนื้อหาสาระจะเป็นเกี่ยวกับส่อเสียดสังคม ข้อคิด การใช้ชีวิตประจำวัน การให้กำลังใจผู้คน และรวมถึงความรักวัยรุ่นหรือความรักในครอบครัว เป็นดนตรีที่พูดถึงความจริงได้ชัดเจนที่สุด เพราะเนื้อหาค่อนข้างเปิดเผย โผงผางหยาบคายและด่าทอ ต่อมาได้พัฒนามาเป็นดนตรี ฮิป-ฮอป (Hip-Hop) ซึ่งมีเครื่องเล่นแผ่นเสียง (Turntable) เป็นเครื่องดนตรีที่คอยให้จังหวะ

เพลงลูกทุ่ง

เพลงลูกทุ่ง คือเพลงที่สะท้อนวิถีชีวิต สภาพสังคมอุดมคติและวัฒนธรรมไทย การประกอบอาชีพ โดยมีท่วงทำนอง คำร้อง สำเนียง และลีลาการร้องการบรรเลงที่เป็นแบบแผน อาจมีเครื่องดนตรีไทยประกอบในเพลง เช่น ฆ้อง พิณ แคน เป็นต้น

เพลงเพื่อชีวิต

เพลงเพื่อชีวิต ในประเทศไทยเริ่มเฟื่องฟูเป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง โดยแพร่หลายช่วงหลังเหตุการณ์ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2516 โดยเนื้อหาของเพลงหลากหลาย ตั้งแต่ชนชั้นล่างกล่าวถึง ความยากลำบากในการใช้ชีวิตประจำวัน การถูกเอารัดเอาเปรียบในการทำงาน ความรัก จนถึงชนชั้นสูง การเมือง การเรียกร้องประชาธิปไตย

โซล (Soul music)

เป็นแนวเพลงประเภทหนึ่งที่รวมกันระหว่างอาร์แอนด์บีและกอสเปล เป็นดนตรีของชาวผิวสีในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการแสดงจะผ่านทางอารมณ์ และเมโลดี้มีการตกแต่งในลักษณะคีตปฏิภาณ นอกจากนี้ยังใช้ซาวด์แบบวอน และเป็นเครื่องเสริมจังหวะที่ติดหู เน้นการตบมือและการเคลื่อนไหวชั่วคราว เป็นการร้องโต้ตอบกันระหว่างนักร้องกับคอรัส

อาร์แอนด์บี (R & B)

อาร์แอนด์บี คือแนวเพลงที่ได้รับความนิยมในฝั่งตะวันตก ย่อมาจากคำว่า ริทึมแอนด์บลูส์ (Rhythms and Blues) เริ่มต้นมาตั้งแต่ยุค 40's โดยชาวแอฟริกัน-อเมริกัน พัฒนาจากเพลง Gospel มาผสมผสานกับแนวเพลงป๊อบ แจ๊ส และบลูส์ เน้นจังหวะสั้นไหลสนุกสนาน ในบางครั้งใช้

แซกโซโฟนร้อยเรียงเข้ากับจังหวะให้ความรู้สึกแบบแจ๊ส และคันทรีบอสซาโนวา มีการใช้เครื่องดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ร่วมด้วยเสียงร้องที่ไพเราะมาพร้อมกับเนื้อเพลงที่ฟังแล้วติดหูผู้ฟังสามารถร้องตามได้ง่าย ทำให้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในเวลาต่อมา

บอสซาโนวา (Bossa nova)

บอสซาโนวา เป็นชื่อของแนวเพลงที่กำเนิดในประเทศบราซิลในปี ค.ศ. 1958 โดยอังโตนิโอ การ์ลุช โซบิง วินีซีอูซ จีโมไรซ์ และซูเออา ซิลเบิร์ตูโดยมาจากการผสมผสานดนตรีแจ๊สของแอฟริกัน-อเมริกันกับดนตรีแซมบา ดนตรีพื้นบ้านของบราซิล เครื่องดนตรีที่ใช้กับดนตรีบอสซาโนวาประกอบด้วยเครื่องดนตรีหลัก 2 ชิ้น คือ กีตาร์และ เปียโน โดยมีเครื่องดนตรีอื่นๆ ได้แก่ ออร์แกนไฟฟ้า ดับเบิลเบส กลอง และเครื่องเคาะ ปัจจุบันอาจเรียกสั้นๆ ว่า บอสซา

เสียงธรรมชาติ (Natural sounds; NS)

เสียงธรรมชาติ เป็นเสียงที่เปลี่ยนแปลงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ฟังได้ในหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ฟัง โดยทั่วไปมักใช้เสียงธรรมชาติที่มีลักษณะต่อเนื่อง และความถี่แบบสุ่ม เช่น เสียงน้ำตก เสียงคลื่นกระทบฝั่ง เสียงฝนตกมากกระตุ้นเพื่อบรรเทาความเครียด ความวิตกกังวล สร้างสมาธิ และช่วยในการนอนหลับ เสียงจิ้งหรีดช่วยในสร้างบรรยากาศยามค่ำคืนและช่วยการนอนหลับ ส่วนเสียงนกหรือเสียงสัตว์อื่นๆ ที่ดังเป็นช่วงๆ แบบสุ่ม และมีคาบเวลาไม่สม่ำเสมอมักจะใช้กระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว ความสดใสมีชีวิตชีวา และเสียงน้ำไหลที่มีความสม่ำเสมอของการเปลี่ยนแปลงความถี่และความดังในคาบเวลาหนึ่งๆ จะช่วยสร้างสมาธิและทำสมาธิ เป็นต้น (จักรกริช กล้าผจญ, 2562)

กลไกในการช่วยลดความวิตกกังวลของดนตรีบำบัด

ดนตรีช่วยลดความวิตกกังวลได้ เมื่อผู้ป่วยฟังดนตรีเสียงดนตรีจะถูกส่งเป็นสัญญาณประสาทเกี่ยวกับการได้ยินไปยังธาลามัส (Thalamus) แล้วส่งไปยังออดิโทรีคอร์เทค (Auditory cortex) ซึ่งเชื่อมโยงกับสมองอื่นๆ จึงเป็นเส้นทางเดินของดนตรี และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและพฤติกรรมได้ดนตรีช่วยลดความวิตกกังวล และส่งเสริมการผ่อนคลาย โดยอาศัยการทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของ 3 ระบบหลักในร่างกาย ได้แก่ ระบบจิตประสาทและต่อมไร้ท่อ (Psych -neuroendocrine system) ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system) ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal system) จากสมองออดิโทรีคอร์เทคดนตรีจะถูกส่งไปยังลิมบิก ซึ่งเป็นศูนย์กลางการควบคุมพฤติกรรมทางอารมณ์ ความรู้สึก และการรับรางวัลกระตุ้นของดนตรีผ่านเบรนรีเวิร์ดเซนเตอร์ (Brain reward center) ในระบบลิมบิกเปรียบเสมือนประสบการณ์การได้รับรางวัลอย่างทันทีทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจมีการกระตุ้นการหลั่งเอนโดรฟิน (Endorphins) ซึ่งเป็นสารสื่อสัญญาณประสาทที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอารมณ์จึงอาจมีผลช่วยลดความวิตกกังวลได้ นอกจากนี้ ระบบลิมบิกยังเชื่อมต่อการทำงานกับไฮโปธาลามัส

ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติและการหลั่งฮอร์โมนต่างๆ การทำงานซับซ้อนระหว่างระบบประสาท และฮอร์โมนช่วยควบคุมสภาวะของร่างกายเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงการทำงานแบบป้อนกลับอย่างต่อเนื่องระหว่างร่างกาย และจิตใจซึ่งสามารถกระตุ้นการหลั่งเอ็นโดรฟินได้ จึงลดความวิตกกังวลได้เช่นกัน นอกจากนี้ยังลดการกระตุ้นประสาทอัตโนมัติโดยลดการทำงานของประสาทซิมพาเทติก และการหลั่งอิพิเนพรีนและนอร์อิพิเนพรีนลดลง มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและอัตราการหายใจลดลง จึงส่งเสริมให้ร่างกายผ่อนคลายได้ เมื่อเสียงดนตรีถูกส่งเป็นสัญญาณประสาทมายังฮิปโปแคมปัสและคอร์ติซอลที่ลดลงการกระตุ้นประสาทส่วนกลางและจากผลการทำงานของประสาทซิมพาเทติกลดลงจึงทำให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อผ่อนคลายลดการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ (จิราพร ชลธิชาชลาลักษณ์, พรทิพย์ มาลาธรรม, สมจิต หนูเจริญกุล และชาญเกียรติบุญศรี, 2554)

เมื่อได้ฟังดนตรีที่ฟังพอใจจะไปกระตุ้นการ หลั่งโดปามีนโดยใช้เส้นทางที่เรียกว่ามีโซลิมบิก (Mesolimbic pathway) โดย VTA ซึ่งอยู่ในสมองส่วนกลาง โดยจะหลั่งโดปามีนมากระตุ้นนิวเคลียสแอคคัม (Nucleus accumbens) ซึ่งเป็นหนึ่งในพื้นที่สมองที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการของการได้รับรางวัล และสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้เกิดความพึงพอใจ สำหรับประสบการณ์ที่จะกระตุ้นนิวเคลียสแอคคัม (Nucleus accumbens) จะเป็นประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความสนุกสนานและเพลิดเพลิน ปัจจุบันได้ใช้ดนตรีเพื่อการลดปวด ลดความวิตกกังวล และความเครียด รวมทั้งเพิ่มคุณภาพการนอนหลับ เสียงดนตรีที่เกิดขึ้นเมื่อผ่านเข้าไปยังอวัยวะเกี่ยวกับการได้ยินแล้วจะมีเส้นประสาทส่งต่อไปยังสมองส่วนทาลามัสและคอร์ติซอล ในภาวะที่รู้สึกตัวหรือ มีสติสัมปชัญญะดนตรีจะไปปรับเปลี่ยนอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดที่สมองส่วน คอร์ติซอลซึ่งเป็นสมองส่วน จึงมีผลต่อจินตนาการทางอารมณ์เขาวัวปัญญา และความจำ ทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิด แรงจูงใจ ความสนใจ มีสมาธิหรือมีภาวะทางอารมณ์ ต่างๆ ส่วนในภาวะที่ไม่รู้สึกตัว ดนตรีจะปรับเปลี่ยนอารมณ์ที่สมองส่วนทาลามัส ซึ่งเป็นสมองส่วนล่างและเป็นสถานีใหญ่ในการถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกไปสู่สมองส่วนซีกบรอลเฮมิสเฟียร์ (Cerebral Hemisphere) ผ่านไปตาม วิธีประสาทคลื่นเสียงที่เข้าไปสามารถกระตุ้นระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ดังนั้น เมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยเสียงดนตรีจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางด้านต่างๆ 2 ด้าน ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา

การตอบสนองบางอย่างทางสรีระต่อดนตรีเป็นการตอบสนองที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเป็นปฏิกิริยาสะท้อนกลับ ที่ปราศจากการควบคุม เช่น อาจพบว่ามีอาการหวั่นไหวไปพร้อมๆ กับเสียงดนตรีโดย อัตโนมัติหรืออาจสังเกตพบว่าการหายใจเร็วขึ้นตามจังหวะดนตรีซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาสะท้อนกลับที่อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ (Involuntary Reflexes) นอกจากนี้ดนตรียังมีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด การหายใจ กล้ามเนื้อ กระดูก ระบบประสาท และระบบการเผาผลาญ

ในร่างกาย ซึ่งอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงความตึงตัวในระบบกล้ามเนื้อก็เป็นผลมาจากระดับเสียงความดัง และจังหวะของเสียงดนตรี

โดยดนตรีที่ทำให้เกิดความสงบ (Soothing Music) ซึ่งมีจังหวะประมาณ 60 ครั้งต่อนาทีจะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิตลดลง อัตราการไหลเวียนโลหิตในสมองช้าลง และมีปริมาณลดลง รวมทั้งทำให้อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen consumption) และอัตราการเผาผลาญสารอาหาร ในร่างกายลดลงอีกด้วย

ขณะที่ดนตรีประเภทที่ทำให้ตื่นเต้นเร้าใจ (Lively Music) ซึ่งมีจังหวะเร็วกว่า 90 ครั้งต่อนาที จะเพิ่มการไหลเวียนของโลหิต นอกจากนี้ยังพบว่าคลื่นสมองของมนุษย์มีการเคลื่อนไหวเป็นจังหวะเช่นเดียวกับดนตรี และจังหวะของดนตรีมีผลอย่างลึกซึ้งต่อการทำงานของสมอง โดยเสียงดนตรีจะเปลี่ยนคลื่นสมองให้อยู่ในระดับอัลฟา (Alpha) และเทตา (Theta) ซึ่งเป็นคลื่นสมองที่เกิดขึ้นเมื่อร่างกาย เกิดการผ่อนคลายในระดับลึก (Deeply Relaxed) เช่นเดียวกับการทำสมาธิ โดยคลื่นสมองดังกล่าวนี้จะไปกระตุ้นให้สมองส่วนลิมบิกหลั่งสารสื่อประสาทซีโรโทนินไป กระตุ้นสมองส่วนหน้าให้หลั่งสารเอ็นโดฟิน ซึ่งเป็นสารที่มีคุณลักษณะคล้ายฝิ่น แต่มีฤทธิ์แรงกว่าฝิ่น 1,000 เท่า ทำให้เกิดการผ่อนคลายและมีความสุข จึงมีการเรียกสารเอ็นโดฟินว่า สารแห่งความสุข

นอกจากนี้เสียงของดนตรีสามารถผ่านเข้าร่างกายมนุษย์ในลักษณะคลื่น โดยสามารถอธิบายได้บนพื้นฐานการเต้นของหัวใจและการเต้นของชีพจร เมื่อหัวใจ บีบตัวจะทำให้มีการสั่นสะเทือนของเลือดซึ่งเป็นการส่งคลื่น หรือเกิดการสั่นพ้อง (Resonance) ในหลอดเลือดแดง (Arterial Vessel Resonance) ซึ่งการสั่นสะเทือน ในหลอดเลือดแดงจะส่งต่อไปยังอะตอมจากอะตอมต่อไปยังโมเลกุล เซลล์ต่อมและ อวัยวะต่างๆ เมื่อเสียงที่มีความถี่ใกล้เคียงกับความถี่พื้นฐานของบุคคล จะทำให้เกิดการรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับคลื่นความถี่ของร่างกายเป็นเอกภาพ จึงมีผลต่อการรักษาบุคคลในด้านอารมณ์ร่างกาย อวัยวะ เอนไซม์เซลล์รวมถึงอะตอม ดังนั้นจึงพบว่าดนตรีสามารถช่วยรักษาความเจ็บป่วยได้ เช่น โรคความดันโลหิตสูง ไมเกรน โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ สามารถลดความวิตกกังวล อาการคลื่นไส้อาเจียน ในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดได้ สามารถช่วยในการฟื้นฟู สมรรถภาพทั้งทางกายและจิตใจ ช่วยกระตุ้นการดูดกลืนในทารกคลอดก่อนกำหนด ฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน (Parkinson's Disease) และกลุ่มโรคที่ความผิดปกติ ทางสมองและระบบประสาทได้

2. การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ

โดยทั่วไปดนตรีจะกระตุ้นสภาวะทางอารมณ์ทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ ซึ่งความรู้สึกนี้ส่วนหนึ่งอาจมาจากความเชื่อ เกี่ยวกับดนตรีที่ช่วยปลดปล่อยความเพ้อฝันที่ซ่อนลึกลงอยู่ในจิตใจให้หมดไป โดย จังหวะ ลีลา ท่วงทำนอง เสียงประสานและความรู้สึกทางดนตรีจะเป็น

ตัวกำหนด วิธีการตอบสนองของอารมณ์จิตใจ ซึ่งดนตรีสามารถหล่อหลอมจิตใจ ร่างกายและ อารมณ์ เข้าด้วยกัน เสียงของดนตรีจะแทรกซึมเข้าไปในระดับความตระหนัก (Level of Awareness) ของผู้ฟังที่ซึ่งคำพูดหรือการสัมผัสไม่สามารถเข้าถึงได้ การฟังดนตรี เป็นการเปลี่ยนจุดสนใจและความตระหนักในสภาวะการณ์ที่เป็นอยู่ไปสู่ความรู้สึกที่เป็นสุข เสียงของดนตรีช่วยบรรเทาความเครียด ความวิตกกังวลและความกลัวอีกด้วย

ดนตรีทุกชนิดเป็นดนตรีที่สามารถใช้ในการบำบัดได้ อยู่ที่ว่าพื้นฐาน และ ความชอบดนตรีในรูปแบบต่างกันไป เช่น ดนตรีคลาสสิก ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีแจ๊ส เป็นต้น ดนตรีมีผลต่อร่างกายและจิตใจของบุคคล ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ในทางลบหรือ บวกก็ได้ตามชนิดของดนตรีที่บุคคลนั้นได้สัมผัส เนื่องจาก จิตจะทำหน้าที่กลั่นกรองเสียงที่ได้ยิน ว่าพอใจหรือไม่พอใจต่อเสียงใด ความพอใจต่อเสียงของจิตที่ได้ยินจากหูเป็นความไพเราะทั้งที่เป็นดนตรีและไม่เป็นดนตรีแต่ ความสดใสไพเราะที่เป็นดนตรี นั้นเป็นศิลปะที่อาศัยความสะอาดของจิตเป็นพื้นฐาน ขณะเดียวกัน เสียงที่ไม่ไพเราะจิตจะไม่พอใจ เสียงเหล่านั้นเป็นเสียงสร้างความรำคาญ และความไม่พอใจของจิต ความรำคาญ สืบเนื่องมาจากเสียงขาดศิลปะในการปรุงแต่งให้สวยงาม ขาดคุณสมบัติในการสร้างความเพลิดเพลิน ดังนั้น ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นนักดนตรีบำบัด จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ดนตรีและความผิดปกติทางด้านจิตใจ หรือโรค ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับจิตใจเป็นอย่างดี นักดนตรีบำบัด จะต้องทำงานร่วมกับแพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์และบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กับผู้ป่วย นักดนตรีบำบัดควรวิเคราะห์และวินิจฉัยได้ว่า ผู้ป่วยรายใดควรจะใช้ดนตรีบำบัด ในรูปแบบใด ควรใช้องค์ประกอบใดของดนตรีในการบำบัดรักษา (รักชนก ภัคดีโพธิ์, 2550)

คนเราเมื่อได้ยินเสียงดนตรี สมอซึกซายจะทำหน้าที่รับรู้ถึงจังหวะง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ในขณะที่สมอซึกซายจะรับรู้ถึงท่วงทำนอง ระดับเสียงสูงต่ำ หรือจังหวะ ที่ซับซ้อนมากขึ้น แล้วเก็บไว้เป็นความทรงจำเพื่อเรียนรู้และฝึกฝนได้ในคราวต่อไป ดังนั้น องค์ประกอบของดนตรีที่มีอิทธิพลต่อผู้ฟัง ดังนี้ (ทวิศักดิ์ สิริรัตนเรขา, 2560)

1. จังหวะหรือลีลา (Rhythm) ช่วยให้ผ่อนคลาย (Relax) และช่วยสร้างเสริมสมาธิ (Concentration) เพลงที่มีจังหวะช้าเรียกว่า ไมเนอร์ โหมด (Minor Mode) จะทำให้รู้สึกเศร้า ผ่อนคลาย เพลงที่มี จังหวะเร็วเรียกว่า เมเจอร์ โหมด (Major Mode) ทำให้รู้สึกสดชื่น ร่าเริง สนุกสนาน
2. ระดับเสียง (Pitch) เสียงในระดับต่ำ และระดับสูงปานกลาง จะช่วยให้เกิดความรู้สึกสงบ
3. ความเร็ว (Tempo) และความถี่ (Vibration) หากระดับความเร็วเท่ากับ จังหวะของชีพจร นั่นคือจุดสมดุลที่ทำให้คนๆ นั้นรู้สึกผ่อนคลายมากที่สุด ขณะที่ความถี่จะมีผลต่อคลื่นสมอง เมื่อไรที่ความถี่ของเสียงตรงกับคลื่นสมองก็จะทำให้เข้าถึงอารมณ์ดนตรีได้ดีที่สุด และเป็น

เหตุผลว่าคนที่อยู่ในอารมณ์เศร้าจึงชอบฟัง เพลงช้า ส่วนคนที่มีอารมณ์สนุกสนานจะชอบฟังเพลงเร็วที่มีความถี่ของเสียงสูง

4. ความดัง (Volume) พบว่าเสียงที่เบานุ่มจะทำให้เกิดความสงบสุข สบายใจ ในขณะที่เสียงดังทำให้เกิดการเกร็งกระตุกของกล้ามเนื้อได้ ความดังที่เหมาะสมจะช่วยสร้างระเบียบ การควบคุมตนเองได้ดี มีความสงบ และเกิดสมาธิ

5. ทำนอง (Melody) ช่วยให้มีการแสดงออกจากความรู้สึกส่วนลึกของจิตใจ เกิดความคิดสร้างสรรค์และลดความกังวล

ประโยชน์ของดนตรีบำบัด

ดนตรีบำบัดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบ และกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ เพื่อตอบสนองความจำเป็นที่แตกต่างกันไป เช่น ปัญหา บกพร่องของพัฒนาการ สติปัญญา และการเรียนรู้, โรคซึมเศร้า, โรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์, โรคหลอดเลือดสมอง, ความพิการทางร่างกาย,อาการเจ็บปวด และภาวะอื่นๆ

สำหรับบุคคลทั่วไป ก็สามารถใช้ประโยชน์จากดนตรีบำบัดได้เช่นกัน ช่วยในการผ่อนคลายความตึงเครียด และประกอบในการออกกำลังกายเสริมสร้างสุขภาพ ประโยชน์ของดนตรีบำบัดมีดังนี้

1. ปรับสภาพจิตใจให้อยู่ในสภาวะสมดุล มีความสงบและมีทัศนคติในเชิงบวก
เพิ่มขึ้น

2. ผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความวิตกกังวล (Anxiety/stress management)
3. กระตุ้น เสริมสร้าง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้และความจำ (Cognitive skill)
4. กระตุ้นการรับรู้ (Perception)
5. เสริมสร้างสมาธิ (Attention span)
6. เสริมสร้างทักษะสังคม (Social skill)
7. พัฒนาทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษา (Communication and language skill)
8. พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว (Motor skill)
9. ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (Muscle tension)
10. การจัดการอาการเจ็บปวดจากสาเหตุต่างๆ (Pain management)
11. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior modification)
12. สร้างสัมพันธภาพที่ดีในการบำบัดรักษาต่างๆ (Therapeutic alliance)
13. ช่วยเสริมในกระบวนการบำบัดทางจิตเวช ทั้งในด้านการประเมินความรู้สึก

สร้างเสริมอารมณ์เชิงบวก การควบคุมตนเอง การแก้ปมขัดแย้งต่างๆ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว

โดยสรุปดนตรีบำบัด มีประโยชน์หลากหลายขึ้นอยู่กับการนำไปใช้โดยบูรณาการเข้ากับการบำบัดรักษาอื่นๆ

กระบวนการและรูปแบบดนตรีบำบัด

ในการทำดนตรีบำบัด ไม่มีกระบวนการและรูปแบบที่ตายตัว แต่มีการออกแบบการบำบัดรักษาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยมีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

1. การประเมินผู้รับการบำบัดรักษา
 - 1.1 ศึกษาข้อมูลประวัติส่วนตัว และประวัติทางการแพทย์
 - 1.2 ประเมินสภาพปัญหา และเป้าหมายที่ต้องการบำบัด
 - 1.3 ประเมินสุขภาวะทางร่างกาย จิตใจ สังคม และภูมิปัญญา
2. วางแผนการบำบัดรักษา
 - 2.1 ออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยยึดเป้าหมายเป็นสำคัญ
 - 2.2 จัดรูปแบบผสมผสานกระบวนการต่างๆ ทางดนตรีเช่น ร้องเพลง แต่งเพลง ประสานเสียง จินตนาการตามหรือแสดงลีลาประกอบเพลง เป็นต้น
3. ดำเนินการบำบัดรักษา
 - 3.1 เสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้บำบัดกับผู้รับการบำบัด โดยใช้ดนตรีเป็นสื่อกลาง
 - 3.2 ดำเนินการทำดนตรีบำบัดควบคู่ไปกับการบำบัดรักษารูปแบบอื่นๆ แบบบูรณาการ
4. ประเมินผลการบำบัดรักษา
 - 4.1 ประเมินผลการบำบัดรักษาอย่างต่อเนื่อง และปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาให้เหมาะสม

การประยุกต์ใช้ดนตรีบำบัดในโรงพยาบาล

ในโรงพยาบาลต่างๆ มีการนำดนตรีบำบัดมาบูรณาการเข้ากับการบำบัดรักษาอื่นๆ เพื่อเป้าหมายที่แตกต่างกัน ดังนี้ (ทวิศักดิ์ สิริรัตน रेखा, 2550)

1. กระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กในกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องของพัฒนาการ
2. สนับสนุนและเสริมสร้างให้เกิดการเคลื่อนไหวในการฟื้นฟูสมรรถภาพ
3. ลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ก้าวร้าวรุนแรงอยู่ไม่นิ่ง ร่วมกับพฤติกรรมบำบัด และการใช้ยา

4. ช่วยให้สงบ ผ่อนคลาย และนอนหลับได้ ในผู้ที่มีความกลัว ความเครียด วิตกกังวล ร่วมกับการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม และการใช้ยา
5. ช่วยปรับเปลี่ยนระดับอารมณ์และความคิด ร่วมกับจิตบำบัด และการใช้ยาในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า
6. เสริมเข้าในกระบวนการบำบัดทางจิตเวชรูปแบบต่างๆ
7. ช่วยลดอาการเจ็บปวดต่างๆ (Audio-analgesic) ร่วมกับการใช้ยาแก้ปวดในผู้ป่วยเจ็บปวดเรื้อรัง โดยช่วยเบี่ยงเบนความสนใจออกจากอาการเจ็บปวด และลดความเครียด
8. ช่วยในการคลอดโดยช่วยเพิ่มสมาธิให้สามารถออกแรงเบ่งคลอดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
9. ช่วยลดความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยที่ดูแลผู้ป่วยเรื้อรังหรือผู้ป่วยหนักในห้องไอซียู

สรุป

การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้เพลงบรรเลงแนวเพลงป๊อป (Pop Songs) เนื่องจากเป็นเพลงที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กวัยเรียน และเนื้อหาของบทร้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิถีชีวิตของเด็กวัยนี้ และเพลงบรรเลง ใช้เพียงการบรรเลงดนตรีที่ไม่มีเนื้อร้อง อาจจะดีกว่าดนตรีที่มีเนื้อร้อง เพราะผู้ฟังไม่ต้องคิดถึงเกี่ยวกับเนื้อเพลง

สภาพแวดล้อมของคลินิก

ผู้ป่วยที่มีความรู้สึกรู้สึกวิตกกังวลและความกลัวความเจ็บปวดมีความสัมพันธ์ต่อกับสิ่งที่สามารถมองเห็น เสียง กลิ่นและความรู้สึกของห้องทันตกรรม (Shapiro, Melmed, Sgan-Cohen, Eli & Parush, 2007) แนะนำว่าการจัดการลดสิ่งเหล่านี้จะช่วยทำให้ความเครียดในผู้ป่วยที่วิตกกังวลลดลงอย่างมีประสิทธิภาพ (Hmud & Walsh, 2008)

การใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อกระตุ้นระบบการดมกลิ่นและลดอาการวิตกกังวล ซึ่งมีประโยชน์ต่อทางด้านจิตใจและด้านสังคม นอกจากนี้ยังไม่มีผลเสียอีกด้วย (Kite et al., 1998) สุนทรบำบัด (Aromatherapy) ได้นำมาใช้เสริมในแนวทางการแพทย์ (Bagheri-Nesami et al., 2014; Cho et al., 2013; Choi et al., 2018; Karaman et al., 2016) การศึกษาเกี่ยวกับความหวาดกลัวและความวิตกกังวลในการการรับบริการทางทันตกรรม พบว่ากลิ่นของห้องทันตกรรมมีผลเป็นอย่างมาก (Kleinknecht et al., 1973; Re et al., 2000) ได้ทำการศึกษาลาเวนเดอร์ที่มีต่อความวิตกกังวลทางทันตกรรม ซึ่งได้รับการยืนยันว่ามีผลต่อความวิตกกังวลทางทันตกรรม (Karan, 2019; Nardarajah et al., 2018; Premkumar et al., 2019) หนึ่งในน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการบำบัดด้วยกลิ่นหอม นิยมนำมาศึกษามากเป็นอันดับต้นๆ คือ น้ำมันลาเวนเดอร์ ซึ่งสารสำคัญคือ ไลนาโลอล (Linalool) และไลนาลิลอะซิเตท (Linalyl acetate) ทำหน้าที่เป็นยากล่อมประสาท

โดยส่งผลต่อตัวรับกรดอะมิโนบิวทริกในระบบประสาทส่วนกลางทำให้สมองเกิดความสงบ ลดความวิตกกังวล (Perry et al., 2012) น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ทำให้อารมณ์ดีขึ้น ลดความวิตกกังวล เนื่องจากกกระบบประสาทพาราซิมพาเธติกซึ่งเป็นระบบประสาทอัตโนมัติ (Moss et al., 2003) วิธีการใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นแนวคิดเพื่อใช้ในการบำบัดโรคที่มีผลกระทบทางสรีรวิทยา และทำให้ผ่อนคลายและบรรเทาอาการวิตกกังวลได้ ซึ่งเป็นวิธีที่ค่าใช้จ่ายไม่สูงและเรียบง่าย (Zabirunnisa et al., 2014)

สுகนธบำบัด (Aromatherapy)

อโรมาเทอราพี มาจากรากศัพท์ 2 คำ คือ Aroma ซึ่งหมายถึง กลิ่น หอมจากน้ำมันหอมระเหย และ Therapy ซึ่งหมายถึง การบำบัด ซึ่งกลิ่นหอม ส่วนใหญ่ได้มาจากน้ำมันหอมระเหย (essential oil) สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ดอก ใบ ราก ผล เปลือกไม้ ยางไม้ หรือเรซิน ฯลฯ ดังนั้น จึงหมายถึงความถึง ศาสตร์ของการใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืชบำบัดรักษาด้วยกลิ่นหอม เพื่อส่งเสริมให้สุขภาพจิตและสุขภาพกายให้ดีขึ้น และมีชื่อเป็นทางการคือ คันธบำบัด จัดได้ว่าเป็นศาสตร์เก่าแก่ของโลก เริ่มจากสมัยอียิปต์เมื่อ 6,000 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังมีการใช้ในจีนและอินเดีย เมื่อประมาณ 3,000 ปีมาแล้ว การใช้ประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหยต่อร่างกายและจิตใจ

โดยปกติแล้วระบบทางเดินหายใจเริ่มต้นจากการหายใจเข้า (Inhale) และหายใจออก (Exhale) เพื่อให้เลือดดูดซับออกซิเจนที่สุดเข้าไป เปลี่ยนสภาพและสร้างเป็นพลังงานให้ร่างกาย หากอากาศที่ผ่านเข้าสู่สมองและปอดไม่บริสุทธิ์ เช่น อากาศเสียจากท่อไอเสีย จากบุหรี่จากสารพิษ ฯลฯ ก็จะทำให้สารพิษที่ปนอยู่ในอากาศเสียนั้นตกค้างอยู่ในระบบทางเดินหายใจ และมีผลกระทบต่อระบบประสาทลิมบิก ซีสเต็ม เป็นผลทำให้อารมณ์และความทรงจำแปรปรวนไปด้วยการทำงานของระบบทางเดินหายใจ และระบบรับกลิ่นทำงานเช่นเดียวกัน ทั้งกลิ่นดีและกลิ่นเสีย ดังนั้น กลิ่นหอมที่สูดดมเข้าร่างกายก็เช่นกัน และด้วยหลักการเดียวกันนี้เอง น้ำมันหอมระเหยที่ถูกสกัดจากพืชสมุนไพรหลากหลายชนิดจึงถูกค้นคว้าวิจัยเพื่อนำมาบำบัดรักษาโรคต่างๆ เพราะคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ของพืชสมุนไพรซึ่งผ่านการค้นคว้ามาแล้ว จากหลายสถาบัน หลายอารยธรรม หลายช่วงเวลาเวลาถูกสั่งสมให้คุณค่าของความรู้ ทางด้านน้ำมันหอมระเหยมีประสิทธิภาพสูง คุณสมบัติในน้ำมันระเหยนี้ สามารถนำมาใช้โดยการนวด ให้ซึมผ่านผิวหนัง บางชนิดก็เป็นสารสกัดที่กำจัดแบคทีเรียได้ บ้างก็ช่วยแก้ภูมิแพ้ที่ผิวหนัง ช่วยกระชับผิวให้เต่งตึง ส่วนกลิ่นที่ได้จากสารสกัดสมุนไพรนี้จะช่วยกระตุ้นเปลี่ยนสภาพอารมณ์และจิตใจเมื่อกลิ่นผ่านระบบประสาทลิมบิก ซีสเต็ม เช่น ช่วยให้สงบ ช่วยให้ผ่อนคลาย ช่วยให้กระปรี้กระเปร่า ช่วยคลายเครียด ช่วยลดความกระวนกระวายใจ ฯลฯ

น้ำมันหอมระเหย (Essential Oil)

น้ำมันหอมระเหยเป็นผลิตผลจากการสกัดพืชสมุนไพรนานาชนิด ซึ่งอาจสกัดมาจาก ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชนั้นๆ เช่น สกัดมาจาก ผล ดอก ใบ เมล็ด เปลือก ก้าน ฯลฯ วิธีการสกัดที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ การกลั่นด้วยไอน้ำ และการใช้สารเคมีเป็นตัวทำลายหลังจากการสกัด น้ำมันหอมระเหยที่ได้จะถูกนำมาสังเคราะห์เพื่อกลั่นแยกหาสารต่างๆ ที่มีกลิ่นหอม สาร 4 เหล่านี้เองที่จะถูกนำมาคัดเลือก ผสมผสานและสร้างขึ้นใหม่ๆ การบำบัดรักษาโรคผ่านศาสตร์ของน้ำมันหอมระเหยและการนวด เนื่องด้วย อโรมาเธอราปี เป็นการรวมศาสตร์และศิลป์ของกลิ่นน้ำมันหอมระเหยและการนวดเข้าด้วยกัน โดยอโรมาเธอราปี เป็นการบำบัดโรคเพื่อจุดประสงค์ให้เกิดความ สมดุลของร่างกาย-จิตใจ-และอารมณ์ การนำเอาวิธีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ ร่วมกับกลิ่นหอมที่อยู่ในสารหอมหรือน้ำมันหอมระเหย จึงเป็นอีกหลายทางเลือกที่มนุษย์ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องมา ตลอดระยะเวลาหลายพันปี จวบจนกระทั่งปัจจุบันนี้

รูปแบบการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพบำบัด (พิมพ์ร ลีลาพรพิสิฐ, 2547, น. 57-58)

1. การอาบน้ำ (Bathing) ผสมน้ำมันหอมระเหยลงไปในน้ำอุ่น แช่ตัวในน้ำที่ผสมน้ำมันหอมระเหยเป็นเวลา 10 นาที สุดดมกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยช่วยทำให้ผ่อนคลายได้ หรือถ้าอาบน้ำโดยใช้ฝักบัวให้หยดน้ำมันหอมระเหยลงบนผ้าหรือฟองน้ำ ที่เปียกหมาด นำมาใช้ถูตัวหลังจากอาบน้ำเสร็จแล้ว
2. การนวดตัว (Body massage) ผสมน้ำมันหอมระเหยกับน้ำมันตัวพา (carrier oil) แล้วจึงนำมานวดบริเวณรอบลำคอ หัวไหล่ แขน หลัง หรืออาจถึงขาลงไป ตามความต้องการ นวดหมุนในแนวตามเข็มนาฬิกา เป็นการนวดเพื่อผ่อนคลาย แต่ถ้าต้องการนวดเพื่อการรักษาควรนวดกับผู้ชำนาญที่มีความรู้ในการนวดเป็นอย่างดี
3. การประคบเย็น (Compresses) ผสมน้ำมันหอมระเหยกับตัวนำพา (Carrier) ซึ่งอาจเป็นน้ำสะอาด น้ำสมุนไพร หรือน้ำดอกไม้ที่แช่เย็นก็ได้ คนให้เข้ากัน แล้วจึงใช้ผ้าชุบน้ำและบิดหมาดๆ นำไปประคบตามจุดที่ต้องการ ถ้าใช้น้ำร้อนจะเป็นการประคบร้อน
4. การสูดดม (Inhalations) เจือจางน้ำมันหอมระเหยก่อนสูดดม ทำได้โดยผสมกับน้ำมันตัวนำพา หรือหยดลงบนผ้า สำลี ก่อนแล้วจึงสูดดม ไม่มีการสัมผัสทางผิวหนัง
5. การพ่นละอองฝอยในห้อง (Room spray) นำน้ำมันหอมระเหยหยดผสมลงในน้ำอุ่น เขย่าให้เข้ากัน จากนั้นบรรจุลงในขวดสเปรย์ พ่นตามจุดต่างๆ ที่ต้องการให้มีกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยได้เลย
6. การผสมในเครื่องสำอาง ผสมลงไปในเครื่องสำอางที่ไม่มีการแต่งกลิ่น โดยถ้าใช้กับในหน้าจะไม่เกิน 2% ส่วนการใช้เกี่ยวกับร่างกายไม่เกิน 3%

7. การจุดตะเกียงเผา ใส่น้ำมันหอมในน้ำที่เตรียมไว้ในจานสำหรับเผา จากนั้นจุดตะเกียงเผา ความร้อนจากเทียนจะทำให้ไอน้ำมีกลิ่นหอมอบอวล แล้วจึงสูดดม ใช้บำบัดเกี่ยวกับอารมณ์และจิตใจ

8. การแช่ หยอดน้ำมันหอมระเหยลงไปในน้ำที่จะแช่ อาจเป็นการนั่งแช่ หรือมือหรือเท้าแช่ เพื่อการรักษาเฉพาะที่ ควรใช้น้ำอุ่นแช่นานประมาณ 10 นาที

9. การกลั้วคอหรือบ้วนปาก เพื่อบำบัดโรคในช่องปากและลำคอ หยอดน้ำมันหอมระเหย 2-3 หยด เด็กใช้ 1 หยด ในน้ำ ¼ แก้ว คนให้เข้ากันแล้วจึงนำไปบ้วนปาก

10. เทียนหอม เป็นการผสมน้ำมันหอมระเหยลงไปในเทียน เวลาจุดจะได้กลิ่นหอมกระจายออกไป มักใช้เกี่ยวกับเรื่องอารมณ์และจิตใจ

การกระจายกลิ่นในอากาศ

1. เตาต้มน้ำมันหอมระเหย มีหลักการคือ การให้ความร้อนน้ำมันหอมระเหยที่ลอยตัวอยู่บนน้ำที่ใส่วัสดุให้ความร้อน ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจะกลายเป็นไอกระจายไปในอากาศ การให้ความร้อนมีสองแบบคือใช้ความร้อนจากเทียนจุดให้ความร้อนกับเตา และการให้ความร้อนจากหลอดไฟฟ้าที่ให้ความร้อน

2. การใช้พัดลมกระจายกลิ่น วิธีนี้จะไม่ให้ความร้อนกับน้ำมันหอมระเหย แต่จะเป่าให้ไอระเหยจากน้ำมันหอมระเหยกระจายไปในอากาศ

3. เครื่องกระจายความร้อนไฟฟ้า จะมีลักษณะคล้ายกับสองแบบแรกผสมกัน โดยจะให้ความร้อนแก่น้ำมันหอมระเหยที่ใส่ลงไป และตัวเครื่องจะมีพัดลมซึ่งทำหน้าที่เป่าให้ไอของน้ำมันหอมระเหยกระจายไปในอากาศ เครื่องกระจายความร้อนไฟฟ้าสามารถใช้ได้ดีกับน้ำมันที่มีความหนืดสูง เช่น แพทชูลี่ หรือ แชนเดิ้ลวูด

4. เครื่องเนบิวไลเซอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้น้ำมันหอมระเหยแตกตัวเป็นโมเลกุลเล็กๆ และระเหยไปในอากาศโดยไม่ใช้ความร้อน ทำให้โมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยบางชนิด เช่น มะลิ ไม่เสียหายจากความร้อน และสามารถซึมซับเข้าสู่ร่างกายได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ และวิธีนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีการกระจายกลิ่นในอากาศอื่นๆ ทั้งหมด แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถใช้กับน้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นสูงได้ เช่น แชนเดิ้ลวูด เมอร์ เพราะความหนืดของน้ำมันหอมระเหยจะทำให้เครื่องตัน

5. กระจายกลิ่นในรถ เพื่อเพิ่มความสดชื่น ตื่นตัวเวลาขับรถ ให้ใช้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นที่ชอบ หยดลงบนเบาะผ้า หรือในภาชนะที่จัดไว้ เพื่อให้กลิ่นหอมกระจายไปทั่วรถสร้างความสดชื่นตื่นตัวเวลาขับ ข้อควรระวัง ไม่ควรหยดลงบนเบาะหนังหรือคอนโซลพลาสติกหน้ารถ เพราะอาจทำให้เสียหายได้ ไม่ควรใช้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นที่ช่วยทำให้สงบผ่อนคลาย เช่น ลาเวนเดอร์ คาโมไมล์ เนื่องจากอาจทำให้ผ่อนคลายเกินไปและเหม่อได้ ควรใช้กลิ่นประเภทที่

ช่วยกระตุ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยูคาลิปตัส เปปเปอร์มินท์ และเมนทอล (ร้านน้ำมันหอมระเหย Botanicessence, 2563)

กลไกการออกฤทธิ์

น้ำมันหอมระเหยประกอบไปด้วยสารประกอบหลายชนิดที่สามารถซึมผ่านผิวหนังเข้าไปทำปฏิกิริยาโดยตรงกับสารเคมีในร่างกาย ทำให้มีผลต่ออวัยวะหรือระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้อีกด้วย การออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย มี 3 ชนิด คือ

1. การออกฤทธิ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยน้ำมันหอมระเหยจะซึมเข้าสู่กระแสโลหิต ไปทำปฏิกิริยากับฮอร์โมนและเอนไซม์ เป็นต้น

2. การออกฤทธิ์ที่เกิดจากน้ำมันหอมระเหยไปกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสารเคมีออกมาทำให้มีผลต่อการทำงานของร่างกาย เช่น กลิ่นแคลรีเซจ (clary sage) และกลิ่นเกรฟฟรุต (grape fruit) จะทำให้สมองหลั่งสารชนิดหนึ่งเรียกว่า เอนเคฟาลิน (Enkephalins) ซึ่งเป็นสารที่ช่วยลดความเจ็บปวด เป็นต้น

3. การออกฤทธิ์ทางด้านจิตใจ โดยน้ำมันหอมระเหยมีอิทธิพลต่อจิตใจเรามาานาน คือ เมื่อสูดดมกลิ่นหอมเข้าไปก็จะมีปฏิกิริยากับกลิ่น นั้น ๆ แล้วแสดงออกในรูปของอารมณ์หรือความรู้สึก ผลของกลิ่นที่มีต่อแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ บุคลิก บรรยากาศรอบ ๆ ตัว ขณะดมกลิ่น นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับกลิ่นที่ไม่เท่ากันของแต่ละคน บางคน อาจได้กลิ่นชนิดหนึ่งมาก ในขณะที่บางคนได้กลิ่นชนิดเดียวกันเพียงเล็กน้อยหรือไม่ได้กลิ่นเลย ประเภทของโรมาเทอราพี สามารถแบ่งตามการนำไปใช้ ดังนี้

3.1 Cosmetic Aromatherapy

สำหรับใช้เป็นเครื่องสำอาง โดยใช้น้ำมันหอมระเหยที่อยู่ในรูปของครีม บำรุงผิว โทเนอร์ แชมพู ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้า หรืออาจเป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยในการอาบน้ำ โดยหยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 6-8 หยด ลงในอ่างแช่ตัว ประมาณ 20 นาที ความร้อนจากน้ำอุ่นจะช่วยเพิ่มการซึมผ่านผิวหนังและได้สูดดมกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยในขณะเดียวกัน

3.2 Massage Aromatherapy

สำหรับการนวด โดยนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการนวด วิธีนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก เพราะเป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยประกอบกับการนวดสัมผัส ทำให้น้ำมันหอมระเหยซึมผ่านผิวหนังได้ดี ปกติการนวดอย่างเดียวทำให้รู้สึกสบาย เมื่อได้ผสมผสานกับคุณสมบัติพิเศษของน้ำมันหอมระเหยด้วยแล้ว ยิ่งทำให้การนวดนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.3 Olfactory Aromatherapy

เป็นการสูดดมกลิ่นของน้ำมันหอมระเหย โดยไม่มีการสัมผัสผ่านผิวหนัง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ การสูดดมน้ำมันหอมระเหยโดยตรง (Inhalation) และการผสมน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำร้อนแล้วสูดไอของน้ำมันหอมระเหยนั้น (Vaporization) ซึ่งวิธีนี้ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่มีผิวบอบบาง และผู้ที่แพ้กลิ่น หรืออาจจะใช้เตาหอม (Aroma lamp) ลักษณะเป็นภาชนะดินเผา หรือเซรามิก ด้านบนเป็นแอ่งเล็กๆ สำหรับใส่น้ำและมีช่องเล็กๆ สำหรับใส่เทียนเพื่อให้ความร้อน เวลาใช้ให้หยดน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำ และความร้อนจะช่วย ส่งกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยให้กระจายไปทั่วห้อง บางตำราสามารถแบ่งประเภทของกลิ่นอโรมาเทอราพี ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

3.3.1 กลิ่นออกฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของร่างกาย (Stimulating)

ยูคาลิปตัส: บรรเทาอาการหวัด ไอ ลดไข้ ปวดศีรษะ ช่วยเรื่องความดันต่ำ บรรเทาการนอนกรน

สะระแหน่: ทำให้สดชื่น คลายเครียด บรรเทาอาการปวด คันอักเสบ ช่วยระบบหายใจโล่ง ช่วยเรื่องการย่อยอาหาร ทำให้อยากอาหาร

โรสแมรี่: บรรเทาอาการหลอดลมอักเสบ บรรเทาหวัด เมารถเมาเรือ และอาการปวด ศีรษะ ไมเกรน นอนไม่หลับ

ทีทรีออยล์: แก้น้ำกัดเท้า บรรเทาหลอดลมอักเสบ ช่วยเรื่องความดันสูง ป้องกันแผลติดเชื้อ

ตะไคร้บ้าน: ช่วยโล่งและแมลง บรรเทาหวัด แก้อาการปวดศีรษะ ไมเกรน ลด อาการอ่อนเพลียและเมื่อยล้า

อบเชย: ช่วยในเรื่องความดันโลหิตต่ำ นอนไม่หลับ บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ และปวดประจำเดือน

กานพลู: ลดอาการท้องอืดและหืดหอบ บรรเทาอาการปวด ช่วยเรื่องการหายใจ และการย่อยอาหาร

คาเจพูท: บรรเทาอาการหลอดลมอักเสบ บรรเทาหวัด ไอ และแก้ปวดเมื่อย

นัทเม็ก: บรรเทาอาการไข้หวัด ท้องผูก อาหารไม่ย่อย ปวดตามข้อ และกล้ามเนื้อ

ซีดาร์วู้ด: ช่วยเรื่องหลอดลมอักเสบ สิว รังแค แก้กัน นอนไม่หลับ หย่อยสมรรถภาพ ทางเพศ

แพททชูลี: ช่วยเรื่องคลายเครียด ความดันโลหิตสูง สิว แก้รังแค แก้กัน ไร้อ้วน

สเปียร์มินท์: บรรเทาอาการปวด ช่วยเรื่องการหายใจ การย่อย
 แก้วคัน แก้วอีกเสบ

3.3.2 กลิ่นออกฤทธิ์ให้สดชื่น (Refreshing)

ส้มแมนดาริน: ลดอาการท้องอืด ทดหู่ ซึมเศร้า ช่วยบรรเทาการ
 นอนไม่หลับ บรรเทา อาการของวัยหมดประจำเดือน

ส้ม: ผ่อนคลายความเครียด ลดอาการอ่อนเพลียเมื่อยล้า บรรเทา
 อาการนอนไม่หลับ

มะนาว: ผ่อนคลายความเครียด ลดอาการอ่อนเพลียเมื่อยล้า
 บรรเทาอาการนอนไม่หลับ

มะกรูด: คลายเครียด ลดความท้องอืด ซึมเศร้า ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
 ดอกไม้: ผ่อนคลายความเครียด ลดอาการอ่อนเพลียเมื่อยล้า
 บรรเทาอาการนอนไม่หลับ

3.3.3 กลิ่นออกฤทธิ์ให้ผ่อนคลาย (Relaxing)

ลาเวนเดอร์: แก้อ่อนน้ำก้นเท้า บรรเทาเมื่อยค้ำง หลอดลมอักเสบ
 ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ความดันโลหิตสูง คลายความปวดเมื่อย ลดความเครียด

กระดังงา: ลดความท้องอืด ทดหู่ ซึมเศร้า ลดอาการอ่อนเพลีย ลด
 ความดันโลหิตสูง

กุหลาบ: บรรเทาอาการปวดศีรษะ อาการนอนไม่หลับ ผ่อนคลาย
 ความเครียด

มะลิ: บรรเทาอารมณ์ท้องอืด ทดหู่ ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ หย่อน
 สมรรถภาพทางเพศ สำหรับวัยหมดประจำเดือน

เจอรานิยม: ช่วยลดความดันสูง ทำให้นอนหลับสบาย ผ่อนคลาย
 กล้ามเนื้อ แก้วคัน ท้องร่วง

ดอกส้ม: ขจัดความกังวล ท้อแท้ ทดหู่ นอนไม่หลับ หย่อน
 สมรรถภาพทางเพศ บรรเทาอาการวัยหมดประจำเดือน

วนิลา: บรรเทาอาการนอนไม่หลับ ลดอาการเครียด คลายกังวล
 หย่อนสมรรถภาพ ทางเพศ

ชาเขียว: ทำให้สดชื่น แก้วหวัด ผ่อนคลาย

ข้อมูลทั่วไปของน้ำมันหอมระเหย ลาเวนเดอร์



ภาพ 4 แสดงทุ่งดอกลาเวนเดอร์

ที่มา: ร้านน้ำมันหอมระเหย Botanicessence (2563)

| | |
|--------------------|--|
| ชื่อสามัญ | Lavender |
| ชื่อวิทยาศาสตร์ | <i>Lavendula angustifolia</i> |
| ต้นกำเนิด | France |
| วิธีการกลั่น | Steam Distillation (กลั่นด้วยไอน้ำ) |
| ส่วนที่ใช้กลั่น | ดอกลาเวนเดอร์ |
| องค์ประกอบที่สำคัญ | linalyl acetate, linalool, limoncamphor, cineole, borneol |
| เข้ากันได้ดีกับ | Geranium, Clary Sage, Rose Otto, Geranium, Rosemary, Lemongrass, Marjora Cedarwood |

จากข้อมูล ร้านน้ำมันหอมระเหย Botanicessence (2563) น้ำมันหอมระเหยดอกลาเวนเดอร์ เป็นน้ำมันหอมระเหยที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก เนื่องจากมีประโยชน์หลายๆ อย่างในด้านอโรมาเทอปี น้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติหลายอย่าง เช่น ช่วยให้อากาศบริสุทธิ์ ฆ่าเชื้อโรค ต้านแบคทีเรีย บรรเทาอาการปวด และรักษาสมดุลย์ของระบบประสาท น้ำมันหอมระเหยมีลักษณะใสไม่มีสีหรือมีสีเหลืองอ่อนๆ มีกลิ่นหอมหวานของดอกลาเวนเดอร์ เนื่องจากกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์และคุณสมบัติทางการบำบัดรักษาที่หลากหลาย น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์จึงได้รับความนิยมอย่างมากในการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอมและเครื่องหอมต่างๆ

ในด้านการบำบัดรักษา น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์มีคุณสมบัติหลักในการช่วยระงับประสาท ให้ความรู้สึกสงบและผ่อนคลายทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ช่วยคลายอาการตึงตัวของกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถนำน้ำมันหอมระเหยไปใช้หยด 2-3 หยด ในอ่างอาบน้ำก่อนเข้านอนเพื่อช่วยให้ผ่อนคลายและนอนหลับสบายยิ่งขึ้น ช่วยบรรเทาอาการนอนไม่หลับอันเนื่องมาจากความเครียด หรือความผิดปกติต่างๆ ของระบบประสาทที่มีผลต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย หรือจะนำไปใช้โดยการกระจายกลิ่นน้ำมันหอมระเหยในอากาศด้วยเตาน้ำมันหอมระเหยก็ได้ จะช่วยให้อากาศสะอาดและบริสุทธิ์ อีกทั้งยังสามารถนำไปเจือจางเพื่อนวดเบาๆ บริเวณขมับเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดไมเกรนได้อีกด้วย

ในด้านความงามและการบำรุงผิว น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์เป็นน้ำมันหอมระเหยที่สามารถนำไปใช้ได้โดยตรงกับผิวหนัง โดยไม่ทำให้เกิดอาการระคายเคืองเหมือนน้ำมันหอมระเหยชนิดอื่นๆ ด้วยคุณสมบัติที่ต้านอาการอักเสบและฆ่าเชื้อได้ดี จึงสามารถนำไปรักษาอาการอักเสบของผิว โดยเติมน้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ต่างๆ บริเวณที่เป็นผิวจะช่วยลดการอักเสบและช่วยให้ผิวยุบเร็วขึ้น อีกทั้งยังช่วยรักษาแผลให้สมานเร็วขึ้น และกระตุ้นการสร้างเซลล์ผิวใหม่ รักษาอาการฟกช้ำ บรรเทาอาการของโรคผิวหนังต่างๆ ได้ดี สามารถนำไปผสมร่วมกับน้ำมันหอมระเหย Rose Otto, German Chamomile และ Immortelle เจือจางในน้ำมัน Carrier Oil เช่น Rosehip เพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์ Anti-Aging ช่วยลดเลือนริ้วรอยอันเนื่องมาจากวัย หรือป้องกันการเกิดแผลเป็น ลดเลือนรอยแผลเป็นจากสิวหรือแผลต่างๆ และปรับสภาพผิวให้นุ่มเนียนได้ดี

ข้อแนะนำในการนำไปใช้

1. กระจายกลิ่นในอากาศเพื่อเพิ่มความรู้สึกสดชื่น บำรุงระบบหายใจ คลายความเครียดและเหนื่อยล้าจากการทำงาน ใช้ก่อนนอนเพื่อช่วยให้หลับสบายยิ่งขึ้น
2. ผสมในน้ำมัน Sweet Almond ใช้นวดตามร่างกายเพื่อรักษาอาการตึงตัวของกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดี
3. หยด 2-3 หยดในอ่างอาบน้ำในตอนเย็น คลายความเหนื่อยล้า ผ่อนคลายตัว
4. ผสม 3-5% กับ Lemongrass, Geranium นวดบริเวณช่องท้องเพื่อช่วยปรับปรุงระบบย่อยอาหารได้ดี
5. ผสม 3-5% กับ Clary Sage, Marjoram, Ylang ในน้ำมัน Carrier Oil เพื่อนวดตามร่างกายเพื่อผ่อนคลายอาการปวดหรือการแปรปรวนต่างๆ ของร่างกายอันเนื่องมาจากอาการก่อนมีประจำเดือน (PMS)
6. ใช้รักษาอาการโรคผิวหนังต่างๆ โดยการแต้มบางๆ บริเวณที่มีอาการ จะช่วยให้หายเร็วยิ่งขึ้น ทาบริเวณแผลสดเพื่อหรือแผลไฟลวกเพื่อฆ่าเชื้อ และช่วยกระตุ้นการสร้างเซลล์ใหม่ได้ดี

การเก็บรักษาและข้อพึงระวังในการใช้น้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยเป็นสิ่งที่สามารถระเหยได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อถูกกระทบโดยอากาศ ความร้อน หรือแสงไฟ ผู้ใช้จึงควรเก็บน้ำมันหอมระเหยไว้ในขวดแก้วทึบแสงที่ป้องกันน้ำมันหอมระเหยจากแสงภายนอกที่จะทำลายคุณภาพของน้ำมันหอมระเหย และปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการระเหยออกสู่อากาศ ควรเก็บไว้ในที่ๆ มีอุณหภูมิพอเหมาะ คือประมาณ 18-20 องศาเซลเซียส หรืออาจเก็บไว้ในตู้เย็นก็ได้ ถึงแม้ว่าน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด จะมีอายุการใช้งานแตกต่างกัน แต่น้ำมันหอมระเหยส่วนมาก จะมีอายุการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 2-3 ปี แล้วหลังจากนั้นจะค่อยๆ เสื่อมคุณภาพอย่างช้าๆ ยกเว้นน้ำมันหอมระเหยประเภท ชิทรัส ซึ่งได้แต่พีชตระกูลส้ม ที่จะมีอายุใช้งานสั้นอยู่ที่ 9-18 เดือน

ข้อควรระวังในการใช้น้ำมันหอมระเหย

1. เก็บน้ำมันหอมระเหยไว้ในที่ปลอดภัยจากเด็กและสัตว์เลี้ยง
2. ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นยาภายในเด็ดขาด เว้นเสียแต่ได้รับการแนะนำจากแพทย์อย่างใกล้ชิด
3. ไม่ควรใช้น้ำมันหอมระเหยกับผิวโดยตรง เนื่องจากความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยอาจทำให้เกิดการระคายเคืองได้
4. ระวังไม่ควรขยี้ตาหรือสัมผัสผิวหนังส่วนที่อ่อนบางในขณะที่กำลังใช้น้ำมันหอมระเหยอยู่ เนื่องจากอาจมีน้ำมันหอมระเหยติดอยู่ที่มือได้
5. น้ำมันหอมระเหยบางชนิดมีผลทำให้สมองสั่งงานให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนที่ทำให้มดลูกเกิดการบีบตัว สำหรับผู้ที่กำลังตั้งครรภ์อยู่ในช่วง 1-3 เดือนแรก จึงห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยอย่างเด็ดขาดเพราะอาจเกิดอันตรายกับครรภ์ได้ ถ้าต้องการใช้ ควรใช้หลังจากช่วง 5 เดือน เจือจางน้ำมันหอมระเหยในปริมาณที่น้อยกว่า 1% ก่อนใช้ทุกครั้ง และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์อย่างละเอียด
6. เจือจางน้ำมันหอมระเหยให้เหมาะกับผู้ที่ใช้และประเภทการใช้งาน สำหรับเด็กและผู้มีผิวแพ้ง่าย ควรเจือจางให้ไม่เกิน 1%
7. ไม่ควรใช้น้ำมันหอมระเหยกับเด็กแรกเกิดที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน ควรปรึกษาแพทย์หรือ ผู้มีความรู้ก่อนการใช้น้ำมันหอมระเหยทุกครั้ง
8. น้ำมันหอมระเหยในตระกูลส้มจะไวต่อแสงแดด จึงควรหลีกเลี่ยงการถูกแดดหลังจากนวดตัวด้วยน้ำมันประเภทนี้ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระคายเคืองได้
9. ไม่ควรใช้น้ำมันหอมระเหยชนิดเดิมซ้ำๆ กันเป็นเวลานาน ควรเปลี่ยนทุกๆ 9-12 สัปดาห์ และหยุดใช้ชั่วคราวก่อนกลับมาใช้ใหม่

10. ก่อนใช้น้ำมันหอมระเหยไม่ว่าชนิดใดๆ ผู้ใช้ควรทดสอบว่ามีอาการแพ้ น้ำมันชนิดนั้นๆ หรือไม่ ทุกครั้ง

วิธีทดสอบการแพ้น้ำมันหอมระเหย ทำได้โดยหยดน้ำมันหอมระเหยลงบนสำลี แล้วแต้มที่บริเวณข้อมือหรือข้อพับแขน แล้วปล่อยให้แห้งทิ้งไว้สังเกตการณ์ประมาณ 12 ชั่วโมง ถ้ามีอาการคันหรือผื่นแดงขึ้น แสดงว่าอาจมีอาการแพ้น้ำมันหอมระเหย จึงควรหลีกเลี่ยงน้ำมันหอมระเหยชนิดนั้น ถ้ามีอาการแสบและคันมาก ให้ใช้น้ำมัน Sweet Almond หรือน้ำมันมะพร้าว ทาบริเวณที่คัน แล้วล้างออกด้วยน้ำเย็น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศไทย

งานวิจัยดนตรีบำบัด

ชาวลิต วโนทยาโรจน์ (2556) ศึกษาในผู้ป่วยอายุ 8-84 ปี ที่รอรับบริการทันตกรรม รพ.กระเป๋ จำนวน 227 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่ม คือ กลุ่มใช้ดนตรีในขณะที่นั่งรอรับบริการทันตกรรม (กลุ่มทดลอง) จำนวน 112 คน และกลุ่มไม่มีดนตรีร่วมในขณะที่รอรับบริการ (กลุ่มควบคุม) จำนวน 115 คน ประเมินสภาวะความวิตกกังวลโดยใช้ภาพแสดงความรู้สึกรอบนอกทางใบหน้า (Facial Image Scale) 2 ช่วงคือ ขณะยื่นบัตร และขณะเรียกเข้ารับบริการ ผลวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลขณะยื่นบัตรของ ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในทางกลับกัน กลุ่มทดลอง ในขณะนั่งรอรับบริการทันตกรรมมีระดับความวิตกกังวลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน พบว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวล ในขณะที่เรียกเข้ารับบริการสูงกว่าขณะยื่นบัตรอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในขณะที่ยื่นบัตรและขณะเรียกเข้ารับบริการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาของเพ็ญประภา อิมเอิบ, วรวิพรรณ คงชุม และกรณิศ หริมสืบ (2557) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป โดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มดนตรีบรรเลงและกลุ่มควบคุม ผลวิจัยพบว่าหลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่ได้รับการฟังดนตรีบรรเลงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -2.27, p = 0.04$) ผู้ป่วยที่ได้รับการฟังดนตรีมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกปวดหลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 7.154, p = .000$) ผู้ป่วยที่ได้รับการฟังดนตรีมีจำนวนครั้งของการใช้ยาระงับปวดไม่แตกต่างกลุ่มควบคุมในระยะ 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด ($t = -0.802, p = 0.43$)

งานวิจัยสุคนธบำบัด

จากการศึกษาของสายฝน อินศรีชื่น และทัศนาศูววรรณประภรณ์ (2560) ศึกษาผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมระยะที่ 1 และ 2 อายุตั้งแต่ 60 - 85 ปี ในสถานพยาบาลเดอซีเนียร์ จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มควบคุม 22 คน พบว่า คุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมหลังได้รับกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้สุคนธบำบัดดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ คุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้สุคนธบำบัดดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาของนันท์ชนก เปี้ยแก้ว, วิภาวดี ลีมีงส์สวัสดิ์ และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2558) ศึกษาในกลุ่มนิสิตหญิงกำลังศึกษา อยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2556 ช่วงอายุ 18-22 ปี มีระดับความเครียดที่ 25-42 คะแนน (เครียดระดับปานกลาง) จากแบบวัดความเครียดสวนปรุง โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิตกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน แล้วจึงสู่มตัวอย่างอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความเครียดของกลุ่มที่สูดม้ำมันสวีทอัลมอนต์ และน้ำมันลาเวนเดอร์ เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแอมพลิจูดคลื่นสมองอัลฟา ช่วงก่อนสูดม และขณะสูดมของกลุ่มที่สูดม้ำมันสวีทอัลมอนต์และน้ำมันลาเวนเดอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่คลื่นสมองเบต้าไม่แตกต่างกัน

2. งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยดนตรีบำบัด

จากรายงานของ Navit et al. (2015) เด็ก จำนวน 150 คน อายุระหว่าง 6 ถึง 12 ปี แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดนตรีบรรเลง (Music) เพลงกล่อมเด็ก (Nursery rhymes) เพลงภาพยนตร์ (Movie songs) เพลงประกอบนิทานยอดเยี่ยมในเด็ก (Audio stories) และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลวิจัยพบความแตกต่างค่าเฉลี่ยอัตราชีพจรอย่างมีนัยสำคัญของทุกกลุ่ม โดยเพิ่มขึ้นในภายหลังการรักษา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนน VPT & VCRS ในแต่ละกลุ่ม ความวิตกกังวลในกลุ่มดนตรีลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุดในกลุ่มเพลงประกอบนิทานยอดเยี่ยมในเด็ก (The audio stories group)

จากรายงานของ Singh D, Samadi F & Tripathi AM (2014) เด็ก 60 คนอายุ 6-12 ปี และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม สุ่มเลือกกลุ่มละ 30 คน กลุ่มแรก คือ กลุ่มควบคุม (กลุ่ม A) และกลุ่มที่ 2 คือ ดนตรี (กลุ่ม B) เป็นการเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมและกลุ่มดนตรี วัดก่อนและหลังขั้นตอนการถอนฟันวัดความวิตกกังวลวัดโดยใช้ Venham's picture test (VPT) อัตราชีพจร ความดันโลหิต

และความอึดตัวของออกซิเจน ผลวิจัยพบว่าในกลุ่มควบคุม มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราซีพจร DBP และความอึดตัวของออกซิเจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเปลี่ยนแปลงของ SBP และ VPT พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนในกลุ่มทดลอง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงของDBP และความอึดตัวของออกซิเจน

จากรายงาน Sivakumar, Abinash, Nirmala.Svsg & Bailwad (2010) ศึกษาในเด็ก อายุระหว่าง 6-12 ปี จำนวน 20 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลทางทันตกรรม 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มดนตรีและกลุ่มควบคุมในขณะที่ทำการอุดฟันและการฉีดยาชา ผลวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนขณะอุดฟันในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 7.6 และในกลุ่มดนตรีเท่ากับ 8 ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขั้นตอนการฉีดยาชา กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.1 และกลุ่มดนตรี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.3 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากรายงาน Kaur et al. (2015) ศึกษาในเด็ก 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มอายุระหว่าง 4-6 ปี และกลุ่มอายุระหว่าง 6-8 ปี แบ่ง 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน เป็นผู้มารับบริการทันตกรรม ครั้งแรก และมีฟันผุอย่างน้อย 1 ซี่ เปรียบเทียบ 3 กลุ่มระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มเสียง และกลุ่มเสียงร่วมกับภาพ ทั้ง 3 ครั้งในการมาเข้ารับบริการ ครั้งที่ 1 เป็นการตรวจฟัน ครั้งที่ 2 เป็นการอุดฟันและครั้งสุดท้ายเป็นการฉีดยาชา และทำการประเมิน 3 ครั้ง คือ ก่อน ระหว่างและหลังการรักษา ผลวิจัยพบว่า กลุ่มเสียงร่วมกับภาพ หลังการทดลองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 จากกลุ่มเสียง และกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มเสียงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มควบคุม

งานวิจัยสุคนธ์บำบัด

จากรายงาน Arslan, Aydinoglu & Karan (2020) ศึกษาในเด็กทั้งหมด 126 คน อายุระหว่าง 6-12 ปี ศึกษาโดยวิธี Randomized clinical trial ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้คอมพิวเตอร์ สุ่มเลือกตามหมายเลขของโรงพยาบาล เลขคู่เป็นกลุ่มลาเวนเดอร์ และเลขคี่เป็นกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบความวิตกกังวลและความเจ็บปวดทางสรีระวิทยาและทางจิตวิทยาทางทันตกรรม ระหว่างกลุ่มลาเวนเดอร์และกลุ่มควบคุม ประเมินก่อนและหลังการอุดนมกลืน การฉีดยาชาและการถอนฟัน ผลวิจัยพบว่า กลุ่มลาเวนเดอร์มีคะแนนความวิตกกังวลและความเจ็บปวดหลังการถอนฟัน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และพบว่าระดับความดันโลหิตและอัตราซีพจรลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากอุดนมใน กลุ่มลาเวนเดอร์ ส่วนในกลุ่มควบคุมพบอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นหลังการฉีดยาชาและถอนฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากรายงานของ Ghaderi & Solhjoui (2020) ศึกษาในเด็กอายุ 7-9 ปี จำนวน 24 คน ศึกษาโดยวิธี Randomized clinical trial สุ่มแบบบล็อกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน เปรียบเทียบความวิตกกังวลในระหว่างการฉีดยาชาของกลุ่มโอโรมาเธอราฟีลาเวนเดอร์และกลุ่มควบคุม วัดอัตราคอร์ติซอลและซีพจรในน้ำลายเพื่อประเมินระดับความวิตกกังวลของเด็ก และใช้

มาตราส่วนใบหน้า (FRS) ในการประเมินความเจ็บปวดระหว่างการศึกษาในการรับบริการทั้งสองครั้ง ผลวิจัยพบความแตกต่างของ Salivary cortisol ระหว่างกลุ่มกลิ่นลาเวนเดอร์และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเหมือนกันกับ ค่า Pulse rate ที่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มกลิ่นลาเวนเดอร์และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และค่าคะแนนความปวดของ FRS ก็พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มกลิ่นลาเวนเดอร์ และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

จากรายงานของ Premkumar et al. (2019) พบว่า ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความวิตกกังวลทางทันตกรรมในคนไข้จัดฟัน ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยจัดฟันภาควิชาทันตกรรมจัดฟันที่วิทยาลัยทันตกรรมอายุ 15 ถึง 35 ปี กลุ่มตัวอย่าง 72 คน แบ่งกลุ่ม 3 กลุ่มๆ ละ 24 คน โดยกลุ่มแรกได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ กลุ่มที่ 2 ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นกุหลาบ และกลุ่มควบคุม ผลวิจัยพบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ และกลิ่นกุหลาบช่วยลดระดับความวิตกกังวลในผู้ป่วยจัดฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเปรียบเทียบน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์กับกลิ่นกุหลาบ พบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ช่วยลดระดับความวิตกกังวลในผู้ป่วยจัดฟันมากกว่ากลิ่นกุหลาบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากรายงานของ Soni, Bhatia & Oberoi (2018) จากการศึกษาผู้ป่วยเด็ก 30 คนอายุ 6-9 ปี ที่มารับบริการทันตกรรมแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน ในหัตถการอุดฟันด้วยกลาสส์ไอโอไอโนเมอร์ (GI) คลาสวัน (Class I) ผลวิจัยพบว่า น้ำมันหอมระเหยกลิ่นส้มช่วยลด BP, PR, SpO2 และระดับความวิตกกังวล ในขณะที่เด็กได้รับบริการทางทันตกรรมครั้งแรก แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากรายงานของ Jafarzadeh, Arman & Pour (2013) ศึกษาในเด็ก 30 คน เป็นเพศชาย 10 คน เพศหญิง 20 คน อายุ 6-9 ปี สุ่มตัวอย่างตามสะดวก ในการทำหัตถการขัดฟันและเคลือบหลุมร่องฟันผลวิจัยพบว่า ความแตกต่างของคอร์ติซอลในน้ำลายและอัตราชีพจรระหว่างกลุ่มกลิ่นส้มและกลุ่มควบคุมเท่ากับ $1.047 \pm 2.198 \text{ nmol / l}$ และ 6.73 ± 12.3 (หน่วยเป็นนาที) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ t-test แบบจับคู่ ($P = 0.014$, $P = 0.005$ ตามลำดับ)

งานวิจัยสุคนธบำบัดและดนตรีบำบัด

จากรายงานของ Lehrner, Marwinski, Lehr, Johren & Leecke (2005) ศึกษาในผู้ป่วย 200 คน ที่มีอายุระหว่าง 18 ปี-77 ปีแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มควบคุมที่ไม่มีกลิ่นและไม่มีดนตรี กลุ่มดนตรี กลุ่มกลิ่นส้ม และกลุ่มกลิ่นลาเวนเดอร์ ตามลำดับ ผลวิจัยพบว่า คะแนนความวิตกกังวล (STAI) ลดลง และเพิ่มระดับคะแนนด้านอารมณ์ดีขึ้น (MDBF) ในกลุ่มกลิ่นส้มและกลุ่มกลิ่นลาเวนเดอร์เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มดนตรี เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

จากรายงานของ Waheed et al. (2022) ได้ศึกษาในผู้เข้ารับบริการอุดฟัน อายุระหว่าง 20-26 ปี แบ่งเป็นนอกกลุ่มดนตรีบำบัด และกลุ่มสุคนธบำบัด กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยของความวิตกกังวลทางทันตกรรมและความเจ็บปวด สำหรับกลุ่มที่ได้รับสุคนธบำบัดมากกว่าดนตรีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

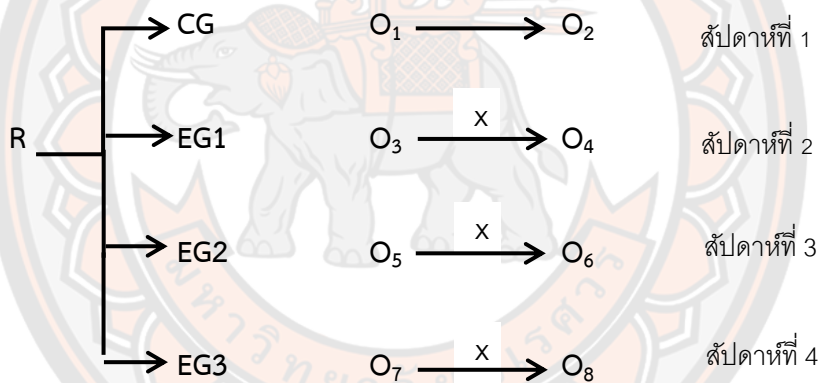
สรุป

การศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมา มีการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความวิตกกังวลในการรักษาทางทันตกรรมในกลุ่มวัยทำงาน (จิรภา ประพาศพงษ์ และคณะ, 2554; ฐิติ หนูราช และคณะ, 2562) ศึกษาความชุกของความกลัวทางทันตกรรมและความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากในเด็ก (Samnieng, 2013) ศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวลในผู้ป่วยอายุ 8-84 ปี ทันตกรรม (เขาวลิต วโนทยาโรจน์, 2556) และการศึกษาของ นันทชนก เปี้ยแก้ว และคณะ (2558) ที่ศึกษาสุคนธบำบัดต่อความเครียดของนักศึกษา อายุ 18-22 ปี เพศหญิง ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวไม่ได้ใช้ดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในกลุ่มเด็ก และในการศึกษาต่างประเทศ มีการศึกษาโปรแกรมลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมทั้งดนตรีบำบัด สุคนธบำบัดและดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด แต่ไม่ได้ศึกษาในกลุ่มเด็ก และไม่ได้ศึกษาในเหตุการณ์เคลือบหลุมร่องฟัน ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาถึงผลของดนตรีบำบัดและสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีรูปแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial: RCT) แบบ 2x2 factorial เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด โดยรวบรวมข้อมูลระหว่างก่อนและหลังการรับบริการทางทันตกรรมของทั้ง 4 กลุ่ม เขียนเป็นแผนภาพได้ดังภาพ 5



ภาพ 5 แสดงรูปแบบการศึกษาของทั้ง 4 กลุ่ม

O_1 คือ เก็บบันทึกข้อมูลก่อนเริ่มการศึกษาของกลุ่มควบคุม

O_2 คือ เก็บบันทึกข้อมูลหลังการศึกษาของกลุ่มควบคุม

O_3 คือ เก็บบันทึกข้อมูลก่อนการศึกษาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด

O_4 คือ เก็บบันทึกข้อมูลหลังการศึกษาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด

O_5 คือ เก็บบันทึกข้อมูลก่อนการศึกษาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด

O_6 คือ เก็บบันทึกข้อมูลหลังการศึกษาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด

O_7 คือ เก็บบันทึกข้อมูลก่อนการศึกษาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด

ร่วมกับสุคนธบำบัด

O_8 คือ เก็บบันทึกข้อมูลหลังการศึกษาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด ร่วมกับ

สุคนธบำบัด

X คือ โปรแกรมทดลองของแต่ละกลุ่มที่ได้รับ

R คือ การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบล็อก

C คือ กลุ่มควบคุม

EG1 คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด

EG2 คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด

EG3 คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ เด็กวัยเรียนอายุ 10-12 ปี ที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา 4- 6 ในปีการศึกษา 2564 ที่โรงเรียนบ้านเขาสมอแครง (รัฐศิริวัฒน์อุปถัมภ์) โรงเรียนบึงราชนค และโรงเรียนครูประชาขนูทิศ (วันครู 2504) ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 154 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกยอมให้ความร่วมมือและยินยอมเข้าร่วมวิจัย เป็นลายลักษณ์อักษรโดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เป็นเด็กวัยเรียนอายุ 10 – 12 ปี
2. เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีโรคภูมิแพ้
3. เป็นผู้ที่ต้องได้รับการบริการ เคลือบหลุมร่องฟัน คือ มีฟันที่มีหลุมและร่องฟันแคบและลึก ฟันที่ยังไม่ผุ หรือเริ่มมีรอยขาวและขุ่น (Decalcified) หรือฟันที่อุดแล้ว แต่ยังมีบางตำแหน่งของฟันซี่นั้นมีหลุมร่องฟันลึก

4. มีอุณหภูมิร่างกายปกติอยู่ระหว่าง 36.0-37.5 องศาเซลเซียส

5. มีความสมัครใจและได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองในการเข้าร่วมการทดลอง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาด้านการดมกลิ่น หรือเป็นโรคไซนัสอักเสบ
2. มีปัญหาด้านการฟังหรือได้ยินผิดปกติ
3. มีประวัติการแพ้ น้ำมัน หรือน้ำมันหอมระเหย

เกณฑ์การถอดถอน

1. ไม่สามารถทำการรักษาต่อได้ เช่น เกิดอาการอาเจียน ไม่ให้ความร่วมมือ
2. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหยในวันทำการทดลอง
3. เจ็บป่วย ไม่สบายจนเป็นเหตุให้ไม่สามารถมาเข้าร่วมการวิจัยได้ในวันนัดหมาย
4. กลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวจากการวิจัย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากรายงานการวิจัยเรื่อง การลดความเครียดโดยวิธีการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยดนตรีในเด็กรับบริการทางทันตกรรมที่มีความวิตกกังวลทางทันตกรรม: การศึกษาทางคลินิก (Singh D et al., 2014) ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของค่าความดันช่วงหัวใจคลายตัว (Diastolic blood pressure, DBP) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 118.8 และ 127.8 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 12.1 และ 9.5 ตามลำดับ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างศึกษาคำนวณจากสูตร Bernard (2000)

$$n/\text{กลุ่ม} = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta}\right)^2 \left(\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r}\right)}{(\mu_1 - \mu_2)}$$

$$= 31$$

เมื่อ

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มที่ต้องการ

Mean in group1 (μ_1) = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 127.8

Mean in group2 (μ_2) = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 118.8

SD. in group1 (σ_1) = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 9.5

SD. in group2 (σ_2) = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 12.1

Alpha (α) = ผู้วิจัยได้กำหนดค่า $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ค่า $Z_\alpha = 1.96$

Beta (β) = แทนค่า Type II Error ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนด $\beta = 0.1$ จึงได้ค่า

เป็น $Z_\beta = 1.28$ (Power of Test = 90%)

r = อัตราส่วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 1

ดังนั้นจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 31 คนต่อกลุ่ม นอกจากนี้ได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 5% เพื่อสำรองการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ปฏิเสธการรักษา ในระหว่างการเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจากเด็กอายุ 10 – 12 ปี จำนวน 33 คนต่อกลุ่ม ในตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

สุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มดนตรีบำบัด กลุ่มสุขคนบำบัด กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุขคนบำบัด และกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการสุ่มเข้ากลุ่มเป็นช่วง (Blocked randomization) โดยแต่ละบล็อก มีจำนวนกลุ่มเท่ากันตั้งแต่ต้น เมื่อสุ่มครบแต่ละบล็อก จำนวนตัวอย่างแต่ละกลุ่มจะเท่ากันพอดี คือกลุ่มละ 33 คน รวม 132 คน โดยผู้วิจัยเขียนผังบล็อกและกำหนดหมายเลขบล็อกไว้ล่วงหน้าโดยมีหมายเลขบล็อกตั้งแต่หมายเลข 1- 33 จากนั้นสุ่มหมายเลขบล็อกขึ้นมา แล้วจัดผู้รับบริการทางทันตกรรมให้ได้รับวิธีการทดลองตามลำดับที่ระบุไว้ในบล็อก โดยไล่ลำดับการสุ่มจากใบรายชื่อในแต่ละชั้นปีของแต่ละโรงเรียน เช่น สุ่มได้บล็อกหมายเลข 4 คนแรกในใบรายชื่อได้ตัวอักษร A จะถูกจัดเข้ากลุ่มควบคุม คนที่ 2 ได้ตัวอักษร D จะถูกจัดเข้ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุขคนบำบัด คนที่ 3 ได้ตัวอักษร C จะถูกจัดเข้ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขคนบำบัด และคนสุดท้ายได้ตัวอักษร B จะถูกจัดเข้ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด เป็นต้น ทำการสุ่มจนได้จำนวนผู้รับบริการทางทันตกรรมตามที่กำหนดไว้

| | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| เลขบล็อก | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | A B C D | A B D C | A D B C | A D C B | A C B D | A C D B | B A C D | B A D C | B D A C | B D C A | B D A C |
| เลขบล็อก | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| | B C D A | B C A D | C A B D | C A D B | C D A B | C D B A | C B A D | C B D A | D A B C | D A C B | B D C A |
| เลขบล็อก | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| | D B A C | D B C A | D C A B | D C B A | A B C D | A C B D | B C D A | B D C A | C D A B | D B A C | D C A B |

ภาพ 6 แสดงรูปแบบบล็อก

- A หมายถึง กลุ่มควบคุม
- B หมายถึง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด
- C หมายถึง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด
- D หมายถึง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น โปรแกรมลดความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ประกอบด้วย ดนตรีบำบัด สุคนธบำบัด และดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด

ตัวแปรตาม

1. ความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กวัยเรียนทางพันธุกรรม

1.1 ความวิตกกังวลและความกลัวที่แสดงออกทางกาย ได้แก่ ความดันโลหิต (Blood pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ (Pulse) และปริมาณออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation, SpO2)

1.2 ความวิตกกังวลและความกลัวที่แสดงออกทางความคิด/ความรู้สึก ได้แก่ แบบประเมิน The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) และ Facial Image Scale (FIS) ในการประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมในเด็กวัยเรียน โดยประยุกต์ใช้คำถาม 15 ข้อ ของ The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) ในการถามคำถามและให้เด็กเลือกตอบในแต่ละข้อโดยการเลือกรูปภาพแสดงสีหน้า 5 แบบที่ตัดแปลงจากต้นฉบับ เรียงลำดับจากสีหน้าที่มีความวิตกกังวลมากที่สุด ไปจนถึง ไม่มีความวิตกกังวลของแบบประเมิน Facial Image Scale (FIS) เป็นคำตอบในการตอบคำถามแต่ละข้อ

ตัวแปรควบคุม

1. ตัวแปรที่ควบคุมโดยจำกัดกลุ่มเข้าศึกษา (Restriction) ได้แก่ อายุ การศึกษา ชาติพันธุ์ และวัฒนธรรม ทัศนคติ สภาพแวดล้อมของสถานที่ ที่นตบุคลากร/เจ้าหน้าที่
2. ตัวแปรที่ควบคุมโดยการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomization) ได้แก่ เพศ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม จำนวนพี่น้อง สภาวะช่องปาก เช่น ฟันผุ เหงือกอักเสบ ประวัติการรักษาทางพันธุกรรม

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล (Case record form) แบบวัดมาตรฐาน และเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องเล่นเพลงจาก ASUS Notebook Sonic Master X555QG-MD397T เพื่อส่งสัญญาณเสียงผ่านระบบคลื่นวิทยุบลูทูธมายังลำโพงปรับระดับความดังเสียงได้ และค้นคว้าเกี่ยวกับคุณสมบัติและองค์ประกอบของดนตรีประเภทต่างๆ ตลอดจนอิทธิพลของดนตรีต่อร่างกาย อารมณ์ และจิตใจของบุคคล จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยต่างๆ คัดเลือกบทเพลงที่ก่อให้เกิดความรู้สึกเพลิดเพลินและผ่อนคลาย โดยสำรวจความชอบเพลงป๊อปบรรเลงของเด็กนักเรียนส่วนใหญ่จากทั้งหมด 4 ชุด การเสนอทางเลือกให้กับผู้ป่วยในการเลือกวิธีการฟังดนตรี ฟังผ่าน MP3 โดยให้ผู้ป่วยเลือกจากชุดที่ผู้วิจัยจัดทำไว้ ตามความต้องการโดยแบ่งเพลงออกเป็น 4 ชุด แล้วนำรายการที่เด็กเลือกมากที่สุดนำมาใช้ในงานวิจัยจำนวน 1 ชุด ซึ่งได้ปรับตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านดนตรีบำบัด 1 ท่าน และอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีบำบัด 1 ท่าน มีข้อเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนแนวเพลงให้มีจังหวะชัดเจนหรือมีคอร์ดสนุกสนานเหมาะกับวัย แนะนำให้ใช้แนวเพลงป๊อปและให้เด็กเลือกตามความชอบของเด็ก มีผลทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายมากยิ่งขึ้น และอาศัยองค์ประกอบของดนตรีเป็นหลัก ได้แก่ ทำนองเพลง จังหวะ น้ำเสียง ความรู้สึก โดยเลือกเพลงที่เป็นเพลงบรรเลง สามารถดึงดูดความสนใจได้ดีและสามารถโน้มน้าวให้เกิดอารมณ์ นำมาตัดต่อบันทึกเป็น MP3 ไว้ใน ASUS Notebook Sonic Master X555QG-MD397T

2. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดตัวเลข/ อัตราการเต้นของหัวใจ ยี่ห้อ OMRON HEM-7130 จำนวน 1 เครื่อง ได้ทดสอบคุณภาพเครื่องมือเมื่อ ต้นปีงบประมาณ 2563

3. เครื่องมือวัดพัลส์ออกซิมิเตอร์ ยี่ห้อChoiceM Med OxtWatch pulse oximeter ได้ทดสอบคุณภาพเครื่องมือเมื่อ ต้นปีงบประมาณ 2563

4. เครื่องกระจายกลิ่นอโรมา Muji รุ่น 5721703664 สีขาว ไซส์ L

5. น้ำมันดอกลาเวนเดอร์ (Lavender French high altitude essential oil, 10 ml. 100% pure. Premium quality บริษัท Botanicessence)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม จำนวนพี่น้องและระดับการศึกษาของผู้เข้าร่วมการวิจัย

แบบบันทึกประวัติการรักษาทางทันตกรรม ประกอบด้วย ประวัติการรักษาทางทันตกรรมในอดีต ได้แก่ อุดฟัน ถอนฟัน ขูดหินน้ำลาย รักษาคลองรากฟัน ครอบฟันน้ำนม เคลือบฟลูออไรด์ และการรักษาอื่น ๆ สืบมาจากข้อมูล QOF - 43 แฟ้ม - DENTAL ในโปรแกรม HOSxP ประกอบการสอบถามและตรวจช่องปากเด็กร่วมด้วย

แบบวัดความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ได้แก่

แบบวัดความวิตกกังวลและความกลัวที่แสดงออกทางกาย โดยการประเมินสัญญาณชีพ ด้วยการวัดความดันโลหิต (Blood pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ (Pulse) และปริมาณออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation, SpO2)

แบบวัดความวิตกกังวลและความกลัวที่แสดงออกทางความคิด/ความรู้สึก ประเมินโดยใช้แบบวัดระดับความวิตกกังวล Facial Image Scale (FIS) (Buchanan & Niven, 2002) แบบประเมิน The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) และ Facial Image Scale (FIS) ในการประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมในเด็กวัยเรียน โดยใช้คำถาม 15 ข้อ ของ The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) ในการถามคำถามและให้เด็กเลือกตอบในแต่ละข้อโดยการเลือกรูปภาพแสดงสีหน้า 5 แบบที่ดัดแปลงจากต้นฉบับ เรียงลำดับจากสีหน้าที่มีความวิตกกังวลและความกลัวมากที่สุด ไปจนถึงไม่มีความวิตกกังวลและความกลัวของแบบประเมิน Facial Image Scale (FIS) เป็นคำตอบในการตอบคำถามแต่ละข้อ



ภาพ 7 แสดงความรู้สึกออกทางใบหน้า (Facial Image Scale) ดัดแปลงต้นฉบับจาก Buchanan H&Niven N,2002

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 5 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวมากที่สุด

คะแนน 4 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวมาก

คะแนน 3 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวปานกลาง

คะแนน 2 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวน้อยมาก

คะแนน 1 คือ ไม่มีความวิตกกังวลและความกลัว

จากนั้นนำคะแนนทุกข้อมารวมกัน คะแนนที่ได้อยู่ระหว่าง 15-75 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรง (Validity)

นำแบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมต้นฉบับมาแปลเป็นภาษาไทยและตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นทันตแพทย์ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาพร้อมทั้งภาษาในข้อความที่จะนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยในประเทศไทย แล้วนำไปปรับปรุงภาษาตามข้อเสนอแนะแล้วส่งให้พิจารณาอีกครั้งจนเป็นที่ยอมรับ แล้วนำไปทดลองใช้ต่อไป

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

นำแบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่จะศึกษา จำนวน 30 รายคือเด็กนักเรียนประถมศึกษา โดยนักเรียนโรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 ราย จากนั้นใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) สำหรับวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ในการวัดระดับความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมของเด็กนักเรียนประถมศึกษา ที่เข้ารับบริการทางพันธุกรรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา ครอนบาค เท่ากับ 0.795

สำหรับแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบบันทึกทางพันธุกรรม นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบภาษาและครบถ้วนของข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวมก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางพันธุกรรม

2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เพื่อขอความอนุเคราะห์สถานที่ในการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย และขอความอนุเคราะห์บุคลากร คือ ทันตแพทย์ชัยภัทร หลวงแนม อาจารย์ทันตแพทย์ชำนาญการ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เพื่อเป็นผู้ช่วยผู้วิจัย ในการทำการหัตถการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กวัยเรียน

3. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านเขาสมอแครง (รัฐศิริวัฒน์อุปถัมภ์) โรงเรียนบึงราชนาก และโรงเรียนครูประชาชนูทิศ (วันครู 2504) ทั้ง 3 โรงเรียน ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อชี้แจงโครงการวิจัยและขอความอนุเคราะห์อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์

การคัดเข้าและคัดออก และสุ่มอาสาสมัครเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มดนตรีบำบัด กลุ่มสุนทรบำบัด กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับ สุนทรบำบัด และกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการสุ่มเข้ากลุ่มเป็นช่วง (Blocked randomization) กลุ่มละ 33 คน โดยได้ขออนุญาตผู้ปกครองเด็กทุกคนก่อนร่วมงานวิจัย

4. เมื่อได้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยแนะนำตัว และให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัย โดยให้เวลากับผู้เข้าร่วมการวิจัยและผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมการวิจัยในการพิจารณาและตัดสินใจโดยนำไปพิทักษ์สิทธิให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านอย่างละเอียดก่อน เพื่อทำความเข้าใจก่อนตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ เมื่อผู้เข้าร่วมการวิจัยและผู้ปกครองยินยอมให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยจึงอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยคำตอบของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะนำไปใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัยได้ จากนั้นทำการนัดวันเวลากับผู้เข้าร่วมวิจัย โดยสถานที่ที่ใช้ในการรับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน คือ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดพิษณุโลก

5. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย และประวัติการรักษาทางทันตกรรม ในวันขอความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย

6. ผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างมารับบริการทางทันตกรรมที่วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก สัปดาห์ละ 1 โรงเรียน โดยบริการรถรับ-ส่ง และนัดโรงเรียนบึงราชวนมารับบริการทางทันตกรรมเป็นกลุ่มแรกในสัปดาห์ ที่ 1 จากนั้นเป็นโรงเรียนครูประชาขนูทิศ (วันครู 2504) ในสัปดาห์ที่ 2 และโรงเรียนบ้านเขาสมอแกลง (รัฐศิริวัฒนอนุพัฒน์) ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ตามลำดับ รวมใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์

7. เมื่อถึงวันนัดหมายเข้ารับบริการทางทันตกรรม ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดพักผ่อนอยู่ที่ห้องรับรอง จากนั้นนำผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 และลำดับที่ 2 ไปยังห้องรอรับบริการ เพื่อทำการเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัยโดยทำการบันทึกข้อมูล ก่อนการรับบริการทางทันตกรรมจากเครื่องบันทึกสัญญาณชีพได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน และเก็บบันทึกข้อมูลความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง โดยให้เด็กประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในขณะที่รอรับบริการที่ห้องรอรับการบริการทันตกรรม เป็นการประเมินก่อนการทำหัตถการเคลือบหลุมร่องฟัน เมื่อทำการประเมินแบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จากนั้นนำผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 เข้าห้องรับบริการทางทันตกรรมเพื่อทำการเคลือบหลุมร่องฟัน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที และระยะเวลาการรอเข้ารับบริการในลำดับถัดไปใช้เวลาประมาณ 20 นาที

8. การจัดโปรแกรมการทดลองของแต่ละกลุ่ม มีดังนี้

กลุ่มดนตรีบำบัด ได้เปิดเพลงป๊อปบรรเลงที่ผู้ป่วยเลือกตามความชอบที่มากที่สุดของผู้เข้าร่วมงานวิจัย การเสนอทางเลือกให้กับผู้เข้าร่วมงานวิจัยในการเลือกวิธีการฟังดนตรี ฟังผ่าน

MP3 โดยให้ผู้เข้าร่วมงานวิจัย เลือกจากชุดที่ผู้วิจัยจัดทำไว้ สํารวจตามความต้องการโดยแบ่งเพลง ออกเป็น 4 ชุด จากนั้นเลือกชุดที่มีความต้องการมากที่สุด 1 ชุด มาใช้ในการเปิดเพลงขณะรับบริการ ทางทันตกรรม และเปิดเพลงดนตรีบำบัดจากเครื่องเล่นเพลงจาก Notebook HP ENVY x 360 เปิด เสียงดนตรีที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัย เลือกไว้ผ่านเครื่องส่งสัญญาณเสียงผ่านระบบคลื่นวิทยุบลูทูธมายัง ลำโพงที่สามารถปรับระดับความดังเสียงได้ ที่ระดับความดังเสียงไม่เกิน 60 เดซิเบล เปิดเพลงในขณะ รอเข้ารับบริการและระหว่างทำหัตถการทางทันตกรรม และติดแผ่นป้ายอักษร (มีข้อความว่า “กิจกรรมดนตรีบำบัด กรุณาอย่ารบกวน”) เพื่อป้องกันการรบกวนผู้เข้าร่วมงานวิจัย ขณะฟังดนตรี บำบัดศึกษา

กลุ่มสุคนธบำบัดใช้เครื่องกระจายกลิ่นอโรมาเทอพี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 16.8 × สูง 12.1 ซม. (ไม่รวมส่วนที่ยื่นออกมา) เวลาในการใช้อย่างต่อเนื่อง สูงสุด 3 ชั่วโมง พื้นที่ใช้งาน ประมาณ 19-25 ตารางเมตร ตัวจับเวลา 4 ขั้นตอน 180/120/60/30 นาที ความจุแทงค์น้ำ ประมาณ 350 มล. ฟังก์ชันปรับความสว่าง 2 ระดับ เริ่มแรกเติมน้ำเปล่าที่อุณหภูมิห้องลงในภาชนะ รองรับของตัวเครื่องปริมาณ 300 มิลลิลิตร หยดน้ำมันหอมระเหยกลิ่น ลาเวนเดอร์ลงไป 3 หยด จากนั้นเสียบปลั๊ก เปิดเครื่อง และเปิดเครื่องใช้งานก่อนทำหัตถการครึ่งชั่วโมง และดำเนินการเติมน้ำเปล่าและหยดน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ลงไป 3 หยดทุกๆ 2 ชั่วโมง

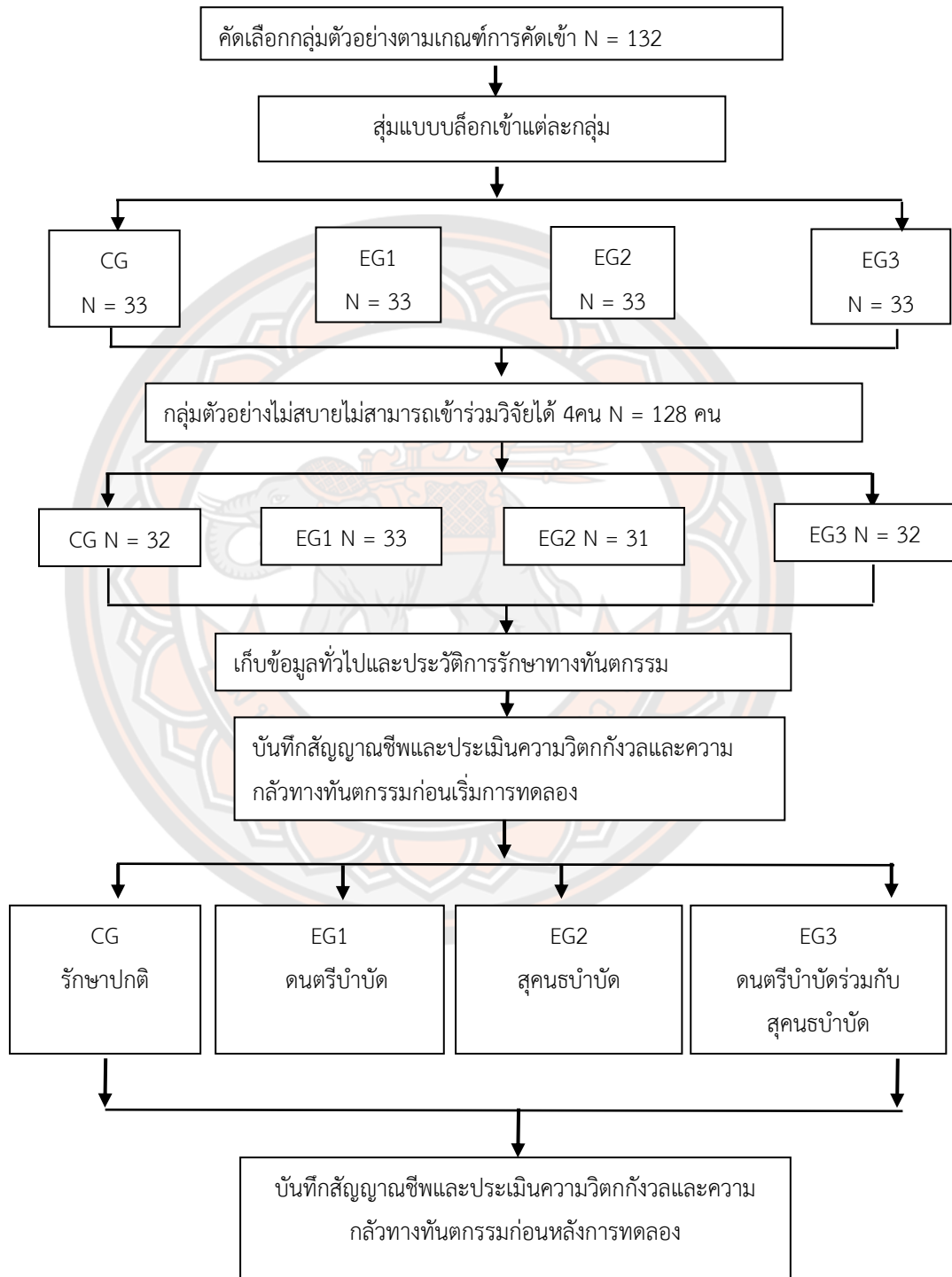
กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับกลุ่มสุคนธบำบัดจะได้รับโปรแกรมทั้ง 2 อย่างร่วมกัน

และกลุ่มควบคุมจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ การจัดวางตำแหน่งของเครื่องเล่นเพลง ลำโพงบลูทูธ และขั้นตอนปฏิบัติต่างๆ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม เปิดใช้เครื่องกระจายกลิ่น น้ำมันหอมระเหย แต่ไม่หยดน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ มีเพียงน้ำเปล่าเท่านั้น และไม่มี การเปิดเพลงขณะทำหัตถการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยควบคุมไม่ให้เด็กทำกิจกรรมอื่นๆ ร่วมด้วย

9. หลังรักษาทางทันตกรรมหัตถการเคลือบหลุมร่องฟันผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 เสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลความวิตกกังวลและความกลัวทางกายในครั้งที่ 2 คือค่าข้อมูลทางสรีรวิทยา จากเครื่องบันทึกสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และค่าความอึดตัวของ ออกซิเจนขณะนั่งบนยูนิตทำฟัน จากนั้นจึงประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมทาง ความคิดที่ห้องรอรับบริการ เมื่อเสร็จสิ้นในผู้เข้าร่วมวิจัยรายแรก จึงนำผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับถัดไป (รายที่ 2) เข้าห้องรับบริการทางทันตกรรมเพื่อให้บริการทันตกรรมเพื่อรับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน อย่างต่อเนื่อง และนำผู้เข้าร่วมวิจัยรายต่อไป (รายที่ 3) มายังห้องรอรับบริการเพื่อทำการเก็บข้อมูล ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยทำการบันทึกข้อมูล ก่อนการรับบริการทางทันตกรรมจากเครื่องบันทึกสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และค่าความอึดตัวของออกซิเจน และเก็บบันทึก ข้อมูลความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง โดยให้เด็กประเมิน

ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในขณะรอรับบริการที่ห้องรอรับบริการทันตกรรมเป็น การประเมินก่อนการทำหัตถการเคลือบหลุมร่องฟัน ดำเนินการแบบเดียวกันจนครบทุกราย

สรุปวิธีการดำเนินวิจัย



ภาพ 8 แสดงสรุปวิธีการดำเนินวิจัย

สรุปวิธีดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 8 ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกได้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 132 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าทั้ง 4 กลุ่ม โดยการสุ่มแบบบล็อกได้ จำนวนกลุ่มละ 33 คน ในวันดำเนินงานวิจัยกลุ่มตัวอย่างไม่สบาย เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ในวันนัดหมาย จำนวน 4 คน เกิดการถอนตัวผู้เข้าร่วมวิจัย ทำให้กลุ่มตัวอย่างของกลุ่มควบคุมเหลือผู้เข้าร่วมวิจัย 31 คน กลุ่มสุคนธบำบัดเหลือผู้เข้าร่วมวิจัย 31 คน และกลุ่มดนตรีบำบัดและสุคนธบำบัดเหลือผู้เข้าร่วมวิจัย 32 คน ในการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้นอัตราการคงอยู่ของอาสาสมัคร คิดเป็นร้อยละ 96.97 ($128/132 \times 100$)

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่นำมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่าง 4 กลุ่มด้วย Chi-square test

2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ในการเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางทันตกรรม กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ในกรณีตัวแปรของแต่ละกลุ่มมีการแจกแจงปกติใช้สถิติดังนี้

1. Paired t-test ในการหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองของความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในแต่ละกลุ่ม

2. One-way ANOVA ในการหาค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ) และความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมระหว่าง 4 กลุ่ม

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD (Post Hoc) ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะบีบตัว อัตราการเต้นของหัวใจ และความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

4. Factorial Between-Subjects วิเคราะห์อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุคนธบำบัดของคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัว

ในกรณีตัวแปรของแต่ละกลุ่มมีการแจกแจงไม่ปกติใช้สถิติดังนี้

1. Wilcoxon test ในการหาค่าความแตกต่างของค่ามัธยฐานของปริมาณออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation, SpO₂) ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่ม

2. Kruskal Wallis ในการหาค่าความแตกต่างค่ามัธยฐานของปริมาณออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation, SpO₂) ก่อนการทดลองระหว่าง 4 กลุ่ม

3. Mann-Whitney U ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ปริมาณออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation, SpO2)

การพิทักษ์ผู้เข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัย

ได้พิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยส่งโครงการวิจัยเข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก เลขที่ P3-0152/2564 โดยเป็นโครงการแบบเต็มรูปแบบ (Full board) เมื่อได้รับการอนุมัติผู้วิจัยดำเนินการขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากผู้เข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงให้ทราบสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งการอธิบายถึงการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งหมายถึงข้อมูลทุกอย่างที่ได้จากการสัมภาษณ์ได้เก็บเป็นความลับระหว่างผู้ให้ข้อมูลกับผู้ทำวิจัยเท่าที่จำเป็นการนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่ได้กระทำในภาพรวมในเชิงวิชาการ ไม่เปิดเผยชื่อจริงของผู้ให้ข้อมูลระหว่างการเก็บข้อมูลหากมีคำถามที่ผู้ให้ข้อมูลไม่สะดวกที่จะตอบก็มีอิสระที่จะไม่ตอบคำถามผู้ให้ข้อมูลสามารถยุติการให้ความร่วมมือในขั้นตอนใดๆ ของการทำวิจัยได้และสามารถขอข้อมูลกลับคืนได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

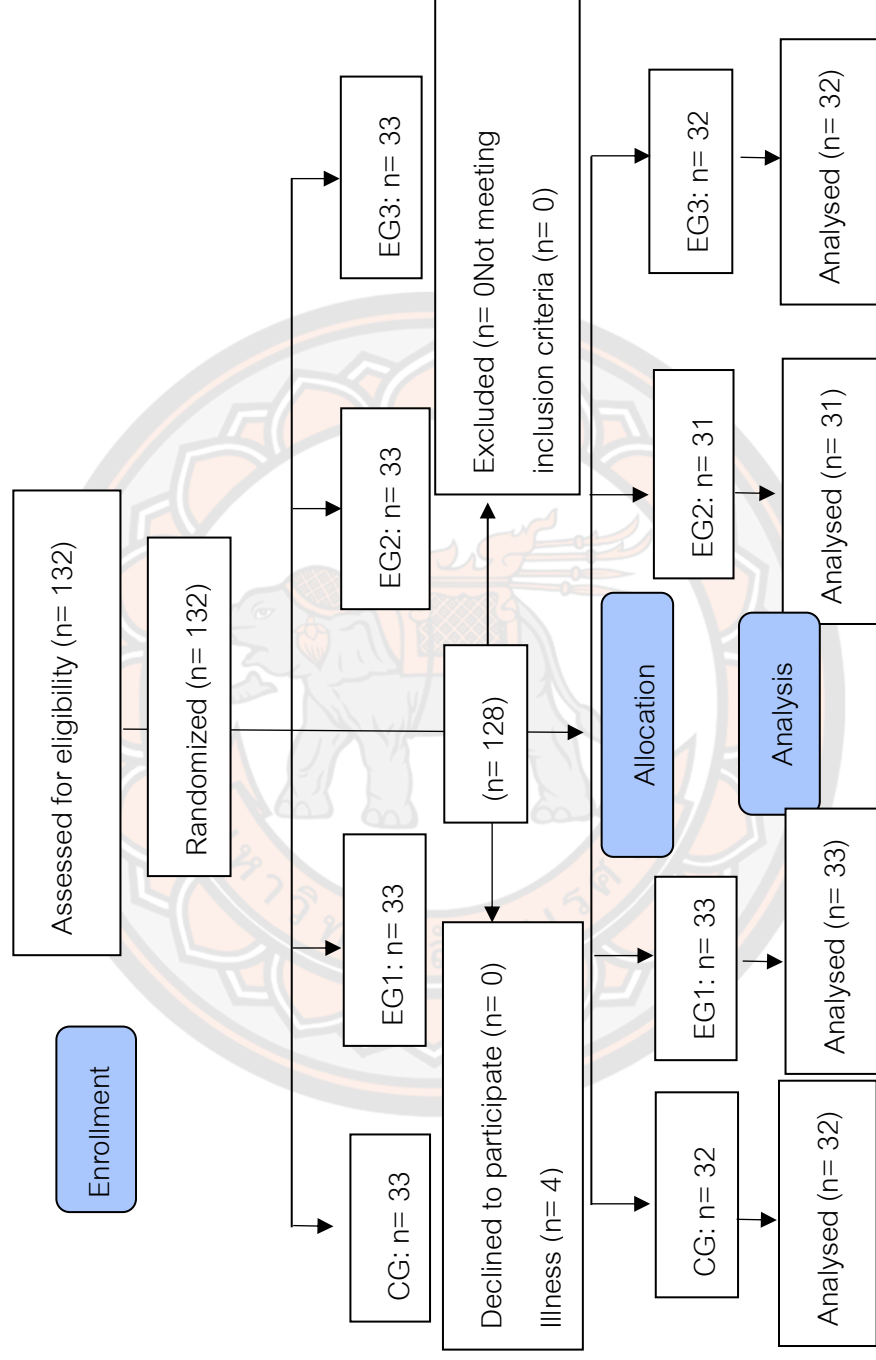
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่ระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบหลังการทดลองรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 6 อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุนทรบำบัดของความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม



ภาพ 9 แสดง Flow diagram of included RCT reports

CG: control group EG1: Music therapy group EG2: Aromatherapy group EG3: Music therapy with Aromatherapy group

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม

| ข้อมูลส่วนบุคคล | CG (n=32) | EG1 (n=33) | EG2 (n=31) | EG3 (n=32) | p-value |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | |
| เพศ | | | | | |
| หญิง | 13(40.6) | 20(60.6) | 15(48.4) | 15(46.9) | 0.434 ^a |
| ชาย | 19(59.4) | 13(39.4) | 16(51.6) | 17(53.1) | |
| อายุ | | | | | |
| 10 ปี | 12(37.5) | 11(33.3) | 13(41.9) | 14(43.7) | 0.955 ^a |
| 11 ปี | 8(25.0) | 11(33.3) | 7(22.6) | 8(25.0) | |
| 12 ปี | 12(37.5) | 11(33.3) | 11(35.5) | 10(31.3) | |
| ศาสนา | | | | | |
| พุทธ | 32(100) | 33(100) | 31(100) | 31(96.9) | 0.742 ^b |
| อิสลาม | 0 (0) | 0(0) | 0(0) | 1(3.1) | |
| ระดับการศึกษา | | | | | |
| ป.4 | 12(37.5) | 13(39.4) | 13(41.9) | 14(43.7) | 0.989 ^a |
| ป.5 | 8(25.0) | 10(30.3) | 7(22.6) | 8(25.0) | |
| ป.6 | 12(37.5) | 10(30.3) | 11(35.5) | 10(31.3) | |
| การมีพี่น้อง | | | | | |
| มี | 29(90.6) | 28(84.8) | 27(87.1) | 28(87.5) | 0.916 ^a |
| ไม่มี | 3(9.4) | 5(15.2) | 4(12.9) | 4(12.5) | |

ตาราง 1 (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคล | CG (n=32) | EG1 (n=33) | EG2 (n=31) | EG3 (n=32) | p-value |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | |
| ทันตกรรม | | | | | |
| ไม่เคย | 1(3.1) | 2(6.1) | 2(6.5) | 3(9.4) | 0.773 ^a |
| เคย | 31(96.9) | 31(93.9) | 29(93.5) | 29(90.6) | |
| อุดฟัน | 19(59.4) | 19(57.6) | 12(38.7) | 16(50) | 0.342 ^a |
| ถอนฟัน | 18(56.3) | 20(60.6) | 15(48.4) | 14(43.8) | 0.524 ^a |
| ขูดหินน้ำลาย | 7(21.9) | 13(39.4) | 5(16.1) | 8(25.0) | 0.174 ^a |
| เคลือบ | 22(68.8) | 28(84.8) | 19(61.3) | 25(78.1) | 0.153 ^a |
| ฟลูออไรด์ | | | | | |
| เคลือบหลุมร่องฟัน | 3(9.4) | 4(12.1) | 3(9.7) | 5(15.6) | 0.861 ^a |

หมายเหตุ: * p-value < 0.05 ^a Chi-square ^b Fisher's Exact Test

CG, กลุ่มควบคุม; EG1, กลุ่มดนตรีบำบัด; EG2, กลุ่มสุคนธบำบัด; EG3, กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด

จากตาราง 1 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 132 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าทั้ง 4 กลุ่มๆละ 33 คน เหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายจำนวน 128 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 32 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 40.6 เพศชาย ร้อยละ 59.4 กลุ่มดนตรีบำบัด จำนวน 33 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.6 เพศชาย ร้อยละ 39.4 กลุ่มสุคนธบำบัด จำนวน 31 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 48.4 เพศชาย ร้อยละ 51.6 กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด จำนวน 32 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 46.9 เพศชาย ร้อยละ 53.1 ลักษณะพื้นฐานของประชากรและลักษณะทางคลินิกของแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยของอายุเท่ากับ 10.95 ปี นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ ระดับการศึกษา การมีฟัน้องและการรักษาทางทันตกรรมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

| ความวิตกกังวลและความกลัว | CG (n=32) Mean±SD | EG1 (n=33) Mean±SD | EG2 (n=31) Mean±SD | EG3 (n=32) Mean±SD | p-value |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| BP (mmHg) | | | | | |
| Systolic | 104.7±13.0 | 104.2 ±12.9 | 105.2 ±10.7 | 104.0 ±5.6 | 0.971 ^c |
| Diastolic | 67.7 ±10.4 | 68.9 ± 8.7 | 68.0 ± 6.9 | 70.2 ± 4.6 | 0.587 ^c |
| HR (bpm) | 85.0 ±6.15 | 83.6 ±10.8 | 81.9±8.8 | 84.5±8.9 | 0.513 ^c |
| SpO2 (%) | 98.3 ±1.1 | 98.2 ± 0.9 | 98.1±1.0 | 98.4±0.9 | 0.644 ^d |
| FIS, CFSS-DS | 35.2 ±7.4 | 35.3 ±5.1 | 39.4 ±5.9 | 38.2 ± 6.0 | 0.013 ^{* d} |

หมายเหตุ: * p-value < 0.05 ^c One-Way ANOVA ^d Kruskal-Wallis

CG, กลุ่มควบคุม; EG1, กลุ่มดนตรีบำบัด; EG2, กลุ่มสุคนธบำบัด; EG3, กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด; SBP, ความดันโลหิตขณะบีบตัว; DBP, ความดันโลหิตขณะคลายตัว; HR, อัตราการเต้นของหัวใจ; SpO2, ปริมาณออกซิเจนในเลือด; FIS, CFSS-DS, คะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

จากตาราง 2 ข้อมูลเชิงปริมาณ ทดสอบการกระจายของข้อมูลพบว่าปริมาณออกซิเจนในเลือดมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้สถิติ Kruskal-Wallis ข้อมูลที่เหลือมีการแจกแจงข้อมูลปกติจึงใช้สถิติ One-Way ANOVA ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ผลพบว่าค่าคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (p=0.013) ส่วนค่าความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณออกซิเจนในเลือดของทั้ง 4 กลุ่มไม่พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

| ความวิตกกังวลและความกลัว | CG (n=32) | EG1 (n=33) | EG2 (n=31) | EG3 (n=32) | p-value |
|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|----------------------|
| | Mean±SD | Mean±SD | Mean±SD | Mean±SD | |
| BP (mmHg) | | | | | |
| Systolic | 106.5±11.7 | 101.2±11.3 | 101.7±8.4 | 95.2±6.0 | <0.001* ^c |
| Diastolic | 69.2±9.8 | 67.3±7.9 | 66.7±7.2 | 65.0±5.3 | 0.192 ^c |
| HR (bpm) | 91.5±9.1 | 82.6±9.9 | 79.6±11.1 | 80.6±8.5 | <0.001* ^c |
| SpO2 (%) | 98.0±1.0 | 99.4±0.9 | 99.4±0.8 | 99.2±1.0 | <0.001* ^d |
| FIS, CFSS-DS | 33.6±10.8 | 22.4±7.3 | 19.8±6.7 | 15.6±3.9 | <0.001* ^e |

หมายเหตุ: * p-value < 0.05 ^c One-Way ANOVA ^d Kruskal-Wallis ^e ANCOVA

CG, กลุ่มควบคุม; EG1, กลุ่มดนตรีบำบัด; EG2, กลุ่มสุคนธบำบัด; EG3, กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด; SBP, ความดันโลหิตขณะบีบตัว; DBP, ความดันโลหิตขณะคลายตัว; HR, อัตราการเต้นของหัวใจ; SpO2, ปริมาณออกซิเจนในเลือด; FIS, CFSS-DS, คะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม

จากตาราง 3 ทดสอบการกระจายของข้อมูลพบว่าปริมาณออกซิเจนในเลือดมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้สถิติ Kruskal-Wallis ข้อมูลที่เหลือมีการแจกแจงข้อมูลปกติจึงใช้สถิติ One-Way ANOVA และนอกจากนี้ค่าคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมก่อนทดลองแตกต่างกัน จึงใช้สถิติ ANCOVA เพื่อควบคุมอิทธิพลของคะแนนก่อนการทดลอง พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทั้ง 4 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (p=0.192) ส่วนค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณออกซิเจนในเลือดของทั้ง 4 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบหลังการทดลองรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวล และความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกาย และทางความคิด/ความรู้สึก หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและ ความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกาย และทางความคิด/ความรู้สึก หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม

| กลุ่ม | | Mean Difference (I-J) | p-value |
|-------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| (I) กลุ่ม | (J) กลุ่ม | | |
| Systolic CG | EG1 | 5.35 | 0.027* ^g |
| | EG2 | 4.76 | 0.053 ^g |
| | EG3 | 11.31 | <0.001* ^g |
| EG1 | EG2 | -0.60 | 0.806 ^g |
| | EG3 | 5.96 | 0.014* ^g |
| EG2 | EG3 | 6.56 | <0.001* ^g |
| HR CG | EG1 | 8.83 | <0.001* ^g |
| | EG2 | 11.86 | <0.001* ^g |
| | EG3 | 10.91 | <0.001* ^g |
| EG1 | EG2 | 3.02 | 0.215 ^g |
| | EG3 | 2.07 | 0.390 ^g |
| EG2 | EG3 | -0.95 | 0.698 ^g |
| SpO2 CG | EG1 | -2.00 | <0.001* ^f |
| | EG2 | -2.00 | <0.001* ^f |
| | EG3 | -1.00 | <0.001* ^f |
| EG1 | EG2 | 0.00 | 0.731 ^f |
| | EG3 | 1.00 | 0.399 ^f |
| EG2 | EG3 | 1.00 | 0.590 ^f |

ตาราง 4 (ต่อ)

| กลุ่ม | | Mean Difference (I-J) | p-value |
|--------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| (I) กลุ่ม | (J) กลุ่ม | | |
| FIS, CFSS-DS | EG1 | 11.26 | <0.001 ^{*g} |
| CG | EG2 | 13.82 | <0.001 ^{*g} |
| | EG3 | 14.03 | <0.001 ^{*g} |
| EG1 | EG2 | 2.56 | 0.182 ^g |
| | EG3 | 2.77 | 0.145 ^g |
| EG2 | EG3 | 0.21 | 0.912 ^g |

หมายเหตุ: * p-value < 0.05^f Mann-Whitney U^g LSD

CG, กลุ่มควบคุม; EG1, กลุ่มดนตรีบำบัด; EG2, กลุ่มสุคนธบำบัด; EG3, กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด; SBP, ความดันโลหิตขณะบีบตัว; DBP, ความดันโลหิตขณะคลายตัว; HR, อัตราการเต้นของหัวใจ; SpO2, ปริมาณออกซิเจนในเลือด; FIS, CFSS-DS, คะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

จากตาราง 4 ทดสอบการกระจายของข้อมูล พบว่า ปริมาณออกซิเจนในเลือดมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้สถิติ Mann-Whitney U ข้อมูลที่เหลือมีการแจกแจงข้อมูลปกติจึงใช้สถิติ LSD ในการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะบีบตัวของกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าแตกต่างกันกับกลุ่มดนตรีบำบัดและกลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($p=0.027$, $p<0.001$ ตามลำดับ) และกลุ่มควบคุมมีค่าความอึดตัวของออกซิเจน อัตราการเต้นของหัวใจ และความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมแตกต่างกับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรมของกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กับกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

| กลุ่ม | คะแนน | ก่อนทดลอง | หลังการทดลอง | Δผลต่าง | P |
|-----------------|-----------------|-------------|--------------|------------|----------------------|
| CG (n = 32) | SBP | 104.7±13.0 | 106.5±11.7 | -1.8 ± 1.4 | 0.210 ⁱ |
| | DBP | 67.7 ±10.4 | 69.2±9.8 | -1.5 ± 1.0 | 0.158 ⁱ |
| | HR | 85.0 ±6.15 | 91.5±9.1 | -6.5 ± 1.4 | <0.001 ^{*i} |
| | SpO2 | 98.3 ±1.1 | 98.0±1.0 | 0.3 ± 0.2 | 0.409 ^h |
| | FIS, CFSS-DS | 35.2 ±7.4 | 33.6±10.8 | 1.6 ± 1.4 | 0.288 ⁱ |
| EG1 (n = 33) | SBP | 104.2 ±12.9 | 101.2±11.3 | 3.0 ± 1.2 | 0.013 ^{*i} |
| | DBP | 68.9 ± 8.7 | 67.3±7.9 | 1.6 ± 1.1 | 0.156 ⁱ |
| | HR | 83.6 ±10.8 | 82.6±9.9 | 1.0 ± 1.5 | 0.535 ⁱ |
| | SpO2 | 98.2 ± 0.9 | 99.4±0.9 | -1.2 ± 0.2 | <0.001 ^{*i} |
| | FIS, CFSS-DS | 35.3 ±5.1 | 22.4±7.3 | 12.9 ±1.3 | <0.001 ^{*i} |
| EG2 (n = 31) | SBP | 105.2 ±10.7 | 101.8±8.4 | 3.4 ± 1.2 | <0.001 ^{*i} |
| | DBP | 68.0 ± 6.9 | 66.7±7.2 | 1.3 ± 1.1 | 0.218 ⁱ |
| | HR | 81.9 ± 8.8 | 79.6±11.1 | 2.3 ± 1.8 | 0.210 ⁱ |
| | SpO2 | 98.1 ± 1.0 | 99.4±0.8 | -1.3 ± 0.2 | <0.001 ^{*h} |
| | FIS, CFSS-DS | 39.4 ±5.9 | 19.8±6.7 | 19.6 ± 1.2 | <0.001 ^{*i} |
| EG3 (n = 32) | SBP | 104.0 ±5.6 | 95.2±6.0 | 8.8 ± 1.1 | <0.001 ^{*i} |
| | DBP | 70.2 ± 4.6 | 65.0±5.3 | 5.2 ± 0.8 | <0.001 ^{*i} |
| | HR | 84.5 ± 8.9 | 80.6±8.5 | 3.9 ± 1.2 | <0.001 ^{*i} |
| | SpO2 | 98.4 ± 0.9 | 99.2±1.0 | -0.8 ± 0.2 | <0.001 ^{*h} |
| | FIS, CFSS-DS | 38.2 ± 6.0 | 19.6±3.9 | 18.6 ± 1.3 | <0.001 ^{*i} |

หมายเหตุ: * p-value < 0.05 ^h willcoxon signed-rank test ⁱ Paired Samples t-test
 CG, กลุ่มควบคุม; EG1, กลุ่มดนตรีบำบัด; EG2, กลุ่มสุคนธบำบัด; EG3, กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับ
 สุคนธบำบัด; SBP, ความดันโลหิตขณะบีบตัว; DBP, ความดันโลหิตขณะคลายตัว; HR, อัตราการเต้น
 ของหัวใจ; SpO2, ปริมาณออกซิเจนในเลือด; FIS, CFSS-DS, คะแนนความวิตกกังวลและความกลัว
 ทางพันธุกรรม

จากตาราง 5 ทดสอบการกระจายของข้อมูลพบว่าปริมาณออกซิเจนในเลือดมีการแจกแจง
 แบบไม่ปกติจึงใช้สถิติ willcoxon signed-rank test นอกนั้นมีการแจกแจงข้อมูลปกติจึงใช้สถิติ
 Paired Samples t-test พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$)
 กลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดและกลุ่มทดลองที่ได้รับสุคนธบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัว
 ทางพันธุกรรมความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$)
 และกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม
 อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง และค่าความอึดตัวของ
 ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$)

ตอนที่ 6 อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุนทรบำบัดของความวิตกกังวลและความกลัวทาง
ทันตกรรม

ตาราง 6 แสดงอิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุนทรบำบัดของคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวล
และความกลัว

| คะแนน | Source of Variation | SS | df | Mean Square | F | <i>P</i> ⁱ |
|-------------------|------------------------|---------|----|----------------|-------|-----------------------|
| ΔSBP | Music | 827.42 | 1 | 827.42 | 17.57 | <0.001 ^{*j} |
| | Aroma | 970.18 | 1 | 970.18 | 20.60 | <0.001 ^{*j} |
| | Music and Aroma | 1.44 | 1 | 1.44 | 0.31 | 0.861 ^j |
| ΔDBP | Music | 388.67 | 1 | 388.67 | 12.26 | 0.001 ^{*j} |
| | Aroma | 334.27 | 1 | 334.27 | 10.55 | 0.001 ^{*j} |
| | Music and Aroma | 5.38 | 1 | 5.38 | 0.17 | 0.681 ^j |
| ΔHR | Music | 660.21 | 1 | 660.21 | 9.34 | 0.003 ^{*j} |
| | Aroma | 1087.74 | 1 | 1087.74 | 15.38 | <0.001 ^{*j} |
| | Music and Aroma | 262.33 | 1 | 262.33 | 3.71 | 0.056 ^j |
| ΔSpO ₂ | Music | 5.94 | 1 | 5.94 | 3.92 | 0.050 ^{*j} |
| | Aroma | 11.52 | 1 | 11.52 | 7.59 | 0.007 ^{*j} |
| | Music and Aroma | 26.42 | 1 | 26.42 | 17.40 | <0.001 ^{*j} |
| ΔFIS, | Music | 878.68 | 1 | 878.68 | 15.89 | <0.001 ^{*j} |
| CFSS-DS | Aroma | 4493.10 | 1 | 4493.10 | 81.26 | <0.001 ^{*j} |
| | Music and Aroma | 1228.31 | 1 | 1228.31 | 22.22 | <0.001 ^{*j} |

หมายเหตุ: * p-value < 0.05^j Factorial Between-Subjects Music,ดนตรีบำบัด ; Aroma, สุนทรบำบัด ; SS, type III sum of squares; CG, กลุ่มควบคุม; EG1, กลุ่มดนตรีบำบัด; EG2, กลุ่ม สุนทรบำบัด; EG3, กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัด; SBP, ความดันโลหิตขณะบีบตัว; DBP, ความดันโลหิตขณะคลายตัว; HR, อัตราการเต้นของหัวใจ; SpO2, ปริมาณออกซิเจนในเลือด; FIS, CFSS-DS, คะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม

จากตาราง 6 พบว่า การใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดมีอิทธิพลร่วมต่อ คะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ($F = 22.22, p < 0.001$) และความอิ่มตัวของ ออกซิเจน ($F = 17.40, p < 0.001$) และโปรแกรมหลักทั้งทั้งดนตรีบำบัดและสุนทรบำบัดเพียงชนิด เดียวมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ทั้งหมดอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ความดันโลหิตขณะหัวใจ บีบตัว ปริมาณออกซิเจนในเลือด และคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม



บทที่ 5

บทสรุป

การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม แบบ 2 x 2 แฟกทอเรียล นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรียบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรม อาสาสมัคร จำนวน 128 คน เป็นเด็กวัยเรียน อายุ 10-12 ปีที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนในตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 32 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัด 33 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับสุนทรียบำบัด 31 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรียบำบัด 32 คน สุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบบล็อก ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจน ถูกรวบรวมก่อนและหลังการรับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน เครื่องมือประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล แบบวัดมาตรฐาน และเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ใช้ The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) ร่วมกับ Facial Image Scale (FIS) สำหรับวัดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.795 พรรณนาข้อมูลด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม เปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยการทดสอบทีแบบไม่อิสระ ในกรณีข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ และสุดท้ายวิเคราะห์อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดกับสุนทรียบำบัดด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 x 2 แฟกทอเรียล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 132 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าทั้ง 4 กลุ่มๆ ละ 33 คน เหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย จำนวน 128 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 32 คน กลุ่มดนตรีบำบัด จำนวน 33 คน กลุ่มสุนทรียบำบัด จำนวน 31 คน กลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรียบำบัด จำนวน 32 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 49.2 และเพศชาย ร้อยละ 50.8 ลักษณะพื้นฐานของประชากรและลักษณะทางคลินิกของแต่ละกลุ่มไม่แตกต่าง โดยมีค่าเฉลี่ย

ของอายุเท่ากับ 10.95 ปี นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ ระดับการศึกษา การมีพี่น้องและการรักษาทางทันตกรรมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า ค่าคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.013$) ส่วนค่าความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณออกซิเจนในเลือดของทั้ง 4 กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทั้ง 4 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($p=0.192$) ส่วนค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณออกซิเจนในเลือดของทั้ง 4 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($p < 0.001$)

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมที่แสดงออกทางกาย และทางความคิด/ความรู้สึก หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มและกลุ่มควบคุม

พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะบีบตัวของกลุ่มควบคุมมีค่าแตกต่างกันกับกลุ่มดนตรีบำบัด และกลุ่มดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.027$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) และกลุ่มควบคุม มีค่าความอึดตัวของออกซิเจน อัตราการเต้นของหัวใจ และความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมแตกต่างกับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$)

4. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมของกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

พบว่า กลุ่มควบคุม มีค่าอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) กลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดและกลุ่มทดลองที่ได้รับสุนทรบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) และกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง และค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$)

5. อิทธิพลร่วมระหว่างดนตรีบำบัดและสุนทรบำบัดของคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความกลัว

พบว่าดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดมีอิทธิพลร่วมต่อความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ($F = 16.82, p < 0.001$) และความอึดตัวของออกซิเจน ($F = 21.56, p < 0.001$) และโปรแกรมหลักทั้งสองชนิดมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

สมมติฐานข้อที่ 1 ความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางพันธุกรรมของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุนทรบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดลดลงภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัด

ผลการวิจัยกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดและกลุ่มทดลองที่ได้รับสุนทรบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น ผลของกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า Kaur et al. (2015) ที่ได้ศึกษาในเด็ก 30 คน โดยแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มดนตรี และกลุ่มภาพและเสียง พบว่ากลุ่มภาพและเสียง และกลุ่มดนตรีแตกต่างจากกลุ่มควบคุม (Kaur et al., 2015) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Singh D et al. (2014) ทำการศึกษาเด็ก อายุระหว่าง 6-12 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ฟังเพลงโปรดในขณะที่นอนหลับ และกลุ่มควบคุม พบว่าดนตรีมีประสิทธิภาพในการลดความวิตกกังวล ดังนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาความชอบด้านดนตรีเมื่อให้ดนตรีบำบัด ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจตามความชอบของเด็ก โดยได้นำรายการเพลงที่เด็กเลือกมาที่สุดมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ด้วยเช่นกัน ซึ่งดนตรีบำบัดกระตุ้นสมองให้ผลิต α -wave และทำให้เกิดความผ่อนคลายแก่ผู้ฟังเพลงผ่อนคลายสามารถช่วยเอาชนะความวิตกกังวลได้เกิดจากผลทางจิตใจ เช่น โดยลดความดันโลหิต อัตราชีพจร และอัตราการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยกลายเป็นผ่อนคลายและสงบมากขึ้น (Pradopo, Sinaredi & Januarisca, 2017) ส่วนผลการศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับสุนทรบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับหลายการศึกษา (Karan, 2019) เช่นเดียวกับ Ghaderi & Solhjoui (2020) ที่พบว่า คอร์ติซอลน้ำลาย อัตราชีพจร และคะแนนความวิตกกังวล (FRS) ของคลื่นลาเวนเดอร์สามารถลดความเครียดและการรับรู้ความเจ็บปวดของเด็กๆ ในระหว่างการรักษาทางพันธุกรรม (Ghaderi & Solhjoui, 2020) คล้ายกับการศึกษาของ Arslan และคณะ พบผลของการสูดดมลาเวนเดอร์ลดความรุนแรงของความเจ็บปวดในระหว่างการถอนฟัน (Arslan et al., 2020) เนื่องจากน้ำมันลาเวนเดอร์ ซึ่งสารสำคัญคือ ไลนาโล

อล (Linalool) และไลนาลิลอะซิเตท (Linalyl acetate) ทำหน้าที่เป็นยาแก้ปวดประสาทโดยส่งผลต่อตัวรับกรดอะมิโนบิวทริกในระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้สมองเกิดความสงบ ลดความวิตกกังวล (Perry et al., 2012) น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ ทำให้อารมณ์ดีขึ้น ลดความวิตกกังวล เนื่องจากกดระบบประสาทพาราซิมพาเธติกซึ่งเป็นระบบประสาทอัตโนมัติ (Moss et al., 2003) เชื่อกันว่า ผลของการหายใจนั้นเริ่มด้วยการดูดซึมโมเลกุลของกลิ่นที่ระเหยได้ จากนั้นโมเลกุลของกลิ่น จะถูกแปลงเป็นสัญญาณเคมีในหลอดดมกลิ่น อมิกดาลา และระบบลิมบิก กระตุ้นการหลั่งของบางอย่างฮอร์โมน เช่น เอนเซฟาลิน เอ็นโดรฟิน เซโรโทนินซึ่งสร้างความรู้สึกที่ผ่อนคลาย (Lehrner et al., 2005) และในกลุ่มทดลองที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดมีความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง และค่าความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น โดยความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกเป็นปัจจัยหลักในการควบคุมระดับความวิตกกังวล แต่ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะเวลาติดกัน เสี่ยงต่อสุขภาพจิต สุขภาพหัวใจและหลอดเลือดและการเสียชีวิต (Elbay, Elbay, Kaya & Cilasun, 2016) ความวิตกกังวลเป็นทั้งโครงสร้างทางสรีรวิทยาและจิตใจ โดยทั้งสองมีอิทธิพลต่อกันและกัน ซึ่งผลกระทบของสิ่งเหล่านี้สามารถวัดได้จากการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง อัตราการเต้นของหัวใจ และการหายใจ เป็นต้น (Ainscough, Windsor & Tahmassebi, 2019)

สมมุติฐานข้อที่ 2 ความวิตกกังวลและความกลัวหลังการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุนทรบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุนทรบำบัด และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยเฉพาะในกลุ่มที่ได้รับดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรบำบัดมีค่าแตกต่างจากกลุ่มควบคุมมากที่สุด ในทางตรงกันข้ามกลุ่มควบคุมมีค่าความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น และมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้น (Arslan et al., 2020; James, Retnakumari, Vadakkepurayil, Thekkeveetil & Tom, 2021; Kaur et al., 2015; Pradopo et al., 2017; Singh D et al., 2014) ในการศึกษาของ Pradopo และคณะ(2017) พบความดันโลหิต และชีพจรในกลุ่มควบคุมแตกต่างจากกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม และกลุ่มสุนทรบำบัดและดนตรีบำบัดแตกต่างมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (Pradopo et al., 2017) การศึกษาของ James และคณะ พบว่ากลุ่มควบคุมมีอัตราชีพจรเฉลี่ยและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น กลุ่มดนตรีและ

กลุ่มสุคนธบำบัดค่าเฉลี่ยอัตราชีพจรและอัตราการหายใจลดลง ค่าออกซิเจนเพิ่มขึ้นหลังทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกับกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (James et al., 2021) และการใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดมีอิทธิพลร่วมต่อคะแนนความวิตกกังวล และความกลัวทางทันตกรรม ($F = 22.22, p < 0.001$) และความอึดตัวของออกซิเจน ($F = 17.40, p < 0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมดนตรีบำบัด โปรแกรมหลักทั้งสองชนิดมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเช่นกัน การใช้โปรแกรมชนิดเดียวไม่เพียงพอต่อการลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างการศึกษาของ Toet และคณะ (2010) พบว่าทั้งกลืนแอปเปิลและส้มไม่มีประสิทธิผลในลดความวิตกกังวลที่คาดหวังในผู้ป่วยที่รออยู่ในคลินิกทันตกรรม ผลลัพธ์อาจได้รับผลกระทบจากแหล่งรบกวน เช่น เสียงอึกทิกคริกโครมและคน (Toet Alexander, Smeets Monique, Dijk Elly, Dijkstra Davina & Reijen Lieke, 2010) ในขณะเดียวกัน Neha Gupta และคณะ ศึกษาผู้ป่วย 3 กลุ่ม กลุ่ม upbeat music กลุ่ม relaxing music และกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม (Gupta, Gupta, Gupta & Gupta, 2017) ดังนั้น จึงควรใช้การรักษาแบบผสมผสานกัน ในการศึกษาที่พยายามลดอิทธิพลของภายนอกโดยการควบคุมของสภาพแวดล้อม ในการรับกลืนและดนตรีบำบัดอย่างเหมาะสม โดยการติดป้าย “ห้ามรบกวนมีกิจกรรมดนตรีบำบัด” หน้าประตูทางเข้า สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าผลของการศึกษานี้สามารถประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในชีวิตจริงได้ ซึ่งสอดคล้อง และได้รับการยืนยันประสิทธิภาพการรักษาจากหลายๆ การศึกษา ใช้โรมาเทอร่าพีร่วมกับดนตรีบำบัดอาจจะมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงทักษะการพยาบาลขั้นพื้นฐาน และลดความวิตกกังวลและความเครียดได้ดีกว่าใช้เพียงโปรแกรมเดียว (Son, So & Kim, 2019; Zamanifar, Bagheri-Saveh, Nezakati, Mohammadi & Seidi, 2020) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัดช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางทันตกรรมของเด็กวัยเรียนได้ดีกว่าการใช้เพียงโปรแกรมเดียว บ่งชี้ถึงความสำคัญทางคลินิกของวิธีการแบบผสมผสานเพื่อลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมในเด็กวัยเรียน

ความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากมีจุดแข็งของการศึกษาปัจจุบัน อาจเกิดจากการใช้เทคนิคการวัดแบบ Objective และแบบ Subjective ร่วมกัน เพื่อลดจุดอ่อนในการวัดแต่ละแบบที่อาจเกิดจากความสามารถของผู้ประเมิน ความแม่นยำของเครื่องมือวัดที่ใช้ หรือการเบี่ยงเบนตามพฤติกรรมของผู้ถูกตรวจได้ ดังนั้น จึงควรใช้การวัดแบบผสมผสานระหว่างการวัดแบบ Objective และแบบ Subjective ร่วมกัน เพื่อที่จะทำให้สามารถวัดผลลัพธ์ได้อย่างแม่นยำ น่าเชื่อถือ ได้ดีกว่าการใช้การวัดแบบอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อการประเมินความวิตกกังวลในเด็กที่ประสบความสำเร็จได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมในเรื่องกลิ่นของสถานบริการทางทันตกรรม พบว่า ส่งผลต่อการเกิดความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่างในการรักษาทางทันตกรรม ดังนั้นผู้ให้บริการด้านทันตกรรมหมั่นดูแลสถานที่บริการทันตกรรมให้สะอาด หอมสดชื่น แนะนำให้ใช้กลิ่นหอมของลาเวนเดอร์ เนื่องจากช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมได้

2. สภาพแวดล้อมในเรื่องเสียงของสถานบริการทางทันตกรรม พบว่า ส่งผลต่อการเกิดความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่างในการรักษาทางทันตกรรม ดังนั้นผู้ให้บริการด้านทันตกรรมจึงควรลดเสียงรบกวนและเพิ่มเสียงเพลงบำบัดในสถานที่บริการทันตกรรม แนะนำให้ใช้เพลงบำบัดที่ไม่มีเนื้อร้อง จังหวะ 60-80 ครั้งต่อนาที และควรพิจารณาความชอบของผู้ป่วยร่วมด้วย

3. การใช้ 2 โปรแกรมแบบผสมผสานกันช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมได้ดีกว่า การใช้เพียงโปรแกรมเดียว ดังนั้นในสถานที่บริการด้านทันตกรรมจึงควรจัดสภาพแวดล้อมทางด้านกลิ่นและเสียงไปควบคู่กัน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ศึกษาทดลองโปรแกรมดนตรีบำบัดและสุคนธบำบัดช่วงอายุอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรมต่อไป

2. ควรมีการศึกษาโปรแกรมอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น จิตวิทยา การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น และนำมาเปรียบเทียบโปรแกรมดนตรีบำบัดและสุคนธบำบัดเพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการลดความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม

3. ควรมีการศึกษาในกลุ่มประชากรที่หลากหลายช่วงอายุและพื้นที่ โดยการขยายขอบเขตในการศึกษาครั้งต่อไปให้กว้างขึ้นทั่วทั้งอำเภอ หรือจังหวัด

บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ สุขสันติสกุลชัย. (2545). *ทันตกรรมป้องกัน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: The C.P.H.K.K. Textbook Project.
- กรมอนามัย สำนักทันตสาธารณสุข. (2564). *แนวทางการดำเนินงานทันตสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564*. สืบค้น 23 กรกฎาคม 2564, จาก <https://dental2.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index&fbclid=IwAR3C-BzKGiG0yOcCquvUiAqb4q-MDCpYZtaC8bkusjwRXULnCQZ4VlWrWAQ>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *ข้อมูลเพื่อตอบสนอง service plan สาขาสุขภาพช่องปาก*. สืบค้น 19 มิถุนายน 2564, จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=db30e434e30565c12fbac44958e338d5
- เข็มพร กิจสหวงศ์. (2551). *การบูรณะฟันในเด็ก*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2547). *ฟันดีทั่วหล้า พระเมตตาชาวไทย เทิดไท้องค์ราชินี*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- จักรกริช กล้าผจญ. (2562). *Suandok sound therapy (sst)*. สืบค้น 23 เมษายน 2564, จาก <https://www.suandoksoundtherapy.com/#contact>
- จิราพร ชลธิชาชลาลักษณ์, พรทิพย์ มาลาธรรม, สมจิต หนูเจริญกุล, และชาญ เกียรติบุญศรี. (2554). ผลดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวลการตอบสนองทางสรีระและตัวแปรในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างหย่าจากเครื่องช่วยหายใจ. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 14(3), 328-346.
- จิรภา ประพาศพงษ์, วรานุช ปิติพัฒน์, และสุบิน พัวศิริ. (2554). ความวิตกกังวลในการรักษาทางทันตกรรมกลุ่มผู้ใหญ่ในชนบท อายุ 35-44 ปี อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12* (น. 977-987). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชนินทร์ เตชะประเสริฐวิทยา. (2544). *โรคปริทันต์และกระบวนการรักษา*. กรุงเทพฯ: เียร์บุ๊กพับลิชเชอร์.
- เขาวลิต วนทยาโรจน์. (2556). Effect of music therapy on anxiety in dental patients. *Region 11 Medical Journal*, 7(4), 851-858.
- ฐิติ หนูราช, อุบลทิพย์ ไชยแสง, กรวิชญ์ ชีรวาณิชย์, และลลิตลักษณ์ เรืองทอง. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความวิตกกังวลในการรักษาทางทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงานอายุ 35 - 44 ปี

- ในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคูหาใต้ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา. *วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 2(3), 29-42.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2550). *การบำบัดทางเลือกในเด็กพิเศษ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2560). *ดนตรีบำบัด พัฒนาชีวิต*. สืบค้น 20 เมษายน 2564, จาก <http://www.happyhomeclinic.com/alt05-musictherapy.htm>
- นันทชนก เปี้ยแก้ว, วิภาวดี ลีมิ่งสวัสดิ์, และณอมวงค์ กฤษณ์เพ็ชร. (2558). ผลของการสูดดมน้ำมันลาเวนเดอร์ที่มีต่อการลดความเครียดและคลื่นสมองของหญิงวัยรุ่น. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 16(2), 63-72.
- น้ำเพชร สีนทอง. (2554). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขันแบบมีเหตุผลและแบบปล่อยปละละเลยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรีปีการศึกษาปีที่ 2541* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิมพ์พร ติลาพรพิสิฐ. (2547). *สุนทรียบำบัด*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์.
- เพ็ญประภา อิ่มเอิบ, วรวิพรรณ คงชุ่ม, และกรณิศ หริ่มสีบ. (2557). ผลของดนตรีบรรเลงต่อระดับความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 23(3), 53-62.
- มาลี อรุณากูร. (2555). *พฤติกรรมของเด็กและการจัดการเพื่อการรักษาทางทันตกรรม*. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิง.
- มิวสิคซอง. (2560). *แนวดนตรี*. สืบค้น 29 เมษายน 2564, http://pknowwwwnono.blogspot.com/2017/09/blog-post_71.html
- รักชนก ภัคดีโพธิ์. (2550). ผลของดนตรีบำบัดต่อความเครียด อาการคลื่นไส้ขย้อนและอาเจียนในผู้ป่วยสตรีมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์ที่ได้รับเคมีบำบัด. *วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 30(1), 33-38.
- ร้านน้ำมันหอมระเหย Botanicesence. (2563). *ข้อแนะนำในการใช้น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากพืชธรรมชาติ*. สืบค้น 6 พฤษภาคม 2564, จาก <https://www.botanicesence.com/essential-oil/home/guide.jsp>
- ลลิตกร พรหมมา. (2558). *การถอนฟันทางปฏิบัติ (practical tooth extraction)*. กรุงเทพฯ: วี.พรินท์ (1991).
- วชิรพร โชติพานัส. (2555). *บทที่ 4 พัฒนาการของมนุษย์*. สืบค้น 10 พฤศจิกายน 2563, จาก www.elnurse.ssru.ac.th
- ศศธรี พุ่มดวง. (2547). ดนตรีบำบัด. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 23(3), 185-191.

- สายฝน อินศรีชื่น, และทัศนาศูววรรณะปรกรณ์. (2560). ผลของกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้สுவดนตรีบำบัดต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 25(1), 37-48.
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. (2561). *รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560* (ล. 8). กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.
- สิริวรรณ ชูจตุโร. (2552). *ผลของการสร้างจินตภาพต่อความปวดและความวิตกกังวล ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุกรีซ พูลสุข, จินตนาภรณ์ สิริพิพัฒน์, ทิพภา ภายบริบูรณ์, ก้องยศ จารุณานันต์, ณาณิศา วลัยพัชรา, กรอมา ตรีกุลธนาโชติ, . . . เมธาพร ธโนบุญรัตน์. (2557). การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามสำหรับการประเมินความวิตกกังวลทางทันตกรรมในเด็กไทยวัยเรียนตอนต้น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2558 (National Research Conferenct 2014)* (น. 88-95). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สุนีย์ เกียวกิ่งแก้ว. (2554). *การพยาบาลจิตเวช (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Ainscough, S., Windsor, L., & Tahmassebi, J. (2019). A review of the effect of music on dental anxiety in children. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 20(1), 23-26.
- Aitken, J. C., Wilson, S., Coury, D., & Moursi, A. M. (2002). The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatric Dentistry*, 24(2), 114-118.
- Akbay, O. A., Dülgergil, C. T., & Sönmez, I. S. (2009). Prevalence of dental anxiety in 7- to 11-year-old children and its relationship to dental caries. *Medical Principles and Practice*, 18(6), 453-457. doi: 10.1159/000235894
- Appukuttan, D. P. (2016). Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: Literature review. *Clin Cosmet Investig Dent*, 8, 35-50. doi: 10.2147/ccide.s63626
- Armfield, J. M. (2010). How do we measure dental fear and what are we measuring anyway? *Oral health & preventive dentistry*, 8(2), 107-115.
- Armfield, J. M., & Heaton, L. J. (2013). Management of fear and anxiety in the dental clinic: A review. *Australian Dental Journal*, 58(4), 390-407. doi: 10.1111/adj.12118

- Armfield, J. M., Spencer, A. J., & Stewart, J. F. (2006). Dental fear in australia: Who's afraid of the dentist? *Australian Dental Journal*, 51(1), 78-85. doi: 10.1111/j.1834-7819.2006.tb00405.x
- Arslan, I., Aydinoglu, S., & Karan, N. B. (2020). Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. *European Journal of Pediatrics*, 179(6), 985-992. doi: 10.1007/s00431-020-03595-7
- Bagheri-Nesami, M., Espahbodi, F., Nikkhah, A., Shorofi, S. A., & Charati, J. Y. (2014). The effects of lavender aromatherapy on pain following needle insertion into a fistula in hemodialysis patients. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(1), 1-4. doi: 10.1016/j.ctcp.2013.11.005
- Beena, J. P. (2013). Dental subscale of children's fear survey schedule and dental caries prevalence. *European Journal of Dentistry*, 7(2), 181-185. doi: 10.4103/1305-7456.110166
- Bellingrath, S., & Kudielka, B. M. (2008). Effort-reward-imbalance and overcommitment are associated with hypothalamus-pituitary-adrenal (hpa) axis responses to acute psychosocial stress in healthy working schoolteachers. *Psychoneuroendocrinology*, 33(10), 1335-1343. doi: 10.1016/j.psyneuen.2008.07.008
- Bernard, R. (2000). *Fundamentals of biostatistics* (5th ed.). Australia: Duxbury: Thomson learning.
- Bradt, J., Dileo, C., & Shim, M. (2013). Music interventions for preoperative anxiety. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, 1-81. doi: 10.1002/14651858.CD006908.pub2
- Bradt, J., & Teague, A. (2018). Music interventions for dental anxiety. *Oral Diseases*, 24(3), 300-306. doi: 10.1111/odi.12615
- Buchanan, H., & Niven, N. (2002). Validation of a facial image scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent*, 12, 47-52. doi: 10.1046/j.0960-7439.2001.00322.x
- CDC. (2020). Dental sealants. Retrived Apri 14, 2021, from <https://www.cdc.gov/oralhealth/infographics/dental-sealants-tabs.html>

- Chellappah, N. K., Vignehsa, H., Milgrom, P., & Lam, L. G. (1990). Prevalence of dental anxiety and fear in children in singapore. *Community Dent Oral Epidemiol*, 18(5), 269-271. doi: 10.1111/j.1600-0528.1990.tb00075.x
- Cho, M., Min, E., Hur, M., & Lee, M. (2013). Effects of aromatherapy on the anxiety, vital signs, and sleep quality of percutaneous coronary intervention patients in intensive care units. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2013, 1-6. doi: 10.1155/2013/381381
- Choi, J., Lee, H. W., Lee, J. A., Lim, H. J., & Lee, M. S. (2018). Aromatherapy for managing menopausal symptoms: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 97(6), 1-3. doi: 10.1097/md.00000000000009792
- Cori, L. P. (2004). The effect of music on decreasing arousal due to stress: A meta-analysis. *J Music Ther*, 41(3), 192-214. doi: 10.1093/jmt/41.3.192
- Dettmer, A. M., Novak, M. A., Suomi, S. J., & Meyer, J. S. (2012). Physiological and behavioral adaptation to relocation stress in differentially reared rhesus monkeys: Hair cortisol as a biomarker for anxiety-related responses. *Psychoneuroendocrinology*, 37(2), 191-199. doi: 10.1016/j.psyneuen.2011.06.003
- Elbay, Ü. S., Elbay, M., Kaya, E., & Cilasan, Ü. (2016). Intraligamentary and suprapariosteal anesthesia efficacy using a computer controlled delivery system in mandibular molars. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 40(3), 193.
- Elter, J. R., Strauss, R. P., & Beck, J. D. (1997). Assessing dental anxiety, dental care use and oral status in older adults. *J Am Dent Assoc*, 128(5), 591-597. doi: 10.14219/jada.archive.1997.0258
- Esler, M., Eikelis, N., Schlaich, M., Lambert, G., Alvarenga, M., Dawood, T., . . . Lambert, E. (2008). Chronic mental stress is a cause of essential hypertension: Presence of biological markers of stress. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 35(4), 498-502. doi: 10.1111/j.1440-1681.2008.04904.x
- Firat, D., Tunc, E. P., & Sar, V. (2006). Dental anxiety among adults in turkey. *J Contemp Dent Pract*, 7(3), 75-82.
- Folayan, M., Idehen, E., & Ojo, O. (2004). The modulating effect of culture on the

- expression of dental anxiety in children: A literature review. *Int J Paediatr Dent*, 14(4), 241-245.
- Ghaderi, F., & Solhjoui, N. (2020). The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 40, 1-5. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101182
- Glaser, R., & Kiecolt, -. G. J. K. (2005). Stress-induced immune dysfunction: Implications for health. *Nat Rev Immunol*, 5(3), 243-251. doi: 10.1038/nri1571
- Gupta, N., Gupta, H., Gupta, P., & Gupta, N. (2017). Evaluation of the role of music as a nonpharmacological technique in management of child patients. *J Contemp Dent Pract*, 18(3), 194-197.
- Halvorsen, B., & Willumsen, T. (2004). Willingness to pay for dental fear treatment. Is supplying dental fear treatment socially beneficial? *Eur J Health Econ*, 5(4), 299-308. doi: 10.1007/s10198-004-0238-1
- Hayes, A., Buffum, M., Lanier, E., Rodahl, E., & Sasso, C. (2003). A music intervention to reduce anxiety prior to gastrointestinal procedures. *Gastroenterology nursing*, 26(4), 145-149. doi: 10.1097/00001610-200307000-00002
- Hmud, R., & Walsh, L. (2008). Dental anxiety: Causes, complications and management approaches. *International Dentistry SA*, 9(5), 6-16.
- Horne-Thompson, A., & Grocke, D. (2008). The effect of music therapy on anxiety in patients who are terminally ill. *Journal of Palliative Medicine*, 11(4), 582-590. doi: 10.1089/jpm.2007.0193
- Jafarzadeh, M., Arman, S., & Pour, F. F. (2013). Effect of aromatherapy with orange essential oil on salivary cortisol and pulse rate in children during dental treatment: A randomized controlled clinical trial. *Adv Biomed Res*, 2, 10. doi: 10.4103/2277-9175.107968
- James, J., Retnakumari, N., Vadakkepurayil, K., Thekkeveetil, A. K., & Tom, A. (2021). Effectiveness of aromatherapy and music distraction in managing pediatric dental anxiety: A comparative study. *Int J Clin Pediatr Dent*, 14(2), 249-253. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1911
- Kakkar, M., Wahj, A., Thakka, R., Vohra, I., & Shukla, A. K. (2016). Prevalence of dental

- anxiety in 10-14 years old children and its implications. *J Dent Anesth Pain Med*, 16(3), 199-202. doi: 10.17245/jdapm.2016.16.3.199
- Karaman, T., Karaman, S., Dogru, S., Tapar, H., Sahin, A., Suren, M., . . . Kaya, Z. (2016). Evaluating the efficacy of lavender aromatherapy on peripheral venous cannulation pain and anxiety: A prospective, randomized study. *Complement Ther Clin Pract*, 23, 64-68. doi: 10.1016/j.ctcp.2016.03.008
- Karan, N. B. (2019). Influence of lavender oil inhalation on vital signs and anxiety: A randomized clinical trial. *Physiol Behav*, 211, 1-5. doi: 10.1016/j.physbeh.2019.112676
- Kaur, R., Jindal, R., Dua, R., Mahajan, S., Sethi, K., & Garg, S. (2015). Comparative evaluation of the effectiveness of audio and audiovisual distraction aids in the management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 33(3), 192-203. doi: 10.4103/0970-4388.160357
- Kite, S. M., Maher, E. J., Anderson, K., Young, T., Young, J., Wood, J., . . . Bradburn, J. (1998). Development of an aromatherapy service at a cancer centre. *Palliat Med*, 12(3), 171-180. doi: 10.1191/026921698671135743
- Klein, S. A., & Winkelstein, M. L. (1996). Enhancing pediatric health care with music. *J Pediatr Health Care*, 10(2), 74-81. doi: 10.1016/s0891-5245(96)90030-9
- Kleinknecht, R. A., Klepac, R. K., & Alexander, L. D. (1973). Origins and characteristics of fear of dentistry. *J Am Dent Assoc*, 86(4), 842-848. doi: 10.14219/jada.archive.1973.0165
- Klingberg, G., & Broberg, A. G. (2007). Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: A review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent*, 17(6), 391-406. doi: 10.1111/j.1365-263X.2007.00872.x
- Lehrner, J., Marwinski, G., Lehr, S., Jöhren, P., & Leecke, D. (2005). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiol Behav*, 86(1-2), 92-95. doi: 10.1016/j.physbeh.2005.06.031
- López-Cepero, A. J. M., Amaya, V. A., Castro, A.-T. T., García, R. I., Silva, L., Ruiz, G. A., . . . Benítez, R. A. (2004). Anxiety during the performance of colonoscopies: Modification using music therapy. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 16(12), 1381-

1386. doi: 10.1097/00042737-200412000-00024

- Luoto, A., Lahti, S., Nevanperä, T., Tolvanen, M., & Locker, D. (2009). Oral-health-related quality of life among children with and without dental fear. *Int J Paediatr Dent*, 19(2), 115-120. doi: 10.1111/j.1365-263X.2008.00943.x
- Morgan, A. G., Rodd, H. D., Porritt, J. M., Baker, S. R., Creswell, C., Newton, T., . . . Marshman, Z. (2017). Children's experiences of dental anxiety. *Int J Paediatr Dent*, 27(2), 87-97. doi: 10.1111/ipd.12238
- Moss, M., Cook, J., Wesnes, K., & Duckett, P. (2003). Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults. *Int J Neurosci*, 113(1), 15-38. doi: 10.1080/00207450390161903
- Nardarajah, D., Dhanraj, M., & Ashish, R. J. (2018). Effects of lavender aromatherapy on anxiety levels of patients undergoing mandibular third molar extraction. *Drug Invention Today*, 10(7), 1318-1322.
- Navit, S., Johri, N., Khan, S., Singh, R., Chadha, D., Navit, P., . . . Bahuguna, R. (2015). Effectiveness and comparison of various audio distraction aids in management of anxious dental paediatric patients. *Journal of clinical and diagnostic research*, 9, ZC05-ZC09. doi: 10.7860/JCDR/2015/15564.6910
- Nuttall, N. M., Gilbert, A., & Morris, J. (2008). Children's dental anxiety in the united kingdom in 2003. *J Dent*, 36(11), 857-860. doi: 10.1016/j.jdent.2008.05.014
- Pani, L., Porcella, A., & Gessa, G. L. (2000). The role of stress in the pathophysiology of the dopaminergic system. *Mol Psychiatry*, 5(1), 14-21. doi: 10.1038/sj.mp.4000589
- Perry, R., Terry, R., Watson, L. K., & Ernst, E. (2012). Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomised clinical trials. *Phytomedicine*, 19(8-9), 825-835. doi: 10.1016/j.phymed.2012.02.013
- Pradopo, S., Sinaredi, B. R., & Januarisca, B. (2017). Pandan leaves (*pandanus amaryllifolius*) aromatherapy and relaxation music to reduce dental anxiety of pediatric patients. *Journal of International Dental and Medical Research*, 10(3), 933-937.
- Premkumar, K. S., Syed Aafaque, J., Sumalatha, S., & Narendran, N. (2019). Effect of aromatherapy on dental anxiety among orthodontic patients: A randomized

- controlled trial. *Cureus*, 11(8), 1-11. doi: 10.7759/cureus.5306
- Rajwar, A. S., & Goswami, M. (2017). Prevalence of dental fear and its causes using three measurement scales among children in new delhi. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 35(2), 128-133. doi: 10.4103/jisppd.jisppd_135_16
- Ram, D., Shapira, J., Holan, G., Magora, F., Cohen, S., & Davidovich, E. (2010). Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence Int*, 41(8), 673-679.
- Re, L., Barocci, S., Sonnino, S., Mencarelli, A., Vivani, C., Paolucci, G., . . . Mosca, E. (2000). Linalool modifies the nicotinic receptor-ion channel kinetics at the mouse neuromuscular junction. *Pharmacological research*, 42(2), 177-181. doi: 10.1006/phrs.2000.0671
- Robb, S. L. (2000). Music assisted progressive muscle relaxation, progressive muscle relaxation, music listening, and silence: A comparison of relaxation techniques. *Journal of Music Therapy*, 37(1), 2-21. doi: 10.1093/jmt/37.1.2
- Samnieng, P. (2013). Prevalence of dental fear and its relationship with oral health in children. *International Journal of Clinical Preventive Dentistry*, 9(1), 1-5.
- Shapiro, M., Melmed, R. N., Sgan-Cohen, H. D., Eli, I., & Parush, S. (2007). Behavioural and physiological effect of dental environment sensory adaptation on children's dental anxiety. *Eur J Oral Sci*, 115(6), 479-483. doi: 10.1111/j.1600-0722.2007.00490.x
- Sheri, L. R. (2000). Music assisted progressive muscle relaxation, progressive muscle relaxation, music listening, and silence: A comparison of relaxation techniques. *Journal of Music Therapy*, 37(1), 2-21. doi: 10.1093/jmt/37.1.2
- Singh D, Samadi F, J. J., & Tripathi AM. (2014). Stress reduction through audio distraction in anxious pediatric dental patients: An adjunctive clinical study. *Int J Clin Pediatr Dent*, 7(3), 149-152. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1254
- Sivakumar, N., Abinash, M., Nirmala.Svsg, & Bailwad, S. (2010). Effectiveness of music distraction in the management of anxious pediatric dental patients. *Annals and Essences of Dentistry*. Retrived May 7, 2021, form https://www.researchgate.net/publication/45643876_Effectiveness_of_Music_Di

straction_in_the_management_of_Anxious_Pediatric_Dental_Patients#:~:text=%27Audio%20distraction%27%20was%20found%20efficacious,patients%20to%20a%20significant%20extent

- Son, H. K., So, W. Y., & Kim, M. (2019). Effects of aromatherapy combined with music therapy on anxiety, stress, and fundamental nursing skills in nursing students: A randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health*, 16(21), 1-10. doi: 10.3390/ijerph16214185
- Soni, S., Bhatia, R., & Oberoi, J. (2018). Evaluation of the efficacy of aromatherapy on anxiety level among pediatric patients in a dental setting: A randomized control trial. *International J Oral Care Res*, 6, 44-49.
- Soo, M. S., Jarosz, J. A., Wren, A. A., Soo, A. E., Mowery, Y. M., Johnson, K. S., . . . Shelby, R. A. (2016). Imaging-guided core-needle breast biopsy: Impact of meditation and music interventions on patient anxiety, pain, and fatigue. *J Am Coll Radiol*, 13(5), 526-534. doi: 10.1016/j.jacr.2015.12.004
- Spielberger, C. D., & Sydeman, S. L. (1994). *State-trait anxiety inventory and state-trait anger expression inventory*. In Marvish, M. E. (Ed.): Hillsdale: LEA.
- Stuart Gail Wiscarz, Laraia Michele T, & Sundeen Sandra J. (1998). *Stuart & sundeen's principles and practice of psychiatric nursing*. St. Louis: Mosby.
- Thoma, M. V., Zemp, M., Kreienbühl, L., Hofer, D., Schmidlin, P. R., Attin, T., . . . Nater, U. M. (2015). Effects of music listening on pre-treatment anxiety and stress levels in a dental hygiene recall population. *Int J Behav Med*, 22(4), 498-505. doi: 10.1007/s12529-014-9439-x
- Toda, M., & Morimoto, K. (2008). Effect of lavender aroma on salivary endocrinological stress markers. *Arch Oral Biol*, 53(10), 964-968. doi: 10.1016/j.archoralbio.2008.04.002
- Toet Alexander, Smeets Monique, Dijk Elly, Dijkstra Davina, & Reijen Lieke. (2010). Effects of pleasant ambient fragrances on dental fear: Comparing apples and oranges. *Chemosensory Perception*, 3(3-4), 182-189. doi: 10.1007/s12078-010-9078-9
- Tribune, D. (2009). Dental sealants: They are not just for kids anymore. Retrived July 31, 2021, from <https://us.dental-tribune.com/news/dental-sealants-they-are-not->

just-for-kids-anymore/

- Tunc, E. P., Firat, D., Onur, O. D., & Sar, V. (2005). Reliability and validity of the modified dental anxiety scale (mdas) in a turkish population. *Community Dent Oral Epidemiol*, 33(5), 357-362. doi: 10.1111/j.1600-0528.2005.00229.x
- Waheed, Z., imran, M., Liaqat, F., aziz, M., Butt, H., & Khan, S. (2022). The efficacy of aroma and music therapy to reduce dental anxiety and pain intensity. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 16, 1110-1114. doi: 10.53350/pjmhs221641110
- Wogelius, P., & Poulsen, S. (2005). Associations between dental anxiety, dental treatment due to toothache, and missed dental appointments among six to eight-year-old danish children: A cross-sectional study. *Acta Odontol Scand*, 63(3), 179-182. doi: 10.1080/00016350510019829
- World Health Organization. (1996). *Rational use of benzodiazepines*. Geneva: World Health Organization.
- Wu, L., & Gao, X. (2018). Children's dental fear and anxiety: Exploring family related factors. *BMC Oral Health*, 18(1), 1-10. doi: 10.1186/s12903-018-0553-z
- Zabirunnisa, M., Gadagi, J. S., Gadde, P., Myla, N., Koneru, J., & Thatimatla, C. (2014). Dental patient anxiety: Possible deal with lavender fragrance. *J Res Pharm Pract*, 3(3), 100-103. doi: 10.4103/2279-042x.141116
- Zamanifar, S., Bagheri-Saveh, M. I., Nezakati, A., Mohammadi, R., & Seidi, J. (2020). The effect of music therapy and aromatherapy with chamomile-lavender essential oil on the anxiety of clinical nurses: A randomized and double-blind clinical trial. *J Med Life*, 13(1), 87-93. doi: 10.25122/jml-2019-0105



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนครพนม

ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อ หาของเครื่องมือวิจัย

ทพ.ชัยภัทร หลวงแนม

อาจารย์ทันตแพทย์ทันตแพทย์ (ด้านการสอน) ระดับชำนาญการ
พิเศษ ภาควิชาทันตสาธารณสุข สาขาวิชาทันตกรรมชุมชน
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

ข้อมูลด้านคุณวุฒิ

- ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต ม.นเรศวร
- สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ม.พะเยา



ภาคผนวก ข เอกสารรับรองจริยธรรม

COA No. 509/2021
IRB No. P3-0152/2564



AF 12-10/5.0

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 5296

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ประสิทธิผลโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนัขบำบัดต่อความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กวัยเรียน
ในการรับบริการทางทันตกรรม
ผู้วิจัยหลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ ทิรติสโรจน์
สังกัดหน่วยงาน : คณะสาธารณสุขศาสตร์
ผู้ร่วมวิจัย : นางสาวณัฐริดา จันทร์ลีลา
สังกัดหน่วยงาน : คณะสาธารณสุขศาสตร์
วิธีทบทวน : แบบคณะกรรมการเต็มชุด
รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 06 กันยายน 2564
2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 06 กันยายน 2564
3. AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 06 กันยายน 2564
4. สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
5. โครงร่างวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
6. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครเด็กอายุ 10 - 12 ปี) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 04 ธันวาคม 2564
7. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครเด็กอายุ 10 - 12 ปี) กลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 04 ธันวาคม 2564
8. AF 04-10 (สำหรับผู้ปกครองกลุ่มอาสาสมัครอายุ 10 - 12 ปี) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 04 ธันวาคม 2564
9. AF 05-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครเด็กอายุ 10 - 12 ปี) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
10. AF 06-10 (สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 04 ธันวาคม 2564
11. ประวัติผู้วิจัยหลัก เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 06 กันยายน 2564
12. ประวัติผู้ร่วมวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 06 กันยายน 2564
13. แบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางทันตกรรม เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
14. โปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนัขบำบัด เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
15. แบบคัดกรอง เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
16. Budget เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 06 กันยายน 2564

ลงนาม *สุวิภากร อภิสิทธิ์กุล*
(นายแพทย์สมบูรณ์ ต้นสุขสวัสดิ์กุล)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับรอง : 08 ธันวาคม 2564

วันหมดอายุ : 08 ธันวาคม 2565

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ภาคผนวก ค เอกสารอนุมัติให้ดำเนินการทำวิจัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง อนุมัติให้นิติระดับปริญญาโทดำเนินการทำวิจัย
ครั้งที่ ๒๐๒/๒๕๖๔

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้ นางสาวณัฐธิดา จันทศิลา รหัสประจำตัว ๖๓๐๖๓๓๒๓ นิติระดับปริญญาโท
หลักสูตรปริญญาสาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาขารัฐศาสตร์ ดำเนินการทำวิจัยตามโครงร่าง
วิทยานิพนธ์ที่เสนอ

| | |
|----------------|---|
| เรื่อง ภาษาไทย | “ประสิทธิผลโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุนทรียบำบัดต่อความวิตกกังวลและ ความกลัวของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางทันตกรรม” |
| ภาษาอังกฤษ | “EFFECTIVENESS OF MUSIC THERAPY COMBINED WITH AROMATHERAPY INTERVENTION ON ANXIETY AND FEAR OF SCHOOL-AGE CHILDREN AT DENTAL VISIT” |
| โดยมี | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณวรรณ กิรติสิโรจน์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ |

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ง แบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม

สำหรับผู้วิจัย

กลุ่มควบคุม

ทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัด

กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุคนธบำบัด

กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับสุคนธบำบัด

หมายเลขอาสาสมัคร

วันที่เก็บข้อมูล

แบบประเมินความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม

วิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมดนตรีบำบัด ร่วมกับสุคนธบำบัด ต่อความวิตกกังวลและความกลัวของเด็กวัยเรียนในการรับบริการทางพันธุกรรม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ประวัติการรักษาทางพันธุกรรม

ส่วนที่ 3 ความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม

ส่วนที่ 4 การประเมินสัญญาณชีพ

2. โปรดอ่านคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามแต่ละส่วนให้เข้าใจก่อนตอบคำถาม และขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง [] ที่ท่านมีความคิดเห็นว่าถูกต้อง/ตรงความรู้สึกของท่าน

3. การตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อาจไม่ส่งผลกระทบต่อตัวท่าน ครอบครัว ข้อมูลที่เก็บได้จะถูกนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการนำเสนอเป็นรายบุคคล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของทันตบุคลากรเพื่อให้การดูแลเตรียมสภาพด้านจิตใจลดความวิตกกังวลและความกลัวในการรับบริการทางพันธุกรรมได้อย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง [] ที่ท่านมีความคิดเห็นว่าถูกต้อง/ตรงความรู้สึกของท่าน และกรุณาตอบคำถามในรายละเอียดที่เว้นว่างไว้ หากไม่สามารถเขียนได้ ผู้วิจัยขออนุญาตเขียนตามคำบอกเล่าของท่าน

- 1.1 เพศ [] 1. ชาย [] 2. หญิง
- 1.2 อายุ.....ปี นับปีเต็มถึงวันที่สัมภาษณ์
- 1.3 ศาสนา
- [] 1. พุทธ [] 2. อิสลาม
- [] 3. คริสต์ [] 4. อื่นๆ ระบุ.....
- 1.4 ระดับการศึกษา
- [] 1. ประถมศึกษาปีที่ 4 [] 2. ประถมศึกษาปีที่ 5
- [] 3. ประถมศึกษาปีที่ 6
- 1.5 จำนวนพี่น้อง
- [] 1. ไม่มี [] 2. มี ระบุ.....คน

ส่วนที่ 2 ประวัติการรักษาทางทันตกรรม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง [] ที่ท่านมีความคิดเห็นว่าถูกต้อง/ตรงความรู้สึกของท่าน และกรุณาตอบคำถามในรายละเอียดที่เว้นว่างไว้ หากไม่สามารถเขียนได้ ผู้วิจัยขออนุญาตเขียนตามคำบอกเล่าของท่าน

2.1 ท่านเคยรับการรักษาทางทันตกรรม

- [] 1. ไม่เคย
- [] 2. เคย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] 1. อุดฟัน [] 2. ถอนฟัน [] 3. ครอบฟันน้ำนม
- [] 4. ซูดหินน้ำลาย [] 5. รักษาคลองรากฟัน [] 6. เคลือบฟลูออไรด์
- [] 7. เคลือบหลุมร่องฟัน [] 8. อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 แบบวัดความวิตกกังวลและความกลัวทางพันธุกรรม (ประเมินก่อนการทดลอง)

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามในรายละเอียดที่เว้นว่างไว้ หากไม่สามารถเขียนได้ ผู้วิจัยขออนุญาตเขียนตามคำบอกเล่าของท่าน

คำชี้แจง ให้เลือกใบหน้าที่แทนความรู้สึกของตนเอง โดยมีทั้งหมด 5 ใบหน้า โดยเรียงลำดับจากสีหน้าที่มีความวิตกกังวลและความกลัวมากที่สุดคือภาพหมายเลข 5 ไปจนถึง ภาพหมายเลข 1 คือ ไม่มีความวิตกกังวลและความกลัว เลือกตอบในคำถามแต่ละข้อ แทนความรู้สึกของท่านว่าท่านมีความรู้สึกอย่างไร จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลขภาพใบหน้าที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด เลือกได้เพียง 1 ช่อง ต่อ 1 ข้อเท่านั้น

เกณฑ์การให้คะแนน



มากที่สุด

มาก

ปานกลาง

น้อยมาก

ไม่มี

คะแนน 5 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวมากที่สุด

คะแนน 4 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวมาก

คะแนน 3 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวปานกลาง

คะแนน 2 คือ มีความวิตกกังวลและความกลัวน้อยมาก

คะแนน 1 คือ ไม่มีความวิตกกังวลและความกลัว

ก่อนการทดลอง

| หนูรู้สึกอย่างไรกับ: |  มากที่สุด |  มาก |  ปานกลาง |  น้อยมาก |  ไม่ |
|---|---|---|--|---|---|
| 1. หอมฟัน | | | | | |
| 2. หอม | | | | | |
| 3. การฉีดยาชา | | | | | |
| 4. เมื่อมีคนตรวจช่องปาก | | | | | |
| 5. เมื่อต้องอ้าปากเวลาทำฟัน | | | | | |
| 6. เมื่อมีคนแปลกหน้าสัมผัสหนู | | | | | |
| 7. เมื่อมีคนมองมาที่หนู | | | | | |
| 8. เมื่อหอมฟันกรอทันของหนู | | | | | |
| 9. เมื่อเห็นหอมฟันกรอทันคนอื่น | | | | | |
| 10. เมื่อได้ยินเสียงเครื่องมือกรอทัน | | | | | |
| 11. เมื่อหอมฟันนำเครื่องมือทำฟัน เข้าในช่องปาก | | | | | |
| 12. การสำลักรน้ำขณะทำฟัน | | | | | |
| 13. เมื่อไปโรงพยาบาล | | | | | |
| 14. คนที่ใส่เสื้อกาวน์ขาว (เครื่องแบบหมอ) | | | | | |
| 15. เมื่อหอมฟันทำความสะอาดฟัน ของหนู | | | | | |

ส่วนที่ 4 การประเมินสัญญาณชีพ (บันทึกโดยผู้วิจัย) - ก่อนทดลอง

| สัญญาณชีพ | BP (mmHg) | | HR (bpm) | RR (ครั้ง/นาที) | SpO2 (%) |
|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------------|-------------|
| | Systolic | Diastolic | | | |
| ก่อนทดลอง | | | | | |

| กิจกรรม | เวลาเริ่ม | เวลาเสร็จสิ้น | รวม (นาที) |
|---------------------|-----------|---------------|------------|
| เก็บข้อมูลก่อนทดลอง | | | |
| รอรับบริการทันตกรรม | | | |
| เคลือบหลุมร่องฟัน | | | |
| เก็บข้อมูลหลังทดลอง | | | |
| รวมระยะเวลาทั้งหมด | | | นาที |

APPROVAL
08 December 2021



Original Article

Music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear: A randomized controlled trial

Natthatida Janthasila ^{a,b}, Orawan Keeratisiroj ^{c*}

^a Master of Public Health Program, Faculty of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

^b Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok, Thailand

^c Faculty of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

Received 2 June 2022; Final revision received 16 June 2022

Available online ■ ■ ■

KEYWORDS

Aromatherapy;
Dental care;
Dental fear;
Dental anxiety;
Music therapy

Abstract *Background/purpose:* Dental anxiety and fear in children are major public health concerns. This study aimed to determine the effectiveness of music therapy combined with aromatherapy, in reducing the children's dental anxiety and fear.

Materials and methods: A total of 128 school-age children aged 10–12 years were randomly allocated into 4 groups: a control group with 32 volunteers, an experimental group that received music therapy, with 33 volunteers, an aromatherapy experimental group with 31 volunteers, and 32 volunteers in an experimental group with music therapy combined with aromatherapy.

Results: The results found that within-group comparisons before and after the experiment revealed the outcomes with a statistically significant change at the 0.05 level of each group as follows. The control group had increased heart rate. The music therapy group showed decreased dental anxiety and fear and systolic blood pressure. The aromatherapy experimental group exhibited increased oxygen saturation. The experimental group receiving music therapy combined with aromatherapy showed decreased dental anxiety and fear, heart rate, and systolic and diastolic blood pressure as well as increased oxygen saturation values. In addition, it was found that music therapy combined with aromatherapy had a co-influence on dental anxiety and fear ($F = 22.22, P < 0.001$) and oxygen saturation ($F = 17.40, P < 0.001$), and the two main treatments also significantly influenced these outcomes at the 0.05 level.

Conclusion: The results showed that music therapy in combination with aromatherapy reduced children's anxiety and fear of dental services better than a single treatment.

© 2022 Association for Dental Sciences of the Republic of China. Publishing services by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Corresponding author. Faculty of Public Health, Naresuan University, Tambon Tha Pho Amphoe Mueang, Phitsanulok, 65000, Thailand. E-mail address: orawansa@nu.ac.th (O. Keeratisiroj).

Introduction

Dental anxiety and fear are recognized in many countries as one of the major public health problems, as it deprives cooperation and increases dental treatment failures.¹ Studies in many countries around the world have found prevalence between 3 and 43%.^{2–5} In Thailand, the prevalence of dental fear among 12-year-olds is 23.6%.⁶

Children's dental anxiety and fear are caused by several factors. Previous studies have found that young age and females are factors that increase dental anxiety and fear.⁷ A study by Wu and Gao found that family structure and sibling presence were important factors for children's dental anxiety and fear.⁸ Additionally, childhood dental anxiety and fear were associated with a higher prevalence of tooth decay, toothache, and extraction. This pain also worsens the quality of life in terms of oral health in children.⁹ Over time, this effect will result in more and more serious oral health problems in children, making treatment more complicated. This is a reinforcement that causes children to have more anxiety and fear.¹⁰

The goal of reducing children's anxieties and fears is to involve them in cooperation with dental personnel, which is critical to the success of treatment.¹¹ Methods for managing anxiety and fear in dentistry are both pharmacological and non-pharmacological. Pharmacological methods of suppressing anxiety and fear in dental services include inhalation, sedative (nitrous oxide), and intravenous and oral sedatives. This sedative has some unwanted side effects and risks, such as lethargy, rash, dizziness, nausea, headache, or confusion.¹² It also increases the cost of dental treatment. Therefore, patients appreciate a non-drug approach to management. This is because the use of the drug may have unwanted risks.¹¹ There are many ways to reduce dental anxiety and fear without medication, but one that is simple and non-invasive, and suitable for pediatric patients is a distraction and environmental manipulation of the clinic such as music therapy and aromatherapy.

Today, music therapy is used in many medical and therapeutic procedures, such as in patients undergoing biopsy for breast cancer screening,¹³ and in reducing anxiety while waiting for dental services.¹⁴ Therefore, music therapy is recognized as an effective method of reducing anxiety and fear. Having patients choose music according to their preferences has a beneficial effect on reducing anxiety and fear.¹⁵ Another therapy is aromatherapy, which is used as an adjuvant in medical practice.¹⁶ A study on anxiety and fear of dental services found that the smell of the dental lab had a strong effect.¹⁷ There are several studies conducted a study on the effects of lavender on dental anxiety, which confirmed its effectiveness in reducing dental anxiety.^{18–20} One of the most popular essential oils is lavender oil. The active ingredients linalool and linalyl acetate act as sedatives by affecting the amino acid butyric acid receptors in the central nervous system, calming the brain and reducing anxiety.²¹

In summary, music therapy and aromatherapy are practical, effective, cost-effective and appropriate methods of dental treatment in pediatric patients who may have anxiety and fear.

There are limited studies of these two non-drug approaches in pediatric dentistry. Only one study by Pradopo and colleagues concluded that pandan aromatherapy and soothing music could reduce anxiety levels in pediatric patients undergoing dental treatment.²² However, a study by James and colleagues looked at the effects of the two non-drug approaches but did not consider the effects together. They concluded that these non-invasive techniques, alone or in combination, may be used in orthodontics of pediatric dentists for cooperating patient molding.²³ In addition, the effect of music therapy and aromatherapy on anxiety reduction in other groups such as nurses²⁴ and nursing students²⁵ was also studied. Therefore, it is unclear whether to report the effect of music therapy combined with aromatherapy in reducing anxiety among dental pediatric patients. This study aimed to examine the effect of music therapy combined with aromatherapy on anxiety and fear of dental services among school-aged children.

Materials and methods

Study design

This was a randomized controlled trial with a 2 × 2 factorial design that evaluated the clinical efficacy of a music therapy in combination with aromatherapy for reducing anxiety and fear of dental services among school-age children. Participants, dentists and assessors are not blind to the allocation mode of organizing a treatment group. The trials were divided into 4 groups: 1) control group, 2) experimental group receiving music therapy, 3) experimental group receiving aromatherapy, and 4) experimental group receiving music therapy combined with aromatherapy. The study was following the Declaration of Helsinki guidelines and was conducted according to CONSORT recommendations. Ethical approval was obtained from The Institutional Review Board of Naresuan University, Thailand (COA No.: 509/2021; IRB No.: P3-0152/2564) and the clinical trial register (<http://www.thaiclinicaltrials.org/show/TCTR20220220001>). Informed consent was also taken from all patients before starting treatment.

Participation and recruitment

This randomized clinical trial was conducted in Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok. One hundred thirty-two school-age children were recruited from three primary schools in Wang Thong Sub-district, Wang Thong District, Phitsanulok Province of Thailand during February 2022. The inclusion criteria were: 1) school-aged children aged 10–12 years studying in grades 4–6; 2) being in good health without congenital diseases, not allergic; 3) being subject to coating services a dentition is a tooth with narrow and deep pits and grooves, teeth that have not yet decayed or have started to appear white and cloudy; 4) having a normal body temperature between 36.0 and 37.5 °C; and 5) voluntary and with the consent from the parent. Exclusion criteria were: 1) having problems with smelling or sinusitis;

2) having problems with hearing; and 3) having a history of oil allergy or essential oils.

The sample size was calculated using the effect size value from the previous research²⁶ with mean diastolic blood pressure in the experimental and control groups 118.8 ± 12.1 and 127.8 ± 9.5 , respectively. The sample size was calculated using the Bernard (2000) formula.²⁷ The type I error was defined as 5% and the power of the test was 90%. At least 31 samples were used per group. In addition, the sample size for drop out was increased by 5%, so the sample size was 33 per group. Subjects were divided into four groups with block randomization by the research team.

Outcomes and measures

Dental anxiety and fear scores were the primary outcomes of the trial. Secondary outcomes were vital signs: blood pressure, heart rate and oxygen saturation. These variables were measured only once, with pre-and post-treatment assessments by the research team.

Data collection tools include record forms of baseline characteristics and outcome variables, standard measurement forms, and scientific instrumentation. The Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS)¹ and Facial Image Scale (FIS)²⁸ were applied to measure dental anxiety and fear using 15 questions on CFSS-DS. To ask the question and have the children choose the answer to each question by selecting five different facial expressions, in order from the most anxious (a score of 5) to the least anxious (a score of 1), which was also assessed for reliability, had Cronbach's alpha coefficient of 0.795 for school-age children aged 10–12 years.

Interventions

Each experimental group underwent three different interventions while receiving the sealant services from the institution's dentist. In the first group of music therapy, the most popular instrumental Thai pop songs were played, which were surveyed by researchers before the trial began. By dividing the songs into four sets, then choosing 1 set of the most desired sets to play music during dental services. This offers volunteers an option to listen to their favorite music through an MP3 player by turning the music through a Bluetooth radio transmitter to a speaker that can be adjusted at a certain volume level. The sound does not exceed 60 dB and has a letter plate in front of the service room (It says "Music therapy activities, please do not disturb) to prevent disturbing the patient while listening to music therapy. In the second group of aromatherapy, use the aroma diffuser (MUJI Retail, Thailand) to start by adding 300 ml of water at room temperature to the receptacle of the device. Lavender (*Lavandula officinalis* var. *maillotte*, France) scent into 3 drops, then turn on the device half an hour before the procedure. Finally, add water and 3 drops of lavender essential oil every 2 h. And the last group of music therapy with aromatherapy, the subjects received both of the above programs together during dental treatment.

The control group arranged the environment, placement of the music player, Bluetooth speaker, and procedures, as in the three experimental groups, using only water-only essential oil diffusers. Additionally, no music was played

during the sealant procedure and the volunteers were restricted from other activities.

The experimental procedure was carefully organized to prevent contact between the subjects during the experiment. All study participants were arranged to rest in the lounge. Then take the 1st and 2nd volunteers to the waiting room. To collect information before receiving dental services from vital signs, including heart rate, blood pressure, and oxygen saturation and the researchers inquired about dental anxiety and fear questionnaire. Then, the first research participant was taken to the dental service room for sealant (3M™ Clinpro™ Sealant Refill, St. Paul, MN, USA) treatment. This takes about 10–15 min when the sealant is finished. The researchers recorded the same data after one more service and then took the volunteers to rest in another room.

Statistical analysis

Statistical analyses were performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 17.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Descriptive statistics were used by number and percentage for categorical data, and the mean and standard deviation for continuous data. The baseline characteristics of the participants in the four arms were compared using Chi-square tests for categorical variables and one-way analysis of variance for continuous variables. Differences in outcomes (change in the dental anxiety and fear scores, blood pressure, heart rate, and oxygen saturation before and after treatment) were compared within groups with paired t-tests. In case the data is non-normally distributed, non-parametric statistics are used. Finally, the main effect and the interaction effect of music therapy and aromatherapy were analysed by 2×2 factorial analysis of variance. The level of significance was set at 0.05.

Results

Baseline characteristics

A total of 132 volunteers were randomly assigned to each group prior to the trial date, 33 participants per group. Overall, data for 128 school-age children were used in the final analysis; these patients were divided into the control group ($n = 32$), an experimental group with music therapy ($n = 33$), an experimental group with aromatherapy ($n = 31$), and experimental group with music therapy combined with aromatherapy ($n = 32$) as shown in Fig. 1.

There was a balance of baseline data between groups for demographic and clinical characteristics (Table 1). Except for quantitative data, dental anxiety and fear scores were not balanced between groups ($P = 0.013$). Therefore, the pre-and post-treatment difference of the outcome variable was used to compare between groups as shown in Table 3.

Effects of music therapy and aromatherapy

Within-group comparisons before and after the experiment revealed that the control group had no change in outcomes

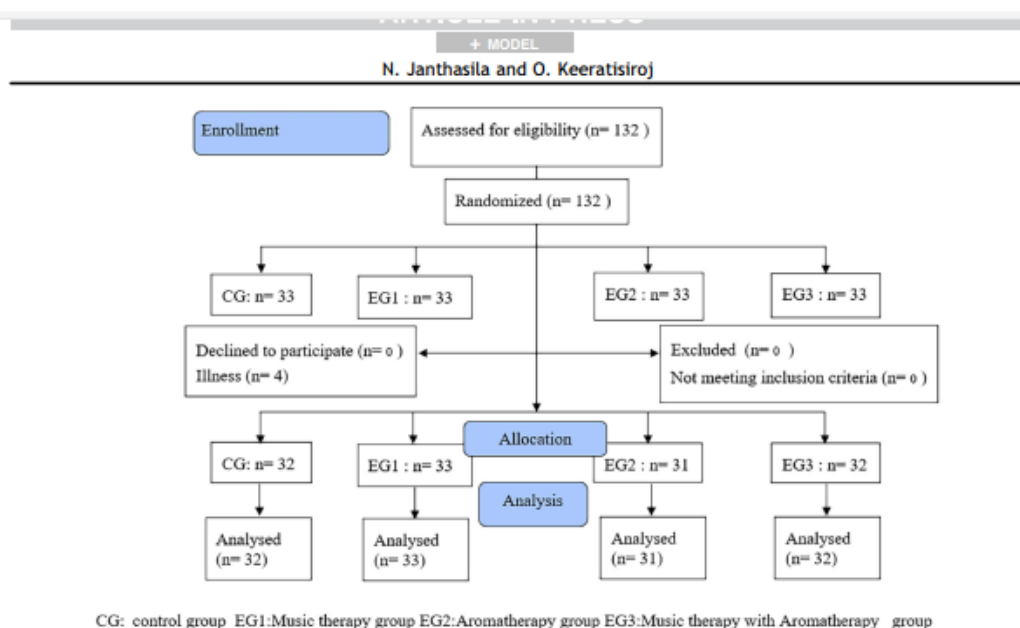


Figure 1 The CONSORT flow diagram.

except increased heart rate values. For the three experimental groups, the change in outcome was statistically significant at the 0.05 level as follows: The music therapy group and the aromatherapy group had dental anxiety and fear, and systolic blood pressure decreased and the oxygen saturation value increases. For the experimental group receiving music therapy combined with aromatherapy, there was a positive change in outcomes for all variables, including dental anxiety and fear, heart rate, systolic and diastolic blood pressure decreased, and the oxygen saturation value increased (Table 2).

Main effect and interaction effects of music therapy and aromatherapy

Assessment of the between-subject effects revealed a significant interaction effect between music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear ($F = 22.22$, $P < 0.001$) and oxygen saturation ($F = 17.40$, $P < 0.001$). The main effects of music therapy and aromatherapy were both statistically significant at the 0.05 level for all outcomes (Table 3).

Discussion

Children's dental anxiety and fear are major problems in dental services as anxiety and fear deprive them of cooperation and increase dental treatment failures. The main reasons why some children do not visit dental personnel despite toothache are lack of time and dental anxiety and fear. As a result, children avoid visiting dental personnel, resulting in a decrease in their quality of life of the child.¹ In this study, music therapy combined with aromatherapy

was found to be effective in managing the anxiety and fear of dental care in school-aged children as a non-pharmacological manipulation in the intervention. Anxiety is both a physiological and psychological structure. The two interact with each other, and their effects can be measured by central nervous system activity, heart rate and respiration, among others.²⁹

In the present study, the experimental group receiving the music therapy had decreased dental anxiety and fear and decreased systolic blood pressure and increased oxygen saturation values. This is consistent with a previous study by Kaur and colleagues who enrolled 30 children aged 4–8 years, the children were divided into three groups: control group, music group and audiovisual group. It was found that the use of video and audio or music alone reduced stress in children better than in the control group.³⁰ This is also consistent with the study by Singh and colleagues. It was found that listening to their favorite music was effective in reducing anxiety among 60 children aged 6–12 years while having their teeth extracted. Therefore, it is important to consider music preferences when giving music therapy.²⁶

We also found that the aromatherapy experimental group had reduced dental anxiety and fear and systolic blood pressure and increased oxygen saturation supported by several studies^{18,31} Ghaderi and Solhjoui found that saliva cortisol, pulse rate and lavender's Face Rating Scale scores could reduce children's stress and pain perceptions during dental treatment.³² A study by Arslan and colleagues found the effect of inhaling lavender reduced the intensity of pain during tooth extraction.³³ Because lavender oil, the active substances linalool and linalyl acetate, act as a sedative by affecting the aminobutyric acid receptors in the central nervous system, calming the brain and reducing anxiety.²¹ Lavender essential oil improves

Table 1 Baseline characteristics of the participants in the four groups.

| Parameters | CG (n = 32) | EG1 (n = 33) | EG2 (n = 31) | EG3 (n = 32) | P |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| Sex | | | | | 0.434 ^a |
| male | 19 (59.4) | 13 (39.4) | 16 (51.6) | 17 (53.1) | |
| female | 13 (40.6) | 20 (60.6) | 15 (48.4) | 15 (46.9) | |
| Age (years) | 11.00 ± 0.88 | 11.00 ± 0.83 | 10.94 ± 0.89 | 10.88 ± 0.87 | 0.955 ^a |
| Religion | | | | | 0.424 ^a |
| Buddhism | 32(100.0) | 33(100.0) | 31(100.0) | 31(96.9) | |
| Islam | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 1(3.1) | |
| Education | | | | | 0.989 ^a |
| Grad 4 | 12(37.5) | 13(39.4) | 13(41.9) | 14(43.8) | |
| Grad 5 | 8(25.0) | 10(30.3) | 7(22.6) | 8(25.0) | |
| Grad 6 | 12(37.5) | 10(30.3) | 11(35.5) | 10(31.3) | |
| Sibling | | | | | 0.916 ^a |
| Yes | 29(90.6) | 28(84.8) | 27(87.1) | 28(87.5) | |
| No | 3(9.4) | 5(15.2) | 4(12.9) | 4(12.5) | |
| Dental history | | | | | 0.773 ^a |
| Never | 1(3.1) | 2(6.1) | 2(6.5) | 3(9.4) | |
| Used To | 31(96.9) | 31(93.9) | 29(93.5) | 29(90.6) | |
| Filling | 19(59.4) | 19(57.6) | 12(38.7) | 16(50.0) | 0.342 ^a |
| Extraction | 18(56.3) | 20(60.6) | 15(48.4) | 14(43.8) | 0.524 ^a |
| Scaling | 7(21.9) | 13(39.4) | 5(16.1) | 8(25.0) | 0.174 ^a |
| Apply fluoride sealant | 22(68.8) | 28(84.8) | 19(61.3) | 25(78.1) | 0.153 ^a |
| sealant | 3(9.4) | 4(12.1) | 3(9.7) | 5(15.6) | 0.861 ^a |
| SBP | 104.7 ± 13.0 | 104.2 ± 12.9 | 105.2 ± 10.7 | 104.0 ± 5.6 | 0.971 ^b |
| DBP | 67.7 ± 10.4 | 68.9 ± 8.7 | 68.0 ± 6.9 | 70.2 ± 4.6 | 0.587 ^b |
| HR | 85.0 ± 6.2 | 83.6 ± 10.8 | 81.9 ± 8.8 | 84.5 ± 8.9 | 0.513 ^b |
| SpO2 | 98.3 ± 1.1 | 98.2 ± 0.9 | 98.1 ± 1.0 | 98.4 ± 0.9 | 0.644 ^c |
| FIS, CFSS-DS | 35.2 ± 7.4 | 35.3 ± 5.1 | 39.4 ± 5.9 | 38.2 ± 6.0 | 0.013 ^b |

CG, control group; EG1, music therapy group; EG2, aromatherapy group; EG3, music therapy with aromatherapy group; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; HR, Heart rate; SpO2, oxygen saturation; FIS, Facial Image Scale; CFSS-DS, The Children's Fear Survey Schedule

The data are presented as the mean ± standard deviation (SD) for continuous data; n (%) for categorical data.

^a The P-value was obtained by Chi-square test.

^b The P-value was obtained by one-way ANOVA.

^c The P-value was obtained by Kruskal-Wallis test.

mood, and reduces anxiety because it depresses the parasympathetic nervous system, which is the autonomic nervous system.³⁴ It is believed that the effect of breathing begins with the absorption of volatile odor molecules. The odor molecules are then converted into chemical signals in the olfactory bulbs. The amygdala and the limbic system stimulate the secretion of certain hormones such as enkephalins, endorphins and serotonin, thereby creating a feeling of pleasure.³⁵

The results showed that the experimental group who received music therapy combined with aromatherapy had decreased dental anxiety and fear, heart rate, systolic and diastolic blood pressure and increased oxygen saturation. Systolic and diastolic pressure were the main factors in controlling anxiety levels. But heart rate variability, especially those that increase during contiguous periods, risks mental health, cardiovascular health, and mortality.³⁶

By contrast, another study by Aitken and colleagues¹¹ about the efficacy of music therapy on forty-five children aged 4–6 years old who were about to undergo dental treatment showed no significant differences statistically

between those who listened to the upbeat music group, relaxing group, and no music group. And likewise, the study used the music therapy-only program by Gupta and colleagues. They studied three groups of pediatric patients aged 3–7 years: upbeat music, relaxing music, and control. Studies have shown that music does not reduce pain, anxiety, or disruptive behavior.³⁸

Additionally, our study found that music therapy combined with aromatherapy had an interactive effect on dental anxiety and fear and oxygen saturation. The benefits of music therapy are stimulating the brain to produce alpha-wave and bringing a relaxing effect on the listeners. Music therapy can help overcome anxiety caused by psychological effects, such as by lowering blood pressure, pulse rate, and respiration rate so that the patient becomes more relaxed and calmer. And the benefits of aromatherapy affected the gamma-aminobutyric acid (GABA) receptors. GABA receptor is an important target for hypnotic sedative components in humans that can cause relaxation and decrease anxiety levels.²² Using a single program is not enough to effectively reduce dental anxiety and fear. The findings are supported

group, relaxation music group, and combination group. The study found significant differences of blood pressure and pulse rate between the control group and the other groups, while the most significant difference was experienced by the combination group ($P < 0.05$). This is consistent and confirmed efficacy from multiple studies. Combining aromatherapy with music therapy may be more effective at improving basic nursing skills and reducing anxiety and stress than using just one treatment.^{24,25}

The efficacy found in this study may be due to the strength of the methodology which used both objective and subjective measurement techniques. This method of measurement is critical for a successful assessment of anxiety in children. However, the study had limitations that the subjects and assessors could not be concealed. Therefore, the dental salon environment attempts to minimize external influences by optimizing the environment for olfactory and music therapy. This indicates that the results of this study could be applied to any dental service situation. In conclusion, the results show that the use of a music therapy program in combination with aromatherapy reduces anxiety and fear of dental services in school-aged children than using either therapy alone. Indicates the clinical importance of an integrated approach to reducing dental anxiety and fear in school-aged children.

Declaration of competing interest

The authors have no conflict of interest relevant to this article.

Acknowledgments

We would like to thank Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok for supporting the study setting and tools and facilitating research operations.

References

1. Beena JP. Dental subscale of children's fear survey schedule and dental caries prevalence. *Eur J Dermatol* 2013;7:181–5.
2. Folayan MO, Idehen EE, Ojo OO. The modulating effect of culture on the expression of dental anxiety in children: a literature review. *Int J Paediatr Dent* 2004;14:241–5.
3. Akbay Oba A, Dülgergil CT, Sönmez IS. Prevalence of dental anxiety in 7- to 11-year-old children and its relationship to dental caries. *Med Princ Pract* 2009;18:453–7.
4. Armfield JM, Spencer AJ, Stewart JF. Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist? *Aust Dent J* 2006;51:78–85.
5. Kakkar M, Wahi A, Thakkar R, Vohra I, Shukla AK. Prevalence of dental anxiety in 10-14 years old children and its implications. *J Dent Anesth Pain Med* 2016;16:199–202.
6. Samnieng P. Prevalence of dental anxiety and its relationship to oral health in children. In: [http://refhub.elsevier.com/S1991-7902\(22\)00140-4/sref5](http://refhub.elsevier.com/S1991-7902(22)00140-4/sref5) image scale to 2002;12:47–52.
7. Rajwar AS, Goswami M. Prevalence of dental fear and its causes using three measurement scales among children in New Delhi. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2017;35:128–33.
8. Wu L, Gao X. Children's dental fear and anxiety: exploring family related factors. *BMC Oral Health* 2018;18:1–10.
9. Luoto A, Lahti S, Nevanperä T, Tolvanen M, Locker D. Oral-health-related quality of life among children with and without dental fear. *Int J Paediatr Dent* 2009;19:115–20.
10. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J* 2013;58:390–407.
11. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2002;24:114–8.
12. W. H. O. *Rational use of benzodiazepines*. Geneva: World Health Organization; 1996. Available from, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65947>. [Accessed 15 November 2021]. Date accessed.
13. Soo MS, Jarosz JA, Wren AA, et al. Imaging-guided core-needle breast biopsy: impact of meditation and music interventions on patient anxiety, pain, and fatigue. *J Am Coll Radiol* 2016;13:526–34.
14. Wanotayaro C. Effect of music therapy on anxiety in dental patients. *Region 11 Med J* 2013;7:851–8 [In Thailand, English abstract].
15. Bradt J, Teague A. Music interventions for dental anxiety. *Oral Dis* 2018;24:300–6.
16. Karaman T, Karaman S, Dogru S, et al. Evaluating the efficacy of lavender aromatherapy on peripheral venous cannulation pain and anxiety: a prospective, randomized study. *Int J Clin Paediatr Dent* 2016;23:64–8.
17. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. 1973 *J Am Dent Assoc* 1939;86:842–8.
18. Karan NB. Influence of lavender oil inhalation on vital signs and anxiety: a randomized clinical trial. *Physiol Behav* 2019;211:1–5.
19. Premkumar KS, Syed Aafaque J, Sumalatha S, Narendran N. Effect of aromatherapy on dental anxiety among orthodontic patients: a randomized controlled trial. *Cureus* 2019;11:1–11.
20. Nardarajah D, Dhanraj M, Ashish R, Jain. Effects of lavender aromatherapy on anxiety levels of patients undergoing mandibular third molar extraction. *Drug Invent Today* 2018;10:1318–22.
21. Perry R, Terry R, Watson LK, Ernst E. Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomised clinical trials. *Phytomedicine* 2012;19:825–35.
22. Pradap S, Sinaredi BR, Januarisca BV. Pandan leaves (pandan amarylifolius) aromatherapy and relaxation music to reduce dental anxiety of pediatric patients. *J Int Dent* 2017;10:933–7.
23. James J, Retnakumari N, Vadakkepurayil K, Thekkeveetil AK, Tom A. Effectiveness of aromatherapy and music distraction in managing pediatric dental anxiety: a comparative study. *Int J Clin Paediatr Dent* 2021;14:249–53.
24. Zamanifar S, Bagheri-Saveh MI, Nezakati A, Mohammadi R, Seidi J. The effect of music therapy and aromatherapy with chamomile-lavender essential oil on the anxiety of clinical nurses: a randomized and double-blind clinical trial. *J Med Life* 2020;13:87–93.
25. Son HK, So WY, Kim M. Effects of aromatherapy combined with music therapy on anxiety, stress, and fundamental nursing skills in nursing students: a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Publ Health* 2019;16:1–10.
26. Singh D, Samadi FJJ, Tripathi AM. Stress reduction through audio distraction in anxious pediatric dental patients: an adjunctive clinical study. *Int J Clin Paediatr Dent* 2014;7:149–52.
27. Bernard R. *Fundamentals of biostatistics*, 5 ed. Australia: Dubuque: Thomson Learning; 2000:207.
28. Ainscough SL, Windsor L, Tahmassebi JF. A review of the effect of music on dental anxiety in children. *Eur Arch Paediatr Dent* 2019;20:23–6.
29. Ainscough SL, Windsor L, Tahmassebi JF. A review of the effect of music on dental anxiety in children. *Eur Arch Paediatr Dent* 2019;20:23–6.
30. Kaur R, Jindal R, Dua R, Mahajan S, Sethi K, Garg S. Comparative evaluation of the effectiveness of audio and audiovisual distraction aids in the management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015;33:192–203.

ARTICLE IN PRESS

+ MODEL

N. Janthasila and O. Keeratisiroj

31. Bikmoradi A, Khaleghverdi M, Seddighi I, Moradkhani S, Soltanian A, Cheraghi F. Effect of inhalation aromatherapy with lavender essence on pain associated with intravenous catheter insertion in preschool children: a quasi-experimental study. *Compl Ther Clin Pract* 2017;28:85–91.
32. Ghaderi F, Solhjou N. The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: a randomized clinical trial. *Compl Ther Clin Pract* 2020;40:1–5.
33. Arslan I, Aydinoglu S, Karan NB. Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. *Eur J Pediatr* 2020;179:985–92.
34. Moss M, Cook J, Wesnes K, Duckett P. Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults. *Int J Neurosci* 2003;113:15–38.
35. Lehrner J, Marwinski G, Lehr S, Johren P, Leecke D. Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiol Behav* 2005;86:92–5.
36. Üş Elbay, Elbay M, Kaya E, Ü Cilasun. Intraligamentary and suprapariosteal anesthesia efficacy using a computer controlled delivery system in mandibular molars. *J Clin Pediatr Dent* 2016;40:193–9.
37. Toet A, Smeets MA, van Dijk E, Dijkstra D, van den Reijen L. Effects of pleasant ambient fragrances on dental fear: comparing apples and oranges. *Chemosens Percept* 2010;3:182–9.
38. Gupta N, Gupta H, Gupta P, Gupta N. Evaluation of the role of music as a nonpharmacological technique in management of child patients. *J Contemp Dent* 2017;18:194–7.

ประวัติผู้วิจัย

| | |
|------------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล | ณัฐธิดา จันทศิลา |
| วัน เดือน ปี เกิด | |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | |
| ที่ทำงานปัจจุบัน | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร 653 หมู่ 8 ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130 |
| ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน | อาจารย์ |
| ประสบการณ์การทำงาน | พ.ศ. 2564 อาจารย์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันต สาธารณสุขที่วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2563 นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่า หมื่นราม จังหวัดพิษณุโลก |
| ประวัติการศึกษา | พ.ศ. 2563 สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุขวิทยาลัย การสาธารณสุขสิรินธร พิษณุโลก |
| ผลงานตีพิมพ์ | Janthasila, N., & Keeratisiroj, O. (2022). Music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear: A randomized controlled trial. Journal of Dental Sciences. doi: 10.1016/j.jds.2022.06.008 |