



สมาคมผู้กำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

คู่มืออาหาร

สำหรับ ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง



คู่มืออาหารสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

เผยแพร่ สิงหาคม 2565

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

คู่มืออาหารสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

จัดทำโดย สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

ISBN (e-book) 978-616-92654-1-2

คำนำ

การบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง เป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลจำเป็นต้องควบคุม หรือคำนึงถึงปัจจัยหลายๆอย่างโดยเฉพาะเรื่องการรับประทานอาหาร เพราะนอกจากจะช่วยทำให้ร่างกายทำงานได้อย่างปกติ และยังมีส่วนต่อกระบวนการรักษา ลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะทุพโภชนาการ การเกิดภาวะแทรกซ้อน อันเนื่องมาจากการได้รับสารอาหารที่ไม่เหมาะสมกับสภาวะร่างกายทั้งสารอาหารที่ให้พลังงาน และสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน เช่น เกลือแร่ต่างๆ รวมไปถึงความไม่สะอาดในอาหาร ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยครั้ง

หนังสือโภชนาการในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องฉบับนี้ได้จัดทำขึ้น เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแล และบุคลากรทางการแพทย์ ใช้เป็นแนวทางในการดูแลและจัดการอาหารให้กับผู้ป่วยล้างไตช่องท้อง คณะผู้จัดทำหวังว่าหนังสือเล่มนี้ จะมีประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

คำนิยม

จากนายกสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

หนังสือคู่มืออาหารสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง เป็นหนังสือที่ประกอบไปด้วยเนื้อหาทางวิชาการด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้อง ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์สามารถนำไปใช้ในการให้คำแนะนำด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วยได้ อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้



ทีมนักกำหนดอาหารได้เรียบเรียงเนื้อหาทางวิชาการครอบคลุมในหัวข้อความต้องการสารอาหาร เกลือแร่ที่มีความสำคัญ ความสะอาดของอาหาร การอ่านฉลากโภชนาการ รวมถึงตำรับอาหารสีภาค ซึ่งแต่ละตำรับได้ถูกพัฒนาขึ้นให้มีสารอาหารที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงปริมาณโปรตีน พลังงาน โซเดียม โพแทสเซียม และฟอสฟอรัส การนำไขขาวมาดัดแปลงให้เป็นเมนูที่น่ารับประทาน ทำให้ผู้ป่วยมีทางเลือกเพิ่มมากขึ้น รวมถึงสามารถสแกน QR code เพื่อรับชมวิดีโอสาธิตการประกอบอาหารแต่ละตำรับเพื่อให้เข้าใจง่ายและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

หนังสือเล่มนี้ และวิดีโอสาธิตการประกอบอาหารได้รับการเรียบเรียงจากความตั้งใจของทีมนักกำหนดอาหารวิชาชีพที่มุ่งมั่นในการที่จะนำความรู้ทั้งด้านโภชนาการคลินิกและการดัดแปลงอาหารมาช่วยในการส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพสำหรับผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้อง แแบ็กซ์เตอร์ เฮลท์แคร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้การสนับสนุนการจัดทำหนังสือและวิดีโอสาธิตการประกอบอาหาร และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยด้านโภชนาการ อันจะส่งผลต่อสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

ด้วยความชื่นชมและปราถนาดี

(ผศ.ดร.ชนิดา ปิโชติการ)

นายกสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

บรรณาธิการ

คณะผู้จัดทำได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท แבקซ์เตอร์ เฮลท์แคร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในการจัดทำหนังสือ โภชนาการสำหรับผู้ป่วยล้างไตช่องท้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการความรู้ในการดูแลและการจัดการด้าน โภชนาการสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดี เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยและผู้ดูแล รวมทั้งเป็นการถ่ายทอดข้อมูลด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่เหมาะสม ถูกต้องในรูปแบบที่เข้าใจง่าย โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับแบบแผนการรับประทานอาหาร สารอาหารที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ทั้งสารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ที่เป็นเกลือแร่ต่างๆ ได้แก่ โซเดียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม รวมไปถึงการจัดการปริมาณน้ำที่เหมาะสม ความสะอาดของอาหาร และการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อใช้เลือกซื้ออาหารที่เหมาะสม

คณะบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง และผู้ดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดูแลด้านโภชนาการให้กับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องมีภาวะโภชนาการที่ดี

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา ปโชติการ
นายกสมาคมผู้กำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

ผู้นิพนธ์

นางสาวเอื้อัชฌญา กาลสัมฤทธิ์
นักวิชาการโภชนาการ สาขาวิชาวิภะวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

นางสาวสิรารัตน์ เกตุสมบูรณ์
นักกำหนดอาหาร ศูนย์ลำไส้ทางช่องท้อง โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) สาขาเจริญกรุง

ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลากพิเชษฐไพบุลย์
นายทหารโภชนาการ โรงพยาบาลค่ายนวมิทรราชินี

นายสมิทธิ โชติศรีลือชา
นักกำหนดอาหาร หน่วยโภชนศาสตร์คลินิก กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

นางสาวนาเดีย กิจเจริญธร
นักกำหนดอาหาร หน่วยโภชนศาสตร์คลินิก กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำและแบบแผนการรับประทานอาหาร เอื้อัชชญา กาลสัมฤทธิ์	1
บทที่ 2 โปรตีน สมิทธิ โชติศรีลือชา	11
บทที่ 3 คาร์โบไฮเดรต สิรารัตน์ เกตุสมบูรณ์	15
บทที่ 4 ไขมัน สมิทธิ โชติศรีลือชา	23
บทที่ 5 โซเดียม ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลาภพิเชษฐไพบูลย์	27
บทที่ 6 โฟลเทสเซียม นาเดีย กิจเจริญธร	37
บทที่ 7 ฟอสฟอรัส เอื้อัชชญา กาลสัมฤทธิ์	43
บทที่ 8 น้ำ สิรารัตน์ เกตุสมบูรณ์	57
บทที่ 9 ความสะอาดของอาหาร ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลาภพิเชษฐไพบูลย์	61
บทที่ 10 การอ่านฉลากโภชนาการ ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลาภพิเชษฐไพบูลย์	67
บทที่ 11 ตัวอย่างเมนูอาหารสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง	77

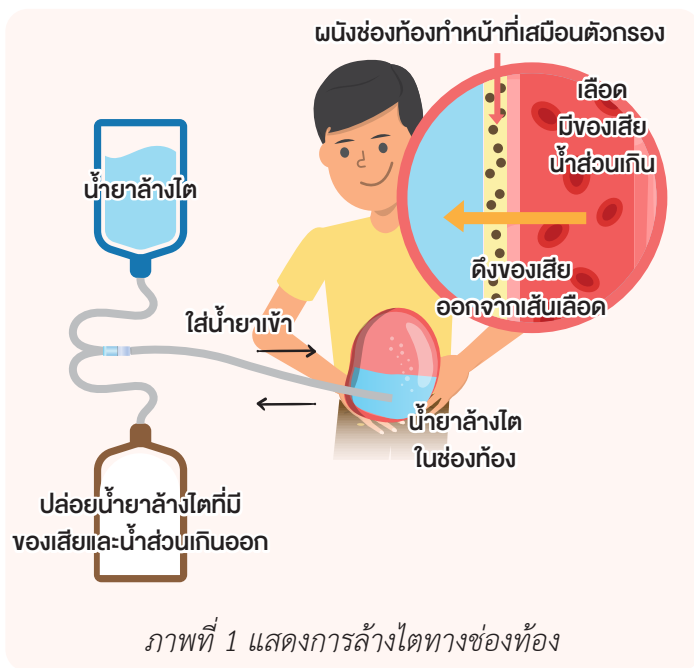
บทนำ

เอื้อัชชญา กาลสัมฤทธิ์

การล้างไตทางช่องท้องคืออะไร ?

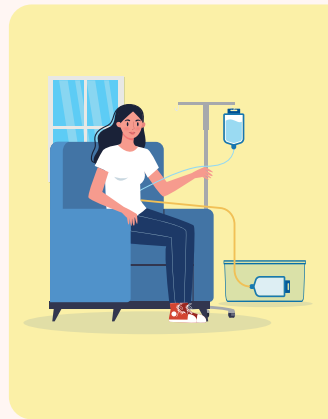
เมื่อการทำงานของไตในผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรังลดลงจนไม่สามารถควบคุมได้ด้วยอาหารและยาแล้ว ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ “การบำบัดทดแทนไต” เข้ามาช่วย ซึ่งการล้างไตทางช่องท้องเป็นหนึ่งในวิธีการบำบัดทดแทนไต

การล้างไตทางช่องท้องเป็นวิธีการเลียนแบบการทำงานของไต จึงเรียกว่า “การบำบัดทดแทนไต” ทำได้โดยปล่อยน้ำยาผ่านทางสายล้างไตที่ผ่าตัดใส่เข้าไปในช่องท้องของผู้ป่วย แล้วทิ้งน้ำยาค้างไว้ตามระยะเวลาที่แพทย์กำหนด ในขั้นตอนนี้ของเสียและน้ำส่วนเกินในเลือดจะถูกดึงผ่านผนังช่องท้องที่ทำหน้าที่เป็น “ตัวกรอง” ออกมาอยู่ในช่องท้อง การแลกเปลี่ยนของของเสียระหว่างน้ำยาล้างไตกับของเสียในเลือดผ่านผนังช่องท้องเกิดขึ้นตลอดเวลาที่น้ำยาล้างไตค้างอยู่ในช่องท้อง เมื่อครบเวลาตามกำหนดจึงปล่อยน้ำยาทิ้ง โดยทำการเปลี่ยนน้ำยารวันละ 4-5 ครั้ง เรียกวิธีการนี้ว่าการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง หรืออีกวิธีทำได้โดยใช้เครื่องอัตโนมัติ ซึ่งผู้ป่วยหรือญาติไม่ต้องทำเอง มักทำเวลากลางคืน

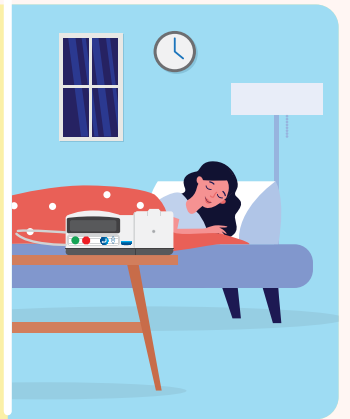


วิธีการล้างไตทางช่องท้องมี 2 แบบ

การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง



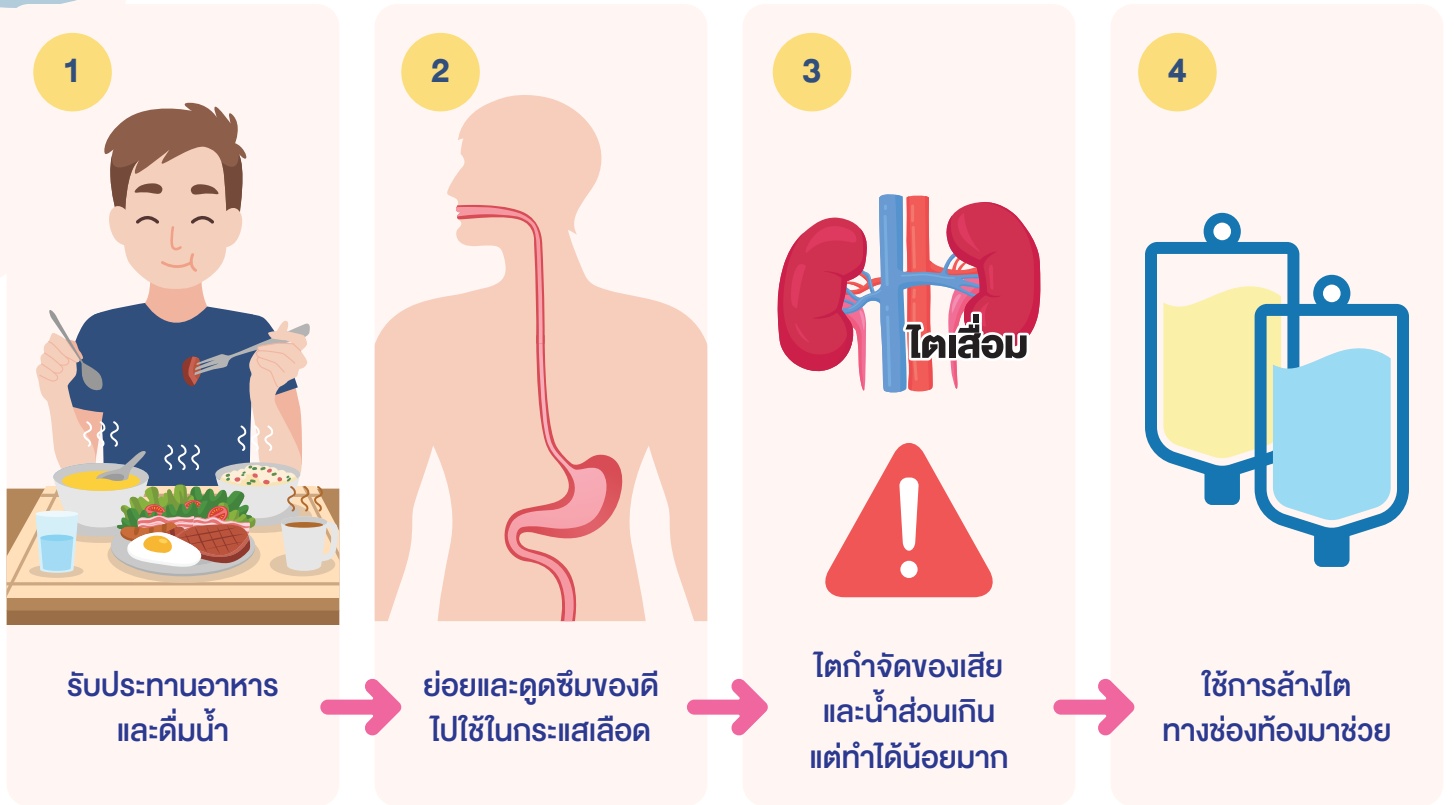
การล้างไตทางช่องท้องโดยใช้เครื่องอัตโนมัติ



ภาพที่ 2 ชนิดการล้างไตทางช่องท้อง

การล้างไตทางช่องท้องเกี่ยวข้องกับอาหารอย่างไร ?

เมื่อร่างกายย่อยอาหารแล้วจะเกิดการดูดซึมและลำเลียงสารอาหารผ่านทางกระแสเลือดไปใช้ประโยชน์ทั่วร่างกาย และยังมีกระบวนการกำจัดของเสียและน้ำส่วนเกินที่เกิดจากอาหารที่รับประทานออกนอกร่างกาย โดยมีไตทำหน้าที่หลัก การล้างไตทางช่องท้องทำงานเลียนแบบไตจริงได้ แต่ก็ดึงของเสียและน้ำส่วนเกินออกได้ไม่หมด ดังนั้นจึงต้องมีการดูแลอาหารที่รับประทานให้เหมาะสม



ภาพที่ 3 อาหารกับการล้างไตทางช่องท้อง

การล้างไตทางช่องท้อง ดึงเอาของเสีย กลีโอะเร่ และน้ำส่วนเกินออกได้จำกัด ดังนั้น จึงต้องมีการดูแลอาหารและน้ำดื่มที่เหมาะสม



เกิดอะไรขึ้นบ้างเมื่อล้างไตทางช่องท้อง ?

น้ำยาล้างไตที่ใช้ในการล้างไตทางช่องท้องมีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบหลัก ทำให้ดึงของเสียและน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายได้ แต่ก็มีผลกระทบต่อร่างกายและมีข้อปฏิบัติในการรับประทานอาหารดังแสดงในตารางที่ 1

น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ มีความเข้มข้นของน้ำตาล หลายระดับ



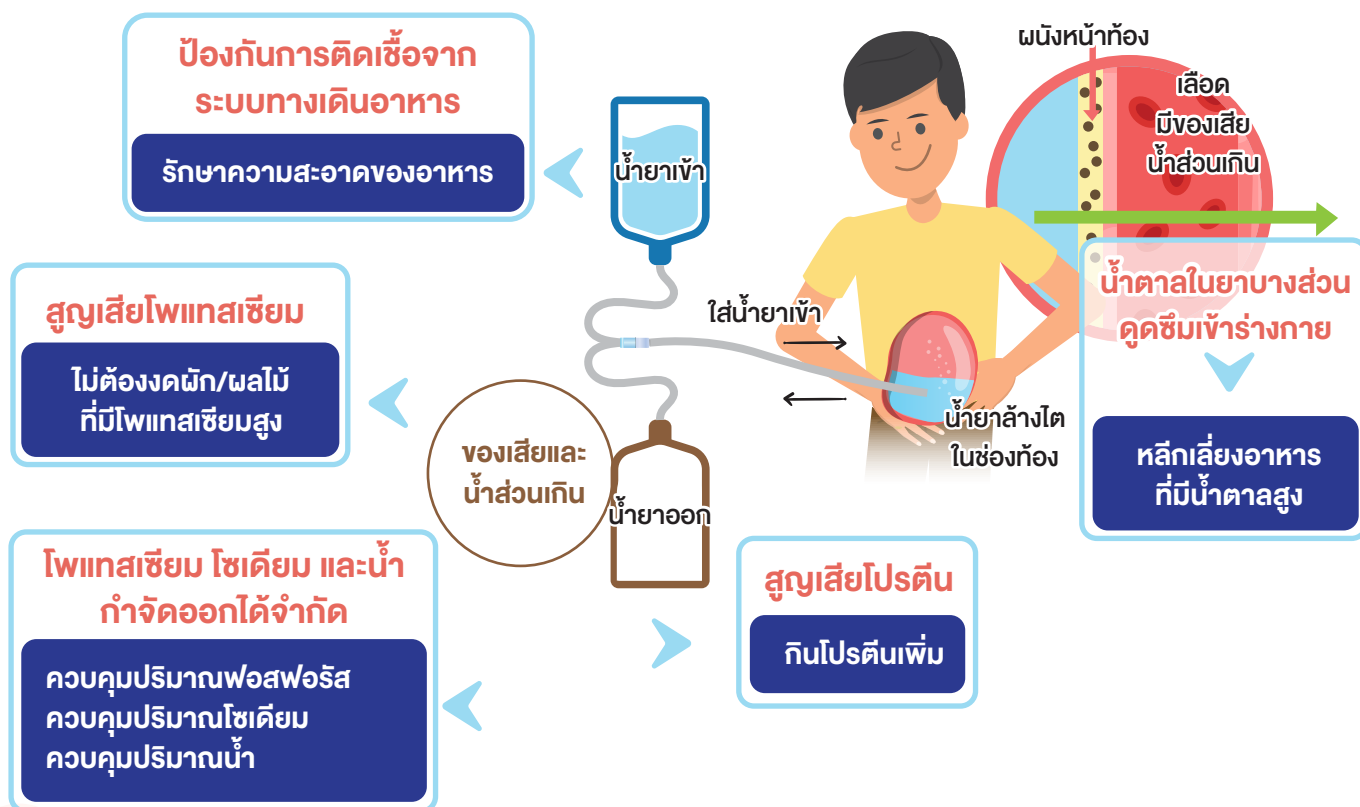
ภาพที่ 4 น้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลระดับต่างๆ

ตารางที่ 1 สิ่งที่เกิดขึ้นกับร่างกายเมื่อล้างไตทางช่องท้องและคำแนะนำในการปฏิบัติตัว

สิ่งที่เกิดขึ้นกับร่างกายเมื่อล้างไตทางช่องท้อง

คำแนะนำในการปฏิบัติตัว

1	มีการดึงของเสีย และน้ำส่วนเกิน ออกจากร่างกาย	รับประทานอาหารและควบคุมปริมาณน้ำ ให้ถูกต้องตามปริมาณที่เหมาะสม
2	ร่างกายดูดซึมน้ำตาลบางส่วนในน้ำยาล้างไต เข้าสู่กระแสเลือดส่งผลให้ - ระดับน้ำตาลในเลือดสูง - รู้สึกอึดอัดตลอดเวลา	- หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและเครื่องดื่ม ที่มีน้ำตาลมาก - รับประทานอาหารครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง
3	มีการสูญเสียสารอาหารที่ชื่อ “โปรตีน” บางส่วนออกมากับน้ำยาล้างไตที่ปล่อยออก	รับประทานโปรตีนจากอาหาร หรือ เนื้อสัตว์ต่างๆ / ไข่ขาวเพิ่มขึ้น
4	เกลือแร่ชื่อ “โพแทสเซียม” ถูกดึง หรือกำจัดออกมามาก่อนข้างมาก	ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักไม่ต้องจำกัดอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง ได้แก่ ผักใบสีเขียวเข้ม ผักหัวต่างๆ และผลไม้จำพวกมะละกอ กล้วย ส้ม
5	เกลือแร่ที่ถูกดึง หรือ กำจัดออกได้ไม่ดี ได้แก่ “ฟอสฟอรัส” และ “โซเดียม”	ควบคุมปริมาณ ฟอสฟอรัส และโซเดียม จากอาหารที่รับประทาน
6	น้ำ	จำกัดในผู้ป่วยบางราย โดยแพทย์เป็นผู้ประเมิน
7	ป้องกันการติดเชื้อจากระบบ ทางเดินอาหาร	รักษาสุขอนามัยส่วนตัว รับประทานอาหารรวมถึงเครื่องดื่มที่สุกสะอาด



ภาพที่ 5 เกิดอะไรขึ้นบ้างเมื่อล้างไตทางช่องท้อง และข้อปฏิบัติในการรับประทานอาหาร

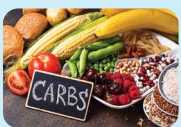
รับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสมได้อย่างไร ?

ผู้ที่ล้าใจไตทางช่องท้องต้องการสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย 6 ชนิดได้จากการรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ซึ่งอาหารแต่ละหมู่จะมีสารอาหารหลัก ตัวอย่างอาหาร และหน้าที่หลักในร่างกายดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อาหารห้าหมู่ สารอาหารหลัก และหน้าที่ของสารอาหารหลักในร่างกาย

หมู่	อาหาร	สารอาหารหลัก	หน้าที่หลักในร่างกาย
1	ข้าว และแป้ง	คาร์โบไฮเดรต	พลังงานหลักของร่างกาย
2	เนื้อสัตว์ นม ไข่	โปรตีน	ส่วนประกอบหลักของ กล้ามเนื้อ เลือด เอนไซม์ ภูมิคุ้มกัน
3	ผักต่างๆ	วิตามิน และเกลือแร่	ระบบของร่างกายทำงานเป็นปกติ
4	ผลไม้ต่างๆ	วิตามิน และเกลือแร่	ระบบของร่างกายทำงานเป็นปกติ
5	น้ำมัน	ไขมัน	พลังงาน ส่วนประกอบของฮอร์โมน ละลายวิตามินบางชนิด

สารอาหารหลัก 6 ชนิด ที่สำคัญต่อร่างกาย



คาร์โบไฮเดรต



โปรตีน



วิตามิน



เกลือแร่



ไขมัน



น้ำ

ภาพที่ 6 สารอาหารที่ร่างกายต้องการ 6 ชนิด

ในแต่ละวันผู้ที่ล้าใจไตทางช่องท้องควรรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ โดยให้มีโปรตีนเพียงพอ และพลังงานที่เหมาะสม โดยรับประทานอาหารตามแบบแผนการรับประทานอาหารตามน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับส่วนสูง เรียกว่าน้ำหนักที่ควรจะเป็น หรือน้ำหนักอุดมคติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

แบ่งอาหารเป็น 5 หมู่ตามสารอาหารที่พบมาก

ข้าว แป้ง

➤ หมู่ที่ 1 คาร์โบไฮเดรต

เนื้อสัตว์

➤ หมู่ที่ 2 โปรตีน

ผัก

➤ หมู่ที่ 3 วิตามิน

ผลไม้

➤ หมู่ที่ 4 เกลือแร่

ไขมันและน้ำมัน

➤ หมู่ที่ 5 ไขมัน

น้ำ

➤ น้ำ - ไม่สังกัดหมู่

ภาพที่ 7 อาหารหลัก 5 หมู่ และสารอาหารหลัก

1. กำหนดน้ำหนักผู้ดูแลตามสมการ

2. เลือกพลังงานตามอายุและการใช้พลังงาน

เพศ	น้ำหนักผู้ดูแล (กิโลกรัม)
ชาย	ส่วนสูง (เซนติเมตร) - 100
หญิง	ส่วนสูง (เซนติเมตร) - 105

อายุและการใช้พลังงาน	พลังงาน (กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม)
อายุน้อยกว่า 60 ปี หรือใช้พลังงานมาก	35
อายุมากกว่า 60 ปี หรือใช้พลังงานน้อย	30

3. เลือกแบบแผนการรับประทานอาหารตามน้ำหนักผู้ดูแล (ข้อ 1) และพลังงาน (ข้อ 2) ตามตารางแบบแผนการรับประทานอาหาร

แบบแผนการรับประทานอาหารที่ควรรับประทานใน 1 วัน มีปริมาณอาหารตามหมวดอาหาร ได้แก่ ข้าวแป้ง เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ และน้ำมัน ส่วนน้ำตาลแนะนำให้รับประทานให้น้อยที่สุด เนื่องจากผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องได้รับน้ำตาลจากน้ำยาล้างไตมาส่วนหนึ่งแล้ว และได้คำนวณพลังงานจากน้ำยาล้างไตทางช่องท้องรวมไปในแบบแผนการรับประทานอาหาร 300 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 3 แบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วัน

โปรตีน 1.2- 1.3 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม พลังงาน 30-35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม รวมพลังงานจากน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง 300 กิโลแคลอรี

(1) น้ำหนักผู้ดูแล (กิโลกรัม)	(2) พลังงาน (กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม)	หมวดอาหาร					พลังงาน (กิโลแคลอรี)
		ข้าว-แป้ง (ทัพพี)	เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	ผัก (ทัพพี)	ผลไม้ (ส่วน)	น้ำมัน (ช้อนชา)	
45 - 50	30	6	13	3	1	5	1545
	35	7	13	3	1	7	1700
50 - 55	30	7	14	3	1	6	1700
	35	8	14	3	1	7	1810
55 - 60	30	7	15	3	2	6	1800
	35	8	15	4	2	8	1990
60 - 65	30	7	17	4	2	6	1900
	35	8	17	4	2	9	2100
65 - 70	30	8	18	4	2	7	2045
	35	9	18	4	3	9	2280
70 - 75	30	10	20	4	4	8	2440
	35	11	20	4	4	10	2700

หมายเหตุ: ปริมาณอาหารในหมวดต่างๆ บุคลากรทางการแพทย์สามารถปรับเพื่อให้เหมาะสมกับระดับน้ำตาลในเลือด ระดับโพแทสเซียมในเลือด น้ำหนักตัว และความเจ็บป่วยของร่างกาย

ตัวอย่าง : นาย ก ล้างไตทางช่องท้อง อายุ 45 ปี สูง 165 เซนติเมตร

1. คำนวณน้ำหนักอุดมคติตามสมการ

$$\begin{aligned}\text{เพศชาย} \quad \text{น้ำหนักตัวอุดมคติ (กิโลกรัม)} &= \text{ส่วนสูง (เซนติเมตร)} - 100 \\ &= 165 - 100 \\ \text{น้ำหนักอุดมคติ} &= 65 \text{ กิโลกรัม}\end{aligned}$$



2. เลือกพลังงานตามอายุ และการใช้พลังงาน

นาย ก ล้างไตทางช่องท้อง อายุ 45 ปี
นาย ก อายุน้อยกว่า 60 ปี
เลือกพลังงาน 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

3. เลือกแบบแผนการรับประทานอาหารตามน้ำหนักอุดมคติ และพลังงานตามตารางที่ 3

เลือกแบบแผนการรับประทานอาหารตามน้ำหนักอุดมคติ 65 กิโลกรัม พลังงาน 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

(1) น้ำหนัก อุดมคติ (กิโลกรัม)	(2) พลังงาน (กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม)	หมวดอาหาร					พลังงาน (กิโลแคลอรี)
		ข้าว-แป้ง (ทัพพี)	เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	ผัก (ทัพพี)	ผลไม้ (ส่วน)	น้ำมัน (ช้อนชา)	
65 - 70	30	8	18	4	2	7	2045
	35	9	18	4	3	9	2280

จากตารางแบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วันของ นาย ก คือ

ข้าวแป้ง 8 ทัพพี เนื้อสัตว์ 17 ช้อนโต๊ะ ผลไม้ 2 ส่วน ผัก 4 ทัพพี และน้ำมัน 9 ช้อนชา

โดยปริมาณอาหารในแต่ละหมวดนักกำหนดอาหาร หรือบุคลากรทางการแพทย์จะให้คำแนะนำปรับเพิ่ม/ลดให้เหมาะสมกับระดับน้ำตาลในเลือด ระดับโพแทสเซียมในเลือด และสภาวะความเจ็บป่วยของร่างกาย

อาหารแลกเปลี่ยนโรคไต

เพื่อให้การรับประทานอาหารตามแบบแผนอาหารได้ปริมาณอาหารที่ถูกต้อง จะสังเกตเห็นว่าอาหารในแต่ละหมวดจะมีหน่วยนับประจำหมวดที่แตกต่างกันดังนี้

หมวดอาหาร	ข้าว-แป้ง	เนื้อสัตว์	ผัก	ผลไม้	น้ำมัน
หน่วยนับ	ทัพพี	ช้อนโต๊ะ	ทัพพี	ส่วน	ช้อนชา

โดยอาหารในหมวดเดียวกันปริมาณ 1 หน่วยนับ ให้พลังงานและสารอาหารเท่าๆกัน จึงสามารถ“แลกเปลี่ยน”อาหารในหมวดเดียวกันได้หลากหลาย และมีปริมาณที่ถูกต้อง

ปริมาณอาหารในแต่ละหมวด

1 หมวดข้าวแป้ง

หน่วยนับของอาหารในหมวดนี้ คือ **“ทัพพี”** อาหารในหมวดข้าวแป้ง 1 ทัพพี สามารถแลกเปลี่ยนเป็นอาหารได้ตามตาราง



ข้าวแป้ง

1 ทัพพี



ข้าวสวย 1 ทัพพี



ข้าวต้ม 2 ทัพพี



ข้าวเหนียวครึ่งทัพพี



ขนมจีน 1 ทัพพี



เส้นใหญ่ 1 ทัพพี



ขนมปัง 1 แผ่น



วุ้นเส้น 1 ทัพพี



เส้นเชียงฮั้ว 1 ทัพพี



สาหร่าย 1 ทัพพี

2 หมวดเนื้อสัตว์

หน่วยนับของอาหารในหมวดนี้ คือ **“ช้อนโต๊ะหรือช้อนกินข้าว”** อาหารในหมวดเนื้อสัตว์ 1 ช้อนโต๊ะ สามารถแลกเปลี่ยนเป็นอาหารในหมวดเนื้อสัตว์ได้ตามตาราง



ช้อนโต๊ะ
หรือช้อนกินข้าว



ไข่ไก่ไข่ขาว (เบอร์ 2) 1 ฟอง



เนื้อสัตว์ต่าง ๆ สุก 1 ช้อนโต๊ะ



เนื้อปลา 1 ช้อนโต๊ะ



ไข่ไก่ (เบอร์ 2) ครึ่งฟอง



กุ้งขนาดกลาง 1 ช้อนโต๊ะ



ไข่ไก่ไข่แดง (เบอร์ 2) 1 ฟอง

ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง
ควรงดไข่แดง

ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง
ควรงดไข่แดง

3 หมวดผัก

หน่วยนับของอาหารในหมวดนี้ คือ “ทัพพี” อาหารในหมวดผัก 1 ทัพพี สามารถแลกเปลี่ยนเป็นอาหารในหมวดผักได้ตามตาราง



ทัพพี



ผัก



เห็ด



มะเขือเทศ



บล็อกโคลี่



แตงกวา



คะน้า



ฟักทอง



ถั้วฝักยาว

4 หมวดผลไม้

หน่วยนับของอาหารในหมวดนี้ คือ “ส่วน” หรือ “จานรองแก้วกาแฟ” อาหารในหมวดผลไม้ 1 จานรองแก้วกาแฟ สามารถแลกเปลี่ยนเป็นอาหารในหมวดผลไม้ได้ตามตาราง



จานรองแก้วกาแฟ



ฝรั่ง



มังคุด



มะละกอ



ส้ม



สับปะรด



แอปเปิ้ล



แก้วมังกร




















กล้วย

หรือจะนับจำนวนผลไม้ตามขนาดของผลไม้ได้ตามภาพที่ 6



ปริมาณผลไม้ 1 ส่วน หรือ 1 จานรองแก้วกาแฟ

2 ผล / ชิ้น	 ขบุน	 สับโอ	 มะขามหวาน
4 ผล	 มังคุด	 เงาะ	 พุทรา
5 - 6 ผล	 ลองกอง	 ลิ้นจี่	 ลำไย
6 - 8 ชิ้น	 แตงโม	 สับปะรด	 มะละกอสุก
ครึ่งผล	 กล้วยหอม	 ฝรั่ง (ผลกลาง)	 แก้วมังกร
1 ผล	 กล้วยน้ำว้า	 แอปเปิ้ล (ผลเล็ก)	 ส้ม (ผลใหญ่)
			 ทุเรียน (เม็ดเล็ก)

ภาพที่ 6 ปริมาณผลไม้ 1 ส่วนหรือ 1 จานรองแก้วกาแฟ

5 ทมวดไขมัน

หน่วยนับของอาหารในหมวดนี้คือ “ช้อนชา” อาหารในหมวดนี้ 1 ช้อนชา สามารถแลกเปลี่ยนเป็นอาหารในหมวดไขมันได้ตามตาราง



บรรณานุกรม

1. พงศธร คชเสนี. การบำบัดทดแทนไตในปัจจุบัน.[Internet]. มปป. [เข้าถึงเมื่อ 2561 สิงหาคม 27]. เข้าถึงได้จาก/http://www.nephrothai.org
2. แนวปฏิบัติกรเลี้ยงไตทางช่องท้อง พ.ศ.๒๕๖๐ Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. พิมพ์ครั้งที่ 1: บ.เฮลธ์ เวิร์ด พลัส จำกัด; 2561 มิถุนายน 2561.
3. สมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย. คำแนะนำแนวทางเวชปฏิบัติโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ.2561. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 มีนาคม 2563.
4. ชนิดา โพธิ์ติการ,สุมาญ เตชะงาม. แบบประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง.สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย.



โปรตีน

สมิทธิ โชติศรีลือชา



โปรตีนเป็นสารอาหารหลักอีกหนึ่งชนิดที่มีความสำคัญ โดยมีประโยชน์ คือ ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย ใช้ในการสร้างโปรตีนชนิดต่าง ๆ ในเลือด เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว ภูมิคุ้มกัน เซลล์และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย ช่วยให้ร่างกายรักษาระดับสารน้ำ ไม่บวมได้ง่าย

ผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องควรได้รับโปรตีน 1.2 - 1.3 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวในอุดมคติ ต่อวัน เนื่องจากจะมีการสูญเสียกรดอะมิโนและโปรตีนระหว่างการล้างไตทางหน้าท้อง ทั้งนี้หากมีภาวะติดเชื้อทางเยื่อช่องท้อง ควรได้รับโปรตีนเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 1.5 - 1.7 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวในอุดมคติต่อวัน และควรเลือกรับประทานโปรตีนคุณภาพอย่างน้อยร้อยละ 50 โดยโปรตีนคุณภาพดีคือโปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน ร่างกายสามารถย่อย ดูดซึม และนำกรดอะมิโนไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เลือกรับประทานจาก อาหารในหมวดเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ได้แก่ ไข่ขาว เนื้อปลา เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อหมู อาหารทะเล และโปรตีนถั่วเหลือง

อาหารหมวดเนื้อสัตว์ที่ควรเลือก



ไข่ขาว



เนื้อไก่

ไม่ติดหนัง ไม่ติดมัน



เนื้อหมู

ไม่ติดหนัง ไม่ติดมัน



เนื้อปลา

ภาพที่ 1 อาหารในหมวดเนื้อสัตว์ที่ควรเลือกรับประทาน

หลีกเลี่ยงแหล่งของโปรตีนที่มีไขมันอิ่มตัวสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดมันติดหนัง เครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์แปรรูป (เช่น ไส้กรอกชนิดต่างๆ)

อาหารหมวดเนื้อสัตว์ที่มี "ไขมันอิ่มตัวมาก" ควรหลีกเลี่ยง



เนื้อไก่ติดหนังติดมัน



เนื้อหมูติดหนังติดมัน



เครื่องในสัตว์



เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น
ไส้กรอกชนิดต่างๆ

ภาพที่ 2 อาหารในหมวดเนื้อสัตว์ที่มีไขมันอิ่มตัวสูงควรหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงแหล่งของโปรตีนที่มีฟอสฟอรัสสูง เช่น ไข่แดง ถั่ว นม ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สำเร็จรูปแช่แข็ง เป็นต้น

ฟอสฟอรัสธรรมชาติ

ไข่ขาว
ฟอสฟอรัสน้อยที่สุด

หมู ไก่ สด

ปลา กุ้ง หมึก สด

หากรับประทานมากเกินไปก็ทำให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงได้เช่นกัน

รับประทานในปริมาณที่เหมาะสม

ฟอสฟอรัสแอบซ่อน (Hidden phosphorus)

เนื้อสัตว์แปรรูป

หมูเค็ม ลูกชิ้น เต้าหู้ปลา ปูอัด

ไส้กรอก แฮม/โบโลน่า หมู/ไก่ยอ แหนม

เนื้อสัตว์/ปลา/กุ้งแช่เยือกแข็ง



อาหารธรรมชาติที่มีฟอสฟอรัสสูง

ปลาที่กินได้ทั้งตัว กบ เขียด อัง กุ้งกระดุก นมและอาหารที่ทำจากนม เนยแข็ง ชีส โยเกิร์ต

เครื่องในสัตว์ หนอน/แมลง โปรตีนเกษตร ไข่ปลาทุกชนิด แยม

 **ฟอสฟอรัสสูง แต่เป็นแหล่งโปรตีนที่มีประโยชน์ หากรับประทานมาก ทำให้ฟอสฟอรัสในเลือดสูง *งดเมื่อฟอสฟอรัสสูง**

ไข่แดง
สัปดาห์ละ 2-3 ฟอง
ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดไม่สูง

เต้าหู้
รับประทานเป็นอาหารมื้อหลัก

ภาพที่ 3 อาหารในหมวดเนื้อสัตว์ที่มีฟอสฟอรัสสูงควรหลีกเลี่ยง

การได้รับโปรตีนที่ไม่เพียงพอทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ บวม น้ำ ระดับโปรตีนแอลบูมินในเลือดต่ำลง ภูมิคุ้มกันและเม็ดเลือดขาวต่ำลง เพิ่มโอกาสการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในผู้ป่วยล้างไต ดังนั้นจึงแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานโปรตีนให้เพียงพอเหมาะสมตามความต้องการ

ควรได้รับโปรตีนเท่าไร

สามารถคำนวณความต้องการโปรตีน เป็นจำนวนเนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ) อย่างง่าย ๆ ได้ ตามตารางแบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วัน โปรตีน 1.2 – 1.3 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ตารางที่ 3 หน้า 5)

สาเหตุที่แนะนำให้รับประทานอาหารหมวดเนื้อสัตว์เป็นหน่วย “ช้อนโต๊ะ” นั้น เนื่องจากปริมาณอาหารในหมวดเนื้อสัตว์ 1 ช้อนโต๊ะ มีปริมาณโปรตีน 3.5 กรัมเท่ากัน ท่านสามารถเลือกรับประทานอาหารในหมวดเนื้อสัตว์ให้ได้ถึงปริมาณที่กำหนด และเลือกได้หลากหลาย ดังแสดงในภาพที่ 4

เนื้อสัตว์สุก 1 ช้อนโต๊ะ: น้ำหนัก 15 กรัม ให้โปรตีน 3.5 กรัม



ช้อนโต๊ะ
หรือช้อนกินข้าว



ไข่ไก่ไข่ขาว (เบอร์ 2) 1 ฟอง



เนื้อสัตว์ต่าง ๆ สุก 1 ช้อนโต๊ะ



เนื้อปลา 1 ช้อนโต๊ะ



ไข่ไก่ (เบอร์ 2) ครึ่งฟอง

ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง
ควรดื่ดไข่แดง



กุ้งขนาดกลาง 1 ช้อนโต๊ะ



ไข่ไก่ไข่แดง (เบอร์ 2) 1 ฟอง

ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง
ควรดื่ดไข่แดง

ภาพที่ 4 อาหารหมวดเนื้อสัตว์ปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะ

จากภาพข้างต้น เนื้อสัตว์สุก 1 ช้อนโต๊ะ มีน้ำหนัก 15 กรัม จะให้โปรตีนประมาณ 3.5 กรัม ซึ่งเท่ากับไข่ขาวทั้งฟอง 1 ฟอง หรือไข่ไก่(ทั้งฟอง) ครึ่งฟอง ทั้งนี้สามารถเลือกรับประทานเนื้อสัตว์จากแหล่งใดก็ได้ ให้ได้ปริมาณโปรตีนใกล้เคียงกัน หมายเหตุ ในหลายคลินิกจะไม่มีแคลอรีอาหารจำลองสัดส่วนเท่ากับอาหารจริง ท่านสามารถใช้เรียนรู้เพื่อใช้ในการกะปริมาณอาหารได้อย่างแม่นยำขึ้น

ตัวอย่าง : นาย ก ล้างไตทางช่องท้อง อายุ 45 ปี สูง 165 เซนติเมตร

นาย ก ล้างไตทางช่องท้อง อายุ 45 ปี สูง 165 เซนติเมตร (น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 65 กิโลกรัม)

จากตารางแบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วัน

นาย ก. ควรรับประทาน เนื้อสัตว์วันละ 17 ช้อนโต๊ะ (ดูวิธีการคำนวณในหน้า 6)

นาย ก.สามารถรับประทานโปรตีนจากเนื้อสัตว์ต่าง ๆ เช่น

มือเช้า เป็นเนื้อไก่ 5.5 ช้อนโต๊ะ, มื้อกลางวัน เป็นเนื้อปลา 5.5 ช้อนโต๊ะ, และมือเย็น เป็นเนื้อหมูไม่ติดมัน 5.5 ช้อนโต๊ะ ก็จะได้รับโปรตีนทั้งหมด 17 ช้อนโต๊ะต่อวัน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการโปรตีนต่อวัน

ทั้งนี้หาก นาย ก. สามารถรับประทานเนื้อสัตว์ได้เพียงมือละ 4 ช้อนโต๊ะ

ควรเสริมโปรตีนที่เหลือจากแหล่งอื่น ๆ เช่น ไข่ขาว มือละ 1-2 ฟอง ก็จะทำให้ได้รับโปรตีนอย่างเพียงพอเช่นกัน



ปัญหาที่พบบ่อย

เทคนิคการเพิ่มโปรตีนในอาหาร

จะเห็นผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องมีความต้องการโปรตีนสูงขึ้นมากกว่าคนสุขภาพดีทั่วไป ในหลายครั้งที่ผู้ป่วยอาจจะรับประทานโปรตีนได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ เทคนิคที่สามารถช่วยเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหาร ต่าง ๆ ได้ เช่น

- ประกอบอาหารที่ผสมโปรตีนในอาหารหลัก เช่น ข้าวผัดไข่ขาว ผัดผักใส่ไข่ขาว เป็นต้น
- เตรียมอาหารที่มีแหล่งของโปรตีนในทุก ๆ มื้ออาหาร เช่น ผัดกะเพราหมู ไก่กระเทียมพริกไทย แกงจืดเต้าหู้ไข่ขาว ต้มยำปลา เป็นต้น
- จัดสรรเมนูอาหารที่มีโปรตีนเป็นมื้ออาหารว่าง เช่น แซนด์วิชทูน่า แซนด์วิชไข่ขาว แพนเค้กไข่ขาว เป็นต้น



ภาพที่ 5 ตัวอย่างอาหารที่เพิ่มไข่ขาว

โปรตีนเสริม

ในปัจจุบันมีทางเลือกโปรตีนเสริมจากแหล่งอื่น ๆ มากมาย เช่น ไข่ขาวผง ไข่ขาวอัดเม็ด ไข่ขาวแอลบูมินเม็ด เวย์โปรตีนไอโซเลท และโปรตีนถั่วเหลืองสกัด เป็นต้น ซึ่งโปรตีนเสริมเหล่านี้ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารที่มีโปรตีนได้อย่างเพียงพอ จึงอาจจะมีประโยชน์ในการเสริมโปรตีนให้ร่างกายได้รับอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ควรปรึกษา แพทย์ หรือนักกำหนดอาหาร นักโภชนาการ เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมและความปลอดภัยในการเสริมโปรตีน



ไข่ขาวเหลว

ไข่ขาวเม็ด

ไข่ขาวผง

เวย์โปรตีนไอโซเลท

ภาพที่ 6 ผลิตภัณฑ์โปรตีนเสริม

สิ่งที่ควรระมัดระวังคือไม่ควรรับประทานไข่ขาวหรือผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีนทดแทนอาหารมื้อหลัก เนื่องจากได้สารอาหารหลักเฉพาะโปรตีนเท่านั้น ผู้ที่ล้างไตทางช่องท้อง ยังต้องการพลังงานและสารอาหารชนิดอื่นอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

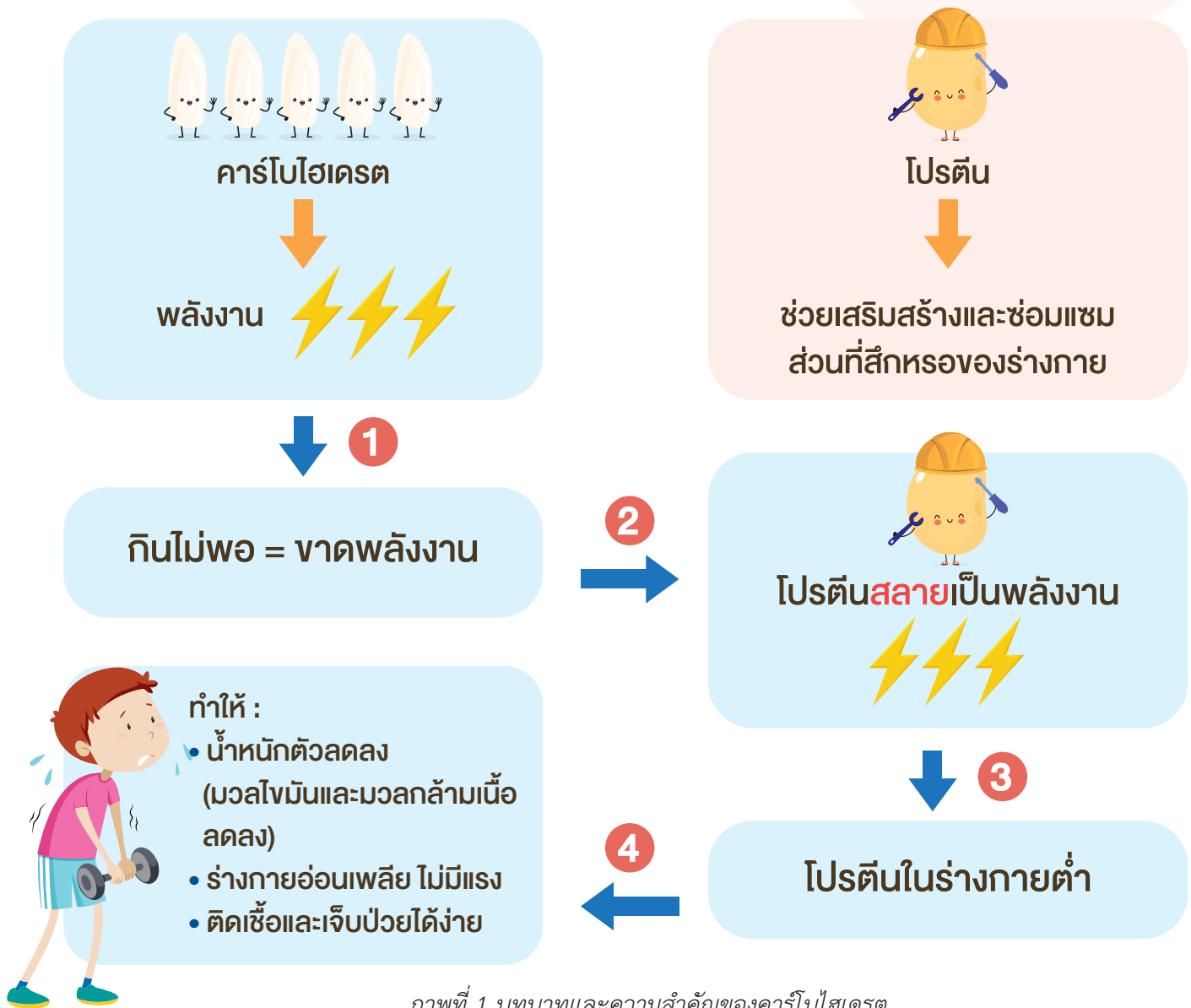
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. ๒๕๖๐ Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. พิมพ์ครั้งที่ 1: บ.เฮลท์ เวิร์ด พลัส จำกัด; 2561.
- นัยนา บุญทวีวัฒน์. ชีวเคมีทางโภชนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เจริญติ่มนังการพิมพ์; 2553.
- อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์. Manual of Nephrology. กรุงเทพมหานคร: นำอักษรการพิมพ์; 2559.

คาร์โบไฮเดรต

สิรารัตน์ เกตุสมบูรณ์

คาร์โบไฮเดรตคืออะไร

คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate) คือสารอาหารหลักที่ให้พลังงานและมีความจำเป็นต่อร่างกาย หากผู้ป่วยได้รับไม่เพียงพอจะส่งผลให้ร่างกายขาดพลังงานจนปริมาณไขมันและกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆของร่างกายลดลง อีกทั้งยังส่งผลให้ระดับพลาสมาอัลบูมินต่ำลง เพิ่มอัตราการติดเชื้อและการเสียชีวิตในผู้ป่วย



ดังนั้นผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจึงควรรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่เหมาะสมตามแบบแผนการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (ตามตารางที่ 3 หน้า 5-6) เพื่อให้ร่างกายได้รับพลังงานอย่างเพียงพอ เป็นการช่วยให้ร่างกายสามารถนำโปรตีนไปใช้ได้มีประสิทธิภาพในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่สึกหรอ ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคและทำให้ร่างกายแข็งแรง ช่วยลดโอกาสของอัตราการติดเชื้อและเสียชีวิต

โดยหมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบมีดังนี้

- ข้าว-แป้งและธัญพืชต่างๆ ได้แก่ ข้าวสวย ข้าวเหนียว ข้าวกล้อง ข้าวสาลี ข้าวโพด เส้นก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง เผือก มัน และลูกเดี๋ย
- ผลไม้และน้ำผลไม้ต่างๆ
- นมและผลิตภัณฑ์จากนมทุกชนิด
- ผักหัวหรือผักที่มีแป้งมาก ได้แก่ แครอท และฟักทอง
- ขนม เบเกอรี่ และผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวต่างๆ
- เครื่องดื่มทุกชนิดที่เติมน้ำตาล



ข้าวและ
เส้นก๋วยเตี๋ยว



ถั่วและ
ธัญพืช



ขนมปัง
และซีเรียล



ผักและ
ผลไม้



นมและ
เนย



น้ำหวานและ
น้ำอัดลม

ภาพที่ 2 หมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบ

ประเภทของคาร์โบไฮเดรต

1. คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงเดี่ยว (monosaccharide or simple carbohydrate)

เป็นกลุ่มอาหารคาร์โบไฮเดรตที่ดูดซึมและแตกตัวเป็นน้ำตาลในเลือดได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ กลูโคส ฟรุคโตส ซูโคส และมอลโทส อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในกลุ่มนี้มีผลทำให้ผู้เป็นเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้เร็ว อีกทั้งยังเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน แต่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการอื่นๆ ดังนั้นจึงแนะนำให้หลีกเลี่ยงหรือลดการรับประทานอาหารกลุ่มนี้ให้น้อยที่สุด ตัวอย่างอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว ส่วนใหญ่จะมีน้ำตาลเป็นส่วนผสม ได้แก่ เครื่องดื่มรสหวานต่างๆ น้ำอัดลม และขนมหวานต่างๆ

คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงเดี่ยว (ควรหลีกเลี่ยง)



ลูกอม



ของหวาน



น้ำอัดลม

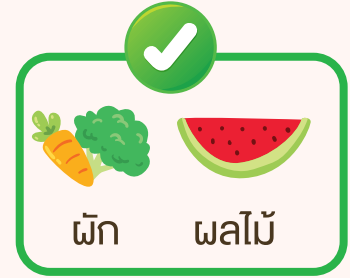


ภาพที่ 3 ตัวอย่างอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลเชิงเดี่ยว

2. คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงซ้อน (polysaccharide or complex carbohydrate)

เป็นกลุ่มอาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงซ้อนซึ่งบางชนิดอาจมีปริมาณใยอาหารมาก จึงดูดซึมและแตกตัวเป็นน้ำตาลในเลือดได้ช้ากว่าคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว ได้แก่ ข้าวแป้งชนิดต่างๆ ผักที่มีแป้ง นมรสจืด(รสธรรมชาติ) และธัญพืชต่างๆ อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในกลุ่มนี้เหมาะสำหรับผู้เป็นเบาหวานและมีประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่าอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว จึงแนะนำให้รับประทานอาหารในกลุ่มนี้ในปริมาณที่เหมาะสม

คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงซ้อน (รับประทานได้บางชนิด)

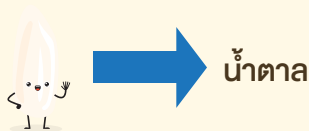


ภาพที่ 4 ตัวอย่างอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลเชิงซ้อน

ข้อควรระวังในการเลือกรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในกลุ่มนี้ อาหารบางอย่างจะมีปริมาณฟอสฟอรัสสูง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ นมและธัญพืชต่างๆ (รายละเอียดเพิ่มเติมในบทฟอสฟอรัส หน้า 11-23) ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจึงควรระวังและหลีกเลี่ยงเพื่อป้องกันไม่ให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงจนเกิดผลเสียต่อร่างกาย

คาร์โบไฮเดรต

เชิงเดี่ยว



เชิงซ้อน



ผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด



ตัวอย่างอาหาร

❌ เลี่ยง / กินให้น้อย



น้ำตาล

น้ำหวานและน้ำอัดลม

ขนมต่างๆ

✅ กินเป็นหลัก ในปริมาณที่เหมาะสม



ข้าว

เส้นก๋วยเตี๋ยว

ฟักทอง, เผือก, มัน

ผักและผลไม้ต่างๆ

ภาพที่ 5 ชนิดของคาร์โบไฮเดรตที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด และตัวอย่างอาหาร

ข้อแนะนำในการเลือกรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต

1 หมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรรับประทาน

✓ อาหารหมวดข้าว-แป้ง (ควรรับประทานตามแบบแผนการให้คำแนะนำตามตารางที่ 3 หน้า 5-6)

ข้าว-แป้ง 1 ส่วน = คาร์โบไฮเดรต 15-18 กรัม = พลังงาน 70-80 กิโลแคลอรี



ภาพที่ 6 ปริมาณอาหารหมวดข้าว-แป้ง 1 ส่วน

✓ อาหารหมวดผลไม้ (ควรรับประทานตามแบบแผนการให้คำแนะนำตามตารางที่ 3 หน้า 5-6)

ผลไม้ 1 ส่วน = คาร์โบไฮเดรต 15 กรัม = พลังงาน 60-70 กิโลแคลอรี

ปริมาณผลไม้ 1 ส่วน หรือ 1 จานรองแก้วกาแฟ

2 ผล / ชิ้น



4 ผล



5 - 6 ผล



6 - 8 ชิ้น



ครึ่งผล



1 ผล



ภาพที่ 7 ปริมาณอาหารหมวดผลไม้ 1 ส่วน

✓ **อาหารหมวดผัก** (ควรรับประทานตามแบบแผนการให้คำแนะนำตามตารางที่ 3 หน้า 5-6)

ผัก 1 ส่วน = ปริมาณผักสุก 1 ทัพพี = คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม = พลังงาน 25 กิโลแคลอรี



ผักสุก 3 ทัพพี = ปริมาณคาร์โบไฮเดรต 1 ส่วน

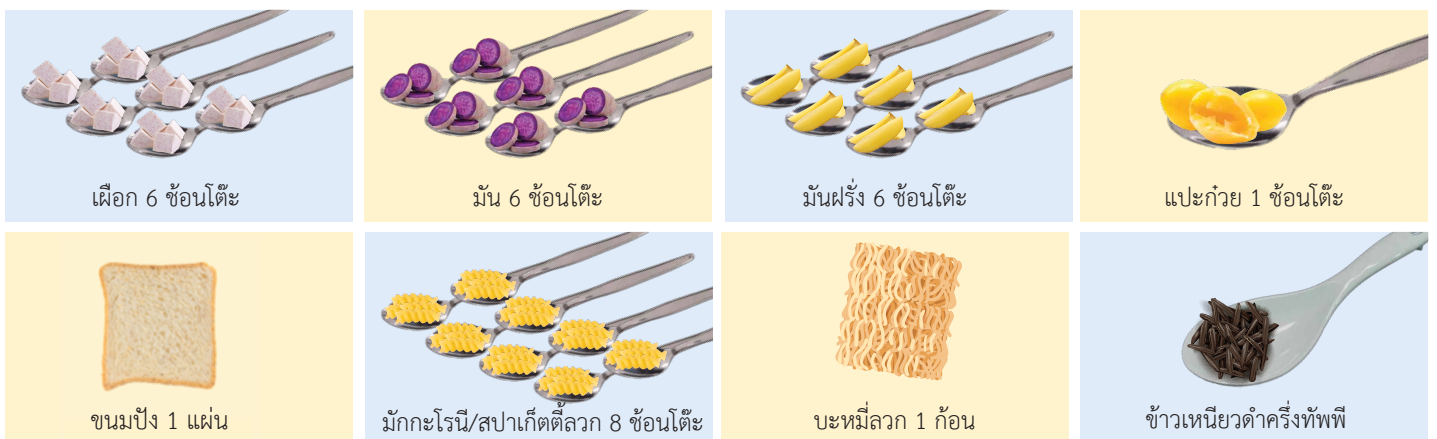
ภาพที่ 8 ปริมาณอาหารหมวดผัก 1 ส่วน

2 **หมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรระมัดระวังในการรับประทาน**

สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับฟอสฟอรัสในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือต่ำกว่าเกณฑ์ (2.5-4.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) สามารถเลือกรับประทานได้เป็นครั้งคราว แต่สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง (มากกว่า 4.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ควรหลีกเลี่ยงอาหารในกลุ่มนี้

อาหารหมวดข้าว-แป้ง

ข้าว-แป้ง 1 ส่วน = คาร์โบไฮเดรต 15-18 กรัม = พลังงาน 70-80 กิโลแคลอรี



ภาพที่ 9 หมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรระมัดระวังในการรับประทาน

3 หมวดอาหารและเครื่องดื่มที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรหลีกเลี่ยง

✗ อาหารหมวดข้าว-แป้ง (มีโซเดียมและฟอสฟอรัสสูง)

ข้าว-แป้ง 1 ส่วน = คาร์โบไฮเดรต 15-18 กรัม = พลังงาน 70-80 กิโลแคลอรี



ภาพที่ 10 หมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรหลีกเลี่ยง

✗ หมวดเครื่องดื่มและนม (มีฟอสฟอรัสและน้ำตาลสูง)



ภาพที่ 11 หมวดเครื่องดื่มที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรหลีกเลี่ยง

น้ำตาลในน้ำยาล้างไตมีความสำคัญอย่างไรกับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

นอกจากผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจะได้รับคาร์โบไฮเดรตจากการรับประทานอาหารแล้ว การล้างไตทางช่องท้องยังทำให้ร่างกายได้รับน้ำตาลกลูโคสเพิ่มขึ้นจากน้ำยาล้างไตซึ่งมีน้ำตาลกลูโคสเป็นส่วนประกอบ จากภาพที่ 12 จะเห็นว่าน้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ผู้ป่วยใช้จะมีอยู่ 3 ความเข้มข้นคือ 1.5%, 2.5% และ 4.25% แต่ละถุงน้ำยามีปริมาณ 2 ลิตร ซึ่งในน้ำยาล้างไตมีน้ำตาลกลูโคสเป็นส่วนประกอบตามความเข้มข้นที่ต่างกันคือ น้ำยาความเข้มข้น 1.5% มีปริมาณน้ำตาลกลูโคส ประมาณ 30 กรัม น้ำยาความเข้มข้น 2.5% มีปริมาณน้ำตาลกลูโคส ประมาณ 50 กรัม และ 4.25% มีปริมาณน้ำตาลกลูโคส ประมาณ 85 กรัม เมื่อใส่น้ำยาเข้าสู่ร่างกาย จะเกิดการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่ร่างกายประมาณ 40-60% ตามปริมาณและความเข้มข้นของน้ำยาที่ใช้ในแต่ละวัน คือน้ำยาความเข้มข้น 1.5% ปริมาณ 2 ลิตร เทียบเท่ากับร่างกายได้รับน้ำตาลประมาณ 3-5 ช้อนชาหรือข้าวประมาณ 1 ทัพพี น้ำยาความเข้มข้น 2.5% ปริมาณ 2 ลิตร เทียบเท่ากับร่างกายได้รับน้ำตาลประมาณ 5-7 ช้อนชาหรือข้าวประมาณ 2 ทัพพี และน้ำยาความเข้มข้น 4.25% เทียบเท่ากับร่างกายได้รับน้ำตาลประมาณ 9-13 ช้อนชาหรือข้าวประมาณ 3 ทัพพี

น้ำยาล้างไตทางช่องท้องถุงละ 2 ลิตร มีน้ำตาลเข้มข้น 3 ระดับ



ดูดซึม 40 - 60%

เปรียบเทียบได้กับ



น้ำตาล
3-5 ช้อนชา



น้ำตาล
5-7 ช้อนชา



น้ำตาล
9-13 ช้อนชา

หรือ

ข้าว 1 ทัพพี



ข้าว 2 ทัพพี

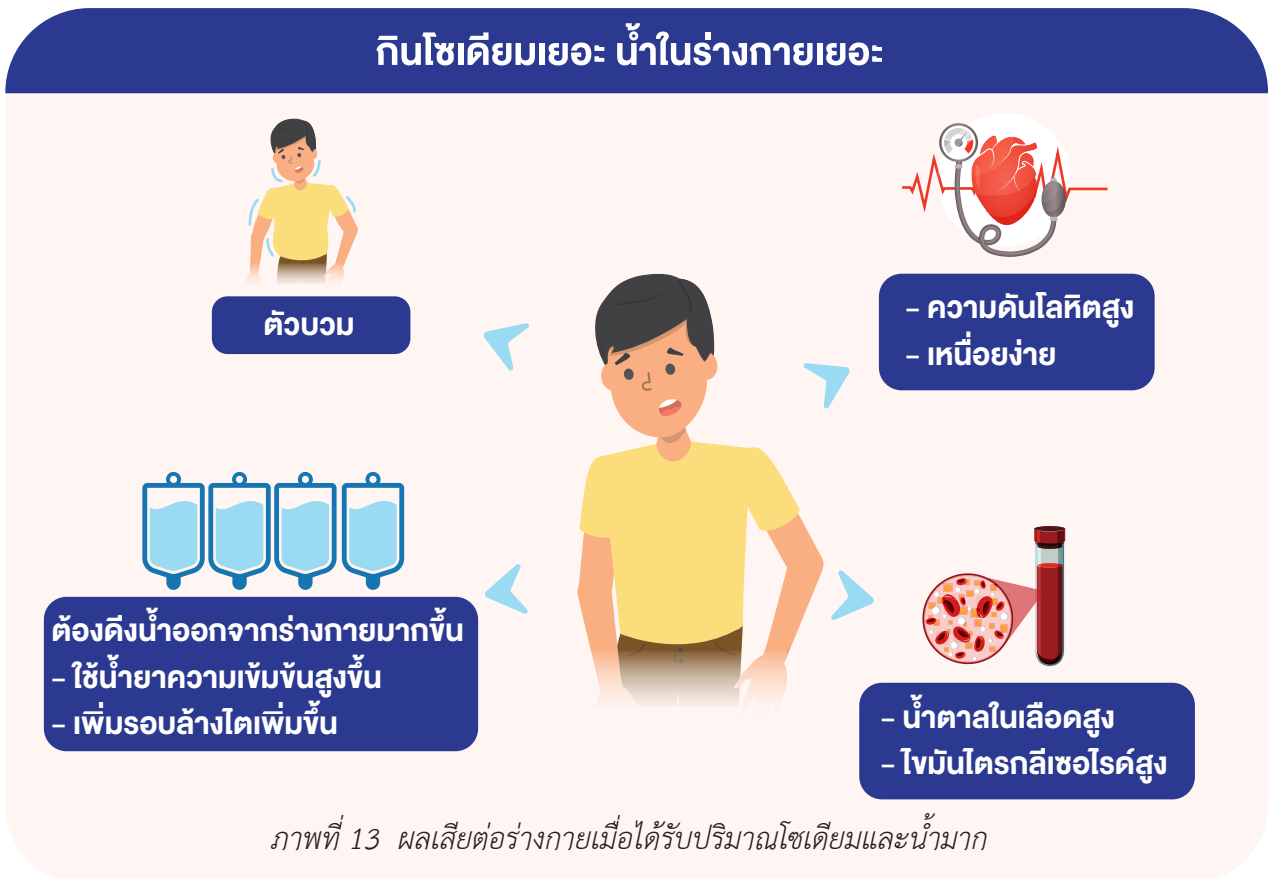


ข้าว 3 ทัพพี



ภาพที่ 12 ปริมาณน้ำตาลกลูโคสในน้ำยาล้างไตความเข้มข้นต่างๆปริมาณ 2 ลิตร (1ถุง) และปริมาณน้ำตาลกลูโคสที่ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย

ยกตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องใช้น้ำยาล้างไตความเข้มข้น 1.5% วันละ 8 ลิตร (4 ถัง) ผู้ป่วยจะได้รับปริมาณน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่ร่างกายเฉลี่ยประมาณ 50-80 กรัมต่อวัน เทียบเท่ากับได้รับน้ำตาลประมาณ 12-20 ช้อนชา หรือเท่ากับข้าวประมาณ 3-5 ทัพพี หรือเท่ากับน้ำหวานประมาณ 1-2 แก้ว ในกรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้น้ำยาความเข้มข้นสูงๆ เช่น 2.5% และ 4.25% เป็นประจำ จะยิ่งทำให้ร่างกายได้รับปริมาณน้ำตาลเพิ่มขึ้นจนอาจจะส่งผลเสียต่อร่างกายตามมา เช่น ภาวะอ้วน ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และระดับไตรกลีเซอไรด์สูง จึงควรระมัดระวังการใช้และควรปรึกษาแพทย์หากมีความจำเป็นต้องใช้น้ำยาความเข้มข้นสูงๆอยู่เป็นประจำ โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้องใช้น้ำยาล้างไตที่มีความเข้มข้นสูง เกิดจากการที่ผู้ป่วยมีน้ำเกินในร่างกาย หรือ “ตัวบวม” แพทย์จึงต้องใช้น้ำยาล้างไตความเข้มข้นสูงเพื่อดึงน้ำออกได้มากขึ้น ดังนั้นจึงควรควบคุมปริมาณน้ำและปริมาณโซเดียมที่ได้รับจากอาหารเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินและลดการใช้น้ำยาล้างไตที่มีความเข้มข้นสูง



ภาพที่ 13 ผลเสียต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณโซเดียมและน้ำมาก

ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตให้เป็นไปตามแบบแผนการรับประทานอาหารเพื่อให้ร่างกายได้รับปริมาณพลังงานและสารอาหารอย่างเพียงพอและควรหลีกเลี่ยงกลุ่มอาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงเดี่ยวโดยเฉพาะพวกน้ำตาล ขนมหวาน และอาหารว่างที่มีน้ำตาลเป็นองค์ประกอบ รวมถึงควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาความเข้มข้นสูงหากไม่จำเป็นหรือควรปรึกษาแพทย์ก่อนการใช้ทุกครั้งที่มีภาวะบวมน้ำเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานและป้องกันค่าไตรกลีเซอไรด์ที่เพิ่มขึ้นจากค่าน้ำตาลที่สูงขึ้นรวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. อุปลักษณ์ ศุภสินธุ์, ชนิดา ปิโชติการ และสุนภา เตชางาม. กินอย่างไรเมื่อไตเริ่มเสื่อม.
2. อุปลักษณ์ ศุภสินธุ์, ชนิดา ปิโชติการ และเอกหทัย แซ่เตีย. กินอย่างไรให้ไตแข็งแรง. กรุงเทพฯ: เฮลท์ เวิร์ค จำกัด, 2557
3. ชนิดา ปิโชติการ และสุนภา เตชางาม. แนวทางโภชนาบำบัดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. 2545
4. ขวลิต รัตนกุล และคณะ. อาหารบำบัดในโรคไต Nephrology. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง บรรณาธิการ. 2546: 1567 – 658.
5. ชนิดา ปิโชติการ และสุนภา เตชางาม, บรรณาธิการ. โภชนาการสำหรับ ผู้เป็นโรคไตเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: บริษัท ไอที ออล ดิจิตอล พรินท์ จำกัด, 2560
6. สุภาวดี ลิขิตมาศกุล ศัลยา คงสมบูรณ์ สิริมนต์ ธีวตระกูล ประทีปธรรม และเพชร รอดอารีย์, บรรณาธิการ. รู้จักคาร์บ รู้จักนပ် ปรับสมดุล ควบคุมเบาหวาน. กรุงเทพฯ: บริษัทคอนเซ็ปท์ เมดิคัล จำกัด. 2560
7. เกลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, บรรณาธิการ. แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ.2560: กรุงเทพฯ: บริษัท เฮลท์ เวิร์ค พลัส จำกัด, 2560
8. ญานินี เจิดรังสี, ชนิดา ปิโชติการ, สุนภา เตชางาม. คู่มือแนะนำปริมาณฟอสฟอรัสในอาหาร. สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: จริยสุนิหวงศ์การพิมพ์; 2555
9. Linda M. Nutrition Management of the Adult Peritoneal Dialysis Patient. In: Laura B-G, Karen W, eds. A Clinical Guide to Nutrition Care in Kidney Disease. United States of America: Diana Faulhaber; 2004.)

ไขมัน

สมิทธิ ชาติศรีลือชา

ไขมันเป็นสารอาหารหลักที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ช่วยในการดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมัน เช่น วิตามิน A, D, E และ K เป็นต้น การเลือกรับประทานไขมันที่ดีต่อสุขภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยล้างไตควบคุมระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเตอรอลได้เหมาะสม ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองในอนาคต

ไขมันจากอาหารแบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่

1 ไขมันอิ่มตัว

พบได้จาก ไขมันจากสัตว์ เนื้อสัตว์ติดมัน/หนัง เนื้อสัตว์แปรรูป น้ำมันหมู/ไก่ น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว กะทิ และเนย



2 ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว

พบได้จาก น้ำมันมะกอก น้ำมันคาโนลา น้ำมันรำข้าว และอะโวคาโด



3 ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน

พบได้จาก น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน และน้ำมันข้าวโพด



สำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ควรจำกัดการรับประทานไขมันอิ่มตัว เลือกรับประทานไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวและเชิงซ้อนทดแทน เพราะจะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิด LDL และลดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง

สามารถคำนวณความต้องการไขมันเป็น น้ำมัน (ช้อนชา) ง่ายๆ ได้ ตามตารางแบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วัน

ตัวอย่าง : นาย ก ล้างไตทางช่องท้อง อายุ 45 ปี สูง 165 เซนติเมตร

นาย ก ล้างไตทางช่องท้อง อายุ 45 ปี สูง 165 เซนติเมตร (น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 65 กิโลกรัม)

จากตารางแบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วัน

นาย ก. ควรรับประทาน น้ำมัน 9 ช้อนชาต่อวัน (ดูวิธีการคำนวณในหน้า 6)

นาย ก. สามารถใช้น้ำมันในการปรุงประกอบมื้ออาหาร เช่น อาหารทอด ผัด หรือเจียว เป็นต้น โดยสามารถแบ่งเป็นน้ำมันมีอิสระ 3 ช้อนชา



ตาราง แบบแผนการรับประทานอาหารใน 1 วัน

โปรตีน 1.2- 1.3 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม พลังงาน 30-35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม
รวมพลังงานจากนํ้ายาล้างไตทางช่องท้อง 300 กิโลแคลอรี

(1) น้ำหนัก อุดมคติ (กิโลกรัม)	(2) พลังงาน (กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม)	หมวดอาหาร					พลังงาน (กิโลแคลอรี)
		ข้าว-แป้ง (ทัพพี)	เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	ผัก (ทัพพี)	ผลไม้ (ส่วน)	น้ำมัน (ช้อนชา)	
45 - 50	30	6	13	3	1	5	1545
	35	7	13	3	1	7	1700
50 - 55	30	7	14	3	1	6	1700
	35	8	14	3	1	7	1810
55 - 60	30	7	15	3	2	6	1800
	35	8	15	4	2	8	1990
60 - 65	30	7	17	4	2	6	1900
	35	8	17	4	2	9	2100
65 - 70	30	8	18	4	2	7	2045
	35	9	18	4	3	9	2280
70 - 75	30	10	20	4	4	8	2440
	35	11	20	4	4	10	2700

แหล่งอาหารอื่น ๆ ที่มีไขมัน นอกเหนือจากน้ำมัน คือ ถั่วเปลือกแข็ง (nuts) เช่น ถั่วลิสง เม็ดมะม่วงหิมพานต์ แอลมอนต์ แมคาเดเมีย เป็นต้น แม้ว่าถั่วเปลือกแข็งหลายชนิดจะมีไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนซึ่งดีต่อสุขภาพ แต่ขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งของฟอสฟอรัสเช่นกัน จึงไม่แนะนำให้ผู้ป่วยล้างไตรับประทานเป็นประจำเพื่อป้องกันระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง

รายการอาหารแลกเปลี่ยนหมวดไขมัน

น้ำมัน

ช้อนชา



น้ำมัน 1 ช้อนชา



กะทิ 1 ช้อนโต๊ะ



ครีมเทียม 2 ช้อนชา

ภาพที่ 1 อาหารแลกเปลี่ยนหมวดไขมัน

น้ำมันปริมาณ 1 ช้อนชา ให้พลังงานเท่ากับ 45 กิโลแคลอรี ซึ่งเท่ากับกะทิ 1 ช้อนโต๊ะ, น้ำสลัด 1 ช้อนโต๊ะ หรือครีมเทียม 2 ช้อนชา โดยสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ และรับประทานตามความต้องการพลังงาน

คำแนะนำในการใช้น้ำมันประเภทต่างๆเพื่อการปรุงประกอบอาหาร

แหล่งที่พบมาก	ไขมันอิ่มตัว	ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว	ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน
คำแนะนำในการรับประทาน	รับประทานแต่น้อย ใช้ปรุงประกอบตามจำเป็น	รับประทานได้บ่อยเป็นหลัก	รับประทานได้บ่อย
ผลเสียหากรับประทานมาก	- ให้พลังงานสูง - ส่งผลเพิ่มระดับคอเลสเตอรอลชนิด LDL - เพิ่มการอักเสบในร่างกาย	- ให้พลังงานสูง	- ให้พลังงานสูง - ส่งผลลดระดับคอเลสเตอรอลชนิด HDL - เพิ่มการอักเสบ หากเป็นน้ำมันที่มีไขมันโอเมก้า 6 สูง
เหมาะกับการปรุงอาหารประเภท	ทอดน้ำมันท่วม ใช้ความร้อนสูง	- ผัดหรือทอด ความร้อนปานกลาง (น้ำมันรำข้าว น้ำมันคาโนล่า น้ำมันมะกอกไลท์) - ใช้ปรุงหรือเติมโดยไม่ผ่านความร้อน (น้ำมันมะกอกเอ็กซ์ตร้าเวอร์จิ้น)	ผัดหรือทอด ความร้อนปานกลาง

ปัญหาที่พบบ่อย

ผู้สูงอายุที่มีปัญหาการเคี้ยวกลืน หรือผู้ป่วยเจ็บป่วยเฉียบพลัน

ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะได้รับอาหาร หรือเลือกรับประทานเป็นอาหารอ่อน เช่น ข้าวต้ม ซุปใส แองจีสต์ ที่มีไขมันต่ำ ทำให้ได้รับพลังงานไม่เพียงพอ ขาดสารอาหาร ส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลง

ในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจจะพิจารณาการเติมน้ำมันผสมลงในอาหารอ่อนเพิ่มเติม เช่น เติมน้ำมันรำข้าวลงในโจ๊กที่เนื้อข้าวชั้น ๆ หรือเลือกรับประทานขนมว่างที่มีไขมันเป็นองค์ประกอบ เช่น ขนมไทยที่มีกะทิ เป็นต้น หรืออาจจะพิจารณาเพิ่มอาหารที่ปรุงประกอบด้วยวิธี ทอด ผัด และเจียว เพื่อให้อาหารมีความหนาแน่นพลังงานสูงขึ้น ทำให้ได้รับพลังงานเพิ่มมากขึ้น และปรึกษาทีมแพทย์ หรือนักกำหนดอาหาร นักโภชนาการ เพื่อประเมินภาวะโภชนาการอย่างต่อเนื่อง และได้รับการรักษาด้วยโภชนาการบำบัดอย่างเหมาะสม

ผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องที่มีปัญหาคอเลสเตอรอลชนิด แอลดีแอล (LDL) สูงกว่าเกณฑ์

ไขมันอิ่มตัว เช่น ไขมันจากสัตว์ เนื้อสัตว์ติดมัน/หนัง เนื้อสัตว์แปรรูป น้ำมันหมู/ไก่ น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว กะทิ และเนย มักแฝงตัวอยู่ในอาหารที่ผู้ป่วยซื้อมารับประทาน เนื่องจากในท้องตลาดทั่วไปนิยมใช้ไขมันอิ่มตัวในการประกอบอาหาร เมื่อผู้ป่วยรับประทานมากเกินไป จะทำให้ระดับคอเลสเตอรอล LDL เพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ควรปรับโภชนาการ ด้วยการจำกัดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น อาหารที่ปรุงด้วยวิธีทอด ผัด เจียว หรือแกงกะทิ และเบอเกอร์ต่าง ๆ โดยรับประทานเป็นบางมื้ออาหาร หรือใช้เทคนิคในการปรุงประกอบอาหารเพื่อช่วยให้ได้รับไขมันอิ่มตัวลดลง เช่น ใช้กระทะกันติดที่ทอดอาหารได้โดยใช้ใช้น้ำมันลดลง หรือหม้ออบลมร้อนที่ช่วยให้อาหารมีลักษณะคล้ายอาหารทอดโดยไม่พึ่งน้ำมัน และทดแทนด้วยอาหารไขมันต่ำ เช่น อาหารที่ปรุงด้วยวิธีตุ๋น ต้ม นึ่ง ยำ อย่าง หรือแกงน้ำใส โดยสลับปรับเปลี่ยนในบางมื้ออาหาร และหลีกเลี่ยงอาหารว่างที่มีไขมันสูง เช่น เบอเกอร์ ไอศกรีม ขนมที่มีกะทิ เป็นต้น

ทั้งนี้หากผู้ป่วยสามารถปรุงประกอบอาหารเอง แนะนำให้เปลี่ยนน้ำมันที่ใช้ปรุงอาหารเป็นไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว เช่น น้ำมันรำข้าว สำหรับผัดหรือทอดไฟอ่อน น้ำมันมะกอกสำหรับทำสลัด หรือไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน สำหรับการผัด เป็นต้น เพื่อช่วยให้อัตราคอเลสเตอรอล LDL อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ช่วยป้องกันโรคแทรกซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง

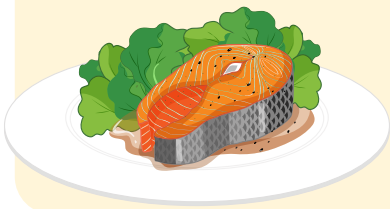


น้ำมันสกัดในรูปแคปซูลควรเสริมหรือไม่?

น้ำมันสกัดในรูปแคปซูลที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มีไขมันหลากหลายประเภท เช่น น้ำมันปลา น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น น้ำมันกระเทียม น้ำมันงา น้ำมันงาซีมีออน เป็นต้น

ทั้งนี้ยังไม่มีหลักฐานทางคลินิกที่ยืนยันผลของการเสริมน้ำมันสกัดต่าง ๆ ต่อผลประโยชน์ในด้านการลดไขมันคอเลสเตอรอลในเลือด อัตราเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ และผลด้านอื่น ๆ ในผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง ทั้งนี้อาจจะต้องพึงระวังถึงผลของน้ำมันบางชนิดที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดเลือดแข็งตัวได้ช้า เช่น น้ำมันปลา น้ำมันกระเทียม เป็นต้น เพราะอาจจะเสริมฤทธิ์กับยาละลายลิ่มเลือดที่ผู้ป่วยรับประทานอยู่ประจำ ส่งผลให้เลือดออกง่าย เลือดหยุดไหลช้า จึงไม่แนะนำให้เสริมน้ำมันสกัดต่าง ๆ ควรได้รับคำแนะนำจากแพทย์หรือนักกำหนดอาหาร นักโภชนาการร่วมด้วย

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการไขมันที่ดีต่อสุขภาพ เช่น ไขมันโอเมก้า 3 ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลอดเลือดหัวใจ และมีพบมากใน ปลาแซลมอน ปลาทูน่า ปลาสวาย ปลาหู ปลากระพงแดง ปลากระพงขาว และปลากะพงขาว เป็นต้น



ควรรับประทานปลาที่เป็นแหล่งของไขมันโอเมก้า 3 นี้เป็นประจำปริมาณ 100 กรัม (6-7 ซ่อนโต๊ะ) 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยไม่จำเป็นต้องเสริมน้ำมันเสริมโอเมก้า 3

เอกสารอ้างอิง

- ศิริินทร์ จิวากานนท์, ดรณิวัลย์ วรรณวิจิตร, อุบลรัตน์ ศุภสินธุ์, ประทีมพิพรรณ์ ฉัตรานุกุลชัย, วีระเดช พิศประเสริฐ, อาคม นงนุช, และคนอื่น ๆ . คำแนะนำแนวทางเวชปฏิบัติ โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2561. วารสารโภชนบำบัด 2563;28:16-65
- Kiebalo T, Holotka J, Habura I, Pawlaczyk K. Nutritional status in peritoneal dialysis: nutritional guidelines, adequacy and the management of malnutrition. Nutrients 2020; 12(6):1715

โซเดียม

ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลากพิชชชูปัญญ์

เกลือเป็นแหล่งของโซเดียมที่พบได้มากในอาหารที่รับประทาน จึงไม่แปลกที่มักจะใช้คำว่า เกลือ และโซเดียมแทนกันอยู่บ่อยๆ เกลือหรือหลายคนอาจจะคุ้นเคยกับคำว่า เกลือแกง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า โซเดียมคลอไรด์ โดยในเกลือแกงมีส่วนที่เป็นโซเดียมอยู่ประมาณร้อยละ 40 โดยน้ำหนัก โซเดียมเป็นเกลือแร่ที่ร่างกายไม่สามารถสร้างขึ้นเองได้ แต่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ในการช่วยในการทำงานของประสาท และกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย รักษาความสมดุลเป็นกรด - ด่างและของเหลวในร่างกาย ช่วยรักษาความดันเลือดให้อยู่ในระดับปกติ ช่วยให้แคลเซียมและธาตุบางชนิดสามารถละลายในเลือดได้ รวมทั้งช่วยในการดูดซึมสารอาหารบางอย่างในไตและลำไส้เล็ก

นอกจากเกลือแกง ที่ใช้ในการปรุงรสเค็มในอาหารแล้วยังมีเกลือโซเดียมในรูปแบบอื่นที่รสชาติไม่เค็ม คือ เกลือหวาน และเกลือจืด ดังแสดงในตาราง

ชื่อเล่น	ชื่อ	นามสกุล	พบใน	ตัวอย่างเครื่องปรุง / อาหารที่พบ
เกลือเค็ม	โซเดียม	คลอไรด์	เกลือ	เครื่องปรุงที่มีเกลือ เช่น ซีอิ๊ว น้ำปลา ซอสปรุงรส
เกลือหวาน	โซเดียม	โมโนกลูตาเมต	ผงชูรส	เครื่องปรุงที่มีผงชูรส เช่น ผงปรุงรส ซุปก้อน
เกลือจืด	โซเดียม	ไบคาร์บอเนต	ผงฟู	ขนมอบชนิดต่างๆ เช่น ขนมปัง เค้ก



โซเดียมเท่าไรที่ร่างกายต้องมี

ระดับโซเดียมในเลือดเป็นปกติอยู่ในช่วง 136-145 mEq/L

หากระดับโซเดียมในเลือดที่ต่ำหรือสูงกว่าค่าปกติทำให้เกิด อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ง่วงซึม อารมณ์แปรปรวน สับสน และอาจรุนแรงจนถึงแก่ชีวิตได้ ระดับโซเดียมในเลือดที่ต่ำกว่าค่าปกติ อาจเกิดจากการได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารน้อยเกินไป

ภาวะที่พบได้บ่อยจะเป็นภาวะโซเดียมในเลือดสูง เกิดจากการที่รับประทานอาหารที่มีโซเดียมมากเกินไป เมื่อร่างกายได้รับโซเดียมปริมาณมากเกินไป จะกระตุ้นให้เกิดอาการกระหายน้ำ เพื่อกำจัดโซเดียมออกทางไตมากขึ้น แต่การขับโซเดียมและน้ำส่วนเกินออกทางการล้างไตทางช่องท้องทำได้จำกัด ส่งผลให้ความดันโลหิตสูง และเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะน้ำเกิน **น้ำท่วมปอด** และ**หัวใจล้มเหลวได้** ผู้ที่ล้างไตช่องท้องควรได้รับโซเดียมประมาณ 2000-3000 มิลลิกรัมต่อวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณโซเดียมที่ถูกขับออกทางปัสสาวะ การล้างไตทางช่องท้อง สมดุลน้ำในร่างกาย และรักษาระดับความดันโลหิตให้น้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท โดยปริมาณโซเดียมเหมาะสมจะขึ้นอยู่กับผลตรวจร่างกายของแต่ละบุคคล ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้ประเมินและสั่งให้นักกำหนดอาหารหรือนักโภชนาการแนะนำให้จำกัดปริมาณโซเดียมและน้ำดื่ม

หากเรารับประทานอาหารที่ไม่ได้ใส่เครื่องปรุงรสใดๆ ครบทั้ง 5 หมู่ ตามปริมาณที่เหมาะสมจะได้รับโซเดียมที่มีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติ 600 -800 มิลลิกรัมต่อวัน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่ยังไม่ได้ผ่านการปรุงแต่งก็จะมีโซเดียมที่อยู่ในปริมาณที่มากกว่าในธัญพืชและผักผลไม้สด แต่หากเรานำมาเติมเครื่องปรุงรส ผ่านกระบวนการแปรรูป หรือผ่านกระบวนการถนอมอาหารก็จะทำให้ปริมาณโซเดียมในอาหารนั้นเพิ่มสูงขึ้น โดยแหล่งของโซเดียมที่คนไทยได้รับมากที่สุดมาจากเครื่องปรุงรส ได้รับจากอาหารแปรรูปที่มีโซเดียมคลอไรด์สูง เช่น บะหมี่สำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง ปลากระป๋อง ปลาทูน่า น้ำพริกต่างๆ ปลาซึ่ม เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่าแหล่งของโซเดียมที่คนไทยได้รับนั้นส่วนมาก คือ เครื่องปรุงรสและเมนูอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์หรือเกลือเป็นส่วนประกอบหลัก

ผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องควรได้รับโซเดียมจากเครื่องปรุงประมาณ 1200 มิลลิกรัมต่อวัน หากรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ จะเฉลี่ยได้ 400 - 600 มิลลิกรัมต่อมื้อ โดยทั่วไปคนมักเข้าใจว่าอาหารที่มีโซเดียมต้องมีรสชาติเค็มเท่านั้น แต่ยังมีโซเดียมที่ไม่มีรสชาติเค็มที่นำมาใช้กับอาหารอีกด้วย ในทางอุตสาหกรรมโซเดียมถูกนำมาใช้ประโยชน์หลากหลายอย่าง ไม่ใช่เพียงสารปรุงแต่งรส ซึ่งแหล่งของโซเดียมเหล่านี้อาจไม่ได้ส่งผลทำให้อาหารมีรสชาติเค็มขึ้น แต่ถูกใช้เพื่อประโยชน์อื่นๆ เช่น ควบคุมการเปลี่ยนแปลงของอาหารในกระบวนการหมักดอง (ผักดอง ปลาร้า ปลาเค็ม) ระวังการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร เพื่อถนอมอาหาร ยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มรูปแบบของผลิตภัณฑ์หรือช่วยในการขึ้นฟูของขนมปัง

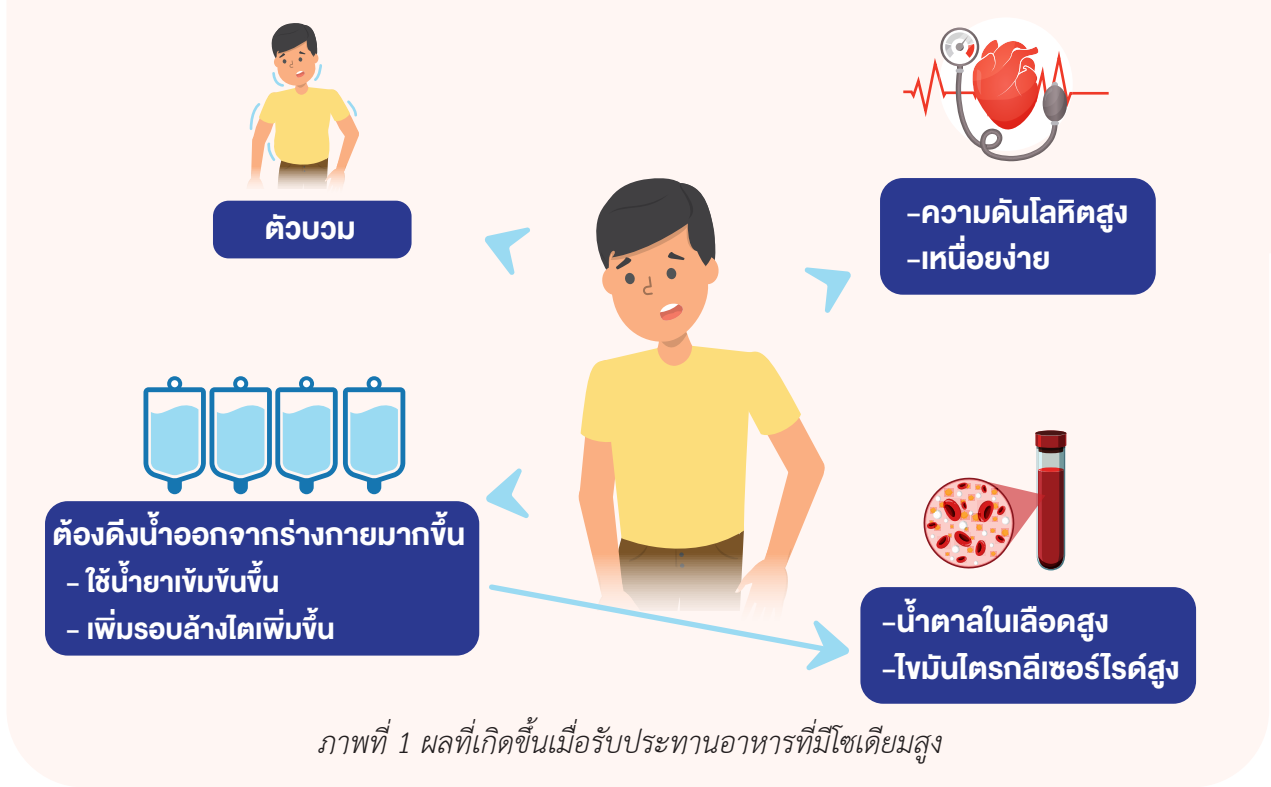
โซเดียม ไม่ได้มีแค่ในเครื่องปรุงรส:

ในอาหารปกติเองก็มีโซเดียมตามธรรมชาติอยู่จำนวนหนึ่งนั้น การปรุงอาหารรสจัดจึงยังเป็นการเพิ่มปริมาณโซเดียมในอาหารแต่ละมื้อมากขึ้น

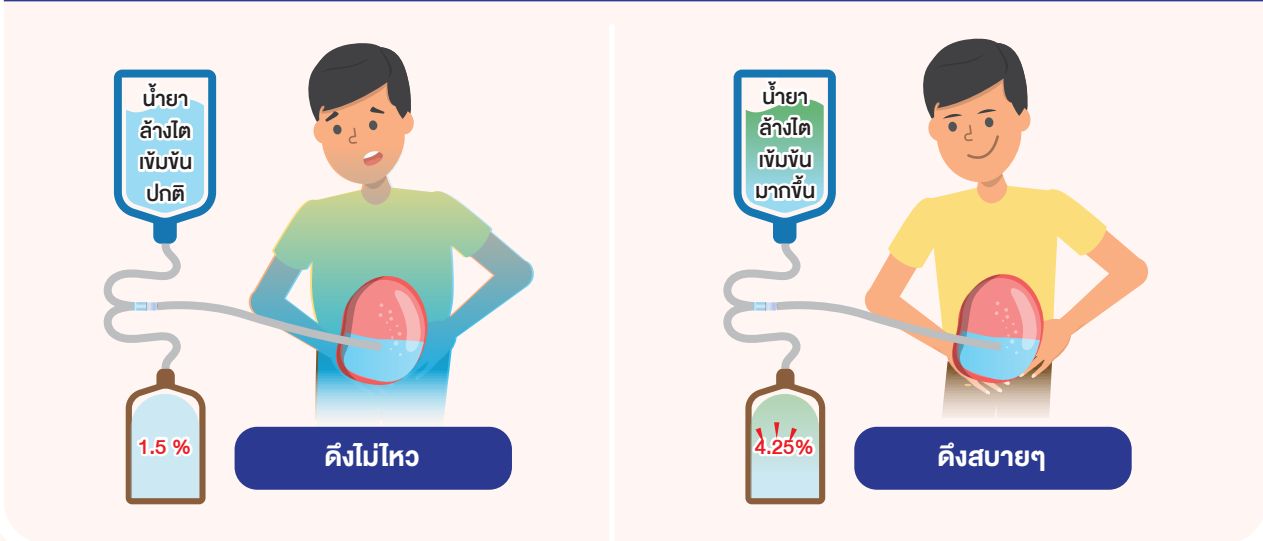


ในผู้ที่ล้างไตช่องท้องปริมาณโซเดียมที่ได้รับนอกจากจะทำให้บวมน้ำเพิ่มขึ้น และระดับความดันโลหิตสูงขึ้นแล้ว ยังส่งผลต่อประสิทธิภาพของน้ำยาที่ใช้ดึงน้ำออกจากร่างกายด้วย หากกินโซเดียมมากเกิดภาวะบวมน้ำมากขึ้น น้ำยาที่ใช้ อาจดึงน้ำออกมาได้ไม่หมด ทำให้ต้องเพิ่มรอบในการล้างหรือต้องเพิ่มความเข้มข้นของน้ำยาสูงขึ้น ซึ่งส่งผลต่อระดับน้ำตาล ในเลือดและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดที่สูงขึ้นได้ อีกทั้งการใช้น้ำยาล้างไตที่มีความเข้มข้นสูง อาจส่งผลต่อผนังหน้าท้อง และประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนของของเสียของผนังหน้าท้องได้

กินโซเดียมเยอะ: น้ำในร่างกายเยอะ



น้ำในร่างกายมาก



ภาพที่ 2 เมื่อน้ำในร่างกายมากต้องเพิ่มความเข้มข้นของน้ำยาล้างไตเพื่อให้ดึงน้ำออกได้ดีขึ้น

ปริมาณโซเดียมเฉลี่ยในเครื่องปรุงรสต่างๆ

เครื่องปรุง	ปริมาณ	โซเดียม(มิลลิกรัม)
เกลือ	1 ช้อนชา	2,000
ผงปรุงรส	1 ช้อนชา	815
ผงชูรส	1 ช้อนชา	610
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	518
น้ำปลา	1 ช้อนชา	450
ซีอิ๊วขาว	1 ช้อนชา	400
ซอสปรุงรส	1 ช้อนชา	400
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ	385
น้ำจิ้มสุกี้	1 ช้อนโต๊ะ	280
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ	231
ซอสมะเขือเทศ	1 ช้อนโต๊ะ	149

สัดส่วนในการชั่งตวงวัด

การตวงเครื่องปรุง
วิธีง่ายๆในการเริ่มลดเค็ม



1 ช้อนโต๊ะ = 3 ช้อนชา = 15 กรัม
1 ช้อนชา = 5 กรัม

คนทั่วไปต้องการดั่งนั้นหากเราจะปรุงด้วยเกลือ 1 ช้อนชา เราจะได้รับโซเดียม เท่ากับ 2000 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งเทียบเท่ากับ การใช้ซีอิ๊วขาว 5 ช้อนชาต่อวัน

ปกติเราได้รับโซเดียมจากเครื่องปรุงประมาณ 1200 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งเท่ากับ 400 – 600 มิลลิกรัมต่อมื้อ หากรับประทาน อาหารวันละ 3 มื้อ จะเทียบเท่ากับการใช้ซีอิ๊วขาว ประมาณ 1 ช้อนชาต่อมื้อ

เครื่องปรุงรสโซเดียมต่ำคืออะไร

เครื่องปรุงรสโซเดียมต่ำ ผลิตออกมาเพื่อเอาใจคนรักสุขภาพโดยเฉพาะ ที่สามารถเลือกปรุงอาหารด้วยน้ำปลา ให้ได้รสได้กลิ่นใกล้เคียงน้ำปลาเหมือนเดิม แต่ที่ไม่เพิ่มปริมาณโซเดียม

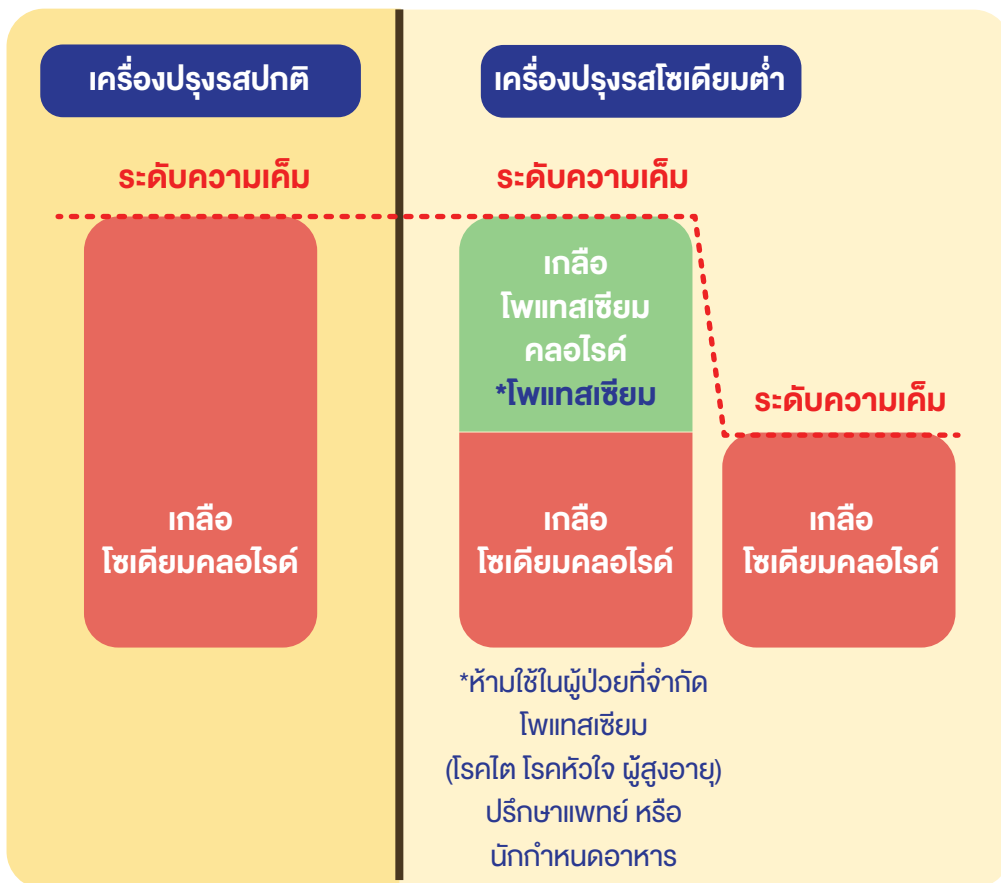
เครื่องปรุงรสประเภทนี้จะใช้ที่กระบวนการผลิตให้ได้เครื่องปรุงรสที่มีรสและกลิ่นใกล้เคียงกับเครื่องปรุงรสทั่วไปแต่มีปริมาณโซเดียมที่น้อยลง โดยกระบวนการลดโซเดียมลงนั้นโดยทั่วไปมี 2 รูปแบบใหญ่ ได้แก่

1. ใช้เกลือชนิดอื่นทดแทน

วิธีนี้จะทำการลดหรือเปลี่ยนการใช้โซเดียมคลอไรด์หรือ เกลือแกง ในกระบวนการผลิต และทำการทดแทนด้วยเกลือโพแทสเซียม หรือโพแทสเซียมคลอไรด์ (เกลือแร่ชนิดเดียวกับที่พบในผักและผลไม้) เพื่อคงรสเค็มให้เท่าเดิม เป็นการใช่วิธีการทดแทนเกลือแบบนี้ผู้ป่วยอาจจะต้องสังเกตฉลากของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ว่ามีระบุว่า **“ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือโรคหัวใจควรปรึกษาแพทย์”** ระบุอยู่หรือไม่ โดยเครื่องปรุงรสกลุ่มนี้จะเหมาะแก่คนทั่วไป ที่อยากลดการบริโภคโซเดียม ผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีความบกพร่องในการทำงานของไต แต่ที่ไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคไต หรือโรคหัวใจ เพราะปริมาณโพแทสเซียมในเครื่องปรุงรสโซเดียมอาจทำให้ไตและหัวใจทำงานหนักมากกว่าเดิม

2. ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต หรือปรับลดความเค็มลง

วิธีนี้จะเป็นการลดการใช้เกลือในผลิตภัณฑ์ โดยใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม หรือสารปรุงแต่งอื่นๆเข้ามาช่วยปรับปรุงคุณภาพให้ใกล้เคียงกับสูตรเดิม หรืออาจทำให้ความเค็มลดลง เนื่องจากไม่มีการเติม โดยอาจจะไม่ได้เติมเกลืออื่นใด หรือใช้สารทดแทนเกลือเข้ามาในกระบวนการผลิตลดเซชความเค็มที่ลดลง โดยกลุ่มนี้จะเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ต้องจำกัดโซเดียม และมีระดับโพแทสเซียมในเลือดค่อนข้างสูง หรือสูง ซึ่งมักเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ต้องพักการล้างไตทางช่องท้องชั่วคราว



สำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีปัญหาระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ หรือค่อนข้างต่ำ ไม่มีข้อห้ามในการแนะนำให้ใช้เครื่องปรุงรสโซเดียมต่ำที่ใช้เกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทน เนื่องจากโซเดียมลดลง ความเค็มคงเดิมจากเกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ ทั้งนี้ปริมาณโพแทสเซียมเหมาะสมจะขึ้นอยู่กับผลตรวจร่างกายของแต่ละบุคคล ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้ประเมินและสั่งให้นักกำหนดอาหารหรือนักโภชนาการ แนะนำให้จำกัดปริมาณโซเดียมและน้ำดื่ม

ปริมาณโซเดียม และโพแทสเซียมในผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสลดโซเดียมที่ใช้เกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนปริมาณ 1 ช้อนชา จะมีโซเดียมลดลงเกือบครึ่งของสูตรปกติ แต่มีโพแทสเซียม เพิ่มมาเฉลี่ย 250 มิลลิกรัม ซึ่งเทียบเท่ากับโพแทสเซียมจากผลไม้กลุ่ม โพแทสเซียมสูง 1 ส่วน (โพแทสเซียมเฉลี่ย 270 มิลลิกรัม) ดังนั้นในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจึงแนะนำให้ใช้ได้

ปริมาณโซเดียม และ โพแทสเซียม (มิลลิกรัม) จากฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์

เครื่องปรุงรสสูตรลดโซเดียม	โซเดียม / 1 ช้อนชา	โพแทสเซียม / 1 ช้อนชา
	มิลลิกรัม	มิลลิกรัม
น้ำปลาผสมลดโซเดียม 40% ยี่ห้อ good life	257	292
ซีอิ๊วลดโซเดียม 40% ยี่ห้อ good life	187	233
น้ำจิ้มไก่ลดโซเดียม 40% ยี่ห้อ good life	70	117
ซอสพริกลดโซเดียม 40% ยี่ห้อ good life	47	70
ซอสมะเขือเทศลดโซเดียม 40% ยี่ห้อ good life	15	70
ซอสเหยาะจิ้มลดโซเดียม ยี่ห้อเด็กสมบูรณ์	157	187
ซีอิ๊วขาวเห็ดหอมลดโซเดียม ยี่ห้อเด็กสมบูรณ์	160	213
เกลือไอโอดีนลดโซเดียม 60% ยี่ห้อ good life	750	1313



ข้อแนะนำในการลดการบริโภคเค็ม

- 1 ถ้าทำอาหารรับประทานเอง ควรตรวจเครื่องปรุงรสทุกครั้ง และหลีกเลี่ยงการใช้ผงชูรส ผงปรุงรส ซุปก้อน และอาหารกึ่งสำเร็จรูป
- 2 ในกรณีรับประทานอาหารนอกบ้านให้เลือกอาหารตามสั่ง เนื่องจากสามารถแจ้งผู้ปรุงไม่ให้ใส่ ผงชูรส / ผงปรุงรส ปรุงเค็มน้อยๆ ได้
- 3 ถ้าเป็นอาหารปรุงสำเร็จ เช่น ก๋วยเตี๋ยว ผัดต่างๆ หลีกเลี่ยงน้ำซุ๊ป การชดน้ำแกงหรือตักน้ำแกงราดข้าว เพราะเกลือส่วนใหญ่ละลายในน้ำ และควรชิมก่อนปรุง เลี่ยงการปรุงเพิ่ม หรือ ปรุงเพิ่มให้น้อยที่สุด เพื่อให้คุ้นเคยกับอาหารรสจืดลง
- 4 อ่านฉลากและอ่านข้อมูลโภชนาการ เพื่อดูส่วนประกอบสารอาหารและโซเดียมที่มีอยู่ในอาหารนั้นๆ จะได้ว่าที่เรากำลังจะทานเข้าไป มีโซเดียมมานาน้อยแค่ไหน
- 5 รับประทานอาหารที่ปรุงโดยใช้เนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้สด แทนวัตถุดิบแช่แข็ง
- 6 หลีกเลี่ยงการใช้อาหารแปรรูป อาหารหมักดอง-แช่อิ่ม อาหารกระป๋อง อาหารแช่แข็ง อาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปต่างๆ เช่น บะหมี่ โจ๊ก ไส้กรอก แฮม เบคอน แหนม หมูยอ กุนเชียง ไข่เค็ม ปลาเค็ม
- 7 หลีกเลี่ยงหรือลดปริมาณ น้ำจิ้ม น้ำราด เครื่องจิ้มต่างๆ
- 8 ควรลดการกินขนมหวานที่มีโซเดียมแฝงเช่น เบเกอรี่ ขนมที่มีกะทิ
- 9 เลี่ยงอาหารรสจัด บางครั้งอาหารที่ขาดรสจัดจ้าน จืดชืด อาจทำให้ไม่ชวนกิน แก้ไขโดยการปรุงให้มีรสเปรี้ยวหรือเผ็ด หรือใส่เครื่องเทศสมุนไพรต่างๆ เช่น กระเทียม ขิง ข่า ตะไคร้ โหระพา มะนาวช่วยให้มีกลิ่นหอมรับประทานมากขึ้น หรือปรุงให้มีสีสัมผัสสวยงามใช้สมุนไพรเข้ามาช่วยแต่กลั่นแทนการปรุงรสจัดจ้าน
- 10 ควรใช้เวลากับการลดการบริโภคเค็ม ให้ร่างกายค่อยๆ ปรับตัวกับรสชาติใหม่

เกลือ

ไม่เกิน 1 ช้อนชา/วัน

เริ่มต้นลดความเค็ม โดย...



กินเกลือ
ไม่เกิน

1

ช้อนชา/วัน



น้ำปลา
ไม่เกิน

3

ช้อนชา/วัน



ลดอาหาร
ที่มีปริมาณเกลือสูง

เมนูน้ำซุ๊ป

จากเดิมที่ต้องใส่ผงปรุงรส
ลองเปลี่ยนมาใช้ผักกาดขาวกั๊ก้าน
ข้าวโพดหวาน หอมหัวใหญ่ หัวไชเท้า
มาต้มน้ำเป็นน้ำซุ๊ป
ไม่ต้องใส่ผงปรุงรสก็อร่อยได้นะคะ

เทคนิคลดความเค็มลงความอร่อยเท่าเดิม

- การใช้เครื่องปรุงทดแทนกัน
- ในเมนูผัดบางชนิด หากลดเครื่องปรุงลงเพียงอย่างเดียวอาจทำให้รสชาติต่างไปจากเดิม ดังนั้นเพื่อความอร่อยที่คงเดิม เราสามารถเปลี่ยนเครื่องปรุงรสบางอย่างเข้าไปเพื่อให้อาหารจานนั้นยังคงอร่อยอยู่แต่ในขณะเดียวกันก็มีปริมาณโซเดียมลดลง ขอยกตัวอย่าง เมนูผัดผักบุ้งไฟแดง



ผัดผักบุ้งไฟแดง

สูตรเดิม

ผักบุ้งจีนหั่นท่อน 200 กรัม

เต้าเจี้ยว 1 ช้อนชา

ผงปรุงรส 1 ช้อนชา
(โซเดียม 815 มิลลิกรัม)

ซอสปรุงรส 1 ช้อนชา

พริกชี้หนูสับ 5 เม็ด

น้ำตาล ½ ช้อนชา

น้ำมันพืช 2 ช้อนโต๊ะ

น้ำเปล่านิดหน่อย

กระเทียมสับ 1 ช้อนชา

โซเดียมในผัดผักบุ้งจานนี้
ประมาณ 1,400 มิลลิกรัม

สูตรลดโซเดียม

ผักบุ้งจีนหั่นท่อน 200 กรัม

เต้าเจี้ยว 1 ช้อนชา

น้ำมันหอย 1 ช้อนโต๊ะ
(โซเดียม 518 มิลลิกรัม)

ซอสปรุงรส 1 ช้อนชา

พริกชี้หนูสับ 5 เม็ด

น้ำตาล ½ ช้อนชา

น้ำมันพืช 2 ช้อนโต๊ะ

น้ำเปล่านิดหน่อย

กระเทียมสับ 1 ช้อนชา

โซเดียมในผัดผักบุ้งจานนี้
ประมาณ 1,115 มิลลิกรัม

เพียงแค่เปลี่ยนชนิดเครื่องปรุงโซเดียมก็ลดลงได้

เกลือสีชมพู เกลือสีดำ เกลือหิมาลัยนั้ เ้มน้อยกว่าเกลือแ่ง ?

ตอบ

- เกลือดำหรือเกลือหิมาลัยสีดำ มีโซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม น้อยกว่าเกลือขาวเล็กน้อย แต่ก็ต้องควบคุมปริมาณการรับประทาน

- เกลือสีชมพูหรือเกลือหิมาลัยสีชมพู ประกอบด้วย เกลือแร่และแร่ธาตุเล็กน้อย ได้แก่ แคลเซียม โครเมียม ธาตุเหล็ก แมกนีเซียม แมงกานีส โพแทสเซียม ซีลีเนียม ซิลิคอน ซัลเฟอร์ อลูมิเนียม และโมลิบดีนัม เกลือสีชมพูจากบางแหล่งอาจมีการปนเปื้อนโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว (จากเปรู) สารหนู แคดเมียม หรือปรอท ในกรณีที่ไม่มั่นใจแหล่งที่มาของเกลือสีชมพูไม่ควรใช้ เพราะมีความเสี่ยงต่อการได้รับโลหะหนัก ทำให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย เกลือสีชมพูยังเข้มข้น ยังมีเกลือแร่และแร่ธาตุมาก

สรุป เกลือดังกล่าวยังมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบหลักอยู่ ยังต้องจำกัดปริมาณการใช้ ส่วนเกลือแร่อื่นที่มีเพิ่มจากเกลือแ่งร่างกายมักไม่ขาด เพราะได้รับจากการรับประทานอาหารก็เพียงพอ และมีความเสี่ยงต่อโลหะหนักที่อาจมีการปนเปื้อนสูง

บรรณานุกรม

1. Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR. Modern nutrition in health and disease: Eleventh edition. 2012.
2. Allison S. Fluid, electrolytes and nutrition. Clinical medicine (London, England). 2004;4(6):573-8.
3. Bekheirnia MR, Schrier RW. Pathophysiology of water and sodium retention: edematous states with normal kidney function. Current Opinion in Pharmacology. 2006;6(2):202-7.
4. Patel S. Sodium balance-an integrated physiological model and novel approach. Saudi journal of kidney diseases and transplantation : an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia. 2009;20(4):560-9.
5. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL, Krause MV. Krause's food & the nutrition care process. St. Louis, Mo.: Elsevier/Saunders; 2012.
6. Ross AC. Modern nutrition in health and disease. 11st ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
7. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. ๒๕๖๐ Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. พิมพ์ครั้งที่ 1 ed: บ.เฮลธ์ เวิร์ค พลัส จำกัด; 2561 มิ.ย.2561.
8. Thompson C. Laboratory Assessment. In: Pamela Charney, Ainsley Malone, editors. ADA POCKET GUIDE TO nutrition assessment. United States of America: Diana Faulhaber; 2004.
9. Katy G. Wilkens, Veena Juneja, Elizabeth Shanaman. Medical Nutrition Therapy for Renal Disorders. In: L.Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L.Raymond, editors. Kraus's food and the nutrition care process. 13 ed. United States of America: Elsevier; 2012. p. 817.
10. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และองค์การยูนิเซฟ สำนักงานประเทศไทย. รายงานการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย. 2555.
11. วันทนีย์ เกรียงสินยศ. ลดโซเดียม ยืดชีวิต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2556.
12. Doko Jelincic J, Nola IA, Andabaka D. [Food processing industry--the salt shock to the consumers]. Acta medica Croatica : casopis Hrvatske akademije medicinskih znanosti. 2010;64(2):97-103.



โพแทสเซียม

นาเดีย กิจเจริญรส

โพแทสเซียม

โพแทสเซียมเป็นเกลือแร่ที่สำคัญต่อร่างกาย ผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องมักมีระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำกว่าปกติ เนื่องจากการล้างไตทางช่องท้องกำจัดโพแทสเซียมออกได้ดีมาก ระดับโพแทสเซียมในเลือดที่ต่ำกว่าค่าปกติส่งผลเสียต่อร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องผูก ท้องอืด และหัวใจเต้นผิดปกติ ดังนั้นผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องจึงมักได้รับคำแนะนำว่าไม่ต้องจำกัดโพแทสเซียม หรือสามารถรับประทานผัก ผลไม้ได้ทุกชนิด เนื่องจากผักและผลไม้เป็นแหล่งของโพแทสเซียมในอาหาร

ผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องอาจมีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงได้ แต่มีโอกาสเกิดน้อยมาก โพแทสเซียมในเลือดที่สูงกว่าค่าปกติอาจทำให้หัวใจหยุดเต้น บุคลากรทางการแพทย์จะทราบระดับโพแทสเซียมในร่างกายได้จากการตรวจเลือด และควรรักษาระดับโพแทสเซียมในเลือดให้อยู่ในช่วงปกติ คือ 3.5-5.1 mEq/L หากมีระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำจะได้รับคำแนะนำให้รับประทานผักและผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง หรืออาจได้รับเสริมในรูปของยาซึ่งมีทั้งรูปแบบน้ำและเม็ด แต่หากมีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงจะได้รับคำแนะนำให้งดอาหารที่เป็นแหล่งของโพแทสเซียม โดยมากจะเป็นผักและผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง เครื่องปรุงรสโซเดียมต่ำที่มีเกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ และอาหารอื่นๆ ซึ่งนักกำหนดอาหาร / นักโภชนาการ สามารถประเมินและให้คำแนะนำได้ ดังนั้นคำแนะนำเรื่องการบริโภคอาหารที่มีโพแทสเซียมจึงขึ้นอยู่กับระดับโพแทสเซียมในเลือดของผู้ป่วย โดยแนะนำให้ผู้ป่วยทานผักผลไม้หมุนเวียนเป็นประจำและรับประทานให้หลากหลาย ควบคุมการติดตามระดับโพแทสเซียมในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การให้คำแนะนำการรับประทานผักผลไม้ตามระดับโพแทสเซียมในเลือด

ค่าโพแทสเซียมในเลือด (mEq/L)	การแปลผล	คำแนะนำ
น้อยกว่า 3.5	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none">รับประทานผัก - ผลไม้ หมุนเวียนเป็นประจำรับประทานผัก 3-4 ส่วนต่อวัน ผลไม้ 2-3 ส่วนต่อวันรับประทานผักผลไม้กลุ่มโพแทสเซียมสูงได้รับประทานยาโพแทสเซียมเสริมตามแพทย์แนะนำ
3.5 - 5.0	ปกติ	<ul style="list-style-type: none">รับประทาน ผัก - ผลไม้ หมุนเวียนเป็นประจำรับประทานผัก 3-4 ส่วนต่อวัน ผลไม้ 2-3 ส่วนต่อวัน
มากกว่า 5.1 - 5.5	สูง	<ul style="list-style-type: none">งดผัก - ผลไม้กลุ่มโพแทสเซียมสูง-ปานกลางเน้นรับประทาน ผัก - ผลไม้กลุ่มโพแทสเซียมต่ำรับประทานผัก 3 ส่วนต่อวัน ผลไม้ไม่เกิน 1 ส่วนต่อวัน
มากกว่า 5.5	สูงมาก	<ul style="list-style-type: none">งดน้ำผักผลไม้และผลไม้ทุกชนิดรับประทานผักเฉพาะกลุ่มโพแทสเซียมต่ำ 3-4 ส่วนต่อวัน

• **แนวทางในการเลือกรับประทานผัก**

ในแต่ละวันผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องควรรับประทานผักทุกวันอย่างน้อยมื้อละ 1 ทัพพี ในหนังสือเล่มนี้จัดกลุ่มผักตามปริมาณโพแทสเซียมในผัก 1 ส่วนหรือ 1 ทัพพี แบ่งผักออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผักที่มีโพแทสเซียมต่ำ ปานกลาง และสูง

ผัก 1 ทัพพี
ให้พลังงานเท่ากันแตกต่างที่ปริมาณโพแทสเซียม

  ผักโพแทสเซียมต่ำ	  ผักโพแทสเซียมปานกลาง	  ผักโพแทสเซียมสูง
--	--	--

ภาพที่ 1 ผัก 1 ส่วนหรือ 1 ทัพพี แบ่งกลุ่มตามปริมาณโพแทสเซียม ต่ำ ปานกลาง สูง

การแบ่งผักตามปริมาณโพแทสเซียมต่อปริมาณผัก 1 ส่วน
(ผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)

• **กลุ่มผักโพแทสเซียมต่ำ (เฉลี่ย 70 มิลลิกรัม ต่อผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)**

กระโดน คื่นช่าย ชะอม เซลารี่ ตั้งโอ๋ ตำลึง ต้นหอม ถั่วงอก ถั่วพุ่มฝักสด ถั่วพู ถั่วลันเตา ใบชะมวง ใบบัวบก ใบแมงลัก ใบย่านาง ใบโหระพา บวบเหลี่ยม ผักกาดขาวใบเขียว ผักกาดหอม ผักกวางตุ้ง ผักต้ว ยอดมะระ สาหร่ายจืด่าย เห็ดหูหนู

• **กลุ่มผักโพแทสเซียมปานกลาง (เฉลี่ย 70-150 มิลลิกรัม ต่อผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)**

กะหล่ำปลี ขนุนอ่อน แขนงกะหล่ำปลี ข้าวโพดอ่อน คะน้า ดอกกุยช่าย น้ำเต้า ใบกุยช่าย ใบชะพลู ใบมันเทศและยอด ปวยเล้ง ผักโขม ผักชี ผักชีฝรั่ง ผักชีลาว ผักบั้งจีน ผักบั้งไทย ผักปลัง พริกยักษ์/พริกหวาน มะละกอดิบ เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดหอมสด หอมใหญ่

• **กลุ่มผักโพแทสเซียมสูง (เฉลี่ยมากกว่า 150 มิลลิกรัม ต่อผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)**

กะหล่ำดอก กะหล่ำปลีม่วง กระเจี๊ยบเขียว กระชาย กระถิน แครอท ถั่วฝักยาว ใบขี้เหล็ก ใบและเมล็ดมะรุมแห้ง มะเขือพวง มะเดื่อ มะระจีน มันแกว มันฝรั่ง มันเทศ ผักหวาน มะรุม รากบัว ลูกยอ สะเดา สะตอ หัวปลี หัวผักกาด(หัวไชเท้า) เห็ดกระดุม เห็ดโคน เห็ดตับเต่า เห็ดฟาง เห็ดหูหนูแห้ง เห็ดเผาะ เห็ดเป่าฮื้อ หน่อไม้ แห้ว ฟักทอง มะเขือเทศ บร็อคโคลี่ ข้าวโพดหวาน

• แนวทางการเลือกรับประทานผลไม้

หนังสือเล่มนี้แบ่งกลุ่มผลไม้ตามปริมาณโพแทสเซียมออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มผลไม้ที่มีโพแทสเซียมต่ำ ปานกลาง และสูง โดยวัดปริมาณโพแทสเซียมในผลไม้ “1 ส่วน” เท่ากัน

ผลไม้ 1 ส่วน หรือ 1 จานเล็ก มีปริมาณพลังงานใกล้เคียงกัน แต่มีปริมาณโพแทสเซียมที่แตกต่างกัน เพราะฉะนั้นผู้ป่วยสามารถเลือกทานผลไม้ประเภทใดก็ได้เพื่อให้ได้พลังงาน แต่ควรเลือกทานผลไม้ที่มีปริมาณโพแทสเซียมที่เหมาะสมตามที่แพทย์หรือนักกำหนดอาหารแนะนำ



ภาพที่ 2 ผลไม้ 1 ส่วนหรือ 1 จานเล็กแบ่งกลุ่มตามปริมาณโพแทสเซียม ต่ำ ปานกลาง สูง

*หมายเหตุ น้ำตาลธรรมชาติจากผลไม้เป็นน้ำตาลปลอดภัย สามารถรับประทานได้เพราะเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญและควรรับประทานในปริมาณที่เหมาะสมโดยเฉพาะผู้ที่มีโรคเบาหวาน

การแบ่งผลไม้ตามปริมาณโพแทสเซียมต่อปริมาณผลไม้ 1 ส่วน

ตารางที่ 2 ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมต่ำ (เฉลี่ย 70 มิลลิกรัมต่อ 1 ส่วน)

ผลไม้	น้ำหนักเฉพาะส่วนที่กินได้ (กรัม)	ปริมาณ 1 ส่วน หรือ 1 จานเล็ก
สับปะรด	101	1/6 ผล หรือ 8 ชิ้นพอคำ
มังคุด	77	4 ผลกลาง
แอปเปิ้ลแดง/เขียว	100	1 ผลเล็ก
เงาะ	75	5 ผลกลาง
มะม่วงดิบ/สุก	75-80	1/2 ผล ผลกลาง
สละ	78	5 ผล
สาละ	135	1/2 ผลกลาง
ส้มเขียว	84	1/2 ผลกลาง
ลูกท้อ	50	1/2 ผลเล็ก
ผลไม้	น้ำหนักรวมเนื้อและน้ำเชื่อม (กรัม)	ปริมาณ
เงาะในน้ำเชื่อม	63	2 ผล + น้ำเชื่อม 3 ช้อนโต๊ะ
ฟรุตสลัดในน้ำเชื่อม	91	เนื้อผลไม้ 3 ช้อนโต๊ะ + น้ำเชื่อม 4 ช้อนโต๊ะ
ลำไยในน้ำเชื่อม	71	4 ผล + น้ำเชื่อม 3 1/2 ช้อนโต๊ะ
ลิ้นจี่ในน้ำเชื่อม	70	2 ผล + น้ำเชื่อม 3 1/2 ช้อนโต๊ะ

*หมายเหตุ ผลไม้เชื่อมไม่เหมาะกับผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องเพราะมีปริมาณน้ำตาลสูง โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคเบาหวานหรือน้ำหนักเกิน

ตารางที่ 3 ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมปานกลาง (เฉลี่ย 150 มิลลิกรัมต่อ 1 ส่วน)

ผลไม้	น้ำหนักเฉพาะส่วนที่กินได้ (กรัม)	ปริมาณ 1 ส่วน หรือ 1 จานเล็ก
ชมพู่ทับทิมจันทร์	152	2 ผลเล็ก
ชมพู่ทูลเกล้า	205	2 ผลเล็ก
ชมพู่แก้วแหม่ม	384	6 ผลใหญ่
ชมพู่มะเหมี่ยว	150	2 ผลกลาง
องุ่นเขียว	93	15 ผล
ส้มโอ	130	2 กลีบกลาง
กีวี	91	1 ผลใหญ่
ลิ้นจี่	55	4 ผลใหญ่
ทับทิม	87	½ ถ้วยตวง
ลูกพีช	147	1 ผล
ลองกอง	94	5 ผลใหญ่
น้อยหน่าหนัง	57	½ ผลกลาง
ลูกพรุนสด	132	2 ผล
ละมุด	80	½ ผล
ลำไย	45	4-5 ผล
เชอร์รี่	117	10 ผล

ตารางที่ 4 ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง (เฉลี่ย 270 มิลลิกรัมต่อ 1 ส่วน)

ผลไม้	น้ำหนักเฉพาะส่วนที่กินได้ (กรัม)	ปริมาณ 1 ส่วน หรือ 1 จานเล็ก
กล้วยน้ำว้า	53	1 ผลกลาง
กล้วยหอม	53	½ ผล
กล้วยไข่	48	1 ผล
เกรฟฟรุต	166	½ ผล
ลูกพลับแห้ง	22	½ ผล
ขนุน	61	2 ชิ้น
อินทผาลัม	25	3 ผล
ลูกพรุนแห้ง	25	3 ผล
ลูกเกด	18	2 ชิ้นโต
เสาวรส	36	2 ผล
มะปราง	117	3-4 ผล
แก้วมังกร	120	1/3 ผล
มะละกอ	130	6 ชิ้นพอกำ

ตารางที่ 4 ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง (เฉลี่ย 270 มิลลิกรัมต่อ 1 ส่วน) (ต่อ)

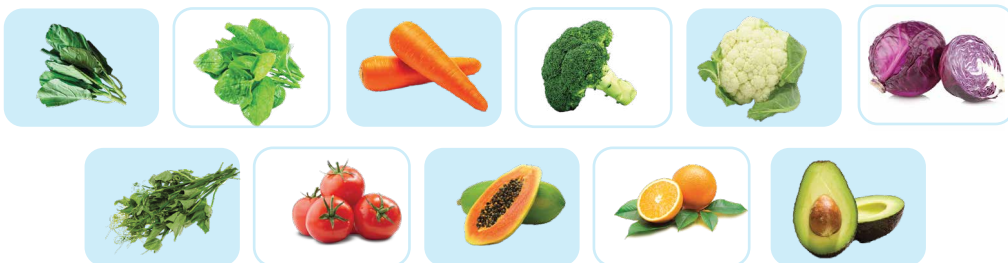
ผลไม้	น้ำหนักเฉพาะส่วนที่กินได้ (กรัม)	ปริมาณ 1 ส่วน หรือ 1 จานเล็ก
แคนตาลูป	160	8-10 ชิ้นพอคำ
มะขามหวาน	22	2 ฝักกลาง
ทุเรียน	22	½ เม็ด
ส้ม	122	1 ผลใหญ่
ฝรั่งแป้นสีทอง	123	1/3 ผลกลาง
สตอเบอรี่	180	12 ผลใหญ่
แตงโมจินตราแดง/เหลือง	170-180	1/8 ผล
ลำไยแห้ง	18	2 ซ้อนโต๊ะ
อโวคาโด	80	½ ผล
แตงไทย	56	10 ชิ้นพอคำ
น้ำส้ม*	250 มิลลิตร	1 แก้ว
น้ำสับปะรด*	250 มิลลิตร	1 แก้ว
น้ำแอปเปิ้ล*	250 มิลลิตร	1 แก้ว
น้ำทับทิม*	250 มิลลิตร	1 แก้ว
น้ำลูกพรุน*	250 มิลลิตร	1 แก้ว

*หมายเหตุ น้ำผลไม้ 1 แก้ว (250 มิลลิตร) ให้พลังงานเท่ากับผลไม้ 2 ส่วน หรือ 2 จานเล็ก (120 กิโลแคลอรี) และไม่เหมาะกับผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องเพราะมีปริมาณน้ำตาลสูง โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคเบาหวานหรือน้ำหนักเกิน

อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยไม่สามารถกำจัดชนิดของผักผลไม้ในแต่ละระดับของโพแทสเซียมได้ ผู้ป่วยสามารถเลือกจำลักษณะของผักผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง เพื่อใช้ในการเลือกรับประทานผักผลไม้ที่เหมาะสมได้ง่ายยิ่งขึ้น

ลักษณะผักและผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง

• **ผัก – ผลไม้ ที่มีสีเขียว/สีส้ม** เช่น ผักคะน้า ผักโขม แครอท บร็อคโคลี่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลีม่วง ยอดฟักแม้ว มะเขือเทศ มะละกอ ส้ม อโวคาโด เป็นต้น



• **ผลไม้ที่มีเนื้อฉ่ำ สุกจนอมได้** เช่น กล้วย ขนุน ทุเรียน แก้วมังกร น้อยหน่า กระท้อน ฝรั่ง มะขามหวาน เป็นต้น



- **พืชหัวต่างๆ** เช่น มันฝรั่ง เผือก ฟักทอง มันเทศ ข้าวโพด หัวไชเท้า แครอท มันแกว เป็นต้น



- **น้ำผักผลไม้และผลไม้อบแห้งทุกชนิด**



เอกสารอ้างอิง

1. Thompson C. Laboratory Assessment. In: Pamela Charney, Ainsley Malone, editors. ADA POCKET GUIDE TO nutrition assessment. United States of America: Diana Faulhaber; 2004.
2. แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ.๒๕๖๐ Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. 1 ed: บ.เฮลธ์ เวิร์ด พลัส จำกัด; 2561
3. SPENT.คำแนะนำแนวทางเวชปฏิบัติโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2561. Thai JPEN 2020.
4. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.คู่มือการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น.กรุงเทพมหานคร.ยูเนียนอัลตราไวโอเร็ด จำกัด. 2555.
5. ริญ เจริญศิริ, รัชนี คงคาอุยฉาย. โภชนาการกับผลไม้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สารคดี; 2551.
6. KDOQI. KDOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR NUTRITION IN CKD 2020 UPDATE. AJKD Vol 76. 2020
7. Laura Byham-Gray, PhD, RD, CNSD and Karen Wiesen, MS, RD. A Clinical Guide to Nutrition Care in Kidney Disease. 3rd ed. Diana Faulhaber, Publisher. USA.

ฟอสฟอรัส

เอื้อัชชญา กาลสัมฤทธิ์

ฟอสฟอรัสคืออะไร ?

ฟอสฟอรัสเป็นเกลือแร่ที่มีมากเป็นอันดับสองในร่างกายรองจากแคลเซียม เป็นส่วนประกอบของกระดูกช่วยให้กระดูกแข็งแรง เป็นองค์ประกอบสำคัญของเซลล์ต่าง ๆ เกี่ยวข้องในกระบวนการให้พลังงานแก่เซลล์ และการซ่อมแซมเนื้อเยื่อของร่างกาย ควรรักษา ระดับฟอสฟอรัสในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ 2.5-4.5 mg/dl ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่สูงเกินค่าปกติส่งผลเสียต่อร่างกาย ได้แก่

- คั่งตามผิวหนัง
- ฮอริโมนพาราไทรอยด์สูง เกิดการสลายแคลเซียมออกจากกระดูก ทำให้กระดูกเปราะบาง
- แคลเซียมที่สลายออกจากกระดูก ร่วมกับระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่สูง ทำให้เกิดหินปูนเกาะตามผนังหลอดเลือดทั่วร่างกาย โดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจทำให้หลอดเลือดแดงตีบแคบลง ส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดเลือดได้



ค่าปกติของฟอสฟอรัสในเลือด

สำหรับผู้ที่พักเลือด/ล้างไตทางหน้าท้อง 2.5-4.5 มก./ดล.

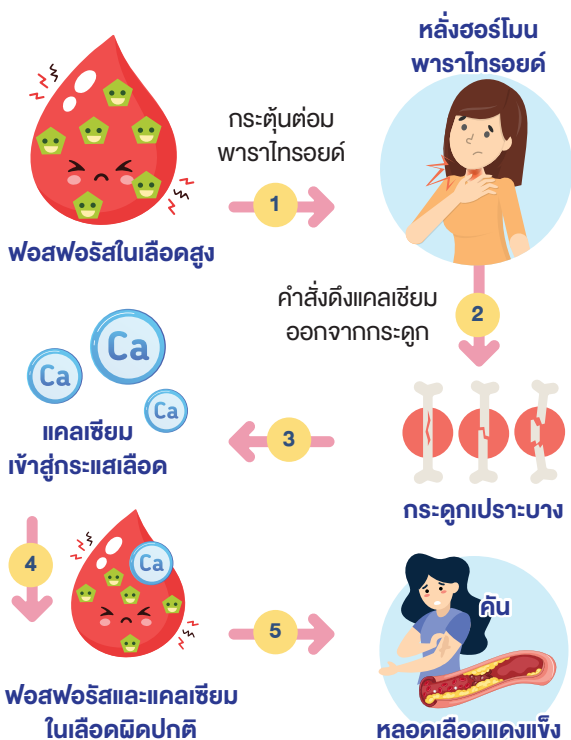
ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงมีผลเสียอะไร ?

ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่สูง

จะกระตุ้นต่อมพาราไทรอยด์ให้สร้างฮอริโมนพาราไทรอยด์เพิ่มขึ้น ระดับฮอริโมนในเลือดที่สูงขึ้นนี้ จะส่งผลให้แคลเซียมสลายออกจากกระดูกเข้าสู่กระแสเลือด

ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่สูงทำให้เกิด

- คั่งตามผิวหนัง
- ฮอริโมนพาราไทรอยด์สูง เกิดการสลายแคลเซียมออกจากกระดูก กระดูกเปราะบาง
- แคลเซียมที่สลายออกจากกระดูก ร่วมกับระดับฟอสฟอรัสเลือดที่สูง จะทำให้เกิดหินปูนเกาะตามหลอดเลือดทั่วร่างกาย โดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจ ทำให้หลอดเลือดแดงตีบแคบลง ส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดเลือดได้



ภาพที่ 1 ผลเสียต่อร่างกายเมื่อระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง

การควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือด

ฟอสฟอรัสเป็นเกลือแร่ที่กำจัดออกทางการล้างไตทางช่องท้องได้จำกัด ดังนั้น จึงต้องใช้วิธีการอื่นร่วมกันเพื่อช่วยลดฟอสฟอรัสที่เข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ การหลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง และกินยาจับฟอสฟอรัสพร้อมอาหารเช้า ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้ประเมินและพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม

การควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือด สำหรับผู้ที่ล้างไตทางหน้าท้องใช้ 3 วิธีร่วมกัน



1



ล้างไตทางหน้าท้อง
ให้ครบตามที่แพทย์กำหนด

2



ควบคุมปริมาณ
ฟอสฟอรัสในอาหาร

3



รับประทานยา

จับฟอสฟอรัสให้ถูกต้อง

(ผู้ป่วยบางท่านอาจไม่ต้องใช้ แพทย์เป็นผู้พิจารณาให้ตามความเหมาะสม)

ภาพที่ 2 วิธีการควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือดสำหรับผู้ที่ล้างไตทางช่องท้อง

การควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือดใช้ 3 วิธีร่วมกัน

1. การล้างไตทางช่องท้อง

ทำการล้างไตทางช่องท้องตามรอบ และระยะเวลาที่แพทย์กำหนด

2. การใช้ยาจับฟอสฟอรัส

แพทย์จะเป็นผู้ประเมินการให้ยาจับฟอสฟอรัส ดังนั้นบางท่านอาจไม่ได้รับยา ยาที่ใช้เป็นพื้นฐาน คือ “แคลเซียมคาร์บอเนต” แนะนำให้รับประทานพร้อมอาหารเช้าและเคี้ยวเพื่อเพิ่มพื้นที่การจับกับฟอสฟอรัสในอาหาร ซึ่งแพทย์มักสั่งให้รับประทานพร้อมอาหารมื้อหลักสามมื้อ เช้า กลางวัน และเย็น ดังนั้นควรรับประทานยาพร้อมมื้ออาหารทุกครั้งเพื่อให้ควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือดได้ดี



หากท่านไม่ได้รับประทานอาหาร 3 มื้อต่อวัน ไม่ควรปรับเพิ่มหรือลดยาเอง ควรแจ้งแพทย์ และนักกำหนดอาหาร / นักโภชนาการ เพื่อที่แพทย์ให้ยาจับฟอสฟอรัสในปริมาณที่เหมาะสม และนักกำหนดอาหาร / นักโภชนาการ แนะนำการรับประทานยาให้สอดคล้องกับการรับประทานอาหารของท่าน

การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสที่ถูกต้อง

ส่วนใหญ่เป็นยาเม็ดแคลเซียมคาร์บอเนต



ยาจับฟอสฟอรัส



ฟอสฟอรัสในอาหาร



ยาจับกับฟอสฟอรัสในอาหาร

ควรเคี้ยวยาพร้อมอาหารคำแรก



ยาจับฟอสฟอรัส



เคี้ยวยา



พื้นที่ผิวมากขึ้น



ยาจับกับฟอสฟอรัสในอาหาร
ได้มากขึ้น



ร่างกายจับฟอสฟอรัส
ออกพร้อมอุจจาระ

ภาพที่ 3 การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสที่ถูกต้อง

ในกรณีที่ไม่สะดวกในการเคี้ยวยาจับฟอสฟอรัส แนะนำให้รับประทานยาพร้อมอาหารคำแรก และมียาจับฟอสฟอรัสชนิดที่ไม่ต้องเคี้ยว ได้แก่ ยาเม็ดแคปซูล และยาประเภทเซเวลามอร์คาร์บอเนต โดยเภสัชกรจะให้คำแนะนำในการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสที่ถูกต้อง กรณีที่ไม่ได้รับประทานพร้อมอาหารคำแรก หากนึกได้ใน 2 ชั่วโมงหลังมีอาหาร ให้รับประทานยาทันที หากเลยกว่า 2 ชั่วโมงไม่ต้องรับประทานยา และไม่ต้องชดเชยในมื้อถัดไป

ในกรณีที่ไม่สะดวกในการเคี้ยว สามารถรับประทานยาพร้อมอาหารคำแรกได้

ยาจับฟอสฟอรัสที่ **ไม่ต้องเคี้ยว** ได้แก่

- ยาเม็ดแคปซูล
- ยาประเภทเซเวลามอร์คาร์บอเนต

กรณีลืมกินยาพร้อมอาหารคำแรก

1 นึกได้ภายใน 2 ชั่วโมงหลังมีอาหาร



กินยาทันที

2 นึกได้เกิน 2 ชั่วโมงหลังมีอาหาร



ไม่ต้องกินยาตาม
ไม่ต้องกินชดเชยในมื้อถัดไป



ภาพที่ 4 การรับประทานยาจับฟอสฟอรัส

3. การควบคุมฟอสฟอรัสในอาหาร

อาหารแทบทุกชนิดมีฟอสฟอรัส เพื่อให้การควบคุมปริมาณฟอสฟอรัสที่เข้าสู่ร่างกายมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงแบ่งฟอสฟอรัสในอาหารเป็น 2 กลุ่ม ตามปริมาณฟอสฟอรัสที่ร่างกายดูดซึมได้

- 1) ฟอสฟอรัสที่มีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติ ร่างกายดูดซึมได้ราวครึ่งหนึ่ง ให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง
- 2) ฟอสฟอรัสที่เติมลงไปในการปรุงอาหารเพื่อปรับปรุงคุณภาพอาหาร (hidden phosphorus หรือฟอสฟอรัสแอบซ่อน) ทำให้อาหารอู่ม้วนได้มากขึ้น ป้องกันการตกตะกอน ทำให้อาหารเป็นเนื้อเดียวกัน และทำให้อาหารที่เป็นผงไม่เกาะกัน ร่างกายจะดูดซึมฟอสฟอรัสนี้ได้เกือบหมด จึงควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทนี้อย่างเด็ดขาด

ฟอสฟอรัส

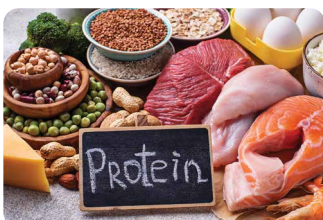
ธรรมชาติ	แอบซ่อน
	
 พบในอาหารธรรมชาติ	 จากการเติมลงในอาหาร
 ดูดซึมได้ราวครึ่งหนึ่ง	 ดูดซึมได้เกือบหมด !!!
 พบในอาหารมากน้อยตามแต่ชนิดของอาหาร	 พบมากในอาหารที่ผ่านการแปรรูป การถนอมอาหาร
 หลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง	 ควรหลีกเลี่ยงเด็ดขาด

ภาพที่ 5 ประเภทของฟอสฟอรัสในอาหารแบ่งตามการดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย

อาหารอะไรมีฟอสฟอรัสสูงบ้าง ?

เพื่อให้ท่านควบคุมปริมาณฟอสฟอรัสในอาหารโดยวิธีหลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูงตามธรรมชาติ และอาหารที่มีฟอสฟอรัสแอบซ่อนเด็ดขาด หนังสือเล่มนี้จึงมีรายการอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง/งด ควบคู่ไปกับอาหารที่มีสารอาหารใกล้เคียงกันแต่ฟอสฟอรัสต่ำกว่า เพื่อให้ท่านได้รับโปรตีนและพลังงานที่เพียงพอ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มอาหารที่มีโปรตีนสูง



อาหารธรรมชาติที่มีฟอสฟอรัสสูงและควรหลีกเลี่ยง ได้แก่

- นม และอาหารที่ทำจากนม ได้แก่ โยเกิร์ต เนยแข็ง ชีส
- เครื่องในสัตว์ทุกชนิด
- ปลาที่กินได้ทั้งก้างทั้งกระดูก เช่น ปลากรอบ ปลาข้าวสาร ปลาฉิ่งฉิ้ง

- หนอน และแมลง
- กบทั้งกระดูก (ถ้าเป็นเฉพาะเนื้อกบปริมาณฟอสฟอรัสใกล้เคียงกับเนื้อหมู เนื้อไก่ สามารถรับประทานได้)
- เชียด อีงอ่าง แอ้
- ไช้ปลาทุกชนิด
- ไช้แดง ถ้ามีระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงควรงด แต่ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดปกติให้รับประทาน 2-3 ฟองต่อสัปดาห์
- เต้าหู้ และโปรตีนเกษตร ในกรณีที่รับประทานอาหารเจ หรือมังสวิรัตควรปรึกษาแพทย์ และนักกำหนดอาหาร

อาหารที่ให้โปรตีนสูง และมีฟอสฟอรัสแอบซ่อน ควรหลีกเลี่ยงซึ่งมักเป็นอาหารแปรรูป ได้แก่

- หมูเค็ม
- ลูกชิ้น ถ้ารับประทานในปริมาณไม่มาก เช่น 2-3 ลูกในถ้วยเดียวให้รับประทานได้
- อาหารทะเลแปรรูปต่างๆ เช่น เต้าหู้ปลา ปูอัด
- ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอก แฮม โบโลน่า หมูยอ ไก่ยอ แหนมหมู แหนมไก่
- เนื้อสัตว์แช่เยือกแข็ง เช่น กุ้ง หมึก เนื้อปลา (ต้องละลายน้ำแข็งก่อนนำมาประกอบอาหาร)

หากเป็นเนื้อสัตว์สดและนำมาแช่ช่องแข็งในตู้เย็นที่บ้าน จะไม่มีการเติมสารประกอบฟอสฟอรัส จึงสามารถรับประทานได้

ฟอสฟอรัสธรรมชาติ



ไข่ขาว

ฟอสฟอรัสน้อยที่สุด



หมู ไก่ สด



ปลา กุ้ง หมึก สด

หากรับประทานมากเกินไปก็ทำให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงได้เช่นกัน

รับประทานในปริมาณที่เหมาะสม

ฟอสฟอรัสแอบซ่อน (Hidden phosphorus)

เนื้อสัตว์แปรรูป



หมูเค็ม



ลูกชิ้น



เต้าหู้ปลา



ปูอัด



ไส้กรอก



แฮม/โบโลน่า



หมู/ไก่ ยอ



แหนม

เนื้อสัตว์/ปลา/กุ้งแช่เยือกแข็ง



อาหารธรรมชาติที่มีฟอสฟอรัสสูง



ปลาที่กินได้ทั้งก้าง



กบ เชียด อีง กินทั้งกระดูก



นมและอาหารที่ทำจากนม เนยแข็ง ชีส โยเกิร์ต



เครื่องในสัตว์



หนอน/แมลง



โปรตีนเกษตร



ไข่ปลาทุกชนิด



แอ้



ฟอสฟอรัสสูง แต่เป็นแหล่งโปรตีนที่มีประโยชน์ หากรับประทานมาก ทำให้ฟอสฟอรัสในเลือดสูง *งดเมื่อฟอสฟอรัสสูง



ไข่แดง

สัปดาห์ละ 2-3 ฟอง

ถ้าระดับฟอสฟอรัสในเลือดไม่สูง



เต้าหู้

รับประทานเป็นอาหารมื้อหลัก

ภาพที่ 6 อาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ที่มีฟอสฟอรัสแอบซ่อน ฟอสฟอรัสสูงตามธรรมชาติ และเนื้อสัตว์ที่ควรรับประทาน




เลือกรับประทานอาหารธรรมชาติที่มีโปรตีนสูงดังต่อไปนี้ในปริมาณที่เหมาะสม เนื่องจากอาหารธรรมชาติเหล่านี้มีฟอสฟอรัสเป็นส่วนประกอบอยู่มาก แต่ร่างกายต้องการใช้โปรตีนจากอาหารกลุ่มนี้ ดังนั้นการรับประทานอาหารอาหารกลุ่มที่ให้โปรตีนสูงหรืออาหารหมวดเนื้อสัตว์ ควรรับประทานไม่น้อยหรือมากเกินไปตามปริมาณที่เหมาะสมกับท่าน โดยเลือกอาหารหมวดเนื้อสัตว์ที่ไม่ผ่านการแปรรูป เลี่ยงหนัง และมัน

• อาหารในหมวดเนื้อสัตว์เมื่อนำมาเปรียบเทียบในปริมาณที่ให้โปรตีนเท่ากัน เนื้อสัตว์สุก 1 ช้อนโต๊ะมีโปรตีนเท่ากับ 3.5 กรัม แต่จะมีปริมาณฟอสฟอรัสแตกต่างกัน เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้

ไข่ขาวมีฟอสฟอรัสน้อยที่สุด จึงเหมาะสมที่จะนำมาเสริมโปรตีน ตามมาด้วยเนื้อหมูและเนื้อไก่มีค่าเฉลี่ยของฟอสฟอรัสใกล้เคียงกัน ลำดับถัดไปเป็นอาหารทะเลและสัตว์น้ำอาหารในกลุ่มนี้จะมีไขมันที่ดีต่อร่างกาย ตามด้วยเต้าหู้ และมากที่สุดไข่แดง



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบปริมาณฟอสฟอรัสในอาหารเรียงลำดับจากน้อยไปมาก ในปริมาณที่ให้โปรตีนเท่ากับ 3.5 กรัม หรือเนื้อสัตว์สุก 1 ช้อนโต๊ะ

-  เลือกรับประทานเป็นหลัก
-  ถ้ารับประทานปริมาณมากเกินไปอาจทำให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงขึ้นได้
-  หลีกเลี่ยง

2. กลุ่มอาหารหมวดข้าว – แป้ง

อาหารหมวดข้าว-แป้งที่มีฟอสฟอรัสสูง (มีโพแทสเซียมสูง แต่ก็ควรหลีกเลี่ยง)

- ธัญพืชต่างๆ เช่น ข้าวโพด ลูกเดือย ข้าวโอ๊ต ข้าวไรสเบอร์รี่ ข้าวกล้อง จมูกข้าวสาลี
*อาหารเหล่านี้มีฟอสฟอรัสสูงแต่มีโพแทสเซียมที่ลดการดูดซึมของฟอสฟอรัสเข้าสู่ร่างกาย หากท่านรับประทานอยู่และระดับฟอสฟอรัสในเลือดไม่สูงก็รับประทานได้ และระมัดระวังไม่รับประทานอาหารในกลุ่มนี้มากเกินไป
- บะหมี่ หลีกเลี่ยงการรับประทานในปริมาณมากๆ และงดเมื่อระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง
เลือกรับประทานอาหารในหมวดข้าวแป้งดังต่อไปนี้ในปริมาณที่เหมาะสมกับท่าน (ดูหน้า 6)
- ข้าวขาว เส้นใหญ่ เส้นหมี่ เส้นเล็ก เส้นขนมจีน (ระมัดระวังความสะอาด) ข้าวเหนียวขาว เส้นก๋วยจั๊บ วุ้นเส้น เส้นเซี่ยงไฮ้
- เส้นบุกและเส้นแกวให้พลังงานน้อยมาก **ไม่ควรรับประทานเป็นอาหารมื้อหลัก** เพราะทำให้ขาดพลังงาน

อาหารธรรมชาติที่มีฟอสฟอรัสสูง



สูงทั้งฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม



ข้าวโพด



ลูกเดือย



ข้าวโอ๊ต



ข้าวไรสเบอร์รี่



ข้าวกล้อง



จมูกข้าวสาลี



บะหมี่

มีโพแทสเซียมเป็นส่วนผสม

- ไม่ควรทานปริมาณมาก
- ถ้าฟอสฟอรัสในเลือดสูง ควรงด

ฟอสฟอรัสน้อยกว่า



ข้าวขาว



เส้นใหญ่



เส้นหมี่



เส้นเล็ก



เส้นขนมจีน



ข้าวเหนียวขาว



เส้นก๋วยจั๊บ



วุ้นเส้น



เส้นเซี่ยงไฮ้

เส้นบุกและเส้นแกวให้พลังงานน้อยมาก

ไม่ควรรับประทานเป็นอาหารมื้อหลัก เพราะทำให้ขาดพลังงาน

ภาพที่ 8 อาหารหมวดข้าว-แป้งที่มีฟอสฟอรัสสูงที่ควรหลีกเลี่ยง และอาหารหมวดข้าว-แป้งที่ควรรับประทาน

3. เครื่องดื่ม

เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสแอบซ่อน ควรหลีกเลี่ยง

- น้ำอัดลมทุกสี
- เครื่องดื่มบรรจุขวดสำเร็จรูป เช่น ชาขวด ชาสมุนไพรขวด โอเลี้ยงขวด ชากระป๋อง กาแฟกระป๋อง
- เครื่องดื่มแบบผง เช่น ชาผง

* ใช้วิธีการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อดูปริมาณฟอสฟอรัสไม่ได้ เนื่องจากกฎหมายไม่ได้บังคับให้แสดงปริมาณฟอสฟอรัสบนฉลากโภชนาการ

เครื่องดื่มที่มีนมหรือนมถั่วเหลืองเป็นส่วนผสม ควรหลีกเลี่ยง

- ชาต่างๆที่ใส่นม เช่น ชานม ชาเย็น ชาเขียวลาเต้
- กาแฟใส่นม : ลาเต้ คาปูชิโน มอคค่า มัคคิอาโต้
- โกโก้ใส่นม นมเย็น นมถั่วเหลือง

เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสสูง

- เปียร์



เลือกเครื่องดื่มต่อไปนี้ทดแทน แต่คำนึงถึงปริมาณน้ำตาล และน้ำ (ถ้าแพทย์ให้จำกัดปริมาณน้ำ) ใช้น้ำตาลเทียมได้

- ✓ • โซดาชงกับน้ำหวาน น้ำผึ้ง น้ำมะนาว
- ✓ • ชาที่ชงจากใบชา เช่น น้ำชา ชาดำเย็น ชามะนาว
- ✓ • กาแฟดำร้อน/เย็น โอเลี้ยง

เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสแอบซ่อน



น้ำอัดลมทุกสี



เครื่องดื่มบรรจุขวดสำเร็จรูป



เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสน้อยลง



โซดา + น้ำตาล / น้ำผึ้ง + น้ำมะนาว



เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสสูง



- ระวังปริมาณน้ำตาล
- เลือกผลไม้ตามระดับโพแทสเซียมในเลือด
- น้ำผลไม้ควรปั่นจากผลไม้รวมกาก
- ปรึกษาแพทย์กำหนดอาหาร

- อย่าลืมจำกัดปริมาณน้ำ !
- ผู้ป่วยเบาหวาน หรือผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง ควรจำกัดปริมาณการดื่ม หรือใช้น้ำตาลเทียม

ภาพที่ 9 เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสสูงที่ควรหลีกเลี่ยง และเครื่องดื่มที่แนะนำทดแทน

4. ของว่าง

ถั่วต่างๆ และเมล็ดพืช

หลีกเลี่ยงการรับประทานในปริมาณมากๆ เช่น เป็นของขบเคี้ยว เป็นไส้ขนม

- ถั่วต่างๆ เช่น ถั่วลิสง ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วปากอ้า เกาลัด พิตาชิโอ วอลนัท แมคคาเดเมีย เม็ดมะม่วงหิมพานต์
- เมล็ดพืช เช่น เม็ดบัว แป๊ะก๊วย เมล็ดฟักทอง เมล็ดแตงโม เมล็ดทานตะวัน

อาหารธรรมชาติที่มีฟอสฟอรัสสูง



ของว่าง

ถั่วต่างๆ (Nuts) ธัญพืช ของว่างที่มีอาหารเหล่านี้ผสม



เม็ดบัว



แป๊ะก๊วย



เกาลัด



เม็ดมะม่วงหิมพานต์



พิตาชิโอ



วอลนัท

เมล็ดต่างๆ เมล็ดฟักทอง
เมล็ดทานตะวัน เมล็ดแตงโม



ฟอสฟอรัสน้อยกว่า



ครองแครงแก้ว



ชาหริ่ม



ลอดช่องแก้ว



ขนมชั้น



ขนมเปียกปูน



ลอดช่องสิงคโปร์



ขนมสับกสิณ



สาหร่ายน้ำเชื่อม



ข้าวแต๋น-ข้าวพอง

เลือก ขนมที่ทำจากแป้งเป็นหลัก ทานน้ำกะทิ น้ำเชื่อมน้อยๆ

ภาพที่ 10 ถั่ว และเมล็ดพืชต่างๆมีฟอสฟอรัสสูงควรหลีกเลี่ยง

ขนมและของว่างอื่นๆ ที่มีฟอสฟอรัสสูง

- ขนมปังโฮลวีท
- ขนมอบที่มีอาหารหมวดยีสเป็นส่วนผสม เช่น พายไส้เนื้อสัตว์ ทาร์ตไข่ ขนมปังไส้กรอก
- ของว่างหมวดยีส เช่น ลูกชิ้นไส้กรอกปิ้ง/ทอด/ย่าง (มีฟอสฟอรัสแอบซ่อน) ควรหลีกเลี่ยง
- อาหารหมวดยีสที่มีฟอสฟอรัสตามธรรมชาติ เช่น สะเต๊ะหมู/ไก่ ไก่ทอด หมูปิ้ง ถ้ารับประทานปริมาณมากและบ่อยๆ ควรแจ้งให้แพทย์ และนักกำหนดอาหารทราบเพื่อพิจารณาในการให้แบบแผนการรักษาและคำแนะนำที่เหมาะสม

ของว่างที่มีฟอสฟอรัสสูง



ของว่าง

มีธัญพืช / ถั่ว / ไข่ / เนื้อสัตว์ เป็นส่วนผสม



ขนมปังโฮลวีต



พายต่างๆ
ไส้เนื้อสัตว์



การ์ดไข่



ขนมปังไส้กรอก



ลูกชิ้น/ไส้กรอก
ปัง / ทอด



เนื้อสัตว์ต่างๆ
เช่น หมูสะเต๊ะ

ฟอสฟอรัสน้อยกว่า



ขนมปังขาว



เค้ก ไม้ใส่ถั่ว



ขนมปุ๋ยฝ้าย / กุ๋มยฟู
/ ขนมสาเล่

ยังมีไข่ทั้งฟอง นม และผงฟู
ซึ่งเป็นแหล่งของฟอสฟอรัสเป็นส่วนผสม
และนำไปรับประทานชิ้นเล็กๆ



เลือก ผลไม้ตามชนิดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับท่าน

ภาพที่ 11 ของว่างโปรตีนสูงมีทั้งฟอสฟอรัสธรรมชาติ/แอบซ่อน และของว่างที่ควรเลือก

ขนมและของว่างที่มีส่วนผสมของไข่แดง นม ถั่ว ธัญพืช และฟอสฟอรัสแอบซ่อน

- ธัญพืชต่างๆ เช่น ขนมปังโฮลวีต / ขนมปังธัญพืช
- ถั่วลิสง เช่น สาคุไส้หมู ข้าวเกรียบปากหม้อ
- เบเกอรี่ไส้เนื้อสัตว์ต่างๆ เช่น พายไก่ กะหรี่ปั๊บบั๊วไส้ไก่ ขนมปังไส้หมูแดง
- ไข่แดง เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง เม็ดขนุน สังขยา

- ไข่แดง นม ถั่ว เช่น เค้ก คุกกี้
- นม และถั่ว เช่น ช็อกโกแลตแท่งรสนมใส่ถั่ว
- นม เช่น ไอศกรีม
- ถั่วต่างๆ เช่น ถั่วแปบ ถั่วกวน ขนมเปียะ ลูกชุบ

มีฟอสฟอรัสธรรมชาติและแอบซ่อน



ขนม / ของว่าง ที่มีไข่แดง นม ถั่ว ธัญพืช



ขนมปังโฮลวีต
ขนมปังธัญพืช



ขนมปัง พาย
กะหรี่ปั๊ว



สาคุไส้หมู
ข้าวเกรียบปากหม้อ



เค้ก คุกกี้



ทองเอก ทองหยิบ
ทองหยอด ฝอยทอง
เม็ดขนุน



ช็อกโกแลต



ไอศกรีม



ถั่วแปบ



ถั่วกวน



ขนมเปียะ



ลูกชุบ

ฟอสฟอรัสน้อยกว่า



ขนมปังขาว แครกเกอร์จืด

ยังมีฟอสฟอรัส
รับประทานน้อยๆ



ครองแครงแก้ว



ชาหริ่ม



ลอดช่องแก้ว



ข้าวต้มน้ำจืด



ขนมชั้น



ขนมเปียกปูน



ลอดช่อง



ขนมดอกไม้



ขนมลิ่มกลืน



สาคุน้ำเชื่อม



ข้าวเหนียวแก้ว



ลูกตาลเชื่อม

เลือก ขนมที่ทำจากแป้งเป็นหลัก ทานน้ำกะทิ น้ำเชื่อมน้อยๆ

ภาพที่ 12 ของว่างที่ฟอสฟอรัสธรรมชาติสูงและฟอสฟอรัสแอบซ่อนควรหลีกเลี่ยง และของว่างที่ควรรับประทาน


การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสให้เหมาะสมกับมื้ออาหาร

โดยทั่วไปยาจับฟอสฟอรัส มักแนะนำให้รับประทานพร้อมอาหารมื้อหลักสามมื้อ เช้า กลางวัน และเย็น เนื่องจากจะมีส่วนประกอบหลักเป็นอาหารหมวดข้าวแป้ง หมวดเนื้อสัตว์ หมวดผัก และหมวดไขมัน โดยมีฟอสฟอรัสปริมาณมากจากหมวดเนื้อสัตว์ และยังมีโปรตีนซึ่งมีความสำคัญต่อผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องด้วย ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องบางท่านอาจไม่ได้รับประทานอาหารมื้อหลักสามมื้อ เช้า กลางวัน เย็น ดังนั้น จึงควรแจ้งแพทย์ และนักกำหนดอาหาร เพื่อให้ยา และแนะนำในการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสให้เหมาะสมกับมื้ออาหาร


ดูตัวอย่างประกอบจากภาพเพื่อเสริมความเข้าใจ ตามตัวอย่างเมนูอาหารที่ 1-3


ตัวอย่างเมนูอาหาร 1

สมมติว่ารับประทานอาหารดังตารางและมียาจับฟอสฟอรัส 3 เม็ดต่อวัน ควรรับประทานยาจับฟอสฟอรัสตอนไหนดี ?


 **เช้า**

- ข้าวเหนียว
- หมูปิ้ง (ไม่กินมัน)
- น้ำเปล่า

 ยาจับฟอสฟอรัส

 **กลางวัน**

- ข้าวกะเพราไก่ ไช้ดาว
- ชมพู 3 ลูก
- น้ำเปล่า

 ยาจับฟอสฟอรัส

 **เย็น**

- เส้นใหญ่ราดหน้าหมู
- น้ำเปล่า

 ยาจับฟอสฟอรัส

ตอบ เช้า กลางวัน เย็น พร้อมอาหารค่ำแรก

ภาพที่ 13 การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสกับมื้ออาหาร 1

แพทย์สั่งยาจับฟอสฟอรัสให้วันละ 3 เม็ด รับประทานพร้อมอาหารค่ำแรก เช้า กลางวัน เย็น ผู้ป่วยรับประทานอาหารมื้อหลัก 3 มื้อ



- เช้า : ข้าวเหนียวหมูปิ้ง น้ำเปล่า
- กลางวัน : ข้าวราดกะเพราไก่ ไช้ดาว ชมพู 3 ลูก น้ำเปล่า
- เย็น : เส้นใหญ่ราดหน้าหมู น้ำเปล่า

จึงรับประทานยาจับฟอสฟอรัสพร้อมมื้ออาหาร เช้า กลางวันและเย็น



ตัวอย่างเมนูอาหาร 2

สมมติว่ารับประทานอาหารดังตารางและมียาจับพอสฟอรัส 3 เม็ดต่อวัน ควรรับประทานยาจับพอสฟอรัสตอนไหนดี ?

เช้า	กลางวัน	เย็น
 <ul style="list-style-type: none">6.00 น. กาแฟดำ8.00 น. แชนวิช (ขนมปัง ออกไก่ ไช้ต้ม ผัก ซอสพริก)  <p>ยาจับพอสฟอรัส</p>	 <ul style="list-style-type: none">12.00 น. เส้นเล็กน้ำหมูสับต้มยำ14.00 น. ไช้ขาวต้ม 2 ฟอง  <p>ยาจับพอสฟอรัส</p>	 <ul style="list-style-type: none">17.30 น. เส้นใหญ่ราดหน้าหมู น้ำเปล่า18.30 น. แอปเปิ้ล 1 ลูกเล็ก  <p>ยาจับพอสฟอรัส</p>

ตอบ เช้า 8.00 น. กลางวัน 12.00 น. เย็น 17.30 น. พร้อมอาหารค่ำแรก

ภาพที่ 14 การรับประทานยาจับพอสฟอรัสกับมื้ออาหาร 2

แพทย์สั่งยาจับพอสฟอรัสให้วันละ 3 เม็ด รับประทานพร้อมอาหารค่ำแรก เช้า กลางวัน เย็น ผู้ป่วยรับประทานอาหารดังนี้

- 06.00 น. : กาแฟดำ
- 08.00 น. : แชนวิช (ขนมปัง ออกไก่ ไช้ต้ม ผัก ซอสพริก)
- 12.00 น. : เส้นเล็กน้ำหมูสับต้มยำ น้ำเปล่า
- 14.00 น. : ไช้ขาวต้ม 2 ฟอง
- 17.30 น. : เส้นใหญ่ราดหน้าหมู น้ำเปล่า
- 18.30 น. : แอปเปิ้ล 1 ลูกเล็ก

ผู้ป่วยเลือกรับประทานยาจับพอสฟอรัสกับมื้ออาหารที่เป็น แชนวิช เส้นเล็กน้ำหมูสับต้มยำ และเส้นใหญ่ราดหน้าหมู มื้อละ 1 เม็ด รวม 3 เม็ด จะเห็นว่าผู้ป่วยเลือกรับประทานยาจับพอสฟอรัสกับมื้ออาหารที่มีพอสฟอรัสมาก สังเกตได้โดยจะเป็นมื้อที่มีเนื้อสัตว์ต่างๆ (หมู ไก่ ปลา กุ้ง) เป็นส่วนประกอบ

ข้อสังเกต

- กาแฟดำเป็นเครื่องดื่มที่มีพอสฟอรัสน้อยมาก ถึงจะรับประทานเป็นมื้อเช้า ก็ไม่ควรนำยาจับพอสฟอรัสมารับประทานกับกาแฟดำ

ตัวอย่างเมนูอาหาร 3

สมมติว่ารับประทานอาหารดังตารางและมียาจับฟอสฟอรัส 3 เม็ดต่อวัน ควรรับประทานยาจับฟอสฟอรัสตอนไหนดี ?



เช้า

- ข้าวสวย
- แกงจืด (บะช่อ เต้าหู้ไข่)
- ผักกาดขาว
- ปลาทอด
- น้ำเปล่า



ยาจับฟอสฟอรัส



กลางวัน

- สับปะรด 8 ชิ้น พอดีคำ



เย็น

- งานเลี้ยงโต๊ะจีน(ขนมจีบ ปลาหนัง-มะนาว ปีกไก่ย่างแดง กระจ่างปลา ข้าวผัด เงาะลอยแก้ว น้ำเปล่า)



ยาจับฟอสฟอรัส ยาจับฟอสฟอรัส

ตอบ **เช้า 1 เม็ด เย็น 2 เม็ด พร้อมอาหารค่ำแรก**

เนื่องจากมือเย็นรับประทานอาหารปริมาณมาก ฟอสฟอรัสในอาหารก็มากขึ้นตามไปด้วย

ภาพที่ 15 การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสกับมื้ออาหาร 3

แพทย์สั่งยาจับฟอสฟอรัสให้วันละ 3 เม็ด รับประทานพร้อมอาหารค่ำแรก เช้า กลางวัน เย็น ผู้ป่วยรับประทานอาหารดังนี้

- เช้า : ข้าวสวย แกงจืด (บะช่อ เต้าหู้ไข่ ผักกาดขาว) ปลาทอด น้ำเปล่า
- กลางวัน : สับปะรด 8 ชิ้นพอดีคำ
- เย็น : ไปงานเลี้ยงโต๊ะจีน ขนมจีบ ปลาหนังมะนาว ปีกไก่ย่างแดง กระจ่างปลา ข้าวผัด เงาะลอยแก้ว น้ำเปล่า

จึงรับประทานยาจับฟอสฟอรัสพร้อมมื้ออาหาร เช้า ส่วนมือกลางวันผู้ป่วยรับประทานเฉพาะสับปะรดซึ่งมีฟอสฟอรัสไม่มาก จึงไม่รับประทานยาจับฟอสฟอรัส และนำยาจับฟอสฟอรัสไปรับประทานในมือเย็นเพิ่มเป็น 2 เม็ด

ข้อสังเกต: จะเห็นว่าผู้ป่วยรับประทานยาจับฟอสฟอรัส 3 เม็ดต่อวันเท่าเดิมแต่เลือกรับประทานให้เหมาะสมกับมื้ออาหาร โดยมือเย็นรับประทานอาหารมาก ฟอสฟอรัสในอาหารจึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วยจึงรับประทานยาจับฟอสฟอรัส 2 เม็ด

บรรณานุกรม

- แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ.๒๕๖๐ Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. พิมพ์ครั้งที่ 1: บ.เฮลท์ เวิร์ค พลัส จำกัด; 2561 มิถุนายน 2561.
- H.Hsu C. Are we mismanaging calcium and phosphate metabolism in renal failure? American Journal of Kidney Disease. 1997;9(4):641*49.
- สมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย. คำแนะนำแนวทางเวชปฏิบัติโภชนาบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ.2561. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 มีนาคม 2563.
- Kamyar Kalantar-Zadeh, Lisa Gutekunst, Rajnish Mehrotra, Csaba P. Kovesdy, Rachele Bross, Christian S. Shinaberger, et al. Understanding Sources of Dietary Phosphorus in the Treatment of Patients with Chronic Kidney Disease. American Society of Nephrology. 2010; 5 519-30
- มูลนิธิเจ็ดรังษี, ชนิดา ปิโชติการ, สุนาฏ เตชะงาม. คู่มือแนะนำปริมาณฟอสฟอรัสในอาหาร (Booklet for Phosphorus Content in Foods): สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย.
- กัลยา กาลสัมฤทธิ์. Nutrition in Kidney Disease. In: ดารารพ รุ่งพราย, วีรชัย ไชยจามร, อาทิตยา วงศาโรจน์, กมลวรรณ อ่อนละมัย, พรเพ็ญ ลือวิทวัส, และพิรดา วงษ์พิรา, บรรณาธิการ. คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคไตสำหรับเภสัชกร 2 กรุงเทพมหานคร: บริษัทประชาชน; 2560. p. 223-58.
- อรพินทร์ บรรจง, โสภา ธมโชติพงศ์, พัสสมัย เอกก้านตรง, ชญานิชฐ์ วณิชจะกุล และ ธรา วิริยะพานิช, .Food Composition Database ND 3.3 for INMUCAL Program. เมตดาถือปฏิบัติ: นครปฐม: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2006,.



น้ำ

สิริรัตน์ เกตุสมบูรณ์

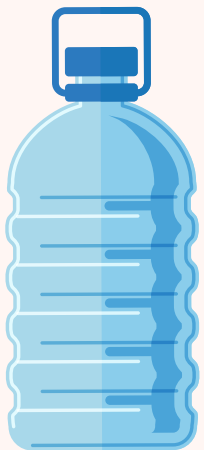
ความสำคัญของการควบคุมปริมาณน้ำต่อผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

น้ำ มีประโยชน์ต่อร่างกายโดยทำหน้าที่ช่วยพาสารต่างๆ เข้าสู่กระแสเลือดและนำของเสียออกจากร่างกาย โดยไตมีหน้าที่ในการควบคุมสมดุลของน้ำในร่างกาย เมื่อไตเสื่อมลง การขับน้ำออกจะลดลง สังเกตได้จากผู้ป่วยบางรายมีปัสสาวะลดลงหรือบางรายไม่มีปัสสาวะเลย สำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง หากได้รับน้ำมากเกินไปจะส่งผลทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน บวม เหนื่อยหอบ น้ำท่วมปอด และหัวใจโต

ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจึงควรควบคุมปริมาณน้ำดื่มและน้ำแอบแฝงที่ได้รับจากอาหาร ผักและผลไม้ต่างๆ เพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน ส่วนใหญ่ที่ร่างกายได้รับมาจากการดื่มน้ำปกติ แต่ยังคงพบว่าอาหารบางชนิดมีน้ำเป็นส่วนประกอบ เช่น เนื้อสัตว์มีปริมาณน้ำร้อยละ 75 ข้าวสวยมีปริมาณน้ำร้อยละ 50-60 ข้าวต้มมีปริมาณน้ำร้อยละ 75-80 และผัก-ผลไม้มีปริมาณน้ำร้อยละ 85-95 เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ป่วยจะได้รับน้ำจากการดื่มน้ำและจากอาหารแล้วร่างกายยังจะได้รับน้ำเพิ่มจากขบวนการเผาผลาญในร่างกายโดยเฉลี่ยวันละ 200-300 มิลลิลิตร ขณะเดียวกันร่างกายจะสูญเสียน้ำทางปัสสาวะ เหงื่อ อุจจาระ และลมหายใจ เฉลี่ยวันละ 600-800 มิลลิลิตร ขึ้นกับอุณหภูมิของอากาศ

ดังนั้นผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจึงควรควบคุมปริมาณน้ำในแต่ละวันเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว โดยมีวิธีคำนวณปริมาณน้ำที่ควรได้รับในแต่ละวัน ดังนี้

ปริมาณน้ำที่ควรได้รับต่อวัน (มิลลิลิตร)



= ปริมาณน้ำ 500 มิลลิลิตร + ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (มิลลิลิตร)
+/- ปริมาณกำไรหรือขาดทุน (มิลลิลิตร) จากน้ำยาล้างไตทางช่องท้องใน 1 วัน

ตัวอย่างการคำนวณปริมาณน้ำที่ควรได้รับต่อวัน

ผู้ป่วยเก็บตวงปัสสาวะ 24 ชั่วโมงได้ปริมาณ 600 มิลลิลิตร และได้กำไรจากการล้างไตทางช่องท้องในรอบ รวมเฉลี่ยวันละ 400 มิลลิลิตร
ดังนั้น

ปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน = 500 + 600 + 400 = 1,500 มิลลิลิตร/วัน

** ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะบวมควรจำกัดน้ำไม่เกิน 300-500 มิลลิลิตรต่อวัน หรือควรจำกัดตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด

ปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน นอกจากจะแบ่งเป็นส่วนของน้ำดื่มแล้วยังรวมไปถึงน้ำแอบแฝงที่ได้รับจากอาหาร ผักและผลไม้ต่างๆ ดังนั้นจึงควรแบ่งสัดส่วนปริมาณน้ำที่ได้รับจากน้ำดื่มและอาหารให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการได้รับน้ำเกินจนทำให้เกิดภาวะบวมและน้ำท่วมปอด

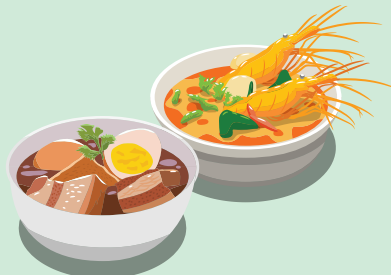
แหล่งอาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำมาก ได้แก่

- เครื่องดื่มทุกชนิด เช่น น้ำดื่ม น้ำหวาน น้ำอัดลม น้ำแข็ง เป็นต้น
- อาหารและขนม เช่น ซุป โจ๊ก ข้าวต้ม น้ำแกง แกงจืด แกงส้ม ต้มยำ ก๋วยเตี๋ยวน้ำ วุ้น เยลลี่ ไอศกรีม เป็นต้น
- ผักและผลไม้ เช่น ฟัก แพง แตง น้ำเต้า บวบ แตงโม ส้ม สับปะรด ชมพู เป็นต้น

อาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำมาก



เครื่องดื่มทุกชนิด
ไอศกรีม น้ำแข็ง



อาหารจำพวกแกง ต้ม
ก๋วยเตี๋ยวน้ำ โจ๊ก ข้าวต้ม



ผักและผลไม้ เช่น บวบ แตงกวา
แตงโม ส้ม สับปะรด เป็นต้น

ภาพที่ 1 แหล่งอาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำมาก

วิธีการจำกัดน้ำเพื่อควบคุมภาวะบวม

- จำกัดปริมาณน้ำน้อยกว่า 300-500 มิลลิลิตร/วัน ควบคู่กับการควบคุมอาหารและเครื่องปรุงที่มีโซเดียมสูง
- หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารประเภทน้ำแกง ข้าวต้ม โจ๊ก ก๋วยเตี๋ยวน้ำ ควรเลือกรับประทานอาหารประเภท ผัด ทอด ปิ้ง ย่าง ยำ นึ่ง แทน
- หลีกเลี่ยงการรับประทานผักและผลไม้ที่มีปริมาณน้ำมาก เช่น ฟัก แพง แตง น้ำเต้า บวบ แตงโม ส้ม สับปะรด เป็นต้น ควรเลือกรับประทานผักและผลไม้ที่มีปริมาณน้ำน้อย เช่น ผักใบเขียวต่างๆ มะม่วง แอปเปิล มะขาม กลัวย เป็นต้น



ภาพที่ 2 วิธีการจำกัดน้ำเพื่อควบคุมภาวะบวม

เอกสารอ้างอิง

1. ชนิตา ปิไซติการ และสุนามุ เตชางาม, บรรณาธิการ. โฆษณาการสำหรับ ผู้เป็นโรคไตเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: บริษัท ไอที ออล ดิจิตอล พรินท์ จำกัด, 2560
2. กชกร คำเรือง. ผลของโปรแกรมกำกับตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560
3. ประเสริฐ ธนกิจจารุ. Textbook of Peritoneal Dialysis. กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด, 2551
4. มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์ เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์ ปวีณา สุสันฐิตพงษ์และสมชาย เอี่ยมอ่อง. แนวทางปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง=Textbook of Practical Peritoneal Dialysis. กรุงเทพฯ: บริษัท ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์ จำกัด(มหาชน), 2556



ความสะอาดของอาหาร

ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลากพิชชชูปัญญ์

หลายคนมักเข้าใจว่าอาการอาหารเป็นพิษหรืออาการเจ็บป่วยเกิดจากเชื้อโรคที่รับมาเมื่อออกไปนอกที่พักอาศัย แต่ในความเป็นจริงแล้ว อาการอาหารเป็นพิษนั้นโดยมากเกิดขึ้นในที่พักอาศัยในห้องครัวที่อุดมไปด้วยเชื้อโรคและจากเชื้อโรคในอาหารดิบ (รวมถึงเนื้อสัตว์ ไข่ ผัก และผลไม้) ที่แพร่กระจายไปยังพื้นผิวต่างๆ ในห้องครัวในขณะที่เตรียมอาหารหรือในอาหารที่ปรุงไม่สุก

การรักษาความสะอาดของอาหารมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดโรคอุจจาระร่วง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางลำไส้ที่ก่อให้เกิด Peritonitis (การติดเชื้อในช่องท้อง) ทำได้โดยการป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนมากับอาหาร นักกำหนดอาหารให้ความรู้ผู้ป่วย หรือผู้ดูแล เพื่อการป้องกันตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขดังนี้

หลัก 5 ประการสู่อาหารปลอดภัย

1. รักษาความสะอาด

- 1.1 ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร และในระหว่างการเตรียมอาหาร
- 1.2 ล้างมือทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ
- 1.3 ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร
- 1.4 ดูแลสถานที่ประกอบอาหารและอาหารให้ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์ต่างๆ เช่น แมลงวัน และหนู



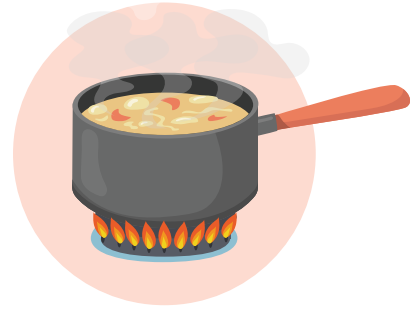
2. แยกอาหารที่ปรุงสุกแล้วออกจากอาหารสด

- 2.1 แยกเนื้อสดออกจากอาหารประเภทอื่น
- 2.2 แยกอุปกรณ์และภาชนะประกอบอาหาร เช่น มีด เขียง ในการเตรียมอาหารสด
- 2.3 เก็บอาหารในภาชนะที่ปิดสนิท ไม่นำอาหารที่ปรุงสุกแล้วเก็บร่วมกับอาหารสด

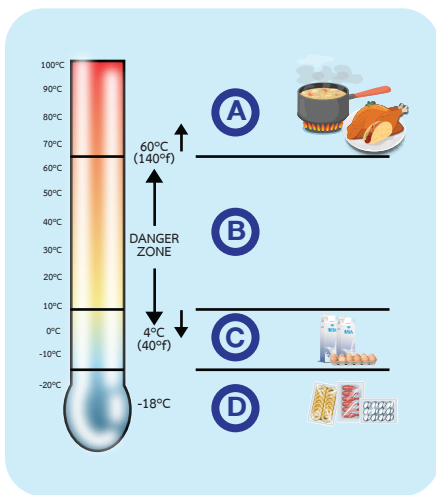


3. ประงสุกให้ทั่วถึง

- 3.1 ประงอาหารให้สุกทั่วถึง โดยเฉพาะอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เนื้อไก่ ไข่ และอาหารทะเล
- 3.2 การประงอาหารประเภทน้ำ เช่น แกงกะทิ แกงจืด ซุปต่างๆ จะต้องต้มให้เดือด สำหรับอาหารประเภทเนื้อแดงและไก่ จะต้องแน่ใจว่าของเหลวจากเนื้อสัตว์ใส ไม่เป็นสีชมพู
- 3.3 เวลาอุ่นอาหารที่ประงสุกแล้ว จะต้องอุ่นให้ร้อนทั่วถึง



4. เก็บอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม



- 4.1 ไม่ทิ้งอาหารที่ประงสุกแล้วไว้ ณ อุณหภูมิห้องเกินกว่า 2 ชั่วโมง
- 4.2 เก็บอาหารที่ประงสุกแล้วหรืออาหารที่เน่าเสียได้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส
- 4.3 อาหารที่ประงแล้วจะต้องนำไปอุ่นที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสขึ้นไป หรืออุ่นจนเดือดทุกครั้งก่อนนำมารับประทาน
- 4.4 ไม่เก็บอาหารไว้นานเกินไป ถึงแม้จะเก็บไว้ในตู้เย็น
- 4.5 อย่าละลายอาหารแช่แข็งโดยการนำมาวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง

5. ใช้น้ำและวัตถุดิบที่สะอาดปลอดภัยในการประงอาหาร

- 5.1 ใช้น้ำสะอาดในการประงอาหาร หรือทำให้น้ำสะอาดก่อนนำมาประงอาหาร
- 5.2 เลือกใช้วัตถุดิบที่สดใหม่ ไม่มีกลิ่นเหม็นเน่า หรือเหี่ยวช้ำ
- 5.3 เลือกใช้วัตถุดิบที่ผ่านขั้นตอนฆ่าเชื้อโรคมมาแล้ว เช่น นมพาสเจอร์ไรส์
- 5.4 ล้างผักและผลไม้ให้สะอาด โดยเฉพาะผักและผลไม้ที่รับประทานสด
- 5.5 ไม่นำวัตถุดิบที่หมดอายุแล้วมาใช้ในการประงอาหาร



การเลือกวัตถุดิบเพื่อใช้ในการประกอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์มีความสำคัญ เนื่องจากอาจมีพยาธิหรือสารพิษในเนื้อสัตว์ที่กำลังเน่าเสียซึ่งส่งผลเสียต่อร่างกาย

วิธีการเลือกซื้อเนื้อสัตว์

- เนื้อหมู เนื้อควรมีสีชมพูอ่อน นุ่ม มีมันสีขาว ไม่มีเม็ดสีขาว (ไขพยาธิ)
- เนื้อวัว เนื้อสีแดงสด ไม่เขียวคล้ำ มีมันสีเหลือง ไม่มีเม็ดสีขาว
- ไก่ เลือกตัวอ้วน กัดดูตรงหน้าอกจะนูนและแน่น ดินนุ่ม หนังสดใสไม่เหี่ยวแห้ง ไม่มีกลิ่นเหม็น ลูกตาไม่ลึกบุ๋ม ไม่มีรอยชำตามท้องและคอ
- ปลาน้ำจืดและปลาทะเล ปลาสดลักษณะจะมีหนังมัน ตาสดใส เหงือกแดง ท้องไม่แตก เนื้อแน่นกตไม่บุ๋ม
- กุ้งทะเล เปลือกแข็งใส หัวติดแน่นกับตัว
- กุ้งน้ำจืด ตาใส ลำตัวสีน้ำเงินปนเขียว เนื้อใส แข็ง
- ปูม้า ตัวหนัก เนื้อแน่น ไม่มีกลิ่นเน่า
- ปูทะเล ปูที่ยังเป็นๆอยู่ สีเขียวเข้ม เนื้อหน้าอกแน่น กตไม่ยุบ ตัวหนัก ตาใส
- หอย บางชนิดต้องซื้อทั้งเปลือกที่ยังเป็นๆอยู่ เช่น หอยลาย หอยแครง หอยกะพง พอตายแล้วจะเน่า หอยที่แกะเปลือกแล้ว เช่น หอยแมลงภู่ ต้องมีสีสดใส ตัวหอยอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ขาดรุ่งริ่ง น้ำแช่หอยไม่มีเมือกมาก และไม่มีกลิ่นเหม็นเน่า

การล้างผักผลไม้

ผักผลไม้ต่างๆ มีวิตามินและเกลือแร่ รวมถึงไฟเบอร์ที่จำเป็นต่อร่างกายอย่างมาก แต่อีกหนึ่งสิ่งสำคัญที่หลายคนอาจมองข้ามก็คือ ความสะอาดของผักผลไม้ที่เรารับประทานเข้าไปเนื่องจากปัจจุบันนี้การเพาะปลูกผักและผลไม้ อาจมีการใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง ทำให้มีสารตกค้างอยู่บนผักและผลไม้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายและมีการสะสมในร่างกายได้ ดังนั้น เราควรให้ความสำคัญกับการล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกและสารตกค้างให้มากที่สุด

วิธีการล้างผักผลไม้เพื่อลดปริมาณสารพิษฆ่าแมลงตกค้างให้น้อยลง

วิธีที่	วิธีการล้างผัก ผลไม้	ลดสารตกค้าง
1	ผงฟู 1 ช้อนโต๊ะ + น้ำ 20 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 15 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด	80-95%
2	เด็ดผักเป็นใบๆล้างน้ำไหลผ่าน และถูเบาๆ	54-64 %
3	ต่างทับทิม 20-30 เกล็ด + น้ำ 4 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 10 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด	35-45 %
4	น้ำส้มสายชู 1 ช้อนโต๊ะ + น้ำ 4 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 10 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด	29-38 %
5	เกลือ 1 ช้อนโต๊ะ + น้ำ 4 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 10 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด	27-38 %
6	ต้มหรือลวกด้วยน้ำร้อน	48-50 %
7	ลอกหรือปอกเปลือกชั้นนอกของผักออก เด็ดเป็นใบ แช่น้ำสะอาดนาน 5-10 นาที	27-72 %
8	ใช้น้ำยาล้างผักตามวิธีที่ผู้ผลิตแนะนำ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง	ตามฉลาก

การรับประทานอาหารนอกบ้าน

การปรุงประกอบอาหารเพื่อรับประทานเองสามารถเลือกวัตถุดิบที่ดีที่สุด สะอาด กระบวนการเตรียม การปรุง การเก็บรักษาอาหาร มีความถูกต้องเหมาะสม แต่ในบางโอกาส หรือหลายท่านต้องซื้ออาหารมารับประทานหรือไปรับประทานอาหารที่ร้าน จึงมีหลักในการพิจารณาเลือกร้านอาหารดังนี้

1. ดูความสะอาดของสถานที่ บริเวณที่ปรุงอาหาร การจัดเก็บอาหาร สภาพภาชนะถ้วยชาม การแต่งเนื้อแต่งตัวของผู้ปรุงอาหารเป็นสำคัญ
2. ผู้ประกอบอาหารต้องไม่ใช้มือสัมผัสอาหารโดยตรง แต่งกายสะอาด มิติดชิดมีหมวก ผ้าปิดปาก ไม่ไว้เล็บหรือปล่อยผมสยายไปมา บางร้านเจ้าของร้านทำหน้าที่เองทุกอย่าง แม้กระทั่งการรับทอนเงินจากลูกค้า แต่อย่าลืมนำธนบัตรเป็นพาหนะของเชื้อโรคที่ดี เพราะเวียนใช้กันหลายมือ
3. โต๊ะอาหารควรมีผ้าปูรอง มีการเช็ด ทำความสะอาดในทุกๆรอบ ไม่มีคราบสกปรก ร่องรอยของสัตว์กัดแทะ ปีกแมลง มดไต่ต่อม รวมไปถึงไม่ควรมีไขแมลงวันตามขอบโต๊ะ
4. อุปกรณ์ล้างภาชนะต้องล้างแล้วสะอาด อุปกรณ์ล้างจาน ควรวางอยู่เหนือพื้นประมาณหนึ่งฟุต ใช้น้ำประปาในการชำระล้าง (ไม่ใช่ น้ำคลอง) และควรล้างหลายครั้งจนภาชนะสะอาดไม่มีขนสัตว์ สิ่งเจือปน ไม่วางภาชนะไว้ที่พื้น รวมทั้งไม่เดินชน ชำเหยียบ และเมื่อชำระล้างเสร็จจัดเก็บ โดยมีอุปกรณ์ใส่ปกปิดมิดชิด
5. เครื่องปรุงส่วนใหญ่จะวางไว้บนโต๊ะอาหาร เป็นต้นว่าพริกป่นต้องไม่มีสิ่งเจือปน ใช้น้ำปลาแท้ไม่เจือสี น้ำตาลไม่มีมดแมลง ไต่ต่อม เครื่องเคียงล้างสะอาดและทั้งหมดจะต้องบรรจุอยู่ในภาชนะมิดชิด ไม่มีเชื้อรา ควรบรรจุเต็มอยู่เสมอมเป็นการแสดงว่าร้านอาหารหมั่นตรวจตราใส่ใจคุณภาพอยู่ตลอดเวลา
6. น้ำดื่มมีลักษณะบรรจุ สะอาด และควรมีการเสิร์ฟทุกครั้งเมื่อเข้าไปใช้บริการ น้ำแข็งสำหรับใส่เครื่องดื่มจะต้องแยกกับน้ำแข็งที่แช่ผักและเนื้อสัตว์ น้ำแข็งเปล่านั้นควรระวัง เพราะบางครั้งอาจผลิตจากน้ำประปาซึ่งไม่ได้ผ่านการกรองเชื้อโรคบางชนิดที่เป็นสาเหตุของอาการท้องเสีย ท้องร่วง ถ้าเป็นไปได้ควรบริโภคน้ำบรรจุขวดสำเร็จ และควรเลือกชนิดที่ข้างขวดมีเครื่องหมาย อย. รับรองคุณภาพ
7. เลือกรับประทานอาหารประเภทจานเดียว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ผัดไทย อาจเป็นทางออกที่ดีทางหนึ่งสำหรับท่านที่มีเวลาไม่มากนัก แถมยังราคาไม่แพงจนเกินไป และค่อนข้างสะอาด เพราะปรุงเสร็จใหม่ๆ
8. เลือกสั่งอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ๆ หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงค้างคืน หรืออาหารที่ไม่มีภาชนะปกปิด มีฝุ่นหรือแมลงวันตอม
9. ป้ายรับรองคุณภาพต่างๆ ควรเป็นร้านที่ได้รับการรับรองว่าเป็นร้านอาหารถูกสุขลักษณะของกรมอนามัย



ข้อแนะนำการเลือกน้ำแข็งสำหรับบริโภค

- หลีกเลี่ยงน้ำแข็งซอง น้ำแข็งโม้ น้ำแข็งบด เนื่องจากอาจเกิดการปนเปื้อนจากกระบวนการบด การขนส่ง หรือกระสอบที่ใช้บรรจุ
- เลือกน้ำแข็งหลอดที่บรรจุในถุงปิดสนิท มีข้อความระบุว่า “น้ำแข็งใช้รับประทานได้” และมีเลขสารบบ (อย.) ชัดเจน
- น้ำแข็งหลอดที่ให้บริการภายในร้านค้าและร้านอาหารทั่วไป ควรสังเกตสถานที่เก็บและสถานะบรรจุน้ำแข็ง ต้องถูกสุขลักษณะ ไม่มีการใส่น้ำแข็งปนกับอาหารประเภทอื่น ก่อนน้ำแข็งเมื่อสังเกตด้วยตาเปล่าต้องมีความใสสะอาด ปราศจากเศษฝุ่นละอองปะปน
- ทำน้ำแข็งรับประทานเองโดยใช้น้ำดื่มที่กรองในที่ทำน้ำแข็งหรือภาชนะสะอาด ปิดฝาแล้วนำเข้าช่องแช่แข็งในตู้เย็น

อาหารที่เน่าเสียได้ง่าย

อุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้ทั้งอาหารสด และอาหารที่ปรุงสุกแล้วเน่าเสียได้ง่ายขึ้น หากรับประทานอาหารเหล่านี้ อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และอุจจาระร่วงได้ ดังนั้นก่อนที่จะรับประทานอะไรในช่วงที่มีอุณหภูมิสูงหรือฤดูร้อนก็ควรเลือกดูให้ดี โดยอาหารยอดนิยมที่ต้องระมัดระวังไว้ให้มาก คือ

• น้ำแข็งใส

น้ำแข็งใส หวานเย็น รวมถึงไอศกรีม ควรระวังเรื่องความสะอาดของน้ำแข็ง ซึ่งก่อให้เกิดโรครวมมา เช่น อุจจาระร่วง อหิวาตกโรค อาหารเป็นพิษ หรือบิดได้

• อาหารประเภท ยำ ลาบ ส้มตำ

หากไม่สะอาดรับรองว่าอาจทำให้เกิดอุจจาระร่วง หรืออาหารเป็นพิษกันได้ง่ายๆ ยิ่งถ้าเป็นร้านส้มตำข้างทางที่ไม่สะอาด หรือปรุงไม่ถูกสุขอนามัย เช่น ปูดองไม่สะอาด ปลา ร้าไม่ต้มสุก

• ข้าวปั้น / ซูชิ

อาจจะต้องระวังเรื่องความสะอาดของมือผู้ประกอบการ รวมทั้งการวางของดิบไว้ในภาชนะโดยไม่มีการแช่เย็น และไม่มียาอะไรปิด ซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในอากาศ ผู้ที่ซื้อไปทานก็อาจมีอาการท้องร่วง ท้องเสียตามมาได้

• อาหารหรือขนมที่มีกะทิ

มีความเสี่ยงต่อการท้องร่วง ท้องเสีย มากจากการบูดง่ายของกะทิเพราะอากาศร้อน คือตัวการทำให้อาหารบูดเน่าได้ง่าย โดยเฉพาะอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ ไม่ว่าจะเป็นเส้นขนมจีน น้ยากะทิ รวมไปถึงผักสดที่ไม่ล้าง หรือล้างไม่สะอาด

• อาหารทะเล

เมื่อจะรับประทานก็ต้องปรุงให้สุกดี ๆ เสียก่อน โดยเฉพาะหอยที่นิยมรับประทานแบบสุกๆ ดิบๆ ควรหลีกเลี่ยง

• อาหารหมักดอง

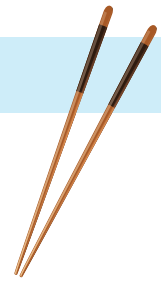
หากไม่สะอาด เมื่อรับประทานเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการท้องร่วง อาเจียน นอกจากนี้ถ้ามีเชื้อไวรัสก็อาจทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงได้ โดยเฉพาะในแฮม นอกจากนี้จะมีโอกาสได้รับพยาธิตัวตืดแล้ว ยังอาจได้รับสารพิษที่มีชื่อว่า ไนโตรซามีน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งอีกด้วย

การปนเปื้อนข้าม

การปนเปื้อนข้ามในอาหาร คือการสัมผัสกันระหว่างอาหารที่ปรุงสุกแล้วกับอาหารดิบ อย่างเช่นเมื่อรับประทานหมูกระทะ จะมีตะเกียบใช้คีบเนื้อสัตว์ดิบนำไปย่าง และยังใช้ตะเกียบคีบเนื้อสัตว์ที่สุกแล้วมารับประทาน จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์จากหมูดิบมายังเนื้อหมูสุก จึงไม่แปลกที่บางครั้งเรานำอาหารที่เราอย่างจนสุกสุกแล้วมารับประทาน แต่กลับเกิดอาการท้องเสียได้

เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม ควรปฏิบัติดังนี้

- แยกตะเกียบ หรืออุปกรณ์/ภาชนะที่ใช้ระหว่างของดิบและของสุก
- นำตะเกียบดังกล่าวไปลวกในน้ำร้อน ก่อนนำตะเกียบไปคีบอาหารที่สุกเพื่อรับประทาน (ซึ่งอาจจะเป็นน้ำซุปรองหมูกระทะ) ทุกครั้ง



อาหารที่เรารับประทานนอกจากจะต้องมีรสชาติที่อร่อย รสชาติที่อร่อย และมีสารอาหารที่ครบถ้วนเหมาะสมแล้ว เรื่องของความปลอดภัยของอาหารเรื่องเล็กๆ ที่เราไม่ควรมองข้าม เพื่อป้องกันการเกิดความเจ็บป่วย ที่อาจเกิดขึ้นจากอาหารได้

บรรณานุกรม

1. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. ๒๕๖๐ Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. พิมพ์ครั้งที่ 1: บ.เฮลท์เวิร์ค พลัส จำกัด; 2561.
2. Food Safety. World Health Organization. หลัง 5 ประการสู่อาหารปลอดภัย WHO/SDE/PHE/FOS/01.1 original : English, India, Translation by Nathaporn Wanjapiwong, WHO Office, Thailand.
3. Fast food: Tips for choosing healthier options. Mayo Clinic. (<https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/fast-food/art-20047179>).
4. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข หน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยของอาหาร สำนักอาหาร .ผักสด ผลไม้ปลอดภัย ชีวิตปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 2/2556 ; โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

ฉลากโภชนาการ

ร้อยตรีหญิง ระวีวรรณ ลากพิชชชูปัญญ์

ฉลากโภชนาการ คือ ฉลากแสดงข้อมูลทางโภชนาการที่ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงสาธารณสุข โดยจะระบุชนิดและปริมาณสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารหรือเครื่องดื่มนั้น ๆ ลงในกรอบสี่เหลี่ยมหรือกรอบข้อมูลโภชนาการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

๑ **ฉลากโภชนาการเต็มรูปแบบ** เป็นฉลากแสดงชนิดและปริมาณสารอาหารสำคัญที่คนทั่วไปควรรู้ 15 รายการ ได้แก่ พลังงานทั้งหมด พลังงานจากไขมัน ไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว คอลเลสเตอรอล โปรตีน คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ใยอาหาร น้ำตาล โซเดียม วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 แคลเซียม และธาตุเหล็ก ส่วนใหญ่มักมีลักษณะเป็นชุดข้อมูลแนวนั่ง แต่หากบรรจุภัณฑ์นั้นมีความสูงจำกัดก็สามารถแสดงฉลากโภชนาการเต็มรูปแบบในแนวอนตามเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ได้เช่นกัน

๒ **ฉลากโภชนาการแบบย่อ** ใช้กรณีที่มีสารอาหารในอาหารหรือเครื่องดื่มเป็นปริมาณน้อยมากจนถือว่าเป็นศูนย์ตั้งแต่ 8 รายการขึ้นไปจากที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ 15 รายการ จึงไม่มีความจำเป็นต้องแสดงฉลากเต็มรูปแบบ

ในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็นว่า ฉลากโภชนาการอาจทำให้คนทั่วไปเข้าใจได้ยากและไม่สะดวกตาให้นำอ่าน ทำให้คนอาจละเลยการอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้ออาหาร และไม่คำนึงถึงสารอาหารหรือพลังงานที่ได้รับจากการรับประทานอาหารแต่ละชนิด จึงบังคับให้อาหาร 5 กลุ่มต้องแสดงฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ (Guideline Daily Amounts: GDA) หรือฉลากหวานมันเค็ม เพื่อแสดงค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมต่อหนึ่งหน่วยบรรจุภัณฑ์ โดยต้องติดอยู่ด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ให้ง่ายต่อการสังเกตเห็น ซึ่งกลุ่มอาหารเหล่านั้น คือ ช็อกโกแลต ขนมขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์นมอบ อาหารกึ่งสำเร็จรูป และอาหารมือหลักแช่เย็นแช่แข็ง

ฉลากโภชนาการแบบเต็มและ GDA บนบรรจุภัณฑ์

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค :	(.....)
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ..... :
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด	กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน กิโลแคลอรี)
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
ไขมันทั้งหมด	ก.%
ไขมันอิ่มตัว	ก.%
คอเลสเตอรอล	มก.%
โปรตีน	ก.%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	ก.%
ใยอาหาร	ก.%
น้ำตาล	ก.%
โซเดียม	มก.%
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
วิตามินเอ%
วิตามินบี 1%
วิตามินบี 2%
เหล็ก%
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี	
ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้	
ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า 65 ก.
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า 20 ก.
คอเลสเตอรอล	น้อยกว่า 300 มก.
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	300 ก.
ใยอาหาร	25 ก.
โซเดียม	น้อยกว่า 2,400 มก.
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4	

คุณค่าทางโภชนาการต่อ.....

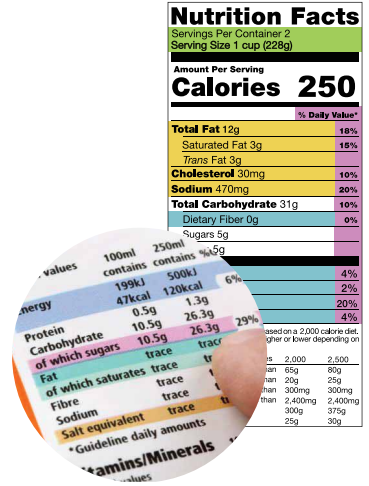
พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
.....
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*.....%	*.....%	*.....%	*.....%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

อาหารประเภทใดบ้างที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ

อาหารและเครื่องดื่มที่เข้าข่ายใช้คุณค่าทางโภชนาการเพื่อส่งเสริมการขาย หรืออาหารที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ จำเป็นต้องแสดงฉลากโภชนาการให้ผู้บริโภคทราบข้อมูลเสมอ

- อาหารที่คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ประกาศแล้วว่าต้องแสดงฉลากโภชนาการ เพราะเป็นอาหารที่คนทั่วไปมักเข้าใจผิดเกี่ยวกับคุณประโยชน์ทางโภชนาการ
- อาหารที่มีจำหน่ายให้ผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม เช่น วัยเรียน ผู้สูงอายุ ผู้หญิง เป็นต้น
- อาหารที่มีการใช้คุณค่าทางโภชนาการเพื่อส่งเสริมการขาย แต่ห้ามแสดงสรรพคุณว่าสามารถป้องกันหรือรักษาโรคได้
- อาหารที่มีการแสดงข้อมูลปริมาณสารอาหาร ชนิดของสารอาหาร หรือหน้าที่ของสารอาหารนั้น เช่น ไขมัน 0 เปอร์เซ็นต์ มีแคลเซียมสูง เป็นต้น



ฉลากโภชนาการ ทั้งแบบย่อ และแบบเต็ม นั้นมีรายละเอียดมาก ทำให้ผู้บริโภคอ่านเข้าใจยาก และมีขนาดเล็ก ข้อมูลไม่ชัดเจน ดังนั้น อย. จึงมีแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงฉลากโภชนาการให้เข้าใจง่าย โดยปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของฉลากโภชนาการแบบ GDA บนฉลากนอกกรอบข้อมูลโภชนาการ กำหนดให้อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด ต้องแสดงฉลากโภชนาการแบบ GDA โดยนำค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม มาแสดงที่ฉลากด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นได้ชัดเจน และอ่านง่าย ตามรูปแบบที่กำหนด

ฉลาก GDA (Guideline Daily Amount) หรือฉลากหวาน มัน เค็ม เป็นฉลากนอกกรอบขนาดเล็กที่จะแสดงข้อมูลโภชนาการ โดยแสดงค่าพลังงาน (กิโลแคลอรี) น้ำตาล (กรัม) ไขมัน (กรัม) และโซเดียม (มิลลิกรัม) มาแสดงที่ฉลากด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นได้ชัดเจน และอ่านง่าย โดยฉลาก GDA นี้ สามารถใช้ในการเปรียบเทียบ เพื่อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเดียวกัน โดยเลือกยี่ห้อที่มีคุณค่าทางโภชนาการดีกว่าได้

รูปแบบของฉลากหวาน มัน เค็มจะเป็นเป็น 4 ส่วนหลักๆได้แก่

ส่วนที่ 1 บอกถึงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทั้งหมดในบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 2 บอกปริมาณที่เหมาะสมในรับประทานต่อครั้ง

ส่วนที่ 3 บอกให้ทราบว่า เมื่อบริโภคทั้งหมดในครั้งเดียว จะได้รับพลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียมปริมาณเท่าไร

ส่วนที่ 4 บอกให้ถึงปริมาณพลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม คิดเป็นร้อยละเท่าไรของปริมาณสูงสุดที่แนะนำให้รับประทานต่อวัน

ตัวอย่างการอ่านฉลาก GDA



คุกกี้เนย

คุณค่าทางโภชนาการต่อ.....

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
510	24	24	410
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*26%	*37%	*37%	*17%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

น้ำหนักสุทธิ 95 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 กล่อง

ส่วนที่ 1 บอกถึงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทั้งหมดในบรรจุภัณฑ์ ในตัวอย่างคือ 1 กล่อง

ควรแบ่งกินประมาณ 3 ครั้ง

ส่วนที่ 2 บอกปริมาณที่เหมาะสมในการแบ่งรับประทานในแต่ละครั้ง ตัวอย่าง คือ ควรแบ่งรับประทาน 3 ครั้ง

ส่วนที่ 3 ถ้ากินทั้งกล่องจะได้ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม เท่าไหร่ ตัวอย่าง กินทั้งกล่องได้พลังงาน 510 กิโลแคลอรี น้ำตาล 24 กรัม ไขมัน 24 กรัม และโซเดียม 410 มิลลิกรัม

ส่วนที่ 4 ถ้ากินทั้งกล่องจะได้รับพลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม คิดเป็นร้อยละเท่าไร ปริมาณสูงสุดที่แนะนำให้รับประทานต่อวัน โดยใน 1 วัน (ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะวางค่าไว้ที่ 2000 แคลอรีต่อวัน) โดยควรจำกัดการบริโภคพลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม ไม่ควรเกิน 100%

การอ่านฉลากโภชนาการ

คนทั่วไปอาจคิดว่าฉลากโภชนาการนั้นเข้าใจยาก แต่แท้จริงแล้วการอ่านฉลากโภชนาการสามารถทำได้ง่าย ๆ หากเข้าใจความหมายของคำต่อไปนี้

• **หนึ่งหน่วยบริโภค** คือ ปริมาณอาหารที่ผู้ผลิตแนะนำให้ผู้บริโภครับประทานต่อ 1 ครั้ง โดยให้แสดงในหน่วยครัวเรือนอย่างกระป๋องหรือแก้ว และปริมาณที่เป็นมาตรฐานสากลอย่างกรัมหรือมิลลิลิตร ผู้บริโภคโดยเฉพาะผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักจึงไม่ควรรับประทานอาหารต่อครั้งเกินกว่าปริมาณดังกล่าว

• **จำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุ** คือ จำนวนครั้งในการรับประทานหรือเครื่องดื่มนั้น ๆ จนหมด เมื่อรับประทานครั้งละหนึ่งหน่วยบริโภค เช่น หากซองสำเร็จรูปบรรจุช็อคโกแลตมีปริมาณ 85 กรัม แล้วหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 1 ซ้อนชา หรือ 0.7 กรัม จำนวนครั้งที่รับประทานได้จะเป็น 121 ครั้ง เป็นต้น

• **คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค** คือ ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ผู้บริโภคได้รับเมื่อรับประทานอาหารชนิดนั้นหนึ่งหน่วยบริโภค โดยปริมาณดังกล่าวคิดเป็นร้อยละของปริมาณที่ร่างกายควรได้รับต่อวัน

• **ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน** คือ ปริมาณสารอาหารในหนึ่งหน่วยบริโภคที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับปริมาณสารอาหารที่แนะนำต่อวัน ซึ่งคำนวณจากพลังงานที่คนไทยโดยเฉลี่ยควรได้รับต่อวันหรือ 2,000 กิโลแคลอรีนั่นเอง

ประโยชน์ของฉลากโภชนาการ

การรับประทานอาหารโดยไม่คำนึงถึงพลังงานและสารอาหารที่ได้รับ อาจทำให้ผู้บริโภคได้รับสารอาหารในปริมาณที่ไม่เหมาะสม และเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ได้ เช่น โรคกินมากผิดปกติ โรคขาดสารอาหาร โรคเบาหวาน ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง หรือโรคหัวใจ เป็นต้น ซึ่งฉลากโภชนาการตามอาหารสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค ดังนี้

- ช่วยให้เลือกซื้อและเลือกรับประทานอาหารที่มีสารอาหารเหมาะสมต่อปัจจัยทางสุขภาพของตนเอง
- ช่วยเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเดียวกัน เพื่อให้ผู้บริโภคเลือกผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีกว่า
- เมื่อผู้บริโภคเลือกรับประทานอาหารโดยพิจารณาจากคุณค่าทางโภชนาการเป็นหลัก

การอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้ออาหารจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรละเลย เพราะผู้บริโภคสามารถนำข้อมูลบนฉลากมาพิจารณาเพื่อเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะกับสุขภาพของตนเอง และหลีกเลี่ยงอาหารที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพได้

ก่อนที่จะจะไปเรียนรู้วิธีการแปลความหมายของฉลากโภชนาการ เราควรรู้ก่อนว่าสัดส่วนในการชั่งตวงวัดโดยทั่วไป คือ

ปริมาณเกลือ น้ำตาล น้ำมัน

1 ช้อนโต๊ะ = 3 ช้อนชา = 15 กรัม

1 ช้อนชา = 5 กรัม



1 ช้อนโต๊ะ

ปริมาตร 15 มิลลิลิตร

=



1 ช้อนชา

1 ช้อนชา

1 ช้อนชา

3 ช้อนชา

ตัวอย่างการอ่านฉลากโภชนาการ



ส่วนประกอบโดยประมาณ (Ingredient)	
แป้งสาลี (Wheat flour)	46.33%
น้ำตาล (Sugar)	22.67%
เนยสด(Butter)	12.67%
มาร์กาเร็น(Margarine)	11.67%
ไขมันปาล์ม(Plam shortening)	3.35%
ไข่ (Egg)	1.88%
นมผง(Milk powder)	0.53%
สารช่วยให้ฟู(Raising agent)(INS500(ii),(INS503(ii)) แต่งกลิ่นสังเคราะห์(Artificial flavor added) ข้อมูลสำหรับผู้แพ้อาหาร:มีแป้งสาลี นมผง ไข่ และถั่วเหลือง (Allergen information" Contain Wheat flour, Milk powder, Egg and Soy)	

ข้อมูลโภชนาการ (Nutrition Information)	
หนึ่งหน่วยบริโภค : 5 ชิ้น (33 กรัม)	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อกล่อง : ประมาณ 3	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค พลังงานทั้งหมด 170 กิโลแคลอรี	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน (*percent Thai RDI)	
ไขมันทั้งหมด (Total fat) 8 ก. (g)	12%
คอเลสเตอรอล (Cholesterol) น้อยกว่า 5 มก. (mg)	2%
โปรตีน (Protein) 3 ก. (g)	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด (Total carbohydrate) 21 ก. (g)	7%
น้ำตาล (Sugar) 8 ก. (g)	
โซเดียม (Sodium) 135 มก.(mg)	6%
*ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี	

จากฉลาก GDA

คุกกี้เนยของนี้ มีสารอาหารดังนี้
ควรแบ่งทาน 3 ครั้ง

แต่หากเราทานคนเดียวหมดทั้งซอง
จะได้รับพลังงาน 510 กิโลแคลอรี
และจะได้รับสารอาหาร ดังนี้

- น้ำตาล 24 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 5 ช้อนชา
- ไขมัน 24 กรัม
เท่ากับน้ำมันประมาณ 6 ช้อนชา
- โซเดียม 410 มิลลิกรัม
เท่ากับ โซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 1 ช้อนชา

จากข้อมูลโภชนาการ

ควรรับประทานครั้งละ 5 ชิ้น

โดยใน 1 ซอง สามารถรับประทานได้ 3 ครั้ง

หากรับประทาน 5 ชิ้นต่อครั้ง

จะได้รับสารอาหาร ดังนี้

- พลังงาน 170 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 8 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลทราย 1.5 ช้อนชา
- โซเดียม 135 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 0.3 ช้อนชา

ตัวอย่างการอ่านฉลากโภชนาการ

Choconut bar mini



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 แท่ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
100 กิโลแคลอรี	10 กรัม	5 กรัม	45 มิลลิกรัม
*5%	*16%	*7%	*2%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

น้ำหนักสุทธิ 240 กรัม (12x20 กรัม)

ส่วนประกอบโดยประมาณ: น้ำตาล (32%), ถั่วลิสง (23%), กลูโคสไซรัป (21%), นมผงขาดมันเนย (6%), ไขมันโกโก้ (5%), โกโก้แอส, แลคโทส, ไขมันพืช (น้ำมันเมล็ดพืชและน้ำมันปาล์ม), ไขมันนม, เกลือ, อิมัลซิไฟเออร์ (เลซิตินจากถั่วเหลือง), ไข่ขาว, แต่งกลิ่นสังเคราะห์
ข้อมูลสำหรับผู้แพ้: มีถั่วลิสง, นม, ถั่วเหลือง, ไข่,

Choconut bar mini

NUTRITION INFORMATION : ข้อมูลโภชนาการ

ปริมาณต่อหน่วยบริโภค	โภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	ร้อยละปริมาณที่แนะนำต่อวัน*
Energy / พลังงานทั้งหมด	100 กิโลแคลอรี	
Protein / โปรตีน	2 ก.	
Total fat / ไขมันทั้งหมด	5 ก.	7%
- Saturated fat / ไขมันอิ่มตัว	2 ก.	
- Trans fat / ไขมันทรานส์	0 ก.	
Cholesterol / โคลเลสเตอรอล	0 มก.	0%
Total Carbohydrate / คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด		
- Sugar / น้ำตาล	10 ก.	
- Dietary fiber / โยใยอาหาร	น้อยกว่า 1 ก.	
Sodium / โซเดียม	45 มก.	2%

Percentage of nutrients for Thai recommended daily intakes for ages of 6 years or up (Thai RDI) are based on the energy demand of 2,000 kilocalories/day
*ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี

จากฉลาก GDA

ช็อคโกแลตแท่งนี้ใน 1 แท่งมีสารอาหารดังนี้

- พลังงาน 100 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 10 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 2 ช้อนชา
- ไขมัน 5 กรัม
เท่ากับน้ำมันประมาณ 1 ช้อนชา
- โซเดียม 45 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 0.1 ช้อนชา

ในขนมพวกเวเฟอร์ ช็อคโกแลต จะมีโซเดียมอยู่เล็กน้อย

จากข้อมูลโภชนาการ

ปริมาณที่ควรรับประทานใน 1 ครั้ง คือ 1 แท่ง

และจะได้รับสารอาหารดังนี้

- พลังงาน 100 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 10 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 2 ช้อนชา
- ไขมัน 5 กรัม
เท่ากับน้ำมันประมาณ 1 ช้อนชา
- โซเดียม 45 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 0.1 ช้อนชา

น้ำเชื่อมกลูโคส (Glucose syrup) อาจเรียกว่า กลูโคสไซรัป หรือ แปะแซ เป็นสารให้ความหวานที่เป็นของเหลวใส และข้นเหนียว นิยมใช้เพื่อให้ความหวานในผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่ม โดยเฉพาะในขนมหวาน ลูกกวาด ไอศกรีม แยม ซอส น้ำจิ้ม

ตรา ไปไป
หอมอร่อย

บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปรสหมูสับ



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
280	5	12	1490
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*14%	*8%	*10%	*62%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

น้ำหนักสุทธิ 60 กรัม

ตรา ไปไป ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ

แป้งสาลี	72 %
น้ำมันปาล์ม	12.92 %
เครื่องเทศ (หอมแดง, กระเทียม, พริกไทย)	2.95 %
ผงเนื้อหมู	0.16 %
วิตามินเอและธาตุเหล็ก	0.03 %

วัตถุประสงค์รสอาหาร: ไมโครไบโอมกลูตามิก, ไตโซเดียม 5' โรโบนิวคลีโอไทด์, ไตโซเดียมซึกซินเนต, สารควบคุมความเป็นกรด: INS451(i), INS466, สีธรรมชาติ: INS150a, แต่งกลิ่นเลียนแบบธรรมชาติ
ข้อมูลสำหรับผู้แพ้: แพ้อาหารมีแป้งสาลี, ถั่วเหลือง และอาจมีไข่, นม, กุ้ง, ปลาและหอย

ข้อมูลโภชนาการ

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 ซอง (60 กรัม)
จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง : 1

คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
พลังงานทั้งหมด 280 กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน 110 กิโลแคลอรี)

	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*
ไขมันทั้งหมด 12 ก.	18%
ไขมันอิ่มตัว 5 ก.	25%
คอเลสเตอรอล 0 มก.	
โปรตีน 6 ก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 37 ก.	12%
ใยอาหาร 1 ก.	4%
น้ำตาล 5 ก.	
โรเดียม 1490 มก.	62%

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*

วิตามินเอ 25%	วิตามินบี 1 4%	วิตามินบี 2 0%
เหล็ก 20%	แคลเซียมน้อยกว่า 2%	

*ร้อยละปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี

ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่างดังนี้

- ไขมันทั้งหมด น้อยกว่า 65 ก.	- ไขมันอิ่มตัว น้อยกว่า 20 ก.	-
- คอเลสเตอรอล น้อยกว่า 300 มิลลิกรัม	- ใยอาหาร 25 ก.	- โซเดียม
- คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 300 ก.		

น้อยกว่า 2,400 มิลลิกรัม

พลังงาน(กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน - , โปรตีน - 4, คาร์โบไฮเดรต 4

จากฉลาก GDA

บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป 1 ซองมีสารอาหารดังนี้

- พลังงาน 280 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 5 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาล ประมาณ 1 ช้อนชา
- ไขมัน 12 กรัม
เท่ากับน้ำมันประมาณ 2.5 ช้อนชา
- โซเดียม 1490 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 4 ช้อนชา

****ใน 1 มื้อควรได้รับโซเดียมอยู่ที่
600-1000 มิลลิกรัม ****

จากข้อมูลโภชนาการ

ปริมาณที่ควรรับประทานใน 1 ครั้ง
คือ 1 ซอง และจะได้รับสารอาหารดังนี้

- พลังงาน 280 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 5 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 1 ช้อนชา
- ไขมัน 12 กรัม
เท่ากับน้ำมันประมาณ 2.5 ช้อนชา
- โซเดียม 1490 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 4 ช้อนชา

****ใน 1 มื้อควรได้รับโซเดียมอยู่ที่
600-1000 มิลลิกรัม ****

ตัวอย่างการอ่านฉลากโภชนาการ

มันฝรั่งทอดกรอบ รสสอหรัย



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง
ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
390 กิโลแคลอรี	2 กรัม	21 กรัม	410 มิลลิกรัม
*20%	*3%	*32%	*17%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

น้ำหนักสุทธิ 75 กรัม

ข้อมูลโภชนาการ

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1/3 ซอง (25 กรัม)
จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง : 3

คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
พลังงานทั้งหมด 130 กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน 60 กิโลแคลอรี)

	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*
ไขมันทั้งหมด 7 ก.	11 %
ไขมันอิ่มตัว 3 ก.	15 %
ไขมันชนิดทรานส์ 0 ก.	
โคเลสเตอรอล 0 มก.	0 %
โปรตีน 2 ก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 15 ก.	5 %
ใยอาหารน้อยกว่า 1 ก.	4 %
น้ำตาลน้อยกว่า 1 ก.	
โซเดียม 135 มก.	6 %

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*		
วิตามินเอ 0 %	วิตามินบี 2 2 %	วิตามินซี 2 0 %
เหล็ก 2 %	แคลเซียม 0 %	ไอโอดีน 6 %
วิตามินซี 30 %		

*ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี

ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับ

สารอาหารดังต่อไปนี้

- ไขมันทั้งหมด น้อยกว่า 65 ก.
- ไขมันอิ่มตัว น้อยกว่า 20 ก.
- โคเลสเตอรอล น้อยกว่า 300 มิลลิกรัม
- คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 300 ก.
- ใยอาหาร 25 ก.
- โซเดียม น้อยกว่า 2,400 มิลลิกรัม

พลังงาน(กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 , โปรตีน = 4 , คาร์โบไฮเดรต = 4

ส่วนประกอบที่สำคัญ : มันฝรั่งสด 90% , น้ำมันปาล์มโอเลอิน 8% , เครื่องปรุงรสสอหรัยญี่ปุ่น 2 % , (วัตถุดิบปรุงรสอาหาร(ไม่โซเดียม)กลูตาเมต, โซเดียม 5'-กัวโนเลต, โซเดียม 5'-อินซินิก, โกลซิน) วัตถุประสงค์ให้ความหวานแทนน้ำตาล(แอสปาแตม), สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน (INS551), วัตถุประสงค์ช่วยในการเก็บรักษาอาหาร(INS941) แต่งกลิ่นธรรมชาติ กลิ่นธรรมชาติ และกลิ่นสังเคราะห์ ใช้เกลือไอโอดีนเป็นส่วนประกอบ ข้อมูลสำหรับผู้ที่มีอาการแพ้ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง คำเตือน: ไม่เหมาะสำหรับผู้บริโภคที่แพ้ถั่วเหลือง

จากฉลาก GDA

มันฝรั่งทอดกรอบซองนี้
ควรแบ่งทาน 3 ครั้ง แต่หากเราทาน
คนเดียวหมดทั้งซอง
จะได้รับพลังงาน 390 กิโลแคลอรี
และจะได้รับสารอาหาร ดังนี้

- น้ำตาล 2 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 0.4 ช้อนชา
- ไขมัน 21 กรัม
เท่ากับน้ำมันประมาณ 4 ช้อนชา
- โซเดียม 410 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ 1 ช้อนชา

จากข้อมูลโภชนาการ


ควรรับประทานครั้งละ 1/3 ซอง โดย
ใน 1 ซอง สามารถรับประทานได้ 3 ครั้ง
หากรับประทาน 1/3 ซองต่อครั้ง
จะได้รับสารอาหาร ดังนี้

- พลังงาน 130 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล น้อยกว่า 1 กรัม
- โซเดียม 135 มิลลิกรัม
เท่ากับโซเดียมในซีอิ๊วประมาณ
0.3 ช้อนชา

ตัวอย่างการอ่านฉลากโภชนาการ

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 ขวด (420 มล.)	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อขวด : 1	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด 120 กิโลแคลอรี	
	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*
ไขมันทั้งหมด 0 ก.	0 %
โปรตีน 0 ก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 30 ก.	10 %
น้ำตาล 25 ก.	
โซเดียม 20 มก.	15 %

*ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี



ส่วนประกอบโดยประมาณ: น้ำชาเขียว (จากใบชาออร์แกนิก) 94%, ฟรุคโตส 5.9 %, จมูกข้าวญี่ปุ่น 0.001%, สารควบคุมความเป็นกรด(IN5500(ii),(IN5452(i)), สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (INS300) แต่งกลิ่นสังเคราะห์
ไม่ใส่วัตถุกันเสีย และไม่เจือสีสังเคราะห์
NO PRESERVATIVE AND NO ARYFICIAL COLOR ADDED

ปริมาณที่ควรรับประทานใน 1 ครั้ง
คือ 1 ขวด
และจะได้รับสารอาหาร ดังนี้

พลังงาน 120 กิโลแคลอรี
แต่เป็นพลังงานที่มาจากคาร์โบไฮเดรต
หรือน้ำตาลเป็นหลัก

โดยในเครื่องดื่ม 1 ขวด
มีน้ำตาลมากถึง 25 กรัม
หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 5 ช้อนชา

น้ำตาลฟรุคโตส เป็นน้ำตาลที่ไม่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว นิยมใช้ในเครื่องดื่ม
ลดน้ำตาลบางชนิด เช่น น้ำหวาน น้ำชาเขียว หรือ อาหารเสริมบางชนิด เพื่อให้มีรสหวานอร่อย
แม้ว่าฟรุคโตสจะส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดน้อย แต่สิ่งที่น่ากังวลคือ **น้ำตาลฟรุคโตสอาจส่งผล
ต่อระดับไขมันในเลือดได้ จึงอาจทำให้เสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง และ หัวใจ เพิ่มสูงขึ้น**

ตัวอย่างการอ่านฉลากโภชนาการ

12 Packs




คิดมาก

ช็อกโกแลตนมสอดไส้เวเฟอร์ (ตราคิดมาก)

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ห่อเล็ก

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
90 กิโลแคลอรี	8 กรัม	5 กรัม	15 มิลลิกรัม
*5%	*12%	*8%	*1%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน



NUTRITION INFORMATION : ข้อมูลโภชนาการ

Serving size: 17g / หนึ่งหน่วยบริโภค 1 แพคเกจ (17 กรัม) Serving per pack: 12 / จำนวนหน่วยบริโภคต่อของ 12	คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	ร้อยละปริมาณที่แนะนำต่อวัน*
Energy / พลังงานทั้งหมด	90 กิโลแคลอรี	
Protein / โปรตีน	1 ก.	
Total fat / ไขมันทั้งหมด	5 ก.	
Cholesterol / โคลเลสเตอรอล	น้อยกว่า 5 มก.	
Total Carbohydrate / คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	10 ก.	
-Sugar / น้ำตาล	8 ก.	
Sodium / โซเดียม	15 ก.	

Percentage of nutrients for Thai recommended daily intakes for ages of 6 years or up (Thai RDI) are based on the energy demand of 2,000 kilocalories/day
*ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี

ส่วนประกอบที่สำคัญ : น้ำตาล 41%, นมผง (นมโค) 17%, แป้งสาลี 13%, โป๊ปป๊อปเตอร์ 9%, อิมัลซิไฟเออร์ (เลซิธิน NS170), สารช่วยให้อุ่น (อีสต์)
แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ ข้อมูลสำหรับผู้แพ้อาหาร : มีนม แป้งสาลี เลซิธินจากถั่วเหลือง และอาจมีถั่วลิสง ถั่วเปลือกแข็ง

น้ำหนักสุทธิ 204 กรัม (17 กรัมx12 ห่อ)

จากฉลาก GDA

ช็อกโกแลตนี้ใน 1 ห่อเล็ก มีสารอาหารดังนี้

- พลังงาน 90 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 8 กรัม หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 1.5 ช้อนชา
- ไขมัน 5 กรัม เท่ากับน้ำมันประมาณ 1 ช้อนชา

****ในขนมพวกเวเฟอร์ ช็อกโกแลต จะมีโซเดียมอยู่เล็กน้อย****

ปริมาณที่ควรรับประทานใน 1 ครั้ง คือ 1 ห่อเล็ก

แต่ในซองใหญ่มีบรรจุทั้งหมด 12 ห่อเล็ก สารอาหารที่ได้รับต่อ 1 ห่อเล็ก คือ

- พลังงาน 90 กิโลแคลอรี
- น้ำตาล 8 กรัม หรือเท่ากับน้ำตาลประมาณ 1.5 ช้อนชา
- ไขมัน 5 กรัม เท่ากับน้ำมันประมาณ 1 ช้อนชา

สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” (Healthier Choice)



รูปสัญลักษณ์ ทางเลือกสุขภาพ

สัญลักษณ์ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมืออย่างง่ายที่เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารที่ “ลดหวาน ไขมัน เค็ม” คือ อาหารที่มีสัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” (Healthier Choice) เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์อาหารนั้นได้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาแล้วว่า มีปริมาณน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมที่เหมาะสม เมื่อเทียบกับอาหารที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยจะทำการรับรองสัญลักษณ์ในอาหารแต่ละกลุ่มดังนี้

- กลุ่มอาหารมื้อหลัก
- กลุ่มเครื่องดื่ม
- กลุ่มเครื่องปรุงรส
- กลุ่มผลิตภัณฑ์นม
- กลุ่มอาหารกึ่งสำเร็จรูป
- กลุ่มขนมขบเคี้ยว
- กลุ่มไอศกรีม
- กลุ่มน้ำมันและไขมัน
- กลุ่มขนมปัง
- กลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- กลุ่มอาหารเข้าธัญพืช
- กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารว่าง
- กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารจากปลาและอาหารทะเล

แต่อย่างไรก็ตามอาหารได้รับสัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” ไม่ใช่อาหารเพื่อสุขภาพทั้งหมด ควรเลือกบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพและต้องควบคุมปริมาณการกินให้เหมาะสม หากบริโภคในปริมาณที่มากเกินไป อาจทำให้ได้รับ น้ำตาล ไขมัน โซเดียมเกินความต้องการได้ เช่น ไอศกรีมที่ได้รับฉลากโภชนาการอย่างง่าย หมายถึง ไอศกรีมนั้น มีน้ำตาล โซเดียม และไขมัน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แต่ไม่ได้หมายความว่าไม่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียม จึงกล่าวได้ว่า สัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ เป็นสัญลักษณ์ที่ช่วยให้ท่านเลือกผลิตภัณฑ์อาหารได้สะดวกขึ้น



ตัวอย่างไอศกรีมที่ได้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” หมายถึงไอศกรีมชนิดนี้มีปริมาณ น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ท่านจึงยังคงต้องคำนึงถึงปริมาณ น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมที่จะส่งผลต่อสุขภาพของท่านอยู่ท่านเลือกผลิตภัณฑ์อาหารได้สะดวกขึ้น

บรรณานุกรม

1. คู่มือรณรงค์ให้ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ (GDA) ฉบับ อสม. และประชาชน, สำนักคณะกรรมการอาหารและยา, กระทรวงสาธารณสุข
2. healthierlogo.com[Internet].หน่วยรับรองสัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” [updated 2021 September 9; cite 2021 September 2]. Available from: <http://healthierlogo.com>

ตัวอย่างเมนูอาหาร

สำหรับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

อาหารภาคเหนือ

- น้ำพริกตาแดงไข่ขาวทรงเครื่อง
- แกงฮังเลสองสหาย

อาหารภาคกลาง

- ขนมจีนชาน้ำแกงลองปลากราย
- ข้าวผัดกระเทียม สลัดไข่ขาวเต้าหู้อ่อนคั้น

อาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- แจ่วขนมจีนปลาหนังสมุนไพร
- แกงอ่อมไก่ไข่เส้น

อาหารภาคใต้

- แกงเหลืองยอดมะพร้าวใส่ปลากะพง
- ขนมจีนน้ำยาปักษ์ใต้



ขนมจีนซาวน้ำแจงลอนปลากราย

ส่วนประกอบต่อ 1 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 1 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1.ขนมจีน	2 จับ	150 กรัม	11.ซิงอ่อนซอยเป็นเส้นฝอย	1 ซ้อนโต๊ะ	10 กรัม
2.น้ำมันถั่วเหลืองรสจัด	150 มิลลิลิตร	-	12.กระเทียมสดผานบาง	1 กลีบใหญ่	5 กรัม
3.เนื้อปลากรายซูด	3 ซ้อนโต๊ะ	50 กรัม	13.น้ำมะนาว	2 ซ้อนชา	10 กรัม
4.ไข่ขาว	1 ฟอง	33 กรัม	14.น้ำตาลทราย	2 ซ้อนชา	10 กรัม
5.กุ้งแห้งป่น	1 ซ้อนโต๊ะ	10 กรัม	15.น้ำปลา	½ ซ้อนชา	2.5 กรัม
6.รากผักชี	2 ซ้อนชา	10 กรัม	16.พริกชี้หูซอยบาง	½ ซ้อนชา	1 กรัม
7.หอมแดง	1 ซ้อนชา	5 กรัม	17.ใบเตยหอม	2-3 ใบ	5 กรัม
8.กระเทียม	1 ซ้อนชา	5 กรัม			
9.พริกไทยป่น	¼ ซ้อนชา	1 กรัม			
10.สับปะรดซอยเป็นเส้นพอสวย	8 ชิ้นพอคำ	100 กรัม			

วิธีทำ

1. อุ่นขนมจีน จัดลงจาน จัดวางสับปะรด กระเทียมผานบาง ซิงซอย ประดับข้างขนมจีน
2. นำปลากรายและเครื่องหอม 4 กลอด (รากผักชี หอมแดง กระเทียม พริกไทยป่น) ครึ่งหนึ่ง โขลกให้เข้ากันเติมน้ำสะอาด 1 ซ้อนโต๊ะ พอหนึบ ปั่นเป็นก้อนเตรียมไว้
3. หั่นไข่ขาวต้มให้เป็นเส้นพอสวย
4. ต้มน้ำมันถั่วเหลืองและใบเตย ใช้ไฟปานกลาง ละลายเครื่องหอม 4 กลอดที่เหลือ หมั่นคนอย่าให้จับก้อน พอเดือด นำก้อนปลากรายลงต้มจนสุก เติมไข่ขาวเส้นลงไป ถ้าแจงลอนข้นเกินไป ใส่ น้ำสะอาดที่เตรียมไว้ ปริมาณตามชอบ
5. ตักแจงลอนราดบนเส้นขนมจีน โรยกุ้งแห้งป่น ปุ้งรสด้วย น้ำตาล พริก น้ำปลา มะนาว

เคล็ดลับข้างเตา

1. ใบเตยช่วยลดกลิ่นน้ำมันถั่วเหลือง
2. ควรผสม พริก น้ำปลา น้ำมะนาว ให้เข้ากันตามปริมาณในส่วนประกอบ จะช่วยให้ได้น้ำปรุงรสเปรี้ยวหน้าที่พอรับได้ เพื่อเป็นการลดปริมาณโซเดียม ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
3. ถ้าใช้เส้นขนมจีนที่ซื้อมาควรนำมาล้างก่อนรับประทาน เพื่อทำลายเชื้อแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนระหว่างการเตรียม
4. ใช้เส้นขนมจีนอบแห้ง หรือเส้นหมี่อบแห้งแทนเส้นขนมจีนได้

คุณค่าทางโภชนาการขนมจีนซาวน้ำแจงลอนปลากราย ต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
458	75	24	7	587	342	191

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	5 ½ ซ้อนโต๊ะ	เนื้อปลากรายซูด ไข่ขาว นมถั่วเหลือง
ข้าวแป้ง	2 ทับพี	ขนมจีน
ผลไม้	1 ส่วน หรือ 1 จานเล็ก	สับปะรด
ไขมัน	1 ซ้อนชา	1 ซ้อนชา



สาเกตนที
วิดีโอขั้นตอนการทำ



- ตำรับนี้ใช้นมถั่วเหลืองแทนกะทิ เนื่องจากไขมันอิ่มตัวต่ำและโปรตีนสูง ข้อกังวลในเรื่องฟอสฟอรัสจากถั่วเหลือง เมนูนี้มีฟอสฟอรัสรวมเพียง 191 มิลลิกรัม จึงไม่เป็นปัญหาแต่อย่างใด
- ข้อสังเกต ตำรับอาหารที่มีไข่ขาวเป็นส่วนประกอบ จะใช้ส่วนประกอบอื่นที่มีฟอสฟอรัสสูงได้ เนื่องจาก ไข่ขาวให้โปรตีนที่สูงในขณะที่ฟอสฟอรัสต่ำมาก ท่านอาจใช้เทคนิคนี้ไปประยุกต์ในการดัดแปลงตำรับอาหารได้

ข้าวผัดกระเทียม สลัดไข่ดาวเต้าหู้อ่อนคินุ

ส่วนประกอบต่อ 1 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 1 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1.ข้าวสวย	2 ทัพพี	150 กรัม	10.น้ำตาลทราย	1 ช้อนชา	5 กรัม
2.ไข่ขาวต้มสุก	1 ½ ฟอง	50 กรัม	11. วาซาบิสด	½ ช้อนชา	3 กรัม
3.น้ำมันรำข้าว	½ ช้อนชา	2.5 กรัม	(ถ้าไม่มีใช้ขิงสดสับละเอียดแทนได้)		
4.กระเทียมสดสับละเอียด	1 ช้อนชา	5 กรัม	12.แตงกวา	เป็นเต้าหู้ต้องอบ 1 ก้อน	30 กรัม
5.เต้าหู้อ่อนคินุ หรือใช้เต้าหู้อ่อนทั่วไปแทนได้	5 ช้อนโต๊ะ	200 กรัม	13.ต้นหอม		10 กรัม
6.ผงอริกาโนแห้ง (ถ้าไม่มีไม่ใส่ก็ได้)	¼ ช้อนชา	1 กรัม	14.ผักกาดแก้ว		20 กรัม
7.พริกไทยดำป่น	¼ ช้อนชา	1 กรัม	15.แครอท		20 กรัม
8.ซีอิ๊วขาว	½ ช้อนชา	2.5 กรัม			
9.น้ำมันงา	3 ช้อนชา	15 กรัม			

วิธีทำ

1. ผัดข้าว ผสมกระเทียมสับ ในน้ำมันรำข้าว ให้เข้ากัน จัดลงจาน
2. หั่นไข่ขาว และเต้าหู้อ่อน เป็นเต้าเล็ก ขนาดตามชอบ คลุกเคล้าด้วยผงอริกาโน นำลงคั่วในกระทะใช้ไฟปานกลาง จนเหลืองเกรียมพอประมาณ จัดลงจานข้างข้าวผัด โรยหน้าด้วยพริกไทยป่น และต้นหอมซอย
3. ผสม น้ำตาลทราย วาซาบิ ซีอิ๊วขาว น้ำมันงา ให้เข้ากันเป็นน้ำสลัด
4. จัดผักกาดแก้ว แตงกวา แครอท เป็นผักสลัดให้สวยงาม

คุณค่าทางโภชนาการข้าวผัดกระเทียม สลัดไข่ดาวเต้าหู้อ่อนคินุต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
408	65	22	7	480	418	70

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	5 ½ ช้อนโต๊ะ	เต้าหู้คินุ ไข่ขาว
ข้าวแป้ง	2 ทัพพี	ข้าวสวย
ผัก	¾ ทัพพี	ผักรวม
น้ำตาล	½ ช้อนชา	น้ำตาลทราย
ไขมัน	½ ช้อนชา	น้ำมันรำข้าว



สแกนที่นี่
วิดีโอขั้นตอนการทำ



- ข้าวผัดกระเทียมสลัดไข่ดาวเต้าหู้อ่อนคินุ เป็นอาหารจานเดียวที่ให้โปรตีนสูง เทียบเท่าเป็นอาหารในหมวดเนื้อสัตว์ 5½ ช้อนโต๊ะ จาก ไข่ขาว และเต้าหู้คินุ มีปริมาณฟอสฟอรัสต่ำเพียง 70 มิลลิกรัม
- สำหรับผู้ที่มีโพแทสเซียมในเลือดสูง (เกิน 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้ลดปริมาณผัก หรือลวกผักเพื่อลดปริมาณโพแทสเซียมลง

แจ่วหมมจีนปลาหนึ่งสมุนไพโร

ส่วนประกอบต่อ 4 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 4 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1. ปลาหีบต้ม (เนื้อปลาสุก)	1 ตัว	200 กรัม	9.ผักสลัด	1 ต้น	60 กรัม
2. พริกจินดาแดง	6 เม็ด	10 กรัม	10.ผักกวางตุ้ง	6 ต้น	30 กรัม
3. พริกหนุ่ม	1 เม็ด	20 กรัม	11.ข้าวโพดอ่อน	4 ฝัก	40 กรัม
4. หอมแดง	5 หัว	20 กรัม	12.ไข่ขาว สุก	2 ฟอง	60 กรัม
5. กระเทียม	6 กลีบ	20 กรัม	13.ขนมจีน	5 จับ	375 กรัม
6. น้ำปลาร้า	4 ช้อนชา	20 กรัม	14.โหระพา ตะไคร้ ใบมะกรูด		
7.น้ำมันมะเขือเทศ	4 ช้อนชา	20 กรัม	ใช้ดับกลิ่นคาวปลา		
8.มะเขือเทศสีดา	2 ผล	30 กรัม			

วิธีทำปลาหนึ่ง

1. ไข่ไก่ต้มสุก ปอกเปลือกใช้เฉพาะไข่ขาว
2. ขอดเกล็ดปลา ควักไส้ออก ล้างทำความสะอาด บั้งเป็นริ้วทั้งสองด้าน
3. ตะไคร้ทุบหั่นเป็นท่อน ใบมะกรูด ใบโหระพา ยัดใส่ในท้องปลา วางตะไคร้ ใบมะกรูด ใบโหระพาลงบนจาน แล้ววางปลาหีบต้มลง
4. ตั้งน้ำให้เดือด พอน้ำเดือดนำปลาลงไปนึ่งใช้เวลาประมาณ 20 นาที
5. นึ่งปลาครบตามเวลา เปิดฝานำผักลงไปนึ่งประมาณ 5 นาที (ยกเว้นผักสลัด)

วิธีทำแจ่ว

1. นำพริก หอม กระเทียม คั่วไฟให้สุก ใช้ไฟอ่อน และมะเขือเทศสีดาอย่างไฟให้สุก
2. ตำ พริก หอม กระเทียม รวมกันพอหยาบ
3. ใส่มะเขือเทศยีให้เข้ากัน ใส่ น้ำปลาร้า น้ำมันมะเขือเทศ ถ้าข้นไป เติมน้ำหนึ่งปลา เหลว ชนตามชอบ จัดปลาหนึ่ง ผักสด ผักต้ม ไข่ขาวต้ม ใส่จานพร้อมเสิร์ฟ

เคล็ดลับข้างเตา

1. เลือกซื้อปลาและผักที่สดใหม่ เพื่อให้ได้รสอร่อยจากธรรมชาติ
2. ถ้าใช้เส้นขนมจีนที่ซื้อมาควรนำมานึ่งก่อนรับประทาน เพื่อทำลายเชื้อแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนระหว่างการเตรียม
3. ใช้เส้นขนมจีนอบแห้ง หรือเส้นหมี่อบแห้งแทนเส้นขนมจีนได้ โดยอ่านฉลากโภชนาการเลือกยี่ห้อที่โซเดียมต่ำ

คุณค่าทางโภชนาการแจ่วหมมจีนปลาหนึ่งสมุนไพโรต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
182	27	14.5	1.8	168	341	132

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	3 ¾ ช้อนโต๊ะ	เนื้อปลาหนึ่ง ไข่ขาว
ข้าวแป้ง	1 ¼ ทับพี	เส้นขนมจีน
ผัก	1 ทับพี	ผักสลัดและผักลวก



สแกนที่นี่
วิดีโอขั้นตอนการทำ



- สำหรับผู้ที่มีโพแทสเซียมในเลือดสูง (เกิน 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้ลดปริมาณผัก หรือลวกผักเพื่อลดปริมาณโพแทสเซียมลง

แกงอ่อมไก่ไข่เส้น

ส่วนประกอบต่อ 2 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 2 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1.เนื้อน่องไก่ (ดิบ)	2 น่อง	100 กรัม	9.ข้าวคั่ว	1 ช้อนชา	5 กรัม
2.พริกขี้หนูแดงสด	5 เม็ด	10 กรัม	10.มะเขือเปราะ	1 ผล	20 กรัม
3.กระเทียม	1 ช้อนโต๊ะ	5 กรัม	11.ผักกวางตุ้ง	2 ต้น	20 กรัม
4.หอมแดง	3 หัว	10 กรัม	12.ใบแมงลัก	¼ กำ	10 กรัม
5.ตะไคร้	1 ช้อนโต๊ะ	5 กรัม	13.ผักชีลาว	2 ต้น	15 กรัม
6.ข่า	1 ช้อนโต๊ะ	5 กรัม	14.ไข่ขาวสุก	2 ฟอง	60 กรัม
7.ใบมะกรูด	2 ใบ	1 กรัม	15.ข้าวเหนียวสุก	2 ทัพพี	140 กรัม
8.น้ำปลาร้า	2 ช้อนชา	10 กรัม	16.น้ำเปล่า	3 ถ้วยตวง	-

วิธีทำ

1. ไข่ขาวดิบใส่ภาชนะที่เคลือบ นึ่งให้สุกใช้ไฟแรงปานกลางนาน 15 นาที ไข่ขาวสุกหั่นเป็นเส้นยาวตัดใส่ชามพักไว้
2. น่องไก่เลาะหนังและกระดูกออก ใช้เฉพาะเนื้อ หั่นเป็นชิ้นพอคำ
3. พริกขี้หนู หอม กระเทียม ข่า ตะไคร้ ตำพอหยาบ แล้วใส่ใบมะกรูดตำ
4. น้ำใส่หม้อเล็กน้อย พอลูกกลิ้ง ใส่พริกแกง (ข้อ3.) ตามด้วยไก่ที่หั่นไว้ ผัดให้เข้ากัน (ถ้าแห้งไปเติมน้ำได้เล็กน้อย) ผัดจนพริกแกงหอม
5. เติมน้ำจนท่วมไก่ ต้มต่ออีกประมาณ 5-10 นาที จนไก่สุก ปรงรสด้วยน้ำปลาร้า ใส่ข้าวคั่ว
6. ใส่มะเขือเปราะ กวางตุ้ง แมงลัก ผักชีลาว กดผักให้จมน้ำ รอจนเดือด ตักใส่ชามไข่ขาว พร้อมเสิร์ฟ

คุณค่าทางโภชนาการแกงอ่อมไก่ไข่เส้นต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
313	43	19.5	7	183	315	109

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	4 ช้อนโต๊ะ	น่องไก่ ไข่ขาว
ข้าวแป้ง	ข้าวแบ่ง	ข้าวเหนียวหนึ่ง 1 ทัพพี
ผัก	¾ ทัพพี	ผักรวม (สุก)



สแกนที่นี่
วิดีโอขั้นตอนการทำ



- แกงอ่อมไก่ไข่เส้นเป็นกับข้าวที่มีปริมาณโปรตีนสูงจากอาหารหมวดเนื้อสัตว์ 4 ช้อนโต๊ะ จาก น่องไก่และไข่ขาว ท่านอาจนำไปประยุกต์การใส่ไข่ขาวลงไปในกับข้าว เพื่อป้องกันความจำเอนในการที่ต้องรับประทานไข่ขาวเสริมเป็นประจำทุกวัน
- ข้าวเหนียวหนึ่ง 1 ทัพพี สามารถเปลี่ยนเป็นข้าวสวย 2 ทัพพีได้
- สำหรับผู้ที่มีโพแทสเซียมในเลือดสูง (เกิน 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้ลดปริมาณผัก หรือลวกผักเพื่อลดปริมาณโพแทสเซียมลง

แกงเหลืองยอดมะพร้าวใส่ปลากระพง

ส่วนประกอบต่อ 2 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 2 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1. น้ำพริกแกงเหลือง**	1 ช้อนโต๊ะ	15 กรัม	5. น้ำมะนาว	1 ช้อนโต๊ะ	15 กรัม
2. เนื้อปลากระพงสด (หรือเนื้อปลาชนิดอื่น)	8 ช้อนโต๊ะ	160 กรัม	6. น้ำมะขามเปียก	1 ช้อนโต๊ะ	15 กรัม
3. ยอดมะพร้าว	1½ ถ้วยตวง	150 กรัม	7. น้ำตาลปีบ	1 ช้อนชา	5 กรัม
4. ส้มแขก	½ ช้อนชา	2.5 กรัม	8. น้ำปลา	1 ช้อนชา	5 กรัม
			9. น้ำเปล่า	1½ ถ้วยตวง	360 ซีซี

**วิธีการทำน้ำพริกแกงเหลืองดูหน้า 84

วิธีทำ

- ตั้งน้ำให้เดือด ใส่ น้ำพริกแกงเหลืองที่โขลกไว้แล้วลงไป คนให้ละลาย ใส่ ส้มแขก ลงต้มรวมกับ น้ำพริกแกง เพื่อให้มีรสเปรี้ยว รอน้ำแกงเดือด
- ปรุงรสด้วย น้ำมะขามเปียก น้ำตาลปีบ น้ำปลา ชิมรสดูให้มีรสเปรี้ยว นำ
- ใส่ เนื้อปลากระพง ลงไปต้มให้ปลาสุก ใส่ ยอดมะพร้าว คนให้เข้ากัน ต้มจนสุก ใส่ น้ำมะนาว ตบไฟ ยกลง ตักใส่ถ้วยรับประทานกับข้าวสวยร้อนๆ

เคล็ดลับข้างเตา

- ถ้าไม่มี ส้มแขก ให้เติมน้ำมะนาวเพิ่มแทนได้ ส้มแขก จะให้รสเปรี้ยว
- ขั้นตอนการปรุงจะต้องตั้งน้ำให้เดือดก่อนใส่ น้ำพริกแกง (น้ำแกงจะได้หอม) และหลังจากใส่ น้ำพริกแกงแล้ว ให้ใช้ไฟกลางให้ น้ำพริกแกงเดือดสักครู่ใหญ่ๆ จึงใส่ผัก
- ใส่น้ำมะนาวก่อนยกลง จะทำให้มีกลิ่นหอมของมะนาว
- รสชาติของแกงเหลืองปลากระพงใส่ยอดมะพร้าวจะมีรสเปรี้ยว นำ

คุณค่าทางโภชนาการแกงเหลืองยอดมะพร้าวใส่ปลากระพงต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
119.5	11.6	15.8	1	370	189	174.5

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	4 ช้อนโต๊ะ	เนื้อปลากระพง
ผัก	1 ½ ทัพพี	ยอดมะพร้าว
น้ำตาล	½ ช้อนชา	น้ำตาลปีบ



สแกนที่นี้
วิดีโอขั้นตอนการทำ



- แกงเหลืองปลากระพง 1 ที่ มีโปรตีนจากเนื้อปลาเทียบเป็นอาหารหมวดเนื้อสัตว์สูงถึง 4 ช้อนโต๊ะ ไขมันน้อย เนื้อปลาเคี้ยวและย่อยง่าย

ขนมจีนน้ำยาปักษ์ใต้

ส่วนประกอบต่อ 3 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 3 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1. เนื้อปลาต้มหรือนึ่งสุก	4 ซ้อนโต๊ะ	60 กรัม	6. น้ำปลา	1 ถ้วยตวง	240 ซีซี
2. ไข่ขาวต้มสุก	3 ฟอง	90 กรัม	7. น้ำตาลปีบ	1 ซ้อนชา	5 กรัม
3. ไข่ทั้งฟองต้ม	3 ฟอง	-	8. น้ำปลา	1 ซ้อนชา	5 กรัม
4. น้ำพริกน้ำยาปักษ์ใต้	1¼ ซ้อนโต๊ะ	25 กรัม	9. ใบมะกรูดฉีกเป็นชิ้นเล็ก	1 ซ้อนโต๊ะ	7 - 8 ใบ
5. กะทิธัญพืช	1 ถ้วยตวง	240 ซีซี	10. ขนมจีน	3 ½ ทัพพี	263 กรัม

**วิธีการทำน้ำพริกแกงน้ำยาปักษ์ใต้ดูหน้า 84

วิธีทำ

- นำเนื้อปลาต้มสุกแกะเอาแต่เนื้อมาโขลกรวมกันกับน้ำพริกแกงน้ำยาให้เป็นเนื้อเดียวกัน พักไว้
- ไข่ไก่ต้มสุกปอกเปลือกเอาเฉพาะไข่ขาว สับหรือบดละเอียด พักไว้
- นำน้ำปลา 1 ถ้วย ตั้งไฟให้เดือด ใส่เนื้อปลาที่โขลกรวมกับน้ำพริก ใช้ไฟปานกลางคนให้ละลาย คนเป็นเนื้อเดียวกัน
- ใส่ใบมะกรูดลงในน้ำยา ปรงรสด้วย น้ำตาลปีบ และน้ำปลา ชิมรส คนให้เข้ากันพอเดือด ใส่กะทิธัญพืช และไข่ขาวสับละเอียด คนให้เข้ากัน ยกลงตั้งเสิร์ฟพร้อมขนมจีน ผักเคียง

เคล็ดลับข้างเตา

- เมื่อเรารับประทานขนมจีนจะต้องมีผักที่กินคู่กับขนมจีนที่หลากหลาย คนปักษ์ใต้จะเรียกว่า “ผักเหนาะ” พูดถึงผักเหนาะมีผักบ้านต่างๆ เช่น ยอดมะม่วงหิมพานต์ ยอดมันปู ยอดหมุย ผักชีล้อม ลูกเหรียง(หน่อเหรียง) แตงกวา ลูกตอ(สะตอ) ถั่วงอกดิบ ถั่วฝักยาว กระถิน ฯลฯ (ผู้ป่วยโรคไตควรหลีกเลี่ยง สะตอ กระถิน ลูกเหรียง)
- ถ้าผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มรสชาติหวานใส่น้ำตาลเทียมแทนน้ำตาลปีบและน้ำตาลทราย

การเสิร์ฟต่อ 1 ที่ อุ้งขนมจีน 1 ½ ทัพพี...จัดลงจาน จัดวางไข่ต้ม 1 ฟอง เคียงด้วยผักเหนาะ

ผักเคียง

- แตงกวาหั่นเป็นชิ้น 50 กรัม
- ถั่วฝักยาวหั่นเป็นท่อน 35 กรัม
- ยอดมะม่วงหิมพานต์ 40 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการน้ำยาปักษ์ใต้ ต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
359	26	15.6	21	545	209	132

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	4 ½ ซ้อนโต๊ะ	เนื้อปลาต้มสุก ไข่ขาว ไข่ทั้งฟอง
ข้าวแป้ง	1 ½ ทัพพี	ขนมจีน



สาเกนที่นี่
วิดีโอขั้นตอนการทำ



- ถ้าใช้เส้นขนมจีนที่ซื้อมาควรนำมาล้างก่อนรับประทาน เพื่อทำลายเชื้อแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนระหว่างการเตรียม
- ใช้เส้นขนมจีนอบแห้ง หรือเส้นหมี่อบแห้งแทนเส้นขนมจีนได้ โดยอ่านฉลากโภชนาการเลือกยี่ห้อที่โซเดียมน้อย
- กะทิธัญพืช เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่คิดค้นมาใช้แทนกะทิจากมะพร้าว เพื่อลดปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด คำรับนี้ 1 ที่ มีไขมันสูง ถ้าต้องควบคุมน้ำหนักตัว อาจลดปริมาณกะทิธัญพืชในสูตรลง หรือใช้น้ำมันถั่วเหลืองซึ่งมีไขมันน้อยกว่าแทน แต่จะได้โปรตีน โพแทสเซียม และฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้น หรืออีกทางหนึ่ง คือใช้น้ำปลาแทนกะทิทำเป็นน้ำยาปลา
- กรณีที่บวมหรือมีความดันโลหิตสูงให้ลดปริมาณน้ำยาที่ราดลงขนมจีน

น้ำพริกแกงเหลือง

ส่วนประกอบต่อ 20 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 20 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1.พริกชี้หนูสด	1 ซ่อนโต๊ะ	15 กรัม	4.ขมิ้นชันเกลามือออก	1 ¾ ซ่อนโต๊ะ	25 กรัม
2.หอมแดงปอกเปลือก	3 ½ ซ่อนโต๊ะ	50 กรัม	5.ข้าวสาร	1 ½ ซ่อนโต๊ะ	20 กรัม
3.กระเทียมแกะกลีบ	1 ½ ซ่อนโต๊ะ	20 กรัม	6.กะปิ	1 ซ่อนโต๊ะ	15 กรัม

วิธีทำ

1. นำพริกชี้หนูสด กระเทียมแกะกลีบ หอมแดงปอกเปลือก ขมิ้นชัน และข้าวสารโขลก ผสมในครกให้ละเอียดตามลำดับ

2. เมื่อเครื่องแกงละเอียดใส่กะปิ โขลกให้เข้ากัน พักไว้ เพื่อนำไปแกง

หมายเหตุ : ส่วนนี้จะได้น้ำพริกสำเร็จ น้ำหนัก 150 กรัม หรือ 10 ซ่อนโต๊ะ

เคล็ดลับข้างครัว

หอมแดงปอกเปลือกและกระเทียมแกะกลีบควรล้างน้ำให้สะอาดก่อนนำไปโขลก เพราะอาจมีเชื้อรา

คุณค่าทางโภชนาการน้ำพริกแกงเหลือง

หน่วยบริโภค	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
20 ที่ หรือ 150 กรัม (10 ซ่อนโต๊ะ)	173	34	5.7	0.7	921	480	185
1 ที่ หรือ 7.5 กรัม (1/2 ซ่อนโต๊ะ)	8.7	1.7	0.3	0	46	24	9.3

พริกแกงน้ำยาปักษ์ใต้

ส่วนประกอบต่อ 8 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 8 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1.พริกชี้หนูแห้ง	20 เม็ด	15 กรัม	5.กระเทียมปอกเปลือก	20 กลีบ	60 กรัม
2.ตะไคร้หั่นซอย	10 ซ่อนโต๊ะ	60 กรัม	6.พริกไทยขาวเม็ด	2 ซ่อนชา	10 กรัม
3.ขมิ้นสด	6 ซ่อนโต๊ะ	30 กรัม	7.ผิวมะกรูดหั่นซอยเป็นชิ้นเล็ก	2 ซ่อนโต๊ะ	10 กรัม
4.หอมแดงปอกเปลือก	7 หัว	30 กรัม	8.กะปิ	1 ซ่อนโต๊ะ	15 กรัม

วิธีทำ

1. นำทุกอย่างยกเว้นกะปิ รวมกันโขลกในครกให้ละเอียด

2. เมื่อน้ำพริกละเอียดใส่กะปิโขลกให้เข้ากันพักไว้เพื่อนำไปปรุงน้ำยา

หมายเหตุ : จะได้น้ำพริกสูตรสำเร็จ 180 กรัม (12 ซ่อนโต๊ะ)

เคล็ดลับข้างครัว

ใช้เป็นน้ำพริกแกงคั่ว น้ำยาปักษ์ใต้ ผัดเผ็ด คั่วกลิ้ง หรือแกงไตปลา

คุณค่าทางโภชนาการน้ำพริกแกงน้ำยา

หน่วยบริโภค	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
8 ที่ หรือ 180 กรัม (12 ซ่อนโต๊ะ)	292	52	10.25	4	934	814	334.5
1 ที่ หรือ 26.25 กรัม (1+3/4 ซ่อนโต๊ะ)	43	7.6	1.5	0.6	136	119	49

น้ำพริกตาแดงไข่ขาวทรงเครื่อง

ส่วนประกอบต่อ 3 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 3 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1. พริกแห้งเม็ดใหญ่หั่นเป็นท่อน เอาเม็ดออก	9 เม็ด	12 กรัม	5. ปลาร้าสับละเอียด	1 ช้อนชา	7 กรัม
2. กระเทียมกลีบปอกเปลือกหั่นฝอย	5 กลีบ	20 กรัม	6. ไข่ขาว (ไข่ไก่) นึ่งสับละเอียด	1ฟอง	30 กรัม
3. หอมแดงปอกเปลือกหั่นฝอย	10 หัว	40 กรัม	7. น้ำมันรำข้าว	½ ช้อนชา	2.5 กรัม
4. ปลาเนื้ออ่อนรมควันตัวกลางๆ (ใช้ปลาสร้อยหรือปลากดรมควันแทนได้)	2 ตัว	20 กรัม			

วิธีทำ

1. คั่วพริกแห้งด้วยไฟอ่อนๆ จนเหลืองกรอบพักไว้
2. นำกระเทียมและหัวหอม(ซอย) คั่วในกระทะ จนมีกลิ่นหอม
3. ตักปลาร้าสับใส่ใบตอง พับหัวท้ายใบตอง นำขึ้นย่างไฟให้สุก
4. ตอกไข่ใส่ชาม ตักเฉพาะไข่ขาวใส่ถ้วย นึ่งให้สุกแล้วนำมาสับให้ละเอียด
5. ปิ้งปลาเนื้ออ่อนด้วยไฟอ่อนๆ กลับด้านล่างและด้านบน จนปลาสุก และมีกลิ่นหอม แกะเอาเฉพาะเนื้อปลา นำไปโขลกให้ละเอียด
6. โขลกพริกแห้งพวยหยาบๆ ใส่หอม กระเทียมและหอมที่คั่วไว้ ลงโขลกให้เข้ากัน ใส่ปลาป่น ปลาร้าย่างและไข่ขาวสับที่เตรียมไว้ ลงโขลกอีกครั้ง จนละเอียดดีใส่ถ้วย
7. ตวงน้ำมันรำข้าว ½ ช.ช. ราดบนส่วนผสม ข้อ 6. คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วนำไปคั่วในกระทะพอร้อน พอได้กลิ่นหอม ตักใส่ภาชนะเสิร์ฟกับผักสดหรือผักต้ม

เคล็ดลับข้างเตา

1. การเลือกพริกแห้ง ต้องเลือกพริกใหม่ๆ สีแดงสดใสแห้งสนิทไม่มีเชื้อรา หรือไม่มีรอยแมลงกัดแทะ
2. การโขลกน้ำพริก ควรใส่หัวหอมเป็นอันดับสุดท้าย เพราะหอมแดงมีน้ำมากกว่าส่วนอื่นๆ จะทำให้การโขลกง่ายขึ้น
3. ถ้าจะเก็บน้ำพริกให้ได้ระยะเวลานานขึ้น ควรนำมาผัดหรือคั่วให้ผ่านความร้อนอีกครั้ง
4. ดัดแปลงน้ำพริกตาแดงเป็นอาหารต่างๆได้ เช่น หมักเนื้อสัตว์ ทำข้าวผัด ผัดผักใส่เนื้อสัตว์

คุณค่าทางโภชนาการน้ำพริกตาแดงไข่ขาวทรงเครื่องต่อ 1 ที่

หน่วยบริโภค	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
ต่อ 1 ที่	53	6	3.6	1.5	166	83	60

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	1 ช้อนโต๊ะ	ปลาเนื้ออ่อน ไข่ขาว



सानเทณี
วิถีอินทนาการทำ



- น้ำพริกตาแดงไข่ขาวเป็นเครื่องจิ้มที่ให้โปรตีนสูงเมื่อเทียบกับน้ำพริกตาแดงทั่วไป เมื่อรับประทาน 1 ที่ จะได้รับโปรตีนเทียบเท่ากับอาหารหมวดเนื้อสัตว์ 1 ช้อนโต๊ะ โซเดียมต่ำ

แกงฮังเลสองสหาย

ส่วนผสมน้ำพริกแกงฮังเล

ส่วนประกอบต่อ 5 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 5 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1. พริกแห้งหั่นเป็นท่อนแกะเม็ดออก	5 เม็ด	7 กรัม	4. ตะไคร้ซอย	1 ซ่อนโต๊ะ	15 กรัม
2. กระเทียมกลีบใหญ่ปอกเปลือกซอย	2 ซ่อนโต๊ะ	30 กรัม	5. ข่าสดซอย	1 ซ่อนซา	5 กรัม
3. หอมแดงปอกเปลือกซอย	2 ซ่อนโต๊ะ	30 กรัม	6. กะปิย่างไฟ	½ ซ่อนซา	2.5 กรัม

วิธีทำ

1. แช่พริกแห้งด้วยน้ำร้อน 5 นาที ปีบน้ำออกให้แห้ง ใส่ลงในครกตำพอหยาบๆ
2. ใส่ ข่า ตะไคร้ กระเทียม หัวหอม โขลกจนละเอียด
3. เติมหอมแดงโขลกอีกครั้ง พอส่วนผสมเข้ากันดีแล้ว ตักใส่ภาชนะ พักไว้

ส่วนผสมแกงฮังเลสองสหาย

ส่วนประกอบต่อ 5 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก	ส่วนประกอบต่อ 5 ที่	ปริมาณ	น้ำหนัก
1. สันในหมูหั่นสี่เหลี่ยม (ขนาด 1 x 1 นิ้วหนา ½ นิ้ว)	-	100 กรัม	5. ผงฮังเล	1 ซ่อนโต๊ะ	10 กรัม
2. ไข่เป็ดเฉพาะไข่ขาวนึ่งสุกหั่นสี่เหลี่ยม (1 x 1 นิ้วหนา ½ นิ้ว)	10 ฟอง	150 กรัม	6. น้ำตาลมะพร้าว	3 ซ่อนโต๊ะ	45 กรัม
3. กระเทียมไทยปอกเปลือกแกะเป็นกลีบ	2 ซ่อนโต๊ะ พูน	40 กรัม	7. น้ำมันมะพร้าว	4 ซ่อนโต๊ะ	60 กรัม
4. ชিংแก่หั่นฝอย	¼ ถ้วยตวง	80 กรัม	8. น้ำสะอาด	2 ½ ถ้วยตวง	500 ซีซี
			9. น้ำปลาแท้	1 ซ่อนโต๊ะ	15 กรัม
			10. น้ำมันรำข้าว	1 ซ่อนโต๊ะ	15 กรัม

วิธีทำ

1. นำหมูสันใน และไข่ขาวที่หั่นแล้ว ใส่หม้อรวมกัน
2. ใส่น้ำพริกแกงลงใน ช้อ 1. คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วโรยผงฮังเล ผสมให้เข้ากันอีกครั้ง หมักต่อ 10 นาที
3. ตั้งกระทะ ใส่น้ำมัน พอร้อน นำส่วนผสม ช้อ 2. ลงผัดให้ได้กลิ่นหอม สังเกตดูว่าหมูและไข่ตั้งตัวแล้ว
4. เติมน้ำเปล่าลงเคี่ยวไปเรื่อยๆ ประมาณ 20 นาที
5. ใส่ชিং กระเทียมกลีบ เคี่ยวต่อจนหมูนุ่ม น้ำแกงเริ่มขลุกขลิก ปรงรสด้วย น้ำตาลมะพร้าว น้ำปลา และน้ำมันมะพร้าว ตักใส่ภาชนะเสิร์ฟรับประทานกับข้าวสวยร้อนๆ

เคล็ดลับข้างเตา

1. ไข่ไข่ขาวของไข่เป็ด จะทำให้มีความเหนียวหนึบติดกว่าไข่ไก่

คุณค่าทางโภชนาการแกงฮังเลสองสหายต่อ 1 ที่

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
145	18	9.5	4	387	234	96

สัดส่วนอาหาร ต่อ 1 ที่

หมวดอาหาร	ปริมาณ	อาหาร
เนื้อสัตว์	2.7 ซ่อนโต๊ะ	สันในหมู ไข่เป็ด
น้ำตาล	1.8 ซ่อนซา	น้ำตาลมะพร้าว
น้ำมัน	½ ซ่อนซา	น้ำมันรำข้าว



สแกนที่นี่
วิดีโอขั้นตอนการทำ



ดัชนี (index)

คำศัพท์

กรดอะมิโน	3-5 11-15 24 46-48 52 53 67 70-75
กลูโคส (Glucose)	16 21 22 71
การควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือด	44
การใช้ยาจับฟอสฟอรัส	45
การติดเชื้อทางลำไส้	61
การติดเชื้อในช่องท้อง (Peritonitis)	61
การปนเปื้อนข้าม	65
การรับประทานยาจับฟอสฟอรัสให้เหมาะสมกับมื้ออาหาร	53
การรับประทานอาหารนอกบ้าน	64
การล้างไตทางช่องท้อง	1 2 9 14 21 22 28 31 35 42 44 55 59 60
การล้างผักผลไม้	63
การเลือกซื้อเนื้อสัตว์	63
การเลือกน้ำแข็งสำหรับบริโภค	65
การให้คำแนะนำการรับประทานผักผลไม้ตามระดับโพแทสเซียมในเลือด	37
การอ่านฉลาก GDA	68
การอ่านฉลากโภชนาการ	49 67 69
- ประโยชน์ของฉลากโภชนาการ	69
- ตัวอย่างการอ่านฉลากโภชนาการ	70-75
เกลือ	27
เกลือแกง	27 31 35
เกลือเค็ม	27
เกลือจืด	27
เกลือโพแทสเซียม	31 32 37
เกลือสีชมพู เกลือสีดำ เกลือหิมาลายัน	35
เกลือหวาน	27
ข้อแนะนำในการลดการบริโภคเค็ม	33
ขาดพลังงาน	15 49
ข้าวและแป้ง	4-7 16-20 24 49 53
ไข่ขาว	7 11 13 14 48 54 71

ไขมัน	4 9 11 15 22-26 29 48 53 67-76
ไขมันจากอาหาร	23
- ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว	23 25
- ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน	23 24 25 26
- ไขมันอิ่มตัว	11 23 25 26 67 71-73
ไขมันที่ดีต่อสุขภาพ	23 26
ไขมันโอเมก้า 3	26
ความดันโลหิตสูง	22 28 29 31 57 69
ความสะอาดของอาหาร	3 61 66
คอเลสเตอรอล	23 25 26
คอเลสเตอรอลชนิด LDL	23 25 26
คอเลสเตอรอลชนิด แอลดีแอล (LDL) สูงกว่าเกณฑ์	26
คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate)	4 15-22 67 70 72-74
- ข้อเสนอแนะในการเลือกรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต	18-20
- คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงซ้อน (polysaccharide or complex carbohydrate)	17
- คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงเดี่ยว (monosaccharide or simple carbohydrate)	16 22
- บทบาทและความสำคัญของคาร์โบไฮเดรต	15
- อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต	15-17 19 20 22
คำแนะนำในการใช้น้ำมันประเภทต่างๆ เพื่อการปรุงประกอบอาหาร	25
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	69
เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสต่ำ	54
เครื่องปรุงรสโซเดียมต่ำ	30 31 37
แคลเซียมคาร์บอเนต	44
จำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุ	69
ฉลากโภชนาการ	32 49 67-76
ฉลากโภชนาการเต็มรูปแบบ	67 68
ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ (Guideline Daily Amounts: GDA)	67 68
ฉลากโภชนาการแบบย่อ	67 68
ฉลากหวานมันเค็ม	67 68
ซูโครส (Sucrose)	16
เซเวเมอร์คาร์บอเนต	45
โซเดียม	3 20 22 27-35 37 58 67 68 70-76

โซเดียมคลอไรด์	28 31 35
โซเดียมในเลือดต่ำ	28
โซเดียมในเลือดสูง	28
ตัวบวม	3 16 22 29 74
ไตรกลีเซอไรด์สูง	21
เทคนิคการเพิ่มโปรตีนในอาหาร	13
เทคนิคลดความเค็มลงความอร่อยเท่าเดิม	34
น้ำ	1-4 11 12 16 22 28 29 31 37 46 50 53-55 57-59 62 63-65
- การจำกัดน้ำเพื่อควบคุมภาวะบวม	58
- ปริมาณน้ำที่ควรได้รับต่อวัน	57
- อาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำมาก	58
น้ำตาลในน้ำยาล้างไต	20
น้ำตาลในเลือดสูง	22
น้ำมัน	4-9 23-26 34 70-73 75 76
น้ำมันสกัดในรูปแบบแคปซูล	26
- น้ำมันปลา น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น น้ำมันกระเทียม น้ำมันงา น้ำมันงาขี้ม้อน	
น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง	2 5 21
น้ำหนักอุดมคติ / น้ำหนักที่ควรจะเป็น	4-6
เนื้อสัตว์ นม ไขมัน	4-7 11-13 23 24 26 33 47 48 51-53 57 61-65 16 17 20 40 47 50 52 62 70-72 75 76
เบาหวาน	3 16 22 74
แบบแผนการรับประทานอาหาร	4-6 13 15 22-24
ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนของของเสียของผนังหน้าท้อง	29
ปริมาณโซเดียมเฉลี่ยในเครื่องปรุงรส	30
ปริมาณน้ำตาลกลูโคสในน้ำยาล้างไตความเข้มข้นต่างๆ	21-22
โปรตีน	3-5 11-15 24 40 47-48 52-53 67 70-75
โปรตีน	11
โปรตีนคุณภาพดี	12
โปรตีนที่ควรได้รับ (ปริมาณ)	12
โปรตีนเสริม	14
- เวย์โปรตีนไอโซเลท	14
- โปรตีนถั่วเหลืองสกัด	
- ไข่ขาวแอลบูมินเม็ด	
- ไข่ขาวผง	
- ไข่ขาวอัดเม็ด	

ผลที่เกิดขึ้นเมื่อรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง	29
ผลไม้	3-9 16 18 24 28 31-33 37 39-42 57 58 61-63 66
- ผลไม้โพแทสเซียมต่ำ	39
- ผลไม้โพแทสเซียมปานกลาง	39
- ผลไม้โพแทสเซียมสูง	39
ผัก	3-8 14 16-17 19 24 28 31 33 34 37 38 41 42 53-55 57 58 62-65 66
- แนวทางในการเลือกรับประทานผัก	38
- ผักโพแทสเซียมต่ำ	38
- ผักโพแทสเซียมปานกลาง	38
- ผักโพแทสเซียมสูง	38
ผู้ป่วยเจ็บป่วยเฉียบพลัน	25
ผู้สูงอายุที่มีปัญหาการเคี้ยวกลืน	25
โพแทสเซียม	3 5 6 31 32 35 37 38 39 40 41 49
โพแทสเซียมคลอไรด์	31 32 37
โพแทสเซียมในเลือดต่ำ	22 29 57
โพแทสเซียมในเลือดสูง	31 37
ฟรุคโตส (Fructose)	16
ฟอสฟอรัส	3 7 12 13 17 19 20 22 24 43-55
ฟอสฟอรัสที่มีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติ	46
- เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสสูง	50
- ขนมและของว่างอื่นๆ ที่มีฟอสฟอรัสสูง	51
- ถั่วต่างๆ และเมล็ดพืช	51
- อาหารหมวดข้าว-แป้งที่มีฟอสฟอรัสสูง	49
- อาหารธรรมชาติที่มีฟอสฟอรัสสูง	12 46-47 49 51
ฟอสฟอรัสแอบซ่อน (hidden phosphorus)	46-47 49 52
- เครื่องดื่มที่มีฟอสฟอรัสแอบซ่อน	49
- อาหารที่ให้โปรตีนสูง และมีฟอสฟอรัสแอบซ่อน	47
ภาวะติดเชื้ทางเยื่อหุ้มช่องท้อง	11
ภาวะน้ำเกิน	22 28 57 59
มอลโทส (Maltose)	16
เมนูอาหารที่เพิ่มโซเดียม	14
ยาจับฟอสฟอรัส	44 45 53-55
ยาละลายลิมเลือด	26

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน	69
ระดับน้ำตาลในเลือดสูง	3 10 16 22 74
ระดับฟอสฟอรัสในเลือด	7 12 13 17 19 24 43-44 47-49
โรคหลอดเลือดสมอง	26 74
โรคหลอดเลือดหัวใจ	23 26
โรคอูจาระร่วง	61
สัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ (Healthier Choice)	76
หนึ่งหน่วยบริโภค	69-75
หมวดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตที่ควรระมัดระวังในการรับประทาน	4 28
- หมวดเครื่องดื่มและนม (มีฟอสฟอรัสและน้ำตาลสูง)	19 20
- อาหารหมวดข้าว-แป้ง (มีโซเดียมและฟอสฟอรัสสูง)	18 20 49
หลัก 5 ประการสู้อาหารปลอดภัย	61
เหนื่อยง่าย	22 28 29 31 69
อัลบูมิน	15
อาหารที่เน่าเสียได้ง่าย	65
อาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง	44 46
อาหารในหมวดเนื้อสัตว์ที่มีฟอสฟอรัสสูงควรหลีกเลี่ยง	11
อาหารแลกเปลี่ยนโรคไต	7
อาหารแลกเปลี่ยนหมวดไขมัน	24
อาหารหมวดข้าวแป้ง	49 53
อาหารหมวดไขมัน	26
อาหารหมวดเนื้อสัตว์	13 48
อาหารหมวดเนื้อสัตว์ที่ควรเลือกรับประทาน	11
อาหารหมวดเนื้อสัตว์ที่มีไขมันอิ่มตัวสูง	11 47
อาหารหมวดผลไม้	19
อาหารหมวดผัก	18
อาหารทำหุ่	16 17 22 31 39 41 50 69
อาหารอื่นๆ ที่มีไขมัน	24 75
- ถั่วเปลือกแข็ง (nuts)	
ฮอโรโมนพาราไธรอยด์	43

