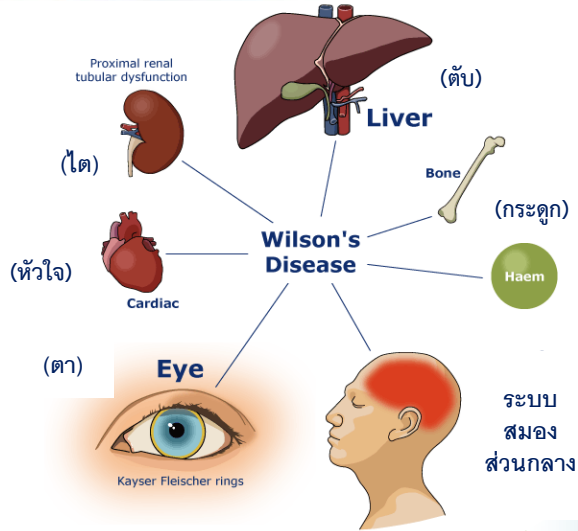


ธาตุทองแดง (Copper)



สารทองแดงจะพบอยู่ในเอนไซม์หลายชนิด มีหน้าที่ในการสร้างพลังงาน กำจัดสารอนุมูลอิสระ และเป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบิน นอกจากนี้ทำหน้าที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) เพื่อช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก เพื่อสร้างฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง เช่นเดียวกับเหล็ก ทองแดงจะถูกดูดซึมที่บริเวณกระเพาะ และลำไส้ และถูกขับออกทางน้ำดี และอุจจาระ

กลุ่มที่พบสารทองแดงสะสมในร่างกายมาก ๆ หรือกลุ่มที่เรียกว่า Wilson's disease ซึ่งเป็นโรคที่มีความผิดปกติ ทางพันธุกรรม จะพบทองแดงสะสมที่ตับ สมอง ที่ Cornea ของลูกนัยน์ตา และที่ไต และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายอัตราส่วน 4:1 นอกจากนี้พบว่า ถ้าขาดธาตุทองแดงเป็นเวลานานๆ จะมีความเสี่ยงต่อ Crohn's disease, Cystic Fibrosis และโรคท้องร่วง (Tropical Sprue) เป็นต้น และการขาดทองแดง จะมีผลทำให้ผมแข็งกระด้าง มีสีจางลงอาจเป็นสีน้ำตาลจนถึงสีขาว เป็นต้น ในกลุ่มผู้ที่ป่วยเป็นโรคท้องร่วงเรื้อรัง โรคไต หรือผู้ที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดต่างๆ และกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ และสารเสพติด เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่มที่ได้รับวิตามินซีสูงๆ ก็จะทำให้การดูดซึมทองแดง และเซลล์โพลีพลาสติน (Celuroplasmien) ในพลาสมาจะลดลง ซึ่งมักจะพบควบคู่กับการขาดธาตุเหล็กไปด้วย และจากผลงานวิจัยพบว่า การขาดธาตุทองแดงจะเชื่อมโยงกับภาวะการเกิดโรคหัวใจ โรคไขข้อ และโรคกระดูกบาง



อาหารกลุ่มที่มีทองแดง จากตับ ไต ไข่แดง และผักบางชนิดที่มีลักษณะแบบมีฝักมีเมล็ด (Legume) เช่น ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วลิสง ถั่วพู ถั่วฝักยาว ถั่วแระ ถั่วแขก ถั่วเน่า ถั่วพู ถั่วฝักยาว ถั่วแระ ถั่วแขก ถั่วเน่า ถั่วพู ถั่วฝักยาว ถั่วแระ ถั่วแขก ถั่วเน่า

สังกะสี (Zinc)



ธาตุปริมาณน้อยที่จำเป็นของร่างกายอันดับสอง รองจากเหล็ก ซึ่งบางครั้งเรียกว่า เกลือแร่บำบัด (Healing mineral) เพราะมีคุณสมบัติในการรักษาโรคหลายอย่าง มีบทบาทในด้านระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ช่วยในการพัฒนาให้มีการเจริญเติบโตเป็นปกติ ทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ หรือชะลอความแก่ ช่วยในกระบวนการรักษาบาดแผล สังเคราะห์ DNA และ RNA ดังนั้นธาตุสังกะสีจึงเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างทางโมเลกุลของเอนไซม์ หลายชนิด นอกจากนี้สังกะสีจะทำงานร่วมกับอินซูลิน เพื่อให้การทำงานของอินซูลินมีประสิทธิภาพ และช่วยเสริมระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเสริมการทำงานของเม็ดเลือดขาว ชนิด Lymphocytes ที่ต้านทานเชื้อโรคที่บุกเข้าไปในร่างกาย ดังนั้นในขณะที่เจ็บป่วยซึ่งร่างกายต้องการสังกะสีมากเป็นพิเศษ

ถ้ามีสังกะสีมากเกินไป อาจทำให้เกิดอาการท้องอืด ปวดท้อง เวียนศีรษะ และอาเจียน ทำให้สูญเสียน้ำจากร่างกาย ซึ่งอาจมีผลทำให้ระบบภูมิคุ้มกัน และมีความผิดปกติ เกี่ยวกับไขมันในร่างกายได้

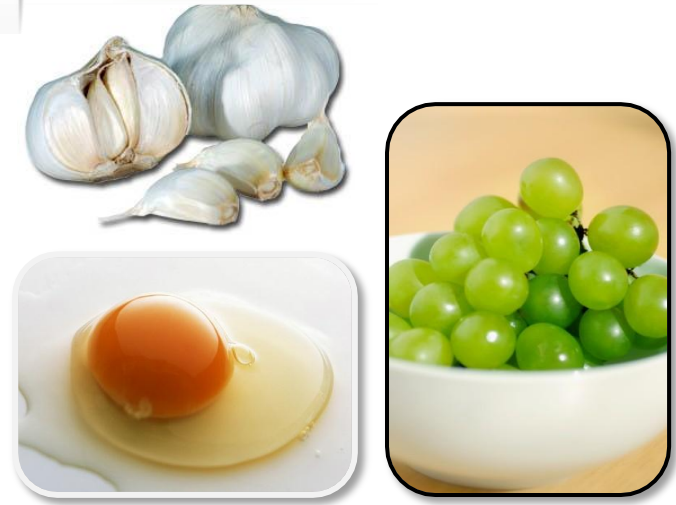
อาการขาดธาตุสังกะสี

ธาตุสังกะสีมีความจำเป็นสำหรับสุขภาพ และผิวหนัง อาจมีผิวขรุขระและผิวแห้ง และช่วยการเจริญเติบโตของร่างกาย และระบบสืบพันธุ์ เพราะการขาดธาตุสังกะสีทำให้ตัวอ่อนลดลง เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ต่อมลูกหมากโต ผมร่วง มีรังแคมาก กระดูกพรุน ร่างกายจะเฉื่อยแฉะ และนอกจากนี้พบว่ากลุ่มที่รับประทานมังสวิรัต จะได้รับธาตุสังกะสีต่ำ เพราะผักบางชนิดจะขัดขวางการดูดซึมสังกะสีเข้าร่างกาย

อาหารกลุ่มที่มีธาตุสังกะสี

อาหารที่มีกลุ่มโปรตีนสูงๆ เช่น เนื้อสัตว์ เนื้อไก่ เนื้อหมู อาหารทะเล เช่น กุ้ง ปู หอย โดยเฉพาะหอยนางรม จะพบสังกะสีมากที่สุด กลุ่มพืชผักใบเขียว ผักโขม มันฝรั่ง มะเขือเทศ ข้าวกล้อง ข้าวสาลี เมล็ดพืชทอง ถั่วลิสง งา ผลไม้ได้แก่ มะม่วง แอปเปิ้ล สับปะรด เป็นต้น

ซีลีเนียม (Selenium)



ธาตุซีลีเนียม เป็นธาตุปริมาณน้อย (trace elements) และจัดอยู่ในกลุ่มสารสำคัญของเอนไซม์สองชนิดที่ใช้ต้านอนุมูลอิสระ คือ glutathione peroxide และ thioredoxin reductase ซึ่งจะช่วยควบคุมปฏิกิริยา การเกิดออกซิเดชัน (Oxidation) ของพวกไลปิด/ไขมัน และเมื่อร่วมกับวิตามิน E จะทำให้มีประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น โดยเฉพาะการเสริมภูมิคุ้มกัน และป้องกันการเกิดโรคมะเร็งบางชนิดได้

จากการค้นคว้าวิจัยพบว่าเมื่อทำงานร่วมกับวิตามิน E และสังกะสี จะทำให้สามารถลดการอักเสบของ prostate gland และลดภาวะเสี่ยงของการเกิดโรคตับ เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic cirrhosis)

การขาดธาตุซีลีเนียม จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอด มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคหัวใจ และระดับไขมันโคเลสเตอรอลจะสูงขึ้น นอกจากนี้พบว่าอาจมีผลต่อการทำงานของตับอ่อนและอาจทำให้เป็นหมันด้วย

ในทางตรงกันข้ามถ้าหากมีระดับซีลีเนียมมากเกินไป ก็จะทำให้เกิดการอักเสบบริเวณข้อต่างๆ (Arthritis) ผมร่วง และมีผลต่อการทำงานของตับและไต

อาหารกลุ่มที่มีซีลีเนียมสูง

ได้แก่ กระเทียม บร็อคโคลี่ องุ่นเขียว ไข่แดง เมล็ดพืช อาหารทะเล และธัญพืช



แมกนีเซียม (magnesium)



แมกนีเซียม จะเป็นธาตุปริมาณน้อยแต่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyze) ในกลุ่มเอนไซม์ต่างๆ เช่น เป็นตัวกระตุ้นเอนไซม์ในการสร้างพลังงาน กระดูก กล้ามเนื้อ ช่วยการดูดซึม Calcium และ Potassium ถ้ามีปริมาณลดลงจะเกิดการรบกวนปฏิกิริยาการทำงานของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อ

การใช้อาหารเสริม (Supplement) ด้วยแมกนีเซียม จะช่วย ลดความดันโลหิต ช่วยลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท ภาวะการซึมเศร้า มีนงง การเกร็งตัว/การบิดตัวของกล้ามเนื้อ

นอกจากนี้ธาตุ Magnesium จะช่วยเสริมด้านการป้องกันเรื่องการสลายของกระดูก และเนื้อเยื่อต่างๆ

อาหารกลุ่มที่มีแมกนีเซียมสูง เช่น สาหร่ายสีน้ำตาล หอยนางรม ผักใบเขียว (สีเขียว) ธัญพืช และถั่วต่างๆ

โครเมียม (chromium)



โครเมียม เป็นธาตุปริมาณน้อยที่ร่างกายนำไปใช้ในกระบวนการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ พร้อมกับช่วยเสริมในการสังเคราะห์โคเลสเตอรอล ไขมัน และโปรตีน ที่สำคัญมีรายงานจากงานวิจัยว่าระดับของโครเมียมในเลือดจะมีความเชื่อมโยงกับการเกิดภาวะผิดปกติของโรคหัวใจได้ (Coronary Heart Disease : CHD)

การขาดธาตุโครเมียมมีผลทำให้เกิดอาการกระวนกระวาย และอาจพบภาวะเสี่ยงของการเกิดเส้นเลือดอุดตัน (Arteriosclerosis) เป็นต้น ปกติร่างกายจะดูดซึมธาตุโครเมียมไปใช้งานได้ดีในรูปของ Chromium picolinate และช่วยในการสร้างเสริมรูปร่าง และกระชับกล้ามเนื้อลดไขมัน โดยในระยะยาวอาจช่วยลดความเสี่ยงของภาวะการเกิดกระดูกบาง/กระดูกพรุน ดังนั้นการใช้ Chromium picolinate ควรปรึกษาแพทย์ก่อน เพราะสารโครเมียมจะควบคุมระดับของฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งใช้ในกระบวนการเมตาบอลิซึมของน้ำตาลกลูโคส โดยเฉพาะกลุ่มคนที่เป็นโรคเบาหวาน

อาหารกลุ่มที่มีโครเมียมสูง ได้แก่ เครื่องเทศ กุนเชียง ถั่ว หอยนางรม พริกไทยดำ บร็อกโคลี่



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะเทคนิคการแพทย์

“สถาบันชั้นนำ มุ่งพัฒนาเพื่อสังคม”

แร่ธาตุ ที่จำเป็นต่อร่างกาย

ธาตุทองแดง (Copper)

สังกะสี (Zinc)

ซีลีเนียม (Selenium)

แมกนีเซียม (magnesium)

โครเมียม (chromium)



งานบริการเทคนิคการแพทย์ชุมชน
ศูนย์ความเป็นเลิศการบริการสุขภาพและมาตรฐานวิชาชีพ

ให้บริการตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ครบวงจร
โทร. 0-2411-2347, 0-2419-7167, 0-2419-7166 ต่อ 151