



การพัฒนาตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะ และลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก

Development of Jelly Appetizer Recipe for the Head and Neck Cancer Patients with Dysphagia

ธีรภัทร์ เรืองวิชา* ณิตชาธร ภาโนมัย**

Theeraphat Ruangvicha,* Nitchatorn Panomai**

* นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์เพื่อสุขภาพ) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น

* Student in Master of Public Health Program (Nutrition for Health),
Khon Kaen University, Khon Kaen Province

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น

** Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Khon Kaen Province

* Corresponding Author: theeraphattak@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับอาหารว่างเยลลี่ ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและคุณลักษณะของเนื้อสัมผัสของตำรับอาหารว่างเยลลี่ ความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมะเร็ง จำนวน 147 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบไคสแควร์ ผลการวิจัย พบว่า ตำรับอาหารว่าง 7 ชนิด ได้แก่ แกงบวดฟักทอง แกงบวดเผือก กล้วยบวชชี สาकुถั่วดำ แกงบวดมันเทศ สาकुแคนตาลูป และสาकुข้าวโพด สามารถนำมาพัฒนาเป็นอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากได้ จากการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารว่างเยลลี่ทั้ง 7 ตำรับ พบว่า ให้สารอาหารคาร์โบไฮเดรตปริมาณสูง ประมาณ 19.10 - 23.93 กรัมต่อตำรับ และให้สารอาหารโปรตีนปริมาณสูง ประมาณ 1.54 - 3.02 กรัมต่อตำรับ เนื่องจากมีแป้งและเส้นใยอาหารเป็นส่วนประกอบหลักเมื่อนำตำรับอาหารว่างเยลลี่มาจัดชุดอาหาร มื้อเช้า มื้อกลางวัน และมื้อเย็น จำนวน 3 วัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ทั้ง 7 ตำรับโดยรวมอยู่ในระดับสูง ทั้งในแง่ของสีกลิ่นที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่าง ความอร่อยของรสชาติ และลักษณะของเนื้อสัมผัสของอาหารว่าง และพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความ

Received: February 8, 2020; Revised: June 15, 2020; Accepted: June 17, 2020



พึงพอใจในตำรับอาหารว่างเยลลี่รสแกงบวดมันเทศ และตำรับอาหารว่างเยลลี่รสแกงบวดเผือก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนอายุมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในตำรับอาหารว่างเยลลี่รสแกงบวดฟักทอง ตำรับอาหารว่างเยลลี่รสสาकुถั่วดำ และตำรับอาหารว่างเยลลี่รสสาकुข้าวโพด อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้นโรงพยาบาลควรนำตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่พัฒนาขึ้นไปจัดชุดร่วมกับอาหารมื้อเช้า มื้อกลางวัน และมื้อเย็น เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก สามารถรับประทานอาหารได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่เพียงพอและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ : ตำรับอาหารว่างเยลลี่ ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ ภาวะกลืนอาหารลำบาก

Abstract

This research was a developmental study, the objectives of the research were to develop the jelly appetizer recipe and investigate nutrients values, texture profile analysis, satisfaction to jelly appetizer recipe, the factors related to jelly appetizer recipe among head and neck cancer patients who had dysphagia symptom. Sample sizes were 147 patients who were hospitalized patients in a cancer hospital. Questionnaire was used as main equipment for this project. The data analysis explains frequency, percentage, average, discrepancies in the data comparing to standard and chi-square statistical test. There are seven categories of jelly as follows: (1) stewed pumpkin in coconut milk, (2) stewed taro in coconut milk, (3) stewed banana in coconut milk, (4) sweet tapioca pearls and black beans, (5) stewed sweet potato in coconut milk, (6) sweet tapioca pearls and cantaloupe melon, and (7) sweet tapioca pearls and sweetcorn.

The result of nutrition analysis revealed that each flavor of jelly contained high carbohydrates around 19.10 - 23.93 grams and high protein around 1.54 - 3.02 grams. These desserts can be developed to be jelly appetizers for head and neck cancer patients with dysphagia, since flour and dietary fiber are main component. These jellies have been provided to patients in hospitals as breakfast, lunch, and dinner as daily meals for three days. Additionally, the result of satisfaction questionnaire showed that patients felt satisfied with its appetizing appearance, aromatic scent, mellow texture and flavor. It also indicated that gender related to satisfaction in the taste of stewed sweet potato in coconut milk and stewed taro in coconut milk significantly at the level 0.5, and generation also linked to satisfaction in the taste of stewed pumpkin in coconut milk and sweet tapioca pearls and black beans remarkably at the level .05. Therefore, hospitals are recommended to provide these jelly appetizer recipes as daily meals for head and neck cancer patients with dysphagia, therefore, head and neck cancer patients with dysphagia are able to fulfil sufficient nutrition and their quality of life will be improved accordingly.

Keywords : jelly appetizer recipe, head and neck cancer patients, dysphagia

≡≡≡ ความเป็นมาและความสำคัญ ≡≡≡ ของปัญหา

มะเร็งเป็นกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของเซลล์ที่มีความผิดปกติเป็นเนื้อและลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียง มีชื่อเรียกตามอวัยวะของร่างกายที่เซลล์นี้เกิด มะเร็งศีรษะและลำคอ (Head and neck cancer) เป็นโรคที่เกิดจากการเจริญที่ผิดปกติของเซลล์เยื่อบุผิวชนิดสความัส (Squamous cell) ของระบบทางเดินอาหาร และระบบทางเดินอากาศส่วนบน รวมทั้งอวัยวะที่อยู่ใต้ฐานกะโหลกศีรษะจนถึงระดับกระดูกไหปลาร้า พบได้บ่อยบริเวณช่องปาก คือ ตั้งแต่ริมฝีปาก ช่องปาก ลิ้น เหงือก ฟัน เยื่อบุกระพุ้งแก้ม เพดานแข็ง โพรงอากาศ และจมูกพบมากเป็นอันดับหก ตำแหน่งที่พบบ่อย คือ มะเร็งคอหอยส่วนปาก (Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma : OPSCC) รองจากมะเร็งช่องปาก มะเร็งหลังโพรงจมูก มะเร็งกล่องเสียง มะเร็งไทรอยด์ และมะเร็งคอหอยส่วนล่าง ตามลำดับ และมี Agestandardized rate ในปี ค.ศ. 2011 เท่ากับ 1.4 และ 0.4 ต่อประชากร 100,000 คน ในเพศชายและหญิงตามลำดับ¹ และจากข้อมูลทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาลของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ได้แสดงให้เห็นถึงสถิติโรคมะเร็งที่พบบ่อย 10 อันดับล่าสุดประจำปี พ.ศ. 2561 พบว่า มะเร็งช่องปาก มีสถิติพบผู้ป่วยมากอยู่ในระดับที่ 5 จาก 10 อันดับโรคมะเร็งที่พบบ่อย²

การรักษาโรคมะเร็งมีหลายวิธี ได้แก่ การผ่าตัด รังสีรักษา ยาเคมีบำบัด ยาฮอร์โมน ยารักษาตรงเป้า (Targeted therapy) รังสีร่วมรักษา (Interventional radiology) ซึ่งเป็นการใช้เครื่องมือตรวจพิเศษส่องให้เห็นพยาธิสภาพภายในร่างกาย ซึ่งช่วยให้แพทย์มองเห็นภายในได้

อย่างชัดเจนขึ้น และสามารถนำเครื่องมือขนาดเล็กต่างๆ อาทิ ท่อกลวง (Catheter) เข็ม หรืออุปกรณ์อื่นๆ ไปทำการตรวจหรือรักษาพยาธิสภาพให้ได้ผลเหมือนหรือใกล้เคียงกับการผ่าตัดซึ่งเครื่องมือตรวจพิเศษในที่นี่ หมายถึง เครื่องตรวจด้วยรังสีเอ็กซ (X-ray) เครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เครื่องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography) เครื่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Nuclear magnetic resonance) เป็นต้น³ และการรักษาประคับประคองตามอาการโดยผู้ป่วยแต่ละคนจะใช้วิธีการรักษาที่แตกต่างกันออกไป โดยขึ้นอยู่กับระยะของโรค ชนิดของเซลล์มะเร็งบริเวณของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่เป็นมะเร็ง อายุของผู้ป่วย และสุขภาพของผู้ป่วย การรักษามะเร็งด้วยวิธีเคมีบำบัดและรังสีรักษา เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ยิมนนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยในยุคปัจจุบันโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการควบคุมโรคและป้องกันการแพร่กระจายของโรคซึ่งผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด คือ ทำลายเซลล์เยื่อบุในช่องปาก เซลล์เยื่อบุหลอดอาหาร เซลล์เยื่อบุกระเพาะอาหาร และเซลล์เยื่อบุลำไส้ ผลข้างเคียงจากการฉายแสงหรือฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ ผู้ป่วยจะมีอาการแสบปาก แสบคอ ปากแห้ง การรับรสผิดปกติ คลื่นไส้ อาเจียน ผลข้างเคียงบริเวณทรวงอก ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บเมื่อกลืนอาหาร หลอดอาหารอักเสบ⁴

จากการศึกษาของ อาทิตย์ กระจุกฤทธิ์ และคณะ⁵ ซึ่งทำการศึกษาเรื่องการประเมินและการดูแลทางโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ จำนวน 140 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการซึ่งเป็นภาวะที่ร่างกายได้รับสารอาหารหรือพลังงานในปริมาณที่ไม่



เหมาะสม โดยมีภาวะขาดสารอาหารตั้งแต่ปานกลาง ถึงรุนแรง มีจำนวนมากถึง 128 ราย (ร้อยละ 91.43) สอดคล้องกับการศึกษาของ Harriet⁶ ที่พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งจะมีภาวะทุพโภชนาการร่วมด้วย ร้อยละ 31 - 87 โดยจะพบภาวะทุพโภชนาการในกลุ่ม ผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอมากกว่ามะเร็งใน ตำแหน่งอื่น⁷

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามะเร็ง ด้วยวิธีเคมีบำบัดและรังสีรักษาส่วนใหญ่จะมี ปัญหาเกี่ยวกับการกลืนอาหารที่ลำบาก สำหรับ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถกลืนอาหารได้เอง มักได้รับ อาหารในลักษณะของอาหารอ่อนหรืออาหารเหลว⁸ ด้วยการใส่สายให้อาหารทางจมูกหรือเจาะหน้า ท้องเพื่อให้อาหาร ซึ่งการใส่สายให้อาหารเป็น เวลานานจะทำให้เกิดสายเสียงเป็นอัมพาต (Vocal fold paralysis) เนื่องจากสายอาหารไป กดส่วนหลังของกระดูกอ่อน (Cricoids cartilage) ที่ทำหน้าที่เป็นฐานของกล่องเสียง จนเกิดเป็นแผล และทำให้เกิดการอักเสบของกระดูกอ่อนของใบหู (Perichondritis) ลูกกลมเข้าข้อกระดูกอ่อนของ กล่องเสียง (Cricothyroid joint) ทำให้ข้อต่อ นั้นติด (Fixation of joint) ซึ่งจะนำไปสู่การ ขัดขวางการเคลื่อนที่ของเส้นเสียง (Vocal fold) ขณะเดียวกันการเปลี่ยนวิธีให้อาหารทางหน้าท้อง ก็จะทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการกระตุ้นให้ใช้ ความสามารถของร่างกายตลอดจนสมองที่ เหลืออยู่ในการฝึกฝนเพื่อชดเชยความพิการ เมื่อ เป็นเช่นนี้เป็นเวลานาน ผู้ป่วยจะสูญเสีย ความสามารถในการกลืนอาหาร⁹

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งมีภาวะโภชนาการที่ดีจะส่งผลดีต่อ อาการเจ็บป่วยและการรักษา ทำให้ร่างกายผู้ป่วย มีพลังงานในการทำกิจกรรมต่างๆ ผู้ป่วยมี ความรู้สึกที่ดีและมีกำลังใจที่จะต่อสู้กับโรคได้มาก ขึ้น¹⁰ ซึ่งแนวทางในการรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาใน

การกลืน จะเริ่มตั้งแต่การเอาอาหารเข้าปาก บด กลืนอาหารให้เป็นสิ่งพร้อมกลืน เตรียมกลืน และ สั่งกลืนอาหาร สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก ควรจะเป็นอาหารที่มีการดัดแปลงเนื้ออาหารโดย การปั่นจนละเอียดและมีความชื้นเหมือนอาหาร เด็กหรือเป็นอาหารที่มีเนื้ออาหารในลักษณะกึ่ง แข็งกึ่งเหลวคล้ายแป้งเปียกหรือดัดแปลงอาหาร ให้เป็นก้อนเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยกลืนได้ง่าย ดังนั้นการ พัฒนาอาหารให้มีเนื้อสัมผัสที่มีลักษณะนิ่ม กลืน ง่าย จะช่วยให้ผู้ป่วยกลืนอาหารได้เอง สามารถ รับรู้ถึงเนื้อสัมผัส รูป สี กลิ่น รสได้ดีขึ้น ช่วย บรรเทาอาการบาดเจ็บในเวลาสั้น สามารถกระตุ้น ความอยากอาหารมากขึ้น และควรมีคุณค่าทาง โภชนาการที่ครบถ้วนเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง¹¹

อาหารว่างเยลลี่ ถูกพัฒนาให้มีลักษณะ ของอาหารในรูปแบบคล้ายเจลคล้ายวุ้น แต่มี ความนุ่มและเนื้อสัมผัสที่เนียน ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อ รักษาภาวะโภชนาการและช่วยลดอัตราการให้อาหารผ่านทางสายยางและอันตรายจากการ ติดเชื้ออันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการให้อาหารทาง สายยาง ตลอดจนเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิต ให้กับผู้ป่วย โดยความร่วมมือระหว่างสถาบัน โภชนาการและมูลนิธิทันตวันธรรมมในพระบรม ราชูปถัมภ์ฯ โรงพยาบาลมหาวชิราลงกรณธัญบุรี คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งมีการ พัฒนาไว้จำนวน 2 สูตร คือ เยลลี่อาหารรสขานม และรสมะม่วง โดยผลิตภัณฑ์อาหารว่างเยลลี่จะมี พลังงาน 1 กิโลแคลอรี/อาหาร 1 กรัม ซึ่งสัดส่วน ของพลังงาน ร้อยละ 25 - 30 มาจากไขมัน ร้อยละ 20 มาจากโปรตีน และร้อยละ 50 - 55 มาจาก คาร์โบไฮเดรต โดยโปรตีนที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เป็น โปรตีนคุณภาพดี และไขมันมีสัดส่วนของกรด ไขมันที่เหมาะสม อายุการจัดเก็บต้องไม่ต่ำกว่า 1 ปี ที่อุณหภูมิปกติ ผลจากการทดสอบการยอมรับ

ผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 รสชาติ และการศึกษาความพึงพอใจและผลต่อภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปาก พบว่า ผู้ป่วยให้การยอมรับในผลิตภัณฑ์ และสามารถลดการให้อาหารทางสายยาง และช่วยให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการดีขึ้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงมีพระราชวินิจฉัยเกี่ยวกับการปรับปรุงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ และทรงแนะนำทางการปรับปรุงให้เกิดความหลากหลายของรสชาติ และยังพระราชทานข้อคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยว่า “อาหารผู้ป่วยคืออย่างเดียวกันไม่ได้ต้องอร่อยด้วย เพราะผู้ป่วยมีความทุกข์ทางร่างกายอยู่แล้ว” เยลลี่โภชนาการจึงไม่เพียงเกิดประโยชน์เชิงโภชนาการกับผู้ป่วยมะเร็งเท่านั้น แต่ต้องมีประโยชน์กับผู้ป่วยด้วย⁹

ดังนั้นเยลลี่โภชนาการที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมะเร็งมีภาวะโภชนาการที่ดีขึ้น นอกจากจะต้องมีความหลากหลายของรสชาติ และให้สารอาหารที่ครบถ้วนแล้ว หากพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทของคนไทยก็จะสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ง่ายขึ้น ซึ่งขนมหวานพื้นบ้านไทยที่ประกอบด้วยธัญพืช เช่น ฟักทอง กลัวย เผือก ถั่วดำ มันเทศ ข้าวโพด และแคนตาลูป ฯลฯ ก็ให้พลังงาน ไขมัน และโปรตีนที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายของผู้ป่วยด้วยเช่นกัน ซึ่งขนมหวานพื้นบ้านไทยโดยพื้นฐานจะรับประทานตามวาระสำคัญมากกว่าจะเป็นอาหารว่างที่ได้รับประทานหลังอาหารมื้อหลัก เป็นขนมที่มักใช้ในงานบุญ งานมงคลต่างๆ โดยส่วนประกอบของขนมไทยที่สำคัญ คือ แป้ง น้ำตาลมะพร้าว น้ำกะทิ ผลไม้หรือธัญพืช การรับประทานขนมไทยต้องเป็นการบริโภคที่มีความสมดุล และสอดคล้องตามหลักการบริโภคที่ถูกหลักโภชนาการ จึงจะทำให้ร่างกายได้รับปริมาณคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ขนมไทยบางชนิด

ยังมีใยอาหารสูง มีวิตามินและเกลือแร่ที่สำคัญรวมอยู่ในส่วนประกอบของขนมไทยนั้นๆ อันเป็นผลจากวัตถุดิบหลัก เช่น ผลไม้หรือธัญพืชตากมาหลายชนิด และเปี่ยมด้วยคุณค่าทางโภชนาการ และสรรพคุณทางยาจากพืชผักสมุนไพรที่นำมาเป็นส่วนประกอบซึ่งมีสรรพคุณทางยาจากสารพฤกษเคมี มีคุณสมบัติในการรักษาสุขภาพให้เป็นปกติตลอดจนปรับปรุงสุขภาพให้ดีขึ้น

การพัฒนาอาหารว่างให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละเพศและวัยจะทำให้ผู้ป่วยยอมรับในอาหารที่พัฒนาขึ้น จากการศึกษาจะพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความสัมพันธ์หรือแตกต่างกันของผู้ป่วย คือ ปัจจัยด้านเพศและอายุ¹² โดยเพศหญิงมีความสนใจที่จะดูแลสุขภาพร่างกาย และมีการเลือกรับประทานอาหารที่ดีต่อร่างกาย ส่วนเพศชายยังขาดการดูแลสุขภาพในด้านสุขภาพ ไม่ค่อยสนใจในการเลือกรับประทานอาหาร¹³ และปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยกลุ่มอายุ 41 - 60 ปี จะมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมดีกว่ากลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า เนื่องจากในวัยนี้จะมีพฤติกรรมการตัดสินใจอย่างรอบคอบและมีเหตุผล¹⁴

ผู้วิจัยซึ่งเป็นนักโภชนาการศาสตร์ ได้เล็งเห็นถึงอาการเจ็บป่วยของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการเคมีบำบัดและหรือรังสีรักษาที่ประสบปัญหาในการกลืน ทำให้รับประทานอาหารได้น้อยจนนำไปสู่ภาวะขาดสารอาหาร ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาอาหารว่างเยลลี่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากให้สามารถรับประทานอาหารได้เพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่เพียงพอและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุด



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก
2. เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและคุณลักษณะของเนื้อสัมผัสของตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก
4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การรักษาโรคมะเร็งศีรษะและลำคอด้วยเคมีบำบัดและรังสีรักษาผู้ป่วยจะมีอาการข้างเคียงจากการรักษาด้านโภชนาการ คือ ภาวะกลืนลำบากซึ่งภาวะการนี้ดังกล่าวอาจนำมาสู่ภาวะแทรกซ้อน และสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย คือ การให้ผู้ป่วยได้รับอาหารและโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม โดยอาศัยหลักการปฏิบัติด้านโภชนาบำบัดสำหรับผู้ป่วยด้วยการดัดแปลงอาหารให้นำรับประทานและมีคุณค่าทางสารอาหาร ดังนั้นการดูแลด้านโภชนาการและการบริโภคอาหารในผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะกลืนลำบากจากการรักษาด้วยวิธีการเคมีบำบัดและรังสีรักษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาตำรับอาหารว่างเยลลี่ทั้ง 7 สูตร ที่มีจุดเด่นด้านลักษณะสี สัน กลิ่น รสชาติและเนื้อสัมผัสอาหารที่อ่อนนุ่ม ง่ายต่อการกลืน ตลอดจนมีคุณค่าทางสารอาหาร เพื่อให้ผู้ป่วยผู้ป่วยมะเร็ง

ศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากสามารถรับประทานได้ง่าย ได้รับสารอาหารเพิ่มขึ้น พึ่งพู่ภาวะโภชนาการ และนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลมะเร็ง แผนกผู้ป่วยใน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ ซึ่งมารับบริการที่โรงพยาบาลมะเร็ง แผนกผู้ป่วยใน จำนวน 147 คน คัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria) ดังนี้ 1.1) เป็นผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป สัญชาติไทย 1.2) สามารถรับประทานอาหารทางปาก และไม่เคยมีประวัติการสำลักอาหาร โดยวิธีการชักประวัติ 1.3) ได้รับการรักษาด้วยวิธีการเคมีบำบัดหรือรังสีรักษา และได้รับการรักษามาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง 1.4) เป็นผู้ที่แพทย์ผู้ทำการรักษาพิจารณาให้สามารถเข้าร่วมทดสอบได้เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งบางรายอาจจะมีสภาวะการของโรคที่อาจเกิดความเสี่ยงต่อการเป็นอันตรายต่อตัวผู้ป่วย 1.5) ไม่มีความบกพร่องทางด้านความสามารถในการสื่อสารสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ 1.6) เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และสามารถเข้าร่วมทดสอบเป็นเวลา 3 วันได้ และ 1.7) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) ดังนี้ 2.1) ผู้ป่วยที่ได้รับ

การให้อาหารทางสายยางด้วยวิธีการ NG tube feeding (Nasogastric feeding tube) 2.2) ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

3. เกณฑ์ในการยุติการวิจัย (Discontinuation criteria) คือ 3.1) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานอาหารว่างครบ 3 วัน 3.2) จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หรือมีอาการสำคัญขณะที่อยู่ในการทดลอง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร¹⁵

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 P(1-P)}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.75(1-0.75)}{0.07^2}$$

n = 147 คน

โดย

n = ขนาดตัวอย่าง

Z = Confidence coefficient ได้จากความเชื่อมั่นที่กำหนด ($1-\alpha$), $Z_{\alpha/2} = 1.96$

P = สัดส่วนของตัวแปรผล

E = ความกระชับของการประมาณค่า (Precision of the Estimation) กำหนดให้ e = 0.07 แทนค่าในสูตร ได้ขนาดตัวอย่าง 147 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาตำรับอาหารว่างเยลลี่

1.1 วัตถุดิบในการประกอบอาหาร

1.1.1 เยลลี่รสแกงบัวตอง ประกอบด้วย หัวกะทิ (กะทิกล่อก) 430 กรัม นมจืด lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว 10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น 12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวียโปรตีน 16 กรัม ฟักทองญี่ปุ่นหนึ่งสุกบด 355 กรัม เมล็ดแมงลัก 40 กรัม

1.1.2 เยลลี่รสแกงบัวตองผิวอก ประกอบด้วย ผีอก หัวกะทิ (กะทิกล่อก) 430 กรัม นมจืด lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว 10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น 12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวียโปรตีน 16 กรัม ผีอกหนึ่งสุกบด 355 กรัม เมล็ดแมงลัก 40 กรัม

1.1.3 เยลลี่รสกล้วยบัวตอง ประกอบด้วย หัวกะทิ (กะทิกล่อก) 430 กรัม นมจืด lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว 10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น 12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวียโปรตีน 16 กรัม กล้วยสุกบด 355 กรัม และเมล็ดแมงลัก 40 กรัม

1.1.4 เยลลี่รสสาकु ถั่วดำ ประกอบด้วย หัวกะทิ (กะทิกล่อก) 430 กรัม นมจืด lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว 10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น 12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวียโปรตีน 16 กรัม ถั่วดำสุกบด 355 กรัม เม็ดสาकुเล็กน้อย และเมล็ดแมงลัก 40 กรัม

1.1.5 เยลลี่รสแกงบัวตองมันเทศ หัวกะทิ (กะทิกล่อก) 430 กรัม นมจืด lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว 10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น 12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวียโปรตีน 16 กรัม มันเทศสุกบด 355 กรัม และเมล็ดแมงลัก 40 กรัม

1.1.6 เยลลี่รสสาकुแคนตาลูป ประกอบด้วย หัวกะทิ (กะทิกล่อก) 430 กรัม นมจืด lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว 10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น



12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวย์โปรตีน 16 กรัม
แคนดาลูปด 355 กรัม และเมล็ดแมงลัก 40 กรัม

1.1.7 เยลลี่รสชาข้าวโพด
ประกอบด้วย หัวกะทิ (กะทิกล่อง) 430 กรัม นมจืด
lactose free 820 กรัม น้ำเปล่า (น้ำเย็น) 200 กรัม
น้ำตาลมะพร้าว 335 กรัม น้ำหวานดอกมะพร้าว
10 กรัม เกลือ 5 กรัม น้ำมันรำข้าว 16 กรัม ผงวุ้น
12 กรัม ผงเจลาติน 14 กรัม เวย์โปรตีน 16 กรัม
ข้าวโพดนึ่งสุกบด 355 กรัม และเมล็ดแมงลัก 40 กรัม

**2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อตำรับ
อาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่
มีภาวะกลืนอาหารลำบาก แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม
ตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา
และระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจต่อ
ตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะ
และลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก ทำการ
ประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารเยลลี่ที่
พัฒนาขึ้น โดยวิธีประสาทสัมผัส (Sensory
evaluation) เพื่อประเมินความชอบในด้าน
คุณลักษณะโดยรวม จำนวน 5 ข้อ ในข้อคำถาม
ประกอบไปด้วย 1) ลักษณะสีสัมผัสที่ดึงดูดใจและ
น่ารับประทาน 2) กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ
ชนิดของอาหารว่าง 3) ความอร่อยของรสชาติ 4)
ลักษณะของเนื้อสัมผัสของอาหารว่าง (ความนุ่ม
ความลื่น) และ 5) ความชอบโดยรวมของอาหารว่าง
ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating
scale) 5 ระดับ (ระดับ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก,
3 = ปานกลาง, 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)
การแปลความหมายคะแนนความพึงพอใจใน
ภาพรวม แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับสูง มีค่า
คะแนนระหว่าง 3.68 - 5.00 ระดับปานกลาง มี
ค่าคะแนนระหว่าง 2.34 - 3.67 และระดับต่ำ มี
ค่าคะแนนระหว่าง 1.00 - 2.33

**3. โปรแกรมคำนวณปริมาณพลังงาน
และสารอาหาร INMUCAL-Nutrient version 2**

4. ห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบและ
ประเมินคุณภาพอาหาร ภาควิชาจุลชีววิทยา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

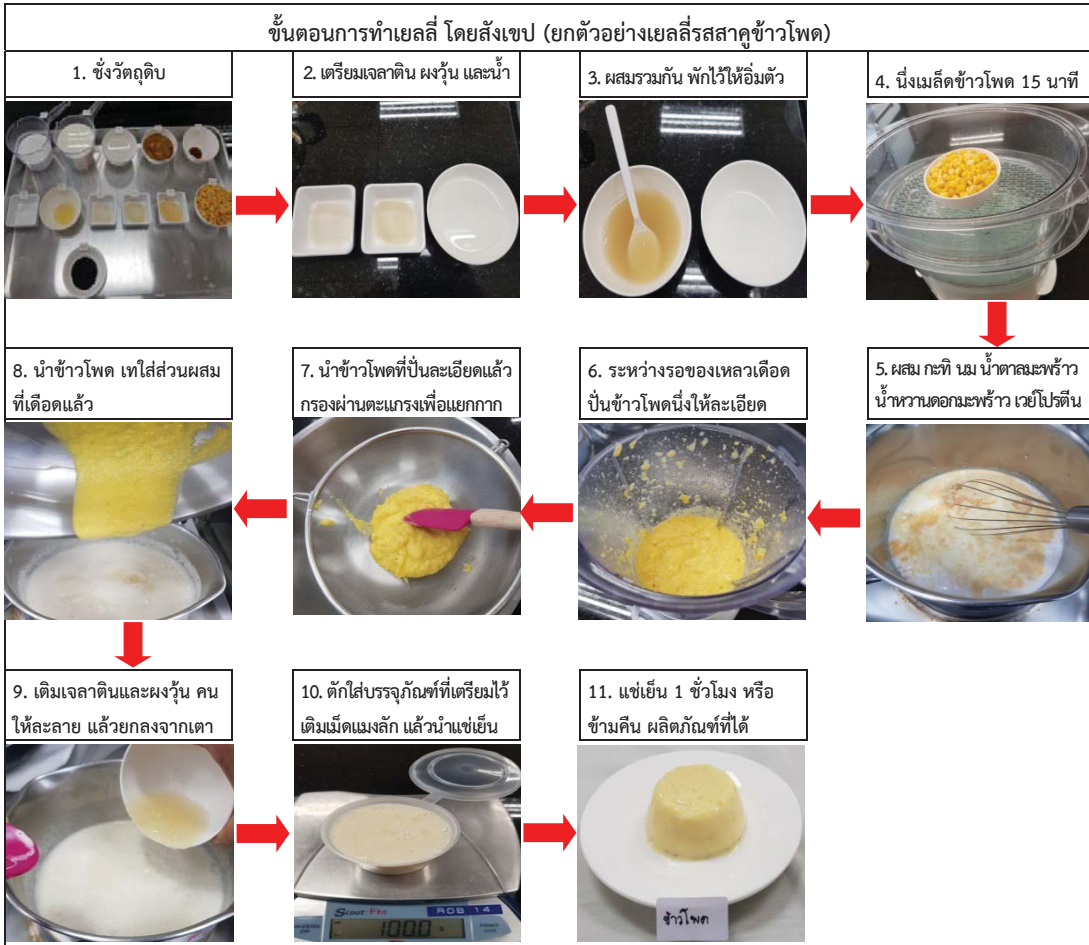
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากได้รับการรับรองจริยธรรม
การวิจัย ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัย
จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ศึกษา ภายหลังจาก
ได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้
ดำเนินการวิจัย โดยได้ขอความร่วมมือไปยังแผนก
ผู้ป่วยมะเร็งและกลุ่มงานโภชนาการ เพื่อขอข้อมูล
เกี่ยวกับจำนวน ประเภทของผู้ป่วยมะเร็ง และ
ตารางการจัดอาหารให้แก่ผู้ป่วยในแต่ละวัน ทั้งนี้
เพื่อคัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์ และจัดตารางอาหาร
ว่างเยลลี่ที่พัฒนาขึ้นให้แก่ผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่ง
รายละเอียดในการเก็บข้อมูล มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาอาหารว่างเยลลี่
ทั้ง 7 สูตร**

กรรมวิธีและขั้นตอนการผลิต

1. นำผงเจลาตินและผงวุ้นใส่ถ้วย ตักน้ำ
เปล่าใส่ลงไปถ้วย ถ้วยละประมาณ 5 ซ้อนโต๊ะ
แล้วแช่ไว้ให้เจลาตินและผงวุ้นอืดตัว
2. นำหัวกะทิ นมจืด และน้ำเปล่า ใส่
หม้อตั้งไฟให้เดือด
3. เมื่อส่วนผสมเดือด เติมน้ำตาล
น้ำหวานดอกมะพร้าว เกลือ น้ำมันรำข้าว และเวย์
โปรตีน คนให้ละลายเข้ากันดี
4. เติมส่วนผสมในแต่ละสูตร (ฟักทอง ฝักอก
กล้วย สาकुถั่วดำ มันเทศ แคนดาลูป และข้าวโพด)
5. เติมเจลาตินที่แช่น้ำจนอืดตัวแล้วลงไป
คนให้ละลายเข้ากันดี แล้วจึงใส่ผงวุ้น แล้วคนให้ละลาย
6. ตักใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ นำไปแช่เย็น
ประมาณ 1 ชั่วโมง ก่อนนำไปเสิร์ฟ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างขั้นตอนการผลิตเยลลี่รสสาकुข้าวโพด

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการจัดเตรียม และจัดตำรับอาหารว่างเยลลี่

การดำเนินการจัดเตรียมและจัดตำรับอาหารตามมาตรฐานหรือคุณลักษณะที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้วิจัยได้จัดเตรียมอาหารตัวอย่างเอง และจัดร่วมกับอาหารมื้อหลักของโรงพยาบาลโดยทำงานร่วมกับนักโภชนากร ในการจัดอาหารว่างเยลลี่ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินคุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารว่างเยลลี่ที่พัฒนาขึ้น

โดยวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารว่างเยลลี่ ด้วยการใช้โปรแกรมคำนวณ

ปริมาณพลังงานและสารอาหาร INMUCAL-Nutrient version 2 โดยประมวลผลจากปริมาณน้ำหนักของส่วนประกอบที่ใช้ในตำรับอาหาร

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินคุณลักษณะของเนื้อสัมผัส (Texture profile analysis) ของอาหารว่างเยลลี่ที่พัฒนาขึ้น ทำการตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหาร เพื่อวิเคราะห์ ทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้าง ความยืดหยุ่น ตลอดจนแรงที่ใช้ในการบดกลืนอาหารกึ่งแข็งพร้อมจะกลืนในห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหารโดยภาควิชาจุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี



พระจอมเกล้าธนบุรี และประเมินความอ่อนนุ่มของอาหารโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกกลืน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ ผู้วิจัยได้เข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ในการศึกษา และสอบถามถึงความสมัครใจในการเข้าร่วมการศึกษา เมื่อได้รับความ

ตารางที่ 1 ลำดับการให้อาหารว่างเยลลี่ในแต่ละสูตร

ยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ป่วยแล้ว ได้มีการจัดอาหารว่างเยลลี่เสริมร่วมกับอาหารมื้อหลักคือ มื้อเช้า กลางวัน เย็น วันละ 2 - 3 ครั้ง ตามคำแนะนำของโภชนากร โดยมีลำดับของการจัดอาหารว่างเยลลี่ ตามตารางที่ 1 จากนั้นได้มีการประเมินความพึงพอใจของแต่ละสูตร หลังรับประทานในแต่ละมื้อ

ชนิดอาหารว่างเยลลี่	วันที่		
	1	2	3
1. เยลลี่รสแกงบัวตอก มื้อเช้า	✓		
2. เยลลี่รสแกงบัวตอก มื้อกลางวัน	✓		
3. เยลลี่รสกล้วยบัวตอก มื้อเย็น	✓		
4. เยลลี่รสสาकुถั่วดำ มื้อเช้า		✓	
5. เยลลี่รสแกงบัวตอกมันเทศ มื้อกลางวัน		✓	
6. เยลลี่รสสาकुแคนตาลูป มื้อเย็น		✓	
7. เยลลี่รสสาकुข้าวโพด มื้อเช้า			✓

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รหัสหนังสือรับรอง สธ.0315.5.1.1/141 ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยแจ้งวัตถุประสงค์ ระยะเวลา ประโยชน์ที่ได้รับ กลุ่มตัวอย่างสามารถยุติการเข้าร่วมโครงการเมื่อไรก็ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาที่ได้รับ โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยทำการวิเคราะห์โดยการประมวลค่าสถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และไคสแควร์ (Chi-square)

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเชิงพัฒนาตำรับอาหารว่างเยลลี่ของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก โดยผู้วิจัยได้สร้างตำรับอาหาร ประุงอาหาร จัดเสิร์ฟอาหาร และประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ รวมทั้งทำการประเมินคุณค่าทางโภชนาการและคุณสมบัติอื่นๆ ที่ส่งเสริมสุขภาพของตำรับอาหารเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากที่ได้พัฒนาขึ้น ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 147 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.80 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 44.90 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 13.79) ส่วนมากสมรสแล้ว ร้อยละ 76.87 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.30 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.54 และเป็นเกษตรกร ร้อยละ 48.97 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 147)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	62	42.20
หญิง	85	57.80
อายุ		
20 - 39 ปี	21	14.28
40 - 59 ปี	60	40.82
60 ปีขึ้นไป	66	44.90
อายุเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	54.85 \pm 13.79	
อายุต่ำสุด - อายุสูงสุด	20 ปี - 79 ปี	
สถานภาพสมรส		
โสด	24	16.32
สมรสแล้ว	113	76.87
หม้าย/หย่าร้าง	8	5.44
แยกกันอยู่	2	1.37
ศาสนา		
พุทธ	143	97.30
คริสต์	4	2.70
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	89	60.54
มัธยมศึกษาตอนต้น	15	10.20
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	25	17.00



ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 147) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อนุปริญญา/ปวส.	5	3.40
ปริญญาตรี	13	8.86
สูงกว่าปริญญาตรี	-	0.00
อาชีพ		
เกษตรกร	72	48.97
รับจ้าง	26	17.68
พนักงานบริษัท	-	0.00
รับราชการ	17	11.56
นักเรียน/นักศึกษา	2	1.36
ธุรกิจส่วนตัว	20	13.60
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	10	6.83

2. คุณค่าทางโภชนาการ (Nutritive value) และคุณลักษณะของเนื้อสัมผัส (Texture profile analysis) ของตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก จากการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารว่างเยลลี่ทั้ง 7 ตำรับ ได้แก่ เยลลี่รสแกงบัวตอก ฟักทอง เยลลี่รสแกงบัวตอกเผือก เยลลี่รสกล้วยบวชชี เยลลี่รสสาकुถั่วดำ เยลลี่รสแกงบัวตอกมันเทศ เยลลี่รสสาकुแคนตาลูป และเยลลี่รสสาकुข้าวโพด พบว่า ตำรับอาหารว่างเยลลี่ทั้ง 7 ตำรับ ให้ปริมาณสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต 19.10 - 23.93 กรัม โปรตีน 1.54 - 3.02 กรัม ไขมัน 4.95 - 5.13 กรัม วิตามินเอ 17.33 - 30.03 ไมโครกรัม วิตามินซี 0.96 - 6.32 มิลลิกรัม น้ำตาล 16.47 - 19.18 กรัม โซเดียม 112.21 - 114.06 มิลลิกรัม ใยอาหาร 0.24 - 0.92 กรัม และคอเลสเตอรอล 3.64 มิลลิกรัมต่อตำรับ ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารว่างเยลลี่จำแนกตามชนิดอาหารว่างเยลลี่ต่อ 1 หน่วยบริโภค (serving)

พลังงานและสารอาหาร	รสแกงบัวตอกฟักทอง	รสแกงบัวตอกเผือก	รสกล้วยบวชชี	รสสาकुถั่วดำ	รสแกงบัวตอกมันเทศ	รสสาकुแคนตาลูป	รสสาकुข้าวโพด
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	132.75	138.05	142.27	145.02	142.9	126.83	149.36
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	20.36	21.76	22.87	22.17	22.93	19.10	23.93
โปรตีน (กรัม)	1.68	1.72	1.57	3.02	1.60	1.54	1.96
โปรตีนจากสัตว์ (กรัม)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
โปรตีนจากผัก (กรัม)	0.39	0.44	0.28	1.73	0.31	0.25	0.68
ไขมัน (กรัม)	4.99	4.95	4.97	4.96	5.03	4.95	5.13

ตารางที่ 3 คุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารว่างเยลลี่จำแนกตามชนิดอาหารว่างเยลลี่ต่อ 1 หน่วยบริโภค (serving) (ต่อ)

พลังงานและสารอาหาร	รสแกงบัวตอก	รสแกงบัวตอกเผือก	รสกล้วยบัวขี้	รสสาकुถั่วดำ	รสแกงบัวตอกมันเทศ	รสสาकुแคนตาลูป	รสสาकुข้าวโพด
วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	25.83	17.60	17.33	17.95	30.03	33.8	18.29
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	2.67	1.23	2.15	0.96	5.85	6.32	1.75
น้ำตาล (กรัม)	16.87	16.52	19.18	16.94	16.47	17.26	16.51
โซเดียม (มิลลิกรัม)	114.06	113.15	112.42	112.21	114.04	112.62	114.19
ใยอาหาร (กรัม)	0.54	0.70	0.58	0.86	0.69	0.24	0.92
คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64

และจากผลการตรวจวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของอาหารว่างเยลลี่ทั้ง 7 ชนิด พบว่า มีโครงสร้างที่แข็งแรง ยืดหยุ่นได้ดี ความเหนียวของอาหารอยู่ในภาวะพร้อมกลืน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบเพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะของเนื้อสัมผัส (Texture profile analysis) ของอาหารเยลลี่ที่พัฒนาขึ้น

ชนิดอาหารเยลลี่	คุณลักษณะของเนื้อสัมผัส (Texture profile analysis)				
	ความแข็ง (Hardness) (g)	ความยืดหยุ่น (Springiness)	การเกาะตัว (Cohesiveness)	ความเหนียว (Gumminess) (g)	ความเคี้ยวได้ (Chewiness) (g)
1. รสแกงบัวตอก บัวตอก	146.3±8.5	1.3±0.0	0.5±0.0	70.2±3.0	91.8±3.8
2. รสแกงบัวตอกเผือก	206.7±22.1	1.1±0.1	0.5±0.0	98.3±5.9	110.7±12.0
3. รสกล้วยบัวขี้	175.6±11.3	1.1±0.1	0.5±0.0	91.2±3.3	97.6±11.1
4. รสสาकुถั่วดำ	98.4±2.6	1.0±0.0	0.7±0.0	65.2±1.4	63.5±2.4
5. รสแกงบัวตอกมันเทศ	193.6±10.3	1.1±0.1	0.4±0.0	85.6±3.8	93.7±2.8
6. รสสาकुแคนตาลูป	81.8±5.5	1.0±0.0	0.6±0.0	51.8±0.9	50.0±0.8
7. รสสาकुข้าวโพด	129.1±12.2	1.0±0.0	0.5±0.0	70.7±4.8	69.7±6.4

3. ความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก

เมื่อประเมินความพึงพอใจรายด้านทั้ง 5 ด้าน พบว่า โดยรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ทั้งในแง่ของสีสันที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่าง ความอร่อยของรสชาติ และลักษณะของเนื้อสัมผัสของอาหารว่าง เมื่อพิจารณารายตำรับ พบว่า



อยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เยลลี่รสแกงบัวตมเผือกและเยลลี่รสแกงบัวตมมันเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 รองลงมา คือ เยลลี่รสกล้วยบวชชีและเยลลี่รสสาकुแคนตาลูป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 เยลลี่รสสาकुข้าวโพด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 เยลลี่รสแกงบัวตมฟักทอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 และเยลลี่รสสาकुถั่วดำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่จำแนกเป็นรายด้านและโดยรวม (n = 147)

ตำรับอาหารว่างเยลลี่	Mean	SD	การแปลผล
1. เยลลี่รสแกงบัวตมฟักทอง			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.21	0.77	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.26	0.83	สูง
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.15	0.90	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.12	0.88	สูง
รวม	4.19	0.85	สูง
2. เยลลี่รสแกงบัวตมเผือก			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.35	0.83	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.41	0.83	สูง
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.47	0.73	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.34	0.84	สูง
รวม	4.39	0.81	สูง
3. เยลลี่รสกล้วยบวชชี			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.45	0.67	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.40	0.77	สูง
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.35	0.80	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.27	0.78	สูง
รวม	4.36	0.75	สูง
4. เยลลี่รสสาकुถั่วดำ			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.21	0.77	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.26	0.83	สูง
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.15	0.90	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.12	0.88	สูง
รวม	4.18	0.84	สูง
5. เยลลี่รสแกงบัวตมมันเทศ			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.35	0.83	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.41	0.83	สูง

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่จำแนกเป็นราย
ด้านและโดยรวม (n = 147) (ต่อ)

ตำรับอาหารว่างเยลลี่	Mean	SD	การแปลผล
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.47	0.73	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.34	0.84	สูง
รวม	4.39	0.80	สูง
6. เยลลี่รสสาคูแคนตาลูป			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.45	0.67	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.40	0.77	สูง
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.35	0.80	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.27	0.78	สูง
รวม	4.36	0.75	สูง
7. เยลลี่รสสาคูข้าวโพด			
ลักษณะสีส้มของอาหารว่างเยลลี่ที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน	4.12	0.88	สูง
กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิดของอาหารว่างเยลลี่	4.14	0.86	สูง
ความอร่อยของรสชาติอาหารว่างเยลลี่	4.35	0.83	สูง
ลักษณะเนื้อสัมผัสอาหารว่างเยลลี่ (ความนุ่ม ความลื่น)	4.41	0.83	สูง
รวม	4.25	0.85	สูง
โดยรวม	4.30	0.80	สูง

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศและอายุกับความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะกลิ่นอาหารลำบาก

จากผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศและอายุ กับความพึงพอใจต่อตำรับอาหารเยลลี่ทั้ง 7 สูตร ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านเพศ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่ 3 รายการ ได้แก่ เยลลี่รสแกงบัวตอก เยลลี่รสแกงบัวตอกมันเทศ และเยลลี่รสสาคูข้าวโพด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปัจจัยด้านอายุ พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อตำรับอาหารว่างเยลลี่รสแกงบัวตอก พิททอง เยลลี่รสสาคูถั่วดำ และเยลลี่รสสาคูข้าวโพด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 6



ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการรับประทานอาหารว่างเฉลี่ยทั้ง 7 สูตร (n = 147)

ปัจจัย	ความพึงพอใจต่อเฉลี่ย			ความพึงพอใจต่อเฉลี่ย			ความพึงพอใจต่อเฉลี่ย			ความพึงพอใจต่อเฉลี่ย			ความพึงพอใจต่อเฉลี่ย			ความพึงพอใจต่อเฉลี่ย						
	ปริมาณ (ร้อยละ)	สูง	P-value	ปานกลาง	ต่ำ	P-value	ปริมาณ (ร้อยละ)	สูง	P-value	ปานกลาง	ต่ำ	P-value	ปริมาณ (ร้อยละ)	สูง	P-value	ปานกลาง	ต่ำ	P-value				
เพศ	ชาย	54 (36.73)	0.82	12 (8.16)	50 (34.01)	0.03*	9 (6.12)	53 (36.05)	0.23	8 (5.44)	54 (36.73)	0.82	12 (8.16)	50 (34.01)	0.03*	7 (4.76)	55 (37.41)	0.23	15 (10.20)	47 (31.97)	0.04*	
	หญิง	14 (9.52)	71 (48.30)		5 (3.40)	80 (54.42)		6 (4.08)	79 (53.74)		14 (9.52)	71 (48.30)		5 (3.40)	80 (54.42)		6 (4.08)	79 (53.74)		8 (5.44)	77 (52.38)	
อายุ	ต่ำกว่า 60 ปี	12 (8.16)	72 (48.98)	0.03*	8 (5.44)	76 (51.70)	0.11	7 (4.76)	77 (52.38)	0.38	12 (8.16)	72 (48.98)	0.03*	8 (5.44)	76 (51.70)	0.11	7 (4.76)	77 (52.38)	0.36	10 (6.80)	74 (50.34)	0.01*
	60 ปีขึ้นไป	10 (6.80)	53 (36.05)		9 (6.12)	54 (36.73)		8 (5.44)	55 (37.41)		10 (6.80)	53 (36.05)		9 (6.12)	54 (36.73)		6 (4.08)	57 (38.78)		13 (8.84)	50 (34.01)	

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากจากการรักษาด้วยวิธีการเคมีบำบัดและรังสีรักษา จำนวน 7 ตำรับ ซึ่งในแต่ละตำรับจะมีปริมาณสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน ไขมัน วิตามินเอ วิตามินซี น้ำตาล โซเดียม โยอาหาร คอเลสเทอรอล ที่เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย ทั้งนี้เนื่องจากกรรมวิธีผลิตได้มีการกำหนดสัดส่วนของส่วนประกอบหลักที่นำมาพัฒนาเป็นตำรับอาหารว่างเยลลี่ อาทิ ฟักทอง เผือก กล้วย ถั่วดำ มันเทศ แคนตาลูป ข้าวโพด เมล็ดแมงลัก กะทิ นมจืด น้ำ น้ำตาล มะพร้าว น้ำหวานดอกมะพร้าว เกลื่อน้ำมันรำข้าว ผงวุ้น ผงเจลาติน เวย์โปรตีน ให้เหมาะสมกับ ต้องการสารอาหารของคนไทยที่กำหนดตาราง ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย พ.ศ. 2563 โดยส่วนประกอบ ทั้งหมดได้ถูกนำมาพัฒนาให้มีลักษณะเป็นอาหาร ว่างกึ่งแข็งกึ่งเหลวคล้ายแป้งเปียกเพื่อให้ผู้ป่วย มะเร็งที่มีภาวะเคี้ยวลำบากสามารถรับประทานได้ สะดวก เมื่อนำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างผลจาก การวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อ ตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะ และลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบากที่พัฒนาขึ้น ทั้ง 7 ตำรับ ได้แก่ เยลลี่รสแกงบัวตอก ฟักทอง เยลลี่ รสแกงบัวตอกเผือก เยลลี่รสกล้วยบวชชี เยลลี่รส สาकुถั่วดำ เยลลี่รสแกงบัวตอกมันเทศ เยลลี่รสสาकु แคนตาลูป และเยลลี่รสสาकुข้าวโพด ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากสีกลิ่นที่ดึงดูดใจและน่ารับประทาน มีกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะชนิด รสชาติอร่อย มี เนื้อสัมผัสที่นุ่ม ลื่น กลืนง่าย ผู้ป่วยสามารถใช้ ซ้อนรับประทานหรือใช้หลอดดูดได้ ประกอบกับ อาหารว่างที่นำมาพัฒนามีคุณค่าทางอาหารและ ปริมาณแคลอรีที่เหมาะสมกับความต้องการของ

ร่างกายผู้ป่วย เมื่อรับประทานแล้วจะทำให้ ร่างกายผู้ป่วยได้รับประโยชน์และคุณค่าของ สารอาหารสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการบำบัด พื้นฟูภาวะกลืนลำบากของ สมจิต ร่มสุข¹⁶ ที่ กล่าวไว้ว่า อาหารที่มีการดัดแปลงเนื้ออาหาร ต้องมี พิจารณาลักษณะอาการของผู้ป่วยและคุณค่าทาง โภชนาการเป็นสำคัญ

นอกจากนั้นผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้าน เพศและอายุที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อ ตำรับอาหารว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะ และลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก ทั้งนี้ เนื่องจากในกระบวนการพัฒนาอาหารว่างเยลลี่ได้ คำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วยแต่ละเพศและวัย ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยยอมรับในอาหารที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นวนนิตย์ จันทร์ชุ่ม¹² และ ศศิกานต์ ศรีมณี และคณะ¹³ ที่พบว่า ปัจจัย ด้านเพศมีความสัมพันธ์กับการเลือกรับประทาน อาหาร และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุระเดช ไชยตอกเกี้ยว¹⁴ ที่พบว่า ปัจจัยด้านอายุมีความ สัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัย ไปใช้

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและ ลำคอที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก มีความต้องการ ตำรับอาหารว่างเยลลี่ที่มีความหลากหลาย ดังนี้

1. โรงพยาบาลควรนำตำรับอาหารว่างเยลลี่ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่พัฒนาขึ้นไปจัดชุดร่วมกับ อาหารมื้อเช้า มื้อกลางวัน และมื้อเย็น เพื่อช่วยส่งเสริม ให้ผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนอาหารลำบาก สามารถ รับประทานอาหารได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วย ได้รับสารอาหารที่เพียงพอ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. ควรมีการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะ เคี้ยวอาหารลำบาก ให้มีความรู้ในการปรุงอาหาร ว่างเยลลี่สำหรับผู้ป่วย



เอกสารอ้างอิง

1. Tangjaturonrasme N, Vatanasapt P, Bychkov A. Epidemiology of head and neck cancer in Thailand. *Asia Pac J Clin Oncol* 2018;14(1):16-22.
2. Bangkok Hospital. Basic knowledge about cancer. [Internet]. [cited 2018 August 19]. Available form: <http://www.phukethospital.com/Thai/Health-Information/Cancer.php#01>. (in Thai).
3. Jamulidrad T. Radiotherapy. [Internet]. [cited 2018 August 19]. Available from: www.bangkokbiznews.com/pr/detail/47138. (in Thai).
4. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Hospital-Based Cancer Registry. Bangkok: National Cancer Institute, Department of Medical Services; 2018. (in Thai).
5. Krapoohrit A. Keawkha J, Jongsatitpaiboon J, Powwattana A. Nutrition assessment and nutrition care in head and neck cancer patient by nurse. In: The 15th graduate reaseach conferences; March 28, 2014. Khon Kaen: Graduate School, Khon Kaen University; 2014. p. 1666-74. (in Thai).
6. Harriet J. Critical weight loss in heard and neck cancer prevalence and risk factors at diagnosis: an exporativestudy. *Support Care Cancer* 2007;15(9):1045-50.
7. Musikboonlert P. Treatment of dysphagia. In: The 30th academic conference 2014 “Step into the 43rd year of social dedication”; October 7-9, 2014. Khon Kaen: Faculty of Medicine, Khon Kaen University; 2014. p. 16-19. (in Thai).
8. Watthanaphan P. Assessment of dysphagia. In: The 30th academic conference 2014 “Step into the 43rd year of social dedication”; October 7-9, 2014. Khon Kaen: Faculty of Medicine, Khon Kaen University; 2014. p. 9-12. (in Thai).
9. Dental Innovation Foundation In the royal patronage. Research and Development of food Innovation Products for Oral Cancer Patients. [Internet]. [cited 2018 August 5]. Available form: <http://www.dent-in-found.org/newdesign/research/detail?p=7>. (in Thai).
10. Pichaya P, Putwatana P, Luksanavej L, Feungkorn S. Effect of honey on oral mucositis and nutrition among patients with head and neck cancer undergoing concurrent radiation and chemotherapy. *Thai Cancer Journal* 2015;35(3):103-11. (in Thai).
11. Kosum S. Royal food jelly. [Internet]. [cited 2018 August 5]. Available form: https://www.mahidol.ac.th/th/research_innovation/2556/jelly/jelly.pdf. (in Thai).
12. Chanchum N. Factors influencing nutritional status of elderly in Bangkhunthian district, Bangkok Metropolitan. [Master’s Thesis, Faculty of Education] . Ramkhamhaeng University; 2016. (in Thai).



13. Srimanee S, Matwangkun C, Phoomritthikun P, Chanchaen K, Hongkraiart N, Nukul N. Factors related to nutrition consumption behaviors of monks and foodstuff dedication behaviors to the Buddhist monks of people in Pasi Charoen district, Bangkok. *Journal of Nursing, Siam University* 2018;19(37):22-38. (in Thai).
14. Chaiyokkia S. Factors affecting food consumption behaviors of adults in Northeastern Thailand. Bangkok: International Health Policy Development Office (IHPP); 2015. (in Thai).
15. Sisaat B. Preliminary research. 7th edition. Bangkok: Suwiriyasarn; 2002. (in Thai).
16. Ruamsuk S. Dysphagia. [Internet]. [cited 2018 August 10]. Available from: <http://health.hajjai.com/3715/>. (in Thai).