

## เจลลี่โภชนา อาหารพระราชทาน

ศิริพร โกสุม

มูลนิธิทันตodontกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ หน่วยทันตกรรมพระราชทาน ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้หารือกับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เกี่ยวกับปัญหาทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปาก เนื่องจากผลจากอาการของโรคและผลข้างเคียงจากการบำบัดรักษา ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ตามปกติ จนเกิดปัญหาการขาดโปรตีนและพลังงาน และสิ้นสุดที่การให้อาหารบดผ่านสายยาง ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมักมีอายุที่สั้นลง จึงมีความเห็นร่วมกันว่าควรมีการพัฒนาอาหารสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทั้งนี้มูลนิธิทันตodontกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณการวิจัยให้กับสถาบันโภชนาการ

อาหารที่สถาบันฯ พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบเจลคล้ายวุ้นแต่มีความนุ่มและเนียนกว่า เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเคี้ยวและกลืนได้โดยไม่สำลักหรือติดคอ โดยคุณลักษณะของเจลต้นแบบนี้ต้องผ่านการเห็นชอบจากแพทย์ ทันตแพทย์และพยาบาล ที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก หลังจากนั้นจึงได้นำไปทดสอบความพึงพอใจในผู้ป่วยมะเร็งที่โรงพยาบาลมหาวิชิราลงกรณ ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เมื่อได้คุณลักษณะของเจลที่ผู้ป่วยพึงพอใจแล้ว สถาบันฯ จึงได้พัฒนาเจลให้มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย ซึ่งมีพลังงาน ๑ กิโลแคลอรี ต่ออาหาร ๑ กรัม และสัดส่วนของพลังงาน ได้แก่ ไขมัน ๒๕ - ๓๐ มาจากไขมัน ไขมัน ๒๐ มาจากโปรตีน และไขมัน ๕๐ - ๕๕ มาจากคาร์โบไฮเดรต โดยโปรตีนเป็นโปรตีนคุณภาพดี และไขมันเป็นชนิดที่มีสัดส่วนกรดไขมันที่เหมาะสม นอกจากนี้อายุของเจลต้องไม่ต่ำกว่า ๑ ปี ที่อุณหภูมิห้อง สถาบันฯ จึงเสนอให้พัฒนาให้ผลิตภัณฑ์แปรรูปด้วยกระบวนการอุลตราฮีททรีตเมนต์ (ultra heat treatment, UHT) หรือยูเอชที และบรรจุในกล่องปลอดเชื้อขนาด ๒๕๐ มิลลิลิตร

การพัฒนาสูตรเน้นการใช้วัตถุดิบที่มีจำหน่ายทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรมอาหารภายในประเทศ ได้แก่ สารก่อเจล ซึ่งใช้วุ้น เจลาติน และสารคงตัวประเภทกัม แหล่งโปรตีนได้แก่นมที่ผ่านการย่อยน้ำตาลแลคโตส แหล่งไขมันได้แก่น้ำมันรำข้าว แหล่งคาร์โบไฮเดรต ได้แก่ มัลโตเด็คทรีน (maltodextrin) น้ำตาลนมที่ถูกลดแล้ว น้ำตาลที่เติมเพื่อปรับรสชาติ รวมถึงน้ำตาลในผลไม้ที่เป็นส่วนผสม ในเบื้องต้นสูตรเจลอาหารได้พัฒนาขึ้นเป็น ๒ สูตร ได้แก่ เจลอาหารรสชาวม และรสมะม่วง ทั้งนี้สถาบันฯ และมูลนิธิทันตodontกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ ได้รับความร่วมมือจากโรงพยาบาลมหาวิชิราลงกรณ ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการทดสอบการยอมรับเจลอาหารทั้งสองรสชาติ และการศึกษาผลต่อภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปาก ซึ่งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อยอมรับได้ สามารถลดการความจำเป็นในการให้อาหารทางสายยาง และช่วยให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดีขึ้น

การขยายผลในระดับอุตสาหกรรม ได้รับความร่วมมือจากบริษัทอ่าพลฟู้ดโพรเซสซิงจำกัด ในการทดลอง การผลิตระดับอุตสาหกรรมเบื้องต้น ได้ทดลองที่โรงงานทดลองของบริษัท เอส ไอ จี คอมบิล็อค (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นผู้จำหน่ายบรรจุภัณฑ์ให้บริษัทอ่าพลฟู้ดโพรเซสซิงจำกัด และทำการผลิตจริงที่โรงงาน ของบริษัทอ่าพลฟู้ดโพรเซสซิงจำกัด จังหวัดนครปฐม

เมื่อวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๕๔ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ คณะกรรมการมูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ พร้อมคณะผู้วิจัยเข้าเฝ้ากราบบังคมทูลผลการ ดำเนินงานของมูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ และถวายรายงานโครงการนวัตกรรมอาหารสำหรับผู้ ป่วยมะเร็งช่องปาก พร้อมทูลเกล้าฯ ถวายผลิตภัณฑ์ “เจลลี่โภชนา” เพื่อพระราชทานให้แก่ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากทั่ว ประเทศ จำนวน ๘๕๐,๐๐๐ กล่อง โดยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำหน่วยทันตกรรมพระราชทาน ใน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นผู้ดำเนินการนำไปแจกจ่ายแก่ผู้ป่วยมะเร็งและผู้ป่วยทันตกรรมทั่วประเทศต่อไป เจลลี่โภชนา ดังกล่าวจึงถือเป็น อาหารพระราชทาน

ในโอกาสที่คณะกรรมการมูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ พร้อมคณะผู้วิจัยได้เข้าเฝ้ากราบบังคมทูลถวายรายงาน ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการได้ร่วมเข้าเฝ้าในครั้งนี้ด้วย ทั้งนี้พระบาทสมเด็จพระ เจ้าอยู่หัวได้ทรงมีพระราชวินิจฉัยเกี่ยวกับการปรับปรุงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ และแนวทางการปรับปรุงความ หลากหลายของรสชาติ นอกจากนี้ยังทรงพระราชทานข้อคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยว่า “อาหารผู้ป่วย ดีย่างเดียวไม่ได้ ต้องอร่อยด้วย เพราะผู้ป่วยมีความทุกข์ทางร่างกายอยู่แล้ว”

เจลลี่โภชนา ไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดประโยชน์เชิงโภชนาการกับผู้ป่วยมะเร็งช่องปากเท่านั้น ยังให้ประโยชน์ กับผู้ป่วยมะเร็งชนิดอื่นอีกด้วย เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งจำเป็นต้องผ่านการบำบัดรักษา ทำให้มีอาการกลืนอาหาร ลำบากเช่นกัน นอกจากนี้ผู้ป่วยอัมพฤกษ์ อัมพาต ผู้ป่วยทางทันตกรรม และผู้สูงอายุที่สูญเสียฟัน ยังสามารถ บริโภคผลิตภัณฑ์นี้เพื่อรักษาภาวะโภชนาการไว้ได้ โดยช่วยลดการให้อาหารผ่านทางสายยาง และอันตรายจากการ ติดเชื้อที่เนื่องมาจากการให้อาหารทางสายยาง รวมถึงเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยเหล่านี้อีกด้วย

## น้ำลายเทียมชนิดเจล

มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ ได้แจ้งให้สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ทราบถึง พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ให้มูลนิธิฯ พัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมในระดับอุตสาหกรรม เพื่อ รองรับความต้องการของผู้ป่วยจากโรคในช่องปาก และผู้สูงอายุที่มีภาวะปากแห้ง น้ำลายน้อยซึ่งเป็นผลข้างเคียง จากการใช้ยาบางประเภท ซึ่งปัจจุบันผู้ป่วยดังกล่าวมีจำนวนมากขึ้นภายในประเทศ จึงมีการนำเข้าน้ำลายเทียม จากต่างประเทศ อย่างไรก็ตามน้ำลายเทียมจากต่างประเทศนั้นมีราคาแพง และมักมีการเติมสารกันบูด ทำให้ ผู้ป่วยต้องคอยบ้วนทิ้ง ทำให้เกิดความไม่สะดวก ส่วนที่มีผลิตจำหน่ายในประเทศก็ยังมีประสิทธิภาพไม่ดีพอ

มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ จึงได้สนับสนุนงบประมาณให้สถาบันฯ วิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมชนิดเจลขึ้น โดยอาศัยองค์ความรู้ส่วนหนึ่งจากการพัฒนาเจลลิโกลินา และพัฒนาต่อยอดจนได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมชนิดเจล ๒ กลิ่น คือ กลิ่นมินต์-มะนาว และกลิ่นสตรอเบอร์รี่ ซึ่งไม่มีส่วนผสมของสารกันบูด ผู้ป่วยจึงสามารถใช้และกลืนได้โดยไม่เกิดอันตรายกับสุขภาพ ทั้งนี้มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ ได้นำผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมชนิดเจลนี้ ไปดำเนินการทดสอบการยอมรับในผู้ป่วยมะเร็งช่องปากที่โรงพยาบาลมหาวชิราลงกรณ ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี พบว่า ผู้ป่วยยอมรับ และมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้เมื่อผู้ป่วยใช้ผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมชนิดเจลติดต่อกัน ยังช่วยบรรเทาอาการปากแห้งได้อีกด้วย แต่ยังคงพัฒนาขนาดของบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น

ปัจจุบันนี้ ผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมสามารถผลิตได้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ยูเอชทีซึ่งมีอายุการเก็บได้อย่างน้อย ๑ ปี แต่ยังมีขนาดบรรจุภัณฑ์ที่ใหญ่เกินไป จึงกำลังพิจารณาถึงแนวทางให้ผู้ป่วยสามารถแบ่งใช้งานได้โดยสะดวก และสถาบันฯ กำลังวิจัยเพิ่มเติมโดยใช้ hurdle technology ในการผลิต ซึ่งหากการใช้เทคโนโลยีนี้มีความเป็นไปได้ จะสามารถเพิ่มทางเลือกในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดหลากหลายสำหรับผู้ป่วยมากขึ้น