



ผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก
ต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

**Effects of the Enhancing Self-Efficacy in Oral Care Mobile Application on
Preventive Behavior and Occurrence of Oral Mucositis in School-age
Children With Cancer Receiving Chemotherapy**

ทัชมาศ ไทยเล็ก

Tutchamat Thailek

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Nursing Science (Pediatric Nursing)**

Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก
ต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเชื้อราช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็ก
วัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ผู้เขียน นางสาวทัชมาศ ไทยเล็ก

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันฉฉฉ วิรุฬห์พานิช)ประธานกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะนุช จิตตมุนท์)
.....กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันฉฉฉ วิรุฬห์พานิช)
.....กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร. บุญกร พันธุ์เมธาฤทธิ์)
.....กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติกำจร กุศล)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่าผลงานนี้เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคล
ที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันธนี วิรุฬห์พานิช)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวทัชมาศ ไทยเล็ก)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นอนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวทัชมาศ ไทยเล็ก)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด
ผู้เขียน	นางสาวทัชมาศ ไทยเล็ก
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก)
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลของ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งอายุ 7-12 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยคัดเลือกเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 26 ราย กลุ่มทดลองได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากที่พัฒนาภายใต้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของเบนดูรา (Bandura, 1997) ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนแล้วตามด้วยกลุ่มทดลอง ในวันที่ 1 ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด และหลังได้รับยาเคมีบำบัด วันที่ 7, 14 และ 21 โดยในแต่ละกลุ่มใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ (วันที่ 1 และวันที่ 21) และแบบประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (วันที่ 1, 7, 14 และ 21) ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และหาค่าความเที่ยงของแบบวัดพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ โดยวิธีการทดสอบซ้ำ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเท่ากับ .90 และหาค่าความเที่ยงความเท่าเทียมกันของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยกับผู้ทรงคุณวุฒิ ของแบบประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 1 วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยาย สถิติไคสแควร์ สถิติทดสอบที สถิติทีคู่ สถิติแมนวิทเนียส์ สถิติวิลคอกซัล และสถิติฟริคแมน

ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากสูงกว่าก่อนได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -15.03, p < .001$)

2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -16.75, p < .001$)

3. กลุ่มควบคุม มีการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 63.50, p < .001$) โดยการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($Z = -4.28, p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($Z = -4.46, p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($Z = -4.46, p < .001$) วันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($Z = -3.71, p < .001$) และวันที่ 14 กับ วันที่ 21 ($Z = -3.92, p < .001$) ส่วนวันที่ 7 กับวันที่ 21 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -1.19, p > .05$) สำหรับกลุ่มทดลอง มีการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 11.67, p < .01$) โดยการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($Z = -2.03, p < .05$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($Z = -2.03, p < .05$) และวันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($Z = -2.03, p < .05$) ส่วนวันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($Z = -1.46, p > .05$) วันที่ 7 กับ วันที่ 21 ($Z = -1.10, p > .05$) และวันที่ 14 กับวันที่ 21 ($Z = -1.60, p > .05$) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. คะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 7 ($Z = -5.02, p < .001$) วันที่ 14 ($Z = -5.49, p < .001$) และวันที่ 21 ($Z = -5.61, p < .001$)

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก มีผลทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมากขึ้น ส่งผลให้ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยลง ดังนั้นพยาบาลสามารถนำโหมบายแอปพลิเคชันไปใช้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลสุขภาพช่องปากก่อนเริ่มได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อนำไปสู่การลดการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

Thesis Title	Effects of the Enhancing Self-Efficacy in Oral Care Mobile Application on Preventive Behavior and Occurrence of Oral Mucositis in School-age Children With Cancer Receiving Chemotherapy
Author	Miss Tutchamat Thailek
Major Program	Nursing Science (Pediatric Nursing)
Academic Year	2019

ABSTRACT

This quasi-experimental study, two groups pretest-posttest control group design aimed to compare the effects of an enhancing self-efficacy in oral care mobile application on preventive behavior and occurrence of oral mucositis in school-age children with cancer receiving chemotherapy. The sample was school-age children with cancer, aged 7 to 12 years, receiving chemotherapy while admitted at Pediatric Ward 1, Suratthani Hospital. Purposive sampling was used to select sample into a control group (n = 26) and experimental group (n = 26). The experimental group received the usual nursing and enhancing self-efficacy in oral care mobile application that was developed from the self-efficacy theory (Bandura, 1997). The control group received the usual nursing care alone. Data collection was first conducted in the control group and then in the experimental group. Data were collected on day 1 before of chemotherapy and after 7, 14 and 21 days of chemotherapy in each group using the demographic data questionnaire, the mucositis preventive behavior form (day 1 and day 21), and the mucositis assessment form (days 1, 7, 14 and 21). All instruments were tested for content validity by three experts. The mucositis preventive behavior form was tested for reliability using test-retest, yielding the Pearson's correlation coefficient of .90. The mucositis assessment form was tested for reliability using inter-rater, yielding a value of 1. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test, t-test, paired t-test, Mann-Whitney U test, Wilcoxon signed ranks test, and Friedman's test.

The results revealed that:

1. The mean of mucositis preventive behavior in the experimental group after the intervention was significantly higher than that before the intervention ($t = -15.03, p < .001$).

2. The mean of mucositis preventive behavior after the intervention in the experimental group was significantly higher than that of the control group ($t = -16.75, p < .001$).

3. The mean ranks of mucositis occurrence were significantly different in the control group ($\chi^2 = 63.50, p < .001$). There were significant differences of mean ranks of mucositis occurrence between Day 1 and Day 7 ($Z = -4.28, p < .001$), Day 1 and Day 14 ($Z = -4.46, p < .001$), Day 1 and Day 21 ($Z = -4.46, p < .001$), Day 7 and Day 14 ($Z = -3.71, p < .001$), and Day 14 and Day 21 ($Z = -3.92, p < .001$), but not Day 7 and Day 21 ($Z = -1.19, p > .05$). The mean ranks of mucositis occurrence were significantly different in the experimental group ($\chi^2 = 11.67, p < .01$). There were significant differences of mean ranks of mucositis occurrence between Day 1 and Day 7 ($Z = -2.03, p < .05$), Day 1 and Day 14 ($Z = -2.03, p < .05$), Day 1 and Day 21 ($Z = -2.03, p < .05$), Day 1 and Day 14 ($Z = -2.03, p < .05$), and Day 1 and Day 21 ($Z = -2.03, p < .05$), but not Day 7 and Day 14 ($Z = -1.46, p > .05$), Day 7 and Day 21 ($Z = -1.10, p > .05$), and Day 14 and Day 21 ($Z = -1.60, p > .05$).

4. The mean rank of mucositis occurrence was significantly lower in the experimental group than in the control group at Day 7 ($Z = -5.02, p < .001$), Day 14 ($Z = -5.49, p < .001$), and Day 21 ($Z = -5.61, p < .001$).

The result revealed that the effects of the enhancing self-efficacy in oral care mobile application can enhance mucositis preventive behavior resulting in decrease oral mucositis among school-age children with cancer receiving chemotherapy. Therefore, nurses should use this application to enhance self-efficacy in oral care before receiving chemotherapy, leading to mucositis reduction.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จากความมุ่งมั่น และความวิริยะอุตสาหะของผู้วิจัย ตลอดจนการได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำอันมีคุณค่าและเป็นประโยชน์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันธณี วิรุฬห์พานิช และรองศาสตราจารย์ ดร. บุญกร พันธุ์เมธาฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด อีกทั้งยังสละเวลาอันมีค่าในการชี้แนะในทุกกระบวนการของการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งและตระหนักถึงความเมตตากรุณาที่มอบให้เสมอมา จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ทำให้งานวิจัยเล่มนี้มีคุณภาพและมีคุณค่าทางการศึกษามากยิ่งขึ้น รวมถึงคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ติดตามความก้าวหน้า คอยให้คำแนะนำให้กำลังใจในระหว่างการศึกษา และได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณามอบทุนอุดหนุนในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสทำวิจัยและนำเสนองานวิจัยอันมีประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่อนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ตลอดจนขอบคุณหัวหน้าหอผู้ป่วยฝ่ายบริการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่คอยให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในระหว่างทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณบิดา มารดา และน้องสาวอันเป็นที่รัก ตลอดจนผู้มีพระคุณ สำหรับการสนับสนุนส่งเสริมทั้งร่างกายและแรงใจ จนสามารถก้าวผ่านปัญหาและอุปสรรคทั้งปวง จนประสบความสำเร็จดังที่ปรารถนา คุณประโยชน์ที่เกิดจากการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่กลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	5
ABSTRACT.....	7
กิตติกรรมประกาศ.....	9
สารบัญ.....	10
รายการตาราง.....	12
รายการภาพประกอบ.....	14
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
คำถามการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
สมมติฐานการวิจัย.....	11
นิยามศัพท์.....	11
ขอบเขตการวิจัย.....	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	13
โรคมะเร็งในเด็ก.....	14
การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง.....	20
พฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง.....	32
แนวคิดเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน.....	37
พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 7-12 ปี กับ โมบายแอปพลิเคชัน.....	40
สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	62
ผลการวิจัย.....	62
อภิปรายผลการวิจัย.....	75
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	84
สรุปผลการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้.....	86
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	86
เอกสารอ้างอิง.....	87
ภาคผนวก.....	105
ก การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	106
ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	109
ค เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	113
ง รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ.....	117
จ ใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	118
ฉ การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ.....	120
ช ตารางวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม.....	124
ประวัติผู้เขียน.....	125

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบด้วยไคสแควร์ สถิติที และสถิติแมนวิทนีช ยู ของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล.....	64
2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติที (paired t-test).....	70
3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test).....	70
4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มควบคุม ช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 ในภาพรวมด้วยใช้สถิติฟริดแมน (Friedman's test).....	71
5 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมตามเวลาที่ประเมิน ด้วยสถิติสถิติวิลคอกซัล (Wilcoxon signed ranks test)	72
6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มทดลอง ช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 ในภาพรวมโดยใช้สถิติฟริดแมน (Friedman's test).....	73
7 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มทดลองตามเวลาที่ประเมิน ด้วยสถิติวิลคอกซัล (Wilcoxon signed ranks test).....	73
8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติแมนวิทนีช ยู (Mann-Whitney U Test).....	74
9 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของข้อมูลส่วนบุคคลใน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	121

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
10	การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและ หลังการทดลอง.....	121
11	การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงคะแนนเฉลี่ยการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก อักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในวันที่ 1, 7, 14, 21.....	122
12	การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแปรปรวนของข้อมูลส่วนบุคคลใน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	122
13	การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	123
14	จำนวน ร้อยละ ของระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ของผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	124

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	10
2	แผนการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล.....	58
3	การคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0 การคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง.....	106
4	การคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0.....	107
5	การคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0 การคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง.....	107
6	การคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0.....	108

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งในเด็กเป็นโรคร้ายแรงที่คุกคามต่อชีวิต เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ ในแต่ละปีมีผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งรายใหม่เพิ่มมากขึ้น จากรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในประเทศไทยล่าสุดในปี 2560 พบว่า ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 5 ปี จนถึงอายุ 19 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งรายใหม่ทั้งหมด ร้อยละ 0.53 (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2560) โรคมะเร็งในเด็กต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน ซึ่งการรักษาโรคมะเร็งด้วยยาเคมีบำบัด เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง มีการตอบสนองต่อการรักษาดี (American Cancer Society, 2018a) อย่างไรก็ตาม การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจะเกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องผูก ผอมร่วง สีผิวคล้ำ เยื่อช่องปากอักเสบ และไขกระดูกถูกกด (The Thai Cancer, 2016) โดยเฉพาะอุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (oral mucositis) ในเด็กที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบได้บ่อยมากที่สุด (Kroner, 2014) ประมาณร้อยละ 15-40 (Cheng et al., 2013) ส่วนอุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – พ.ศ. 2560 คิดเป็นร้อยละ 2.4 และ 3.3 ตามลำดับ (สถิติโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, 2560) จะเห็นได้ว่าอัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กทำให้ต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากอาการแสดงของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา (Cheng et al., 2011)

ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบส่วนใหญ่เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 3-21 (Rodriguez-Caballero et al., 2012) หลังจากได้รับยาเคมีบำบัดจากนั้นมีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนภายใน 2 สัปดาห์ จนหายเป็นปกติ (Campos, Campos, Aarestrup, & Aarestrup, 2014; Sonis, 2009) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการได้รับยาเคมีบำบัดขนาดสูง (Cheng et al., 2012) เพื่อชักนำให้โรคสงบ และจากหลายปัจจัยซึ่งส่งผลให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบของแต่ละคนมีโอกาสเกิดไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเนื่องจากเซลล์ในปากมีการแบ่งตัวเร็วมีความเสี่ยงมากกว่าผู้ใหญ่ (Sadasivan, 2010) การดูแลสุขภาพช่องปากและฟันก่อนและขณะได้รับยาเคมีบำบัด (Glenny et al., 2010) พศ (Ramirez-Amador et al., 2010) ชนิดของโรคมะเร็ง (Chaveli & Bagan, 2016) ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง (Eilers & Million, 2011) ภาวะทุพโภชนาการ ส่งผลให้มีดัชนีมวลกายลดลง (Cheng et al., 2011) การทำงานของไตทำให้มีการกรองลดน้อยลง ทำให้ปริมาณของยาเหลืออยู่ในกระแสเลือดนานมากขึ้น (Cheng et al., 2011) ภาวะขาดน้ำทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อ

ช่องปาก (Campos et al., 2014) จำนวนของเม็ดเลือดขาวต่ำลง ทำให้มีการตอบสนองต่อกระบวนการอักเสบในการกำจัดเชื้อโรคลดลง และต่อต้านเชื้อโรคได้น้อย เสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น (Cheng et al., 2008) และหากมีประวัติการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อนจะเพิ่มอุบัติการณ์เกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าปกติ (Sadasivan, 2010)

ความรุนแรงของเยื่อช่องปากที่มากขึ้น จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเฉพาะที่และการติดเชื้อภายในร่างกาย (Allen, Richard, & Sam, 2010) ส่งผลกระทบทางด้านร่างกายและจิตใจ ผลกระทบทางด้านร่างกายเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการปวดบวมบริเวณปาก เป็นอุปสรรคต่อการพูดคุยสื่อสาร เนื่องจากการประสานงานที่ไม่ดีของกล้ามเนื้อในขณะพูด ทำให้การดื่มน้ำ การเคี้ยว การกลืนอาหารลำบาก (Cheng et al., 2010) รู้สึกเจ็บขณะกลืนทำให้รับประทานอาหารได้น้อย (Ramirez-Amador et al., 2010) ส่งผลให้เกิดภาวะขาดสารน้ำ สารอาหาร (Leppla, De Geest, Fierz, Deschler-baier & Koller, 2016) อีกทั้งยังรบกวนการนอนหลับ (Manji et al., 2012) ผลกระทบทางด้านอารมณ์ เด็กป่วยโรคมะเร็งดำเนินชีวิตประจำวันอย่างไม่มีความสุข โกรธ ร้องไห้ และมีความทุกข์ทางจิตใจ (Cheng et al., 2012) ส่งผลทำให้เด็กประมาณร้อยละ 39 มีคุณภาพชีวิตลดน้อยลง (Cheng et al., 2013) และส่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผลลัพธ์ในการรักษาของเด็กป่วย ซึ่งได้รับการรักษาที่ล่าช้าออกไป (Cheng et al., 2008) ต้องลดปริมาณขนาดของยาเคมีบำบัดลง (Eilers & Million, 2011) ทำให้วันนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น (Cheng et al., 2013) การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบไม่เพียงมีผลต่อเด็กเท่านั้น (Kroner, 2014) แต่ยังส่งผลกระทบต่อบิดามารดาทำให้ขาดรายได้เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต้องใช้เงินในการรักษา (Ethier et al., 2011) สูญเสียค่าใช้จ่ายระหว่างรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น (Leppla et al., 2016) ทางด้านจิตใจ ทำให้บิดามารดาเกิดความวิตกกังวล และมีความเครียดเพิ่มขึ้นจากการเห็นผู้ป่วยเด็กทุกข์ทรมานจากอาการปวด (Cheng, 2009) เกิดความไม่แน่นอนของการรักษากลับการสูญเสียบุตร (กรรณภา, วรณิ, และไพรัตน์, 2558)

พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง มีพฤติกรรมแปรปรวน วันละ 2 ครั้ง จะแปรปรวนหลังจากตื่นนอนตอนเช้าและก่อนนอนเป็นบางวัน ชอบรับประทานอาหารที่ระคายเคืองต่อช่องปาก โดยเฉพาะอาหารที่มีรสชาดเผ็ด เปรี้ยว อาหารที่มีลักษณะแข็ง และร้อนจนเกินไป (Murshid, Azizalrahman, Aljohar, 2017) ทาวาสลีนบ้างเป็นบางวัน (อังคณา, 2552) ได้รับสารน้ำที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายเป็นบางวัน เกิดภาวะขาดน้ำ ส่งผลให้บริเวณภายในช่องปากแห้ง และริมฝีปากแตกได้ (ศิริพร, 2556) ไม่ค่อยบ้วนปากหลังรับประทานอาหารเสร็จ (Murshid et al., 2017) ทำให้มีคราบจุลินทรีย์หลงเหลือเกาะสะสมอยู่บริเวณตามซอกฟันเกิดอาการเหงือกอักเสบได้ง่าย (Elzbieta & Maria, 2012) ส่งผลให้เหงือกเป็นรอยแผลได้ (อุบล, 2555) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอุบัติการณ์เยื่อช่องปากอักเสบเพิ่มขึ้น ดังนั้นการลดระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบขึ้นอยู่กับพฤติกรรมดูแลตนเองในช่องปากได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า มีการสร้างโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อลดปัจจัยที่ส่งเสริมเพื่อป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบในเด็กโรคมะเร็งที่หลากหลายสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้ (1) การแปรงฟันโดยใช้ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ (Bardellini, Amadori, & Majorana, 2016) (2) การบ้วนปากด้วยน้ำยาต่างๆ เพียงอย่างเดียว ได้แก่ สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนต (Choi & Kim, 2012) น้ำยาบ้วนปากมีส่วนผสมของเวอบาสโคไซค์ พอลิไวนิล ไพโรลิโดนและโซเดียมไฮยาลูโรเนต (Bardellini et al., 2016) สารสกัดใบมะกอก (Ahmed, 2013) คลอรัลเฮกซิดีนกลูโคไซด์ 0.1 เปอร์เซ็นต์ (Darwish, Salama, Basiouny, & Arefa, 2011; Soares et al., 2011) (3) การแปรงฟันร่วมกับการบ้วนปากด้วยน้ำยาต่างๆ ได้แก่ น้ำเกลือและเบนโซคาไมน ไฮโรคลอไรด์ 0.15 เปอร์เซ็นต์ (Kazemian, Kamian, Aghili, Hasemi, & Haddad, 2009) น้ำผึ้ง (Bulut & Tufekci, 2016) (4) การแปรงฟัน การบ้วนปาก ร่วมกับวิธีการต่างๆ ได้แก่ การหยดกลีเซอรินพวยยา ให้ได้รับสารน้ำเพียงพอ (ศิริพร, 2556) การทาวาสลิน (อังคณา, 2552) การทาปิโตรเลียมเจลลี่บริเวณริมฝีปาก การเคี้ยวหมากฝรั่ง (Leppa et al., 2016) และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร (Murshid et al., 2017) พบว่า ผลของโปรแกรมที่ได้รับเหล่านี้มีผลทำให้ลดอัตราการเกิดและระดับความรุนแรงของเยื่อช่องปากอักเสบได้ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่า บางงานวิจัยยังมีข้อจำกัด การใช้คลอรัลเฮกซิดีนกลูโคไซด์ เป็นระยะเวลานานนำไปสู่การเปลี่ยนของสีฟัน การใช้สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนตบ้วนปากทำให้มีอาการปากแห้ง ผู้ป่วยเด็กบ่นว่ารสชาติไม่ดี (Hashemi et al., 2015) ส่วนการใช้ น้ำผึ้งดีใช้กับผู้ป่วยเด็กที่มีอาการแพ้และเป็นโรคเบาหวาน (Bulut & Tufekci, 2016)

วิธีการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้โดยตรง โดยวิธีการใช้ความเย็นบำบัด การบ้วนปากด้วยน้ำเย็น (Mori et al., 2008) อมน้ำแข็ง (Gori et al., 2007; Lilleby et al., 2006) ขณะได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งความเย็นทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดในปาก ทำให้ปริมาณยาเคมีบำบัดที่ไหลเวียนไปบริเวณของช่องปากลดน้อยลง และการบริหารยา ดังนี้ (1) การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ กลูตามีน (Somsuvit, 2008; Ward et al., 2009) แอมมิฟอสติน (Alvarino & Sarrion, 2014) พาลีฟอร์มิน (Gholizadeh, Mehdipour, Sajadi, & Moosavi, 2016; Lucchese et al., 2016) (2) การรับประทานเสริมทางปาก ได้แก่ กลูตามีน (Peterson, Jones, & Petit, 2007) วิตามินอี (El-Housseiny, Saleh, El-Masry, & Allam, 2007) ซิงค์ซัลเฟต (Arbabi-kalati, Arbabi-kalati, Deghatipour, & Moghaddam, 2012) ไอโซกราดีน (Nomura, Kamata, Kojima, Hayashi, & Sawada, 2013) และกรดโฟลิก (Clarkson et al., 2010) (3) การใช้เป็นน้ำยาบ้วนปาก เช่น ยาซูคราลเฟต (Chaveli & Bagan, 2016) ยาอัลโลพูรินอล (Clarkson et al., 2010; Carlos & Maria, 2014) แคปโทซอล (Worthington et al., 2011) (4) การรักษาด้วยเลเซอร์ที่มีขนาดต่ำ (Amadori et al., 2016; Djavid et al., 2011) และ (5) ยาบรรเทาอาการปวด เช่น ยาชาเฉพาะที่ 2 เปอร์เซ็นต์ ไฮโดรเคนวิตคัส (Harris, Harriman, Cashavelly, & Maxwell, 2008; Worthington et al., 2011) ผลการวิจัย พบว่า ยังมีข้อจำกัดการใช้ยา เช่น ยาพาลีฟอร์มิน มีค่าใช้จ่ายสูง (Gholizadeh et al., 2016; Lucchese et al., 2016) ไม่สามารถป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Ward et al., 2009) สำหรับในประเทศไทยยังไม่นำมาใช้ ส่วนยากกลูตามีนส่งผลให้มีภาวะแทรกซ้อนเกิดอาการคลื่นไส้

อาเจียน (Miller, Donald, & Hagemann, 2012) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเนื้องอกได้ในภายหลัง (Martin & Perez, 2014) การใช้เลเซอร์ไม่สามารถลดระดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Amadori et al., 2016) อุปกรณ์มีราคาแพง (Campos et al., 2014) ส่วนยาซุคราลเฟต วิตามินอี ซิงค์ซัลเฟต และแอมมิฟอส ดิน ไม่สามารถป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากได้ (Amadori et al., 2016; Arbabi-kalati et al., 2012) และ ยาอัลโลพูรินอล ทำให้ลดการหลั่งน้ำลาย เพิ่มอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมากยิ่งขึ้น (Scully, Sonis, & Diz, 2006) ส่วนวิธีการอื่นที่ช่วยในการลดการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เช่น การลดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เริ่มต้นจากการประเมินช่องปากเพื่อคุณภาพของเหงือกและฟัน ก่อนได้รับยาเคมีบำบัดทุกครั้ง (Ethier et al., 2011) การหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารแข็ง เป็นกรด ระบายเคี้ยวช่องปาก (Eilers & Million, 2011) การเคี้ยวหมากฝรั่งกระตุ้นการหลั่งน้ำลายเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นภายในช่องปาก (Didem, Ayfer, & Ferda, 2014)

นอกจากนี้ มีการประยุกต์โปรแกรมขึ้นเพื่อลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยการนำ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของเบนดูรามมาใช้ในงานวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยเด็กได้เสริมสร้างสมรรถนะ ในการดูแลตนเองที่ถูกต้องในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เช่น โปรแกรมการให้ความรู้ โดยการสอน ร่วมกับการฝึกทักษะในการดูแลช่องปากด้วยตนเอง (อังคณา, 2552) การสอนการดูแล สุขภาพช่องปากผ่านทางภาพการเคลื่อนไหว (Kim, Lee, Jung, & Jung, 2017) พบว่าโปรแกรมเหล่านี้ สามารถลดระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากได้ อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีการสร้างโปรแกรม ออกมาเพื่อลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในเด็ก แต่จากผลการวิจัยพบว่า ยังมีอัตราการเกิดภาวะ เยื่อช่องปากอักเสบอยู่ เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งบางรายไม่ได้ปฏิบัติตามโปรแกรมในการ ดูแลสุขภาพช่องปากอย่างครบถ้วน (ศิริพร, 2556, อังคณา, 2552) และผู้ป่วยเด็กบางรายมีพฤติกรรมไม่ แปรงฟัน ไม่บ้วนปาก รับประทานอาหารที่ระคายเคืองต่อช่องปาก (Murshid et al., 2017) และจากการศึกษา นำร่องโครงการเสริมสร้างสมรรถนะในการป้องกันอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ ได้รับยาเคมีบำบัด ของนางสาว ทักษมาศ ไทยเล็ก ที่จัดทำขึ้น ณ หอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลสงขลา นครินทร์ พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิธีปฏิบัติตัวของโปรแกรม ที่ได้รับ ผู้ปกครองเห็นความสำคัญแต่ไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กปฏิบัติตามได้และในบริบทของ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเมื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเริ่มได้รับยาเคมีบำบัด พยาบาลประจำตึกเป็นผู้ให้ คำแนะนำวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยการแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง บ้วนปากด้วยน้ำเกลือหลัง รับประทานอาหาร ในกรณีเกล็ดเลือดต่ำกว่า 20,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ให้งดแปรงฟันโดยใช้ผ้าก๊อซ ชุบน้ำเกลือเช็ดทำความสะอาดสะอาดภายในช่องปากแทน และเมื่อมีฟันผุผู้ป่วยเด็กจะถูกส่งไปแผนก ทันตกรรมเพื่อรักษาก่อนที่จะให้การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเด็กบางรายมีพฤติกรรมใน การดูแลสุขภาพช่องปากไม่สม่ำเสมอ เช่น มีพฤติกรรมการแปรงฟันในช่วงตื่นนอนตอนเช้าและก่อน นอน แต่ไม่แปรงฟันหลังรับประทานอาหาร สำหรับการรับประทาน พบว่า ผู้ป่วยเด็กรับประทาน

รจัด อาหารเผ็ด น้ำผลไม้รสเปรี้ยว ระบายเคี้ยวต่อช่องปาก ได้รับสารน้ำเพียงพอบ้างในบางวัน ทั้งที่ผู้ป่วยเด็กเคยมีประวัติการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อน และผู้ป่วยกรองมีพฤติกรรมตามใจเด็กไม่ยอมขัดใจและสงสาร ดังนั้น โปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นอาจไม่เป็นที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยเด็กปฏิบัติตามได้ อย่างครบถ้วนทุกกระบวนการทำให้ยังมีอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ และยังมีให้เห็นเป็นประจำของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคโลกาภิวัตน์ มีการพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้งานบนโมบายแอปพลิเคชัน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า โมบายแอปพลิเคชันส่วนใหญ่พัฒนาในต่างประเทศ ในผู้ป่วยโรคมะเร็ง เริ่มจากการส่งเสริมให้ตระหนักถึงความสำคัญของโรคมะเร็ง โดยสนับสนุนให้มีการจัดการโรค เพิ่มการสนับสนุนทางสังคม (Bender, Yue, To, Deacken, & Jadad, 2013) เมื่อได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็ง จะมีการให้ข้อมูลตั้งแต่การดำเนินของโรคในแต่ละระยะของการรักษา เพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าของโรค (Bemtsen & Babic, 2013) มีการวางแผนเพื่อติดตามผลของการวินิจฉัยโรคมะเร็ง การจัดการกับอาการ การดูแลรักษา การบริหารยา (Odeh, Kayyali, Nabhani-gebara, & Philip, 2015) มีการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินผ่านทางโทรศัพท์มือถือจากผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด (Weaver et al., 2007) การประเมินความปวดจากโรคมะเร็งในแต่ละวัน (Oldenmenger, Ban, & Van der Rijt, 2018; Stinson et al., 2013) การประเมินความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบ (Tomlinson et al., 2014) และการตรวจจับอาการหลังจากได้รับยาเคมีบำบัดครั้งแรกด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (C-SCAT) ทั้งอาการ ความรุนแรง รวมถึงการจัดการตนเองเมื่อกระทบต่อกิจกรรมประจำวัน (Macpherson et al., 2014) จากผลการวิจัย พบว่า ข้อดีของการใช้โมบายแอปพลิเคชันทำให้ผู้ป่วยเด็กเข้ามามีส่วนร่วมให้ความร่วมมือมากขึ้น ง่ายต่อการใช้งาน (Bemtsen & Babic, 2013) เพิ่มความสะดวกสบาย ใช้เวลาในการประเมินน้อยได้ข้อมูลตรงตามระยะเวลาจริง (real time) (Jibb et al., 2017; Tomlinson et al., 2014) ตรวจสอบข้อมูลได้ (Hochstenbach, Zwakhaleh, Courtens, Van & De Witte, 2016) เพิ่มความมั่นใจในการจัดการตนเองได้มากขึ้น เพื่อให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมสุขภาพ (Weaver et al., 2007; Oldenmenger et al., 2018) สามารถแบ่งปันข้อมูลในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ป่วยและทีมรักษาได้มากขึ้น (Wesley & Fizur, 2015) ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องในด้าน การ ร ัก ข ษา (Odeh et al., 2015; Rodgers, Krance, Street, & Hockenberry, 2014) ซึ่ง ข้อมูล ถูก นำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจได้ ชวนติดตาม สามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา (Bemtsena & Babica, 2013) ดึงดูดให้มีความน่าสนใจโดยการนำเสนอผ่านแสง สี เสียง (Pandey, Hasan, Dubey & Sarangi, 2013) การเล่นเกมเสมือนเป็นรางวัลในการสร้างแรงจูงใจ (Stinson et al., 2013) อย่างไรก็ตามสามารถพบข้อด้อยของการใช้โมบายแอปพลิเคชัน มีข้อบกพร่องของอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ภายในโมบายแอปพลิเคชันเกิดระบบการขัดข้องได้ง่าย (Jibb et al., 2017; Wesley & Fizur, 2015) ทำให้ไม่สามารถเข้าใช้งานได้ตามปกติ

(Becker et al., 2013) และสถานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ทำให้การเข้าถึงโมบายแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน (Baggott et al., 2012) แต่จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีโมบายแอปพลิเคชันในการดูแลภาวะเยื่อช่องปากอักเสบโดยตรง และในประเทศไทยยังไม่พบงานวิจัยที่ใช้โมบายแอปพลิเคชันในการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

การใช้งานจาก โมบายแอปพลิเคชัน เริ่มเข้ามามีบทบาทในการตอบสนองต่อความต้องการ มีการอำนวยความสะดวก และเข้าถึงได้ง่าย ในต่างประเทศ พบว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนสามารถเข้าถึงการใช้โทรศัพท์มือถือประมาณร้อยละ 58-75 (Rodgers et al., 2014) โดยมีโทรศัพท์มือถือใช้เป็นคนของตัวเอง ร้อยละ 67 (Wisniewski, Ghosh, Xu, Rosson & Carroll, 2017) ส่วนในประเทศไทย พบว่า ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่มีการใช้โทรศัพท์มือถือโดยหยิบใช้โทรศัพท์มือถือเป็นครั้งแรกหลังจากตื่นนอน และใช้โทรศัพท์มือถือเป็นกิจกรรมสุดท้ายก่อนเข้านอน มีค่าเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์มือถือ 49.23 นาที ต่อวัน (อภิรพี, ศรีรัฐ, และญาณวุฒิ, 2561) จากผลสำรวจข้อมูลของเว็บไซต์ที่แอป (“How mobile apps,” n.d.) พบว่า ยอดของการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันฟรี ซึ่งมีการดาวน์โหลดในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 90 และในปี พ.ศ. 2559 ร้อยละ 93 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเข้าถึงโมบายแอปพลิเคชันที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 รัฐบาลมีนโยบายการปรับเปลี่ยนให้ประเทศไทยทันโลกด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันในการขับเคลื่อนทางสังคมมากขึ้น โดยผลักดันให้มีการจัดกิจกรรมการส่งเสริมและมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยให้ทุกเพศทุกวัยเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการใช้งาน โมบายแอปพลิเคชันมากขึ้น เพื่อให้มีการขับเคลื่อนนำพาประเทศไปสู่ยุคประเทศไทย 4.0 และเริ่มมีการพัฒนาใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อใช้วิจัยในทางคลินิกมากขึ้น (Wesley & Fizur, 2015)

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า ผู้ป่วยเด็กบางรายมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากไม่สม่ำเสมอ โดยมีพฤติกรรมแปร่งฟันในช่วงตื่นนอนตอนเช้าและก่อนนอน แต่ไม่แปร่งฟันหลังรับประทานอาหาร ไม่บ้วนปาก ชอบรับประทานอาหารรสจัด อาหารเผ็ด ส่งผลให้เกิดการระคายเคืองภายในช่องปากซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลให้เพิ่มอุบัติการณ์เกิดเยื่อช่องปากอักเสบมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจการสร้างโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยนำกรอบแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของเบนคูรา ซึ่งใช้โมบายแอปพลิเคชันเป็นช่องทางให้เกิด 4 แนวทางคือ (1) ให้คำแนะนำและใช้คำพูดชักจูง (2) การเรียนรู้จากตัวแบบ (3) การสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง และ (4) การเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายอารมณ์ นำมาใช้เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้น ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมากที่สุดโดยให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิด การรับรู้ ความเชื่อทัศนคติ ทำให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถแสดงพฤติกรรมนั้นได้ เพื่อช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ให้สามารถแสดงถึงพฤติกรรมป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ โดยไม่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบตามมา และจากผลการวิจัย พบว่า ยังมีอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบให้เห็นอยู่

เป็นประจำ เนื่องจากโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นมามีความน่าเชื่อถือยังไม่สามารถกระตุ้นทำให้ผู้ป่วยเด็กปฏิบัติตามได้อย่างครบทุกกระบวนการ โดยโมบายแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยได้ออกแบบนั้น ผู้วิจัยเชื่อว่ามีประโยชน์ต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ มีประสิทธิภาพในด้านการสื่อสารเนื่องจากการนำเสนอผ่านรูปภาพ วิดีโอ สี เสียง เกมส์ ชวนให้ดึงดูดความสนใจ นำติดตามและทำให้สามารถมองเห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนขึ้นเหมาะสมกับวัย ดังนั้น การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงเป็นกลไกที่สำคัญทำให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบ มีการสนับสนุนการจัดการกับโรค การสนับสนุนทางสังคม และการกระตุ้นเตือนให้ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพิ่มสมรรถนะการจัดการกับตนเองในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้อย่างถูกต้องต่อไปได้ในระยะยาว และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

คำถามการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงกว่าก่อนได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากหรือไม่
2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงกว่ากลุ่มควบคุมหรือไม่
3. กลุ่มทดลองหลังได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก มีคะแนนเฉลี่ยการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ในแต่ละช่วงเวลา โดยวันที่ 1 ต่ำกว่าวันที่ 7 วันที่ 1 ต่ำกว่าวันที่ 14 วันที่ 1 ต่ำกว่าวันที่ 21 วันที่ 7 ต่ำกว่าวันที่ 14 วันที่ 7 ต่ำกว่าวันที่ 21 และวันที่ 14 สูงกว่า วันที่ 21 หรือไม่
4. กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ใน วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21 ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหรือไม่

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ดังนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมมีการประยุกต์โปรแกรมเพื่อลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบโดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรามาใช้ในงานวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยเด็กได้เสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเองที่ถูกต้องในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้แก่ การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะในการดูแลช่องปากด้วยตนเอง เช่น วิธีการแปรงฟัน การทาวาสลิน การบ้วนปาก และการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้อง (อังคณา, 2552) การสอนวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากผ่านทางภาพการเคลื่อนไหว (Kim, Lee, Jung, & Jung, 2017) ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการ ดังนี้ (1) กระบวนการตั้งใจดูตัวแบบเพื่อให้สามารถเลียนแบบได้อย่างถูกต้อง (2) กระบวนการจดจำรายละเอียด เพื่อใช้ในการลอกเลียนแบบโดยอาจจะมีการจำเป็นรูปภาพ การกระทำหรือคำพูด เพื่อให้สามารถทำตามตัวแบบได้ (3) กระบวนการทำตามตัวแบบ มีการแปลงสัญลักษณ์ที่จดจำนั้นมาแสดงพฤติกรรมในการทำตามตัวแบบ และ (4) กระบวนการจงใจ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องมีการตั้งจุด ความสนใจ มีการจงใจในการชักชวน เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด ทักษะคติ และพฤติกรรมเพื่อให้สามารถทำตามได้และเมื่อบุคคลนั้นปฏิบัติได้อย่างถูกต้องก็มีความมั่นใจ ก็จะมีแรงจูงใจ ทำได้อย่างสำเร็จ จากผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ช่วยลดระดับความรุนแรงการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ อย่างไรก็ตามรูปแบบในการนำเสนอไม่น่าสนใจและไม่ชวนติดตาม สำหรับเด็กวัยเรียน

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้น เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิด การรับรู้ ความเชื่อ และทัศนคติ ทำให้สามารถที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นได้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ซึ่งแบนดูราเชื่อว่า สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อมั่นในความสามารถที่กระทำพฤติกรรมนั้น การที่บุคคลปฏิบัติได้นั้นต้องมีการผ่านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนก่อนเสมอ จากนั้นจึงเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายได้ โดยอาศัยแรงกระตุ้นจากทักษะ ที่เกิดจากการปฏิบัติกระทำได้เป็นแรงจูงใจให้มีความรู้สึกมั่นใจและปฏิบัติสิ่งนั้นๆ ได้ ขึ้นอยู่บนพื้นฐาน 2 ประการ คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (perceived self-efficacy) เป็นความเชื่อมั่น มั่นใจในความสามารถของตนที่จะปฏิบัติได้สำเร็จ และความคาดหวังในผลลัพธ์ (outcome expectation) เป็นการคาดการณ์ว่าถ้าทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะนำไปสู่ผลลัพธ์ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ เพื่อเป็นการส่งเสริมเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ ซึ่งพฤติกรรมในการเสริมสร้างสุขภาพนั้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น แบนดูรา เชื่อว่า การสร้างสมรรถนะของตนเองเพื่อให้มีความเชื่อมั่นได้นั้นแบ่งได้

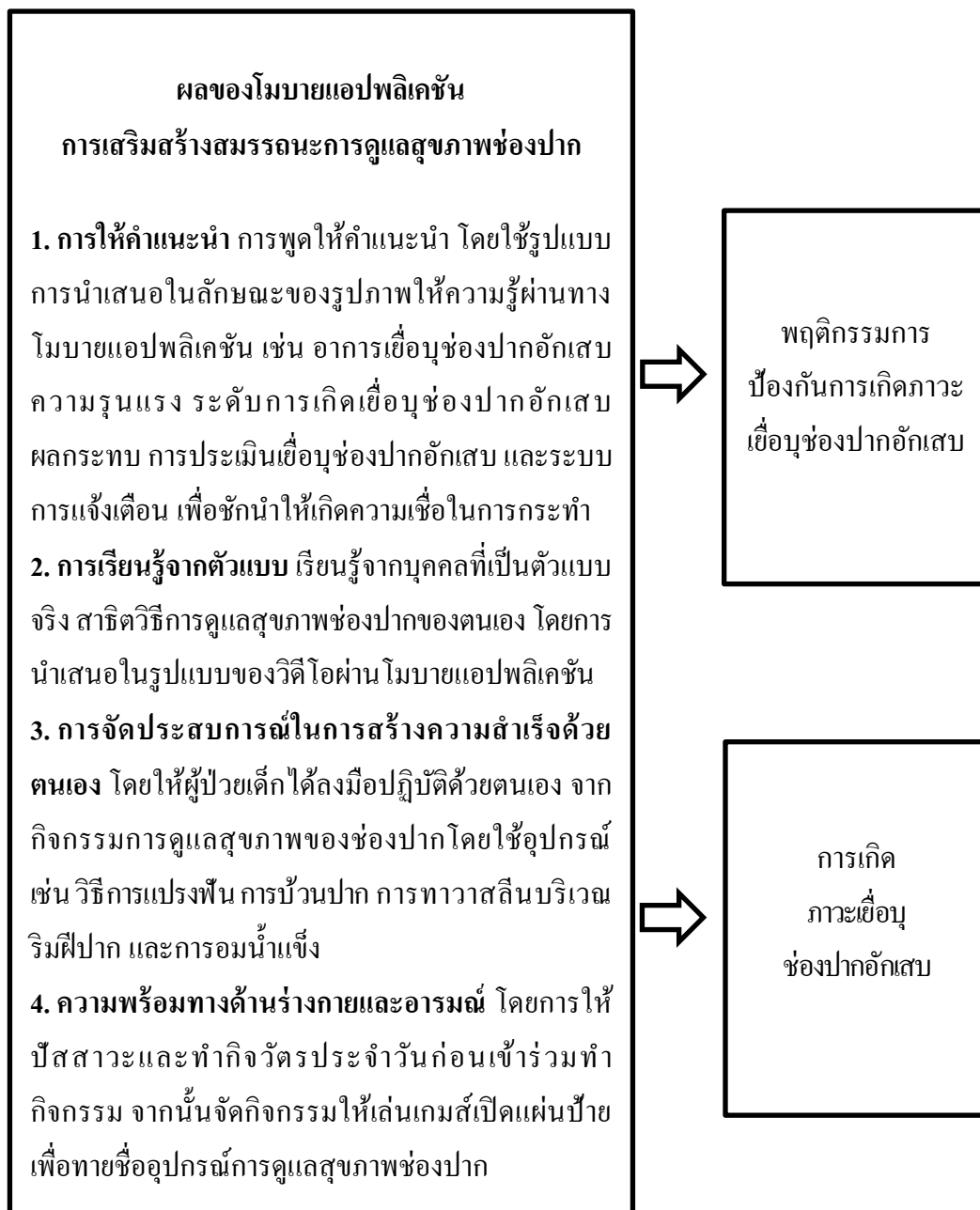
4 อย่าง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งโดยใช้โมบายแอปพลิเคชันเป็นช่องทางให้เกิดได้ ดังนี้

1. การให้คำแนะนำ (verbal persuasion) การให้ความรู้เป็นส่วนหนึ่งของการให้คำแนะนำ เพื่อชักนำให้เกิดความเชื่อ การให้คำแนะนำเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานที่ทำให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อ เกิดทักษะ เพื่อเกิดการเชื่อมโยงความรู้แล้วนำไปสู่การปฏิบัติ ให้สามารถทำพฤติกรรมนั้นออกมาได้อย่างสำเร็จ การวิจัยครั้งนี้จัดกิจกรรมเป็นการให้คำแนะนำความรู้ โดยใช้รูปแบบการนำเสนอในลักษณะของรูปภาพผ่าน โมบายแอปพลิเคชัน เรื่อง ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิด ผลกระทบ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ การใช้ระบบการเตือนเวลาบ้วนปาก และการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เพื่อให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถ

2. การเรียนรู้จากตัวแบบ (modeling) ผ่านจากตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (live model) โดยขออนุญาตถ่ายภาพเป็นวิดีโอแนะนำผ่าน โมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งวัยรุ่นที่อยู่ระหว่างได้รับยาเคมีบำบัดเข้ารับการรักษาศึกกุมารเวชกรรม ได้รับยาเคมีบำบัดมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ไม่เคยมีประวัติการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อน มีทักษะการดูแลสุขภาพช่องปาก เช่น การแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง การทาวาสลิน บริเวณริมฝีปากที่ดีและปฏิบัติตัวในการดูแลสุขภาพช่องปากได้อย่างเคร่งครัด สาธิตวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดการเรียนรู้จากบุคคลที่เป็นตัวแบบจริง และเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด มีความอยากแสดงพฤติกรรมนั้นออกมา

3. การจัดประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง (mastery experiences) เมื่อบุคคลได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้มีประสบการณ์การมาจากตนเองโดยตรงและความสำเร็จที่เกิดขึ้น ทำให้บุคคลนั้นรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มมากขึ้น การวิจัยครั้งนี้จัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยเด็กฝึกทักษะการดูแลสุขภาพช่องปาก เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง และการทาวาสลิน บริเวณริมฝีปาก เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ และให้กำลังใจชื่นชมเมื่อเด็กปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

4. ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective status) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้ดีนั้น ต้องมีความพร้อมทางด้านร่างกาย และอารมณ์ แต่ในทางกลับกันถ้าบุคคลนั้นถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ และมีความอ่อนแอทางด้านร่างกาย ทำให้การเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนลดน้อยลง การวิจัยครั้งนี้ให้ผู้ป่วยเด็กปัสสาวะและทำกิจวัตรประจำวันก่อนเข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นจัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยเด็กเล่นเกมสกริปเปิดแผ่นป้ายเพื่อทายชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ เพื่อลดสภาวะทางอารมณ์ที่ถูกกระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวล กลัว ซึ่งนำไปสู่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ ซึ่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นนั้นทำให้บุคคลมีความเชื่อมั่นในสมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบได้ และผลที่ตามมาจะไม่เกิดภาวะ เยื่อช่องปากอักเสบ สามารถสรุปกรอบแนวคิดได้ ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงกว่าก่อนได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก
2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. กลุ่มทดลองหลังได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก มีคะแนนเฉลี่ยการภาวะเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ในแต่ละช่วงเวลา โดยวันที่ 1 ต่ำกว่าวันที่ 7 วันที่ 1 ต่ำกว่าวันที่ 14 วันที่ 1 ต่ำกว่าวันที่ 21 วันที่ 7 ต่ำกว่าวันที่ 14 วันที่ 7 ต่ำกว่าวันที่ 21 และวันที่ 14 สูงกว่า วันที่ 21
4. กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในวันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21 ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

นิยามศัพท์

โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก หมายถึง กิจกรรมการพยาบาล เพื่อชักจูงให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเกิดสมรรถนะในการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ โดยนักวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพและเป็นผู้สนับสนุนในการใช้โหมบายแอปพลิเคชัน เป็นจำนวน 2 ครั้ง ระยะเวลา 21 วัน ประกอบด้วย (1) การเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ โดยการเล่นเกมส์เปิดแผ่นป้ายเพื่อทายชื่ออุปกรณ์การป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ (2) การให้ความรู้ คำแนะนำ เรื่องภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิด ผลกระทบ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ และการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยนำเสนอในรูปแบบของรูปภาพผ่านโหมบายแอปพลิเคชัน (3) การเรียนรู้จากบุคคลจริง สาธิตวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเองโดยการนำเสนอในรูปแบบของวิดีโอผ่านโหมบายแอปพลิเคชัน และ (4) การสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจากกิจกรรมการดูแลสุขภาพของช่องปาก โดยใช้อุปกรณ์ เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การทาวาสลินบริเวณริมฝีปาก และการอมน้ำแข็ง และใช้โหมบายแอปพลิเคชันในการกระตุ้นเตือนให้ทำกิจกรรมแต่ละครั้งในการบ้วนปาก การดื่มน้ำ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการเสริมสร้างสมรรถนะของตนเอง

พฤติกรรมกำบังกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ หมายถึง หมายถึง การปฏิบัติของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ประกอบด้วย การแปรงฟัน บ้วนปาก ทาวาสลิน อมน้ำแข็ง ใช้น้ำอย่างเพียงพอ และการหลีกเลี่ยงสารอาหารที่ระคายเคืองช่องปาก ประเมินโดยใช้แบบวัดพฤติกรรมกำบังเยื่อช่องปากอักเสบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ หมายถึง การทำลายเนื้อเยื่อผิวบริเวณริมฝีปากกระทั่งถึงภายในช่องปาก ทำให้มีการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ส่งผลให้มีการอักเสบ บวม แดง จนเกิดเป็นรอยแผล และมีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดการสูญเสียหน้าที่ ใช้แบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของ วิลลารเรน (2546) ที่แปลย้อนกลับ มาจาก oral assessment guide (OAG) ซึ่งพัฒนาโดย อีเลอร์ เบอร์เกอร์ และปีเตอร์สัน (Eilers, Berger, & Petersen, 1988) โดยประเมินระดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบทุกวัน ในช่วงเช้า

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน อายุ 7-12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็น โรคมะเร็ง ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยเด็ก 1 โรงพยาบาล สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือน มิถุนายน 2561 ถึง เดือน เมษายน 2562

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากจะเกิดการสื่อสารกับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีรูปภาพ สี เสียง เกมส์ ชวนให้ดึงดูดความสนใจ เกิดการสร้างแรงจูงใจให้เด็กปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ทุกครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อลดระยะเวลาการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลให้น้อยลง ช่วยให้การดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ ด้านอารมณ์ สังคม และสามารถนำไปใช้เมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านได้

2. พยาบาลในหอผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งสามารถนำโหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก ใช้งาน โหลดให้กับผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งในวันแรกที่มานอนโรงพยาบาล

บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับผลของนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก ต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมถึงหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคมะเร็งในเด็ก
 - 1.1 ความหมายของโรคมะเร็ง และอุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็ง
 - 1.2 การรักษาโรคมะเร็งในเด็ก
2. การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง
 - 2.1 ความหมายและอุบัติการณ์
 - 2.2 พยาธิสรีรภาพของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
 - 2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
 - 2.4 การประเมินระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
 - 2.5 ผลกระทบของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
3. พฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง
 - 3.1 ความหมาย
 - 3.2 พฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ
 - 3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
 - 3.4 การประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน
5. พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 7 – 12 ปี กับนโยบายแอปพลิเคชัน
 - 5.1 พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 7 – 12 ปี กับการใช้นโยบายแอปพลิเคชัน
 - 5.2 การประเมินประสิทธิภาพของนโยบายแอปพลิเคชัน
6. สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

โรคมะเร็งในเด็ก

ความหมายของโรคมะเร็งและอุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็ง

โรคมะเร็งในเด็กเกิดจากเซลล์ของร่างกายบางส่วน เริ่มมีการแบ่งตัวโดยไม่หยุดยั้งและมีการแพร่กระจายไปยังบริเวณรอบๆเนื้อเยื่อ มะเร็งสามารถเกิดขึ้นได้ทุกตำแหน่งของร่างกาย ซึ่งประกอบไปด้วยเซลล์หลายพันเซลล์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (Proliferation) พบเซลล์ตัวอ่อนมีการเจริญเติบโตเป็นจำนวนมากโดยไม่หยุดยั้ง ทำให้เซลล์ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติและแทรกไปยังบริเวณตำแหน่งต่างๆของร่างกาย ส่งผลให้ร่างกายเกิดการสูญเสียหน้าที่ (พรทิพย์, 2555; Nation Cancer Institute, 2017a, 2017c)

อุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็งในเด็ก ในประเทศสหรัฐอเมริกาในปีพ.ศ. 2560 มีเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งรายใหม่ อายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 14 ปี มีประมาณ 10,270 ราย ของผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั้งหมด และเสียชีวิตจากจากโรคมะเร็งประมาณ 1,190 ราย (Nation Cancer Institute, 2017a) โรคมะเร็งในเด็กที่พบมากที่สุดของเด็กอายุ 0 – 14 ปี คือ โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน (acute lymphoblastic leukemia) รองลงมาคือ มะเร็งเนื้องอกของสมอง (Brain tumors) หรือในระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system) และโรคมะเร็งระบบประสาท (Neuroblastoma) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเสียชีวิตมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยรายใหม่ในปีพ.ศ. 2561 (Nation Cancer Institute, 2017c, 2017d)

สำหรับอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในประเทศไทยปี พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2559 พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งรายใหม่ทั้งหมด มีจำนวน 3,925; 3,968; 3,439 และ 3,610 ราย ตามลำดับ (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2559) และล่าสุดในปี พ.ศ. 2560 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งรายใหม่ทั้งหมด 3,441 ราย ซึ่งแยกเป็นเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 5 ปี จนถึงอายุ 19 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งคิดเป็นร้อยละ 0.53 ของผู้ป่วยรายใหม่ทั้งหมด (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2560) โรคมะเร็งพบมากที่สุดของเด็กคือ โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว รองลงมา คือ มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma) และเนื้องอกของสมองหรือระบบประสาทส่วนกลาง (Wiangnon et al., 2011) อัตราการเสียชีวิตจากสาเหตุโรคมะเร็งในปี พ.ศ. 2557 ของเด็กในช่วงอายุ 0 - 15 ปี อัตราการตายเท่ากับ 1.11 ต่อ 100 คนต่อเดือน (Wiangnon, Jetsrisuparb, Komvilaisak, & Suwanrungruang, 2014) และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติในปี พ.ศ. 2557 มีจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.15 (สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี, 2557)

การรักษาโรคมะเร็งในเด็ก

การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาเลือกการรักษาโดยคำนึงถึง อายุ ชนิดของโรคมะเร็ง เป้าหมายการรักษา และการพยากรณ์ของโรคมะเร็งในแต่ละระยะ (พรทิพย์, 2555; พูลสุข, 2554; สะการะ, 2557) สำหรับการรักษาโรคมะเร็ง ได้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยเด็กมีอัตราการรอดชีวิต ในระยะยาวมากกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็ง (Adamson, Blaney, Bagatell, Skolmil, & Balis, 2012; Robison & Hudson, 2014) แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มของอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นยาวนานถึง 5 ปี (American Cancer Society, 2018a; Armstrong et al., 2016; Robison & Hudson, 2014) ซึ่งในปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น การรักษาส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะต้องพักเพื่อรักษาอยู่ในโรงพยาบาลที่ขนาดใหญ่ มีทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลเด็ก และโรงพยาบาลในระดับมหาวิทยาลัย (American Cancer Society, 2018a, 2018b)

การรักษาโรคมะเร็งมีวิธีการที่หลากหลายที่ใช้ในการรักษา ในผู้ป่วยเด็กบางรายต้องใช้วิธีการรักษาร่วมกันหลายชนิด โดยสามารถจำแนกการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้ (Nation Cancer Institute, 2017a, 2017b)

1. การผ่าตัด (Surgery) เพื่อรักษาให้โรคมะเร็งหายขาด มีประโยชน์ต่อการรักษาเมื่อเริ่มรู้ว่าเป็นมะเร็งในระยะแรก มีขนาดที่ไม่ใหญ่มากเกินไป ซึ่งการผ่าตัดโรคมะเร็งต้องอยู่ในบริเวณอวัยวะที่สำคัญ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้อุปกรณ์เข้าไปผ่าตัดได้ โรคมะเร็งที่ใช้วิธีการรักษาได้โดยการผ่าตัด เช่น โรคมะเร็งระบบประสาท อย่างไรก็ตามมะเร็งบางชนิดแม้จะมีการผ่าตัดนำก้อนออกมาแล้ว แต่ยังคงมีการใช้วิธีการรักษาร่วมกับการใช้ยาเคมีบำบัด หรือการใช้รังสีรักษา (สุวรรณิและคณะ, 2555) เพื่อลดขนาดของก้อนก่อนการผ่าตัด เพื่อฆ่าเซลล์มะเร็งที่ยังเหลืออยู่ให้หมดไป และป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำทำให้มีโอกาหายได้มากขึ้น (Bower & Waxman, 2010)

2. รังสีรักษา (Radiation therapy) เป็นการลดขนาดก้อนมะเร็ง หรือเพื่อช่วยในการกำจัดเซลล์มะเร็งที่ยังเหลืออยู่ภายหลังจากการผ่าตัด การฉายรังสีรักษา รังสีจะมีการทำลายเซลล์มะเร็งจากการใช้รังสีแบบไอออไนซิง (Ionizing radiation) เข้าไปทำลายและเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ และ ส่วนประกอบของดีเอ็นเอเพื่อหยุดยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ในระยะจี 2 (Bower & Waxman, 2010) เพื่อไม่ให้เซลล์สามารถเจริญเติบโตและถ่ายทอดพันธุกรรมสู่รุ่นต่อไปได้ ซึ่งเป็นวิธีการรักษาที่มีประโยชน์สำหรับโรคมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งจอตา มะเร็งกระดูกชนิดอีวิงส์ซาโคมา มะเร็งที่ไต และมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิดฮอดจ์กิน เป็นต้น ซึ่งการใช้รังสีรักษานอกจากจะมีผลต่อการทำลายเซลล์มะเร็งแล้วยังมีผลต่อการทำลายเซลล์ปกติภายในร่างกายที่อยู่บริเวณรอบๆ ก้อนมะเร็ง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการได้รับรังสีรักษานั้นขึ้นอยู่กับปริมาณรังสีที่ได้รับ และตำแหน่งใน

บริเวณร่างกาย เมื่อฉายรังสีไปยังบริเวณตำแหน่งส่วนใดของร่างกาย พบว่า ผิวหนังจะมีอาการบวม มีรอยแดงหลังจากนั้นค่อยเริ่มกลายเป็นสีคล้ำแห้งจนลอกออกเป็นสีขาวขุย ๆ แล้วผิวหนังจะมีการแตก เป็นรอยแผล (พรทิพย์, 2555; Bower & Waxman, 2010)

3. การรักษาด้วยภูมิคุ้มกัน (Immunotherapy) เป็นวิธีที่เริ่มเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น การรักษาด้วยภูมิคุ้มกันจะมีผลต่อเซลล์โดยตรง จากวิธีการกระตุ้นให้ร่างกายสามารถค้นหาแอนติเจนจาก เซลล์มะเร็งได้ เพื่อเพิ่มให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นสามารถต่อสู้กับเซลล์มะเร็งนั้นได้ การรักษาด้วยภูมิคุ้มกันอวัยวะภายในร่างกายจะป้องกันร่างกายจากเชื้อโรคคอยช่วยทำลายเซลล์ที่ผิดปกติ (American Cancer Society, 2017a, 2017b) และการรักษาด้วยภูมิคุ้มกันมีผลทางอ้อมโดยที่เซลล์มะเร็งนั้นจะมีการหยุดการเจริญเติบโต เซลล์มะเร็งเกิดการฝ่อตัวและแบ่งตัวลดน้อยลง (พูลสุข, 2554) สามารถช่วยให้ร่างกายมีการสร้างเซลล์ปกติขึ้นมาทดแทนได้

4. การปลูกถ่ายไขกระดูก (Bone marrow transplantation, BMT) หรือเซลล์ต้นกำเนิดของเม็ดเลือด (Stem cell transplantation, SCT) ซึ่งอาจใช้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดแดงจากไขกระดูกของผู้ป่วยเอง (Autologous transplantation) และเซลล์ต้นกำเนิดที่ได้รับมาจากญาติพี่น้อง หรือบุคคลอื่น (Allogeneic transplantation) (สะการะ, 2557) ส่วนใหญ่ใช้รักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีการกลับเป็นซ้ำและ เซลล์มะเร็งนั้น ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยเคมีบำบัด

5. การรักษาโรคมะเร็งด้วยเคมีบำบัด (Chemotherapy) เป็นวิธีการรักษาที่นิยมนำมาใช้ในการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก พบว่า มีประสิทธิภาพสูงและมีการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดได้ดี เป็นยาที่นิยมมากในปัจจุบัน (Adamson, Bagatell, Balis, & Blaney, 2011) เนื่องจากผู้ป่วยเด็กมักจะมีการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดดีกว่าผู้ใหญ่ ทำให้อัตราการตายในเด็กลดลง แพทย์มักจะทำการรักษาโดยใช้เคมีบำบัดเป็นการรักษาหลักและใช้การผ่าตัดหรือรังสีรักษาเป็นการรักษาเสริม (พรทิพย์, 2555; พรพรรณ, 2559; สะการะ, 2557; American Cancer Society, 2017a, 2017b) ยาเคมีบำบัดยังคงมีบทบาทสำคัญในการวางแผนการรักษามากที่สุดในผู้ป่วยมะเร็ง (Brown, 2014)

การรักษาโรคมะเร็งด้วยยาเคมีบำบัด

การรักษาโรคมะเร็งในเด็กนั้น เป้าหมายของการรักษาเพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งให้หมดไปให้หายขาดจากโรค โดยที่ให้เซลล์ของร่างกายมีการเจริญเติบโตได้ตามปกติ การรักษาโรคมะเร็งในระยะแรกมีโอกาสที่จะรักษาให้หายขาดได้ (พรทิพย์, 2555) แต่ถ้าหากโรคมะเร็งมีการแพร่กระจายหรืออยู่ในระยะสุดท้าย โดยจะได้รับการรักษาแบบประคับประคอง การรักษาโรคมะเร็งนั้นขึ้นอยู่กับ ชนิด ตำแหน่งการเกิด และระยะการเกิดของโรคมะเร็ง (Nation Cancer Institute, 2017a, 2017b) และ

การได้รับยาเคมีบำบัดในแต่ละครั้งนั้น โดยจะเว้นระยะห่างประมาณ 3-4 สัปดาห์ เพื่อให้เซลล์ปกติภายในร่างกายและไขกระดูกมีการฟื้นฟูสภาพเตรียมตัวในการรับยาเคมีบำบัดครั้งต่อไป (Adamson et al., 2011)

การใช้ยาเคมีบำบัดมักมีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิด ซึ่งยาแต่ละตัวจะออกฤทธิ์ต่อเซลล์ในระยะที่แตกต่างกัน เพื่อป้องกันการดื้อยาของเซลล์มะเร็ง ทำให้ยามีประสิทธิภาพในการรักษาเพิ่มมากขึ้น และลดผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดแต่ละชนิด (อุบล, 2554; Adamson et al., 2011) ซึ่งการบริหารยาเคมีบำบัดมีหลากหลายรูปแบบ เริ่มตั้งแต่การรับประทาน การบริหารยาเข้ากล้ามเนื้อ ทางหลอดเลือดดำ และทางไขสันหลัง ซึ่งก่อนผู้ป่วยเด็กได้รับยาเคมีบำบัดในแต่ละครั้ง ต้องมีการเตรียมความพร้อม เช่น ได้รับการตรวจร่างกาย การทำงานของไต ดับ จำนวนเม็ดเลือดขาว ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง โดยต้องมีการคำนวณยาเคมีบำบัดใหม่ทุกครั้งติดตามน้ำหนักตัวและส่วนสูงทุกครั้ง (Cheng et al., 2008) ยาเคมีบำบัดที่ใช้รักษาเด็กในปัจจุบัน แบ่งตามกลไกการออกฤทธิ์ออกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้ (Bower & Waxman, 2010; Payne & Miles, 2008)

1. อัลคาเลติง เอเจนท์ (Alkalating agents) เป็นยาที่ออกฤทธิ์ไม่จำเพาะต่อระยะวงจร มีผลในการออกฤทธิ์ต่อเซลล์ในทุกระยะของวงจรโดยจะรบกวนสังเคราะห์การเกิดปฏิกิริยาที่ดีเอ็นเอ ทำให้เกิดความผิดปกติของสายสะพานที่เชื่อมกัน ระหว่างดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง ตัวอย่างยาที่ใช้ในกลุ่มนี้ เช่น ไอฟอสฟามายด์ (Ifosfamide) ซิสพลาติน (Cisplatin) ไซโคลฟอสฟามายด์ (Cyclophosphamide) และยาคาร์โบพลาติน (Carboplatin)

2. แอนติเมตาบอไลต์ (Antimetabolites) เป็นยามะเร็งที่ออกฤทธิ์จำเพาะต่อระยะวงจรเซลล์ ยกเว้นยับยั้งการเจริญเติบโตในการแบ่งเซลล์ในระยะเอส ตัวอย่างยาที่ใช้ใน เช่น เมทโทเทร็กเสท (Methotrexate) เมอร์แคปโทเพียวรีน (6-Mercaptopurine) ฟลูออโรราซิน (Fluorouracil) และไซโตซินอะราบิโนไซด์ (Cytosine arabinoside)

3. สารเคมีสกัดจากพืช (Plant alkaloids) มีกลไกการออกฤทธิ์ในการยับยั้งไม่ให้มีการสังเคราะห์อาร์เอ็นเอ (RNA) และการแบ่งตัวของเซลล์ในระยะไมโทซิส ตัวอย่างยาที่ใช้ในกลุ่มนี้ เช่น วินคริสติน (Vincristine) วินบลาสติน (Vinblastine)

4. แอนติไบโอติก (Antibiotics) มีกลไกทำให้ยาเกิดการสอดแทรกเข้าไปในสายของดีเอ็นเอ มีฤทธิ์ในการยับยั้งการสังเคราะห์อาร์เอ็นเอ และการสร้างดีเอ็นเอ จะออกฤทธิ์ไม่จำเพาะต่อระยะวงจรเซลล์ มีผลในทุกระยะของเซลล์วงจร ตัวอย่างยาที่ใช้ในกลุ่มนี้ เช่น แอกติโนมัยซิน ดี (Actinomycin D) มายโตไมซิน ซี (Mitomycin C) ดอกโชรูบิซิน (Doxorubicin) บลีโอมัยซิน (Bleomycin)

5. ฮอว์โมน (Hormones) ตัวอย่างยาเช่น กลูโคคอร์ติคอยด์ (Glucocorticoids)

6. อื่นๆ ตัวอย่างยา เช่น แอสพาราจินาส (L-asparaginase)

การออกฤทธิ์ของยาเคมีบำบัด ทำให้ไปขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ หรือสารที่เป็นองค์ประกอบของดีเอ็นเอ หรืออาร์เอ็นเอ เพราะเซลล์มะเร็งมีการแบ่งตัวและเกิดกระบวนการสังเคราะห์ดีเอ็นเอตลอดเวลา ดังนั้นการใช้ยาเคมีบำบัดในการรักษาโรคมะเร็งนั้นจะต้องมีความเข้าใจถึงวงจรชีวิตของเซลล์และการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็ง

วงจรชีวิตของเซลล์ (Cell cycle)

วงจรชีวิตของเซลล์ ในโรคมะเร็ง เกิดจากเซลล์ภายในร่างกายไม่สามารถควบคุมการแบ่งตัวของเซลล์ได้ ทำให้เซลล์มะเร็งไม่มีการเจริญเติบโตกลายเป็นเซลล์แก่ วงจรชีวิตของเซลล์ทำหน้าที่ในการสร้างดีเอ็นเอ ให้มีการแบ่งตัวของโครโมโซมและการแบ่งตัวในระยะไมโทซิส (Mitosis) (Brown, 2014; Payne & Miles, 2008) มี 5 ระยะ ดังนี้

1. ระยะจี 0 (G_0 phase) ระยะพัก (Resting stage) เป็นระยะที่เซลล์ไม่มีการแบ่งตัว หรือเป็นระยะที่เซลล์ยังไม่มีการเจริญเติบโต (Brown, 2014; Payne & Miles, 2008) ในระยะนี้ยาจะออกฤทธิ์ไม่จำเพาะเจาะจงต่อเซลล์ (Cell cycle non-specific) ยาในกลุ่มอัลคาเลดิงเอเจนท์ โดยจะรบกวนการสังเคราะห์ของดีเอ็นเอ ฆ่าเซลล์ปกติที่ยังไม่มีการแบ่งตัวและเซลล์มะเร็งที่กำลังเริ่มมีการแบ่งตัว

2. ระยะจี 1 (G_1 phase) เป็นระยะการเจริญเติบโตของเซลล์ที่มีการเพิ่มขนาดขึ้นและเตรียมที่จะมีการแบ่งจำนวนของโครโมโซมในการสร้างดีเอ็นเอ (Brown, 2014; Payne & Miles, 2008) เพื่อเตรียมให้เข้าสู่ระยะในการสร้างดีเอ็นเอ ยาเคมีบำบัดที่ได้รับในระยะนี้จะไม่มีความเฉพาะเจาะจงต่อเซลล์ ยาในกลุ่มอัลคาเลดิงเอเจนท์ เป็นกลุ่มยาที่มีผลในการยับยั้งการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ ในการต่อต้านการเจริญเติบโตของเซลล์ เช่น ยาไซโคลฟอสฟามายด์

3. ระยะเอส (S phase) เป็นระยะที่มีการสร้างดีเอ็นเอ ที่ช่วยในการแบ่งตัวของเซลล์ให้เกิดขึ้นสองเท่าของโครโมโซม (Brown, 2014; Payne & Miles, 2008) ใช้ระยะเวลาประมาณ 16–18 ชั่วโมง (กรานต์และณัฐวุฒิ, 2559) ยาเคมีบำบัดที่มีผลในระยะนี้มีฤทธิ์จำเพาะต่อเซลล์วงจรชีวิต ยาเคมีบำบัดที่ใช้ได้แก่ ยาในกลุ่มแอนติเมตาบอไลต์ เช่น ยาเมทโทเทริกเสท

4. ระยะจี 2 (G_2 Phase) มีการเจริญเติบโตของเซลล์ ทำให้เซลล์มีขนาดใหญ่มากขึ้น (Payne & Miles, 2008) และมีการสร้างองค์ประกอบของไซโตพลาสซึม (Cytoplasm) ในการแบ่งเซลล์ให้เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า (Brown, 2014) โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 2-10 ชั่วโมง (กรานต์และณัฐวุฒิ, 2559) ถ้าหากมีการสังเคราะห์โปรตีนจะมีการหยุดชะงัก เซลล์ในระยะนี้จะไม่สามารถแบ่งตัวได้

5. ระยะเอ็ม (M phase) เป็นระยะที่เซลล์มีการแบ่งตัว โดยเซลล์มีการแบ่งตัวระยะโปรเฟส (Prophase) ส่งไปยังระยะเมทาเฟส (Metaphase) มีแกนที่ทำให้เส้นใยหมุนจัดเรียงโครโมโซมตามแนวตรงกลางของเซลล์ ในระยะแอนาเฟส (Anaphase) โครโมโซมที่จับคู่เคลื่อนไปยังด้านตรงข้ามของเซลล์

และระยะเทโลเฟส (Telophase) โครโมโซมแยกจากกันและมีการแบ่งเซลล์ให้เซลล์ตั้งต้นเข้าสู่วงจรใหม่ (Brown, 2014; Payne & Miles, 2008) ใช้ระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 0.5 – 1 ชั่วโมง (กรานต์และณัฐวุฒิ, 2559) ยาเคมีบำบัดที่ใช้ได้แก่ ยาในกลุ่มสารเคมีที่สกัดจากพืช (Plant alkaloids) ออกฤทธิ์ในการรบกวนการแบ่งเซลล์ในระยะไมโทซิส เช่น ยาอินบลาสติน วินคริสติน

ดังนั้น เมื่อมีความเข้าใจวงจรชีวิตของเซลล์มะเร็ง ทำให้สามารถเลือกใช้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกันได้ ซึ่งยาเคมีบำบัดแต่ละตัวจะออกฤทธิ์ต่อเซลล์ในระยะที่แตกต่างกัน เพื่อให้ยามีประสิทธิภาพในการรักษาเพิ่มมากขึ้น ป้องกันการดื้อยาของเซลล์มะเร็ง และลดผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดแต่ละชนิดในทุกวงจรเซลล์

ผลกระทบจากการรักษาโรคมะเร็งด้วยยาเคมีบำบัด

ผลกระทบของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีอาการ ดังนี้ (The Thai Cancer, 2016)

1. ไชกระดูกถูกกด ทำให้เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือดลดลง ส่งผลให้มีอาการอ่อนเพลียไม่มีแรง หน้ามืด มีโอกาสเกิดภาวะเลือดออกภายในอวัยวะต่างๆ ได้ และเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ทำให้มีการติดเชื้อภายในร่างกายได้ง่าย
2. ผลต่อผม ซึ่งยาเคมีบำบัดไปยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ผม เมื่อได้รับยาเคมีบำบัดเส้นผมที่อยู่ในระยะกำลังแบ่งตัว ทำให้ผมหลุดร่วงได้ง่าย
3. เยื่อบุช่องปากอักเสบ เมื่อได้รับยาเคมีบำบัดจะถูกทำลายไปด้วย เนื่องจากเซลล์ในปากมีการแบ่งตัวเร็ว เกิดผลกระทบทางด้านร่างกาย มีอาการปวดบริเวณปาก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพูดคุย การดื่มน้ำ (Choi & Kim, 2012) การเคี้ยว การกลืนอาหารลำบาก (Leppla et al., 2016) หากมีรอยแผลส่งผลให้เกิดการติดเชื้อได้
4. ผลต่อผิวหนัง เกิดการเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือดมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผิวหนังมีสีเข้มมากขึ้น เล็บสีคล้ำขึ้น เล็บเปราะ และแตกได้ง่าย
5. อาการท้องผูก เกิดอาการแน่นท้อง ท้องอืดจากการที่อุจจาระเป็นก้อนแข็งทำให้ถ่ายอุจจาระลำบาก
6. อาการคลื่นไส้ อาเจียน เมื่ออาหาร เมื่อได้รับยาเคมีบำบัดจากมีฤทธิ์ในการกระตุ้นต่อเซลล์สมองที่ควบคุมการอาเจียน หลังจากนั้นศูนย์ควบคุมการอาเจียน กระแสประสาทส่งสัญญาณไปยังประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน

ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาเคมีบำบัด มีผลกระทบต่อการรักษาในครั้งต่อไป เนื่องจากยาเคมีบำบัดมีผลไม่จำเพาะต่อเซลล์ ทำให้เซลล์ปกติภายในร่างกายได้รับความเสียหาย พบมากที่สุดคือ อาการเยื่อช่องปากอักเสบ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการปวด ทำให้ต้องนอนในโรงพยาบาลนานขึ้น และสูญเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น

การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง

ความหมายของเยื่อช่องปากอักเสบ

ราเบอร์ คูว์ลาเมอ และคณะ (Raber -Durlacher et al., 2010) กล่าวว่าเยื่อช่องปากอักเสบ หมายถึง เป็นกระบวนการอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเยื่อเมือกของเนื้อเยื่อในชั้นเยื่อบุผิว (Epithelial cell) ภายในช่องปากโดยเริ่มตั้งแต่ริมฝีปาก ลิ้น กระพุ้งแก้ม เพดานปาก เป็นผลมาจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ซึ่งจะแสดงอาการโดยเริ่มตั้งแต่บริเวณริมฝีปาก หลังจากนั้นมีอาการฝ่อลิบ บวม มีรอยแดง และเกิดรอยแผลลึก

จากการให้ความหมายของคราวลีและเบนสัน (Crawly & Benson, 2005) ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นกระบวนการอักเสบและมีรอยแผลภายในช่องปากซึ่งเป็นผลมาจากการทำร้ายของเนื้อเยื่อเมือก ส่วนใหญ่เกิดจากการใช้รังสีรักษาและยาเคมีบำบัด ซึ่งมีความหมายคล้ายกับการให้ความหมายของโซนิส (Sonis, 2011) การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบนั้น เกิดจากเนื้อเยื่อภายในช่องปากได้รับบาดเจ็บจากผลกระทบของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดส่งผลกระทบต่อเซลล์ของเยื่อเมือกทั้งหมดภายในช่องปากแคมพอสและคณะ (Campos et al., 2014) อธิบายว่า เป็นกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด จะแสดงอาการบริเวณริมฝีปากมีอาการเริ่มตั้งแต่ปากแห้งเป็นแผ่นขาวหลุดลอกออกมา ชาวิลาสต์ และบาแกน (Chaveli & Bagan, 2016) กล่าวว่า การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบเกิดจากการอักเสบของเยื่อเมือกภายในช่องปากที่เกิดจากรังสีบำบัด เคมีบำบัด และซันการ์และคณะ (Shankar et al., 2017) ได้ให้ความหมาย คือ การมีแผลภายในช่องปากที่เกิดจากการรักษาโรคมะเร็ง

ความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเป็นการอักเสบของเยื่อเมือกภายในช่องปากโดยเริ่มมีการทำลายตั้งแต่เนื้อเยื่อในชั้นเยื่อบุผิว ริมฝีปาก ลิ้น กระพุ้งแก้ม เพดานปาก ที่เกิดจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดหรือได้รับรังสีรักษา ส่งผลให้บริเวณริมฝีปากแห้งเป็นแผ่นขาวหลุดลอก ไม่มีเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนเกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อบุผิวและเป็นรอยแผลในที่สุด

อุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

อุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (Oral mucositis) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งแต่ละราย มีอัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบที่แตกต่างกันไป โดยพบว่าอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ในผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอที่ได้รับยาเคมีบำบัดร่วมกับการฉายรังสีรักษา (chemoradiotherapy) ทำให้มีปริมาณอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบสูงถึงร้อยละ 90-100 (Crawly & Benson, 2005; Sadasivan, 2010) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเพื่อเตรียมทำการปลูกถ่ายไขกระดูก มีอัตราการเกิดประมาณร้อยละ 60-100 (Sadasivan, 2010) ผู้ป่วยที่มีการใช้ยาเคมีบำบัด 5-ฟลูโอโรอูราซิล มีอัตราการเกิดได้ประมาณร้อยละ 75-90 (จริยา, 2557; สมพรและคณะ, 2552; Sadasivan, 2010) อัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยทั่วไปจะมีอัตราการเกิดประมาณร้อยละ 40-60 (Hashemi et al., 2015, Sadasivan, 2010) และถ้าหากมีการใช้ยาเคมีบำบัดร่วมกันส่งผลต่ออัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ ประมาณร้อยละ 40-70 (Chaveli & Bagan, 2016)

สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบได้บ่อยมากที่สุด ประมาณร้อยละ 15-50 (Campos et al., 2014; Cheng et al., 2011; Cheng et al., 2013; Hashemi et al., 2015; Sung et al., 2007) ซึ่งจากผลการศึกษาในงานวิจัยของฟิลิ โอเลียและคณะ (Figliolia et al., 2008) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวระหว่างที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด พบอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ร้อยละ 46 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของครูซและเซง (Cruz et al., 2007; Cheng et al., 2011) พบว่าการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ร้อยละ 41 (Cheng, 2009; Cheng et al., 2012; Choi & Kim, 2012; Leppla et al., 2016; Manji et al., 2012)

พยาธิสรีรภาพของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ค่อนข้างง่าย จากการได้รับความเสียหายได้โดยไม่จำเพาะเจาะจงต่อเซลล์เยื่อผิวจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด และเกิดการเปลี่ยนแปลงของชั้นเซลล์ (Shankar et al., 2017; Sonis, 2011) เยื่อช่องปากอักเสบ เกิดจากเซลล์เนื้อเยื่อในช่องปาก เริ่มมีการเกิดกระบวนการอักเสบโดยปล่อยสารไซโตไคน์ให้หลั่งออกมา (Pro-inflammatory cytokines) และปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายในช่องปากเกิดจากการทำลายเนื้อเยื่อผิว และชั้นใต้เยื่อเมือก ส่วนใหญ่เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 3-21 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด หลังจากนั้นมีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนภายใน 2 สัปดาห์ จนกว่าจะหายเป็นปกติ (Campos et al., 2014) สามารถแบ่งออกเป็นแบ่ง 5 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้น (Initiation) เป็นกระบวนการแรกของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เริ่มเกิดขึ้นในช่วงวันที่ 0–2 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งทำให้เกิดปฏิกิริยาของออกซิเจนและกระบวนการทางชีววิทยา ทำให้เซลล์ได้รับความเสียหายโดยตรง มีการส่งสัญญาณจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่เกิดขึ้นโดยตรง (Shankar et al., 2017) ต่อการสร้างดีเอ็นเอ (Moneim et al., 2017) ทำให้เกิดการทำลายของเยื่อบุผิว (Basal epithelial) ใต้ชั้นเยื่อเมือก (Submucosal) และเซลล์เยื่อบุชั้นใน (Endothelial cell) (Rodriguez-Caballero et al., 2012) เซลล์เหล่านี้จะมีการปลดปล่อยความเสียหายในรูปแบบของโมเลกุลโดยมีความเฉพาะต่อเซลล์ (Choi & Kim, 2012) หลังจากนั้นเริ่มมีการต้านการอักเสบและเกิดความเป็นพิษ เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น (Somis, 2010) ผลของความเครียดของออกซิเดชัน ในการก่อตัวของการเกิดปฏิกิริยาในเซลล์ที่ได้รับบาดเจ็บมีการทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ ทำให้เกิดการกระตุ้นมาโครฟาจ (Macrophages) และกระตุ้นให้มีการเกิดการถอดรหัสจากโมเลกุล กระบวนการส่งสัญญาณของนิวเคลียส แฟกทอรีเคป้า บี (Nuclear factor kappa B, (NF- κ B) ควบคุมกระบวนการอักเสบ (Harris et al., 2008) ในระยะนี้เริ่มมีอาการอักเสบบวมแดงเกิดขึ้น (Sadasivan, 2010)

ระยะที่ 2 ระยะการเพิ่มและส่งสัญญาณ (Message generation) เกิดขึ้นในช่วง 2 - 3 วันหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด มีการปล่อยสารปล่อยสารไซโตไคน์หลังออกมาเมื่อมีการกระตุ้นภายในร่างกายเกิดขึ้น รวมถึงมีการปล่อยสารเพิ่มขึ้นของทูเมอร์เนโครซิสแฟกเตอร์อัลฟา (Necrosis factor, TNF- α) ทำให้มีการทำลายเซลล์เยื่อเกี่ยวพัน และเซลล์เยื่อบุชั้นใน จากนั้นมีการกระตุ้นสารไซโตไคน์ให้ส่งสัญญาณไปยังเนื้อเยื่อเยื่อบุผิว ทำให้มีการใช้ออกซิเจนลดลง ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาการอักเสบเพิ่มมากขึ้น เยื่อช่องปากจะมีลักษณะบางลง

ระยะที่ 3 ระยะการขยายและส่งสัญญาณต่อเนื่อง (Signaling and Amplification) เกิดขึ้นภายในวันที่ 2–10 วัน หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด ในระยะนี้สารไซโตไคน์และโปรตีนจะมีจำนวนโมเลกุลเป็นจำนวนมาก เพื่อเร่งปฏิกิริยาในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อภายในร่างกายที่ปล่อยออกมา (Somis, 2010) ทำให้เกิดการหยุดชะงักของเซลล์เนื้อเยื่อเยื่อบุผิว และใต้ชั้นเยื่อเมือก ในระหว่างที่มีการส่งสัญญาณ หลังจากนั้นเยื่อช่องปากเริ่มมีลักษณะเป็นสีแดง ปากแห้งเป็น สีขาวขุ่นๆ ทำให้การรับรสภายในช่องปากเปลี่ยนจากการได้รับอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมบริเวณเยื่อเมือก

ระยะที่ 4 ระยะการเกิดเป็นรอยแผล (Ulceration) เกิดขึ้นในช่วง 10-15 วันหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด เป็นจุดที่สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนมากขึ้น มีรอยแผลเกิดขึ้นเนื่องมาจากการสูญเสียความสมบูรณ์ของชั้นเยื่อบุผิว และมีการเพิ่มจำนวนของจุลชีพในช่องปากด้วยเชื้อแบคทีเรีย และจากเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปากมากขึ้น ซึ่งผนังแบคทีเรียมีความสามารถในการขยายความเสียหายเพื่อผลิตให้มีการหลั่งของไซโตไคน์ทำให้เกิดการอักเสบของเซลล์เพิ่มมากขึ้น เมื่อมีการกระตุ้นการหลั่งของแมคโครฟาจ (Macrophages) ที่ช่วยป้องกันเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกายนั้นนำไปสู่เยื่อที่ได้รับ

ความเสียหายทั้งเนื้อเยื่อและเยื่อเซลล์ผิว (Sonis, 2011) ผู้ป่วยเริ่มมีอาการรู้สึกปวด พูดได้น้อยลง กลืนอาหารลำบาก และอาจมีเลือดไหลออกมาเอง

ระยะที่ 5 ระยะฟื้นฟูของเซลล์ (Healing) เกิดขึ้นในช่วง 14-21 วันหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด เป็นกระบวนการหายของแผลที่เกิดจากการรักษาหรือเกิดจากการฟื้นฟูในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสียหายกับเซลล์เยื่อผิว มีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทน จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มมากขึ้น (Sonis, 2010) แผลที่เรียกที่เจริญอยู่ในช่องปากจะอยู่ในสภาพที่ปกติ ทำให้มีอาการปวดลดลง และรับประทานอาหารได้เพิ่มมากขึ้น (Eilers & Million, 2011; Sonis, 2007) อย่างไรก็ตามในขณะนี้หากเป็นช่วงที่ผู้ป่วยต้องได้รับยาเคมีบำบัดอีกจะเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าเด็กทั่วไป เนื่องจากการฟื้นฟูของชั้นเยื่อเมือกยังไม่สมบูรณ์

ดังนั้น พยาธิสภาพของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบจากการได้รับยาเคมีบำบัด ที่มีผลยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ปกติภายในช่องปาก ส่งผลให้มีอาการเปลี่ยนแปลงช่องปาก ประมาณ 3-4 วัน หลังจากนั้นบริเวณริมฝีปาก มีอาการฝ่อลีบ บวม มีรอยแดง และเกิดรอยแผลกลายเป็นแผลลึกขนาดใหญ่ จนกระทั่งมีเลือดไหลออกมาเอง และมีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนภายใน 2 สัปดาห์ จนหายเป็นปกติ ผู้วิจัยจึงออกแบบการวิจัยให้ครอบคลุมตั้งแต่ก่อนเริ่มได้รับยาเคมีบำบัดจนกระทั่งครบ 21 วัน เพื่อให้สอดคล้องกับพยาธิสภาพของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ จากการรักษาโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด เป้าหมายสำคัญของยาเคมีบำบัดมีผลต่อเซลล์โดยตรง รวมถึงทำให้เกิดความเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อผิวหนังต่างๆภายในร่างกาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ มีปัจจัยเสี่ยงหลายประการที่มีอิทธิพล (Raber -Durlacher et al., 2010; Shankar et al., 2017) ดังนี้

1. อายุ จากอุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ในวัยเด็กมีความเสี่ยงต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าผู้ใหญ่ (Chaveli & Bagan, 2016; Sadasivan, 2010) เนื่องจากวัยเด็กมีการผลัดเปลี่ยนของเซลล์และมีการแบ่งตัวในระยะไมโทซิส ได้อย่างรวดเร็ว (Figliolia et al., 2008) เกิดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อส่งผลให้เกิดแผลในปากได้ จึงพบอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าวัยอื่น (Allen et al., 2010)

2. เพศ ในผู้หญิงมักจะเกิดความเสี่ยงของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าผู้ชาย (Allen et al., 2010; Eilers & Million, 2010; Sonis, 2009) แต่ยังมีบางงานวิจัย ผลการวิจัยพบว่า เพศไม่มีความเกี่ยวข้องกับอัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (Figliolia et al., 2008; Sadasivan, 2010)

3. ขนาดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ ยาเคมีบำบัดขนาดสูงมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่า (Cheng et al., 2012) จากผลการวิจัยของ Cheng (2008) พบว่า อัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่รักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่ประเทศไทย ที่มีขนาดสูงถึง 12 กรัมต่อตารางเมตร เกิดเยื่อช่องปากอักเสบร้อยละ 64

4. การสูญเสียหน้าที่การหลั่งน้ำลาย ทำให้มีการหลั่งน้ำลายลดลงส่งผลให้เกิดปากแห้งได้ง่าย เป็นสาเหตุในการเพิ่มและการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เนื่องจากมีอาการเริ่มตั้งแต่ เยื่อปากแห้ง บวม มีรอยแดง รอยถลอก จนเกิดเป็นรอยแผลลึก (Raber -Durlacher et al., 2010; Glenney et al., 2010)

5. ดัชนีมวลถายน้อยจากการมีภาวะโภชนาการที่ไม่ดี ส่งผลให้มีการสร้างเซลล์ภายในเยื่อช่องปากลดน้อยลง ทำให้มีการเกิดการฟื้นฟูเซลล์กลับคืนสู่สภาพเดิม ได้น้อยลง (Chaveli & Bagan, 2016) จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในเด็กวัยเรียนที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ของ Cheng และคณะ (Cheng et al., 2008) พบว่า ภาวะดัชนีมวลถายน้อยเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ ($AOR = 0.91, p = .013$)

6. การทำงานของไต เกิดจากการทำงานของไตผิดปกติ ส่งผลให้มีการเพิ่มสูงขึ้นของครีตินิน (Creatinine) ทำให้การกรองลดน้อยลง มีของเสียคั่งภายในร่างกาย (Chaveli & Bagan, 2016) และทำให้ยาเหลืออยู่ในกระแสเลือดนานขึ้นเพิ่มปัจจัยส่งเสริมของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (Eilers & Million, 2011) จากการศึกษาของ Cheng และคณะ (Cheng et al., 2008) พบว่า การทำงานของไตที่ผิดปกติ ส่งผลทำให้การทำงานของของครีตินินเพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีการกรองลดน้อยลง ซึ่งเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ ($AOR = 1.06, p = .025$)

7. ภาวะขาดน้ำ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียความชุ่มชื้นบริเวณภายในช่องปาก ริมฝีปาก ทำให้มีอาการริมฝีปากแห้งกร้าน และขาดความชุ่มชื้น (Allen et al., 2010; Campos et al., 2014)

8. ชนิดของโรคมะเร็ง โรคมะเร็งในระบบหลอดเลือดมีอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าโรคมะเร็งก้อน (Chaveli & Bagan, 2016)

9. ชนิดของยาเคมีบำบัด เนื่องจากยาเคมีบำบัด มีฤทธิ์ไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ สารประกอบที่เป็นส่วนสำคัญของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และการสังเคราะห์โปรตีน ยาเคมีบำบัดจะเข้าไปทำลายเซลล์มะเร็ง และเซลล์ปกติของร่างกาย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ในปริมาณร้อยละ 40-60 (Chaveli & Bagan, 2016) ตัวอย่างยา (จริยา, 2557; Chaveli & Bagan, 2016) ดังนี้

9.1 ยาเม็ทโทเทร็กเสท (Methotrexate) เป็นยากลุ่มแอนติเมตาบอไลต์ ส่วนใหญ่ใช้รักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง และมะเร็งในกระดูก ซึ่งเป็นยาต้านกรดโฟลิก ออกฤทธิ์ในการยับยั้งการเปลี่ยนกรดโฟลิกแอซิก เป็นเตตราไฮโดรโฟเลต (Tetrahydrofolate) ทำให้มีการหยุดชะงักลงในการสังเคราะห์กรดอะมิโนและสร้างนิวคลีอิกแอซิก (Nucleic acids) (Brown, 2014) ยาจะออกฤทธิ์ระยะเอส ที่มีผลต่อการสร้างดีเอ็นเอและแบ่งเซลล์ทำให้ยับยั้งการเกิดเซลล์มะเร็ง ผลข้างเคียงของยา กดการทำงานของไขกระดูกและทำลายเซลล์ภายในร่างกายที่มีการแบ่งตัวเร็ว เช่น เยื่อช่องปากอักเสบ เกิดขึ้นภายใน 5 ถึง 14 วัน หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด (Adamson et al., 2011)

9.2 ยาวินคริสติน (Vincristine) เป็นยากลุ่มสารที่สกัดจากพืช ใช้รักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งเนื้ออกที่โต มะเร็งในกระดูกและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โดยที่ยาจะเข้าไปยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ในระยะไมโทซิส และระยะเอส ทำให้มีการสังเคราะห์อาร์เอ็นเอและการสังเคราะห์โปรตีนหยุดลง (Adamson et al., 2016) ทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบในวันที่ 7 ถึง 10 วันหลังจากได้รับยา

9.3 ยาไซโคลฟอสฟามายด์ (Cyclophosphamide) เป็นกลุ่มอัลคาเลคิง เอเจนท์ ใช้รักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคมะเร็งระบบประสาท และโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ยาจะมีผลต่อการออกฤทธิ์ต่อเซลล์ในทุกระยะของวงจร ส่งผลให้เกิดความผิดปกติในการเชื่อมของสายดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ ทำให้มีผลในการยับยั้งการเกิดเซลล์มะเร็ง (Adamson et al., 2016) ทำให้เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบประมาณ 1-2 สัปดาห์หลังจากได้รับยา

9.4 ยาดีออกโซรูบิซิน (Doxorubicin) เป็นยากลุ่มแอนติโทปอติกส์ ใช้รักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โดยยาจะมีการจับกับคู่เบส (Base pairs) ในสายของดีเอ็นเอ หลังจากนั้นจะมีการปิดกั้นการสังเคราะห์ดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ (Adamson et al., 2016) ทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบในวันที่ 5 ถึง 7 วันหลังจากได้รับยา

9.5 ยา 5-ฟลูโอโรยูราซิล (5-Fluorouracil) เป็นยากลุ่มแอนติเมตาบอไลต์ เมื่อยาเข้าสู่เซลล์มีฤทธิ์ในการขัดขวางการสังเคราะห์ดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ (Ribeiro et al., 2016) มีผลต่อการแบ่งเซลล์ในระยะเอส (Adamson et al., 2016) ทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบในวันที่ 5 ถึง 6 วันหลังจากได้รับยา

9.6 ยาไซโตซิน อาราบิโนไซด์ (Cytosine arabinoside) เป็นยากลุ่มแอนติเมตาบอไลต์ ใช้รักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ออกฤทธิ์จำเพาะต่อวงจรชีวิตของเซลล์ในระยะหนึ่ง (Cell cycle specific) หรือในระยะเอส ยาจะยับยั้งการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ ทำให้การต่อสายในดีเอ็นเอหยุดลง (กรานต์และณัฐวร; 2559) ทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบในวันที่ 5 ถึง 7 วันหลังจากได้รับยา

9.7 ยาแอกทิโนไมซิน ดี (Actinomycin D) เป็นยากลุ่มแอนติไบโอติกส์ ใช้รักษาโรคมะเร็งเนื้องอกที่ไต ยาจะเข้าไปยับยั้งการสร้างดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ โดยยามีการแทรกเข้าไปอยู่ระหว่างการจับคู่ของเบส ส่งผลให้เกิดการยับยั้งของเซลล์มะเร็ง (ณัฐวุธและยุพิน, 2555) ทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบในวันที่ 14 หลังจากได้รับยา

10. ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Neutropenia) ทำให้มีจำนวนเม็ดเลือดขาวที่มีการหลั่งโปรตีนออกมาช่วยสลายและการจับกินเชื้อโรค เพื่อกำจัดให้เชื้อโรคลดน้อยลง นั้นส่งผลให้มีปัจจัยเสี่ยงทำให้มีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (Cheng et al., 2008; Cheng et al., 2011) จากการศึกษาของเซงและคณะ (Cheng et al., 2008) พบว่า ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ ($AOR = 0.33, p = .025$)

11. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากและความสะอาดภายในช่องปาก (Chaveli & Bagan, 2016) ก่อนเริ่มและระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด หากมีการรักษาสุขภาพช่องปากที่ไม่ดี โดยมีฟันผุ (Campos et al., 2014; Effinger et al., 2014) และไม่ได้รับการดูแลช่องปากเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เช่น การแปรงฟัน การบ้วนปาก ทำให้เกิดการสะสมของเศษอาหารและเชื้อแบคทีเรียภายในช่อง จะส่งผลต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้

12. หากมีพฤติกรรมการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อนจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด และในครั้งนี้จะเพิ่มอุบัติการณ์เกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้มากกว่าปกติ (Eilers & Million, 2011)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ได้แก่ เพศ อายุ ชนิดของโรคมะเร็ง ชนิดของยาเคมีบำบัด สุขอนามัยในช่องปาก คีชีนิมวลดกายน้อย การทำงานของไต จำนวนเม็ดเลือดขาวภายในร่างกาย การรักษาโรคร่วมและเคยประวัติของการก่อนเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่มีผลต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบให้มีความคล้ายคลึงในเรื่อง เพศ อายุ ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ (ตามชนิด ระยะเวลา และระยะของโรคมะเร็ง) ชนิดของโรคมะเร็ง สภาพช่องปากก่อนการทดลอง และไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคอื่น

การประเมินระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

การประเมินระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ การให้คะแนนเพื่อใช้ในประเมินและวัดความรุนแรงของช่องปากอักเสบ จะต้องใช้เครื่องมือในการประเมินเหมือนกันทุกครั้ง เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้มีการประเมินอย่างมีความสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Eilers & Million, 2007) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ประกอบด้วย

1. แบบประเมินภาวะเยื่อช่องปาก (Oral Mucositis Assessment Scale: [OMAS]) ที่สร้างโดย โชนิสและคณะ (Sonis et al., 1999) เป็นการประเมินที่เกี่ยวกับเนื้อเยื่อเกี่ยวพันร่วมกับส่วนของกายวิภาคภายในช่องปากของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยประเมิน 9 ตำแหน่งเริ่มตั้งแต่ริมฝีปากบนและริมฝีปากล่าง / แก้มด้านขวาด้านซ้าย / ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านซ้ายและขวาของลิ้น / ช่องปาก / เพดานอ่อนและเพดานแข็ง) โดยประเมิน ดังนี้

1.1 รอยแดง (Erythema) เริ่มจาก 0 - 2 คะแนน

0 หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสี

1 หมายถึง เริ่มมีสีอ่อน ถึงปานกลาง (ลักษณะของเพิ่มสีขึ้นเรื่อยๆ)

2 หมายถึง รุนแรง (มีการเปลี่ยนแปลงของสี และมีเลือดสด)

1.2 เกิดรอยแผล (Ulceration) เริ่มตั้งแต่ 0 – 3 คะแนน

0 หมายถึง ไม่มีรอยแผล

1 หมายถึง มีขนาดแผลน้อยกว่า 1 เซนติเมตร

2 หมายถึง มีขนาดแผล 1 - 3 เซนติเมตร

3 หมายถึง มีขนาดแผลมากกว่า 3 เซนติเมตร

1.3 อาการปวดตั้งแต่ 0 – 100 คะแนน

1.4 การเปลี่ยนแปลงชนิดของการรับประทานอาหาร

การประเมินภาวะเยื่อช่องปาก ข้อดี เป็นการประเมินโดยใช้เป็นเกณฑ์ที่ถูกต้องครอบคลุมข้อเสีย การประเมินแต่ละครั้งใช้เวลานาน ผู้ใช้ต้องได้รับการฝึกทักษะจากผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะประเมิน (Sung et al., 2007) และไม่สามารถที่จะใช้ประเมินทุกวันได้ (Scully et al., 2006) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ความเที่ยงของเครื่องมือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) = 0.92 (Sonis et al., 1999)

2. ดัชนีข้อบ่งชี้ของการเกิดเยื่อช่องปาก (Oral Mucositis Index: [OMI]) ที่สร้างขึ้น โดยซูเบิร์ต วิลเลียม ไลด์ โดนัลด์สัน และแซฟโค (Schubert, Williams, Lloid, Donaldson & Chapko, 1992) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่บริเวณริมฝีปากมีอาการฝ่อลีบ (Atrophy) มีรอยเป็นผื่นแดง (Erythema) มีรอยแผล (Ulceration) และมีอาการบวม (Edema) โดยประเมิน ดังนี้

0 หมายถึง ยังไม่มีการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

1 หมายถึง มีเริ่มมีการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย

2 หมายถึง มีรอยแผลจากการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

3 หมายถึง เกิดเยื่อช่องปากอักเสบอย่างรุนแรง

การประเมินภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ข้อดี บริเวณภายในช่องปากได้รับการตรวจตั้งแต่เริ่มมีอาการ จนกระทั่งเป็นรอยแผล (Tomlinson, Judd, Hendershot, Maloney, & Sung, 2007) ข้อเสีย ไม่ได้

ระบุปริมาณขนาดของรอยแผลที่ปรากฏในช่องปาก (Eilers & Million, 2011) ไม่เหมาะสมที่จะประเมินทุกวัน (Scully et al., 2006) การตรวจคุณภาพของเครื่องมือ ค่าแอลฟาครอนบาคและการหาค่าความสอดคล้องภายใน โดยการแบ่งครึ่ง (Split-half coefficients) อยู่ในช่วงค่า 0.84 ถึง 0.93 (Schubert et al., 1992)

3. เครื่องมือประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ (Oral Assessment Guide: [OAG]) ที่พัฒนาโดยอิลเลอร์ เบอร์เกอร์ และปีเตอร์สัน (Eilers, Berger, & Petersen, 1988) โดยวิมลวรรณ (2546) ได้พัฒนาเป็นฉบับภาษาไทยโดยการแปลย้อนกลับ (back - translation) ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1 และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต (Inter-rater reliability) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 โดยมีการประเมินภายในช่องปาก จำนวน 8 หัวข้อด้วยกัน เริ่มตั้งแต่การออกเสียง การกลืน ริมฝีปาก ลิ้น ต่อมน้ำลาย เยื่อในปาก เหงือก ฟัน ซึ่งเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงภายในช่องปาก ตั้งแต่เนื้อเยื่อผิวหนังบนสุดที่มีคีราตินไนซด์ (Keratinized) ไม่มีสารคีราตินไนซด์ (Non - keratinized) คะแนนมีตั้งแต่ 1 ถึง 3 คะแนน (วิมลวรรณ, 2546) ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง เยื่อช่องปากปกติ ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 2 คะแนน หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่สูญเสียหน้าที่
- 3 คะแนน หมายถึง มีการสูญเสียหน้าที่การทำงาน

เมื่อประเมินได้แล้วมีการแปลผลจากค่าคะแนนรวม หากคะแนนรวม 8 คะแนน แปลผลได้ว่า เยื่อช่องปากปกติ 9 - 12 คะแนน เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย 13 - 16 คะแนน เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง และ 17 - 24 คะแนน เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง

การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ ข้อดี บอกรายละเอียดของการประเมินอย่างชัดเจน (Harris et al., 2008) สามารถใช้ประเมินได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เหมาะสมกับการใช้ในทางคลินิก (Eilers & Million, 2011; Tomlinson et al., 2007) จากงานวิจัยในประเทศสเปน พบว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย ผู้ที่ประเมินจะมีความเข้าใจ มีประโยชน์ในการปฏิบัติทางคลินิก เป็นที่ยอมรับ เหมาะสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ทำได้ง่ายและรวดเร็ว ใช้เวลา ประมาณ 3-5 นาทีในการประเมิน (Orovioigoicoechea et al., 2015) เครื่องมือมีความละเอียด สามารถรู้ระดับของการเกิดเยื่อช่องปากที่มีระดับความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นได้ (Darwish et al., 2011; Didem et al., 2014) ข้อเสีย ไม่ได้ระบุถึงปริมาณขนาดของรอยแผลในช่องปาก (Eilers & Million, 2011) ไม่พบรายงานการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Eilers, Berger, & Petersen, 1988)

4. เครื่องมือประเมินขององค์การอนามัยโลก (WHO Guideline: [WHO, 1979]) ใช้ในทางคลินิกเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค การทำงานของหน้าที่ภายในช่องปาก สามารถแบ่งระยะของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 0 หมายถึง เชื้อบุช่องปากยังไม่มีอาการเปลี่ยนแปลง สีผิวปกติ

ระดับ 1 หมายถึง เชื้อบุช่องปาก มีผื่นแดง เริ่มมีอาการปวดและบวมเล็กน้อย

ระดับ 2 หมายถึง เชื้อบุช่องปาก เริ่มมีการเปลี่ยนสีเป็นสีแดง มีอาการปวดบวม เริ่มมีแผลเป็น แต่สามารถประทานอาหารได้ตามปกติ

ระดับ 3 หมายถึง เชื้อบุช่องปาก มีรอยแผลเป็น มีอาการปวดบวม ไม่สามารถรับประทานอาหารที่เป็นของแข็งได้

ระดับ 4 หมายถึง มีเชื้อบุช่องปากอักเสบอย่างรุนแรง ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ ต้องให้อาหารทางสายยาง หรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

การประเมินเชื้อบุช่องปากอักเสบ ข้อดี เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ง่าย ส่วนใหญ่ใช้ในทางคลินิก สามารถประเมินได้ทั่วไป (Harris et al., 2008; Tomlinson, Judd, Hendershot, Maloney, & Sung, 2007) มีการประเมินถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค และความสามารถของผู้ป่วยในการรับประทานอาหาร และดื่ม (Eilers & Million, 2007) โดยสามารถใช้ประเมินได้อย่างแพร่หลาย (Koby & Guducu, 2016; Leppla et al., 2016) การตรวจสอบความเที่ยงจากการสังเกต = .83 (Murshid et al., 2017) ส่วนงานวิจัยชิ้นอื่นไม่ได้บอกการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Amadori et al., 2016; Bardellini et al., 2016; Choi & Kim, 2012; Gori et al., 2007; Gholizadeh et al., 2016; Lucchese et al., 2016)

5. แบบประเมินอาการเชื้อบุช่องปากอักเสบของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ (National Cancer Institute (2006) ภาวะเชื้อบุช่องปากอักเสบสามารถประเมินได้จากการอาการและอาการแสดง เริ่มมีรอยแดง มีรอยแผล มีเลือดไหลออกมาเองและการเกิดเนื้องอก แบ่งออกได้ดังนี้

0 หมายถึง ไม่มีภาวะเชื้อบุช่องปากอักเสบ

1 หมายถึง เริ่มมีรอยแดงบริเวณเยื่อเมือกภายในช่องปาก

2 หมายถึง มีรอยแผลเกิดขึ้นมีลักษณะอยู่เป็นกลุ่มๆ

3 หมายถึง บริเวณเยื่อเมือกได้รับอุบัติเหตุ มีรอยแผล และมีเลือดออก

4 หมายถึง บริเวณในช่องปากมีเนื้องอกเกิดขึ้น, มีเลือดไหลออกมาเองทำให้ส่งผลกระทบต่อภาวะคุกคามถึงชีวิต

จากแบบประเมินภาวะเชื้อบุช่องปากอักเสบ ข้อดี เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ง่าย สามารถประเมินได้ทั่วไป (Tomlinson et al., 2007) ส่วนใหญ่ใช้สำหรับเป็นเครื่องมือวิจัยการพยาบาลในผู้ป่วยโรคมะเร็ง (Eilers & Million, 2011) ข้อเสีย การประเมินไม่ได้ระบุถึงลักษณะของกายวิภาคของการเกิดไว้อย่างชัดเจนรวมถึงยังไม่มีการประเมินลักษณะอาการปวด (Harris et al., 2008) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) = 0.96 (National Cancer Institute, 2006)

ดังนั้น ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเลือกใช้เครื่องมือประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ (Oral Assessment Guide) ที่พัฒนาโดยอิลเลอร์ เบอร์กอร์ และปีเตอร์สัน ซึ่งวิมลวรรณ (2546) ได้ทำการแปลย้อนกลับ และใช้เครื่องมือนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย โดยเลือกใช้ในการศึกษาเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่บอกรายละเอียดของการประเมินอย่างชัดเจน ง่ายต่อการประเมิน และรวดเร็ว ใช้เวลาประมาณในการประเมิน 3 - 5 นาที สามารถประเมินได้ทุกวัน ทำให้เห็นระดับการเปลี่ยนแปลงของเยื่อช่องปากและการสูญเสียหน้าที่ได้อย่างชัดเจน

ผลกระทบของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

ผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็ก

การอักเสบของเยื่อช่องปากอักเสบ (Oral mucositis) จากการได้รับยาเคมีบำบัดในระยะการรักษาแบบเข้มข้น สำหรับผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ระยะแรกของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เริ่มต้นจากอาการการระคายเคืองภายในช่องปาก ประมาณ 3-4 วัน (Shankar et al., 2017) จากนั้นจะพัฒนากลายเป็นแผล ส่งผลให้ภายในช่องปากมีอาการแสบร้อนจนกระทั่งมีอาการปวดอย่างรุนแรง และมีเลือดไหลออกมาเอง ผลกระทบดังนี้ (Campos et al., 2014)

1. อาการปวด อุบัติการณ์ของอาการปวดจะมีความสัมพันธ์กับระยะของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (Chaveli & Bagan, 2016) อาการปวดภายในบริเวณช่องปาก เนื่องจากจากปลายประสาทที่อยู่ภายในช่องปาก มีความไวต่อเซลล์ประสาทสูง เมื่อได้สัมผัสกับความเจ็บปวดบริเวณแผล ซึ่งอาการปวดนำไปสู่ความยากลำบากในการพูด เคี้ยว ดื่มน้ำ กลืนลำบาก (Cheng, 2009; Leppla et al., 2016) ทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลง เป็นอุปสรรคต่อการพูดคุยสื่อสาร และยังรบกวนการนอนหลับ (Cheng et al., 2012) จากผลการวิจัยพบว่า ความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบนั้นมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงและคะแนนความทุกข์ทรมาน (Cheng, 2007)

2. การติดเชื้อ เมื่อมีรอยแผลถลอกบริเวณในช่องปาก ส่งผลให้ร่างกายมีการติดเชื้อได้ง่าย ซึ่งในระยะของการเกิดภาวะนิวโทรพีเนีย (Sadasivan, 2010) จากร่างกายมีจำนวนเม็ดเลือดขาวลดน้อยลงทำให้เกิดความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้บริเวณแผลในช่องปากมีโอกาสในการติดเชื้อเพิ่มขึ้น ต้องใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษา ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้น (Campos et al., 2014) ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานมากขึ้นทำให้มีคุณภาพชีวิตต่ำลง (Cheng, 2009) ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยเด็กที่ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Neutropenia) มีปัจจัยเสี่ยงทำให้มีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Cheng et al., 2011)

3. เกิดภาวะทุพโภชนาการ ไปขัดขวางการประทานอาหารได้ตามปกติ อาการปวดเมื่อกินอาหาร ทำให้ร่างกายเกิดการขาดสารน้ำขาดสารอาหาร (Chaveli & Bagan, 2016) มีผลทำให้ร่างกายขาดพลังงานหรือภาวะผอมแห้งหุ่มกระดูก (Cachexia) เกิดความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ (Cheng, 2009; Leppla et al., 2016) สุดท้ายต้องให้อาหารทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหาร (Nasogastric tube) หรือให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Total parenteral nutrition) และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (Allen et al., 2010; Sadasivan, 2010) จากผลการวิจัยของ Cheng (Cheng, 2007) พบว่า ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปากแห้งจำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 72 มีการรับรสชาติอาหารเปลี่ยนแปลง จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 63 ส่งผลทำให้มีน้ำหนักลดลง ร้อยละ 57 และมีภาวะกลืนอาหารลำบาก ร้อยละ 40

4. เกิดความรู้สึกระคายเคือง ไม่สุขสบายภายในช่องปากและริมฝีปาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงบริเวณริมฝีปาก ส่งผลให้บริเวณริมฝีปากแห้งกร้าน สีขาวเป็นขุย ๆ เมื่อมีการสัมผัสบริเวณริมฝีปาก และมีความพยายามในการใช้ลิ้นและฟันเพื่อขจัดเนื้อเยื่อแห้งออกจากริมฝีปาก (Eilers & Million, 2007)

5. เกิดความล่าช้าในการรักษา ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ซึ่งการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรักษา และการปรับเปลี่ยนแผนรักษา ต้องลดปริมาณขนาดยา (Leppla et al., 2016; Manji et al., 2012) เนื่องจากการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในครั้งนี้ มีแนวโน้มที่จะพัฒนาอีกครั้งในรอบต่อไปของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (Sadasivan, 2010)

6. เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ ส่งผลให้เด็กป่วยมีอาการโกรธและซึมเศร้า จากอาการปวดในช่องปาก (Sadasivan, 2010) จากผลการศึกษาของ Cheng (Cheng, 2009) อาการปวดภายในช่องปาก ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กมีอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ง่าย เข้าทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้น้อยลง และอยากเล่นคนเดียว

ผลกระทบต่อบิดามารดา

1. ด้านเศรษฐกิจ บิดามารดาต้องมาเฝ้าผู้ป่วยเด็กทำให้มีการสูญเสียรายได้ นอกจากมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นแล้ว อาจทำให้ครอบครัวขาดรายได้เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต้องใช้จ่ายในการรักษา และค่าใช้จ่ายระหว่างรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น (Cheng, 2009) บิดามารดาเกิดการเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตในแต่ละวัน เพื่อสามารถให้การดูแลผู้ป่วยเด็กได้ครบถ้วน (American Cancer Society, 2018a, 2018b)

2. ทางด้านจิตใจ ทำให้บิดามารดาเกิดความวิตกกังวลและความเครียดเพิ่มมากขึ้นจากเป็นทุกข์แทนผู้ป่วยเด็ก จากปัญหาการรับประทานอาหารได้น้อยลง ทำให้ต้องเลือกอาหารในการรับประทานให้

ผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากมีอาการเจ็บปวดบริเวณปาก ลำคอ ในขณะที่กลืนอาหาร และต้องรองรับกับอารมณ์ของเด็กป่วยที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน (Cheng, 2009)

ดังนั้น ผลกระทบของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการปวด เป็นอุปสรรคต่อการพูดคุย ทำให้การดื่มน้ำ เคี้ยวกลืนอาหารลำบาก มีความทุกข์ทางจิตใจทำให้ดำเนินชีวิตประจำวันอย่างไม่มีความสุข และส่งผลกระทบกับการรักษา ต้องลดปริมาณขนาดของยาเคมีบำบัดลง เลื่อนการรักษาออกไป ส่วนบิดามารดาทำให้ขาดรายได้ และเกิดความวิตกกังวลจากการเห็นผู้ป่วยเด็กทุกข์ทรมานจากอาการปวด

พฤติกรรมการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง

ความหมาย

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองสิ่งเร้า (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556)

พฤติกรรม หมายถึง การแสดงท่าทางกริยาอาการที่แสดงออก เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้า ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากภายในร่างกายหรือภายนอกร่างกายได้ (สมโภชน์, 2536)

พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกในลักษณะต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกาย สามารถสังเกตได้โดยตรง หรือใช้เครื่องมือในการวัด เช่น การพูด การคิด การจำ การเคลื่อนไหว ความรู้สึก และทัศนคติ (เฉลิมพล, 2543)

ความหมายที่รวบรวมมาสามารถสรุปที่กล่าวมาข้างต้นได้ว่า พฤติกรรมการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ หมายถึง การกระทำเพื่อแสดงออกที่เกิดจากการคิด การตระหนักรู้ และแสดงการกระทำนั้นอย่างสม่ำเสมอในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้

พฤติกรรมการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน อายุ 7 – 12 ปี พบว่า มีพฤติกรรมการแปรงฟัน โดยแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง หลังจากตื่นนอนตอนเช้า และก่อนนอน (ธิดารัตน์ และวัชรพงษ์, 2553; บังอรและปิยะนุช, 2554) มีการเลือกขนาดขนแปรงสีฟันที่มีลักษณะปานกลางมากกว่านุ่ม (กองทันตสาธารณสุข, 2556) มีการแปรงลิ้นเป็นบางครั้งขณะที่แปรงฟัน (ภัศริธา, 2560) ไม่ค่อยบ้วนปากหลังจากรับประทานอาหารเสร็จ (บังอรและปิยะนุช, 2554) ชอบดื่มน้ำอัดลม น้ำผลไม้ และขนมขบเคี้ยวเป็นประจำ (ธิดารัตน์ และวัชรพงษ์, 2553) จะใช้ฟันกัดแทะอาหารแข็ง จากการทบทวน

วรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมาเร็ง แต่การศึกษาผู้ป่วยเด็กโรคมาเร็งส่วนใหญ่มีการสร้างโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่หลากหลายในการลดปัจจัยที่ส่งเสริมในการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ

การป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากสุขภาพช่องปากเป็นองค์ประกอบหลักของภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยเด็กโรคมาเร็งแต่ละคน เนื่องจากช่องปากมีส่วนสำคัญที่ใช้ในการพูดคุย ติดต่อสื่อสาร การรับประทานอาหาร การแสดงถึงสีหน้าท่าทาง หากพบว่า สุขภาพภายในช่องปากเกิดการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็ก ซึ่งการดูแลช่องปากเป็นขั้นตอนพื้นฐานในระยะแรกของการได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อป้องกันการเกิดและลดปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเยื่อช่องปาก (Miller & Hagemann, 2012) ดังนี้

1. การตรวจสอบสุขภาพของช่องปากก่อนเริ่มได้รับยาเคมีบำบัด โดยการตรวจหาเยื่อช่องปากอักเสบและเมื่อมีฟันผุให้รักษากับทันตแพทย์ก่อน (Ethier et al., 2011) เพราะถ้าหากมีสุขภาพอนามัยช่องปากที่ไม่ดีจะเพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ภายในช่องปาก ส่งผลต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (Campos et al., 2014) ซึ่งการดูแลช่องปากสามารถลดปริมาณของเชื้อโรค เชื้อจุลินทรีย์ และลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนทางทันตกรรมลงได้ (Glenny et al., 2010)

2. การดูแลทำความสะอาดสุขภาพช่องปากเป็นประจำ เพื่อให้สุขภาพช่องปากสะอาดและการป้องกันการภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Eilers & Million, 2011; Harris et al., 2008)

2.1. การล้างมือทุกครั้งก่อนดูแลช่องปาก เพื่อลดเชื้อโรคที่เข้าสู่ช่องปากจากการสัมผัส เพราะหากบริเวณช่องปากสัมผัสกับเชื้อโรคโดยตรง ทำให้มีโอกาสที่จะติดเชื้อภายในช่องปากเพิ่มมากขึ้น

2.2. การแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอโดยแปรงฟันให้ครบทุกซี่ใช้เวลาอย่างน้อย 90 วินาที โดยแปรงวันละ 2 ครั้งแปรง หลังอาหารและก่อนนอนทุกครั้ง ใช้แปรงสีฟันที่มีลักษณะขนอ่อนนุ่ม ขนาดเหมาะสมกับช่องปาก ปล่อยให้แปรงสีฟันแห้งก่อนเก็บเข้าที่และเปลี่ยนแปรงสีฟันเป็นประจำ เพื่อลดการสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ (Eilers & Million, 2011; Harris et al., 2008) การแปรงฟันโดยใช้ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ใช้แปรงสีฟันที่อ่อนนุ่ม มีขนาดที่เหมาะสมกับช่องปาก แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง พบว่า ค่าดัชนีสุขอนามัยภายในช่องปากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (Bardellini & Majorana, 2016) และการใช้ฟลูออไรด์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับช่วยเคลือบฟันเพื่อป้องกันฟันผุ (Effinger et al., 2014)

2.3. การบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ เป็นการทำความสะอาดในช่องปากและฟัน เพื่อช่วยในการขจัดเศษอาหารคราบจุลินทรีย์ และช่วยให้บริเวณช่องปากมีความชุ่มชื้น โดยบ้วนปาก 4 ครั้งต่อวัน (Harris et al., 2008) บ้วนปากในแต่ละครั้งประมาณ 20 ซีซี อบอุ่นไว้ 30 วินาที แล้วค่อยบ้วนทิ้ง (สมพร และคณะ, 2552) การใช้น้ำเกลือ (สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9 เปอร์เซ็นต์) บ้วนปากไม่เป็นอันตราย

มีประโยชน์ในการรักษาสุขอนามัยในช่องปาก เนื่องจากมีความปลอดภัยและมีความเป็นพิษน้อย (Hashemi et al., 2015)

3. การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชุ่มชื้น (moisturizers) ทาบริเวณริมฝีปาก เพื่อป้องกันริมฝีปากแห้งกร้านและช่วยบำรุงริมฝีปาก (สมพรและคณะ, 2552; อุบล, 2554; Eilers & Million, 2011) จากผลการวิจัย พบว่าการทาวาสลีน ร่วมการแปรงฟัน และการบ้วนปาก ส่งผลให้มีระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (อังคณา, 2552)

4. การใช้ความเย็นบำบัด ด้วยวิธีการอมน้ำแข็ง (Lilleby et al., 2006) หรือการจิบน้ำเย็นขณะได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งความเย็นทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดในปาก ส่งผลให้ปริมาณยาเคมีบำบัดที่ไหลเวียนไปบริเวณของช่องปากลดน้อยลง เพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดและป้องกันการเกิดของแผลใหม่ (Campos et al., 2014) จากการศึกษาของโมไรและคณะ (Mori et al., 2008) การบ้วนปากด้วยน้ำเย็น เริ่มก่อนได้รับยาเคมีบำบัด 2 ชั่วโมงและหลังจากได้รับยาเคมีบำบัดแล้ว 1 ชั่วโมง พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในระดับเกรด 2 และเกรด 3 ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

5. การหลีกเลี่ยงการรับประทานสารอาหารระคายเคือง เช่น มีลักษณะเป็นกรด ร้อน แข็ง และเผ็ด (Cawley & Benson, 2005) โดยการรับประทานอาหารที่ได้รับสารอาหารครบถ้วน ทั้ง 5 หมู่ เน้นอาหารประเภทโปรตีน อาหารที่อ่อนนุ่ม มีพลังงานสูง รับประทานอาหารที่ปั่นละเอียด ทำให้กลืนได้ง่าย งดอาหารรสจัด อาหารหมักดอง เครื่องดื่มที่ร้อน ผลไม้เปรี้ยว และอาหารที่มีลักษณะแข็ง เพราะจะทำให้เหงือกเป็นแผล ส่งผลให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ (สมพรและคณะ, 2552; อุบล, 2555) และการเคี้ยวหมากฝรั่งที่ปราศจากน้ำตาล ทำให้เพิ่มการหลั่งของน้ำลายเพิ่มมากขึ้น และทำให้ค่าความเป็นกรดในช่องปากลดน้อยลงสามารถลดการเกิดเยื่อช่องปากได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Didem et al., 2014)

6. การได้รับน้ำอย่างเพียงพอในแต่ละวัน (ศิริพร, 2555; Eilers & Million, 2011) เพราะน้ำเป็นส่วนช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นในช่องปากและป้องกันปากแห้งได้

ดังนั้น การป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ เริ่มตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยการเตรียมความพร้อมตั้งแต่ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ด้วยการดูแลสุขภาพช่องปากเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ในระยะแรก (Gullatte, 2007; Miller et al, 2012) การดูแลช่องปากเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้ การแปรงฟันด้วยแปรงสีฟันที่มีขนาดเหมาะสมกับช่องปาก คนอ่อนนุ่ม ใช้เวลาแปรงฟันอย่างน้อย 90 วินาที การบ้วนปากด้วยน้ำเกลือโดยบ้วนปากทุกครั้งหลังรับประทานอาหาร การทาวาสลีนบริเวณริมฝีปากเพื่อป้องกันริมฝีปากแห้ง การอมน้ำแข็งก่อนได้รับยาเคมีบำบัด การดื่มน้ำอย่างเพียงพอ และการหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารที่ระคายเคืองต่อช่องปาก เพื่อช่วยให้มีประสิทธิภาพในการช่วยลดผลข้างเคียงจากภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

ส่งผลให้มีสุขภาพช่องปากที่ดี และประโยชน์จากการดูแลสุขภาพช่องปากช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาในโรงพยาบาล ลดระยะเวลาในการรักษา และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาพฤติกรรมกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากโดยตรง แต่จากการศึกษาผลการวิจัยในผู้ป่วยโรคมะเร็งส่วนใหญ่ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ดังนี้

1. ความรู้ เพราะความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญ ที่ช่วยเพิ่มระดับปัญญาของแต่ละบุคคล ทำให้เกิดความเข้าใจในข้อมูลต่างๆ หากผู้ป่วยมีความรู้ ทักษะที่ดี ทำให้สามารถปฏิบัติในการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม จากการศึกษาของของฮันและชอย (2018) พบว่า ความรู้สามารถทำนายพฤติกรรมกำบังการดูแลตนเองขณะได้รับยาเคมีบำบัดได้ ($\beta = .443, p < .001$)

2. พฤติกรรมในการดูแลตนเอง เป็นปัจจัยที่หนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดูแลตนเอง ในขณะที่ได้รับยาเคมีบำบัด จากการศึกษาของของหยาดรุ้ง (2557) พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกำบังการดูแลสุขภาพตนเองได้ดี ได้แก่ อายุ ($OR = 0.32, p = .032$) และการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระดับน้อย ($OR = 0.49, p = .049$) ส่วนปัจจัยที่ความเสี่ยงที่ทำให้การดูแลสุขภาพไม่ดี คือ การรับรู้อุปสรรคของการดูแลสุขภาพระดับน้อย ($OR = 5.06, p = .000$) การได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับน้อย ($OR = 3.02, p = .003$)

3. สถานะทางเศรษฐกิจ เมื่อครอบครัวมีรายได้เพียงพอในการตอบสนองต่อความต้องการในการดำเนินชีวิตทั้งในสภาวะปกติและเมื่อมีการเจ็บป่วยของสมาชิกภายในครอบครัว จากการศึกษาของของฮันและชอย (2018) พบว่า สถานะทางเศรษฐกิจสามารถทำนายพฤติกรรมกำบังการดูแลตนเองขณะได้รับยาเคมีบำบัดได้ ($\beta = 2.102, p < .05$)

4. ความผาสุกทางด้านอารมณ์ ซึ่งการรับรู้ของสภาวะทางอารมณ์ความรู้สึกรู้สึกของตนเอง โดยสามารถบริหารจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สร้างสรรค์ ผู้ป่วยมะเร็งที่มีความผาสุกด้านอารมณ์ในระดับดี จะสะท้อนให้เห็นถึงการจัดการทางอารมณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมกำบังการดูแลตนเองที่ดี จากการศึกษาของพิจิตราและคณะ (2557) ความผาสุกด้านอารมณ์สามารถทำนายพฤติกรรมกำบังการดูแลตนเองที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ ($\beta = .24, p < .05$)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่มีผลต่อพฤติกรรมกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ได้แก่ อายุ

การประเมินพฤติกรรมกำบังภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

การประเมินพฤติกรรมกำบังภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ วิธีการประเมินพฤติกรรมสำหรับเด็กทั่วไป ซึ่งการประเมินพฤติกรรมของแต่ละคนนั้นจะต้องเป็นพฤติกรรมที่ปรากฏมาจากภายในและภายนอก การประเมินมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามพฤติกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละวัน ซึ่งสามารถประเมินได้ 2 วิธี (สมจิตต์, 2538) ดังนี้ (1) วิธีจากการสังเกตแบบโดยตรง (Direct methods) เป็นการสังเกตพฤติกรรมโดยให้ผู้ที่ถูกสังเกตรู้ตัว การสังเกตด้วยวิธีนี้ ทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถแสดงพฤติกรรมนั้นออกมาอย่างแท้จริง (2) วิธีการสังเกตทางอ้อม (Indirect methods) เป็นการประเมินโดยวิธีการต่างๆ คือ การสัมภาษณ์ จากการซักถามกันโดยตรง (Clinical interview) เพื่อซักถามถึงเรื่องที่ต้องการอยากรู้คำตอบโดยซักถามจากรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม การใช้แบบสอบถาม (Self-report survey) โดยแบบสอบถามมักจะมีหลายแบบขึ้นอยู่กับผู้วิจัย จำนวนของข้อคำถามต้องมีความชัดเจน อ่านแล้วสามารถเข้าใจง่าย ใช้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการตอบ วิธีการทดลอง และวิธีการทำบันทึก เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมของบุคคลในการบันทึกพฤติกรรมในแต่ละวัน

จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่พบวิธีการประเมินพฤติกรรมกำบังภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งโดยตรง แต่จากการทบทวนวรรณกรรม พบการประเมินพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยเด็กที่ใกล้เคียง ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับยาเคมีบำบัดของอังคณา (2552) เป็นแบบประเมินพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองในช่องปากของความสม่ำเสมอในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นขณะได้รับยาเคมีบำบัด ประกอบด้วย 21 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวก มีคะแนน 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย คะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง มีค่าระหว่าง 0 – 42 คะแนน การแปลผลคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมโดยรวม หากคะแนนมาก หมายถึง มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองดี และหากคะแนนน้อย หมายถึง มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองไม่ดี

2. แบบบันทึกพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งของศิริพร (2556) เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในแต่ละวันของผู้ป่วยเด็กตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 21 ของการได้รับยาเคมีบำบัด ประกอบด้วย การแปรงฟัน การบ้วนปาก การหยดกลีเซอรินพญาอ การได้รับสารน้ำ การรับประทานอาหาร และปีโตรเลียมเจลลี่ทาร์มิฟปาก เพื่อดูความสม่ำเสมอของการปฏิบัติ เกณฑ์การประเมินผล คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย

3. แบบวัดพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของนิตยา (2554) ใช้วิธีการสัมภาษณ์การดูแลสุขภาพช่องปาก เกณฑ์การประเมินผล ประกอบด้วย 12 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวก มีคะแนน 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ การแปลผลการประเมิน ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.70 หมายถึง มีพฤติกรรมดูแลช่องปากต่ำ

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.80 – 2.50 หมายถึง มีพฤติกรรมดูแลช่องปากปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.60 – 3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมดูแลช่องปากสูง

4. แบบสอบถามการดูแลสุขภาพช่องปากของณัฐวุธ (2558) เพื่อประเมินความรู้ ความเชื่อมั่น ในการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง ประกอบด้วย 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ คือ จากระดับจริงมาก จนถึงระดับไม่จริง การแปลผลการประเมิน เมื่อคะแนนรวมได้คะแนนมาก คือ มีความรับรู้ ความเชื่อมั่น ในความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากมาก ในทางกลับกันเมื่อคะแนนรวมได้คะแนนน้อย คือ มีความรับรู้ ความเชื่อมั่น ในความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากน้อย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ปฏิบัติพฤติกรรมในแต่ละวัน ประกอบด้วย (1) การประเมินช่องปาก (2) การแปรงฟัน (3) การบ้วนปาก (4) การอมน้ำแข็ง (5) การทาวาสลิน (6) การได้ดื่มน้ำอย่างเพียงพอ และ (7) การรับประทานอาหาร เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งใช้ประเมินพฤติกรรมตนเองก่อนและหลังได้รับการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากผ่านแอปพลิเคชัน ลักษณะข้อคำถามทางบวก มีจำนวน 22 ข้อ ซึ่งเป็นแบบมาตรา 4 ระดับ

แนวคิดเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy)

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) เป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) แบนดูราเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่างด้วยกัน คือ ปัจจัยภายในของบุคคล (Internal person factor) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Condition) และพฤติกรรมของบุคคล (Behavior condition) นั้นต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน

จากการทบทวนวรรณกรรมมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา จากงานวิจัยของอังคณา (2552) การเรียนรู้พฤติกรรมที่เป็นตัวแบบผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งจะผ่านการสังเกต โดยการให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะในการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง เช่น วิธีการแปรงฟัน การทาวาสลิน การบ้วนปาก และการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้อง ผลการศึกษา พบว่า คะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองดี ส่งผลให้มีระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบลดน้อยลง และการสอนการดูแลตนเองในช่องปากผ่านทางภาพการเคลื่อนไหว (Flash Animation) พบว่า สามารถลด

อุปนิสัยการเกิดเชื่อบุช่องปากอักเสบได้ (Kim et al., 2017) ซึ่งทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่าการที่บุคคลจะปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายได้สำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้สมรรถนะของตนเองและความคาดหวังในผลของการกระทำ ที่จะทำใหบุคคลนั้นมีการเปลี่ยนแปลงถึงทัศนคติในกระบวนการด้านความคิด และการรับรู้ ซึ่งการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมได้สำเร็จนั้นต้องผ่านกระบวนการตั้งใจ กระบวนการจดจำรายละเอียด กระบวนการทำตามตัวแบบ และกระบวนการจูงใจ

แบนดูรา (Bandura, 1997) เชื่อว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) เป็นความมั่นใจในความสามารถของบุคคลที่สามารถแสดงพฤติกรรมได้ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิด (Outcome expectation) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กันที่มีผลต่อการตัดสินใจ ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติได้นั้นต้องมีการผ่านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเสมอ หลังจากนั้นจะมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติให้สำเร็จนั้น การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นทฤษฎีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกิดจากการเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลง และการรับรู้ถึงความสามารถในการกระทำนั้นต้องไม่ยากมากเกินไป จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นและทำสิ่งนั้นด้วยความพยายามตามที่วางไว้ให้สำเร็จ ในทางกลับกันหากบุคคลนั้นไม่มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองก็จะทำให้ผลลัพธ์ในการทำมีแนวโน้มที่จะทำน้อย การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบนดูรา (Bandura, 1997) ได้มีการเสนอกลวิธีในการสร้างความเชื่อมั่นแห่งตนที่เกิดจากการเรียนรู้ของข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้จากแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง ดังนี้

1. มีความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective status) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้ดีนั้น ต้องมีความพร้อมด้านร่างกาย และอารมณ์ แต่ในทางกลับกันถ้าบุคคลนั้นถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ และมีความอ่อนแอทางด้านร่างกาย จะทำให้การเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนลดน้อยลง สามารถพัฒนาการส่งเสริมในการลดภาวะทางอารมณ์ร้ายวร้าย วุ่นวาย โดยการหาแนวทางเพื่อแก้ไขให้ลดภาวะที่เคร่งเครียดทางอารมณ์จากการละลายพฤติกรรม ให้ปัสสาวะและทำกิจกรรมประจำวันก่อนเข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นให้เล่นเกมสเป็คแผ่นป้ายเพื่อทายอุปสรรคการดูแลสุขภาพช่องปากผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อลดสภาวะทางอารมณ์ที่ถูกกระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวลกลัว ซึ่งจะนำสู่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ

2. การให้คำแนะนำจากการชักจูงด้วยคำพูด (Verbal persuasion) โดยการพูดให้คำแนะนำเพื่อชักนำให้เกิดความเชื่อทำให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อว่าสามารถที่จะทำพฤติกรรมนั้นออกมาได้อย่างสำเร็จ เป็นการพูดชักจูงในการกระตุ้น การให้คำแนะนำ การให้ความรู้ หรือมีการอธิบาย เพื่อให้บุคคลนั้นมีความเชื่อในความสามารถของตนเอง การพูดชักจูงต้องใช้ระยะเวลาพูดชักจูงแบบเริ่มดำเนินไปเรื่อยๆ เพื่อให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อมั่นในการกระทำ การพูดชักจูงนั้นจะต้องเป็นบุคคลที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น ทีมบุคลากรทางด้านสุขภาพ บิดามารดา เพื่อน เป็นต้น รูปแบบของการจัดกิจกรรม

โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้ความรู้ให้คำแนะนำผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันเกี่ยวกับภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง อาการ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ และการดูแลสุขภาพช่องปาก

3. การเรียนรู้จากตัวแบบ (Model) หรือการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น เป็นการเรียนรู้ทางบุคคลอื่น โดยผ่านกระบวนการสังเกตการกระทำของบุคคลอื่น เมื่อบุคคลที่เป็นต้นแบบกระทำได้ สำเร็จนั้น บุคคลที่เป็นผู้สังเกตมีความคิดที่อยากกระทำตาม จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด ทักษะคิด และพฤติกรรม ซึ่งประเภทของตัวแบบที่บุคคลนั้นสามารถดูเป็นต้นแบบได้ แบ่งได้ เป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Live model) จะทำให้บุคคลมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และเกิดการสังเกตถึงสิ่งนั้นได้

3.2 ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbol model) เป็นการเรียนผ่านสื่อตัวแบบผ่านทาง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ วิดีโอ และตัวการ์ตูน

ซึ่งการเรียนรู้จากการสังเกตจากประสบการณ์ของบุคคลอื่นนั้นผ่านกระบวนการนั้น มี 4 ขั้นตอนดังนี้ (1) กระบวนการตั้งใจดู (Attention process) จะมีความตั้งใจดูตัวแบบเพื่อให้สามารถเลียนแบบได้อย่างถูกต้อง (2) กระบวนการจดจำรายละเอียด (Retention process) มีการจำรายละเอียดที่ใช้ในการลอกเลียนแบบ โดยอาจจะมีการจำเป็นรูปภาพ การกระทำ หรือคำพูด เพื่อให้สามารถทำตามตัวแบบได้ (3) กระบวนการทำตามตัวแบบ (Reproduction process) มีการแปลงสัญลักษณ์ที่จดจำนั้น มาแสดงพฤติกรรมในการทำตามตัวแบบ และ (4) กระบวนการจูงใจ (Motivation) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องมีการดึงดูด ความสนใจ มีการจูงใจในการชักชวน เพื่อให้สามารถทำตามตัวแบบได้ เมื่อบุคคลนั้นปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ก็มีความมั่นใจเกิดแรงจูงใจทำได้อย่างสำเร็จ รูปแบบของการจัดกิจกรรม โดยให้มีการเรียนรู้ผ่านสื่อตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Live model) เป็นผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย มีประสบการณ์รักษาด้วยยาเคมีบำบัดมาแล้ว ยังไม่เคยเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ มีการสาธิตการดูแลสุขภาพในช่องปาก หลังจากนั้นขออนุญาตถ่ายภาพเป็นวิดีโอมานำเสนอผ่าน โมบาย แอปพลิเคชัน

4. การสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง (Mastery Experiences) เมื่อบุคคลได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้มีประสบการณ์โดยตรงจากตนเอง ซึ่งเบนคูราเชื่อว่าเป็นวิธีที่ทำให้ประสบความสำเร็จได้สูง และถือว่าประสิทธิภาพ เมื่อบุคคลกระทำได้สำเร็จตามเป้าหมายจะทำให้มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง การพัฒนาความสามารถในการที่จะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องใช้ความพยายามในการฝึกเพื่อให้เกิดทักษะในระดับที่พอดี เพื่อที่จะให้บุคคลนั้นรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะทำให้เกิดความสำเร็จได้ รูปแบบของการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ โดยใช้ผู้ป่วยเด็กมาฝึกการใช้อุปกรณ์การดูแลสุขภาพช่องปาก เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การทาวาสลินริมฝีปาก การอมน้ำแข็งและการใช้ โมบายแอปพลิเคชันในการกระตุ้นเตือน เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งได้มีการเลือก และตัดสินใจเอง

เพื่อที่จะให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งได้มีการฝึกทักษะเพื่อให้มีความมั่นใจในการเสริมสร้างสมรรถนะของตนเอง

จากการศึกษาจากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถนำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาใช้เป็นกรอบแนวคิด เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีพฤติกรรมที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ซึ่งจะใช้โมบายแอปพลิเคชันเป็นช่องทางเพื่อให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากโมบายแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพต่อการสื่อสาร จากการมีรูปภาพ สี สันตคติ เสียง เกมส์ ชวนให้ดึงดูดตามองเห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเพิ่มความสนใจให้กับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้

พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 7-12 ปีกับโมบายแอปพลิเคชัน

โมบายแอปพลิเคชัน

โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เป็นอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งที่ออกแบบมาเพื่อเป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เป็นต้น โมบายแอปพลิเคชันช่วยให้การใช้งานง่ายขึ้น มีการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ เข้าใช้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันและจะปรากฏผ่านหน้าจอมือถือ ในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ การเคลื่อนไหว แสง สี เสียง ทำให้ใช้ได้ง่ายขึ้นน่าสนใจ และชวนติดตาม จากการสำรวจการเข้าถึงโมบายแอปพลิเคชัน พบว่า ในแต่ละครอบครัวมีการใช้แท็บเล็ต ร้อยละ 83 และสมาร์ทโฟน ร้อยละ 77 ส่วนใหญ่เริ่มใช้กับเด็กที่มีอายุตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป โดยผู้ปกครองจะให้ใช้อุปกรณ์เมื่อขณะทำงานบ้าน ร้อยละ 70 รองลงมา คือใช้เพื่อให้เด็กสงบ ร้อยละ 65 และใช้ก่อนเข้านอน ร้อยละ 29 จากนั้นเมื่อเด็กมีอายุ 2-3 ขวบ พบว่า เด็กจะใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน (Kabali et al., 2015) และเด็กที่อายุ 4 ปีขึ้นไปจะใช้สมาร์ทโฟนได้เองโดยไม่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้ปกครอง โดยส่วนใหญ่เข้าใช้การทำงานแบบมัลติมีเดียจากแอปพลิเคชันยูทูป (youtube) (Kabali et al., 2015)

จากการทบทวนวรรณกรรมโมบายแอปพลิเคชันสำหรับต่างประเทศในผู้ป่วยโรคมะเร็ง มีตั้งแต่วัยรุ่นจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยเริ่มตั้งแต่การได้รับการวินิจฉัยโรค การเข้ารับการรักษา การติดตามอาการข้างเคียง ได้แก่ โมบายแอปพลิเคชันสำหรับเด็กป่วยโรคมะเร็งและผู้ปกครองเป็นการให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำเนินของโรค และข้อมูลในด้านการรักษาโรคมะเร็ง เพื่อช่วยประเมินความก้าวหน้าของโรค รวมถึงมีการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคมะเร็ง (Bermtsen & Babic, 2013) มีการติดต่อระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด เมื่อมีภาวะ

ลูกฉิน เช่น อุณหภูมิของร่างกาย คลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องเสีย และกลุ่มอาการมือและเท้าบวมแดง (Weaver et al., 2016) มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ โรคมะเร็ง ตั้งแต่การวางแผน ติดตามผลการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็ง และมีการจัดการกับอาการ โรคมะเร็ง การดูแลรักษามะเร็ง การบริหารยารวมถึงการจัดการผลข้างเคียง เช่น ท้องเสีย มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน อาการเวียนศีรษะ (Odeh et al., 2015) รายงานความชุกของอาการและอาการแสดงของการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (Rodgers et al., 2014) ส่วนการใช้โมบายแอปพลิเคชันที่ประเมินอาการความรุนแรงจากการรักษาด้วยโรคมะเร็ง เช่น อาการปวด อาการคลื่นไส้ อาเจียน ความเหนื่อยล้าและคุณภาพการนอนหลับ (Baggott et al., 2012) การประเมินความเจ็บปวด ระดับความรุนแรง ระยะเวลา สถานที่ (Stinson et al., 2013) การติดตามอาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเยื่อช่องปากอักเสบ เช่น ความเจ็บปวด การกลืนลำบาก และการติดตามการใช้ยาในการรักษาอาการปวด (Tomlinson et al., 2014) ส่วนในประเทศไทยยังไม่พบงานวิจัยที่ใช้โมบายแอปพลิเคชันในการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

จากผลการวิจัย พบว่า ข้อดีของการใช้โมบายแอปพลิเคชันซึ่งข้อมูลจะถูกนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจได้ น่าสนใจ ชวนติดตาม สามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา (Berntsen & Babic, 2013) สามารถดึงดูดให้มีความน่าสนใจจากการนำเสนอผ่านแสง สี และเสียง (Pandey et al., 2013) ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีส่วนร่วมให้ความร่วมมือมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการป้อนข้อมูล (Eirik & Ankica, 2013) เพิ่มความสะดวกสบาย ใช้เวลาน้อย (Tomlinson et al., 2014) ได้ข้อมูลอย่างถูกต้องตรงตามเวลาจริง (real time) (Tomlinson et al., 2014) สามารถแบ่งปันข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างทีมรักษาได้มากขึ้น (Wesley & Fizur, 2015) มีความมั่นใจในการจัดการตนเองได้มากขึ้น เพื่อให้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ได้ (Weaver et al., 2016; Wesley & Fizur, 2015) การเล่นเกมส์ด้วยระบบให้รางวัลในตัวโมบายแอปพลิเคชันเสมือนเป็นรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ และทำให้เด็กปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อตกลงทุกครั้ง (Stinson et al., 2013) ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องในด้านการรักษาและการติดตามความก้าวหน้าของโรคมะเร็ง (Odeh et al., 2015; Rodgers et al., 2014) ส่วนข้อดีของโมบายแอปพลิเคชัน พบข้อบกพร่องของอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ภายในโมบายแอปพลิเคชันเกิดระบบการขัดข้องได้ง่าย (Wesley & Fizur, 2015) ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ (Becker, 2013) และข้อจำกัดของการใช้เทคโนโลยีบนโมบายแอปพลิเคชัน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้มีราคาแพงมาก หากเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์จะเพิ่มค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น (Tomlinson et al., 2014) และสถานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวในแต่ละรายแตกต่างกันออกไป ทำให้ทรัพยากรทางการเงินที่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตหรือโมบายแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน (Baggott et al., 2012)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า มีการสร้างโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่หลากหลาย เนื่องจากการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กไม่สามารถทำได้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งแต่ต้องเลือกใช้หลายวิธีร่วมกัน เพื่อลดปัจจัยที่ส่งเสริมในการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบได้

อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้ (1) โปรแกรมการแปรงฟันเพียงอย่างเดียว (Bardellini & Majorana, 2016) (2) การบ้วนปากด้วยน้ำยาต่างๆเพียงอย่างเดียว ได้แก่ สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนต (Choi & Kim, 2012) น้ำยาบ้วนปากมีส่วนผสมของเวอบาสโคไซด์ พอลิไวนิล ไพโรลิโดนและโซเดียมไฮยาลูโรเนต (Bardellini et al., 2016) สารสกัดใบมะกอก (Ahmed, 2013) คลอร์เฮกซิดีนกลูโคเนต 0.1 เปอร์เซ็นต์ (Darwish et al., 2011; Soares et al., 2011) (3) การแปรงฟัน ร่วมกับการบ้วนปากด้วยน้ำยาต่างๆ ได้แก่ น้ำเกลือและเบนโซคาไมนไฮโดรคลอไรด์ 0.15 เปอร์เซ็นต์ (Kazemian et al., 2009) น้ำผึ้ง (Kobyta & Guducu, 2016) (4) โปรแกรมการแปรงฟัน ร่วมกับการบ้วนปาก และวิธีการอื่น เช่น การหยดกลีเซอรินพวยชอ และให้สารน้ำอย่างเพียงพอ (ศิริพร, 2556) การทาวาสลิน (อังคณา, 2552) การเคี้ยวหมากฝรั่ง (Leppla et al., 2016) และ (5) โปรแกรมการบ้วนปากด้วยน้ำเย็น (Mori et al., 2008) อดน้ำแข็ง (Gori et al., 2007; Lilleby et al., 2006) ในขณะที่ได้รับยาเคมีบำบัด ผลการวิจัย พบว่า ผลของโปรแกรมที่ได้รับเหล่านี้มีผลทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก (ศิริพร, 2556; อังคณา, 2552; Bardellini et al., 2016; Darwish et al., 2011; Didem et al., 2014; Kazemian et al., 2009; Leppla et al., 2016) ลดระดับความรุนแรงของเยื่อช่องปากอักเสบ (ศิริพร, 2556; อังคณา, 2552; Leppla et al., 2016; Kobyta & Guducu, 2016) และลดอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Mori et al., 2008) จากการทบทวนวรรณกรรมบางงานวิจัยยังมีข้อจำกัด มีค่าใช้จ่ายสูง (Lucchese et al., 2016) การใช้คลอร์เฮกซิดีน ส่วนใหญ่ใช้กับผู้ที่มียามากกว่า 6 ปี ไม่มีผลข้างเคียงที่เป็นอันตรายต่อระบบร่างกาย แต่ถ้าใช้เป็นระยะเวลาานานสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนสีของฟัน เยื่อเมือกได้ และโซเดียมไบคาร์บอเนต เป็นน้ำยาบ้วนปากที่ทำให้มีอาการปากแห้ง ผู้ป่วยเด็กจะมีการปนว่ารสชาติไม่ดี (Hashemi et al., 2015)

โมบายแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยออกแบบมีระบบการทำงานเน้นการนำเสนอในรูปแบบ เช่น รูปภาพ สี สันตคติ เสียง และเกมส์ เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนของเบนคูรา โดยมีกิจกรรมดังนี้ (1) ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ ให้เด็กเล่นเกมส์การเปิดแผ่นป้ายเพื่อทายชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน (2) มีการให้คำแนะนำและใช้คำพูดชักจูง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้ความรู้ คำแนะนำในรูปแบบรูปภาพผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน เรื่อง ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิด ผลกระทบ การประเมินและการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (3) การเรียนรู้จากตัวแบบผ่าน นำเสนอในรูปแบบวิดีโอผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน และ (4) การประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วย เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การทาวาสลินบริเวณริมฝีปาก และการอดน้ำแข็ง เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการเสริมสร้างสมรรถนะที่มีผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นได้

พัฒนาการของเด็ก อายุ 7-12 ปี กับการใช้โมบายแอปพลิเคชัน

พัฒนาการของเด็กในช่วงอายุ 7-12 ปี เป็นวัยที่เริ่มมีความเข้าใจเหตุและผล ทำให้สามารถเข้าใจการอธิบายที่เป็นเหตุและผลได้ มีการเรียนรู้ค่าต่างๆ ได้มากขึ้น เข้าใจการรับรู้เกี่ยวกับเวลา มีการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นวัยที่พัฒนาการทางสติปัญญาที่สูง มีความเป็นอิสระเพิ่มมากขึ้น ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลดน้อยลง (ทศนีย์, 2555) มีความสามารถในการดูแลตนเอง ดังนี้

1. การพัฒนาทางด้านกายภาพ (Physical development) เด็กวัยเรียนส่วนใหญ่เริ่มมีการทำงานประสานกันของมือและตาได้ดี มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็ก (ฉันทิกา, 2555; National institutes of health, 2017)

2. พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ซึ่งจัดอยู่ในระยะ Concrete operation เชื่อว่ามีความคิดเชิงรูปธรรมสามารถใช้สัญลักษณ์ได้ เริ่มมีความคิดเป็นเหตุเป็นผล มีความสามารถในการคิดหาเหตุผล เริ่มมีความคิดเป็นของตนเองซึ่งจะสามารถประเมินสถานการณ์นั้นได้ สามารถตัดสินใจได้เอง อยากรู้อยากลองทำสิ่งใหม่ๆ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ฉันทิกา, 2555; พรรณทิพย์, 2556, ศรีเรือน, 2553) ในเด็กวัยเรียนเริ่มมีความสนใจในการเข้ากิจกรรมกลุ่มได้มากขึ้น สามารถให้ความสนใจเป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง (National institutes of health, 2017)

3. การพัฒนาภาษา (Language development) เป็นวัยที่สามารถใช้ประโยคโดยมีการใช้ไวยากรณ์และการออกเสียงได้อย่างถูกต้อง (National institutes of health, 2017) ใช้ภาษาในการสื่อสารความหมายได้ใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ (ฉันทิกา, 2555)

4. โมบายแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับเด็กวัยเรียน ซึ่งเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่เริ่มมีความคิดเป็นของตนเอง สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง อยากรู้อยากลองทำสิ่งใหม่ๆ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ฉันทิกา, 2555; พรรณทิพย์, 2556) รูปแบบของโมบายแอปพลิเคชันที่เหมาะสมในเด็กนั้นมีดังนี้

4.1. โมบายแอปพลิเคชันที่จะต้องดึงดูดใจให้มีความน่าสนใจ โดยการนำเสนอผ่านวิดีโอ รูปภาพ การเคลื่อนไหว แสง สี และเสียง (Pandey et al., 2013)

4.2. เน้นเพื่อความบันเทิง (Strasburger et al., 2013) มีการเล่นเกมส์ผ่านโมบายแอปพลิเคชันด้วยการให้รางวัลสะสมเสมือนการสร้างแรงจูงใจ (Stinson et al., 2013)

4.3. สามารถใช้งานที่ง่าย ไม่มีความยุ่งยาก หรือซับซ้อน (Erik & Ankica, 2013) เน้นเพิ่มความสะดวกสบาย (Tomlinson et al., 2014)

4.4. สามารถเพิ่มความรู้โดยการสอดแทรกเนื้อหาการดูแลสุขภาพเข้าไปกับสื่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงเด็กวัยเรียนจะเกิดการเรียนรู้ (Strasburger et al., 2013)

เด็กวัยเรียนอายุ 7–12 ปี มีพัฒนาการทางด้านร่างกายของกล้ามเนื้อมัดใหญ่มีความแข็งแรง ส่วนกล้ามเนื้อมัดเล็ก สามารถทำงานประสานกันของมือและตาได้ดี ทำให้เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อ ในการป้องกันการเกิดเชื้อของปากอักเสบได้ดี ได้แก่ การแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง การทาวาสลินริมฝีปาก การดื่มน้ำ ประกอบกับเด็กวัยนี้เริ่มมีความคิดเป็นของตนเอง อยากรู้อยากลอง ทำสิ่งใหม่ๆ ซึ่งการใช้โมบายแอปพลิเคชันระบบการแจ้งเตือน การเล่นเกมส์ และเป็นวัยที่มีความคิด เป็นเหตุเป็นผล หากมีการฝึกสอนทักษะป้องกันเชื้อของปาก จะทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ อย่างถูกต้อง และจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาพัฒนาการเด็กในผู้ป่วย โรคมะเร็ง

การประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชัน

การประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชัน มีความสำคัญเนื่องจากการใช้งานนั้นขั้นตอน ต้องไม่มีความยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน มีความชัดเจนทั้งตัวอักษร สี รูปภาพ ง่ายต่อการจดจำ การเรียนรู้เกิด ความผิดพลาดของระบบให้น้อยที่สุด และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นการประเมิน ประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ สามารถประเมินได้ (พรพิมล, 2557) ดังนี้

1. ด้านความสามารถของ โมบายแอปพลิเคชันตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test)
2. ด้านการทำงานได้ตรงตามฟังก์ชันงานของ โมบายแอปพลิเคชัน (Functional Test)
3. ด้านการใช้งานของโมบายแอปพลิเคชัน (Usability Test)
4. ด้านคุณภาพการทำงานของโมบายแอปพลิเคชัน (Performance Test)

หรือการประเมินประสิทธิภาพของ โมบายแอปพลิเคชันของสิรินันท์และอภิธา (2559) ประเมินได้ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา (Content test)
2. ด้านการออกแบบ (design test)
3. ด้านการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน (usability test)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการใช้งาน โมบายแอปพลิเคชัน เนื่องจากตรงกับรูปแบบ โมบายแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ และประเมิน โมบายแอปพลิเคชันได้อย่างครอบคลุม

สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

อุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบได้บ่อยมากที่สุด ประมาณร้อยละ 40 ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็ก ทำให้ต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากอาการแสดงของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา ส่วนผลกระทบต่อบิดามารดาทำให้เกิดความไม่แน่นอนของการรักษา และส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว จากการมาเฝ้าดูแลระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการดูแลรักษา ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบส่วนใหญ่เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 3-21 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด หลังจากนั้นมีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนภายใน 2 สัปดาห์

พฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก มีพฤติกรรมการแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงตอนเช้าและก่อนนอน มีการแปรงลิ้นเป็นบางครั้ง การเลือกขนาดขนแปรงสีฟันมีลักษณะปานกลางมากกว่านุ่ม ชอบดื่มน้ำอัดลม น้ำผลไม้ ประจำ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของเยื่อช่องปากอักเสบ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีงานวิจัยที่มีการสร้างโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อป้องกันและบรรเทาเยื่อช่องปากอักเสบในเด็กโรคมะเร็งเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง โดยเริ่มตั้งแต่ก่อนขณะและหลังได้รับยาเคมีบำบัด โดยการตรวจสอบสุขภาพของช่องปากก่อนเริ่มได้รับยาเคมีบำบัด และการตรวจหาฟันผุหากมีฟันผุให้รักษาก่อนทันตแพทย์ก่อน หลังจากนั้นมีการดูแลทำความสะอาดสุขภาพช่องปากเป็นประจำ เช่น การแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ แปรงหลังอาหารและก่อนนอนทุกครั้ง ใช้แปรงสีฟันที่มีลักษณะขนอ่อนนุ่ม ขนาดเหมาะสมกับช่องปาก การบ้วนเพื่อช่วยในการกำจัดเศษอาหารคราบ จุลินทรีย์ มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชุ่มชื้นทาบริเวณริมฝีปาก การใช้ความเย็น โดยใช้น้ำแข็ง หรือการจิบน้ำเย็น มีการหลีกเลี่ยงการรับประทานสารอาหารระคายเคืองต่อช่องปาก การได้รับน้ำดื่มอย่างเพียงพอ และการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้โดยตรงจากการบริหารยาด้วยวิธีต่างๆ การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ การรับประทานเสริมทางปาก การใช้เป็นน้ำยาบ้วนปาก และการรักษาด้วยเลเซอร์ที่มีขนาดต่ำ ผลการวิจัยพบว่า ยังมีข้อจำกัด มีค่าใช้จ่ายสูง ไม่สามารถป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ ส่งผลให้มีภาวะแทรกซ้อนเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เพิ่มความเสี่ยงการเกิดมะเร็งเนื่องอกได้ในภายหลัง อุบัติการณ์มีราคาแพง และเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้มีการประยุกต์โปรแกรมขึ้นเพื่อลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยการนำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของเบนดูรามาใช้ในงานวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยเด็กได้เสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเองที่ถูกต้องในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบเป็น โปรแกรม เช่น การให้ความรู้ โดยการสอนร่วมกับการฝึกทักษะในการดูแลช่องปากด้วยตนเอง พบว่า โปรแกรมเหล่านี้สามารถลดระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากได้ อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีการสร้างโปรแกรมออกมาเพื่อ

ลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในเด็ก แต่จากผลการวิจัยพบว่ายังมีอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบอยู่ เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งบางรายไม่ได้ปฏิบัติตามโปรแกรมในการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างครบถ้วน ดังนั้น โปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นอาจไม่เป็นที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยเด็กปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วนทุกกระบวนการทำให้ยังมีอัตราการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ และยังมีให้เห็นเป็นประจําของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับยาเคมีบำบัด

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมในการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ 7-12 ปี เนื่องจากเด็กวัยที่มีความแข็งแรงทางด้านร่างกาย มีการคิดหาเหตุผล ซึ่งรูปแบบของกิจกรรมสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีของเบนคูรา และสร้างโมบายแอปพลิเคชัน โดยการให้ความรู้เรื่อง ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิด ผลกระทบ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ และการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ การกระตุ้นเตือนในการดูแลสุขภาพช่องปากในการแปรงฟัน บ้วนปาก ดื่มน้ำ เกมส์ และการเรียนรู้จากตัวแบบจริง เพื่อหากลยุทธ์ให้สร้างแรงจูงใจในการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้จัดการตนเองในการการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบได้อย่างถูกต้องต่อไปมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการศึกษา (pretest - posttest control group design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมกำบังและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุ 7-12 ปี เป็นโรคมะเร็งและได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีคุณสมบัติ (Purposive sampling) ดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งกระดูก มะเร็งจอตา เนื้องอกนิวโรลาสโตมา และมะเร็งกล้ามเนื้อลาย
2. ไม่เคยมีประวัติการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อน และการมารักษาด้วยยาเคมีบำบัดในครั้งนี้ยังไม่เริ่มเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคอื่นๆ เช่น โรคไต โรคเบาหวาน ไม่มีการติดเชื้อภายในช่องปากและภายในร่างกาย
4. ไม่มีเลือดออกตามไรฟัน เหงือก ริมฝีปาก ลื่น และกระพุ้งแก้ม มีเกล็ดเลือดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 เซลล์ /ลูกบาศก์มิลลิเมตร

5. ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ได้แก่ ยาเม็ทโทเทร็กเสท (Methotrexate) วินคริสติน (Vincristine) ไซโคลฟอสฟามายด์ (Cyclophosphamide) ด็อกโซรูบิซิน (Doxorubicin) 5-ฟลูออโรยูราซิล 5-(Fluorouracil) ไซแทราบิน (Cytarabine) หรือแอกทิโนไมซินดี (Actinomycin D) เนื่องจากยาเคมีบำบัดเหล่านี้มีผลข้างเคียง โดยจะไปทำลายเซลล์ภายในร่างกายที่มีการแบ่งตัวเร็ว เช่น ทำให้เกิดเซลล์เยื่อช่องปากอักเสบ (Adamson et al., 2011)

6. ไม่ได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษา
7. ไม่มีฟันผุ หรือมีฟันผุแต่ได้รับการรักษาจนหายแล้ว
8. ไม่มีปัญหาการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขนและขา
9. มีความสามารถในการใช้โทรศัพท์มือถือ
10. มีโทรศัพท์มือถือใช้ ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง
11. สามารถพูดอ่าน เข้าใจและฟังภาษาไทยได้
12. ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน การใช้สายตา และการใช้ภาษาพูด

เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออก

1. มีอาการเปลี่ยนแปลงจนต้องย้ายเข้าสู่หอผู้ป่วยวิกฤตในระหว่างการทำวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบจำนวน 21 วัน
3. หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อน เช่น อาการไข้ที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลต่ำ มีภาวะเกล็ดเลือดน้อยกว่า 20,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ทำโดยการคำนวณจากขนาดอิทธิพล (Effect size) ของงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้สูตรของ โพลิตและเบค $effect\ size\ (Y) = \mu_1 - \mu_2 / \sigma$ (Polit & Beck, 2012) งานวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการดูแลช่องปากด้วยตนเองต่อพฤติกรรมดูแลช่องปาก และภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาเคมีบำบัดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองของอังคณา (2552) โดยคำนวณหาขนาดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0 ของข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมดูแลช่องปาก ได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.54 (ภาคผนวก ก) จากนั้นแทนค่าลงในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0 เพื่อคำนวณการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ .80 ค่าความเชื่อมั่น .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 3 รายต่อกลุ่ม และข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ได้ค่าขนาดของอิทธิพลที่คำนวณได้ 0.71 (ภาคผนวก ก) จากนั้นนำค่าการคำนวณหาขนาดอิทธิพล 0.71 โดยแทนค่าลงในโปรแกรม เพื่อคำนวณ

การหาขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ .80 ค่าความเชื่อมั่น .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 26 ราย ต่อกลุ่ม

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกค่าความขนาดอิทธิพลของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบค่าขนาดของอิทธิพล 0.71 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 26 คนต่อกลุ่ม จำนวน 2 กลุ่ม เท่ากับ 52 รายต่อกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อลดความผิดพลาดแบบที่ 2 (Type II error)

บริบทของสถานที่เก็บข้อมูล

แผนกหออศุภกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผู้ป่วยเด็กที่มารักษาโรคมะเร็งด้วยยาเคมีบำบัด การเข้ารับการรักษาของหออศุภกุมาร มีทั้ง 2 ประเภท คือ (1) ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในหออศุภกุมารและนอนพักเป็นระยะเวลา 1 คืน จนถึง 3 เดือน และ (2) ผู้ป่วยที่เข้ามารับยาเคมีบำบัดที่ตึกผู้ป่วยนอก เป็นระยะ 8 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นอยู่กับโปรโตคอลที่ได้รับของผู้ป่วยเด็กแต่ละราย หออศุภกุมารเปิดให้เข้าเยี่ยมได้ในเวลา 10.00 - 20.00 น. พยาบาลปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 3 ผลัด ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งออกเป็นผลัดๆ ละ 8 ชั่วโมง เพื่อสลับหมุนเวียนกัน เมื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งรายเก่ามารับยาเคมีบำบัดตามนัด มีการตรวจร่างกาย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และส่งตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการทุกครั้ง ซึ่งในกรณีที่เป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็ง แพทย์ได้ทำการเจาะไขกระดูกเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคมะเร็ง พยาบาลซักประวัติรวมถึงรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบบันทึกทางการแพทย์ มีการสังเกต ตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบผลการวินิจฉัยให้ถูกต้องก่อนการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด และพยาบาลเป็นผู้ให้ยาเคมีบำบัดแก่ผู้ป่วยภายใต้การดูแลของแพทย์

การให้การพยาบาลในหออศุภกุมารเด็ก กระทำโดยเมื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเริ่มให้ยาเคมีบำบัด พยาบาลประจำตึกเป็นผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด วิธีการดูแลผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยเด็กได้รับในแต่ละครั้ง ในกรณีเกิดเลือดต่ำกว่า 20,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ให้งดแปรงฟัน โดยใช้ผ้าก๊อชชุบน้ำเกลือเช็ดทำความสะอาดสะอาดภายในช่องปากแทน และเมื่อมีฟันผุ เด็กถูกส่งไปแผนกทันตกรรมเพื่อรักษาก่อนที่จะให้การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ซึ่งจากสถิติการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ใน พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ คิดเป็นร้อยละ 2.4 และ 3.3 ตามลำดับ (สถิติโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, 2560)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย มี 2 ส่วน ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก (ภาคผนวก ข) ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยมีการประยุกต์แนวคิดการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนของเบนคูรา และจากการทบทวนวรรณกรรม มี 4 องค์ประกอบคือ (1) การให้คำแนะนำ (verbal persuasion) ประกอบด้วย อาการเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิด ผลกระทบ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบและการดูแลสุขภาพช่องปาก (2) การเรียนรู้จากตัวแบบ (modeling) ผ่านจากบุคคลที่เป็นตัวแบบจริง ซึ่งเป็นผู้ป่วยเด็กโรคเมเร็งวัยรุ่นที่อยู่ระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด ขณะเข้ารับการรักษาดีกฤมารเวชกรรม ได้รับยาเคมีบำบัดมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ไม่เคยมีประวัติการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบมาก่อน มีทักษะการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี โดยให้บุคคลที่เป็นตัวแบบจริงสาธิตวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากผ่านการนำเสนอทางโมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองแล้ว (3) การจัดประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง (mastery experiences) ประกอบด้วย วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง การทาวาสลินบริเวณริมฝีปาก และ (4) ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective status) เตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายให้ปัสสาวะ และทำกิจวัตรประจำ ให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นเตรียมความพร้อมทางด้านอารมณ์โดยให้เล่นเกมส่การเปิดแผ่นป้าย เพื่อทายข้ออุปสรรคที่ใช้ในการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ

1.2 แบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ (ภาคผนวก ข) ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความถูกต้องของขั้นตอนในการปฏิบัติ เพื่อการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ ทักษะการปฏิบัติมี 4 กิจกรรม ประกอบด้วย (1) กิจกรรมการแปรงฟันมีขั้นตอน จำนวน 6 ข้อ (2) กิจกรรมการบ้วนปาก มีขั้นตอนจำนวน 4 ข้อ (3) กิจกรรมอมน้ำแข็ง มีขั้นตอนจำนวน 2 ข้อ และ (4) กิจกรรมการทาวาสลิน มีขั้นตอนจำนวน 3 ข้อ การประเมินมีลักษณะเป็นมาตราส่วน ประมาณค่า 2 ระดับ มีดังนี้

ทำได้ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติทุกขั้นตอนและปฏิบัติได้ถูกต้อง

ทำไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติได้แต่ยังไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติไม่ครบทุกขั้นตอน

การแปลผลทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ ประเมินจากการที่ผู้ป่วยเด็กสามารถปฏิบัติทุกขั้นตอนและปฏิบัติได้ถูกต้อง ในกรณีที่ผู้ป่วยเด็กปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยได้แนะนำให้ผู้ป่วยเด็กเปิดคลิปวิดีโอ เพื่อดูทักษะการปฏิบัติการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบจากตัวแบบผ่าน

นโยบายแอปพลิเคชันจนกว่าผู้ป่วยเด็กทำได้ถูกต้อง ในกรณีที่ผู้ป่วยเด็กไม่เข้าใจวิธีการปฏิบัติตัว ภายหลังจากการดูคลิปวิดีโอ ผู้วิจัยได้สอนและให้คำแนะนำเพิ่มเติม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ส่วนที่ 2 ปัญหาสุขภาพและการดูแลช่องปาก ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ได้แก่ ประวัติการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ส่วนที่ 3 ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะเวลาของการรักษา จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ (ภาคผนวก ก) ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลเองจากการสอบถาม ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ผู้ปกครอง และศึกษาจากแฟ้มประวัติในเวชระเบียน

2.2 แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบ (ภาคผนวก ค) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 7 ด้าน จำนวน 22 ข้อ ได้แก่ (1) การประหมื่นช่องปากและการจดบันทึก มีคำถามจำนวน 2 ข้อ (2) การแปรงฟัน มีคำถามจำนวน 7 ข้อ (3) การบ้วนปาก มีคำถามจำนวน 3 ข้อ (4) การอมน้ำแข็ง มีคำถามจำนวน 2 ข้อ (5) การทาวาสลิน มีคำถามจำนวน 1 ข้อ (6) การได้ดื่มน้ำอย่างเพียงพอ มีคำถามจำนวน 1 ข้อ และ (7) การรับประทานอาหาร มีคำถามจำนวน 7 ข้อ เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งใช้ประเมินพฤติกรรมตนเอง ก่อนและหลังได้รับ นโยบายแอปพลิเคชัน การเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก ลักษณะข้อคำถามทางบวก ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรมทุกวันในหนึ่งสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรม 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรม 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์
ปฏิบัตินานๆครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรม 1 ครั้งต่อสัปดาห์
ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันเชื้อช่องปากเลย

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ไม่เคยปฏิบัติเลย	เท่ากับ	0 คะแนน
ปฏิบัตินานๆครั้ง	เท่ากับ	1 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	เท่ากับ	2 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	เท่ากับ	3 คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	เท่ากับ	4 คะแนน

การแปลผลระดับพฤติกรรมกำบังการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนด้วยวิธีการนำค่าคะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุด หาค่าด้วยจำนวนระดับพฤติกรรมกำบังการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบที่ต้องการ (ชูศรี, 2541) ดังนี้

ค่าคะแนน 0–1.33 หมายถึง มีพฤติกรรมกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบต่ำ
 ค่าคะแนน 1.34–2.67 หมายถึง มีพฤติกรรมกำบังการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง
 ค่าคะแนน 2.68–4 หมายถึง มีพฤติกรรมกำบังการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบสูง

2.3. แบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบใช้แบบบันทึกประเมินช่องปากของวิมลวรรณ (2546) ที่แปลย้อนกลับ มาจาก oral assessment guide (OAG) ซึ่งพัฒนาโดย อีเลอร์ เบอ์เกอร์ และปีเตอร์สัน (Eilers, Berger, & Petersen, 1988) ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือแล้ว การประเมินประกอบด้วย จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ (1) การออกเสียง (2) การกลืน (3) ริมฝีปาก (4) ลิ้น (5) ต่อม้ำลาย (6) เยื่อในปาก (7) เหงือก และ (8) ฟัน (ภาคผนวก ค) โดยใช้คะแนนเฉลี่ยการประเมินช่องปากในวันที่ 1, 2-7, 8-14 และ 15-21 ของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในแต่ละราย เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

คะแนน	1	เท่ากับ	ปกติ
คะแนน	2	เท่ากับ	มีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่สูญเสียหน้าที่
คะแนน	3	เท่ากับ	มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดการสูญเสียหน้าที่

คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 8 – 24 คะแนน การแปลผลคะแนนของวิมลวรรณ (2546) มีดังนี้

คะแนนรวม	8	คะแนน	เยื่อช่องปากปกติ
คะแนนรวม	9–12	คะแนน	เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย
คะแนนรวม	13-16	คะแนน	เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง
คะแนนรวม	17-24	คะแนน	เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก รวมทั้งแบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบวัดพฤติกรรมกำบังการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความชัดเจนของการใช้ภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ 1 ท่าน (ภาคผนวก ง) จากนั้นผู้วิจัย

นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิให้มีความชัดเจนของเนื้อหา และความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง ดังนี้

1. โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยเพิ่มรูปภาพประกอบระดับของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

2. แบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ หัวข้อของวิธีการบ้วนปาก ข้อ 2 โดยอมน้ำเกลือไว้ในปาก ทำให้มีช่องว่างสลับไปมาซ้ายขวา ข้อ 3 โดยอมไว้ 30 วินาที แล้วหลังจากนั้น ค่อยบ้วนทิ้ง เปลี่ยนเป็น อมน้ำเกลือไว้ในปาก ทำให้มีช่องว่างสลับไปมาซ้ายขวา โดยอมไว้ 30 วินาที แล้วหลังจากนั้นกลั้วบริเวณคอก่อนบ้วนน้ำเกลือทิ้ง และการทาวาสลิน บริเวณริมฝีปาก วิธีการทาวาสลิน ข้อที่ 2 เริ่มทาตั้งแต่มุมปากด้านบนแล้วเกลี่ยให้ทั่วริมฝีปาก เปลี่ยนเป็น ริมฝีปากบนเริ่มทาตั้งแต่มุมปากด้านบนแล้วเกลี่ยให้ทั่วริมฝีปาก

3. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 3 ข้อมูลการรักษาของผู้เด็กป่วยจากแพทย์ ประวัติ ได้เพิ่มผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนผู้ป่วยเด็กได้รับยาเคมีบำบัด คือ ค่าฮีโมโกลบิน

4. แบบวัดพฤติกรรมกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ ข้อที่ 18 จันไม่รับประทานอาหารที่มีรสชาติเผ็ด ได้เปลี่ยนเป็น จันไม่รับประทานอาหารที่มีรสชาติเผ็ดจัด ข้อที่ 21 จันไม่รับประทานขนมขบเคี้ยว เปลี่ยนเป็น จันไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ ขบเคี้ยว

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำโหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดพฤติกรรมกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาจำนวน 10 ราย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของภาษาในแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ และแบบวัดพฤติกรรมกรรมการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ไปหาความเชื่อมั่นโดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) แล้วมาคำนวณด้วยค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) เท่ากับ .94 และ .90 ตามลำดับ และแบบประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ผู้วิจัยทดสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาความเท่าเทียมกันของการสังเกต ระหว่างผู้วิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิมีอิสระต่างคนต่างประเมินในเวลาเดียวกัน ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต (Inter-rater reliability) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น 2 ระยะ ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1.1 ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบระบบการทำงานของโมบายแอปพลิเคชัน และเขียนโครงการวิจัยผ่านคณะกรรมการการประเมินงานวิจัย ด้านจริยธรรมคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.2 ภายหลังโครงการวิจัยได้ผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมของคณะแพทยศาสตร์ (PSU IRB 2018- NST 025) แล้วผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ศช. 0521.1.05/1601) เพื่ออนุมัติต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 โครงการวิจัยผ่านคณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (27/2561) และอนุญาตให้เก็บข้อมูลแล้ว

1.4 ผู้วิจัยพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยตึกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร่วมประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย รายละเอียดของคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง และการรวบรวมข้อมูลการวิจัยเพื่อขอร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง

1.5 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยประสานงานกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ขอรายชื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด จากเพิ่มข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กแต่ละคน โดยผ่านความเห็นชอบของพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

1.6 ผู้วิจัยแนะนำตนเอง ขอความร่วมมือและความยินยอมจากผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง และผู้ปกครองอีกครั้ง โดยผู้วิจัยอธิบาย ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการทำวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และขออนุญาตกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามใบพิทักษ์สิทธิการเข้าร่วมวิจัย

1.7 ผู้วิจัยดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจากคอมพิวเตอร์ มาติดตั้งลงในโทรศัพท์มือถือให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง ซึ่งเป็นลิงก์ที่ผู้วิจัยให้เท่านั้นยังไม่ออนไลน์บนตลาดดาวน์โหลด (Play store)

1.8 ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อน จากนั้นทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของการทดลอง

ขั้นตอนการ

1. กลุ่มควบคุม ดำเนินการ ดังนี้

กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ คือ การให้ความรู้ การปฏิบัติตัวต่างๆ ไป
ระเบียนการปฏิบัติตัวภายในหอผู้ป่วย ได้รับยา การทำหัตถการต่างๆ ตามแผนการรักษา การดูแล
กิจวัตรประจำวัน คำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะได้รับยาเคมีบำบัด จากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมาร
เวชกรรม

วันที่ 1 ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย

- ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ประสงค์ในการเข้าร่วมวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวม
ข้อมูล และขออนุญาตผู้ป่วยเด็กในการติดตามประเมินช่องปาก เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

- ผู้วิจัยเก็บข้อมูลส่วนบุคคลจากแฟ้มเวชระเบียน จากการสอบถาม และประเมินการ
เกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ให้ผู้ป่วยเด็กทำแบบวัดพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก
อักเสบ (Pre-test)

วันที่ 2 เตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาเคมีบำบัด

- ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็ก ประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ผู้ป่วยเด็กได้รับทราบ
ข้อมูลคำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะได้รับยาเคมีบำบัด จากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

- ผู้วิจัยสอนและฝึกทักษะการประเมินช่องปากให้กับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง
จำนวน 26 ราย ด้วยวิธีการดูผ่านหน้ากระจกโดยใช้ไฟฉายส่องเข้าไปดูภายในช่องปาก จากนั้นใช้
วิธีการคลำใช้นิ้วมือคลำสำรวจภายในช่องปาก รวมทั้งการบันทึกผลการประเมินการเกิดเยื่อช่องปาก
อักเสบโดยใช้ภาพถ่ายช่องปากของผู้ป่วยเด็ก จำนวน 4 ราย ที่ต้องลงบันทึกเพื่อให้สามารถประเมินช่องปาก
และลงบันทึกผลได้ด้วยตนเองในวันที่ 3 จนถึง วันที่ 21 ของการได้รับยาเคมีบำบัด

- ผู้วิจัยมอบแบบประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการ
ประเมินช่องปาก ได้แก่ กระจก ไฟฉาย เพื่อใช้ประเมินช่องปากวันละ 1 ครั้งในตอนเช้าหลังจาก
ตื่นนอน

วันที่ 3-20 ของการดำเนินการวิจัย

- ผู้ป่วยเด็กประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในตอนเช้าหลังจากตื่นนอนทุกวัน แล้ว
บันทึกลงในสมุด และผู้วิจัยประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบซ้ำอีกครั้ง

วันที่ 21 ของการได้รับยาเคมีบำบัด

- ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ให้ผู้ป่วยเด็กทำแบบวัด
พฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (Post-test) ซึ่งเป็นแบบสอบถามชุดเดิม และ
เก็บแบบประเมินการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ผู้วิจัยได้ดาวน์โหลดโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้าง

สมรรถนะการดูแลสุขภาพให้ผู้ป่วยเด็ก เพื่อใช้เตรียมความพร้อมก่อนการได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งต่อไป เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยเด็กในการเข้าร่วมวิจัย และกล่าวขอบคุณ

2. กลุ่มทดลอง ดำเนินการดังนี้

กลุ่มทดลอง ได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก ร่วมกับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมเหมือนกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง ใช้เวลา 30-45 นาที ณ ห้องประชุมของหอผู้ป่วยตึกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วันที่ 1 ผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย (ใช้เวลาทั้งสิ้น 30-45 นาที)

- ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตผู้ป่วยเด็กในการติดตามประเมินช่องปาก เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

- ผู้วิจัยเก็บข้อมูลส่วนบุคคลจากแฟ้มเวชระเบียน จากการสอบถาม และประเมินการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบ ให้ผู้ป่วยเด็กทำแบบวัดพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบ (Pre-test)

- กิจกรรมที่ 1 ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ ให้ผู้ป่วยเด็กปัสสาวะ ทำกิจวัตรประจำวันให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นให้เล่นเกมสเป็คเปิดแผ่นป้ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การดูแลสุขภาพช่องปากที่อยู่ใน โหมบายแอปพลิเคชัน

- กิจกรรมที่ 2 การให้คำแนะนำ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำผ่านทาง โหมบายแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย อาการเชื้อช่องปากอักเสบ ความรุนแรงและระดับการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบ ผลกระทบการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบ และการประเมินเชื้อช่องปากอักเสบ จากนั้นฝึกทักษะการประเมินช่องปากด้วยวิธีการดูผ่านหน้ากระจก ใช้ไฟฉายส่องเข้าไปดูภายในช่องปาก ใช้วิธีการคลำ โดยใช้นิ้วมือนิ้วค้ำสำรวจภายในช่องปาก รวมทั้งการบันทึกผลการประเมินการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบ

- กิจกรรมที่ 3 การเรียนรู้จากตัวแบบ เรียนรู้จากบุคคลที่เป็นตัวแบบจริงสาธิตวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเอง โดยการนำเสนอผ่าน โหมบายแอปพลิเคชัน

วันที่ 2 เตรียมความพร้อมการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ประกอบด้วยกิจกรรม 2 กิจกรรม ดังนี้ (ใช้เวลาทั้งสิ้น 30-45 นาที)

- กิจกรรมที่ 1 ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ ให้ผู้ป่วยเด็กปัสสาวะ ทำกิจวัตรประจำวันก่อน และเริ่มเล่นเกมสเป็คที่อยู่ใน โหมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเกมสเป็คเปิดแผ่นป้ายที่เกี่ยวกับอุปกรณ์การดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย

- กิจกรรมที่ 2 การจัดประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง โดยผู้ป่วยเด็กได้ฝึกทักษะการป้องกันการเกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบ ได้แก่ ทักษะการแปรงฟัน ทักษะการบ้วนปาก

ทักษะการทาวาสลีน บริเวณริมฝีปาก และทักษะการอมน้ำแข็ง ผู้วิจัยประเมินทักษะการป้องกัน เชื้อบรูซช่องปากอักเสบ ในกรณีที่ผู้ป่วยเด็กปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยได้เปิดคลิปวิดีโอให้ดูซ้ำ จนผู้ป่วยเด็ก ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และมีความมั่นใจในการป้องกันการเกิดเชื้อบรูซช่องปากอักเสบ

- ผู้วิจัยมอบแบบประเมินการเกิดเชื้อบรูซช่องปากอักเสบ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ประเมินช่องปาก ได้แก่ กระจก ไฟฉาย เพื่อใช้ประเมินช่องปากวันละ 1 ครั้ง ในตอนเช้าหลังจาก ตื่นนอน และทบทวนประเด็นที่สำคัญ

วันที่ 3-20 ของการดำเนินการวิจัย (ใช้เวลาทั้งสิ้น 10 นาที)

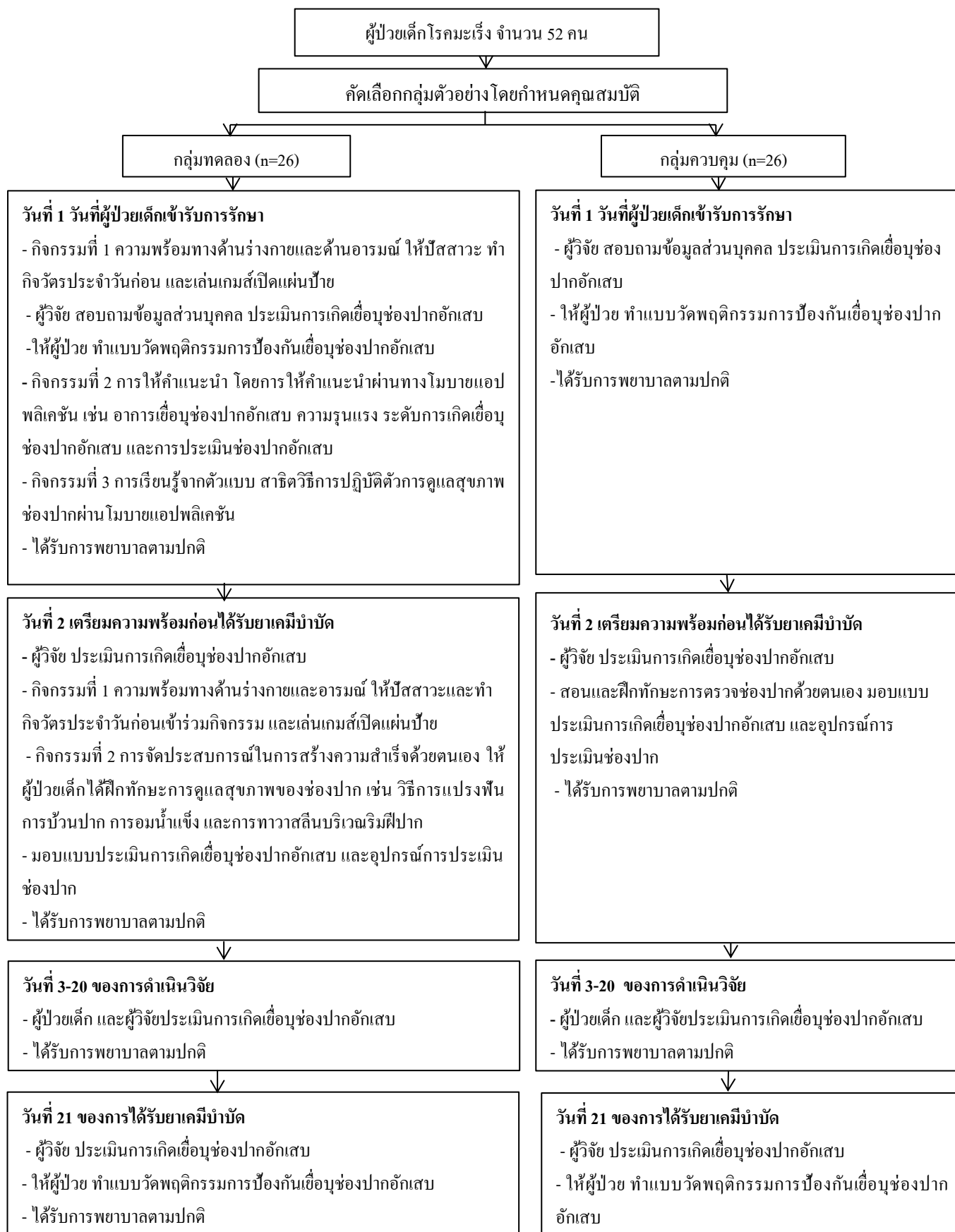
- ผู้ป่วยเด็กประเมินการเกิดเชื้อบรูซช่องปากอักเสบลงในโมบายแอปพลิเคชันในตอนเช้า หลังจากตื่นนอนทุกวัน และผู้วิจัยประเมินการเกิดเชื้อบรูซช่องปากอักเสบซ้ำอีกครั้ง

- ในกรณีที่แพทย์อนุญาตให้ผู้ป่วยเด็กกลับบ้านได้ ผู้วิจัยได้มีการกระตุ้นเตือนผ่าน ทางแอปพลิเคชันไลน์ (line application) ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เมื่อผู้ป่วยเด็กที่ยังไม่เกิดเชื้อบรูซช่องปาก อักเสบผู้วิจัยได้กล่าวชื่นชม และเมื่อผู้ป่วยเด็กเกิดภาวะเชื้อบรูซช่องปากอักเสบแล้ว โดยเน้นย้ำให้ปฏิบัติ ตัวอย่างเคร่งครัด

วันที่ 21 ของการได้รับยาเคมีบำบัด (ใช้เวลาทั้งสิ้น 20 นาที)

- ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กประเมินการเกิดเชื้อบรูซช่องปากอักเสบ ให้ผู้ป่วยเด็กทำแบบวัด พฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเชื้อบรูซช่องปากอักเสบ (Post-test) ซึ่งเป็นแบบสอบถามชุดเดิม และ กล่าวขอบคุณ

แผนการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ดังแสดงในภาพ 2



ภาพ 2 แผนการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบของคณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมของ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ ศษ. 0521.1.05/1601 และคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (27/2561) ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของผู้กลุ่มตัวอย่างวิจัย ทุกรายก่อนการเก็บข้อมูล โดยแนบไปพร้อมกับแบบสอบถาม พยาบาล ซึ่งประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้สำรวจ รายชื่อกลุ่มตัวอย่างและความเห็นชอบผู้วิจัยในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัย ขออนุญาต ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองเพื่อให้ผู้วิจัยเข้าพบ แนะนำตัวขอความร่วมมือ ความยินยอมจากผู้ปกครอง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย บอกรายละเอียดของการดำเนินงานวิจัย ขั้นตอนในการรวบรวม ข้อมูล ประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย โรคมะเร็งมีพฤติกรรมในการปฏิบัติตัว ได้อย่างถูกต้องและเปิดโอกาสให้ซักถามถึง ข้อสงสัยจนเป็นที่เข้าใจตรงกัน จากนั้นอธิบายรายละเอียด ของการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ข้อมูลถูกปิดบังเป็นความลับมีการลงรหัสหมายเลข แทนชื่อกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุล ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง คือ ในวันที่ 1 ของการได้รับยาเคมีบำบัด และวันที่ 21 หลังได้รับยาเคมีบำบัด มีอิสระในการเลือกตอบ แบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลทั้งหมดถูกนำเสนอในภาพรวม ไม่มีผลต่อการให้การพยาบาลหรือการ ตรวจรักษาแต่อย่างใด แต่กลุ่มตัวอย่างในระหว่างการดำเนินการวิจัย อาจเกิดอาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย เบื่อหน่าย จากการเข้าร่วมกิจกรรม 2 วัน และใช้ระยะเวลา วันละ 30-45 นาที หากเกิดอาการดังกล่าว สามารถแจ้งผู้วิจัยได้ตลอดเวลา แก้ไขโดยการเปลี่ยนท่านั่ง ยืดแขน ยืดขาได้ หรือหยุดพักกิจกรรม นอกจากนี้หากกลุ่มตัวอย่างมีความลำบากในการหายใจหรือหายใจไม่สะดวก ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ในทุก ขั้นตอนการวิจัยสามารถยกเลิกการวิจัยได้ตลอดเวลา ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่เกิดอาการ ดังกล่าวหรือขอถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างรับทราบข้อมูลจากผู้วิจัยโดยตรง และ ผู้ปกครองเป็นผู้เซ็นชื่อยินยอมเป็นลายอักษรในการยินยอมให้ร่วมการทำวิจัย ในใบพิทักษ์สิทธิกลุ่ม ตัวอย่าง (ภาคผนวก จ)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และใช้สถิติในการ วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ในระดับนามบัญญัติและเรียงอันดับ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สุขภาพช่องปาก การแปร่งฟัน บ้วนปาก ทาวาสลิน อมน้ำแข็ง ชนิดของ โรคมะเร็ง จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด แผนการให้ยาเคมีบำบัด ระยะเวลาให้ยาเคมีบำบัด ยาเคมีบำบัดที่

ได้รับ เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) ส่วนข้อมูลระดับอันตรายภาคและอัตราส่วน ได้แก่ อายุ เกณฑ์เลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้ค่าสถิติที (independent t-test) ส่วนระยะเวลาในการรักษา และค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ ใช้สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney test) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทีคู่ (paired t-test)

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test)

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มควบคุม ช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21 ในภาพรวมโดยใช้สถิติฟริดแมน (Friedman's test)

5. เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมตามเวลาที่ประเมิน โดยใช้สถิติสถิติวิลคอกซ์ซัล (Wilcoxon signed ranks test)

6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มทดลอง ช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และ 21 ในภาพรวมโดยใช้สถิติฟริดแมน (Friedman's test)

7. เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งในกลุ่มทดลองตามเวลาที่ประเมิน โดยใช้สถิติวิลคอกซ์ซัล (Wilcoxon signed ranks test)

8. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney U Test)

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติที (t - test) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยก่อน ดังนี้ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เกณฑ์เลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และตัวแปรตาม ได้แก่ ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ผลการทดสอบการแจกแจงปกติ โดยดูจากค่า z-value ของ

ความเบ้ (skewness) และความโค้ง (kurtosis) ไม่เกิน 3.29 (Tabachnick & Fidell, 2013) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

ส่วนระยะเวลาในการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ และการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ผลการทดสอบ ค่า z-value ของความเบ้และความโค้ง เกิน 3.29 (Tabachnick & Fidell, 2013) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ (ภาคผนวก ฉ) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิตินอนพารามตริกในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ (1) สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาในการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ และเปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (2) สถิติฟริดแมน (Friedman's test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัด วันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21 ในภาพรวม และ (3) สถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test) ในวิเคราะห์การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ ดังนี้

1. ข้อมูลตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ ต้องมีระดับการวัดในระดับอันตรภาคและอัตราส่วน (Interval scale or ratio scale) ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลปกติ (normality) โดยดูจากค่า z-value ของความเบ้ (skewness) และความโค้ง (kurtosis) ไม่เกิน 3.29
3. ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน (homogeneity of variance) ค่าความแปรปรวนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ต้องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)
4. ความเป็นอิสระของกลุ่มตัวอย่าง (independent, random sampling) การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตรงตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้า
5. การวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุ 7-12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็ง และได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 52 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 26 ราย และกลุ่มควบคุม 26 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดคุณสมบัติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบบรรยาย และการอภิปรายผล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษา

2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.3 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

2.4 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ส่วนที่ 3 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบไคสแควร์ พบว่า เพศ ระดับการศึกษา สุขภาพช่องปาก การแปร่งฟัน บ้วนปาก ทาวาสลีน อมน้ำแข็ง ชนิดของโรคมะเร็ง จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด แผนการให้ยาเคมีบำบัด ระยะการให้ยาเคมีบำบัด ยาเคมีบำบัดที่ได้รับ ไม่มีความแตกต่างอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทดสอบสถิติที่ของข้อมูล อายุ เกณฑ์เลือด และค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะเวลาในการรักษาและค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ ใช้สถิติแมนวิทนีส์ ยู วิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ตาราง 1)

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นเพศชาย มีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 61.5 และร้อยละ 57.7 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยในกลุ่มควบคุม 9 ปี ($SD = 1.54$) อายุเฉลี่ยในกลุ่มทดลอง 8 ปี ($SD = 1.40$) กลุ่มควบคุม มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 27.0 กลุ่มทดลอง มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 2 มากที่สุดร้อยละ 27.0 กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ มีฟันผุ ร้อยละ 76.9 และร้อยละ 80.8 ตามลำดับ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่แปรงฟันวันละมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง ร้อยละ 73.1 เช่นเดียวกับการแปรงฟันในกลุ่มทดลอง มีการแปรงฟันวันละมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง ร้อยละ 69.2 การบ้วนปากในกลุ่มควบคุมบ้วนปากมากที่สุด 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 50.0 กลุ่มทดลองบ้วนปากมากที่สุด 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 38.5 การทาวาสลินในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่ชอบทาวาสลิน มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 46.1 การอมน้ำแข็งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอมน้ำแข็ง 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มากที่สุด ร้อยละ 61.5 และ 46.1

การวินิจฉัยโรคมะเร็ง พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟซัยต์มากที่สุด ร้อยละ 65.4 รองลงมา คือ มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดไมอีลอยด์ ร้อยละ 11.6 ระยะเวลาการรักษาโรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมรักษาน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 96.2 มีค่ามัธยฐานของการรักษาโรคมะเร็งเท่ากับ 3 เดือน ($QD = 1.00$) กลุ่มทดลองส่วนใหญ่รักษาน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 96.2 มีค่ามัธยฐานของการรักษาโรคมะเร็งเท่ากับ 3 เดือน ($QD = 2.00$) จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัดในกลุ่มควบคุม ได้รับยาเคมีบำบัดมากที่สุด 2 ครั้ง ร้อยละ 34.6 กลุ่มทดลองได้รับยาเคมีบำบัดมากที่สุด 2 ครั้ง ร้อยละ 30.8 แนวปฏิบัติการรักษาที่ใช้มากที่สุดในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากัน คือ TPOG-ALL-1301 ร้อยละ 34.8 แนวปฏิบัติการรักษาที่ใช้รองลงมาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือ TPOG-ALL-1302 ร้อยละ 26.9 และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มควบคุมมีค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ มีค่ามัธยฐานของค่าของเม็ดเลือดขาวเท่ากับ 3,400 ($QD = 1,703.63$) ในกลุ่มทดลองมีค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ มีค่ามัธยฐานของค่าของเม็ดเลือดขาวเท่ากับ 2,596 ($QD = 550$) กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเม็ดเลือด เหล็ก 249,792 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ($SD = 97,881$) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเม็ดเลือด เหล็ก 221,769 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร ($SD = 102,963$) และกลุ่มควบคุม มีค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบินเฉลี่ย 19.32 กรัม/เดซิลิตร ($SD = 7.95$) กลุ่มทดลอง มีค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบินเฉลี่ย 18.34 กรัม/เดซิลิตร ($SD = 7.79$) (ตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบด้วยไคสแควร์ (Chi-square test) สถิติที (t-test) และสถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney test) ของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 26)		กลุ่มทดลอง (n = 26)		$\chi^2/t/\text{Mann}$ Whitney U	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					.08	.777
ชาย	16	61.5	15	57.7		
หญิง	10	38.5	11	42.3		
ค่าเฉลี่ยของอายุ (ปี)	$M \pm SD$ = 9.04 ± 1.54		$M \pm SD$ = 8.88 ± 1.40		.38	.707
ระดับการศึกษา					1.67 ^a	.940
ประถมศึกษาปีที่ 1	7	27.0	6	23.1		
ประถมศึกษาปีที่ 2	6	23.1	7	27.0		
ประถมศึกษาปีที่ 3	5	19.2	5	19.2		
ประถมศึกษาปีที่ 4	3	11.5	5	19.2		
ประถมศึกษาปีที่ 5	4	15.4	2	7.7		
ประถมศึกษาปีที่ 6	1	3.8	1	3.8		
สุขภาพช่องปาก					.12	.734
ฟันผุ (ได้รับการรักษาแล้ว)	20	76.9	21	80.8		
ไม่มีฟันผุ	6	23.1	5	19.2		
บ้วนปาก					1.28 ^a	.922
ไม่บ้วนปากเลย	1	3.8	1	3.8		
บ้วนปาก 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์	6	23.1	7	27.0		
บ้วนปาก 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	13	50.0	10	38.4		
บ้วนปาก 4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	5	19.3	6	23.1		
บ้วนปากทุกวัน	1	3.8	2	7.7		

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 26)		กลุ่มทดลอง (n = 26)		$\chi^2/t/$ Mann Whitney U	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	ทาวาสลิน					1.20 ^a
ไม่ปฏิบัติเลย	12	46.1	12	46.1		
ทาวาสลิน 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์	8	30.8	7	27.0		
ทาวาสลิน 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	5	19.3	4	15.4		
ทาวาสลิน 4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1	3.8	3	11.5		
อมน้ำแข็ง					2.17 ^a	.577
ไม่ปฏิบัติเลย	5	19.3	8	30.8		
อมน้ำแข็ง 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์	16	61.5	12	46.1		
อมน้ำแข็ง 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	3	11.5	5	19.3		
อมน้ำแข็ง 4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	2	7.7	1	3.8		
ชนิดของโรคมะเร็ง					2.04 ^a	1.000
มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลัน						
ชนิดลิมโฟยด์	17	65.4	17	65.4		
ชนิดไมอีลอยด์	3	11.6	3	11.7		
มะเร็งต่อมน้ำเหลือง						
ชนิดฮอดจกิน	0	0	1	3.8		
ชนิดนอนฮอดจกิน	2	7.7	1	3.8		
มะเร็งกระดูก						
ชนิดออสทีโอซาร์โคมา	2	7.7	2	7.7		
ชนิดอีวิงส์ซาร์โคมา	1	3.8	1	3.8		
ค่ามัธยฐานระยะเวลาที่รักษา โรคมะเร็ง (เดือน)	<i>Md ± QD</i> = 3.00 ± 1.00		<i>Md ± QD</i> = 3.00 ± 2.00		-0.23	.816
	<i>MR(SR) = 26.98</i> (701.50)		<i>MR(SR) = 26.02</i> (676.50)			

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 26)		กลุ่มทดลอง (n = 26)		$\chi^2/t/$	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	Mann	
					Whitney U	
จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด					.41 ^a	1.000
1	4	15.4	4	15.4		
2	9	34.6	8	30.8		
3	5	19.2	5	19.2		
4	4	15.4	4	15.4		
≥ 5	4	15.4	5	19.2		
ระยะการให้ยาเคมีบำบัด					13.91 ^a	.897
Thai POG-ALL-1301						
Phase I: SR-induction	7	27.0	7	27.0		
Phase II: SR-consolidation	1	3.8	1	3.8		
Phase III: SR-interim-						
maintenance I	1	3.8	2	7.8		
Thai POG-ALL-1302						
Phase I: HR/VHR-induction	3	11.6	3	11.5		
Phase II: HR-augment-						
consolidation	2	7.8	0	0		
Phase III: HR-augment-						
interim-consolidation	1	3.8	1	3.8		
Phase IV: HR-augment-						
delay intensification	1	3.8	3	11.5		
Thai POG-ALL-1305						
Phase I: induction	0	0	1	3.8		
Phase II: consolidation	1	3.8	0	0		
Thai POG-AML-1301						
Phase III: LR consolidation I	2	7.8	0	0		

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		$\chi^2/t/$ Mann	<i>p</i>
	(n = 26)		(n = 26)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	Whitney U	
Thai POG-AML-1302						
Phase III: HR-consolidation II	1	3.8	2	7.8		
Thai POG-EWS-13SR						
Metastasis EWS	0	0	1	3.8		
Localized EWS	1	3.8	0	0		
Thai POG-RMS-13LR						
Intermediate risk	1	3.8	0	0		
Low risk	0	0	1	3.8		
Thai POG-OS-13MTX						
Induction	1	3.8	2	7.8		
High grad OS	1	3.8	0	0		
Thai POG-BL-13HR						
Induction	0	0	1	3.8		
Thai POG-HOD-1301						
Phase III LR consolidation-I	2	7.8	1	3.8		
แผนการให้ยาเคมีบำบัด					2.61 ^a	1.000
Thai POG-ALL-1301	9	34.8	9	34.8		
Thai POG-ALL-1302	7	26.9	7	27.0		
Thai POG-ALL-1305	1	3.8	1	3.8		
Thai POG-AML-1301	2	7.7	2	7.7		
Thai POG-AML-1302	1	3.8	1	3.8		
Thai POG-BL-13HR	0	0	1	3.8		
Thai POG-EWS-13SR	1	3.8	1	3.8		
Thai POG-OS-13MTX	2	7.7	2	7.7		
Thai POG-RMS-13LR	1	3.8	1	3.8		
Thai POG-HOD-1301	2	7.7	1	3.8		

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		$\chi^2/t/$ Mann	<i>p</i>
	(n = 26)		(n = 26)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	Whitney U	
ยาเคมีบำบัดที่ได้รับ					6.61 ^a	.868
Vincristine, Prednisolone, L-asparagenas , MTX (IT)	7	27.0	8	30.8		
Vincristine, MTX (HD), Leucovorin, MTX (IT)	1	3.8	2	7.7		
Vincristine, Prednisolone, Doxorubicin, MTX (IT) , L-asparagenas	6	23.1	3	11.6		
Dexamethasone, Vincristine, Doxorubicin, L-asparaginase, Cyclophosphamide	1	3.8	4	15.4		
Dexamethasone, Vincristine, L-asparaginase, MTX (IT)	1	3.8	1	3.8		
Cytarabine, Etoposide	3	11.6	3	11.6		
Vincristin, Doxorubicin, Ifosfamide, Etoposide, Cyclophosphamide	1	3.8	0	0		
Vincristine, Cyclophosphamide	1	3.8	1	3.8		
Doxorubicin, Cisplatin, MTX (HD), Ifosfamide	2	7.7	2	7.7		
Vincristin, Prednisolone , MTX, Doxorubicin Cyclophosphamide	0	0	1	3.8		
Doxorubin, Etoposide, Vincristin, Bleomycin	3	11.6	1	3.8		

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 26)		กลุ่มทดลอง (n = 26)		$\chi^2/t/$ Mann Whitney U	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์	$Md \pm QD$ =3400.00±1703 $MR(SR) = 29.42$ (765.00)		$Md \pm QD$ =2596.00 ±550 $MR(SR) = 23.58$ (613.00)		- 1.39	.164
เกล็ดเลือด (เซลล์/มม ³)	$M \pm SD$ = 221769.23 ± 102963.03		$M \pm SD$ = 249792.54 ± 97881.00		1.01	.319
ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)	$M \pm SD$ =19.32± 7.95		$M \pm SD$ =18.34± 7.79		.45	.656

^a Fisher's Exact Test

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษา

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (ภาคผนวก จ) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ผลการศึกษามีดังนี้

2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มทดลองหลังได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากสูงกว่าก่อนได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -15.03, p = .000$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ พบว่า ไม่แตกต่างกันจากก่อนได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.69, p = .104$) (ตาราง 2)

ตาราง 2

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุม ($n = 26$) และกลุ่มทดลอง ($n = 26$) โดยใช้สถิติที (*paired t-test*)

กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		<i>t</i>	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
กลุ่มทดลอง	2.36	0.17	3.23	0.21	-15.03	.000***
กลุ่มควบคุม	2.39	0.14	2.42	0.13	-1.69	.104

*** $p < .001$

2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนได้รับ โมนาบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.76, p = .450$) หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -16.75, p = .000$) (ตาราง 3)

ตาราง 3

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทีอิสระ (*Independent t-test*)

กลุ่ม	กลุ่มทดลอง ($n = 26$)		กลุ่มควบคุม ($n = 26$)		<i>t</i>	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
ก่อนการทดลอง	2.36	0.17	2.39	0.14	0.76	.450 (2-tailed)
หลังการทดลอง	3.23	0.21	2.42	0.13	-16.75	.000*** (1-tailed)

*** $p < .001$

2.3 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุม วันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติความแปรปรวนทางเดียว ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (ภาคผนวก ฉ) ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพารามตริกในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติฟริดแมน (Friedman's test) และสถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ณ ช่วงวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ผลการวิจัย วิเคราะห์ด้วยสถิติฟริดแมน พบว่า มีการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 63.50, p < .001$) (ตาราง 4) เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิลคอกซัน พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 1 กับวันที่ 7 ($Z = -4.28, p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($Z = -4.46, p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($Z = -4.46, p < .001$) วันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($Z = -3.71, p < .001$) และวันที่ 14 กับ วันที่ 21 ($Z = -3.92, p < .001$) ส่วนวันที่ 7 กับวันที่ 21 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -1.19, p > .05$) (ตาราง 5)

ตาราง 4

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มควบคุมช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 ในภาพรวมโดยใช้สถิติฟริดแมน (Friedman's test)

เวลา	กลุ่มควบคุม (n = 26)			
	Mean rank	χ^2	df	p
วันที่ 1	1.04	63.50	3	.000***
วันที่ 7	2.65			
วันที่ 14	3.79			
วันที่ 21	2.52			

*** $p < .001$

ตาราง 5

เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมตามเวลาที่ประเมิน โดยใช้สถิติสถิติวิลคอกซัล (Wilcoxon signed ranks test)

เวลา	กลุ่มควบคุม (n = 26)	
	Z-value	p (1-tailed)
วันที่ 1 กับ วันที่ 7	-4.28	.000***
วันที่ 1 กับ วันที่ 14	-4.46	.000***
วันที่ 1 กับ วันที่ 21	-4.46	.000***
วันที่ 7 กับ วันที่ 14	-3.71	.000***
วันที่ 7 กับ วันที่ 21	-1.19	.1175
วันที่ 14 กับ วันที่ 21	-3.92	.000***

*** $p < .001$

2.4 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มทดลอง วันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติความแปรปรวนทางเดียว ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (ภาคผนวก ฉ) ผู้วิจัยจึงใช้สถิติอนุพาราเมตริกในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติฟริดแมน (Friedman's test) และสถิติวิลคอกซัล (Wilcoxon signed ranks test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ณ ช่วงวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ผลการวิจัย วิเคราะห์ด้วยสถิติฟริดแมน พบว่า มีการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=11.67, p<.01$) (ตาราง 6) เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิลคอกซัล พบว่า มีการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($Z=-2.03, p<.05$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($Z=-2.03, p<.05$) และ วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($Z=-2.03, p<.05$) ส่วนวันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($Z=-1.46, p>.05$) วันที่ 7 กับ วันที่ 21 ($Z=-1.10, p>.05$) และวันที่ 14 กับวันที่ 21 ($Z=-1.60, p>.05$) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 7)

ตาราง 6

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มทดลองช่วงเวลาของการได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 ในภาพรวมโดยใช้สถิติฟริดแมน(Friedman's test)

เวลา	กลุ่มทดลอง (n = 26)			
	Mean rank	χ^2	df	p
วันที่ 1	2.21	11.67	3	.009**
วันที่ 7	2.60			
วันที่ 14	2.69			
วันที่ 21	2.50			

**p < .01

ตาราง 7

เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งในกลุ่มทดลองตามเวลาที่ประเมิน โดยใช้สถิติวิลคอกซัล(Wilcoxon signed ranks test)

เวลา	กลุ่มทดลอง (n = 26)	
	Z-value	p (1-tailed)
วันที่ 1 กับ วันที่ 7	-2.03	.021*
วันที่ 1 กับ วันที่ 14	-2.03	.021*
วันที่ 1 กับ วันที่ 21	-2.03	.021*
วันที่ 7 กับ วันที่ 14	-1.46	.072
วันที่ 7 กับ วันที่ 21	-1.10	.1365
วันที่ 14 กับ วันที่ 21	-1.60	.0545

*p < .05

2.5 เปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ก่อน ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (ภาคผนวก ฉ) ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพารามตริกในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney U Test) วิเคราะห์ข้อมูลการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ณ ช่วงวันที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21

ผลการวิจัย พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ในวันที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 0.00, p = 1.00$) (ตาราง 8) ส่วนในวันที่ 7 ($Z = -5.02, p < .001$) วันที่ 14 ($Z = -5.49, p < .001$) และวันที่ 21 ($Z = -5.61, p < .001$) หลังได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 8)

ตาราง 8

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney U Test)

เวลา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		Mann-Whitney U Test	Z	p
	(n = 26)		(n = 26)				
	Mean Rank	Sum of rank	Mean Rank	Sum of rank			
วันที่ 1	26.50	689.00	26.50	689.00	338.00	0.00	1.00 (2-tailed)
วันที่ 7	36.58	951.00	16.42	427.00	76.00	-5.02	.000*** (1-tailed)
วันที่ 14	37.65	979.00	15.35	399.00	48.00	-5.49	.000*** (1-tailed)
วันที่ 21	37.88	985.00	15.12	393.00	42.00	-5.61	.000*** (1-tailed)

*** $p < .001$

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง อายุ 7-12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคมะเร็งและได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจำนวน 52 คน พบว่า ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุที่พบมากที่สุดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ อายุ 8-9 ปี เป็นวัยที่อยากรู้อยากลองทำสิ่งใหม่ๆ โดยเฉพาะการใช้งานบนมือถือในรูปแบบของนโยบายแอปพลิเคชัน ในด้านการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองกำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุดร้อยละ 27.0 และกลุ่มควบคุมกำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 27.0 เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน การรักษาส่วนใหญ่ผู้ป่วยเด็กจะต้องพักเพื่อรักษาอยู่ในโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเด็กบางส่วนมีการหยุดเรียน (อิสรพงศ์และสุรพันธ์, 2552) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เคยเกิดแผลในช่องปาก สุขภาพช่องปากของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ มีฟันผุแต่ได้รับการรักษาฟันผุแล้ว ซึ่งการตรวจสุขภาพของช่องปากก่อนเริ่มได้รับยาเคมีบำบัด โดยการตรวจหาฟันผุก่อน หากผู้ป่วยเด็กมีฟันผุให้รักษากับทันตแพทย์ก่อน เพราะถ้าหากมีสุขภาพอนามัยช่องปากที่ไม่ดีจะเพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ภายในช่องปาก ส่งผลต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Campos et al., 2014; Glenney et al., 2010) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่แปรงฟันวันละมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง มีการบ้วนปากโดยปฏิบัติเป็นบางครั้ง ซึ่งการแปรงฟันและการบ้วนปากช่วยในการกำจัดเศษอาหารคราบจุลินทรีย์ ช่วยให้บริเวณช่องปากมีความชุ่มชื้นสามารถลดปริมาณของเชื้อโรคและเชื้อจุลินทรีย์ลงได้ (Eilers & Million, 2011; Harris et al., 2008) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่ชอบทาวาสลีน ทำให้บริเวณริมฝีปากแห้ง กร้าน

การวินิจฉัยโรคมะเร็ง พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสต์มากที่สุด ร้อยละ 65.4 เท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานสถิติสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พ.ศ. 2558 โรคมะเร็งพบมากที่สุดของเด็ก คือ โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ระยะเวลาในการรักษาโรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่รักษาด้วยยาเคมีบำบัดน้อยกว่า 1 ปี เมื่อผู้ป่วยเด็กได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคมะเร็งจะได้รับการตรวจหาชนิดและระดับความรุนแรงของโรคมะเร็ง เพื่อ

สามารถให้การรักษาอย่างเฉพาะเจาะจงได้มากขึ้น ซึ่งในขณะนี้แพทย์จะให้การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงและมีการตอบสนองต่อการรักษาดี (Adamson et al., 2011) เนื่องจากผู้ป่วยเด็กมีการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดดีกว่าผู้ใหญ่ทำให้อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยเด็กลดลง แพทย์มักจะการรักษาโดยใช้เคมีบำบัดเป็นการรักษาหลัก โดยต้องใช้เวลาค่อนข้างนานเป็นเวลาหลายวัน (บุญเพียร, 2555)

สำหรับจำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มทดลองได้รับยาเคมีบำบัดมากที่สุด 2 ครั้ง ร้อยละ 34.6 และในกลุ่มควบคุม ได้รับยาเคมีบำบัดมากที่สุด 2 ครั้ง ร้อยละ 30.8 แนวปฏิบัติการรักษาที่ใช้มากที่สุดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแนวปฏิบัติการรักษา คือ โปรโตคอล TPOG-ALL-1301 ร้อยละ 34.8 ซึ่งสูตรยาเคมีบำบัดเป็นการให้ยาเป็นระยะ โดยรอบของการให้ยาโดยทั่วไปจะเว้นระยะห่างประมาณ 3-4 สัปดาห์ต่อการรักษา 1 ครั้ง เพื่อให้เซลล์ปกติโดยเฉพาะเซลล์ไขกระดูกมีการฟื้นตัวจากการได้รับยาเคมีบำบัดครั้งก่อน จึงทำให้ร่างกายมีความพร้อมก่อนรับยาเคมีบำบัดครั้งต่อไป (Adamson et al., 2011) แต่อาจมีการให้ยาเคมีบำบัดมากกว่า 1 ครั้ง ขึ้นอยู่กับสูตรการรักษา ยาเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับยา ได้แก่ ยาวินคริสติน แอสพาราจินส และเม็ทโทเทริกเสทขนาดสูง ซึ่งเป็นยาที่รักษาในระยะชักนำให้โรคสงบ และระยะที่ให้ยาอย่างเต็มที่ การใช้ยาเคมีบำบัดมักมีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิด ซึ่งยาเคมีบำบัดแต่ละตัวจะออกฤทธิ์ต่อเซลล์ในระยะที่แตกต่างกัน เพื่อป้องกันการดื้อยาของเซลล์มะเร็ง ทำให้อายุมีประสิทธิภาพในการรักษาเพิ่มมากขึ้น ลดผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดแต่ละชนิด (Adamson et al., 2011)

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งหลังได้รับโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบอยู่ในระดับสูง ($M=3.23, SD=0.21$) เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($M=2.36, SD=0.17$) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-15.03, p=.000$)

การที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งกลุ่มทดลองซึ่งได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบสูงกว่าผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากหอผู้ป่วยนั้น

สามารถอธิบายได้ว่า ผู้วิจัยจัดให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งในกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมเป็นระยะเวลา 21 วัน นอกเหนือจากการได้รับการพยาบาลตามปกติจากหอผู้ป่วย ที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากโดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของเบนดูรามาใช้ในงานวิจัย เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งได้เสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเอง ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมาจากความเชื่อ การรับรู้ และทัศนคติ ต่อพฤติกรรมการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ โดยความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถแสดงพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากได้จากทำให้คำแนะนำโดย (1) การพูดให้ความรู้ คำแนะนำประกอบด้วย อาการเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ผลกระทบการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบ เพื่อชักนำให้เกิดความเชื่อในการกระทำ (2) การเรียนรู้จากบุคคลที่เป็นตัวแบบจริง สาธิตวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเองที่ผ่านมา โดยการนำเสนอผ่านนโยบายแอปพลิเคชัน (3) การจัดประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วยตนเองให้ผู้ป่วยเด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยใช้อุปกรณ์ เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง การทาวาสลินบริเวณริมฝีปาก และ (4) ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ ให้ผู้ป่วยเด็กปีศาจจะทำกิจกรรมประจำวันก่อน และให้เล่นเกมส์ที่อยู่ในนโยบายแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเกมส์ฝึกแผ่นป้ายที่เกี่ยวข้องอุปกรณ์การดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย

จากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนของเบนดูรา (1997) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อการตัดสินใจในการแสดงพฤติกรรมภายใต้เหตุการณ์ที่มีความเฉพาะของบุคคล โดยการสร้างให้เกิดทักษะหรือความสามารถอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลนั้นมีพฤติกรรมและการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของอังคณา (2552) ที่ศึกษาโปรแกรมการดูแลช่องปากด้วยตนเองของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของเบนดูราเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลสุขภาพช่องปากและลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยการให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะในการดูแลช่องปากด้วยตนเอง เช่น วิธีการแปรงฟัน การทาวาสลิน การบ้วนปาก และการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้อง พบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลช่องปากด้วยตนเองในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม และระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) และจากการศึกษาของคิมและคณะ (Kim et al., 2017) โดยการจัดโปรแกรมการสอนการดูแลตนเองในช่องปากผ่านทางภาพการเคลื่อนไหว พบว่า สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) ซึ่งการดูแลช่องปากเป็นขั้นตอนพื้นฐานในระยะแรกของการได้รับยาเคมีบำบัดเพื่อ

ป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ (Miller & Hagemann, 2012) ลดปัจจัยส่งเสริมไม่ให้เกิดภาวะเยื่อช่องปาก อักเสบ

จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบภายหลังได้รับโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า กลุ่มทดลองมีการประเมินช่องปากในตอนเช้าหลังจากตื่นนอนเป็นประจำทุกเช้า สอดคล้องกับการศึกษาของบาร์ดีลีในและคณะ (Bardellini et al., 2016) พบว่า การดูแลสุขภาพช่องปากก่อนเริ่มและระหว่างได้รับยาเคมีบำบัดอย่างสม่ำเสมอ สามารถลดการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ ($p < .001$) แปรงฟันหลังตื่นนอน หลังรับประทานอาหารและก่อนนอน เพื่อลดการสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ได้ เมื่อมีอาการเจ็บปวดภายในช่องปากจะบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ ทาวาสลินบริเวณริมฝีปากหลังแปรงฟันหรือบ้วนปากทุกครั้ง และอมน้ำแข็งก่อน- หลังได้รับยาเคมีบำบัดทุกครั้ง ซึ่งการทาวาสลินร่วมกับการแปรงฟัน และการบ้วนปาก พบว่าระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบน้อยลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (อังคณา, 2552) และการใช้ความเย็นบำบัด โดยอมน้ำแข็ง เริ่มก่อนได้รับยาเคมีบำบัด 2 ชั่วโมง และหลังได้รับยาเคมีบำบัด เวลา 1 ชั่วโมง พบว่า อุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในระดับเกรด 2 และเกรด 3 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.009$) (Mori et al., 2008) จะเห็นได้ว่าการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบโดยการเตรียมความพร้อมตั้งแต่ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ด้วยการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอสามารถป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ในระยะแรก (Miller & Hagemann, 2012) นอกจากนี้การเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน โดยให้ความรู้ การเรียนรู้จากตัวแบบผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน การประเมินช่องปากด้วยตัวเอง การใช้ระบบการเตือนเวลาให้บ้วนปาก ดื่มน้ำ การเล่นเกมส์ ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจได้ น่าสนใจ ชวนติดตาม สามารถเข้าใจโมบายแอปพลิเคชันได้ทุกที่และทุกเวลา ชวนดึงดูดให้มีความน่าสนใจจากการนำเสนอผ่านแสง สี และเสียง (Pandey et al., 2013) ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีส่วนร่วมให้ความร่วมมือมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการป้อนข้อมูล (Berntsen & Babica, 2013) เพิ่มความสะดวกสบาย ใช้เวลาน้อย และได้ข้อมูลตรงกับความเป็นจริง (Tomlinson et al., 2014) ซึ่งผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่เริ่มมีความคิดเป็นของตนเอง อยากรู้ และอยากลองทำสิ่งใหม่ๆ (ฉันทิกา, 2555)

ในทางตรงกันข้าม กลุ่มควบคุมที่คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติ อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 2.39$, $SD = 0.14$) และภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบยังอยู่ในระดับเท่าเดิม ($M = 2.42$, $SD = 0.13$) จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ พบว่า หลังรับประทานอาหารเสร็จไม่บ้วนปาก ไม่ทาวาสลินบริเวณริมฝีปากไม่อมน้ำแข็งก่อน-หลังได้รับยาเคมีบำบัดโดย

ผู้ป่วยเด็กมีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นบางครั้ง ชอบรับประทานอาหารที่มีรสเปรี้ยว รสเผ็ด รับประทานขนมขบเคี้ยวกรอบ และดื่มน้ำอัดลม สอดคล้องกับการศึกษาของศิริพร (2556) พบว่ากลุ่มควบคุมที่เกิดเยื่อช่องปากอักเสบจะไม่ปฏิบัติตามโปรแกรมอย่างเคร่งครัด ผู้ป่วยเด็กมีพฤติกรรมการแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง โดยแปรงฟันหลังจากตื่นนอนตอนเช้า-ก่อนนอนเป็นบางครั้ง ไม่ค่อยบ้วนปากหลังจากรับประทานอาหารเสร็จ ทำให้มีคราบจุลินทรีย์หลงเหลือเกาะสะสมอยู่บริเวณตามซอกฟันเกิดอาการเหงือกอักเสบได้ง่าย (Pels & Mielnik, 2012) รับประทานอาหารที่ระคายเคืองต่อช่องปาก ซึ่งส่งผลให้เหงือกเป็นรอยแผลได้ (อุบล, 2555) ทาวาสลินบ้างเป็นบางวัน (อังคณา, 2552) ทำให้บริเวณริมฝีปากขาดความชุ่มชื้น มีอาการปากแห้งและแตกได้ พฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอุบัติการณ์และเพิ่มระดับความรุนแรงในการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้

การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มควบคุม ในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ($p < .001$) คือ การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมีความแตกต่างกันระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($p < .001$) วันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($p < .001$) และ วันที่ 14 กับ วันที่ 21 ($p < .001$) ส่วนวันที่ 7 กับวันที่ 21 พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$) สามารถอธิบายได้ว่า ในกลุ่มควบคุมเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.6 ใกล้เคียงกับการศึกษาของศิริพร (2556) พบว่า ผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งในกลุ่มควบคุมระหว่างที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด มีอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ร้อยละ 80.8 แต่ผลการศึกษาของฟิลิ โอลเลียและคณะ (Figliolia et al., 2008) พบว่า การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีเพียง ร้อยละ 46 เนื่องจากไม่ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งวัยเรียนเพียงอย่างเดียว แต่ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งในกลุ่มวัยรุ่นด้วย จึงทำให้เกิดอุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบที่แตกต่างกัน โดยการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ระหว่างวันที่ 1 กับ วันที่ 7 ในช่วงวันที่ 2 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด บริเวณริมฝีปากของผู้ป่วยเด็กมีลักษณะแห้ง บ่นไม่สบาย ผู้ป่วยเด็กเริ่มมีระดับการเยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 30.8) เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 11.5) (ภาคผนวก ข) ซึ่งในระยะนี้เป็นระยะเริ่มทำให้เซลล์ได้รับความเสียหายโดยตรงต่อการสร้างดีเอ็นเอ ส่งผลให้เกิดการทำลายของเยื่อผิว ใต้ชั้นเยื่อเมือก และเซลล์เยื่อชั้นใน จากการศึกษาของอิลเลอร์และมิลเลียน (Eilers & Million, 2010) หลังจากผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด มีความรู้สึกระคายเคืองไม่สบาย บริเวณริมฝีปาก เนื่องจากบริเวณริมฝีปากแห้ง โดยผู้ป่วยพยายามใช้ลิ้นและฟันในการขจัดเนื้อเยื่อที่แห้งออกจากริมฝีปาก จะเห็นได้ว่ากลุ่มควบคุม เริ่มมีคะแนนการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบวันที่ 1 ถึงวันที่ 7 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากกลุ่มควบคุมยังคงได้รับยาเคมีบำบัดอย่างต่อเนื่องตามแนวปฏิบัติการรักษา ได้แก่ ยาวินคริสติน ยาเม็ทโทเทร็กซ์เสทขนาดสูง ซึ่งยาเคมีบำบัดมีฤทธิ์ไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์สารประกอบที่เป็นส่วนสำคัญของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และการสังเคราะห์โปรตีน มีผลทำลายเซลล์มะเร็ง

และเซลล์ปกติของร่างกาย จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ และนอกจากนี้อาจเกิดจากกลไกการออกฤทธิ์ของยาเม็ดโทเทรีกเสทที่ส่งผลให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบในวันที่ 5 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด (Adamson et al., 2011)

การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในระหว่างวันที่ 7 ถึง วันที่ 14 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัดร่างกายมีการปล่อยสารไซโตไคน์หลังออกมากระตุ้นภายในร่างกาย ทำให้เยื่อช่องปากมีลักษณะบางลง มีอาการอักเสบบวมแดง เนื่องจากการทำลายเซลล์เยื่อเกี่ยวพัน เซลล์เยื่อชั้นใน ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีคะแนนการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานอาหารได้น้อยลง บ่นปวดภายในบริเวณช่องปาก บางครั้งมีเลือดไหลออกมาเอง และนอนไม่หลับ โดยมีระดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อยจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 38.5) เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 23) เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 15.5) (ภาคผนวก ข) และจากการศึกษาของโซนิส (Somis, 2011) พบว่าการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นการอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเยื่อในชั้นเยื่อผิวภายในช่องปาก ริมฝีปาก ลิ้น กระพุ้งแก้ม เพดานปาก ซึ่งแสดงอาการ โดยเริ่มตั้งแต่บริเวณริมฝีปาก หลังจากนั้นมีอาการฝ่อลีบ บวม มีรอยแดงเกิดรอยแผลลึก และส่งผลต่อเซลล์ของเยื่อเมือกทั้งหมดภายในช่องปาก ทำให้มีอาการปวดภายในบริเวณช่องปากจากปลายประสาทที่อยู่ภายในช่องปาก มีความไวต่อเซลล์ประสาทสูง เนื่องจากเมื่อได้สัมผัสกับความเจ็บปวดบริเวณแผล อาการปวดมีความสัมพันธ์กับระยะของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (Chaveli & Bagan, 2016) ซึ่งนำไปสู่ความยากลำบากในการพูด เคี้ยว ดื่มน้ำ และกลืนลำบาก สอดคล้องกับการศึกษาของชองเซงและคณะ (Cheng et al., 2012) พบว่า อาการปวดทำให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานอาหารได้น้อยลง เป็นอุปสรรคต่อการพูดคุยสื่อสาร และยักรบกวนการนอนหลับ ระยะนี้กลุ่มควบคุมเริ่มมีคะแนนการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบวันที่ 7 ถึงวันที่ 14 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากกลุ่มควบคุมยังคงได้รับยาวิทรินิดิน ซึ่งส่งผลให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้ในวันที่ 7 ถึง 10 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด และร่วมกับการเสริมฤทธิ์กันของยาเม็ดโทเทรีกเสท ซึ่งมีผลทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบรุนแรงมากขึ้น (Adamson et al., 2011)

การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในระหว่างวันที่ 14 ถึงวันที่ 21 หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด เป็นระยะที่มีการฟื้นฟูในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสียหายกับเซลล์เยื่อผิวมีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทน อย่างไรก็ตามในระยะนี้ผู้ป่วยเด็กในกลุ่มควบคุมยังมีปากแห้ง มีรอยแดงบริเวณริมฝีปาก อาการปวดลดลงสามารถรับประทานอาหารได้มากขึ้น โดยมีระดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อยจำนวน 10 ราย ร้อยละ 38.5 เกิดเยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 30.8) เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 7.7) (ภาคผนวก ข) จะเห็นได้ว่าในกลุ่มควบคุม ในช่วงวันที่ 14 ถึงวันที่ 21 ของการได้รับยาเคมีบำบัด คะแนนเริ่มมีแนวโน้มลดลงแต่ยังไม่เข้าสู่ภาวะปกติ สอดคล้องกับผลการศึกษาศิริพรและอังคณา (ศิริพร, 2556; อังคณา, 2552) พบว่า ผู้ป่วยเด็กในระยะนี้ยังมีอัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบให้เห็นอยู่ เนื่องจากการฟื้นฟูของแผลยังไม่สมบูรณ์

ส่วนวันที่ 7 กับวันที่ 21 พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบไม่มีความแตกต่างกัน ผู้ป่วยยัง การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบอยู่ เนื่องจากวันที่ 7 เป็นระยะที่มีการปล่อยสารไซโตไคน์และโปรตีนโมเลกุลเป็นจำนวนมาก เพื่อเร่งปฏิกิริยาในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อภายในร่างกาย ที่หลั่งออกมา (Sonis, 2010) ทำให้เกิดการหยุดชะงักของเซลล์เนื้อเยื่อผิวและได้ชั้นเยื่อเมือก ในช่วง วันที่ 21 ของการได้รับยาเคมีบำบัด เป็นกระบวนการฟื้นฟูในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสียหายกับเซลล์ เยื่อผิว และร่วมกับผู้ป่วยเด็กในกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากขณะได้รับยาเคมี บำบัด ผู้ป่วยเด็กมีพฤติกรรมไม่ค่อยบ้วนปากหลังจากรับประทานอาหารเสร็จ โดยปฏิบัติเป็นบางวัน ทำให้เพิ่มสะสมของเศษอาหาร เกิดคราบจุลินทรีย์บริเวณพื้น บริเวณภายในช่องปากมีความชุ่มชื้นลด น้อยลง (Campos et al., 2014) ไม่อมน้ำแข็งก่อนและหลังได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งความเย็นจะส่งผลให้ เกิดการหดตัวของหลอดเลือดในปาก ทำให้ปริมาณยาเคมีบำบัดที่ไหลเวียนไปบริเวณของช่องปากลด น้อยลง ช่วยบรรเทาการเกิดของแผลในช่องปากได้ (Campos et al., 2014) เลือกรับประทานอาหารที่มี รสชาติเผ็ดเปรี้ยว ซึ่งมีผลทำให้เนื้อเยื่อผิวบริเวณภายในช่องปากได้รับความเสียหายจากการถูก ทำลายด้วยความร้อน และกรด เหงือกเป็นรอยแผลได้ (อุบล, 2555) และชอบรับประทานเครื่องดื่ม อาหารหวาน และขนมขบเคี้ยว และทาวาสลิน บริเวณริมฝีปาก หลังบ้วนปากเป็นบางครั้ง ทำให้ริม ฝีปากแห้งกร้านขาดความชุ่มชื้น ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลให้เพิ่มระดับความรุนแรงของเยื่อช่องปาก อักเสบมากขึ้น สอดคล้องกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน อายุ 7–12 ปี มีพฤติกรรมการแปรงฟัน โดยแปรงฟันหลังจากตื่นนอนในตอนเช้า และก่อนนอน (กองทันต สาธารณสุขกรมอนามัย, 2556) ไม่ค่อยบ้วนปากหลังจากรับประทานอาหารเสร็จ (บังอรและปิยะนุช, 2554) ชอบดื่มน้ำอัดลม น้ำผลไม้ ขนมขบเคี้ยวเป็นประจำ (ธิดารัตน์ และวัชรพงษ์, 2553)

การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มทดลอง ในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 ความแตกต่างกัน ในแต่ละช่วงเวลา ($p < .01$) ใน ระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($p < .05$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($p < .05$) วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($p < .05$) สามารถอธิบายได้ว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งใน กลุ่มทดลองที่ได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลช่องปาก ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิด การดูแลช่องปากที่ดี จะเห็นได้ว่าจำนวนการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กในกลุ่มทดลอง มี จำนวนเพียง 5 ราย (ร้อยละ 19.1) ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของศิริพร (2552) พบว่า การเกิดเยื่อช่อง ปากอักเสบในระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ร้อยละ 26.9 เกิดขึ้นได้ในระหว่างวันที่ 2 ถึงวันที่ 14 หลังได้รับยาเคมีบำบัด โดยได้รับยาวินคริสติน ยาเม็ทโทเทรีกเสทขนาดสูง (Adamson et al., 2011; Cheng, 2007)

ส่วนในวันที่ 7 กับวันที่ 14 ($p > .05$) วันที่ 7 กับ วันที่ 21 ($p > .05$) และวันที่ 14 กับวันที่ 21 ($p > .05$) พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยยังคงมีช่องปากอักเสบ สามารถอธิบายได้ว่า การใช้นโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลช่องปาก ทำให้ผู้ป่วย

เด็กเกิดการดูแลช่องปากที่ดี ผู้ป่วยเด็กมีพฤติกรรมการป้องกันการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบที่ทำให้ไม่เกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบ โดยปฏิบัติตามการดูแลสุขภาพช่องปากทุกขั้นตอนอย่างเคร่งครัด จากการสังเกตพบว่า ผู้ป่วยเด็กแปรงฟันหลังจากตื่นนอนตอนเช้า หลังอาหาร และก่อนนอน เมื่อได้ยินเสียงนาฬิกาแจ้งเตือนจากโมบายแอปพลิเคชัน ถึงเวลาบ้วนปาก ก็รีบลุกไปบ้วนปากแล้วททาสีฟันตามทันที อดมน้ำแข็งก่อน-หลังได้รับยาเคมีบำบัด และเลือกรับประทานอาหารที่ไม่ระคายเคืองต่อช่องปาก

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับการเกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในวันที่ 1 ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ไม่แตกต่างกัน ($p = 1.00$) เพราะถ้าหากผู้ป่วยเด็กมีการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบก่อนได้รับยาเคมีบำบัด จะเพิ่มระดับความรุนแรงในการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบได้มากกว่าปกติ (Leppla et al., 2014) ส่วนคะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบ ในวันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21 หลังได้รับยาเคมีบำบัด มีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มควบคุมเริ่มมีระดับความรุนแรงของการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบแตกต่างจากกลุ่มทดลอง ในวันที่ 7 ($p < .001$) วันที่ 14 ($p < .001$) และวันที่ 21 ($p < .001$) กลุ่มทดลองมีการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 19.2) แบ่งตามระดับการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบเล็กน้อย จำนวน 4 ราย ร้อยละ 15.4 เชื้อช่องปากอักเสบปานกลาง จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.9) ในขณะที่กลุ่มควบคุม เกิดภาวะเชื้อช่องปากอักเสบจำนวน 22 ราย (ร้อยละ 84.6) ซึ่งแบ่งตามระดับการเกิดเชื้อช่องปากอักเสบเล็กน้อย จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 38.5) เชื้อช่องปากอักเสบปานกลาง จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 23) และเชื้อช่องปากอักเสบรุนแรง จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 15.5) (ภาคผนวก ข) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเด็กในกลุ่มทดลองเกิดภาวะเชื้อช่องปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองปฏิบัติตามโปรแกรมการป้องกันเชื้อช่องปากอักเสบทุกขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ผู้ป่วยเด็กเมื่อได้ยินเสียงนาฬิกาแจ้งเตือนจากโมบายแอปพลิเคชัน ถึงเวลาบ้วนปาก ดื่มน้ำ ก็รีบลุกขึ้น ไปบ้วนปากทันที หลังบ้วนปากเสร็จแล้วททาสีฟันตาม ในขณะที่ผู้ป่วยเด็กในกลุ่มควบคุมที่เกิดเชื้อช่องปากอักเสบ ไม่ค่อยบ้วนปาก ไม่อดมน้ำแข็งก่อน-หลังได้รับยาเคมีบำบัด ชอบรับประทานอาหารรสชาติเผ็ด และเปรี้ยว

จากผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อกลุ่มทดลองหลังได้รับ โมบายแอปพลิเคชัน การเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากโดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของเบนดูรามาใช้ในงานวิจัย เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็ง ได้เสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเอง โดยความเชื่อมั่นในตนเองที่สามารถแสดงพฤติกรรมการป้องกันเชื้อช่องปากได้จากการให้คำแนะนำ (1) การให้คำแนะนำ เพื่อชักนำให้เกิดความเชื่อในการกระทำ (2) การเรียนรู้จากตัวแบบบุคคลที่เป็นตัวแบบจริง สหัตถ์วิธีการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเองที่ผ่านมา (3) การจัดประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง โดยให้ผู้ป่วยเด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยใช้อุปกรณ์ เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การอดมน้ำแข็ง และการททาสีฟันบริเวณริมฝีปาก (4) ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ ดังนั้น

การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงเป็นกลไกที่สำคัญทำให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบ และมีระดับความรุนแรงของเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของอังคณา (2552) โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของเบนคูราเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า คะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม และระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) และจากการศึกษาของคิมและคณะ (Kim et al., 2017) การจัดโปรแกรมการสอนการดูแลตนเองภายในช่องปากผ่านทางภาพการเคลื่อนไหว สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) และปัจจัยส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบเป็นผลมาจากพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากและความสะอาดภายในช่องปากที่ไม่ดี (Campos et al., 2014; Effinger et al., 2014) ไม่ได้ได้รับการดูแลสุขภาพช่องปากเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เช่น การแปรงฟัน การบ้วนปาก ทำให้เกิดการสะสมของเศษอาหารและเชื้อแบคทีเรียภายในช่องปาก (Eilers & Million, 2011) ซึ่งพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ดีขณะได้รับยาเคมีบำบัด ส่งผลให้ค่าดัชนีสุขอนามัยภายในช่องปากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (Pels & Mielnik, 2012) และการเสริมสร้างสมรรถนะดูแลสุขภาพช่องปากผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน พบว่า การใช้โมบายแอปพลิเคชันทำให้ผู้ป่วยเด็กมีส่วนร่วมให้ความร่วมมือมากขึ้น สะดวกง่ายต่อการใช้งาน (Bemtsen & Babic, 2013) และเพิ่มความมั่นใจในการจัดการตนเอง ได้มากขึ้น (Pandey et al., 2013) เพื่อเพิ่มสมรรถนะการจัดการกับตนเองเพื่อการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้

การศึกษานี้สรุปได้ว่า การเสริมสร้างสมรรถนะดูแลสุขภาพช่องปากผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของเบนคูรา ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ยอมรับและนิยมใช้ เนื่องจากมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากความมั่นใจในความสามารถเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามที่เบนคูราเสนอไว้มี 4 แนวทาง คือ (1) การให้คำแนะนำจากการซักถามด้วยคำพูด เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการกระทำ (2) การเรียนรู้จากตัวแบบ โดยผ่านการสังเกตการกระทำของตัวแบบ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด ทักษะ พฤติกรรม (3) การจัดประสบการณ์ในการสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง เมื่อกระทำได้สำเร็จตามเป้าหมาย ทำให้มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง และ (4) ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ เพื่อลดสภาวะทางอารมณ์ที่ถูกกระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวล ก้าว นำสู่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิด การรับรู้ ความเชื่อ ทักษะ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบได้ โดยไม่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบตามมา

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการศึกษา (two groups, pretest - posttest control group design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งอายุ 7-12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งและได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 52 ราย เป็นกลุ่มทดลองได้รับ โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพพร้อมกับการพยาบาลตามปกติ 26 ราย และกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ 26 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด (Purposive sampling) โดยเก็บข้อมูลครบจำนวน 21 วัน ซึ่งทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อน จากนั้นทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของการทดลอง (Contamination)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก แบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ และแบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูล แบ่งเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ แบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ และหาค่าความเที่ยงแบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ และแบบวัดพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ โดยวิธีการทดสอบซ้ำได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ .94 และ .90 ตามลำดับ และแบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ หาค่าความเที่ยงโดยการหาความเท่าเทียมกันของการสังเกต ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติในกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.69, p = .104$)

2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มทดลอง หลังได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงกว่าก่อนได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -15.03, p = .000$)

3. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ก่อนได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.76, p = .450$)

4. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของกลุ่มทดลองหลังได้รับนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -16.75, p = .000$)

5. การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มควบคุม ในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 63.50, p < .001$) คือ การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($Z = -4.28, p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($Z = -4.46, p < .001$) วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($Z = -4.46, p < .001$) วันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($Z = -3.71, p < .001$) และ วันที่ 14 กับ วันที่ 21 ($Z = -3.92, p < .001$) ส่วนวันที่ 7 กับวันที่ 21 พบว่า การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -1.19, p > .05$)

6. การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบภายในกลุ่มทดลอง ในวันที่ 1, 7, 14 และ 21 มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 11.67, p < .01$) คือ การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง วันที่ 1 กับ วันที่ 7 ($Z = -2.03, p < .05$) วันที่ 1 กับ วันที่ 14 ($Z = -2.03, p < .05$) วันที่ 1 กับ วันที่ 21 ($Z = -2.03, p < .05$) ส่วนวันที่ 7 กับ วันที่ 14 ($Z = -1.46, p > .05$) วันที่ 7 กับ วันที่ 21 ($Z = -1.10, p > .05$) และวันที่ 14 กับวันที่ 21 ($Z = -1.60, p > .05$) พบว่า มีการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7. คะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในวันที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 0.00, p = 1.00$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในวันที่ 7 วันที่ 14 และวันที่ 21 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -5.02, p < .001, Z = -5.49, p < .001; Z = -5.61, p < .001$ ตามลำดับ)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติทางการพยาบาล

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับ โภชบำบัดแบบพลิกเศษอาหารเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก มีพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ดี ดังนั้น พยาบาลสามารถนำโภชบำบัดแบบพลิกเศษอาหารไปใช้ในการพยาบาลก่อนเริ่มได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ในรายที่มีการเกิดภาวะเยื่อช่องปากแล้วเพื่อบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบไม่ให้มีระดับที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น และในกรณีที่ผู้ป่วยเด็กมาให้ยาเคมีบำบัดมาอนที่โรงพยาบาลก่อนได้รับยาเคมีบำบัด สามารถใช้โภชบำบัดแบบพลิกเศษอาหารในการดูแลตนเองขณะนอนพักอยู่โรงพยาบาล เพราะช่วงการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เริ่มเกิดตั้งแต่วันที่ 3-21 เป็นช่วงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ดังนั้น การป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ด้านการศึกษา

สามารถนำโภชบำบัดแบบพลิกเศษอาหารและนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาได้มีความรู้เกี่ยวกับ ผลกระทบของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ และกิจกรรมการพยาบาลขณะ ขึ้นฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็ง และได้เรียนรู้การวิเคราะห์ถึงระดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก ออักเสบ เพื่อให้สามารถวางแผนในการป้องกันการภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งที่ ได้รับยาเคมีบำบัดได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำวิจัยต่อยอดในผู้ป่วยเด็กเล็ก โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ที่ยังไม่เกิด ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยให้บิดามารดา หรือผู้ปกครอง เป็นผู้ใช้โภชบำบัดแบบพลิกเศษอาหารในการดูแลสุขภาพช่องปากแทนผู้ป่วยเด็กเล็ก โรคมะเร็ง

เอกสารอ้างอิง

- กรรมภา ไชยประสิทธิ์, วรรณิ เดียววิเศษ, และไพรัตน์ วงษ์นาม. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวของครอบครัวที่มีบุตรโรคมะเร็ง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 27(1), 83-92.
- กรานต์ สุขนันท์, และณัฐวิฑูรย์ ลิขห่ม. (2559). ยาต้านมะเร็ง (Anticancer drugs). ใน ณัฐวิฑูรย์ ลิขห่ม (บรรณาธิการ), *เภสัชวิทยา: เนื้อหาสำคัญและแบบฝึกหัด* (หน้า 556-575). กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติก.
- กองทันตสาธารณสุข. (2556). *รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ.2551-2555*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- จริยา เรียนวาทิ. (2557). ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันและบรรเทาอาการเจ็บช่องปากอักเสบ ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยา 5-Fluorouracil. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 23(3), 477-484.
- ฉันทิกา จันทร์เป็ย. (2555). พัฒนาการ (Development). ใน บุญเพ็ญ จันทวัฒนา, ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, บัญจรงค์ สุขเจริญ, วิไล เลิศธรรมเทวี, และศรีสมบูรณ์ มุสิกสุคนธ์ (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 10-37). กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2541). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: เทพเนรมิต.
- ณัฐวิฑูรย์ ลิขห่ม. (2558). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลอนามัยช่องปากและสภาวะอนามัยช่องปากของวัยรุ่นตอนต้น*. (ปริญญาานิพนธ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สาขาพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์.
- ณัฐวิฑูรย์ ลิขห่ม, และยุพิน สัจจวรินทร์. (2555). *เภสัชวิทยา: เนื้อหาสำคัญและแบบฝึกหัด*. กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติก.
- เฉลิมพล ต้นสกุล. (2543). *พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สหประชาพานิชย์.

- ทัศนีย์ อรรถารส. (2555). มโนทัศน์การพยาบาลเด็ก. ใน กัลยา นาคเพ็ชร์, ทัศนีย์ อรรถารส, พิมพิไล ทองไพบูรณ์, พิไลลักษณ์ โรจนประเสริฐ, ราตรี สันติติ, และอัจฉริย์ เพ็ญอภิธรรม (บรรณาธิการ). *ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 1-27). ภาควิชาการพยาบาลเด็กและการผดุงครรภ์ วิทยาลัยสหราชอาณาจักร. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธิดารัตน์ ตั้งกิตติเกษม, และวัชรพงษ์ หอมวุฒิวงศ์. (2553). สภาวะช่องปากและพฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็กนักเรียนกลุ่มอายุ 12 ปี ในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดหนองคาย ประจำปี 2553. *วิทยาสารทันตสาธารณสุข*, 17(2), 9-22.
- นิตยา นิยมการ. (2554). ความรู้ การรับรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครอง ศูนย์เด็กเล็ก ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง. *วารสารสุขศึกษา*. 34(110), 38-48.
- บ้งอร กล้าสุวรรณ, และปิยะนุช เอกก้านตรง. (2554). *ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของนักเรียนในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพที่ก้าวสู่โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร เขตตรวจราชการสาธารณสุขที่ 10 และ 12*. ค้นจาก http://kcenter.anamai.moph.go.th/info.php?info_id=1117&group_photo=&SUBORG_ID=0
- บุญเพียร จันทวัฒนา. (2555). การพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางโลหิตวิทยาและโรคมะเร็ง. ใน ศรีสมบูรณ์ มุสิกสุนนท์, ฟองคำ ติลกสกุลชัย, วิไล เลิศธรรมเทวี, อัจฉรา เป็องเวทย์, พรรณรัตน์ แสงเพิ่ม, และสุดาภรณ์ พัยศรี (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 2* (หน้า 789). กรุงเทพมหานคร: พีรี – วัน.
- พรทิพย์ ศิริบุรณ์พิพัฒนา. (2555). การพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการเจริญของเซลล์. ใน พรทิพย์ ศิริบุรณ์พิพัฒนา (บรรณาธิการ), *การพยาบาลเด็ก เล่ม 3* (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1, หน้า 85 – 87). กรุงเทพมหานคร: ธนาพรส
- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2556). *ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพิมล ไซ้สงวน. (2557). *การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจาก โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS-Thai Library Integrated System).
- พรพรรณ ศิริพรสวรรค์. (2559). มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลัน Acute leukemia. ใน ประยงค์ เวชวินิชสนอง, และวนพร อนันตเสรี (บรรณาธิการ), *กุมารเวชศาสตร์ Pediatrics* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 919-927). สงขลา: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- พิจิตรา เล็กคำรงค์กุล, คະนิงนิจ พงศ์ถาวรภมม, นพดล ศิริชนารัตนกุล, และขนิษฐา ชมพูนุบผา. (2557). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งโรคลหิตวิทยาที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 32(3), 31-41.
- พูลสุข ศิริพล. (2554). *การจัดการอาการ: การพยาบาลผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว Symptom management: Nursing care for pediatric patients with Leukemia*. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภัสธิรา อรุณปรีช์. (2560). ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนหนองบัว โจดคงลิ่งวิทยา ตำบลเจ้าท่า อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม). ค้นจาก <http://203.157.186.16/kmblog/fulltext/1471257637.docx>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554*. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วิมลวรรณ เลิศวงศ์เผ่าพันธุ์. (2546). ผลของโปรแกรมการดูแลช่องปากต่ออาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะพยาบาลศาสตร์, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่.
- ศิริพร เวชโซ. (2556). ผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2553). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. (2012). 2022 วิวัฒนาการการสื่อสารแห่งโลกอนาคต. *Sciences and Arts*, 5(2), 59-70.
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2557). *ทะเบียนมะเร็งระดับ โรงพยาบาล พ.ศ. 2557 Hospital-Based Cancer Registry Annual Report 2014*. ค้นจาก http://www.nci.go.th/th/File_download/Nci%20Cancer%20Registry/HOSPITAL-BASED%202014.pdf
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2558). *ทะเบียนมะเร็งระดับ โรงพยาบาล พ.ศ. 2558 Hospital-Based Cancer Registry Annual Report 2015*. ค้นจาก http://www.nci.go.th/th/File_download/Nci%20Cancer%20Registry/HOSPITAL-BASED%202015.pdf

- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2559). *ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2559 Hospital-Based Cancer Registry Annual Report 2016*. ค้นจาก http://www.nci.go.th/th/File_download/Nci%20Cancer%20Registry/HOSPITAL-BASED%202016.pdf
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2560). *ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2560 Hospital-Based Cancer Registry Annual Report 2017*. ค้นจาก http://www.nci.go.th/th/File_download/Nci%20Cancer%20Registry/HOSPITAL-BASED%202017.pdf
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. (2555). *รายงานประจำปี 2554*. ค้นจาก <http://www.childrenhospital.go.th/html/2012/sites/default/files/AnnualReport2554.pdf>
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. (2556). *รายงานประจำปี 2555*. ค้นจาก <http://www.childrenhospital.go.th/html/2013/sites/default/files/AnnualReport2555.pdf>
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. (2557). *รายงานประจำปี 2556*. ค้นจาก <http://www.childrenhospital.go.th/html/2014/sites/default/files/AnnualReport2556.pdf>
- สถิติโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. (2561). *รายงานผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี*. สุราษฎร์ธานี: ฝ่ายสถิติ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.
- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. 2538. พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลง. ใน กิตติ วัฒนกุล (บรรณาธิการ), *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1-7 (พิมพ์ครั้งที่ 12)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมพร ยาภ, มะลิ รัศมีจันทร์, นิวรรณ นันทสุขเกษม, และกนกวรรณ บุญสังข์. (2552). From bed bath to best practice การป้องกันและบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด. *วารสารพยาบาลศิริราช*, 3(1), 37-47.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2536). *ทฤษฎีและเทคนิค การปรับพฤติกรรม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สะการะ หัสภาค. (2557). โรคมะเร็งในเด็ก. ใน สมบูรณ์ จันทร์สกุลพร, อรุชา ตริศิริโชติ, ชนาธิป พรหมมาลิขิต, เกศรา อัสตามงคล, และไพโรจน์ จงบัญญัติเจริญ (บรรณาธิการ), *กุมารเวชศาสตร์ 2 (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 736-738)*. กรุงเทพมหานคร: นพชัยการพิมพ์.
- สิรินันท์ กองลุน, และอภิธา รุณวาทย์. (2559). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นิตานอีสป 2 ภาษา The Development of Android Application Aesop's Fables 2 Language. *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 (หน้า 318-325)*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2558). *สถิติสาธารณสุข 2257*. ค้นจาก http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistics2557.pdf

- สุวรรณณี สิริเลิศตระกูล, สุวลักษณ์ วงศ์จรโรจคิด, ประไพ อริยประยูร, และเมื่อนมมา จิระจรัส. (2555). การพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็ง. สมุทรปราการ: สันทวีกิจ.
- หยาดรุ้ง อุไรพันธุ์. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(1), 87-92.
- อภิรพี เศรษฐรักษ์ ตันเจริญวงศ์, ศรีรัฐ ภักดีโรจนจิต, และญาณวุฒิ เสวตชิตติกุล. (2561). พฤติกรรมการใช้หน้าจอของเด็กไทยวัย 0-3 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร. *The Journal of Social Communication Innovation*, 6(2), 60-69.
- อังคณา เจียมจิรพร. (2552). ผลของโปรแกรมการดูแลช่องปากด้วยตนเองต่อพฤติกรรมดูแลช่องปากและภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับยาเคมีบำบัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจาก โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS–Thai Library Integrated System).
- อิสรางค์ นุชประยูร, และสุรพันธ์ วิโรจน์กุล. (2552). คู่มือสำหรับพ่อแม่ของเด็กผู้ป่วยโรคมะเร็ง. ค้นจาก http://www.wishingwellthai.org/attachments/002_parents-children-cancerpatients.pdf
- อุบล จ้างพานิช. (2554). คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.
- เอี่ยมแข สุขประเสริฐ. (2554). ควรรู้อะไรก่อนให้ยาเคมีบำบัด. *เอกสารประกอบการบรรยายการประชุมเชิงปฏิบัติการและการฝึกอบรมเทคนิคการผสมยาเคมีบำบัดที่ให้ทางหลอดเลือดดำสำหรับเภสัชกรสาขาโรคมะเร็ง ประจำปี 2554* (หน้า 40-56). กรุงเทพมหานคร: วินเซอร์สวิตส์.
- Adamson, P. C., Bagatell, R., Balis, F. M., & Blaney, S. M. (2011). General principle of chemotherapy. In P. A. Pizzo & D. G. Poplack (Eds.), *Principles and practice of pediatric oncology* (6 th ed., pp. 279-355). China: Lippincott Williams & Wilkins.
- Adamson, P. C., Blaney, S. M., Bagatell, R., Skolnik, J. M., & Balis, F. M. (2012). General principles of chemotherapy. In P. A. Pizzo & D. G. Poplack (Eds.), *Principles and practice of pediatric oncology* (7 th ed., pp. 239-445). China: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ahmed, K. M. (2013). The effect of olive leaf extract in decreasing the expression of two pro-inflammatory cytokines in patients receiving chemotherapy for cancer. A randomized clinical trial. *The Saudi Dental Journal*, 25(4), 141-147.

- Allen, G., Richard, B. D., & Sam, B. D. (2010). Oral manifestations of cancer treatment in children: A review of the literature. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *14*(4), 481-490.
- Alvariño-Martín, C., & Sarrión-Pérez, M. G. (2014). Prevention and treatment of oral mucositis in patients receiving chemotherapy. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, *6*(1), e74-80. doi:10.4317/jc.51313
- Amadori, F., Bardellini, E., Conti, G., Pedrini, N., Schumacher, R. F., & Majorana, A. (2016). Low-level laser therapy for treatment of chemotherapy-induced oral mucositis in childhood: A randomized double-blind controlled study. *Lasers in Medical Science*, *31*(6), 1231-1236. doi:10.1007/s10103-016-1975-y
- American Cancer Society. (2018a). *Cancer in children*. Retrieved from <https://www.cancer.org/cancer/cancer-in-children/differences-adults-children.html>
- American Cancer Society. (2018b). *Cancer in children*. Retrieved from <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects.html>
- Arbabi-kalati, F., Arbabi-kalati, F., Deghatipour, M., & Moghaddam, A. A. (2012). Evaluation of the efficacy of zinc sulfate in the prevention of chemotherapy-induced mucositis: A double-blind randomized clinical trial. *Archives of Iranian Medicine*, *15*(7), 413-417
- Armstrong, G. T., Chen, Y., Yasui, Y., Leisenring, W., Gibson, T. M., Mertens, A. C.,... Nathan, P. C. (2016). Reduction in late mortality among 5-year survivors of childhood cancer. *New England Journal of Medicine*, *374*(9), 833-842.
- Baggott, C. R., Dodd, M., Kennedy, C., Marina, N., Matthay, K. K., Cooper, B., & Miaskowski, C. (2011). An evaluation of the factors that affect the health-related quality of life of children following myelosuppressive chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, *19*(3), 353-361. doi:10.1007/s00520-010-0824-y
- Baggott, C. R., Gibson, F., Coll, B., Kletter, R., Zeltzer, P., & Miaskowski, C. (2012). Initial evaluation of an electronic symptom diary for adolescents with cancer. *Journal of Medical Internet Research*, *1*(2), e23. doi.org/10.2196/resprot.2175
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*(2), 191-215.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory*. Retrieved from http://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura_SocialLearningTheory.pdf

- Bardellini, E., Amadori, F., & Majorana, A. (2016). Oral hygiene grade and quality of life in children with chemotherapy-related oral mucositis: A randomized study on the impact of a fluoride toothpaste with salivary enzymes, essential oils, proteins and colostrum extract versus a fluoride toothpaste without menthol. *International Journal of Dental Hygiene*, *14*(4), 314-319.
- Bardellini, E., Amadori, F., Schumacher, R. F., Dippolito, C., Porta, F., & Majorana, A. (2016). Efficacy of a solution composed by verbascoside, polyvinylpyrrolidone and sodium hyaluronate in the treatment of chemotherapy-induced oral mucositis in children with acute lymphoblastic leukemia. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, *38*(7), 559-562.
- Becker, S., Kribben, A., Meister, S., Diamantidis, C. J., Unger, N., & Mitchell, A. (2013). User profiles of a smartphone application to support drug adherence-experiences from the iNephro project. *Public Library of Science One*, *8*(10), 435-442.
- Bender, J. L., Yue, R. Y. K., To, M. J., Deacken, L., & Jadad, A. R. (2013). A lot of action, but not in the right direction: Systematic review and content analysis of smartphone applications for the prevention, detection, and management of cancer. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(12). e287. doi:10.2196/jmir.2661
- Berntsen, E., & Babic, A. (2013). Cherry: mobile application for children with cancer. *Studies in Health Technology and Informatics*, *192*, 1168. doi:10.3233/978-1-61499-289-9-1168
- Bower, M., & Waxman, J. (2010). The principle of cancer treatment. In M. Bower & J. Waxman (Eds.), *Oncology* (2nd ed., pp. 43-77). Singapore: Ho Printing.
- Brown, D. L. (2014). Cellular mechanisms of chemotherapy. In M. Gullatte (Ed.), *Clinical guide to antineoplastic therapy: A chemotherapy handbook* (3rd ed., pp. 1-14). Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society.
- Bulut, H. K., & Tüfekci, F. G. (2016). Honey prevents oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A quasi-experimental study with a control group. *Complementary Therapies in Medicine*, *29*, 132-140. doi:10.1016/j.ctim.2016.09.018
- Campos, M. I. D. C., Campos, C. N., Aarestrup, F. M., & Aarestrup, B. J. V. (2014). Oral mucositis in cancer treatment: Natural history, prevention and treatment. *Molecular and Clinical Oncology*, *2*(3), 337-340. doi:10.3892/mco.2014.253

- Cawley, M. M., & Benson, L. M. (2005). Current trends in managing oral mucositis. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 9*(5), 584-592.
- Chaveli-López, B., & Bagán-Sebastián, J. V. (2016). Treatment of oral mucositis due to chemotherapy. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry, 8*(2), e201–e209. doi:10.4317/jced.52917
- Cheng, K. K. F. (2007). Oral mucositis, dysfunction, and distress in patients undergoing cancer therapy. *Journal of Clinical Nursing, 16*(11), 2114-2121.
- Cheng, K. K. F. (2008). Association of plasma methotrexate, neutropenia, hepatic dysfunction, nausea/vomiting and oral mucositis in children with cancer. *European Journal of Cancer Care, 17*, 306-311. doi: 10.1111/j.1365-2354.2007.00843
- Cheng, K. K. F. (2009). Oral mucositis: A phenomenological study of pediatric patients' and their parents' perspectives and experiences. *Support Care Cancer, 17*(7), 829-837. doi:10.1007/s00520-009-0618-2
- Cheng, K. K., Fong, Lee, V., Li, C. H., Yuen, H. L., & Epstein, J. B. (2012). Oral mucositis in pediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy: The impact of symptoms on quality of life. *Supportive Care in Cancer, 20*(10), 2335-2342. doi:10.1007/s00520-011-1343-1
- Cheng, K. K. F., Goggins, W. B., Lee, V. W. S., & Thompson, D. R. (2008). Risk factors for oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A matched case-control study. *Oral Oncology, 44*, 1019-1025.
- Cheng, K. K. F., Lee, V., Li, C. H., Goggins, W., Thompson, D. R., Yuen, H. L., & Epstein, J. B. (2011). Incidence and risk factor of oral mucositis in paediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy [Electronic version]. *Oral Oncology, 47*, 153-162.
- Cheng, K. K. F., Lee, V., Li, C. H., Yuen, H. L., Ip, W. Y., He, H. G., & Epstein, J. B. (2013). Impact of oral mucositis on short-term clinical outcomes in paediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy. *Supportive Care in Cancer, 21*(8), 2145-2152.
- Cheng, K. K. F., Leung, S. F., Liang, R. H., Tai, J. W., Yeung, R. M., & Thompson, D. R. (2009). A patient-reported outcome instrument to assess the impact of oropharyngeal mucositis on health-related quality of life: A longitudinal psychometric evaluation. *Supportive Care in Cancer, 17*(4), 389-398.

- Cheng, K. K. F., Leung, S. F., Liang, R. H., Tai, J. W., Yeung, R. M., & Thompson, D. R. (2010). Severe oral mucositis associated with cancer therapy: Impact on oral functional status and quality of life. *Supportive Care in Cancer*, *18*(11), 1477-1485.
- Choi, S., & Kim, H. (2012). Sodium bicarbonate solution versus chlorhexidine mouthwash in oral care of acute leukemia patients undergoing induction chemotherapy: A randomized controlled trial. *Asian Nursing Research*, *6*(2), 60-66. doi:10.1016/j.anr.2012.05.004
- Clarkson, J. E., Worthington, H. V., Furness, S., McCabe, M., Khalid, T., & Meyer, S. (2010). Interventions for treating oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *5*(8), 35-43. doi:10.1002/14651858.CD001973
- Cruz, L. B., Ribeiro, A. S., Rech, A., Rosa, L. G., Castro, C. G., & Brunetto, A. L. (2007). Influence of low-energy laser in the prevention of oral mucositis in children with cancer receiving chemotherapy. *Pediatric Blood & Cancer*, *48*(4), 435-440.
- Darwish, A. M., Salama, M. A., Basiouny, N. S., & Arafa, N. M. (2011). Effect of chlorhexidine in prevention of oral lesions in leukemic children receiving chemotherapy. *Journal of American Science*, *7*(7), 985-996.
- Devita, V. T., & Chu, E. (2011). Medical oncology. In V. T. Devita, T. S. Lawrence, & S. A. Rosenberg (Eds.), *Cancer principles and practice of oncology* (9th ed., pp. 312-321). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Didem, A., Ayfer, E., & Ferda, O. A. (2014). The effect of chewing gum on oral mucositis in children receiving chemotherapy. *Health Science Journal*, *8*(3), 373-382.
- Djavid, G. E., Emami, A., Ataie-Fashtami, L., Reza Safaeinodahi, S., Merikh-Baiat, F., Fateh, M., & Zand, N. (2011). Low level laser therapy in management of chemotherapy-induced oral mucositis: Prophylaxis or treatment. *Journal of Lasers in Medical Sciences*, *2*(1), 12-17.
- Effinger, K. E., Migliorati, C. A., Hudson, M. M., McMullen, K. P., Kaste, S. C., Ruble, K.,... Castellino, S. M. (2014). Oral and dental late effects in survivors of childhood cancer: A children's oncology group report. *Supportive Care in Cancer*, *22*(7), 2009-2019. doi:10.1007/s00520-014-2260-x
- Eilers, J., Berger, A. M., & Petersen, M. C. (1988). Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncology Nursing Forum*, *15*(3), 325-330.

- Eilers, J., & Epstein, J. B. (2004). Assessment and measurement of oral mucositis. *Oncology Nursing*, 20(1), 22-29.
- Eilers, J., & Million, R. (2007). Prevention and management of oral mucositis in patients with cancer. *Seminars in Oncology Nursing*, 23(3), 201-212.
- Eilers, J., & Million, R. (2011). Clinical update: Prevention and management of oral mucositis in patients with cancer. *Seminars in Oncology Nursing*, 27(4), 1-16.
- El-Housseiny, A., Saleh, S., El-Masry, A., & Allam, A. (2007). The effectiveness of vitamin e in the treatment of oral mucositis in children receiving chemotherapy. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 31(3), 167-170.
- Ethier, M-C., Regier, D. A., Tomlinson, D., Judd, P., Doyle, J., Gassas, A.,...Sung, L. (2011). Perspective toward oral mucositis prevention from parents and health care professionals in pediatric cancer. *Supportive Care in Cancer*, 20, 1771-1777. doi:10.1007/s00520-011-1274
- Figliolia, S. L. C., Oliveira, D. T., Pereira, M. C., Lauris, J. R. P., Mauricio, A. R., Oliveira, D. T., & Andrea, M. M. L. (2008). Oral mucositis in acute lymphoblastic leukaemia: Analysis of 169 peadiatric patient. *Oral Diseases*, 14, 761-766. doi:10.1111/j.1601-0825.2008.01468
- Gholizadeh, N., Mehdipoor, M., Sajadi, H., & Moosavi, M. S. (2016). Palifermin and chlorhexidine mouthwashes in prevention of chemotherapy-induced mucositis in children with acute lymphocytic leukemia: A randomized controlled trial. *Journal of Dentistry*, 17(4), 343-347.
- Glenny, A. M., Gibson, F., Auld, E., Coulson, S., Clarkson, J. E., Craig, J. V.,...Pizer, B. (2010). The development of evidence-based guidelines on mouth care for children, teenagers and young adults treated for cancer [Electronic version]. *European Journal of Cancer*, 5(46), 1399-1412.
- Gori, E., Arpinati, M., Bonifazi, F., Errico, A., Mega, A., Alberani, F.,...Baccarani, M. (2007). Cryotherapy in the prevention of oral mucositis in patients receiving low-dose methotrexate following myeloblastic allogeneic stem cell transplantation: A prospective randomized study of the gruppo italiano trapianto di midollo osseo nurses group. *Bone Marrow Transplant*, 39(6), 347-352.

- Gullatte, M. M. (2007). Symptom management. In M. M. Gullatte (Ed.), *Clinical guide to antineoplastic therapy: A chemotherapy handbook cancer* (2 th ed., pp. 571-600). Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society.
- Han, A., & Choi, J. S. (2018). Factors influencing infection prevention self-care behaviors in patients with hematologic cancer after discharge. *European Journal of Oncology Nursing*, *35*, 102-106.
- Harris, D. J., Harriman, A., Cashavelly, B. J., & Maxwell, C. (2008). Putting evidence into practice: Evidence-based interventions for the management of oral mucositis. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *12*(1), 141-152.
- Hashemi, A., Bahrololoumi, Z., Khaksar, Y., Saffarzadeh, N., Neamatzade, H., & Foroughi, E. (2015). Mouth-rinses for the prevention of chemotherapy induced oral mucositis in children: A systematic review. *Iranian Journal of Pediatric Hematology and Oncology*, *5*(2), 106-112.
- Hochstenbach, L. M., Zwakhalen, S. M., Courtens, A. M., van Kleef, M., & de Witte, L. P. (2016). Feasibility of a mobile and web-based intervention to support self-management in outpatients with cancer pain. *European Journal of Oncology Nursing*, *23*, 97-105.
- How mobile apps have changed the world*. (n.d.). Retrived from <http://www.topapps.net/windows/how-mobile-apps-have-changed-the-world.html/>
- Jibb, L. A., Cafazzo, J. A., Nathan, P. C., Seto, E., Stevens, B. J., Nguyen, C., & Stinson, J. N. (2017). Development of a mHealth real-time pain self-management app for adolescents with cancer: an iterative usability testing study. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *34*(4), 283-294.
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, *136*(6), 1044- 1050.
- Kazemian, A., Kamian, S., Aghili, M., Hashemi, F. A., & Haddad, P. (2009). Benzylamine for prophylaxis of radiation-induced oral mucositis in head and neck cancers: A double-blind placebo-controlled randomized clinical trial. *European Journal of Cancer Care*, *18*(2), 174-178. doi:10.1111/j.1365-2354.2008.00943.x

- Keefe, D. M., Schubert, M. M., Elting, L. S., Sonis, S. T., Epstein, J. B., Raber-Durlacher, J. E., ...Peterson, D. E. (2007). Updated clinical practice guidelines for the prevention and treatment of mucositis. *Cancer, 109*(5), 820-831.
- Kim, Y. H., Lee, H., Jung, M. J., & Jung, H. (2017). The effects of flash animation facilitated oral self care education on the incidence of oral mucositis and performance of self-care in pediatric cancer patients undergoing chemotherapy. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health, 21*(2), 130-138.
- Kroner, A. (2014). Oral mucositis in adults & children. *European society for blood and marrow transplantation swiss nurses working group*. Retrieved from http://www.ebmt-swiss-ng.org/files/content/docs/Study%20Day%202014/09%20Oral%20Mucositis%20in%20Adults%20&%20Children_A.Kr%C3%B6ner_Z%C3%BCrich.pdf
- Lalla, V. R., Peterson, E. D., Brennan, T. M., & Schubert, M. M. (2008). Oral toxicity. In P. C. Michael (Ed.), *The chemotherapy source book* (4 th ed., pp. 115-135). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Leppla, L., De Geest, S., Fierz, K., Deschler-baier, B., & Koller, A. (2016). An oral care self-management support protocol (OrCaSS) to reduce oral mucositis in hospitalized patients with acute myeloid leukemia and allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: A randomized controlled pilot study. *Supportive Care in Cancer, 24*(2), 773-782. doi:10.1007/s00520-015-2843-1
- Lilleby, K., Garcia, P., Gooley, T., McDonnell, P., Taber, R., Holmberg, L.,...Bensinger, W. (2006). A prospective, randomized study of cryotherapy during administration of high-dose melphalan to decrease the severity and duration of oral mucositis in patients with multiple myeloma undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation, 37*(11), 1031-1035.
- Lucchese, A., Matarese, G., Ghislanzoni, L. H., Gastaldi, G., Manuelli, M., & Gherlone, E. (2016). Efficacy and effects of palifermin for the treatment of oral mucositis in patients affected by acute lymphoblastic leukemia. *Leukemia & Lymphoma, 57*(4), 820-827.
- Macpherson, C. F., Linder, L. A., Ameringer, S., Erickson, J., Stegenga, K., & Woods, N. F. (2014). Feasibility and acceptability of an iPad application to explore symptom clusters in adolescents and young adults with cancer. *Pediatric Blood & Cancer, 61*(11), 1996-2003.

- Manji, A., Tomlinson, D., Ethier, M.-C., Gassas, A., Maloney, A.-M., & Sung, L. (2012). Psychometric properties of the oral mucositis daily questionnaire for child self-report and importance of mucositis in children treated with chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 20(6), 1251-1258. doi:10.1007/s00520-011-1211-z
- Melton, C. (2017) *Chemotherapy-induced and radiotherapy induced oral mucositis*. Retrieved from <http://www.cancertherapyadvisor.com/chemotherapyinducedand-radiotherapy-inducedoral-mucositis/printarticle/651633/>
- Miller, M. M., Donald, D. V., & Hagemann, T. M. (2012). Prevention and treatment of oral mucositis in children with cancer. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 17(4), 340-350.
- Moneim, A. E. A., Guerra-Librero, A., Florido, J., Shen, Y. Q., Fernández-Gil, B., Acuña-Castroviejo, D., & Escames, G. (2017). Oral mucositis: Melatonin gel an effective new treatment. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(5), 1003-1023.
- Mori, T., Hasegawa, K., Okabe, A., Tsujimura, N., Kawata, Y., Yashima, T.,...Okamoto, S. (2008). Efficacy of mouth rinse in preventing oral mucositis in patients receiving high-dose cytarabine for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *International Journal of Hematology*, 88(5), 583-587. doi:10.1007/s12185-008-0181-5
- Murshid, E. Z., Azizalrahman, T. A., & AlJohar, A. J. (2017). Oral mucositis in leukemic Saudi children following chemotherapy. *The Saudi Journal for Dental Research*, 8(1-2), 79-85. doi:10.1016/j.sjdr.2016.10.004
- National Cancer Institute. (2006). *Common toxicity criteria v.3.0*. Retrieved from https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/ctcmanual_v4_10-499.pdf
- National Cancer Institute. (2017a). *Cancer in children and adolescents*. Retrieved from <https://www.cancer.gov/types/childhood-cancers/child-adolescent-cancers-fact-sheet>
- National Cancer Institute. (2017b). *Chemotherapy*. Retrieved from <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/chemotherapy>
- National Cancer Institute. (2017c). *Childhood acute lymphoblastic leukemia treatment (PDQ®)–Health professional version*. Retrieved from <https://www.cancer.gov/types/leukemia/hp/child-all-treatment-pdq>
- National Cancer Institute. (2017d). *Childhood cancers*. Retrieved from <https://www.cancer.gov/types/childhood-cancers>

- National Institutes of Health (2017). School-age children development. *MedlinePlus Medical Encyclopedia*. Retrieved from <https://medlineplus.gov/ency/article/002017.html>
- Nomura, M., Kamata, M., Kojima, H., Hayashi, K., & Sawada, S. (2013). Irsogladine maleate reduces the incidence of fluorouracil-based chemotherapy-induced oral mucositis. *Annals of Oncology, 24*(4), 1062-1066.
- Odeh, B., Kayyali, R., Nabhani-gebara, S., & Philip, N. (2015). Optimizing cancer care through mobile health. *Supportive Care in Cancer, 23*(7), 2183-2188.
doi:10.1007/s00520-015-2627-7
- Oldenmenger, W. H., Baan, M. A., & van der Rijt, C. C. (2018). Development and feasibility of a web application to monitor patients' cancer-related pain. *Supportive Care in Cancer, 26*(2), 635-642.
- Oroviogicoechea, C., Carvajal, A., Soteras, M. A., Beortegui, E., Hera, C., & Aznárez, M. A. (2015). Validez y fiabilidad de la versión española de la guía de valoración oral (OAG) en pacientes con cáncer. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 38*(2) 225-233. doi:10.4321/S1137-66272015000200006
- Pandey, A., Hasan, S., Dubey, D., & Sarangi, S. (2013). Smartphone apps as a source of cancer information: Changing trends in health information-seeking behavior. *Journal of Cancer Education, 28*(1), 138-142.
- Payne, S., & Miles, D. (2008). Mechanisms of anticancer drugs. In M. J. Gleeson & R.C. Clarke (Eds.), *Scott-Brown's Otorhinolaryngology: Head and neck surgery* (7th ed., pp. 34-46). London, United Kingdom: Macmillan.
- Pels, E., & Mielnik-Blaszczak, M. (2012). Oral hygiene in children suffering from acute lymphoblastic leukemia living in rural and urban regions. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 19*(3), 529-533.
- Peterson, D. E., Jones, J. B., & Petit, R. G. (2007). Randomized, placebo-controlled trial of saforis for prevention and treatment of oral mucositis in breast cancer patients receiving anthracycline-based chemotherapy. *Cancer, 109*(2), 322-331.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (9th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Raber-Durlacher, J. E., Elad, S., & Barasch, A. (2010). Oral mucositis. *Oral Oncology, 46*(6), 452-456. doi:10.1016/j.oraloncology.2010.03.012

- Ramirez-Amador, V., Anaya-Sauvedra, G., Crepo-Solis, E., Camacho, E. I., Gonzalez-Ramirez, I., Ponce-de-Leon, S. (2010). Prospective evaluation of oral mucositis in acute leukemia patients receiving chemotherapy [Electronic version]. *Supportive Care in Cancer*, 18, 639-646.
- Robison, L. L., & Hudson, M. M. (2014). Survivors of childhood and adolescent cancer: Lifelong risks and responsibilities. *Nature Reviews Cancer*, 14, 61-70.
- Rodgers, C. C., Krance, R., Street, R. L., & Hockenberry, M. J. (2014). Symptom prevalence and physiologic biomarkers among adolescents using a mobile phone intervention following hematopoietic stem cell transplantation. *Oncology Nursing Forum*, 41(3), 229-236.
Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1522270364?accountid=28431>
- Rodriguez-Caballero, A., Torres-Lagares, D., Robles-Garcia, M., Pachon-Ibanez, J., Gonzalez Padilla, D., Gutierrez-Perez, J. L. (2012). Cancer treatment-induced oral mucositis: A critical review [Electronic version]. *International Journal of Oral & a Maxillofacial Surgery*, 41(2), 225-238.
- Ribeiro, R. A., Wanderley, C. W., Wong, D. V., Mota, J. M. S., Leite, C. A., Souza, M. H.,... Lima-Júnior, R. C. (2016). Irinotecan and 5-fluorouracil-induced intestinal mucositis: insights into pathogenesis and therapeutic perspectives. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*, 78(5), 881-893.
- Sadasivan, R. (2010). Chemotherapy-induced oral mucositis. *US Oncological Review*, 6, 13-16.
doi:10.17925/OHR.2010.06.0.13
- Schubert, M. M., Williams, B. E., Lloid, M. E., Donaldson, G., & Chapk, M. K. (1992). Clinical assessment scale for the rating of oral mucosal changes associated with bone marrow transplantation development of an oral mucositis index. *Cancer*, 69(10), 2469-2477.
- Scully, C., Sonis, S., & Diz, P. D. (2006). Oral mucositis. *Oral Diseases*, 12(3), 229-241.
doi:10.1111/j.1601-0825.2006.01258.x
- Shankar, A., Roy, S., Bhandari, M., Rath, G., Biswas, A., Kanodia, R.,... Sachan, R. (2017). Current trends in management of oral mucositis in cancer treatment. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 18(8), 2019-2026. doi:10.22034/apjcp.2017.18.8.2019

- Soares, A. F., de Aquino, A. R. L., de Carvalho, C. H. P., Nonaka, C. F. W., Almeida, D., & Pinto, L. P. (2011). Frequency of oral mucositis and microbiological analysis in children with acute lymphoblastic leukemia treated with 0.12% chlorhexidine gluconate. *Brazil Dental Journal*, 22(4), 312-316.
- Sonis, S. T. (2007). Pathobiology of oral mucositis: Novel insights and opportunities. *The Journal of Supportive Oncology*, 5, 3-11.
- Sonis, S. T. (2009). Mucositis: The impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. *Oral Oncology*, 45(12), 1015-1020.
- Sonis, S. T. (2010). New thoughts on the initiation of mucositis. *Oral Diseases*, 16, 597-600.
- Sonis, S. T. (2011). Oral mucositis. *Anticancer Drugs*, 22(7), 607-612.
- Sonis, S. T., Eilers, J. P., Epstein, J. B., LeVeque, F. G., Liggett Jr, W. H., Mulagha, M. T., ... & Wittes, J. P. (1999). Validation of a new scoring system for the assessment of clinical trial research of oral mucositis induced by radiation or chemotherapy. *Cancer*, 85(10), 2103-2113.
- Soper, D. (2006). *Statistics calculators version 3.0*. Retrieved from <http://www.danielsoper.com/statcalc3/default.aspx?id=1>
- Sornsuvit, C., Komindr, S., Chuncharunee, S., Wanikiat, P., Archararit, N., & Santanirand, P. (2008). Effects of parenteral glutamine dipeptide supplementation on neutrophil functions and prevention of chemotherapy-induced side-effects in acute myeloid leukemia patients. *Journal of International Medical Research*, 36(6), 1383-1391. doi:10.1177/147323000803600628
- Stinson, J. N., Jibb, L. A., Nguyen, C., Nathan, P. C., Maloney, A. M., Dupuis, L. L.,...Orr, M. (2013). Development and testing of a multidimensional iphone pain assessment application for adolescents with cancer. *Journal of Medical Internet Research*, 15(3), e51. doi:10.2196/jmir.2350
- Strasburger, V. C., Hogan, M. J., Mulligan, D. A., Ameenuddin, N., Christakis, D. A., Cross, C., ... & Moreno, M. A. (2013). Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*, 132(5), 958-961.
- Sung, L., Tomlinson, G. A., Greenberg, M. L., Koren, G., Judd, P., Ota, S., & Feldman, B. M. (2007). Validation of the oral mucositis assessment scale in pediatric cancer. *Pediatric Blood & Cancer*, 49(2), 149-153.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: Harper Collins.
- The Thai Cancer. (2016). *Common side effect of chemotherapy*. Retrieved from http://www.thethaicancer.com/Webdocument/GP_article/GP_article_001.html
- Tomlinson, D., Hesser, T., Maloney, A. M., Ross, S., Naqvi, A., & Sung, L. (2014). Development and initial evaluation of electronic Children's International Mucositis Evaluation Scale (eChIMES) for children with cancer. *Supportive Care in Cancer*, *22*(1), 115-119.
- Tomlinson, D., Judd, P., Hendershot, E., Maloney, A. M. & Sung, L., (2007). Measurement of oral mucositis in children: A review of the literature. *Support Care Cancer*, *15*, 1251-1258. doi:10.1007/s00520-007-0323-y
- Ward, E., Smith, M., Henderson, M., Reid, U., Lewis, I., Kinsey, S.,...Picton, S. V. (2009). The effect of high-dose enteral glutamine on the incidence and severity of mucositis in paediatric oncology patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, *63*(1), 134-140.
- Weaver, A., Young, A. M., Rowntree, J., Townsend, N., Pearson, S., Smith, J.,...Tarassenko, L. (2007). Application of mobile phone technology for managing chemotherapy-associated side-effects. *Annals of Oncology*, *18*(11), 1887-1892. doi:10.1093/annonc/mdm354
- Wesley, K. M., & Fizur, P. J. (2015). A review of mobile applications to help adolescent and young adult cancer patients. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, *6*, 141.
- Wiangnon, S., Jetsrisuparb, A., Komvilaisak, P., & Suwanrungruang, K. (2014). Childhood cancer incidence and survival 1985-2009, Khon Kaen, Thailand. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, *15*(18), 7989-7993.
- Wiangnon, S., Veerakul, G., Nuchprayoon, I., Seksarn, P., Hongeng, S., Krutvecho, T., & Sripaiboonkij, N. (2011). Childhood cancer incidence and survival 2003-2005, Thailand: Study from the thai pediatric oncology group. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, *12*(9), 2215-2220.
- Wisniewski, P., Ghosh, A. K., Xu, H., Rosson, M. B., & Carroll, J. M. (2017). *Parental control vs. teen self-regulation: Is there a middle ground for mobile online safety*. Paper presented at the Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing 2017, Portland, Oregon: ACM.

World Health Organization. (1979). *Handbook for reporting results of cancer treatment*. Geneva: Switzerland.

Worthington, H. V., Clarkson, J. E., Bryan, G., Glenny, A. M., Littlewood, A., McCabe, M. G.,...Khalid, T. (2011). Intervention for preventing oral mucositis for patient with cancer receiving treatment. *The Cochrane Library*, 13(4). doi:10.1002/14651858.CD000978.
pub5

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ โดยทำการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยคำนวณความต่างของขนาดอิทธิพล (Effect size) สูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง $effect\ size\ (f) = \mu_1 - \mu_2 / \sigma$ (Polit & Beck, 2012)

โดยค่า μ คือ = ค่าเฉลี่ยของประชากร

σ คือ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

$$\begin{aligned} ES &= \mu_1 - \mu_2 / \sigma \\ &= M_1 - M_2 / \text{Pooled } SD \end{aligned}$$

ES = ขนาดของอิทธิพล

M_1 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

M_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

Pooled SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ในการศึกษาครั้งนี้คำนวณขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงที่สุด คือ ผลของโปรแกรมการดูแลช่องปากด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลช่องปากและภาวะเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดของอังกฤษ (2552)

1. พฤติกรรมการดูแลช่องปาก

กลุ่มทดลอง $n = 15$, Mean = 31.53, $SD = 5.38$

กลุ่มควบคุม $n = 15$, Mean = 15.00, $SD = 7.45$

ผลการคำนวณการหาขนาดอิทธิพล = 2.54

Effect Size (Cohen's d) Calculator for a Student t-Test

This calculator will tell you the (two-tailed) effect size for a Student t-test (i.e., Cohen's d), given the mean and standard deviation for two independent samples of equal size.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Mean (group 1):

Mean (group 2):

Standard deviation (group 1):

Standard deviation (group 2):

Effect size (Cohen's d): 2.54387634

ภาพ 3 การคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0
การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากนั้นนำค่าการคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) = 2.54 โดยแทนค่าลงในโปรแกรมการคำนวณการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าอำนาจการทดสอบ .80 ค่าความเชื่อมั่น .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 3 รายต่อกลุ่ม

A-priori Sample Size Calculator for Student t-Tests

This calculator will tell you the minimum required total sample size and per-group sample size for a one-tailed or two-tailed t-test study, given the probability level, the anticipated effect size, and the desired statistical power level.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size (Cohen's d):

Desired statistical power level:

Probability level:

Calculate!

Minimum total sample size (one-tailed hypothesis): 6
 Minimum sample size per group (one-tailed hypothesis): 3
 Minimum total sample size (two-tailed hypothesis): 8
 Minimum sample size per group (two-tailed hypothesis): 4

ภาพ 4 การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0

2. ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

กลุ่มทดลอง $n = 15$ Mean = 8.13, $SD = 0.5$

กลุ่มทดลอง $n = 15$ Mean = 9, $SD = 1.65$

ผลการคำนวณหาขนาดอิทธิพล = 0.71

Effect Size (Cohen's d) Calculator for a Student t-Test

This calculator will tell you the (two-tailed) effect size for a Student t-test (i.e., Cohen's d), given the mean and standard deviation for two independent samples of equal size.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Mean (group 1):

Mean (group 2):

Standard deviation (group 1):

Standard deviation (group 2):

Calculate!

Effect size (Cohen's d): 0.71363036

ภาพ 5 การคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0

การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากนั้นนำค่าการคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.71 โดยแทนค่าลงในโปรแกรมการคำนวณการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าอำนาจการทดสอบ .80 ค่าความเชื่อมั่น .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 26 รายต่อกลุ่ม

A-priori Sample Size Calculator for Student t-Tests

This calculator will tell you the minimum required total sample size and per-group sample size for a one-tailed or two-tailed t-test study, given the probability level, the anticipated effect size, and the desired statistical power level.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size (Cohen's d):

Desired statistical power level:

Probability level:

Calculate!

Minimum total sample size (one-tailed hypothesis): 52
 Minimum sample size per group (one-tailed hypothesis): 26
 Minimum total sample size (two-tailed hypothesis): 66
 Minimum sample size per group (two-tailed hypothesis): 33

ภาพ 6 การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในโปรแกรม Statistics calculators version 4.0

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกค่าคำนวณขนาดอิทธิพลของภาวะเชื่อมช่องปากอักเสบค่าขนาดของอิทธิพล 0.71 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 26 คนต่อกลุ่ม จำนวน 2 กลุ่ม เท่ากับ 52 รายต่อกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อลดความผิดพลาดแบบที่ 2 (Type II error)

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

นโยบายแอปพลิเคชันเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก

1. การติดตั้งแอปพลิเคชัน

ผู้ใช้งานเข้าไปดาวน์โหลดการติดตั้งได้ที่ลิงก์ <https://drive.google.com/file/d/1jvhUsQFyvCSnMbuoOU4JfsFdZ4dcLKFd/view?usp=sharing> ซึ่งสามารถดาวน์โหลดกับโทรศัพท์มือถือในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เท่านั้น เมื่อเข้าไปเปิดจะพบแอปพลิเคชันติดตั้ง Oral Mucositis ให้ทำการดาวน์โหลด (ดาวน์โหลดโดยตรงจากลิงก์ที่ผู้ทำวิจัยให้เท่านั้น ซึ่งยังไม่ออนไลน์บน play store)

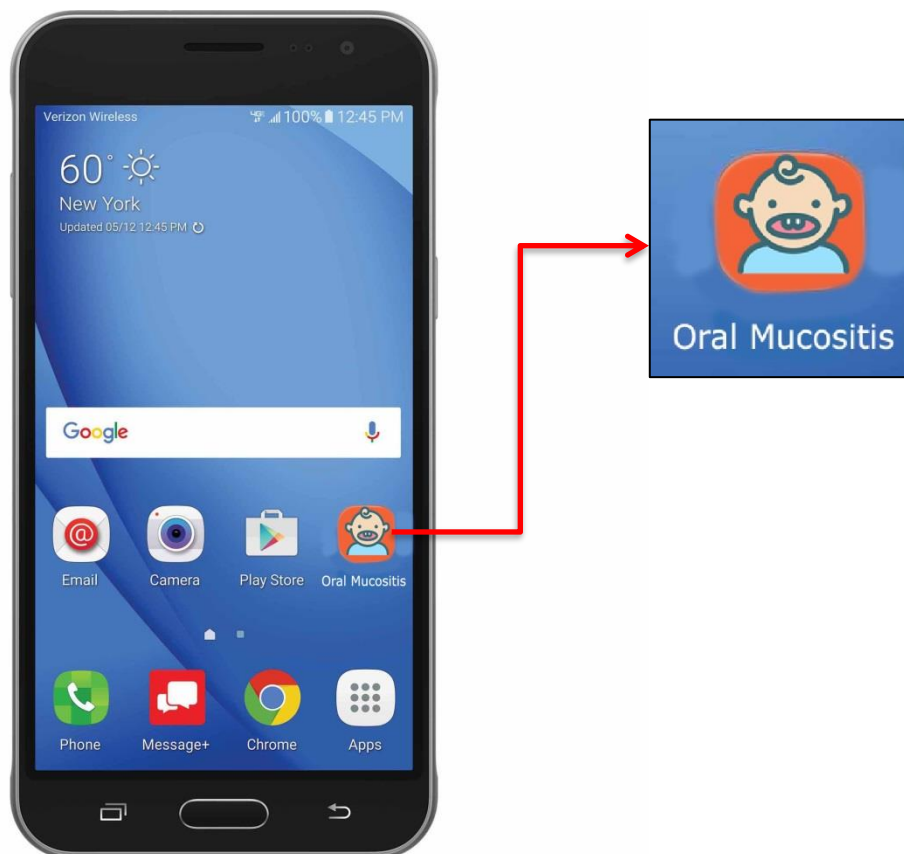


เมื่อทำการดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้ว จะพบไอคอนของแอปพลิเคชัน Oral Mucositis



2. การใช้งานแอปพลิเคชัน Oral Mucositis

ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันได้จากไอคอน บนหน้าจอของสมาร์ตโฟน



วันที่ประเมิน.....

ชุดที่ประเมิน.....

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ

คำชี้แจง

แบบประเมินทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นการประเมินวิธีปฏิบัติการดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ประกอบด้วย การแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง และการทาวาสลินบริเวณริมฝีปาก ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตขณะผู้ป่วยเด็กแสดงทักษะการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ หลังจากนั้นทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของเด็กในแต่ละหัวข้อที่มีการประเมิน ดังนี้

ทำได้ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติทุกขั้นตอนและปฏิบัติได้ถูกต้อง
ทำไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติได้แต่ยังไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติไม่ครบทุกขั้นตอน

วิธีการ	ขั้นตอนดูแลสุขภาพช่องปาก	ทำได้ ถูกต้อง	ทำไม่ ถูกต้อง
การแปรงฟัน	วิธีการแปรงฟัน		
	1) การแปรงฟันกรามบนด้านแก้ม ด้านเพดานปาก และฟันหน้าด้านริมฝีปาก ใช้วิธีขยับ – บัด (ลง) โดยเอียงแปรงสีฟันเข้าหาเหงือกประมาณ 45 องศา ปลายของขนแปรงเข้าไปในร่องเหงือกได้ ถู ไปมาสั้นๆ 3 - 4 ครั้ง แล้ว บัดแปรงสีฟันเข้าหาตัวฟันลง		
	.		
	.		
	วิธีการเก็บแปรงสีฟัน		
7) เก็บล้างแปรงให้สะอาด และวางหัวแปรงตั้งขึ้นข้างบน			

วิธีการ	ขั้นตอนดูแลสุขภาพช่องปาก	ทำได้ ถูกต้อง	ทำไม่ ถูกต้อง
	.		
	.		
การบ้วนปาก ด้วยน้ำเกลือ	วิธีการบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ 1) ใช้น้ำเกลือสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9 เปอร์เซ็นต์ บ้วนปาก ครั้งละ 20 ซีซี		
	.		
	.		
.	.		
	.		
	.		
.	.		
	.		
	3) ริมฝีปากล่างเริ่มทาตั้งแต่มุมปากด้านล่างแล้วเกลี่ย ให้ทั่วริมฝีปาก		

ภาคผนวก ค
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วันที่.....

ชุดที่.....

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็ก

1. วัน/เดือน/ปีเกิด.....อายุ.....ปี.....เดือน.....วัน

2. เพศ () ชาย () หญิง

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

8. Hemoglobin (Hb) ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด (Day 0).....(เซลล์/ลบ.มม.)

ภาคผนวก ค
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด (ก่อนและหลังได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปาก) **คำชี้แจง** แบบวัดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อสอบถามถึงวิธีการปฏิบัติตัวในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมานี้มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองอย่างไร ในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยให้น้องตอบให้ตรงกับความเป็นจริง แล้วทำเครื่องหมาย (√) ลงในช่องหลังข้อความกับพฤติกรรมที่น้องได้ปฏิบัติมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมทุกวัน ในหนึ่งสัปดาห์
 ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรม 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์
 ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรม 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์
 ปฏิบัตินานๆครั้ง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรม 1 ครั้งต่อสัปดาห์
 ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันเยื่อช่องปากเลย

พฤติกรรมการป้องกัน ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ	ระดับการปฏิบัติการป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ				
	ปฏิบัติ ทุกวัน	ปฏิบัติ4 -6 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	ปฏิบัติ 2-3 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	ปฏิบัติ 1 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	ไม่ปฏิบัติ เลย 0 ครั้ง ต่อ สัปดาห์
1. ฉันทันประเมนช่องปากในตอนเช้าหลังตื่นนอนอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง					
.					
.					
.					
10. ฉันทันบ้วนปากหลังจากรับประทานอาหารเสร็จทุกครั้ง					
.					
.					
.					
22. ฉันทันไม่ดื่มน้ำอัดลม					

ภาคผนวก ค
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ

แบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นการประเมินสภาพภายในช่องปาก ซึ่งมีทั้งหมด 8 ส่วนด้วยกันประกอบด้วย การออกเสียง การกลืน ริมฝีปาก ลิ้น ต่อม้ำลาย เยื่อในปาก เหงือก ฟัน โดยใช้อุปกรณ์ คือ กระจก ไฟฉาย โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับสภาพช่องปาก จากนั้นนำมารวมคะแนน และแบ่งระดับของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

คะแนน	1	เท่ากับ	ปกติ
คะแนน	2	เท่ากับ	มีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่สูญเสียหน้าที่
คะแนน	3	เท่ากับ	มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดการสูญเสียหน้าที่

การแปลผลจากคะแนนรวม ดังนี้

คะแนนรวม	8 คะแนน	เยื่อช่องปากปกติ
คะแนนรวม	9-12 คะแนน	เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย
คะแนนรวม	13-16 คะแนน	เยื่อช่องปากอักเสบบานกลาง
คะแนนรวม	17-24 คะแนน	เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง

องค์ประกอบ ในการ ประเมิน	ลักษณะ	คะแนน	วันที่ประเมินหลังจากได้ รับยาเคมีบำบัด โดยประเมินในตอนเช้า ทุกวันหลังจากแปรงฟัน						
			1	2	3	4	5	6	...
เสียง	ปกติ	1							
	เสียงแหบ	2							
	พูดคุยได้ลำบากหรือมีอาการเจ็บปวดขณะ พูด	3							
การกลืน	การกลืนปกติ	1							
	มีอาการปวดเล็กน้อยเวลากลืน	2							
	ไม่สามารถกลืนอาหารได้	3							
ริมฝีปาก	นุ่ม สีชมพู และชุ่มชื้น (ปกติ)	1							
	บริเวณริมฝีปากแห้งหรือแตก	2							
	บริเวณริมฝีปากมีรอยแผลหรือมีเลือดไหล ออกมา	3							
ลิ้น	สีชมพู ชุ่มชื้นและมองเห็นปุ่มบนลิ้น (ปกติ)	1							
	มีคราบเกาะที่ลิ้น ไม่มีรอยแดง	2							
	มีตุ่มพอง หรือบริเวณลิ้นมีแผลแตก	3							
ต่อมน้ำลาย	น้ำลายใส (ปกติ)	1							
	น้ำลายเหนียวหรือข้น	2							
	ไม่มีน้ำลาย	3							
เยื่อช่อง ปาก	สีชมพู และชุ่มชื้น (ปกติ)	1							
	มีสีแดงหรือมีคราบเกาะสีขาวเกาะริมฝีปาก	2							
	มีรอยแผล	3							
เหงือก	สีชมพู เป็นเงา และอ่อนนุ่ม (ปกติ)	1							
	บวม โดยมีหรือไม่มีอาการแดงก็ได้	2							
	มีเลือดไหลออกมาเอง หรือจากการกระทบ	3							
ฟัน	สะอาดและไม่มีการคราบ (ปกติ)	1							
	มีการคราบเหลือง (หินปูน) บริเวณซอกฟัน	2							
	มีการคราบเหลือง (หินปูน) เกาะแนวเหงือก	3							
คะแนนรวม									

ภาคผนวก ง
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	สังกัด
1. รศ. นพ. ชีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. รศ.ดร. ศศิกานต์ กาละ	ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชและผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. นางฉวีระวรรณ สิงหเศรษฐ	หัวหน้าหอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ภาคผนวก จ

ใบพินัยสิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ดิฉัน นางสาวพัชมาศ ไทยเล็ก นักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความสนใจในการทำวิจัยเรื่อง ผลของ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ ได้รับยาเคมีบำบัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมการป้องกันและการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับยาเคมีบำบัด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (กลุ่มมาตรฐาน) และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากผ่าน โหมบายแอปพลิเคชัน (กลุ่มศึกษา)

หากน้องเข้าร่วมในกลุ่มศึกษา น้องจะได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลสุขภาพช่องปาก ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องการเยื่อช่องปากอักเสบ ความรุนแรง ระดับการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบผลกระทบ การประเมินเยื่อช่องปากอักเสบด้วยตนเอง การเรียนรู้จากตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง การเล่นเกมส์ ระบบการแจ้งเตือนเวลาในการบ้วนปาก การป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ และมีการฝึกทักษะเพื่อป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เช่น วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก การอมน้ำแข็ง และการทาวาสลินบริเวณริมฝีปาก ระยะเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมรวมจำนวน 21 วัน หากน้องถูกคัดเลือกเข้ากลุ่มมาตรฐานจะได้รับการดูแลตามปกติจากโรงพยาบาล ภายหลังสิ้นสุดการวิจัย หากน้องต้องการได้รับ โหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากเหมือนกับกลุ่มศึกษา ผู้วิจัยจะจัดให้น้องได้รับกิจกรรมดังกล่าวเมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว น้องทุกคนจะได้รับของขวัญเป็นที่ระลึก ราคา 100 บาท เพื่อตอบแทนค่าเสียเวลา ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อน้องและผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งรายอื่น ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ โดยสามารถนำ โหมบายแอปพลิเคชันไปใช้ขณะอยู่โรงพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อมในวันแรกก่อนได้รับยาเคมีบำบัด หรือเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านด้วยวิธีการประเมินช่องปากด้วยตนเอง และระบบการเตือนเวลาในการบ้วนปาก คัดน้ำ เพื่อเพิ่มสมรรถนะการจัดการกับตนเองในการป้องกันภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้อย่างถูกต้องต่อไปในระยะยาว

การเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ น้องสามารถตัดสินใจในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ด้วยความสมัครใจด้วยตัวของน้องเอง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง เคารพสิทธิ์ความเป็นส่วนตัว ข้อมูลปกปิดเป็นความลับ ไม่มีการลงชื่อในการเข้าร่วมให้ข้อมูลในทุกขั้นตอนของการวิจัย และมีการจำกัดการเข้าถึงข้อมูล ในระหว่างการวิจัยน้องมีสิทธิยกเลิกหรือถอนตัวออกจากการวิจัยได้ไม่ว่ากรณีใดๆ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ไม่มีผลกระทบต่อเรื่องการเข้ารับบริการ น้องยังสามารถได้รับการพยาบาลได้เท่าเทียมกับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งรายอื่น และการเผยแพร่ข้อมูล นำเสนอผลการวิจัยใน

ภาพรวมใช้ในวัตถุประสงค์ของการศึกษาเท่านั้น ไม่มีการระบุชื่อของน้องปรากฏในผลงานวิจัย และ ข้อมูลถูกเก็บเป็นความลับ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดกับน้องระหว่างการดำเนินการวิจัย คือ อาจเกิดอาการอ่อนเพลียได้ เนื่องจากต้องนั่งในระหว่างการทำกิจกรรม น้องสามารถแก้ไขโดยการเปลี่ยนท่านั่ง ยืดแขน ยืดขาได้

น้องเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้เกิดประโยชน์สูงสุดจากข้อมูลของน้อง หากน้องยินดีเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ให้น้องลงชื่อเพื่อเป็นหลักฐาน หากน้องมีข้อสงสัยสามารถ ติดต่อสอบถามจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่เบอร์โทรศัพท์ 081-0888084 หรือสอบถามทางอีเมลล์ B.tutchamat@gmail.com ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือค่ะ

ลายมือชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย ลายมือชื่อ.....ผู้วิจัย
 (.....)
 วันที่...../...../..... วันที่...../...../.....

ลายมือชื่อ.....ผู้ปกครอง/ผู้แทนโดยชอบธรรม
 (.....)
 วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ฉ

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติที่ (t - test) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยก่อน ซึ่งข้อมูลที่ผู้วิจัยนำไปทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบสถิติที่ (t - test) ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ระยะเวลาในการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ เกล็ดเลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และตัวแปรตาม ได้แก่ ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกัน และการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ดังนี้

1. ข้อมูลตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ ต้องมีระดับการวัดเป็นอันตรภาคหรืออัตราส่วน (Interval scale or ratio scale) ขึ้น ไป ซึ่งวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ระยะเวลาในการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ เกล็ดเลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก ซึ่งมีระดับการวัดเป็นมาตราส่วน (Interval scale)

2. ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลปกติ (normality) เมื่อนำข้อมูล อายุ ระยะเวลาการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ เกล็ดเลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ทดสอบการแจกแจงปกติ โดยดูจากค่า z-value ของความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ไม่เกิน 3.29 (Tabachnick & Fidell, 2013) พบว่า อายุ เกล็ดเลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ค่า z-value ของความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ไม่เกิน 3.29 (ตาราง 9, 10) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

ส่วนระยะเวลาในการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ และการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ค่า z-value ของความเบ้และความโด่งเกิน 3.29 (ตาราง 9, 11) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิตินอนพารามตริกในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ (1) สถิติแมนวิทนีย์ ยู (Mann-Whitney test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาในการรักษา ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์ และเปรียบเทียบการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (2) สถิติฟริดแมน (Friedman's test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ณ ช่วงวันที่ 1, 7, 14, และ 21 และ (3) สถิติวิลคอกซ์ซัด (Wilcoxon signed ranks test) ในวิเคราะห์การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบก่อนหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตาราง 9

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของข้อมูลส่วนบุคคลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	Skewness			Kurtosis		
	Statistic	SE	z-value	Statistic	SE	z-value
กลุ่มควบคุม						
อายุ (ปี)	0.36	0.45	0.79	-0.71	0.88	-0.80
ระยะเวลาในการรักษา(เดือน)	4.03	0.45	8.83	18.17	0.88	20.49
ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์	0.84	0.45	1.84	-0.41	0.88	-0.46
เกล็ดเลือด	-0.05	0.45	-0.12	-1.07	0.88	-1.20
ความเข้มข้นฮีโมโกลบิน	0.52	0.45	1.15	-1.14	0.88	-1.28
กลุ่มทดลอง						
อายุ (ปี)	0.50	0.45	1.11	-0.49	0.88	-0.56
ระยะเวลาในการรักษา(เดือน)	3.49	0.45	7.66	14.85	0.88	16.74
ค่าของเม็ดเลือดขาวที่สมบูรณ์	1.97	0.45	4.32	3.05	0.88	3.44
เกล็ดเลือด	0.74	0.45	1.64	-0.88	0.88	-0.99
ความเข้มข้นฮีโมโกลบิน	0.55	0.45	1.20	-1.01	0.88	-1.13

สูตรการคำนวณ $z\text{-value} = \text{Statistic} \div SE$

ตาราง 10

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ	Skewness			Kurtosis		
	Statistic	SE	z-value	Statistic	SE	z-value
กลุ่มควบคุม						
ก่อนการทดลอง	0.10	0.45	0.23	-0.83	0.88	-0.94
หลังการทดลอง	-0.01	0.45	-0.03	-0.20	0.88	-0.23
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	0.13	0.45	0.28	-1.27	0.88	-1.42
หลังการทดลอง	-0.98	0.45	-2.15	0.33	0.88	0.37

สูตรการคำนวณ $z\text{-value} = \text{Statistic} \div SE$

ตาราง 11

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงคะแนนเฉลี่ยการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในวันที่ 1, 7, 14, 21

กลุ่มตัวอย่าง	Skewness			Kurtosis		
	Statistic	SE	z-value	Statistic	SE	z-value
กลุ่มควบคุม						
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 1	0.00	0.45	0.00	0.00	0.88	0.00
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 7	0.41	0.45	0.90	-1.18	0.88	-1.34
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 14	0.22	0.45	0.48	-1.25	0.88	-1.41
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 21	0.28	0.45	0.61	-1.31	0.88	-1.47
กลุ่มทดลอง						
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 1	0.00	0.45	0.00	0.00	0.88	0.00
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 7	3.23	0.45	7.10	9.97	0.88	11.24
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 14	3.21	0.45	7.05	9.40	0.88	10.59
เยื่อช่องปากอักเสบ วันที่ 21	3.65	0.45	8.01	13.68	0.88	15.43

สูตรการคำนวณ $z\text{-value} = \text{Statistic} \div SE$

3. ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน (homogeneity of variance) โดยนำข้อมูล อายุ เกล็ดเลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติของเลวิน (Levene's test) ต้องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ตรวจสอบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป พบว่าความแปรปรวนของ อายุ เกล็ดเลือด ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (ตาราง 12, ตาราง 13)

ตาราง 12

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแปรปรวนของข้อมูลส่วนบุคคลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	Levene statistic	<i>p</i>
อายุ (ปี)	0.11	.739
เกล็ดเลือด	0.04	.839
ความเข้มข้นฮีโมโกลบิน	0.03	.852

ตาราง 13

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิด
ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิด ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ	Levene statistic	<i>p</i>
กลุ่มควบคุม (<i>n</i> = 26)	1.91	.173
กลุ่มทดลอง (<i>n</i> = 26)	3.27	.076

4. ความเป็นอิสระของกลุ่มตัวอย่าง (independent, random sampling) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย
เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตรงตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้า และผู้วิจัย
ทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อน จากนั้นทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

5. การวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05

ภาคผนวก ข
ตารางวิเคราะห์เพิ่มเติม

ตาราง 14

จำนวน และร้อยละของระดับความรุนแรงของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ของผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็ง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ระดับความรุนแรง ของภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	χ^2	p
	(n = 26)	(n = 26)		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
วันที่ 1				
เยื่อช่องปากปกติ	26 (100)	26 (100)		
เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย	0	0		
เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง	0	0		
เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง	0	0		
วันที่ 7				
เยื่อช่องปากปกติ	15 (57.7)	22 (84.6)	4.42 ^a	.139
เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย	8 (30.8)	3 (11.5)		
เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง	3 (11.5)	1 (3.9)		
เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง	0	0		
วันที่ 14				
เยื่อช่องปากปกติ	6 (23)	21 (80.8)	18.10 ^a	.000
เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย	10 (38.5)	4 (15.3)		
เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง	6 (23)	1 (3.9)		
เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง	4 (15.5)	0		
วันที่ 21				
เยื่อช่องปากปกติ	6 (23)	25 (92.3)	26.37 ^a	.000
เยื่อช่องปากอักเสบเล็กน้อย	10 (38.5)	2 (7.7)		
เยื่อช่องปากอักเสบปานกลาง	8 (30.8)	0		
เยื่อช่องปากอักเสบรุนแรง	2 (7.7)	0		

^a Fisher's Exact Test

ประวัติผู้เขียน

ชื่อสกุล นางสาวพัชมาศ ไทยเล็ก

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5910420021

วุฒิการศึกษา

วุฒิ

สถาบัน

ปีที่สำเร็จการศึกษา

พยาบาลศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

2557