



RDU Pharmacy

การใช้สมุนไพรและ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อย่างสมเหตุผล

มยุรี ตั้งเกียรติกำจาย



บทนำ

ปัจจุบันนี้มีการใช้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ร้านยาซึ่งเป็นด่านหน้าที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่ายในชุมชน และไว้วางใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่าย ประชาชนจึงมักซื้อสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากร้านยาไม่น้อยกว่าร้อยละ 40⁽¹⁾ ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้ใช้ยาจากสมุนไพรทดแทนยาแผนปัจจุบันในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จึงเริ่มพบการใช้ยาจากสมุนไพรร่วมกับยาแผนปัจจุบันเพิ่มขึ้น ดังนั้นเภสัชกรจึงควรคำนึงถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้มีข้อบ่งใช้ในการใช้ผลิตภัณฑ์หรือไม่ ผู้ใช้ไม่มีข้อห้ามใช้ ไม่มีอันตรกิริยาที่รุนแรงระหว่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรและยาที่ใช้เป็นประจำ และใช้ในขนาดที่เหมาะสมกับข้อบ่งใช้ ก่อนจ่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าว หลักการส่งเสริมการใช้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างสมเหตุผล คือ ควรคำนึงถึงประสิทธิผล ความปลอดภัย และความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์

จากงานวิจัยในประเทศไทย พ.ศ.2561 พบว่า ผลิตภัณฑ์สมุนไพรรูปแบบรับประทานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีการปนเปื้อนแบคทีเรียเกินกว่ามาตรฐานกำหนดร้อยละ 70 และเชื้อราร้อยละ 11⁽²⁾ ดังนั้นเภสัชกรควรเลือกผลิตภัณฑ์สมุนไพรมาจำหน่ายในร้านยา เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับการรับรองหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิตเท่านั้น (Good Manufacturing Practice, GMP) เนื่องจากผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ผลิตโดยโรงงานที่ไม่ได้รับการรับรอง GMP ผลิตภัณฑ์นั้นจะมีความเสี่ยงสูงที่จะปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะเมื่อผลิตภัณฑ์ไม่ได้รับการฉายรังสีเพื่อควบคุมปริมาณเชื้อจุลินทรีย์

ประสิทธิผลของยาจากสมุนไพรบนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ เกสัชกรชุมชนควรจ่ายยาจากสมุนไพรแก่ประชาชนตามข้อบ่งใช้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2562) เป็นหลัก โดยมากมักเป็นการจ่ายยาจากสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการ เช่น ไข้ ท้องผูก ท้องเสีย ท้องอืด ปวดกล้ามเนื้อ หรือยาจากสมุนไพรกระตุ้นน้ำนม เป็นต้น ยาจากสมุนไพรที่แนะนำให้ใช้ในร้านยา เนื่องจากมีประสิทธิผลดี ปลอดภัย และเหมาะสมสำหรับผู้รับบริการที่ต้องการใช้ยาสมุนไพร ได้แก่ ยาฟ้าทะลายโจรสำหรับแก้ไข้ และเจ็บคอ ยาขมิ้นชันสำหรับขับลม ยาแก้ไอมะขามป้อมสำหรับบรรเทาอาการไอแบบมีเสมหะ ยาเถาวัลย์เปรียงสำหรับบรรเทาอาการปวด ยาประสะไพลสำหรับบรรเทาอาการปวดประจำเดือน กลีเซอรินพวยายสำหรับบรรเทาอาการแผลในปาก และครีมพวยายสำหรับบรรเทาอาการของแรมและงูสวัด เป็นต้น⁽³⁾

ในกรณีที่ผู้รับบริการมาขอคำปรึกษาเรื่องการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตามกระแส เช่น ถั่งเช่า เห็ดหลินจือ หญ้าหวาน ซึ่งไม่ครอบคลุมเนื้อหาในบัญชียาหลักแห่งชาติ เกสัชกรควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผล ความปลอดภัยในการใช้ หรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรเกิดอันตรายกับยาหรือไม่ และกลุ่มที่ต้องระวังการใช้เป็นพิเศษ ได้แก่ เด็ก หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีการทำงานของตับและไตบกพร่อง ซึ่งจะกล่าวต่อไป เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเกสัชกรชุมชนใช้ในการบริหารทางเภสัชกรรมด้านการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างสมเหตุผลแก่ผู้รับบริการ

แนวทางในการให้คำแนะนำการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามกระแส มีประเด็นพิจารณา ดังนี้

1. **ประสิทธิผล** ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามกระแส มักโฆษณาประโยชน์ทางการแพทย์จากฤทธิ์ของส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์จากงานวิจัยใน

หลอดทดลองหรือในสัตว์ทดลองเป็นหลัก เช่น มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มการไหลเวียนโลหิต หรือเพิ่มภูมิคุ้มกัน เป็นต้น อย่างไรก็ตามฤทธิ์ดังกล่าวยังไม่สามารถสรุปได้ว่าสามารถป้องกัน บรรเทาหรือรักษาโรคในคนได้หรือไม่ เนื่องจากในหลายกรณีผลการวิจัยที่ได้ในหลอดทดลองหรือในสัตว์ทดลองพบว่าไม่มีฤทธิ์ แต่เมื่อมีการวิจัยในคน พบว่าไม่มีฤทธิ์เพียงพอที่จะใช้ในการรักษาโรค

พืชที่ไม่เคยมีการใช้เป็นอาหารในคน แต่มีผู้สนใจนำมาใช้รับประทานเพื่อหวังผลทางการแพทย์ เช่น ผักกระสัง ในกรณีเช่นนี้จะยังไม่แนะนำให้ใช้จนกว่าจะมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือยืนยันว่าสามารถรับประทานได้อย่างปลอดภัย หรือมีการรับประทานเป็นอาหารในประเทศอื่น

ดังนั้นในกรณีที่ผลิตภัณฑ์สมุนไพรยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ในคนที่น่าเชื่อถือหรือยังไม่เคยมีการใช้เป็นอาหารในคน จะยังไม่แนะนำให้ใช้ในทางการแพทย์เพื่อป้องกัน บรรเทาหรือรักษาโรค

- 2. ความปลอดภัย** จะพิจารณาหลังจากพิจารณาแล้วว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ให้คำแนะนำมีประสิทธิผล ข้อมูลด้านความปลอดภัยของการใช้ผลิตภัณฑ์พิจารณาจากรายงานอาการไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์จากศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของประเทศไทยหรือในประเทศอื่น หรือ จาก <https://toxnet.nlm.nih.gov> หรือจากรายงานกรณีศึกษา (case report) ที่ตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ

ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น จะพิจารณาข้อมูลจากงานวิจัยในสัตว์ทดลอง โดยเฉพาะการเกิดพิษต่อดับ ไต ระบบเลือด ฤทธิ์สารก่อมะเร็ง หรือทำให้ทารกวิรูป

ข้อมูลดังกล่าวจะใช้สำหรับให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรว่าสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ ควรระวังในผู้ที่มีโรคประจำตัวใด หรือหญิงตั้งครรภ์

3. **อันตรกิริยาระหว่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรและยาที่ใช้เป็นประจำ** สำหรับผู้ที่มียาที่ใช้ประจำ โดยเฉพาะยาที่มีช่วงการรักษาแคบ เช่น ยาวาร์ฟาริน ยาคุมกำเนิด หรือยาที่มีอาการไม่พึงประสงค์มากหรือรุนแรง เช่น ยาเคมีบำบัด ยารักษาโรคหัวใจ เกสซ์กรควรตรวจสอบว่ายาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำมีโอกาสเกิดอันตรกิริยากับผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่จะใช้หรือไม่ ก่อนตัดสินใจให้คำแนะนำใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ทำให้เกิดพิษต่อดับหรือไต ร่วมกับผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีพิษต่อดับหรือไตเช่นเดียวกัน เพราะเพิ่มความเสี่ยงการเกิดพิษต่อดับหรือไตทั้งผู้ที่มีและไม่มีการทำงานของตับและไตบกพร่อง

ประเด็นที่มีความเสี่ยงที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไม่สมเหตุ

การใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาเหมือนกับยาแผนปัจจุบัน อาจเพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิดการใช้ยาซ้ำซ้อน ไม่เพิ่มประสิทธิผล เพิ่มความเสี่ยงการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ หรือการใช้ยาเกินความจำเป็น ทำให้ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีแนวทางในการพิจารณา ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกัน เมื่อใช้ร่วมกันแล้วเพิ่มโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เป็นอันตราย เช่น การใช้ยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์บรรเทาอาการปวด ได้แก่ ยาเถาวัลย์เปรียง เถาเอ็นอ่อน และสารสกัดขมิ้นชัน ร่วม

กับยากลุ่ม non-steroidal anti-inflammation drugs (NSAIDs) หรือ COX2-inhibitors เนื่องจากยาเหล่านี้ยับยั้งและสารสกัดไขมันชั้นออกฤทธิ์ผ่านกลไกเดียวกันกับยากลุ่มดังกล่าว^(4,5) ในขณะที่เถาเอ็นอ่อนออกฤทธิ์ยับยั้ง arachidonic acid⁽⁶⁾ เมื่อใช้ร่วมกันจึงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารและการทำงานของไตบกพร่อง โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ดังนั้นแนะนำให้ใช้เพียงชนิดใดชนิดหนึ่งในผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง

ไขมันชั้นที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบสารสกัด ไม่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ดังที่กล่าวมาข้างต้น เนื่องจากมีการดูดซึมน้อย จึงมีฤทธิ์ต้านการอักเสบน้อย และไม่มีข้อบ่งใช้สำหรับแก้ปวด แต่มีข้อบ่งใช้สำหรับขับลม ดังนั้นจึงสามารถใช้ได้ในผู้ที่มีประวัติโรคกระเพาะหรือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือใช้ร่วมกับยากลุ่ม NSAIDs เพื่อลดความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์ต่อระบบทางเดินอาหารจากยากลุ่ม NSAIDs⁽⁷⁾

2. ใช้ร่วมกันเพื่อเสริมผลกัน (additive effects) ในกรณีที่มีกลไกการออกฤทธิ์แตกต่างกัน เช่น การใช้ยาผสมเพชรสังฆาตร่วมกับยาผสม diosmin และ hesperidin (Daflon[®]) ยาทั้ง 2 ชนิด มีข้อบ่งใช้บรรเทาอาการริดสีดวงทวารเช่นเดียวกัน และมีงานวิจัย randomized controlled trial ในผู้ที่เป็นโรคริดสีดวงทวาร พบว่า ยาทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน⁽⁸⁾ จะใช้ร่วมกันในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมโรคด้วยยาเพียงชนิดเดียว แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการน้อยสามารถควบคุมอาการด้วยยาเพียงชนิดเดียว การใช้ยาสองชนิดร่วมกันจะถือว่าเป็นการใช้ยาเกินความจำเป็น
3. การใช้ยาแผนปัจจุบันที่ไม่มีข้อบ่งใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์สมุนไพร เช่น การใช้ยาฟ้าทะลายโจรร่วมกับยาปฏิชีวนะ สำหรับผู้ที่มีอาการไข้ เจ็บ

คอ และคอแดงที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส ซึ่งเป็นการใช้ยาปฏิชีวนะ โดยไม่มีข้อบ่งชี้ และเพิ่มความเสี่ยงการเกิดเชื้อดื้อยา ผู้ป่วยในกรณีนี้แนะนำให้เริ่มใช้ยาฟ้าทะลายโจรภายใน 3 วันแรกที่มีอาการ และใช้ติดต่อกันจนกว่าอาการจะดีขึ้น ยาฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ลดไข้ บรรเทาอาการเจ็บคอ และฆ่าเชื้อไวรัส⁽⁹⁾ ถ้าใช้ฟ้าทะลายโจรครบ 3 วันแล้วอาการไม่ดีขึ้น แนะนำให้ไปพบแพทย์

ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังการใช้ยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ
ในคนกลุ่มที่ต้องระวังการใช้เป็นพิเศษ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ดังแสดงในตารางที่ 1 และ 2

ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของพริกไทย เจตมูลเพลิงแดง หรือ โพลี ไม่ควรรับประทานในหญิงตั้งครรภ์ เนื่องจากอาจมีผลต่อทารกในครรภ์ สมุนไพรที่มีฤทธิ์ขับปัสสาวะ เช่น ยากระเจี๊ยบแดง ยาหญ้าหนวดแมว ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง เนื่องจากอาจทำให้ร่างกายขาดน้ำ หรือเกิดอันตรกิริยากับยาขับปัสสาวะที่แพทย์สั่งจ่าย ส่งผลให้เกิดไตวายเฉียบพลัน นอกจากนี้อาจเพิ่มระดับโปแตสเซียมในเลือด เช่นเดียวกับหญ้าดอกขาว ยาขมิ้นชันไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีประวัติท่อน้ำดีอุดตัน ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดถุงน้ำดีออกแล้ว สามารถใช้ขมิ้นชันได้

ผู้ที่อ่อนเพลีย มีภาวะขาดน้ำ หรือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง แนะนำให้หลีกเลี่ยงการใช้ยาถ่ายดีเกลือฝรั่ง ยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ระบาย เช่น ยาขมิ้นชัน หรือยาน้ำแผนโบราณที่มีส่วนประกอบของดีเกลือฝรั่ง เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิดไตวายเฉียบพลัน นอกจากนี้ดีเกลือฝรั่ง ($MgSO_4$) อาจเพิ่มระดับแมกนีเซียมในเลือด จนทำให้เกิดพิษได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

กลุ่มยาสมุนไพรที่ต้องระวังการใช้อย่างต่อเนื่อง หมายถึงยาสมุนไพรส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้เมื่อใช้ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลาเกิน 3 เดือน อาจไม่ปลอดภัย เช่นยาสมุนไพรที่มีส่วนประกอบของการบูร เมื่อใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจเกิดการสะสมของการบูรและทำให้เกิดพิษต่อตับและไต ยากล้วยเมื่อใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้ท้องอืดได้ อย่างไรก็ตามในผู้ใช้น้อยราย อาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์นี้แม้ใช้เพียงครั้งเดียว ยาฟ้าทะลายโจร เมื่อใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้แขนขาอ่อนแรง ดังนั้นจึงควรใช้เฉพาะเวลามีอาการเท่านั้น

กลุ่มยาสมุนไพรที่ต้องระวังเมื่อใช้ในขนาดสูง หมายถึง ขนาดที่สูงกว่าขนาดที่ระบุในบัญชียาหลักแห่งชาติ

ตารางที่ 1 ข้อห้ามใช้ของยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ⁽¹⁰⁾

ข้อห้ามใช้	ยาสมุนไพร
หญิงตั้งครรภ์	ยาเถาว์วัลย์เปรียง ยาฟ้าทะลายโจร ยาหอมนวโกฐ ยาหอมอินทจักร์ ยาธาตุบรรจบ ยาเบญจกูล ยาประสะกะเพรา ยาประสะกานพลู ยาประสะเจตพังคิ ยามันทธาตุ ยาวิสมั พยาใหญ่ ยาอภัยสาลี ยาถ่ายติเกลือฝรั่ง ยาธรณีสันตะฆาต ยาประสะโพล ยาปลุกไฟธาตุ ยาไฟประลัยกัลป์ ยาไฟห้ากอง ยาเลือดงาม ยาสตรีหลังคลอด ยาปราบชมพูทวีป ยาบำรุงโลหิต ยา کشัยเส้น ยาแก้ลมอัมพฤกษ์ ยาผสมเถาว์วัลย์เปรียง ยาสหศาสตร์ยาตรีพิกัต ยาเบญจกูล
หญิงให้นมบุตร	ยามะระขึ้นก ยาฟ้าทะลายโจร ยา کشัยเส้น

ข้อห้ามใช้	ยาสมุนไพร
หญิงตั้งครรภ์หลังคลอด	ยาประสะไพล ยาปลุกไฟธาตุ ยาไฟประลัยกัลป์ ยาไฟห่ากอง ยาเลือดงาม ยาสตรีหลังคลอด
เด็ก	ยามะระขี้นก ยาเบญจกูล ยาถ่ายดีเกลือฝรั่ง ยาธรณีสัน ตะฆาต ยาปราบชมพูทวีป ยาเกษียณเส้น ยาแก้ลมอัมพฤกษ์ ยามันฑธาตุ
ผู้ที่มีไข้	ยาหอมนวโกฐ ยาธาตุบรรจบ ยาเบญจกูล ยาประสะ กะเพรา ยาประสะกานพลู ยาประสะเจตพังคี ยามันฑธาตุ ยาวิสัมพยาใหญ่ ยาธรณีสันตะฆาต ยาประสะไพล ยาปลุกไฟธาตุ ยาไฟประลัยกัลป์ ยาไฟห่ากอง ยาเลือดงาม ยาสตรีหลังคลอด ยาปราบชมพูทวีป ยาบำรุงโลหิต ยาแก้ลมอัมพฤกษ์ ยาสหัชชารา ยาตรีพิภัก ยาเบญจกูล
ผู้ป่วยที่มีการทำงานของหัวใจ และ/หรือไตบกพร่อง	ยากระเจี๊ยบแดง ยาหญ้าหนวดแมว ยาหญ้าดอกขาว
ผู้ป่วยท่อน้ำดีอุดตัน	ยาขมิ้นชัน
ผู้ป่วยทางเดินอาหาร อุดตันและผิดปกติ	ยาถ่ายดีเกลือฝรั่ง

ข้อห้ามใช้	ยาสมุนไพรร
<ul style="list-style-type: none"> เจ็บคอในกรณี - ติดเชื้อ Streptococcus group A - มีประวัติเป็นโรคไต อักเสบจากเคยติดเชื้อ Streptococcus group A - มีประวัติเป็นโรคหัวใจ รูห์มาติค - เจ็บคอเนื่องจากมีการติดเชื้อแบคทีเรีย และมีอาการรุนแรง เช่น มีตุ่มหนองในคอ มีไข้สูง และหนาวสั่น 	ยาฟ้าทะลายโจร

ตารางที่ 2 ข้อควรระวังการใช้ยาสมุนไพรรในบัญชียาหลักแห่งชาติ⁽¹⁰⁾

ข้อควรระวัง	ยาสมุนไพรร
หญิงตั้งครรภ์	ยาขมื่นชัน ยาชุมเห็ดเทศ ยามะขามแขก ยาผสมเพชรสังฆาต
หญิงให้นมบุตร	ยาชุมเห็ดเทศ ยามะขามแขก ยาผสมเพชรสังฆาต ยาริตสีตวงมหากาฬ
เด็ก	ชิง (ต่ำกว่า 6 ปี) มะขามแขก (ต่ำกว่า 12 ปี) ชุมเห็ดเทศ (ต่ำกว่า 12 ปี) ขมื่นชัน (ยังไม่มีข้อมูล) ยาเบญจกุก ยาประคบ
ผู้สูงอายุ	ยาถ่ายติเกลื้อฝรั่ง

ข้อควรระวัง	ยาสมุนไพร
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ แผลในกระเพาะอาหาร กรดไหลย้อน	ยาปราบชมพูทวีป ยาสหัชธารา (ยารสร้อน)
ผู้ป่วยเบาหวาน	- ยารางจืด ยามะระขี้นก ลดระดับน้ำตาลในเลือด - ยาบัวบก เพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด
ผู้ป่วยโรคตับ	ยามะระขี้นก (ทำให้ตับอักเสบได้) ขมิ้นชัน (ทำให้เป็นดีซ่านได้)
ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคไตเรื้อรัง	ยาหญ้าหนวดแมว (K) ยาหญ้าดอกขาว (K) ยาถ่ายติเกลือฝรั่ง (Mg) ยาผสมเพชรสังฆาต
ผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาต่อเนื่อง	ยารางจืด (เร่งการขับยาอื่นออกจากร่างกาย)
ผู้เป็นนิ่วในถุงน้ำดี	ยาขมิ้นชัน ยาขิง
ผู้ที่มีทางเดินอาหารอุดตัน หรือปวดท้องไม่ทราบสาเหตุ	ยาขุมเห็ดเทศ ยามะขามแขก
ผู้ที่เป็นแผลในกระเพาะอาหาร โรคไตเรื้อรัง	ยาเถาว์ลย์เปรี๊ยะ ยาสารสกัดเถาว์ลย์เปรี๊ยะ ยาผสมเถาว์ลย์เปรี๊ยะ ยาปราบชมพูทวีป ยาสหัชธารา
ผู้ที่แพ้ละอองเกสรดอกไม้	ยาหอมทิพโอสถ ยาหอมเทพจิตร ยาหอมนวโกฐ ยาหอมแก้ลมวิงเวียน ยาหอมอินทจักร์ ยาสตรีหลังคลอด ยาเขียวหอม ยาประสะจันทน์แดง ยาประสะเปราะใหญ่ ยาบำรุงโลหิต ยาภษัยเส้น ยาตรีเษรมาศ (ยามีดอกไม้เป็นส่วนประกอบ)
ผู้ที่สงสัยว่าเป็นไข้เลือดออก	ยาเขียวหอม ยาจันทน์ลีลา ยาประสะจันทน์แดง ยาประสะเปราะใหญ่ ยาฆานิลแห่งทอง ยาห้าราก (ตำรับยาลดไข้)
ผู้ที่อ่อนเพลีย มีภาวะขาดน้ำ	ยาถ่ายติเกลือฝรั่ง

ข้อควรระวัง	ยาสมุนไพร
ระวังการใช้ยาต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ยาหอมทิฟโอสถ ยาหอมเทพจิตร ยาธาตุบรรจบ ยาธาตุอบเชย ยาประสะกานพลู ยาประสะเจตพังคี ยามันทธาตุ ยาธรณีสันตะฆาต ยาไฟประลัยกัลป์ ยาประสะไพล ยาเลือดงาม ยา کشยเส้น ยาแก้ลมอัมพฤกษ์ ยาสหัตถารานในผู้ที่มีความผิดปกติของตับ ไต อาจเกิดพิษจากการสะสมของการบูร - ยาชุมเห็ดเทศ ยามะขามแขก เนื่องจากอาจทำให้ท้องเสีย - ยากล้วย เนื่องจากอาจทำให้ท้องอืด - ยาบัวบก ยามะระขึ้นก ยารางจืด และยาหญ้าปักกิ่งซึ่งเป็นกลุ่มยาแก้ไข้ หากใช้ 3 วันอาการไม่ดีขึ้นให้ปรึกษาแพทย์ - ยาฟ้าทะลายโจร อาจทำให้แขนขาอ่อนแรง - ยาเบญจกูล ไม่ควรใช้นานเกิน 7 วันเนื่องจากยารสร้อน - ยาผสมเพชรสังฆาต เนื่องจากเพชรสังฆาตมีออกซาเลทสูงอาจทำให้เกิดนิ่วที่ไต - และแอนทราควิโนนในโกฐน้ำเต้าเมื่อใช้นานเกินสามเดือนจะทำให้เป็นพิษต่อไต
ระวังการใช้ยาในขนาดสูง	<p>ยาชุมเห็ดเทศ ยามะขามแขก (ทำให้ไตอักเสบได้) ยาปราบชมพูทวีป (อาจเกิดพิษจากการบูรในผู้ที่มีความผิดปกติของตับ ไตหรือทางเดินปัสสาวะ)</p>
ระวังการใช้ยาในฤดูร้อน	ยาเบญจกูล ยาตรีพิกัต (ยามีรสร้อน)

สำหรับสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตามกระแสโดยมากมักไม่มีข้อมูลด้านความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 12 ปี หญิงตั้งครรภ์ และหญิงให้นมบุตร จึงไม่แนะนำให้ใช้ สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีความเสี่ยงทำให้เกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตาม ประเภทที่ควรหลีกเลี่ยงการใช้ในหญิงตั้งครรภ์⁽¹¹⁻²¹⁾

สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	ผลที่เกิดขึ้น
Evening primrose oil	เพิ่มอุบัติการณ์รกฉีกขาดก่อนกำหนดคลอด (premature rupture of membranes) ทารกมีเลือดออกใต้ผิวหนัง
คลอโรฟิลล์	Pregnancy category C
เจียวกู่หลาน	อาจทำให้ทารกพิการ
เซอเมเทคในขนาดสูง (มากกว่า 500 มก.ต่อสัปดาห์)	ทำให้คลอดก่อนกำหนด และรบกวนการเจริญเติบโตของทารก
ตั้งกุกย	ทำให้ทารกพิการเมื่อใช้ช่วง 3 เดือนแรกที่ตั้งครรภ์ และอาจทำให้แท้งได้
น้ำมันดอกคำฝอย สารสกัดน้ำดอกคำฝอย	ทำให้ทารกพิการหรือแท้งได้ โดยมีผลต่อการพัฒนาระบบประสาทของทารก
น้ำมันสนเข็มแดง	ทารกในครรภ์พิการ
ลูกยอเมื่อรับประทานในปริมาณมาก	อาจทำให้แท้งลูก
วุ้นว่านหางจระเข้	อาจทำให้แท้งลูก
โสม	อาจทำให้ทารกพิการ

การใช้วิตามินอย่างสมเหตุสมผล

หลักฐานเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าการได้รับวิตามินและเกลือแร่
อย่างเพียงพอจากการรับประทานอาหาร ช่วยลดอัตราการเสียชีวิต ในขณะที่
การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนประกอบของวิตามินและเกลือ

แร่ต่าง ๆ เกินขนาดที่แนะนำให้รับประทานในแต่ละวัน (Recommended Dietary Allowances, RDA) อาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ⁽²²⁾ (ตารางที่ 4) ดังนั้นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนประกอบของวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ แนะนำให้ใช้ในผู้ที่ขาดอาหารหรือขาดวิตามินหรือเกลือแร่เท่านั้น

ตารางที่ 4 สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวัน สำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป⁽²³⁾

สารอาหาร	ปริมาณที่แนะนำต่อวัน
วิตามินเอ	800 ไมโครกรัมของ retinol equivalent (2,664 IU)
วิตามินบี 1 (Thiamine)	1.5 มิลลิกรัม
วิตามินบี 2 (Riboflavin)	1.7 มิลลิกรัม
ไนอะซิน	20 มิลลิกรัมของ niacin equivalent
วิตามินบี 6	2 มิลลิกรัม
โฟเลต	200 ไมโครกรัม
วิตามินบี 12	2 ไมโครกรัม
วิตามินซี	60 มิลลิกรัม
วิตามินดี	5 ไมโครกรัม (200 IU)
วิตามินอี	10 มิลลิกรัมของ alpha-tocopherol equivalent (15 IU)
แคลเซียม	800 มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	800 มิลลิกรัม
เหล็ก	15 มิลลิกรัม

สารอาหาร	ปริมาณที่แนะนำต่อวัน
แมกนีเซียม	350 มิลลิกรัม
สังกะสี	15 มิลลิกรัม
ทองแดง	2 มิลลิกรัม
โปแตสเซียม	3,500 มิลลิกรัม
โซเดียม	2,400 มิลลิกรัม
แมงกานีส	3.5 มิลลิกรัม
ซีลีเนียม	70 ไมโครกรัม
ฟลูออไรด์	2 มิลลิกรัม
โครเมียม	130 ไมโครกรัม

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินและเกลือแร่ชนิดรวมยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่าได้ประโยชน์ในผู้ที่ทำงานหนัก หรือพักผ่อนน้อย จึงยังไม่แนะนำให้ใช้

การใช้วิตามินและเกลือแร่ทั้งชนิดเดี่ยวและวิตามินชนิดรวมในผู้ที่ไม่มีข้อบ่งชี้ หรือในประชาชนทั่วไป เพื่อหวังผลป้องกันโรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีปัญหาด้านความจำหรือการคิดวิเคราะห์ (cognitive impairment) ชะลอการเสื่อมของจอประสาทตาในผู้สูงอายุ หรือลดการเสียชีวิต รวมทั้งการเสียชีวิตจากโรคหัวใจหรือโรคมะเร็ง ซึ่งหลักฐานเชิงประจักษ์หลายฉบับพบว่าไม่มีผลไม่แตกต่างจากผู้ที่ไม่ได้ใช้^(22,24-28) จึงยังไม่แนะนำให้ใช้ การใช้วิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว เป็นการใช้เกินความจำเป็น ไม่คุ้มค่า และไม่สมเหตุผล อีกทั้งอาจเกิดอันตรายจากการใช้⁽²⁹⁾ ดังจะได้กล่าวต่อไป

ข้อควรระวังการรับประทานวิตามิน เกลือแร่ หรือแร่ธาตุเกินขนาดที่แนะนำให้รับประทานต่อวัน (RDA) หรือเกินขนาดสูงสุดที่รับประทานแล้วปลอดภัย (tolerable upper intake level, UL) อาจเพิ่มความเสี่ยงการเสียชีวิตหรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ วิตามินหรือเกลือแร่ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์รายงานความเสี่ยง ได้แก่

1. วิตามินบี

ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่าช่วยป้องกันโรคสมองเสื่อมในผู้ที่มี cognitive impairment ระยะเริ่มต้น⁽²⁶⁾ หญิงวัยหมดประจำเดือนไม่ควรรับประทานวิตามินบีหกขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 35 มิลลิกรัมต่อวัน ร่วมกับวิตามินบีสิบสองขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ไมโครกรัมต่อวัน เนื่องจากมีหลักฐานจากงานวิจัยพบว่าอาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดกระดูกสะโพกหัก โดยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเกือบร้อยละ 50 (RR 1.47; 95%CI 1.15-1.89)⁽³⁰⁾ ปริมาณดังกล่าวพบได้ง่ายในวิตามิน B1-6-12 ที่มีจำหน่ายทั่วไป

ผู้ใหญ่และหญิงตั้งครรภ์ไม่ควรรับประทานวิตามินบีหกมากกว่า 100 มก.ต่อวัน เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดพิษ ได้แก่ อาการชา ชัก และไม่สามารถเดินได้ เพราะทำให้ประสาทรับความรู้สึกบาดเจ็บ การรับประทานวิตามินบีหกในขนาดสูงเป็นเวลานานอาจทำให้อาการดังกล่าวเป็นถาวร การใช้วิตามินบีหกขนาดสูงในหญิงใกล้คลอดอาจส่งผลเสียต่อการพัฒนาระบบประสาทของทารกในครรภ์⁽³¹⁾

2. โพลีก มีหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่าผู้ที่ได้รับโพลีกขนาด 0.8 มก.ต่อวัน ร่วมกับวิตามินบีสิบสองขนาด 0.4 มก.ต่อวัน อาจมีโอกาสมะเร็งมากกว่าคนที่ไม่ได้รับประทาน (HR 1.21, 95%CI 1.03 – 1.41) และอาจเพิ่มโอกาสเสียชีวิต โดยเฉพาะผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ (HR 1.18, 95%CI 1.04 – 1.33)⁽³²⁾

3. วิตามินซี

ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่าช่วยป้องกันโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองในคนสุขภาพดีหรือในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ^(24,25) ชะลอการเสื่อมของจอประสาทตาในผู้สูงอายุ (age-related macular degeneration)⁽²⁸⁾ หรือลดการเสียชีวิต⁽²⁴⁾ ผู้ใหญ่ที่มีการทำงานของไตปกติไม่ควรรับประทานวิตามินซีมากกว่า 2,000 มก.ต่อวัน รวมอาหารที่รับประทานด้วย⁽³³⁾ สำหรับผู้ที่มีการทำงานของไตบกพร่องตั้งแต่ระยะที่ 3 ไม่ควรรับประทานวิตามินซีมากกว่า 500 มก.ต่อวัน เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดนิ่วในไต และทำให้เกิดไตวายเฉียบพลัน⁽³⁴⁾

อาการไม่พึงประสงค์เมื่อรับประทานวิตามินซีมากกว่า 2,000 มก.ต่อวัน ได้แก่ อาจทำให้มีอาการปวดท้อง ท้องเสีย หรือคลื่นไส้⁽³⁵⁾

4. แคลเซียม

ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่าช่วยป้องกันโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ หรือลดการเสียชีวิต^(24,27) ไม่แนะนำให้รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนประกอบของแคลเซียมในขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000 มก.ต่อวัน เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง เท่ากับ 1.5 คนต่อ 1,000 คนต่อปี⁽²²⁾ นอกจากนี้การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแคลเซียมขนาดมากกว่า 2,000 มก.ต่อวัน อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแคลเซียมเกาะที่หลอดเลือดหัวใจ (coronary artery calcification) การรับประทานแคลเซียมจากอาหารไม่เกินขนาดที่แนะนำให้รับประทานมีความปลอดภัยมากกว่าจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแคลเซียม⁽³⁶⁾

อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจพบได้ ได้แก่ รับประทานได้ลดลง ท้องผูก หรืออาหารไม่ย่อย (dyspepsia)⁽³⁷⁾ ข้อควรระวังการรับประทานแคลเซียมร่วมกับวิตามินดีในขนาดเกินกว่าขนาดที่แนะนำ ให้รับประทานในแต่ละวัน อาจทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดสูง และอาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดนิ่วในไตได้ร้อยละ 17 (HR 1.17, 95%CI 1.02-1.34)⁽³⁸⁾ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่ควรซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนประกอบของแคลเซียมหรือวิตามินดีรับประทานเอง ยกเว้นกรณีที่แพทย์สั่งใช้

5. วิตามินดี

ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่าช่วยป้องกันโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ หรือลดการเสียชีวิต^(24,27) ผู้ที่รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินดีขนาดมากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อวัน อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เท่ากับ 2.7 คนต่อ 1,000 คนต่อปี และอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคมะเร็ง เท่ากับ 1.6 คนต่อ 1,000 คนต่อปี⁽²²⁾

ผู้ใหญ่ที่มีการทำงานของไตปกติไม่ควรรับประทานมากกว่า 4,000 IU ต่อวัน⁽³⁵⁾ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ในผู้ที่ไม่ขาดวิตามินดี (ยังไม่ได้ตรวจเลือด) และผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 เนื่องจากอาจเพิ่มการดูดซึมฟอสฟอรัสจากอาหาร ทำให้ระดับฟอสเฟตในเลือดเพิ่มขึ้น ยกเว้นในกรณีที่แพทย์เป็นผู้สั่งใช้

6. เบต้าแคโรทีน (beta-carotene) ยังไม่มีงานวิจัยยืนยันว่าช่วยป้องกันโรคมะเร็งหรือชะลอการเสื่อมของจอประสาทตาในผู้สูงอายุ⁽²⁸⁾

นอกจากนี้มีหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า การรับประทานเบต้าแคโรทีน ในขนาดที่มากกว่า 9.6 มก.ต่อวัน ซึ่งเป็นขนาดที่มากกว่าขนาดที่แนะนำให้รับประทานในแต่ละวัน อาจเพิ่มความเสี่ยงการเสียชีวิต

(RR 1.06, 95%CI 1.02 – 1.09)⁽³⁹⁾ เมื่อใช้เบต้าแคโรทีนขนาด 20 - 30 มก. ต่อวัน อาจเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งปอด (RR 1.16, 95%CI 1.06-1.27) โดยเฉพาะในผู้ที่สูบบุหรี่ และมะเร็งกระเพาะอาหาร (RR 1.34, 95%CI 1.06-1.70)⁽⁴⁰⁾

7. วิตามินเอ **ผู้ใหญ่ที่มีการทำงานของไตปกติ**ไม่ควรรับประทานมากกว่า 25,000 IU ต่อวัน ติดต่อกันเป็นเวลานาน เช่น มากกว่า 1 ปี เพราะอาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดพิษจากวิตามินเอแบบเรื้อรัง ได้แก่ ทำให้มีอาการปากแห้ง ริมฝีปากแตก ลื่นอักเสบ คลื่นไส้ ผม่วรง หรือพิษต่อตับ เป็นต้น **เด็กและหญิงตั้งครรภ์**ไม่ควรรับประทานวิตามินเอมากกว่า 10,000 IU ต่อวัน อาจทำให้แท้ง ทารกพิการ และเกิดพิษต่อตับ^(35,41) **ผู้ป่วยโรคตับและโรคไตเรื้อรัง**แนะนำให้หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของวิตามินเอ เพราะอาจเกิดการสะสมวิตามินเอ ทำให้เกิดพิษ และระดับแคลเซียมในเลือดสูงในผู้ป่วยที่ฟอกเลือด^(42,43)
8. วิตามินอีมีมากในน้ำมันทานตะวัน น้ำมันดอกคำฝอย และน้ำมันจมูกข้าว⁽³⁵⁾ จึงควรหลีกเลี่ยงการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารดังกล่าว ร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่มีวิตามินอีเป็นส่วนประกอบในปริมาณมาก เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงการรับประทานวิตามินอีเกินขนาดที่แนะนำให้รับประทานในแต่ละวัน การรับประทานวิตามินอีในขนาดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 400 IU ต่อวัน อาจเพิ่มความเสี่ยงการเสียชีวิต⁽⁴⁴⁾ ผู้ชายสุขภาพดี อายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป ได้รับวิตามินอีขนาด 400 IU ต่อวัน ติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 3 ปี อาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดมะเร็งต่อมลูกหมาก 1.6 คนต่อ 1,000 คนต่อปี⁽⁴⁵⁾ นอกจากนี้วิตามินอียังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันผลในการป้องกันมะเร็งหรือชะลอการเสื่อมของจอประสาทตาในผู้สูงอายุ⁽²⁸⁾

ประชาชนมักใช้น้ำมันจมูกข้าวสำหรับลดไขมันในเลือดหรือช่วยให้
ให้อ่อนหลับ จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า น้ำมันจมูกข้าวอาจช่วย
ลด low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) (-6.91 mg/
dl, 95%CI -10.24 ถึง - 3.57) และลดคอเลสเตอรอล (-12.65 mg/
dl, 95%CI -18.04 ถึง - 7.27)⁽⁴⁶⁾ อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีหลักฐาน
เชิงประจักษ์ยืนยันผลช่วยให้ให้อ่อนหลับ

วิตามินอี เมื่อใช้ในขนาดมากกว่า 1,000 IU ต่อวัน อาจทำให้เกิด
อาการปวดศีรษะ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ เห็นภาพซ้อน กล้ามเนื้ออ่อนแรง
หรือไม่สบายท้อง⁽⁴⁷⁾ หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยาแอสไพริน แอสไพริน
และ clopidogrel เนื่องจากวิตามินอีในขนาดที่มากกว่า 1,000 IU ต่อวัน
อาจลดการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดและรบกวนเมแทบอลิซึมของ
วิตามินเค จึงอาจเพิ่มโอกาสเกิดเลือดออกเมื่อใช้ร่วมกัน⁽³⁵⁾ และควร
หยุดใช้วิตามินอีในขนาดสูงก่อนผ่าตัด 1 เดือน⁽⁴⁸⁾

9. ข้อควรระวังการใช้วิตามินรวมในขนาดสูงและเป็นเวลานาน อาจ
ทำให้เกิดพิษจากวิตามินและเกลือแร่ได้ ดังแสดงในตารางที่ 5 ผู้ที่มี
การทำงานของตับและไตบกพร่องควรปรึกษาแพทย์ประจำตัวก่อนใช้

การรับประทานไนอะซินขนาดมากกว่า 3,000 มก.ต่อวัน อาจทำให้
คลื่นไส้ อาเจียน น้ำตาลในเลือดสูง หลอดเลือดขยายตัว หรือเกิดพิษ
ต่อตับ การรับประทานแมกนีเซียมและฟอสฟอรัสขนาดมากกว่า 400
และ 750 มก.ต่อวัน ตามลำดับ อาจทำให้ท้องเสีย⁽⁴⁹⁾

ผู้ชายสุขภาพดี อายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป ได้รับซีลีเนียมขนาด 400
IU ต่อวัน ติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 6 ปี อาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิด
มะเร็งต่อมลูกหมาก 0.8 คนต่อ 1,000 คนต่อปี⁽⁴⁵⁾

ตารางที่ 5 ปริมาณสูงสุดของวิตามินและเกลือแร่ที่ร่างกายทนได้ และอาการพิษเมื่อได้รับเกินขนาด⁽³⁵⁾

วิตามินและเกลือแร่ที่มักผสมในวิตามินรวม	ปริมาณสูงสุดที่ร่างกายทนได้ (UL)	พิษเมื่อได้รับเกินขนาด
โครเมียม	ยังไม่มีกำหนด	ไตวาย หรือ ผิวหนังอักเสบ
ซีลีเนียม	400 ไมโครกรัมต่อวัน	ผมร่วง คลื่นไส้ อาเจียน เล็บผิดปกติ ปลายประสาทอักเสบ (peripheral neuropathy) หายใจมีกลิ่น กระเทียม เพสีย์ ผิวหนังอักเสบ
ทองแดง	10 มก.ต่อวัน	คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ตับวาย สิ้น ภาวะซีด ไตทำงานบกพร่อง
แมงกานีส	11 มก.ต่อวัน	พิษต่อระบบประสาท มีอาการคล้ายพาร์กินสัน
สังกะสี	40 มก.ต่อวัน	กระเพาะอาหารอักเสบ เหงื่อออก มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน
เหล็ก	45 มก. (ของ elemental iron) ต่อวัน	คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก

สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ควรระวังการใช้ในผู้สูงอายุ

ร้อยละ 11 ของผู้สูงอายุในประเทศไทยมีการใช้สมุนไพร⁽⁵⁰⁾ หัวข้อนี้จะกล่าวถึงปัญหาความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในผู้สูงอายุ ข้อควรระวังการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มักใช้ในผู้สูงอายุ เช่น โอมะก้า 3 แปะก๊วย และเมลาโทนิน สมุนไพรที่มักเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้สูงอายุ และอันตรกิริยาระหว่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรและยาที่มักใช้ในผู้สูงอายุ

ปัญหาสำคัญที่มักพบในผู้ใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร คือ ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันหรือรักษาโรคเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคไต หรือโรคสมองเสื่อม อีกทั้งผู้ใช้ไม่ทราบข้อควรระวังในการใช้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มักมีโรคเรื้อรังอย่างน้อย 2 โรค และมีการใช้ยาร่วมกันหลายขนาน (polypharmacy) ส่งผลให้มีการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเกินความจำเป็น และอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์และอันตรกิริยาร่วมกับยาที่ใช้เป็นประจำ ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ควรมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. สอบถามผู้มารับบริการทุกครั้งว่ามีการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือไม่ เพื่อจ่ายยาได้เหมาะสม ไม่เกิดอันตรกิริยาระหว่างสมุนไพรและยา
2. บุคลากรทางการแพทย์ควรให้คำแนะนำสำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน หรือไขมันในเลือดสูง และสามารถควบคุมความดันโลหิต ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดได้ตามเป้าหมาย โดยแนะนำว่าไม่จำเป็นต้องใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใดๆ เพราะประชาชนมักได้รับสื่อโฆษณาทำให้เข้าใจผิดว่าเมื่อเป็นโรคแล้ว

ควรใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อรักษาโรคให้หายหรือช่วยให้โรคไม่แย่ลง
ในกรณีที่ผู้ใช้มีความดันโลหิตปกติหรือระดับน้ำตาลในเลือดปกติ
แล้วใช้สมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิตหรือลดน้ำตาลในเลือด โดย
หวังผลป้องกันโรค อาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดความดันโลหิตหรือระดับ
น้ำตาลในเลือดต่ำ และเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ

3. ในกรณีที่มีการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารร่วมกับยาแผน
ปัจจุบันและไม่มีข้อห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหรือไม่มีอันตรกิริยา
ระหว่างกัน เกสัชกรควรแนะนำการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี
คือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนเป็นอาหาร ผลิตภัณฑ์สมุนไพร หรือ
ยาถูกต้อง บรรจุภัณฑ์ได้มาตรฐาน เช่น ฝาปิดสนิท มีสารดูดความชื้น
และมีฉลากครบถ้วน โดยเฉพาะปริมาณสารสำคัญ วิธีใช้ และวันผลิต
หรือวันหมดอายุ และควรแนะนำผู้ป่วยห้ามหยุดยาแผนปัจจุบัน ที่ใช้
เป็นประจำสำหรับโรคเรื้อรัง

ตัวอย่างเช่น โอมะก้า 3 จากพืช หรือน้ำมันปลา จากหลักฐานเชิง
ประจักษ์ไม่แนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ที่ไม่มี ความ
เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและในผู้ป่วยเบาหวาน⁽⁵¹⁾ รวมทั้งไม่แนะนำให้ใช้
เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือด
สมอง (stroke) และโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia)⁽⁵²⁾ นอกจากนี้
หลักฐานเชิงประจักษ์ไม่พบว่าโอมะก้า 3 สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจาก
โรคหลอดเลือดหัวใจ⁽⁵³⁾

การใช้ยาจากสมุนไพรควรใช้ให้ตรงกับข้อบ่งชี้ที่ขอขึ้นทะเบียน
ตัวอย่างเช่น ใบแปะก๊วยมักเกิดความเข้าใจผิดว่าสามารถป้องกันโรค
สมองเสื่อมได้ในผู้สูงอายุ ซึ่งยังไม่มีการวิจัยยืนยันข้อบ่งชี้นี้ อีกทั้งข้อ
บ่งชี้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมและโรคอัลไซเมอร์ หลักฐานงานวิจัย

ยังไม่ชัดเจน จึงต้องรอผลการวิจัยต่อไป ข้อควรระวังการใช้แอสไพรินคือ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยาบรรเทาอาการปวดกลุ่ม non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), ยาแอสไพริน, ยาวาร์ฟาริน และวิตามินอี เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร และในสมอง^(54,55) นอกจากนี้มีรายงานพบผู้สูงอายุที่ใช้แอสไพริน เป็นเวลา มากกว่า 2 เดือน เกิดเลือดออกในสมอง⁽⁵⁵⁾

เมลาโทนิનมักมีการใช้ในผู้สูงอายุที่นอนไม่หลับหรือหลับยาก ไม่แนะนำให้ใช้ในขนาดสูง เนื่องจากเพิ่มโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ได้แก่ มึนงง ปวดศีรษะ ง่วงซึม คลื่นไส้ และหงุดหงิดง่าย^(56,57) นอกจากนี้อาจทำให้ความดันโลหิตต่ำ ฝันร้าย และปวดท้อง⁽⁵⁸⁾ ข้อควรระวังการใช้เมลาโทนิน ได้แก่ 1) ควรระวังการใช้ในผู้ที่มีประวัติ เป็นโรคซึมเศร้า ผู้ที่มีการทำงานของตับผิดปกติ และผู้ป่วยโรคลมชัก 2) หลีกเลี่ยงการใช้เมลาโทนินร่วมกับชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มชูกำลังที่มีคาเฟอีน เพราะอาจลดฤทธิ์ของเมลาโทนิน 3) หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยานอนหลับ ยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพราะเมลาโทนินจะเสริมฤทธิ์กับยาหรือเครื่องดื่มดังกล่าว ทำให้ผู้ใช้เกิดอาการง่วงซึมมากเกินไป จนอาจเป็นอันตราย โดยเฉพาะผู้สูงอายุ 4) หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยา aspirin, clopidogrel, ticagrelor และ warfarin เนื่องจากอาจเพิ่ม ความเสี่ยงการเกิดเลือดออก และ 5) ห้ามใช้ร่วมกับยากดภูมิคุ้มกัน เนื่องจากเมลาโทนินเพิ่มภูมิคุ้มกัน อาจลดฤทธิ์ยาดังกล่าว^(59,60)

ผู้สูงอายุมักมีปัญหาท้องผูก หลายคนนิยมใช้ยาน้ำสมุนไพรแผน โบราณที่มีส่วนผสมของดีเกลือฝรั่งเพื่อช่วยระบาย หรือ ยากษัยเส้น พบผู้สูงอายุที่มีการทำงานของไตบกพร่อง ใช้สมุนไพรดังกล่าว 2 - 3 ครั้งต่อ สัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน ทำให้ท้องเสีย และส่งผลให้เกิดไตวายเฉียบพลัน

ต้องเข้ารับการรักษาตัวในรพ. ดังนั้นเภสัชกรควรระวังการใช้ยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ระบายในผู้สูงอายุ ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้แนะนำให้ใช้มะขามแขก ขนาดสูงสุดไม่เกิน 5 เม็ดต่อวัน หรือชาขงมะขามแขกไม่เกิน 2 กรัมต่อวัน⁽³⁾ และแนะนำให้ดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ ซึ่งทำให้เกิดไตวายเฉียบพลัน

สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีฤทธิ์ anticholinergic effects มักทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น เช่น มึนศีรษะ ง่วงซึม ปากแห้ง คลื่นไส้ ท้องผูก ตาพร่ามัว ใจสั่น และปัสสาวะคั่ง เช่น ยาจินบรเรทาอาการปวดท้องที่มีส่วนผสมของเบลลาดอนน่า จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ในผู้สูงอายุ ผู้ที่มีต่อมลูกหมากโต หรือผู้ที่ใช้ยาที่มีฤทธิ์ง่วงซึม/anticholinergic effects เช่น ยาแก้แพ้ ยา amitriptyline ยา cinnarizine หรือยากลุ่ม benzodiazepines เป็นต้น⁽⁶¹⁾

สารสกัดน้ำมันกัญชา อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จนผู้ใช้ทนไม่ได้ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ได้แก่ ปากแห้ง ความดันโลหิตต่ำ ปวดหัว มึนงง และง่วงซึม นอกจากนี้ยังเพิ่มระดับยาที่มักใช้ในผู้สูงอายุ ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ได้แก่ ยา warfarin, clopidogrel, losartan, ยา glipizide, ยาลดไขมันได้แก่ gemfibrozil, fenofibrate และ fluvastatin และยากลุ่ม benzodiazepines เป็นต้น⁽⁶²⁾ นอกจากนี้ อาจเพิ่มความเสี่ยงการติดเชื้อไวรัส โดยเฉพาะไขหวัดใหญ่ ซึ่งผู้สูงอายุมีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายอยู่แล้ว⁽⁶³⁾

ซาวียีสต์แดงมีสูตรโครงสร้างคล้ายยา lovastatin ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยาลดไขมันกลุ่ม statins เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด myopathy หรือ rhabdomyolysis หรือทำให้เกิดพิษต่อตับ⁽⁶⁴⁾

สมุนไพรรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ควรระวังการใช้ ในผู้ป่วยโรคตับและไต

สมุนไพรรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ควรระวังการใช้ในผู้ที่มีการทำงานของตับและไตบกพร่อง โดยไม่รับประทานในขนาดสูงหรือรับประทานติดต่อกันทุกวันเป็นเวลาเกิน 2 เดือน เนื่องจากมีรายงานในคนหรือสัตว์ทดลองว่าทำให้เกิดพิษต่อตับและไต^(1,4,12,65-79) ดังแสดงในตารางที่ 6

นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการใช้สมุนไพรรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีพิษต่อตับร่วมกันหลายชนิด เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของพริกไทยร่วมกับชาเขียว เป็นต้น หรือใช้ร่วมกับยาที่มีพิษต่อตับ เช่น ไขมัน simvastatin ร่วมกับสารสกัดเห็ดหลินจือ เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงการเกิดพิษต่อตับทั้งในผู้ที่ไม่มีการทำงานของตับบกพร่องและผู้ที่มีการทำงานของตับบกพร่อง เช่นเดียวกันควรหลีกเลี่ยงการใช้สมุนไพรรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีพิษต่อไตร่วมกันหลายชนิด หรือใช้ร่วมกับยาที่มีพิษต่อไต

ผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบ โรคตับแข็ง หรือมะเร็งตับ และผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานสมุนไพรรดังกล่าว

ตารางที่ 6 สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตาม กระแสนีมีรายงานการเกิดพิษต่อตับและไต

สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	ผลที่เกิดขึ้น
บอระเพ็ด มะระจีนก ใบบัวบก ว่านหางจระเข้ (Aloe vera) ชาเขียว (Camellia sinensis) น้ำมันดอกคำฝอย สารสกัดเห็ดหลินจือ ชาโสม น้ำลูกยอ	ทำให้เกิดตับอักเสบ และ/หรือดีซ่าน
สมุนไพรที่มีฤทธิ์แก้ปวด แก้อักเสบ เช่น เถาวัลย์เปรียง ถั่งเช่า สารสกัดขมิ้นชัน และหัวตองดึง โสม (Panax notoginseng) น้ำลูกยอ ปอบิตหรือปอกะบิต หญ้าไผ่น้ำ พลูคาว คาวตองหรือก้านตอง ยาตำในสูตรยาระบาย หรือกษัยเส้น	ทำให้การทำงานของไตลดลง หรือไตวายเฉียบพลัน

สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เกิดอันตรกิริยากับยาที่พบบ่อย

ยาสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ควรระวังการใช้ร่วมกับยา aspirin, clopidogrel, ticagrelor และ warfarin เพราะทำให้ยาออกฤทธิ์เพิ่มขึ้น หรือเสริมฤทธิ์กัน ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดจ้ำเลือด หรือเลือดออกเพิ่มขึ้น ได้แก่ เห็ดหลินจือ ถั่งเช่า โสม แปะก๊วย ตังกุย (โกฐเชียง) เหี่ยวกุ่มหลาน บัวบก ฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน ชะเอมเทศ ยาธาตุนอบเซยชิง กระเทียม น้ำเปลือกมังคุด ว่านว่านหางจระเข้ น้ำมันปลา วิตามินอี ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร evening primrose oil ละอองเกสรสกัด (pollen extract) อัลฟาฟ่าเมลาโทนิน ยาหอมที่มีส่วนผสมของโกฐเชียง

โกฐจุฬาลัมพา เทียนข้าวเปลือก หรือเทียนตาตั๊กแตน ได้แก่ ยาหอมทิฟโอสถ ยาหอมเทพจิตร ยาหอมนวโกฐ ยาหอมแก้ลมวิงเวียน ยาหอมอินทจักร์ ยามันทธาตุ ยามหาจักรใหญ่ ยาวิสัมพยาใหญ่ ยาอภัยสาลี ยาธรรณีสันตะฆาต ยาธาตุบรรจบ ยาริตสีดวงมหากาฬ ยาสตรีหลังคลอด ยาประสะเปราะใหญ่ ยาบำรุงโลหิต ยาक्षยเส้น และ ยาพริก^(3,15,80,81) นอกเหนือจากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารด้านบนแล้ว ยาวาร์ฟารินยังเกิดอันตรกริยากับสมุนไพร และผลไม้อื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อันตรกริยาระหว่างสมุนไพร ผลไม้ และยา วาร์ฟาริน⁽⁸²⁻⁸⁷⁾

สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	ผลที่เกิดขึ้น
น้ำใบยอ, กัญชา, นมผึ้ง (royal jelly) มะม่วง, มะละกอดิบ เช่น ส้มตำ Grapefruit juice และ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ cranberry โดยระวังเมื่อดื่ม 250 มล. วันละ 3 ครั้ง น้ำทับทิม (pomegranate juice) คาโมไมล์ (chamomile), โคลโตซาน, ลูกชัต แอลคาร์นิทีน	เพิ่มฤทธิ์ของยา warfarin ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกเพิ่มขึ้น
ชาเขียว (green tea), เทียนแดง หรือชาบ้านเรียกแมงลักแดง, อะโวคาโด St John's wort, coenzyme Q10	ลดฤทธิ์ของยา warfarin อาจทำให้โรคกำเริบได้

สรุป

การใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างสมเหตุสมผล ควรคำนึงถึงการใช้สมุนไพรตามข้อบ่งใช้โดยยึดตามบัญญัติยาหลัก แห่งชาติฉบับล่าสุด สมุนไพรตามกระแสหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ควรเลือกใช้ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงข้อควรระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะใน คนกลุ่มพิเศษ ได้แก่ เด็ก หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีการทำงานของตับหรือไตบกพร่อง เพื่อสนับสนุนการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างปลอดภัย รวมทั้ง คำนึงถึงอันตรกิริยาระหว่างสมุนไพรและยา โดยเฉพาะในผู้ที่มี โรคประจำตัวที่ต้องใช้ยาเป็นประจำ เช่น ผู้สูงอายุ สูดท้ายควรคำนึง ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนเลือกใช้

เอกสารอ้างอิง

1. Tangkiatkumjai M, Boardman H, Praditpornsilpa K, Walker DM. Prevalence of herbal and dietary supplement usage in Thai outpatients with chronic kidney disease: a cross-sectional survey. *BMC Complement Altern Med.* 2013;13:153.
2. Sornchaithawatwong C, Tadtong S, Tangkiatkumjai M. The prevalence of quality herbal product in Thailand Nakhon Nayok: Faculty of Pharmacy, Srinakharinwirot University; 2018.
3. ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.2562. 2562; Available from: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/095/T_0008.PDF?fbclid=IwAR1c1w2EvTb9-J17S-6rq6xlr3QDCWj1lCVRaGKRXBviHwzftc5dQLU0PZoY.
4. Puttarak P, Sawangjit R, Chaiyakunapruk N. Efficacy and safety of *Derris scandens* (Roxb.) Benth. for musculoskeletal pain treatment: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Ethnopharmacol.* 2016;194:316-23.
5. Daily JW, Yang M, Park S. Efficacy of Turmeric extracts and Curcumin for alleviating the symptoms of joint arthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Med Food.* 2016;19(8):717-29.
6. Hanprasertpong N, Teekachunhatean S, Chaiwongsa R, Ongchai S, Kunanusorn P, Sangdee C, et al. Analgesic, anti-inflammatory, and chondroprotective activities of *Cryptolepis buchanani* Extract: In Vitro and In Vivo Studies. *BioMed Res Int.* 2014;2014:978582.

7. Kwiecien S, Magierowski M, Majka J, Ptak-Belowska A, Wojcik D, Sliwowski Z, et al. Curcumin: A Potent Protectant against Esophageal and Gastric Disorders. *Int J Mol Sci.* 2019;20(6):1477.
8. Panpimanmas S, Sithipongsri S, Sukdanon C, Manmee C. Experimental comparative study of the efficacy and side effects of *Cissus quadrangularis* L. (Vitaceae) to Daflon (Servier) and placebo in the treatment of acute hemorrhoids. *J Med Assoc Thai.* 2010;93(12):1360-7.
9. Saxena RC, Singh R, Kumar P, Yadav SC, Negi MPS, Saxena VS, et al. A randomized double blind placebo controlled clinical evaluation of extract of *Andrographis paniculata* (KalmCold™) in patients with uncomplicated upper respiratory tract infection. *Phytomedicine.* 2010;17(3-4):178-85.
10. ลลิตา วีระเสถียร, มยุรี ตั้งเกียรติกาจาย. คุณภาพด้วยสมุนไพรอย่างปลอดภัย. กรุงเทพฯ: Prottexts.com; 2562.
11. Medscape. Chlorophyll. 2018 [cited 2018 7th June]; Available from: www.medscape.com.
12. Shalan NAAM, Mustapha NM, Mohamed S. Chronic toxicity evaluation of *Morinda citrifolia* fruit and leaf in mice. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2017;83:46-53.
13. Zhang Z, Liu R, Pu X, Sun Y, Zhao X. Evaluation of the sub-chronic toxicity of a standardized flavonoid extract of safflower in rats. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2017;85:98-107.
14. Drugs.com. Pine Needle Oil. 2019 [cited 2019 April 9th]; Available from: <https://www.drugs.com/npp/pine-needle-oil.html>.

15. WebMD. Jiaogulan. 2019; Available from: <https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-265/jiaogulan>.
16. Cosmetic Ingredient Review Expert Panel. Final report on the safety assessment of Aloe Andongensis Extract, Aloe Andongensis Leaf Juice, Aloe Arborescens Leaf Extract, Aloe Arborescens Leaf Juice, Aloe Arborescens Leaf Protoplasts, Aloe Barbadensis Flower Extract, Aloe Barbadensis Leaf, Aloe Barbadensis Leaf Extract, Aloe Barbadensis Leaf Juice, Aloe Barbadensis Leaf Polysaccharides, Aloe Barbadensis Leaf Water, Aloe Ferox Leaf Extract, Aloe Ferox Leaf Juice, and Aloe Ferox Leaf Juice Extract. *Int J Toxicol.* 2007;26 Suppl 2:1-50.
17. Raikonen K, Martikainen S, Pesonen AK, Lahti J, Heinonen K, Pyhala R, et al. Maternal Licorice Consumption During Pregnancy and Pubertal, Cognitive, and Psychiatric Outcomes in Children. *Am J Epidemiol.* 2017;185(5):317-28.
18. Hess HM, Miller RK. 2.19 - Herbs during pregnancy. In: Schaefer C, Peters P, Miller RK, editors. *Drugs During Pregnancy and Lactation (Third Edition)*. San Diego: Academic Press; 2015. p. 511-25.
19. Seely D, Dugoua J-J, Perri D, Mills E, Koren G. Safety and efficacy of Panax Ginseng during pregnancy and lactation. *Can J Clin Pharmacol.* 2008;15(1):e87-94.
20. Muñoz Balbontín Y, Stewart D, Shetty A, Fitton CA, McLay JS. Herbal Medicinal Product Use During Pregnancy and the Postnatal Period: A Systematic Review. *Obstet Gynecol.* 2019;133(5):920-32.

21. Bayles B, Usatine R. Evening primrose oil. *Am Fam Physician*. 2009;80(12):1405-8.
22. Chen F, Du M, Blumberg JB, Chui KKH, Ruan M, Rogers G, et al. Association Among Dietary Supplement Use, Nutrient Intake, and Mortality Among U.S. Adults: A Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2019;170:604-13.
23. แนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182 พ.ศ.2541. สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป, 2541.
24. Jenkins DJA, Spence JD, Giovannucci EL, Kim YI, Josse R, Vieth R, et al. Supplemental Vitamins and Minerals for CVD Prevention and Treatment. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(22):2570-84.
25. Al-Khudairy L, Flowers N, Wheelhouse R, Ghannam O, Hartley L, Stranges S, et al. Vitamin C supplementation for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;3:CD011114.
26. McCleery J, Abraham RP, Denton DA, Rutjes AW, Chong LY, Al-Assaf AS, et al. Vitamin and mineral supplementation for preventing dementia or delaying cognitive decline in people with mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;11:CD011905.
27. Rutjes AW, Denton DA, Di Nisio M, Chong LY, Abraham RP, Al-Assaf AS, et al. Vitamin and mineral supplementation for maintaining cognitive function in cognitively healthy people in mid and late life. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;12:CD011906.

28. Evans JR, Lawrenson JG. Antioxidant vitamin and mineral supplements for preventing age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;7:CD000253.
29. Guallar E, Stranges S, Mulrow C, Appel LJ, Miller ER, 3rd. Enough is enough: Stop wasting money on vitamin and mineral supplements. *Ann Intern Med.* 2013;159(12):850-1.
30. Meyer HE, Willett WC, Fung TT, Holvik K, Feskanich D. Association of high intakes of vitamins B6 and B12 from food and supplements with risk of hip fracture among postmenopausal women in the nurses' health study. *JAMA Netw Open.* 2019;2(5):e193591.
31. Salam RA, Zuberi NF, Bhutta ZA. Pyridoxine (vitamin B6) supplementation during pregnancy or labour for maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;3(6):CD000179.
32. Ebbing M, Børnaa KH, Nygård O, Arnesen E, Ueland PM, Nordrehaug JE, et al. Cancer Incidence and Mortality After Treatment With Folic Acid and Vitamin B12. *JAMA.* 2009;302(19):2119-26.
33. Gurm H, Sheta MA, Nivera N, Tunkel A. Vitamin C-induced oxalate nephropathy: a case report. *J Community Hosp Intern Med Perspect.* 2012;2(2):17718.
34. Lamarche J, Nair R, Peguero A, Courville C. Vitamin C-induced oxalate nephropathy. *Int J Nephrol.* 2011;2011:146927.
35. Suter PM, Russell RM. Vitamin and Trace Mineral Deficiency and Excess.

- In: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 20e. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.
36. Tankeu AT, Ndip Agbor V, Noubiap JJ. Calcium supplementation and cardiovascular risk: A rising concern. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2017;19(6):640-6.
37. Chiodini I, Bolland MJ. Calcium supplementation in osteoporosis: useful or harmful? *Eur J Endocrinol*. 2018;178(4):D13-D25.
38. Jackson RD, LaCroix AZ, Gass M, Wallace RB, Robbins J, Lewis CE, et al. Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of fractures. *N Engl J Med*. 2006;354(7):669-83.
39. Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud C. Meta-regression analyses, meta-analyses, and trial sequential analyses of the effects of supplementation with beta-carotene, vitamin A, and vitamin E singly or in different combinations on all-cause mortality: do we have evidence for lack of harm? *PLoS One*. 2013;8(9):e74558.
40. Druesne-Pecollo N, Latino-Martel P, Norat T, Barrandon E, Bertrais S, Galan P, et al. Beta-carotene supplementation and cancer risk: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *Int J Cancer*. 2010;127:172-84.
41. Sheth A, Khurana R, Khurana V. Potential liver damage associated with over-the-counter vitamin supplements. *J Am Diet Assoc*. 2008;108(9):1536-7.

42. Farrington K, Miller P, Varghese Z, Baillod RA, Moorhead JF. Vitamin A toxicity and hypercalcaemia in chronic renal failure. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1981;282(6281):1999-2002.
43. Geubel AP, De Galocsy C, Alves N, Rahier J, Dive C. Liver damage caused by therapeutic vitamin A administration: estimate of dose-related toxicity in 41 cases. *Gastroenterology*. 1991;100(6):1701-9.
44. Miller ER, III, Pastor-Barriuso R, Dalal D, Riemersma RA, Appel LJ, Guallar E. Meta-Analysis: High-Dosage Vitamin E Supplementation May Increase All-Cause Mortality. *Ann Intern Med*. 2005;142(1):37-46.
45. Klein EA, Thompson IM, Jr., Tangen CM, Crowley JJ, Lucia MS, Goodman PJ, et al. Vitamin E and the risk of prostate cancer: the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). *JAMA*. 2011;306(14):1549-56.
46. Jolfaie NR, Rouhani MH, Surkan PJ, Siassi F, Azadbakht L. Rice Bran Oil Decreases Total and LDL Cholesterol in Humans: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Clinical Trials. *Horm Metab Res*. 2016;48(7):417-26.
47. Combs GF, McClung JP. *The Vitamins: Fundamental aspects in nutrition and health*. 5th ed. New York: Academic Press; 2017.
48. Medscape. Vitamin E. 2019 [cited 2019 July 16th]; Available from: <https://reference.medscape.com/drug/aquasol-e-alpha-tocopherol-vitamine-344429#5>.

49. Wooltorton E. Too much of a good thing? Toxic effects of vitamin and mineral supplements. *CMAJ*. 2003;169(1):47-8.
50. Jenghua K, Sangtong H, Jaiya N, Jaroenteerawit W, Khiewpradang A. The use of potentially inappropriate medications (PIMs) from Thailand criteria among urban community-dwelling elderly: Prevalence, PIMs, and factors associated. *Thai Bull Pharm Sci*. 2019;14(1):49-63.
51. Siscovick DS, Barringer TA, Fretts AM, Wu JHY, Lichtenstein AH, Costello RB, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acid (Fish Oil) supplementation and the prevention of clinical cardiovascular disease: A Science Advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135:e867–e84.
52. Abdelhamid AS, Brown TJ, Brainard JS, Biswas P, Thorpe GC, Moore HJ, et al. Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;11:CD003177.
53. Aung T, Halsey J, Kromhout D, Gerstein HC, Marchioli R, Tavazzi L, et al. Associations of omega-3 fatty acid supplement use with cardiovascular disease risks: Meta-analysis of 10 trials involving 77 917 individuals. *JAMA Cardiol*. 2018;3(3):225-34.
54. Agbabiaka TB, Wider B, Watson LK, Goodman C. Concurrent use of prescription drugs and herbal medicinal products in older adults: A systematic review. *Drugs Aging*. 2017;34:891-905.
55. Bent S, Goldberg H, Padula A, Avins AL. Spontaneous bleeding asso-

- ciated with ginkgo biloba: a case report and systematic review of the literature: a case report and systematic review of the literature. *J Gen Intern Med.* 2005;20(7):657-61.
- 56.Meng X, Li Y, Li S, Zhou Y, Gan RY, Xu DP, et al. Dietary sources and bioactivities of melatonin. *Nutrients.* 2017;9:367.
- 57.Riemersma-van der Lek RF, Swaab DF, Twisk J, Hol EM, Hoogendijk WJG, Van Someren EJW. Effect of bright light and melatonin on cognitive and noncognitive function in elderly residents of group care facilities: A randomized controlled trial. *JAMA.* 2008;299(22):2642-55.
- 58.Guardiola-Lemaitre B. Toxicology of melatonin. *J Biol Rhythms.* 1997;12(6):697-706.
- 59.Medscape. Melatonin. 2019 [cited 2019 7th June]; Available from: <https://reference.medscape.com/drug/n-acetyl-5-methoxytryptamine-pineal-hormone-melatonin-melatonin-344545#5>.
- 60.Srinivasan V, Maestroni G, Cardinali D, Esquifino A, Perumal SP, Miller S. Melatonin, immune function and aging. *Immun Ageing.* 2005;2:17.
- 61.Soulaidopoulos S, Sinakos E, Dimopoulou D, Vettas C, Cholongitas E, Garyfallos A. Anticholinergic syndrome induced by toxic plants. *World J Emerg Med.* 2017;8(4):297-301.
- 62.Iffland K, Grotenhermen F. An update on safety and side effects of cannabidiol: A review of clinical data and relevant animal studies. *Cannabis and Cannabinoid Res* 2017;2(1):139-54.

63. Hernández-Cervantes R, Méndez-Díaz M, Próspero-García Ó, Morales-Montor J. Immunoregulatory role of cannabinoids during infectious disease. *NeuroImmunoModulation* 2017;24:183-99.
64. Dujovne CA. Red yeast rice preparations: Are they suitable substitutions for statins? *Am J Med.* 2017;130(10):1148-50.
65. Langrand J, Regnault H, Cachet X, Bouzidi C, Villa AF, Serfaty L, et al. Toxic hepatitis induced by a herbal medicine: *Tinospora crispa*. *Phytomedicine.* 2014;21:1120-3.
66. Swaminathan V. The study of hepatotoxicity effect of *Momordica charantia* on rat's liver. *Biochem Anal Biochem.* 2016;5(3Suppl):20.
67. Jorge OA, Jorge AD. Hepatotoxicity associated with the ingestion of *Centella asiatica*. *Rev Esp Enferm Dig.* 2005;97(2):115-24.
68. Yang HN, Kim DJ, Kim YM, Kim BH, Sohn KM, Choi MJ, et al. Aloe-induced toxic hepatitis. *J Korean Med Sci.* 2010;25:492-5.
69. Mazzanti G, Di Sotto A, Vitalone A. Hepatotoxicity of green tea: an update. *Arch Toxicol.* 2015;89:1175-91.
70. de Ataíde EC, Perales SR, de Oliveira Peres MA, Bastos Eloy da Costa L, Quarella F, Valerini FG, et al. Acute liver failure induced by *Carthamus tinctorius* Oil: Case reports and literature review. *Transplant Proc.* 2018;50:476-7.
71. Wanmuang H, Leopairut J, Kositchaiwat C, Wananukul W, Bunyaratvej

- S. Fatal fulminant hepatitis associated with *Ganoderma lucidum* (Lingzhi) mushroom powder. *J Med Assoc Thai.* 2007;90(1):179-81.
- 72.Lin K, Lin AN, Linn S, Hlaing PP, Vasudevan V, Reddy M. Ginseng-related drug-induced liver injury. *Case Rep Gastroenterol.* 2018;12:439-46.
- 73.Lin YC, Chen YC, Chen TH, Chen HH, Tsai WJ. Acute kidney injury associated with hepato-protective Chinese herb - Pien Tze Huang. *J Exp Clin Med.* 2011;3(4):184-6.
- 74.Chiu C-P, Hwang T-L, Chan Y, El-Shazly M, Wu T-Y, Lo I-W, et al. Research and development of Cordyceps in Taiwan. *Food Science and Human Wellness.* 2016;5(4):177-85.
- 75.Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W, Buntragulpoontawee M, Lukkanapichonchut P, Chootip C, et al. Efficacy and safety of *Curcuma domestica* extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. *Clin Interv Aging.* 2014;9:451-8.
- 76.Khanam PS, Sangeetha B, Kumar BV, Kiran U, Priyadarshini PI, Ram R, et al. *Gloriosa superba* ingestion: Hair loss and acute renal failure. *Indian J Nephrol.* 2015;25(3):174-6.
- 77.Wechwithan S, Sriphiromya P, Suwankesawong W. Report of potential signals from *Thaivigibase* during year 2007-2008. *Drug Saf.* 2010;33(10):954.
- 78.Luyckx VA, Ballantine R, Claeys M, Cuyckens F, Van den Heuvel H,

- Cimanga RK, et al. Herbal Remedy-Associated Acute Renal Failure Secondary to Cape aloes. *Am J Kidney Dis.* 2002;39(3):E13-7.
79. Assi RA, Darwis Y, Abdulbaqi IM, Khan AA, Vuanghao L, Laghari MH. *Morinda citrifolia* (Noni): A comprehensive review on its industrial uses, pharmacological activities, and clinical trials. *Arab J Chem.* 2017;10:691-707.
80. Li Q-Q, Wang K, Marcucci MC, Sawaya ACHF, Hu L, Xue X-F, et al. Nutrient-rich bee pollen: A treasure trove of active natural metabolites. *J Funct Foods.* 2018;49:472-84.
81. Guo X, Mei N. Aloe vera: A review of toxicity and adverse clinical effects. *J Environ Sci Health C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev.* 2016;34(2):77-96.
82. Norwood DA, Parke CK, Rappa LR. A comprehensive review of potential warfarin-fruit interactions. *J Pharm Pract.* 2015;28(6):561-71.
83. de Almeida Lopes MM, Sanches AG, de Sousa JA, de Oliveira Silva E. *Exotic Fruits Reference Guide*: Elsevier Inc; 2018.
84. WebMD. Royal jelly. 2018 [cited 2018 October 16th]; Available from: <https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-503/royal-jelly>.
85. Behrouzian F, Razavi SMA, Phillips GO. Cress seed (*Lepidium sativum*) mucilage, an overview. *Bioact Carbohydr Dietary Fibre.* 2014;3:17-28.

86. Taylor JR, Wilt VM. Probable antagonism of warfarin by green tea. *Ann Pharmacother.* 1999;33(4):426-8.
87. Ge B, Zhang Z, Zuo Z. Updates on the clinical evidenced herb-warfarin interactions. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014;2014:957362.