

กินอย่างฉลาด ขยับอย่างกระฉับกระเฉง ลดความเสี่ยงมะเร็ง Eating Smarter and Being More Active Reduce Cancer Risk

นิสากร กรุงไกรเพชร* วท.ม.

Nisakorn Krungkraipetch, M.Sc.

บทคัดย่อ

แม้ว่าจะมีปัจจัยหลายอย่างที่เป็สาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็ง แต่ข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์ชี้ชัดว่า มะเร็งสามารถป้องกันได้ด้วยกรรับประทานอาหารที่เหมาะสมและมีคุณค่าทางโภชนาการ และการออกกำลังกาย รักษาน้ำหนักตัวให้พอดีไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป ข้อเสนอแนะด้านอาหารและการออกกำลังกายเพื่อกันมะเร็งโดยสมาคมมะเร็งสหรัฐอเมริกา และกองทุนมะเร็งโลก นำเสนอสถานภาพองค์ความรู้ปัจจัยด้านอาหารและการออกกำลังกายที่มีผลกับมะเร็ง และการปฏิบัติตัวเพื่อกันมะเร็งที่บุคคลทั่วไปสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง พร้อมข้อเสนอแนะต่อชุมชน นอกจากการทบทวนข้อเสนอแนะขององค์กรดังกล่าวแล้ว บทความฉบับนี้ยังเสนอข้อคิดเห็นแก่สังคมให้สามารถนำไปจัดทำเป็นกลยุทธ์ระดับท้องถิ่น และระดับประเทศได้ โดยความร่วมมือทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน และภาคธุรกิจ โดยได้ประโยชน์ทั้งสามฝ่าย โครงการระดับชาติที่ใช้ ใช้นโยบายและการขับเคลื่อนด้านการเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีใหม่มาผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และนโยบายด้านอาหารที่นำเอาวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมของไทยมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคของประชาชน การสนับสนุนให้ผู้บริโภคได้รับประทานอาหารอย่างฉลาด และรู้จักดูแลสุขภาพของตนเอง

คำสำคัญ : มะเร็ง อาหาร การรับประทานอาหารที่ถูก สุขลักษณะ ออกกำลังกาย

Abstract

Although there are many factors causing cancer but the scientific evidence data indicate that eating healthy diet, being physical activity, and maintaining body weight can reduce risk of cancer. The recommendations for cancer prevention by the World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research and the American Cancer Society provide state of knowledge on dietary factors and physical activity and cancer prevention to individual in practical and to community. In this article, also giving public health recommendation that can be developed to local and/or national strategies. By cooperation of three partnerships including government, business, and community, on win-win situation, the national health care project will be conducted through government policy and mechanism that have intensive driving force in agriculture with integrated local Thai wisdom. Government policy on nutrition should integrate Thai life-style for altering eating behavior, moreover, creating personal skills on eating smarter, taking good self-care.

Keywords : Cancer, diet, healthy eating, physical activity

* อาจารย์ กลุ่มวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทนำ

มะเร็งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และเป็นสาเหตุการตายอันดับสองของประเทศที่กำลังพัฒนา (World Health Organization, 2008) จำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งประชากรเหล่านี้มีวิถีชีวิตที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ตั้งแต่การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย รวมถึงการรับเอาวัฒนธรรมการรับประทานอาหารแบบตะวันตกเข้ามาในการดำเนินชีวิต ข้อมูลการประมาณการอัตราอุบัติการณ์และอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งโดย the International Agency for Research on Cancer (IARC) (Ferlay et al., 2010) พบว่า ในปี พ.ศ. 2551 มีผู้ป่วยโรคมะเร็งประมาณ 12.7 ล้านคนและเสียชีวิตจากโรคมะเร็งประมาณ 7.6 ล้านคน ในจำนวนนี้ ร้อยละ 56 ของผู้ป่วย และร้อยละ 64 ของผู้เสียชีวิต เป็นประชากรในประเทศกำลังพัฒนา โดยมะเร็งเต้านมยังคงพบมากที่สุดในการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง (ร้อยละ 23) และเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งของเพศหญิง (ร้อยละ 14 ของสาเหตุการตายด้วยโรคมะเร็งทั้งหมด) สำหรับเพศชายจะป่วยด้วยโรคมะเร็งปอดมากที่สุด ร้อยละ 17 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตร้อยละ 23 จากโรคมะเร็งทั้งหมด ขณะที่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว มะเร็งต่อมลูกหมากพบมากที่สุดในการเจ็บป่วย นอกจากนี้ ยังพบว่า อัตราตายด้วยโรคมะเร็งปอดของเพศหญิงในประเทศกำลังพัฒนาสูงเท่ากับมะเร็งปากมดลูก คิดเป็นร้อยละ 11 ของการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งทั้งหมด (Jemal et al., 2011)

มะเร็งเป็นโรคที่เกิดได้จากหลายสาเหตุ ถึงแม้ว่ากรรมพันธุ์จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเป็นมะเร็ง แต่พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งชนิดต่างๆ กลับไม่ใช่กรรมพันธุ์

(Czene, Lichtenstein & Hemminki, 2002) ความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งนั้นเกี่ยวข้องกับรูปแบบและวิถีการดำเนินชีวิต ได้แก่ การมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ การขาดการออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การรับประทานอาหารไขมันสูง กากใยน้อย การสูบบุหรี่ โดยพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการควบคุมน้ำหนัก ซึ่งมีผลต่อการเกิดมะเร็งบางชนิด ตัวอย่างเช่น มะเร็งเต้านม (Carmichael & Bates, 2004; Gonzalez & Riboli, 2010) มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (Norat, Chan, Lau, Aune & Vieira, 2010) เป็นต้น อาหารและการออกกำลังกายมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวของบุคคล และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการป้องกันมะเร็งชนิดต่างๆ ได้ หากบุคคลนั้นปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม ภายใต้การสนับสนุนและส่งเสริมของชุมชนที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการและการออกกำลังกายที่เหมาะสม บทความนี้จะนำเสนอผลการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสองปัจจัยเสี่ยงนี้ พร้อมทั้งแนวทางและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานองค์กรต่างๆ ที่ได้นำเสนอไว้ เพื่อให้ผู้สนใจและผู้เกี่ยวข้องได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนงานโครงการต่างๆ ในการป้องกันโรคมะเร็งต่อไป

การควบคุมน้ำหนัก อาหาร และการออกกำลังกายกับการป้องกันมะเร็ง

พฤติกรรมเหมาะสม ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม การออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ และการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์สามารถลดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งและลดการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งได้ (Cerhan et al., 2004; McCullough et al., 2011) พฤติกรรมสุขภาพเหล่านี้ ยังมีความสัมพันธ์กับการลดความเสี่ยงต่อ

การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งเบาหวาน อีกด้วย (McCullough et al., 2011) นอกจากนี้ ผลของงานวิจัยเมื่อไม่นานมานี้แสดงให้เห็นว่า คนที่ไม่สูบบุหรี่ทั้งชายและหญิงที่มีวิถีการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับคำแนะนำของสมาคมโรคมะเร็งแห่ง สหรัฐอเมริกา ในปี 2549 (Kushi et al., 2006) ได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก การเลือกสรรและบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของ แอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย มีความเสี่ยงต่ำที่จะ เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือ โรคที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ (McCullough et al., 2011) ดังนั้น ผู้เขียนจึงขอแนะนำถึงความ สำคัญของปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ การควบคุมน้ำหนัก การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายกับการ ป้องกันมะเร็ง ดังต่อไปนี้

น้ำหนักตัวกับมะเร็ง

การมีน้ำหนักเกินเกณฑ์หรือมีภาวะอ้วน เพิ่ม โอกาสเสี่ยงในการเป็นมะเร็งหลายชนิด โดยทำให้มี การเปลี่ยนแปลงของกลไกต่างๆ ของร่างกายซึ่งมี ความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็ง อาทิเช่น กลไกการทำ หน้าที่ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายและการอักเสบ ระดับและกลไกการทำงานของฮอร์โมนต่างๆ เช่น อินซูลิน (insulin) (Kaaks & Lukanova, 2001) และฮอร์โมนเพศหญิง (estradiol) ทำให้ร่างกายมี ระดับฮอร์โมนที่สูงกว่าปกติ ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อ การเกิดมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งเต้านม (Carmichael & Bates, 2004; Vucenik & Stains, 2012) มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนอย่างชัดเจน (convincing evidence) (Key et al., 2004; Miles, 2008) ว่า การมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์หรืออ้วนเพิ่มความเสี่ยง ในการเกิดโรคมะเร็งได้ ตั้งแต่มะเร็งหลอดอาหาร ตับอ่อน ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก เต้านม (โดยเฉพาะ ในหญิงวัยหมดประจำเดือน) เยื่อบุโพรงมดลูก และไต นอกจากนี้ หลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าจะเป็นไปได้

ค่อนข้างมาก (probable evidence) พบว่า ภาวะน้ำ หนักเกินหรืออ้วนเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็ง ถุงน้ำดี (Miles, 2008; Vucenik & Stains, 2012; Wiseman, 2008)

อย่างไรก็ดี ความเสี่ยงของการเป็นมะเร็งจะ ขึ้นกับปริมาณไขมันในร่างกายมากกว่าระดับดัชนีมวลกาย เนื่องจากมีงานวิจัยพบว่า ปริมาณไขมัน หน้าท้องมีความสัมพันธ์แน่นชัดกับมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก (Miles, 2007; Norat et al., 2010a) และอาจทำให้เกิดความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นกับการเป็น มะเร็งตับอ่อน (Aune et al., 2011) เยื่อบุโพรงมดลูก และเต้านมในสตรีหมดประจำเดือน (Carmichael & Bates, 2004; Vucenik & Stains, 2012) เนื่องจาก พบว่า ปริมาณไขมันนี้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้ร่างกาย หลั่งฮอร์โมนการเจริญเติบโต (growth hormone) ใน ปริมาณที่มากกว่าปกติ ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการ เป็นโรคมะเร็ง (World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research, 2007) จึงมีข้อเสนอแนะให้ควบคุมน้ำหนัก ปกติให้ค่าดัชนีมวลกายอยู่ที่ 18.5-24.9 กก./ม² (Miles, 2008) สำหรับประเทศไทยใช้การวัดเส้นรอบเอวผ่านสะดือ ในทำยืน ช่วงหายใจออก (ท้องแฟบ) โดยให้สายวัด แนบกับลำตัวไม่รัดแน่นและให้ระดับของสายวัดที่วัด รอบเอววางอยู่ในแนวขนานกับพื้น กำหนดจุดตัดของ รหัสอันตรายโรคอ้วนลงพุงคือ ตัวเลข 90 เซนติเมตร ในเพศชาย และ 80 เซนติเมตรในเพศหญิง (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

อาหารกับมะเร็ง

อาหารและเครื่องดื่มเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ของ การดำรงชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย การบริโภค เครื่องดื่มที่มีรสหวาน อาหารจานด่วน (fast foods) และ อาหารพลังงานสูง (energy-dense foods) ซึ่ง มักเป็นอาหารให้รสชาติหวาน มัน เค็ม นั้น ส่งผลให้ น้ำหนักตัวเพิ่ม น้ำหนักเกินเกณฑ์และอ้วนในที่สุด

การบริโภคผักและผลไม้ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งช่องปาก กล้องเสียง คอหอย หลอดอาหาร ปอด และกระเพาะอาหาร และทำให้ร่างกายได้รับพลังงานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการบริโภคอาหารชนิดอื่น เนื่องจากเกือบทั้งหมดเป็นส่วนประกอบของกากใยและน้ำ ทำให้ง่ายต่อการลดและควบคุมน้ำหนักตัว ซึ่งในแต่ละวันร่างกายควรได้รับประทานผักและผลไม้อย่างน้อย 5 ส่วน (Kushi et al., 2012) และเป็นที่รู้กันว่า กากใยช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ตับอ่อน และเต้านม (Norat et al., 2010) อย่างไรก็ตาม การปรุงผักและผลไม้โดยการทอด ผัดด้วยเนย น้ำมัน หรือเครื่องปรุงที่มีปริมาณไขมันสูง หรือการบริโภคผลไม้ที่หวานจัด ให้พลังงานมาก หรือการดื่มน้ำผักผลไม้ที่มีรสหวานก็อาจไม่ได้ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งแต่อย่างใด

แอลกอฮอล์เป็นตัวช่วยเร่งกระบวนการก่อเซลล์มะเร็ง โดยเป็นแหล่งของอนุมูลอิสระ นอกจากนี้ แอลกอฮอล์ยังเป็นตัวทำลายของสารก่อมะเร็ง และลดการดูดซึมของสารอาหารต่างๆ (Bragdon & Scroggs, 2006) ดังนั้น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ร่วมกับการสูบบุหรี่สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ได้มากกว่าการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หรือการสูบบุหรี่แต่เพียงอย่างเดียว แอลกอฮอล์เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งช่องปาก กล้องเสียง คอหอย หลอดอาหาร ลำไส้ใหญ่และทวารหนักในเพศชาย และมะเร็งเต้านมในหญิง (Miles, 2008) แม้ว่ากลไกทางชีวภาพ (biological mechanisms) ของแอลกอฮอล์ต่อการเกิดมะเร็งยังไม่ถูกศึกษาอย่างถ่องแท้ทุกกระบวนการ แต่กลไกที่น่าเป็นไปได้คือ สารอะซีตัลดีไฮด์ (acetaldehyde) สามารถทำลายดีเอ็นเอของเซลล์ปกติในร่างกายได้ หรือแอลกอฮอล์มีผลทำให้มีการเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนหรือฮอร์โมนอื่นๆ ในร่างกาย จากผลงานวิจัยพบว่า การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของ

แอลกอฮอล์มากกว่า 3 ดั้มมาตรฐานต่อวัน (ตัวอย่างเช่น เบียร์ 1 ขวด ขนาด 750 มิลลิลิตร ดักรีของแอลกอฮอล์ 5% หรือ ไวน์ 1 แก้ว ขนาด 280 มิลลิลิตร ดักรีของแอลกอฮอล์ 13.5% เท่ากับ 3 ดั้มมาตรฐาน เป็นต้น) มีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ได้เพิ่มขึ้นเป็น 1.4 เท่าของคนที่ไม่ดื่ม (Cho et al., 2004) ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มเข้าไปเป็นปัจจัยที่สำคัญมากกว่าชนิดของเครื่องดื่ม ยิ่งไปกว่านี้ พลังงานที่ได้จากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยังมีผลทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอีกด้วย อย่างไรก็ตาม มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยแนะนำให้ผู้หญิงดื่มได้ไม่เกิน 1 ดั้มมาตรฐาน และผู้ชายดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ได้ไม่เกิน 2 ดั้มมาตรฐาน โดย 1 ดั้มมาตรฐานเท่ากับเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 10-15 กรัม หรือประมาณแก้วไวน์เล็ก ขนาด 125 มิลลิลิตร หรือเบียร์ 1 แก้ว ขนาด 285 มิลลิลิตร (Kushi et al., 2012; Miles, 2008)

สารอาหารและสารพฤกษเคมี (nutrients and phytonutrients chemicals) ในอาหารโดยเฉพาะผักและผลไม้มีผลต่อสารก่อมะเร็งทั้งทางตรงและอ้อมคือ สามารถยับยั้งสารก่อมะเร็งและผลิตอนุมูลอิสระ (free radical) ควบคุมการออกฤทธิ์ของฮอร์โมน และลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับดีเอ็นเอ (DNA) (Bragdon & Scroggs, 2006) สารอาหารต่างๆ ที่ได้จากการรับประทานอาหารโดยตรงย่อมมีประโยชน์มากกว่าการรับประทานวิตามินเม็ด หรืออาหารเสริมสำเร็จรูป ผักหรือผลไม้แม้เพียงชนิดเดียวสามารถให้คุณค่าทางอาหารและสารอาหารที่ป้องกันมะเร็งได้ยิ่งไปกว่านั้น การรับประทานอาหารเสริมสำเร็จรูปที่ขายอยู่ทั่วไปตามท้องตลาดนั้นอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นมะเร็ง และทำให้ร่างกายได้รับวิตามินหรือ

สารอาหารมากเกินความต้องการ ล้วนส่งผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอาการข้างเคียงได้ง่าย (Bragdon & Scroggs, 2006) ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผลของสารต้านอนุมูลอิสระในอาหารเสริมต่อการป้องกันมะเร็ง พบว่า มีหลักฐานเชิงประจักษ์เพียงน้อยนิดที่บอกว่าอาหารเสริมเหล่านี้ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดมะเร็งได้ (Myung, Kim, Ju, Choi & Bac, 2010) คงมีเพียงแค้แคลเซียมที่อาจจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้ แต่ในทางตรงข้าม หากร่างกายได้รับแคลเซียมในปริมาณที่มากเกินไป ทั้งจากการรับประทานอาหารหรืออาหารเสริมก็ตาม อาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งต่อมลูกหมากได้ (Giovannucci, Liu, Stampfer & Willett, 2006; World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, 2007)

แม้ว่าเนื้อแดง เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู จะเป็นแหล่งของโปรตีนและให้สารอาหาร วิตามิน เกลือแร่ที่ร่างกายต้องการ แต่กลับพบว่า เนื้อแดงยังให้ไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลเช่นกัน การบริโภคเนื้อแดงและเนื้อแปรรูป เช่น ไส้กรอก ไส้จุก หมูยอ หมูหยอง หมูแผ่น เนื้อเค็ม ฯลฯ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ และมะเร็งกระเพาะอาหาร (Norat et al., 2010; World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, 2007) โดยเฉพาะเนื้อแดงที่ผ่านการปรุงด้วยความร้อนสูง (โดยเฉพาะมากกว่า 212 องศาเซลเซียส หรือ 374 องศาฟาเรนไฮด์) เพราะไขมันที่แฝงอยู่ในเนื้อแดงจะเสื่อมสภาพ แปรเปลี่ยนเป็นสารก่อมะเร็งที่เรียกว่า เฮเทอโรไซคลิกเอมีน (heterocyclic amines; HCA) และ/หรือ โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (polycyclic aromatic hydrocarbons) ซึ่งอาจกระตุ้นผนังลำไส้ใหญ่ให้เกิด “ติ่งเนื้อ (polyp)” และอาจทำให้ผนังลำไส้ใหญ่หนาตัวขึ้น หรือเป็นติ่งยื่น

เข้าไปในผนังลำไส้ ส่วนดินประสิวที่ถูกใช้เป็นส่วนกันบูดและสารถนอมสีเนื้อสัตว์ให้ดูสดอยู่เสมอ นั้นมีอนุพันธ์ของไนเตรต (nitrates) และไนไตรต์ (nitrites) สามารถทำปฏิกิริยากับสารเอมีน (amines) ในร่างกายของคน โดยมีน้ำย่อยในกระเพาะอาหารเป็นตัวช่วย ทำให้เกิดสารก่อมะเร็งที่เรียกว่า ไนโตรซามีน (nitrosamines) ผลจากงานวิจัยพบว่า การบริโภคเนื้อแดงเพียง 100 กรัม หรือ เนื้อแปรรูป 50 กรัม ต่อวัน เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ และ/หรือ มะเร็งทวารหนัก ร้อยละ 15-20 (Chan et al., 2011; Norat et al., 2010; World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, 2007)

การออกกำลังกายกับมะเร็ง

การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยในการลดและควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในระดับปกติเสมอ เนื่องจากมีการใช้พลังงานที่ได้รับเข้ามาจากการบริโภคอาหารอย่างสมดุลกัน และยังส่งผลให้สุขภาพจิตดีอยู่เสมอเช่นกัน การออกกำลังกายส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมในการลดความเสี่ยงของการเป็นมะเร็ง คือ ช่วยควบคุมระดับฮอร์โมนเพศ (sex hormone) อินซูลิน (insulin) และ โพรสตาแกลนดิน (prostaglandins) ช่วยลดปริมาณไขมันหน้าท้อง ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมากในการป้องกันมะเร็งเต้านมในสตรีหมดประจำเดือนแล้ว (Key et al., 2004) ขณะเดียวกันก็ช่วยเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Kruk & Aboul-Encin, 2006; Westerlind, 2003) จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมในช่วง 3-5 ปีที่ผ่านมา (Cana-val & Sanchez, 2011; Miles, 2007; Norat et al., 2010; Rogers, Colbert, Greiner, Perkins & Hursting, 2008; Sanchez-Johnsen, Stolley & Fitzgibbon, 2006) พบว่า การออกกำลังกายมีผลต่อการลดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ของผู้ชายมากกว่าผู้หญิง เนื่องจากการออกกำลังกาย

ระดับหนัก (vigorous intensity activities) เช่น การตัดหญ้าโดยใช้มือ การทำสวนแบบต่อเนื่องไม่หยุด การเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ การว่ายน้ำแข่งขัน การบริหารในฟิตเนส การวิ่ง เป็นต้น จะช่วยกระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อในลำไส้ใหญ่ ทำให้ของเสียถูกขับเคลื่อนได้เร็วขึ้น และจากการเอกสารการทบทวนวรรณกรรมของฮาร์ดแมน (Hardman, 2001) ถึงความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายกับความเสี่ยงของการเป็นมะเร็งพบว่า การออกกำลังกายมีผลต่อการลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้อย่างชัดเจนและดีกว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายและการเป็นมะเร็งทวารหนักมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น จึงทำให้งานวิจัยที่ผ่านมารายงานเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายและการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้ไม่ชัดเจนนัก เพราะได้รวมเอามะเร็งทั้งสองชนิดนี้เข้าไว้ด้วยกันในการศึกษา (Miles, 2007; Norat et al., 2010)

นอกจากนี้ การออกกำลังกายยังช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งเต้านมในสตรีที่หมดประจำเดือนแล้วมากกว่าสตรีที่ยังไม่หมดประจำเดือน (Hardman, 2001; World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, 2007) แต่ยังไม่ม้งานวิจัยที่ศึกษาถึงความถี่ ระดับความหนักเบา ชนิด และระยะเวลาของการออกกำลังกายที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งเต้านม งานวิจัยที่ผ่านมาแนะนำว่า การออกกำลังกายที่มีความหนักระดับปานกลาง (moderate intensity activity) (เช่น การตัดหญ้า การเดินเร็ว การขจัดพื้นหรือล้างหน้าต่าง การยกน้ำหนัก การเล่นบาสเกตบอล การเล่นเทนนิสชนิดคู่) ถึงการออกกำลังกายที่มีความหนักระดับหนัก เป็นระยะเวลา 30-60 นาที มีความสัมพันธ์กับการป้องกันการเป็นมะเร็งเต้านม (Carmichael & Bates, 2004; Lindsey, Waltman, Gross, Ott & Twiss,

2004; Miles, 2007; Sanchez-Johnsen et al., 2006; Vucenic & Stains, 2012; Westerlind, 2003) ซึ่งเชื่อว่า การออกกำลังกายมีผลต่อระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) และกระบวนการทำงานของฮอร์โมนชนิดนี้ โดยสตรีที่เข้าสู่ช่วงวัยที่มีประจำเดือนเร็วกว่าอาจมีความเสี่ยงต่อการกระตุ้นให้เกิดมะเร็งเต้านมได้มากกว่าสตรีที่เข้าสู่ช่วงวัยที่ประจำเดือนช้ากว่า เนื่องจากกลไกและกระบวนการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงจากการตกไข่เร็วกว่า ทำให้มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกายสูงกว่าและนานกว่า (Westerlind, 2003) การศึกษาของ Hardman (2001) ชี้ว่า สตรีที่ออกกำลังกายประจำจะมีระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนในกระแสเลือดน้อยกว่าสตรี ที่มีวิถีชีวิตแบบนั่งๆ นอนๆ โดยเฉพาะฮอร์โมนเพศที่มีความสัมพันธ์กับมะเร็งเต้านม แต่ฮอร์โมนอินซูลิน (insulin) ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคเบาหวาน ก็มีความสัมพันธ์กับมะเร็งเต้านมด้วยการออกกำลังกายช่วยเพิ่มการตอบสนองของอินซูลิน (insulin sensitivity) ทำให้ระดับอินซูลินในกระแสเลือดลดลง อินซูลินเป็นตัวกระตุ้นการสังเคราะห์ฮอร์โมนเพศ (sex steroids) และยับยั้งการสังเคราะห์ฮอร์โมนที่เกิดจากการรวมตัวกับโปรตีนกลอบบูลิน (sex hormone binding globulin; SHBG) ซึ่งฮอร์โมนชนิดนี้จะควบคุมปริมาณฮอร์โมนเพศจากระบบไหลเวียนเลือดเข้าสู่เนื้อเยื่อ (bioavailability of circulating sex steroids to tissues) (Kaaks & Lukanova, 2001) นั่นหมายความว่า หากมีปริมาณฮอร์โมน SHBG มากเกินไปจะทำให้ร่างกายมีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนในระบบไหลเวียนเลือดสูงไปด้วย

การออกกำลังกายช่วยลดปริมาณไขมันหน้าท้องส่งผลต่อการช่วยลดระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนในกระแสเลือด เนื่องจากฮอร์โมนอะดรีนอลแอนโดรเจน (adrenal androgen) จากต่อมหมวกไตสามารถเปลี่ยน

เป็นฮอร์โมนเอสโตรเจนในเซลล์ไขมันได้ (adipocytes) (Hardman, 2001) อย่างไรก็ตาม สตรีอ้วนที่ยังไม่หมดประจำเดือนกลับได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากระดับความเข้มข้นของฮอร์โมนเอสโตรเจนในกระแสเลือดที่ลดลงในช่วงมีประจำเดือน เพราะในแต่ละช่วงของการมีประจำเดือนนั้น จะมีช่วงเวลาหยุดการผลิตฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (progesterone) และระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนในกระแสเลือดจะลดต่ำลงด้วย เนื่องจากไข่ไม่ถูกผสมกับอสุจิ ทำให้คอร์ปัสลูเทียม (corpus luteum) ฝ่อไป ปริมาณฮอร์โมนสองตัวนี้จึงลดต่ำลงไปด้วย แต่ในสตรีที่หมดประจำเดือนแล้วระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนไม่ได้ถูกควบคุมด้วยกระบวนการมีประจำเดือนนี้ จึงทำให้ยังคงมีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนสูงในกระแสเลือด ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านมได้มากกว่า

แนวทางและคำแนะนำในการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันมะเร็ง

สมาคมโรคมะเร็งแห่งสหรัฐอเมริกา (Kushi et al., 2012) ได้สรุปข้อเสนอแนะในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเป็นโรคมะเร็งดังนี้

1. การออกกำลังกายสำหรับเด็ก วัยรุ่น และผู้ใหญ่ มีข้อเสนอแนะที่ต่างกัน โดยเด็กและวัยรุ่นควรออกกำลังกายที่ความหนักระดับปานกลางถึงระดับหนักอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/วัน อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ สำหรับผู้ใหญ่ควรออกกำลังกายระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ หรือออกกำลังกายระดับหนัก 75 นาที/สัปดาห์ โดยที่ไม่หักโหมทั้งหมดในวันเดียว ทั้งนี้ การออกกำลังกายระดับปานกลางจะสามารถเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจได้สูงประมาณร้อยละ 80-85 ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจใน 1 นาที (maximum heart rate; MHR) และ เมื่อออกกำลังกาย

ระดับหนัก อัตราการเต้นของหัวใจจะเพิ่มเป็นร้อยละ 85-90 ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจใน 1 นาที โดยอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจใน 1 นาที คำนวณจากสูตร $MHR = 220 - \text{อายุ (ปี)}$ โดยผู้ที่มีอายุขัยน้อย ค่า MHR จะยังสูง

การออกกำลังกายสำหรับเด็กและวัยรุ่นสามารถทำได้โดยไม่ต้องปรึกษาแพทย์แต่อย่างใดแต่สำหรับชายอายุ 40 ปีขึ้นไป และหญิงอายุ 50 ปีขึ้นไป และคนที่มีโรคเรื้อรังหรือมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจควรปรึกษาแพทย์ว่าสามารถออกกำลังกายในระดับหนักได้หรือไม่

สิ่งหนึ่งที่ควรให้ความสำคัญและใส่ใจในการออกกำลังกายของเด็กและวัยรุ่น คือ โรงเรียนควรจัดเวลาและสถานที่ออกกำลังกาย และให้ความสำคัญกับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสุขศึกษา รวมทั้งเพิ่มโอกาสให้เด็กได้ออกกำลังกายมากขึ้น ขณะที่เด็กอยู่ที่โรงเรียน เนื่องจากเด็กและวัยรุ่นจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในชีวิตประจำวันอยู่ที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้าน

2. ทำทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวันให้เป็นการออกกำลังกาย เช่น งดการใช้เครื่องอำนวยความสะดวกหรือใช้ให้น้อยลง ขยับร่างกายให้บ่อยขึ้น ใช้เวลาดูโทรทัศน์น้อยลงโดยการออกไปทำกิจกรรมอย่างอื่น ขึ้นลงบันไดแทนการใช้ลิฟท์ ใช้จักรยานแทนการขับรถยนต์ถ้าเดินทางในระยะใกล้ เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ คือ ผู้ชายควรดื่มไม่เกินวันละ 2 ดื่มมาตรฐาน และ 1 ดื่มมาตรฐาน สำหรับผู้หญิง เพราะโครงสร้างของร่างกายและขนาดตัวที่เล็กกว่าชาย โดย 1 ดื่มมาตรฐาน หมายถึง เบียร์ 360 มิลลิลิตร (ประมาณ 1 กระป๋องเล็ก) หรือ ไวน์ 142 มิลลิลิตร หรือ สุราที่มีแอลกอฮอล์ 40 ดีกรี ควรเป็น 43 มิลลิลิตร ในแต่ละสัปดาห์ไม่ควรดื่มเกิน 3-4 ครั้ง ไม่ควรดื่มต่อเนื่องกันทุกวัน และควรเป็นการจิบระหว่างการรับประทานอาหาร

อาหารมื้อใหญ่ อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่า เบียร์ในเมืองไทยนั้นมีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์สูงกว่าข้อกำหนด โดยมีระดับแอลกอฮอล์ที่ผสมอยู่ประมาณ 6-10 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นสำหรับบ้านเราจึงแนะนำให้ดื่มน้อยกว่า 1 กระป๋อง

4. การควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้เกินเกณฑ์เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะผู้หญิงที่หมดประจำเดือนแล้ว เพราะนอกจากไม่เพียงแต่ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งแล้ว ยังช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรังอีกหลายชนิดด้วย วิธีการที่จะลดน้ำหนักหรือควบคุมน้ำหนักได้คือการทำให้เกิดความสมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม และที่ใช้ไปในการออกกำลังกาย การลดปริมาณไขมันส่วนเกินสามารถทำได้โดยลดปริมาณพลังงานที่ได้รับและเพิ่มการออกกำลังกายให้มากขึ้น รับประทานผักและผลไม้ ถั่ว และธัญพืชไม่ขัดสี และดื่มเครื่องดื่มหวานน้อย ซึ่งพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีคุณค่านี้ควรปลูกฝังตั้งแต่วัยเด็กจะดีที่สุด เพราะจะทำให้เขาปฏิบัติพฤติกรรมเช่นนี้ไปตลอดชีวิต ซึ่งนอกจากจะช่วยป้องกันการเป็นมะเร็งในวัยผู้ใหญ่แล้ว ยังช่วยลดอัตราป่วยและอัตราตายจากโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น เบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง และโรคกระดูกพรุนด้วย

การลดปริมาณพลังงานที่ได้รับ 50-100 แคลลอรี่/วัน จะช่วยป้องกันน้ำหนักที่จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นโดยที่ไม่ทันระวังได้ ขณะที่หากลดปริมาณพลังงานที่ได้รับอย่างน้อย 500 แคลลอรี่/วัน เป็นเป้าหมายหนึ่งในการลดน้ำหนัก ในทำนองเดียวกัน การออกกำลังกายระดับปานกลางถึงหนักอย่างน้อย 300 นาที/สัปดาห์ เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันน้ำหนักเพิ่มหรือควบคุมน้ำหนักสำหรับคนที่อ้วน

5. การเลือกสรรและบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ อาหารที่ให้พลังงานต่ำ และรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบหลักจากพืช (plant foods) รวมทั้งดื่มเครื่องดื่มที่หวานน้อย ทั้งนี้ การบริโภค

อาหารในแต่ละวันควรเหมาะสมกับพลังงานที่ใช้ไป

ผักที่แนะนำให้รับประทานในจำนวนมากคือ ผักที่ไม่ให้แป้ง (non-starchy plant) ได้แก่ ผักใบเขียวต่างๆ และผักหัวและราก เช่น หัวไชเท้า แครอท หัวผักกาด และควรเลือกรับประทานผักและผลไม้ให้ได้หลากหลายสี

ข้อแนะนำที่ดีที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงของการเป็นมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งกระเพาะอาหารคือการบริโภคผักและผลไม้ทุกวัน ในปริมาณอย่างน้อย 5 กำมือ/วัน หรือประมาณครึ่งกิโลกรัม โดยเลือกรับประทานให้หลากหลายชนิดในแต่ละวัน สำหรับการเลือกดื่มน้ำผัก น้ำผลไม้ ควรดื่ม 100% ที่คั้นจากผักผลไม้ โดยไม่ผสมน้ำตาลเพิ่ม อีกประเด็นที่ควรระลึกถึงคือ การรับประทานอาหารเสริมที่สกัดเอาวิตามินและแร่ธาตุจากผักผลไม้ นั้น อาจไม่ได้ช่วยป้องกันมะเร็งได้ และบางครั้งอาจทำให้ร่างกายได้รับปริมาณวิตามินและแร่ธาตุมากเกินไปจนเกินความพอดีที่ร่างกายควรได้รับในแต่ละวันจนอาจทำให้เกิดโทษได้ (Kushi et al., 2012)

หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารแปรรูป อาหารหมักดองทั้งหลาย อาหารที่มีรสเค็ม และเนื้อแดงต่างๆ ได้แก่ เนื้อวัว เนื้อหมู เป็นต้น ให้รับประทานปลา ถั่วเมล็ดแห้ง เบ็ด ไก่ แทน แต่หากจำเป็นต้องรับประทานควรรับประทานแต่น้อย ไม่เกิน 80 กรัม/วัน และเนื้อเหล่านี้ควรเตรียมหรือประกอบอาหารด้วยอุณหภูมิต่ำ เช่น อบ ต้ม นึ่ง ดีกว่าการย่างหรือทอด

ข้อเสนอแนะในการป้องกันมะเร็งสำหรับการจัดการในระดับชุมชน

ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ล้วนมีอิทธิพลต่อบุคคลในการเลือกบริโภคและตัดสินใจออกกำลังกาย ชั่วโง่งการทำงานที่ยาวนาน ในช่วงกลางวัน การทำงานล่วงเวลา ลดโอกาสของบุคคลในการเตรียมและประกอบอาหารเอง รวมถึงการเพิ่มโอกาสของบุคคลในการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงนอกบ้านซึ่งมักเป็นอาหารที่มีคุณค่าทาง

โภชนาการน้อยกว่าอาหารปรุงเองที่บ้าน นอกจากนี้ สิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่างๆ ของเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อการบันเทิง การสื่อสาร และในการเดินทาง ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่ใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการนั่งอยู่กับที่ และใช้เครื่องอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ลดโอกาสและระดับความหนักในการออกกำลังกาย โดยปกติแล้วบุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ง่ายเมื่อมีแรงสนับสนุนส่งเสริมจากปัจจัยหลายๆ ด้าน ทั้งสังคม วัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ความสามารถในการเข้าถึงและการจ่ายอาหารเพื่อสุขภาพ อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับอาหารที่มีพลังงานสูง (high-calorie foods) เครื่องดื่มที่มีคุณค่าทางอาหารต่ำ และอุปสรรคของบุคคลในการทำกิจกรรมยามว่างและการคมนาคมในชุมชน เหล่านี้มีความเกี่ยวพันกันกับแนวโน้มภาวะอ้วนของบุคคลในประเทศสหรัฐอเมริกา (Khan et al., 2009) ฉะนั้น การที่บุคคลจะควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในภาวะเหมาะสมได้นั้น มิใช่เป็นเพียงความรับผิดชอบของบุคคลนั้นๆ เท่านั้น ในทางตรงกันข้าม การจัดการสถานการณ์และแนวโน้มของโรคอ้วนต้องการกลยุทธ์ที่กว้างขวาง หลากหลาย และดำเนินการในทุกระดับเพื่อจัดการปัญหานี้ ซึ่งต้องรวมถึงการปรับเปลี่ยนนโยบายสุขภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพด้วย

ดังนั้น การจัดการในระดับชุมชนในที่นี้ จึงมิได้หมายเพียงแต่ชุมชนในระดับท้องถิ่นเท่านั้น หากแต่หมายรวมถึงการร่วมมือร่วมใจกันระหว่างองค์กรชุมชนทุกระดับ ทุกภาคส่วน จากภาครัฐและภาคเอกชนที่จะพัฒนานโยบายสุขภาพ และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพในการทำให้ภาคประชาชนได้เข้าถึง มีทางเลือกและสามารถจ่ายอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนการออกกำลังกาย ยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ ทำอย่างไรจึงจะมีกลไกในระดับชาติที่ดูแลได้ทั้งสุขภาพและเศรษฐกิจของประชาชนไปพร้อมกันได้อย่างยั่งยืน และเกิดประโยชน์ทั้งภาคธุรกิจ ภาคประชาชน และภาครัฐ

(win-win situation) คือทำให้ภาคธุรกิจได้ประโยชน์พอสมควรจากการประกอบกิจการโดยมุ่งเน้น และใส่ใจถึงสุขภาพของผู้บริโภค (ภาคประชาชน) โดยไม่เอาเปรียบ และมีภาครัฐสนับสนุนส่งเสริมกลไกทางการตลาด ทั้งนี้ อาจใช้นโยบายและการขับเคลื่อนด้านการเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีใหม่มาผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และนโยบายด้านอาหารที่นำเอาวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมของไทยในการปรุง ประกอบอาหาร และการรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เจกเช่น สมัยปู่ย่าตายาย มาประยุกต์ให้กับวิถีชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบันในแบบที่ไม่ยุ่งยากและเสียเวลา พร้อมทั้งได้คุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนเช่นเดิม การสนับสนุนให้ผู้บริโภคได้รู้เท่าทัน เข้าใจ ตระหนักในคุณค่า คุณภาพ และความสำคัญของอาหารที่มีประโยชน์และมีความรู้สึกเป็นเจ้าของสุขภาพของตนเอง รู้จักดูแลสุขภาพของตนเอง บนทางเลือกหลากหลายที่รัฐและภาคธุรกิจจัดบริการให้

ข้อเสนอแนะสำหรับชุมชนมีดังนี้ (Keener, Goodman, Lowry, Zaro & Kettel, 2009; Kushi et al., 2012)

1. เพิ่มการเข้าถึงอาหารสุขภาพที่หลากหลายของสมาชิกในชุมชน ทั้งในระดับชุมชน ที่ทำงาน และโรงเรียน ด้วยราคาที่สามารถจับจ่ายได้ ขณะเดียวกันควรจำกัดการเข้าถึงของสมาชิกชุมชนในการเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ/มีคุณค่าทางโภชนาการน้อยด้วยเช่นกัน

2. พัฒนากิจกรรมส่วนบุคคลให้สมาชิกชุมชน โดยเฉพาะเด็กและวัยรุ่นหนุ่มสาวให้ฉลาด รู้เท่าทันกลยุทธ์สื่อโฆษณาที่มุ่งขายแต่อาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ หลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า เด็กอ้วนมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นผู้ใหญ่อ้วนได้มากกว่าและมีภาวะอ้วนที่รุนแรงกว่าเด็กที่ไม่อ้วน การส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องทำได้ง่ายและมีแนวโน้มที่เด็กจะปฏิบัติตามมากกว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว ดังนั้น หากชุมชนสร้างและจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อ

การบริโภคที่ถูกหลักและออกกำลังกายของเด็กและวัยรุ่น จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษา การเพิ่มทางเลือกที่หลากหลายในการเลือกรับประทานอาหาร เครื่องดื่มที่มีคุณภาพเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในโรงเรียนเช่นกัน

3. จัดให้มีสถานที่ออกกำลังกายที่เหมาะสม สนุกสนาน และปลอดภัย ทั้งในชุมชน ที่ทำงาน และโรงเรียน รวมไปถึงความปลอดภัยในการเดินทางที่ช่วยเสริมการออกกำลังกาย เช่น การเดิน และการขี่จักรยาน

4. จัดให้มีระบบเสริมแรงให้สิ่งจูงใจตอบแทนแก่ฟาร์มท้องถิ่นเพื่อให้ได้ผลผลิต จัดหา และกระจายสินค้าท้องถิ่นที่มีคุณภาพ รวมทั้งจัดระบบให้มีการนำผลผลิตที่มีคุณค่าทางโภชนาการจากฟาร์มท้องถิ่นมาใช้บริโภค

5. กีดกันการดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานของสมาชิกในชุมชน โดยความร่วมมือขององค์กรชุมชนและร้านค้าต่างๆ ในการผลิต ขาย เครื่องดื่มที่หวานน้อย

6. ต้องพยายามสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการเกิดมะเร็ง การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันให้แก่สมาชิกชุมชนอย่างกว้างขวาง

7. ควบคุมสารผสมอาหารและสารตกค้างในอาหาร โดยพัฒนาระบบการติดตามการใช้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการจำกัดขีดความสามารถของสารผสมอาหาร สารเคมี ยาฆ่าแมลง สารปนเปื้อนอาหาร และสิ่งตกค้างที่อาจเจือปนในอาหาร

แม้ว่า มะเร็งเป็นโรคที่มีสาเหตุจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น กรรมพันธุ์ ความเครียด สารเคมี สารพิษต่างๆ แต่โรคมะเร็งส่วนใหญ่จะสามารถป้องกันได้ด้วยการเลือกสรรและบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และการออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในระดับปกติ และเสริมสร้างความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือด สร้างระบบภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย และการงดดื่มเครื่องดื่ม

ที่มีแอลกอฮอล์และไม่สูบบุหรี่ ซึ่งหากปฏิบัติตัวได้เช่นนี้ ประโยชน์ที่จะเกิดสูงสุดคงมิใช่กับบุคคลนั้นเท่านั้น หากแต่จะส่งผลกระทบต่อถึงสังคม และประเทศชาติในการลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งและโรคเรื้อรังที่มีสาเหตุเกี่ยวเนื่องจากการดำเนินวิถีชีวิตที่ไม่เหมาะสมอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *การลดภาวะโรคอ้วนคนไทย*. รับ 11 มกราคม 2556, 2556, เข้าถึงได้จาก http://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=889 .

Aune, D., Greenwood, D.C., Chan, D.S.M., Viera, R., Vieira, A.R., & Navarro Rosenblatt, D.A. (2011). Body mass index, abdominal fatness and pancreatic cancer risk: A systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of prospective studies. *Annals of Oncology*, 23(4), 843-852.

Bragdon, M.S. & Scroggs, S. (2006). Cancer prevention (book excerpt). *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 10(5), 649-655.

Canaval, G.E., & Sanchez, M.N. (2011). Lifestyle and cancer prevention in female employees at a health institution. *Colombia Medica*, 42(2), 177-183.

Carmichael, A.R., & Bates, T. (2004). Obesity and breast cancer: A review of the literature. *The Breast*, 13(2), 85-92.

Cerhan, J.R., Potter, J.D., Gilmore, J.M.E., Janney, C.A., Kushi, L.H., & Lazovich, D. (2004). Adherence to the AICR cancer prevention recommendations and subsequent morbidity and mortality in the Iowa women's health study cohort. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 13(7), 1114-1120.

- Cho, E., Smith-Warner, S.A., Ritz, J., Brandt, A.v.d., Graham A. Colditz, M., & Folsom, A.R. (2004). Alcohol intake and colorectal cancer: A pooled analysis of 8 cohort studies. *Ann Intern Med.*, 140, 603-613.
- Czene, K., Lichtenstein, P., & Hemminki, K. (2002). Environmental and heritable causes of cancer among 9.6 million individuals in the Swedish family-cancer database. *International Journal of Cancer*, 99(2), 260-266.
- Chan D.S.M., Lau, R., Aune, D., Vieira, R., Greenwood, D.C., Kampman, E., & Norat, T. (2011) *Red and processed meat and colorectal cancer incidence: Meta-analysis of prospective Studies*. PLoS ONE 6(6): e20456. Retrived January 30, 2013, from www.plosone.org.
- Ferlay, J, Shin, H.R., Bray, F., Forman, D., Mathers, C.D., & Parkin, D. (2010). *GLOBOCAN 2008, cancer incidence and mortality worldwide*. Retrieved 27 January 2013, from Lyon, France: International Agency for Research on Cancer <http://globocan.iarc.fr/>
- Giovannucci, E., Liu, Y., Stampfer, M.J., & Willett, W.C. (2006). A prospective study of calcium intake and incident and fatal prostate cancer. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 15(2), 203-210.
- Gonzalez, C.A., & Riboli, E. (2010). Diet and cancer prevention: Contributions from the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) study. *European Journal of Cancer*, 46(14), 2555-2562.
- Hardman, A.E. (2001). Physical activity and cancer risk. *Proceedings of the Nutrition Society*, 60(01), 107-113.
- Jemal, A., Bray, F., Center, M.M., Ferlay, J., Ward, E., & Forman, D. (2011). Global cancer statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 61(2), 69-90.
- Kaaks, R., & Lukanova, A. (2001). Energy balance and cancer: The role of insulin and insulin-like growth factor-I. *Proceedings of the Nutrition Society*, 60(01), 91-106.
- Keener, D., Goodman, K., Lowry, A., Zaro, S., & Kettel, K.L. (2009). *Recommended community strategies and measurements to prevent obesity in the United States: Implementation and measurement guide*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
- Key, T.J., Schatzkin, A., Willett, W.C., Allen, N.E., Spencer, E.A., & Travis, R.C. (2004). Diet, nutrition and the prevention of cancer. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 187-200.
- Khan, L.K., Sobush, K., Keener, D., Goodman, K., Lowry, A., & Kakietek, J. (2009). Recommended community strategies and measurement to prevent obesity in the United States. *MMWR Recomm Rep*, 58(RR-7), 1-26.
- Kruk, J., & Aboul-Enein, H.Y. (2006). Physical activity in the prevention of cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 7, 11-21.
- Kushi, L.H., Byers, T., Doyle, C., Bandera, E.V., McCullough, M., & Gansler, T. (2006). American cancer society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: Reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 56(5), 254-281.

- Kushi, L.H., Doyle, C., McCullough, M., Rock, C.L., Demark-Wahnefried, W., & Bandera, E.V. (2012). American cancer society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: Reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62(1), 30-67.
- Lindsey, A.M., Waltman, N., Gross, G., Ott, C.D., & Twiss, J. (2004). Cancer risk-reduction behaviors of breast cancer survivors. *Western Journal of Nursing Research*, 26(8), 872-890.
- McCullough, M.L., Patel, A.V., Kushi, L.H., Patel, R., Willett, W.C., & Doyle, C. (2011). Following cancer prevention guidelines: Reduces risk of cancer, cardiovascular disease, and all-cause mortality. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 20(6), 1089-1097.
- Miles, L. (2007). Physical activity and the prevention of cancer: A review of recent findings. *Nutrition Bulletin*, 32(3), 250-282.
- _____. (2008). The new WCRF/AICR report -- Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: A global perspective. *Nutrition Bulletin*, 33(1), 26-32.
- Myung, S.-K., Kim, Y., Ju, W., Choi, H.J., & Bae, W.K. (2010). Effects of antioxidant supplements on cancer prevention: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of Oncology*, 21(1), 166-179.
- Norat, T., Chan, D., Lau, R., Aune, D., & Vieira, R. (2010a). *The associations between food, nutrition and physical activity and the risk of colorectal cancer WCRF/AICR systematic literature review continuous update project report*. London: World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.
- Rogers, C.J., Colbert, L.H., Greiner, J.W., Perkins, S.N., & Hursting, S.D. (2008). Physical activity and cancer prevention: Pathways and targets for intervention. *Sports Medicine*, 38(4), 271-296.
- Sanchez-Johnsen, L.A.P., Stolley, M.R., & Fitzgibbon, M.L. (2006). Diet, physical activity and breast health intervention for Latina women. *Hispanic Health Care International*, 4(2), 101-110.
- Vucenik, I., & Stains, J.P. (2012). Obesity and cancer risk: Evidence, mechanisms, and recommendations. *Ann N Y Acad Sci*, 1271(1), 37-43.
- Westerlind, K.C. (2003). Physical activity and cancer prevention--mechanisms. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(11), 1834-1840.
- Wiseman, M. (2008). The Second World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Expert Report. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: A global perspective. *Proceedings of the Nutrition Society*, 67(03), 253-256.
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. (2007). *Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: A global perspective WCRF/AICR Expert Report*. Washington DC: World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.
- World Health Organization. (2008). *The global burden of disease: 2008 update*: World Health Organization.