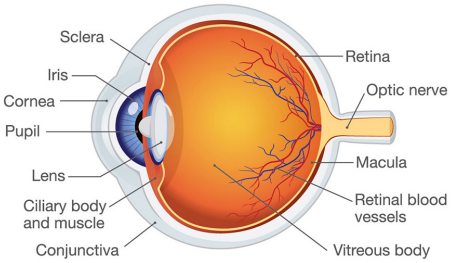


กินอะไร... ชะลอจอประสาทตาเสื่อม

บทความโดย
รองศาสตราจารย์ วิมล ศรีศุข
ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โรคจอประสาทตาเสื่อม คืออะไร

จอประสาทตา (retina) เป็นส่วนที่อยู่บริเวณหลังสุดของตา เมื่อใช้สายตามองดูสิ่งของ แสงที่กระทบสิ่งของจะสะท้อนผ่านเข้ามายังจอประสาทตา ซึ่งจอประสาทตาจะเปลี่ยนแสงให้อยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้าแล้วส่งผ่านเส้นประสาทตา (optic nerve) ไปยังสมอง ที่จอประสาทตานี้ จะมีบริเวณที่ไวที่สุดของจอประสาทตา เรียกชื่อว่า แมคูลา ลูเตีย (macula lutea) แมคูลานี้จะประกอบไปด้วยเซลล์รับแสงนับล้านๆ เซลล์ ที่ช่วยการมองภาพที่คมชัดตรงส่วนกลางของภาพ หากมีการทำลายของแมคูลา การมองภาพก็จะขาดความคมชัด



โรคจอประสาทตาเสื่อม (Age-related macular degeneration (AMD)) เป็นโรคซึ่งเกิดที่บริเวณ แมคูลา ลูเตีย (macula lutea) โดยเฉพาะ ในโรคนี้จะมีการทำลายแมคูลาไปทีละน้อย โรคอาจจะลุกลามไปช้ามากในคนบางคนก็จะใช้เวลานานมากกว่าที่จะสูญเสียการมองเห็น แต่สำหรับในบางคนการลุกลามของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วและอาจมีผลทำให้ตาบอดข้างเดียวหรือทั้งสองข้างได้ โรคนี้เป็นสาเหตุหลักของตาบอดที่เกิดขึ้นในคนที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปในประเทศทางแถบตะวันตก

โรคจอประสาทตาเสื่อมมีกี่ชนิด

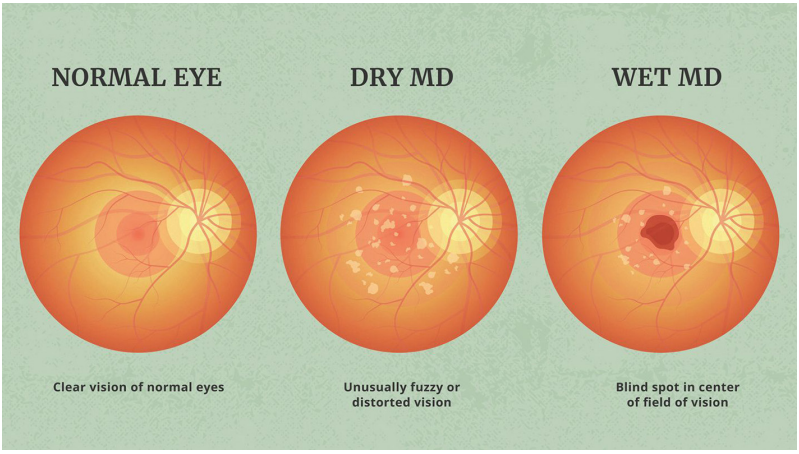
โรคจอประสาทตาเสื่อมแบ่งตามความรุนแรงออกได้เป็น ๒ ประเภท

๑. โรคจอประสาทตาเสื่อมแบบแห้ง (early (or dry) AMD)

เป็นรูปแบบที่พบได้มากที่สุด ในขั้นเริ่มต้นหรือขั้นปานกลาง พบได้ประมาณร้อยละ ๙๐ ของผู้ป่วยโรคนี้ เกิดจากการสลายตัวของเซลล์ไวแสงที่บริเวณแมคูลา

๒. โรคจอประสาทตาเสื่อมแบบเปียก (late (or wet) AMD)

พบได้ประมาณร้อยละ ๑๐ ของผู้ป่วยโรคนี้ เกิดจากการที่มีหลอดเลือดผิดปกติที่บริเวณหลังจอประสาทตา มีการเจริญของหลอดเลือดใต้แมคูลา หลอดเลือดใหม่ๆเหล่านี้อาจจะมีความเปราะบางและเกิดการรั่วของเลือดและของเหลวได้ทำให้แมคูลาบวมและเกิดการทำลายอย่างรวดเร็ว การทำลายนี้อาจจะทำให้เกิดแผลเป็นที่จอประสาทตาได้ ในช่วงเริ่มต้นของโรคจอประสาทตาแบบเปียกนี้ อาจทำให้มองเห็นเส้นตรงปรากฏลักษณะคล้ายคลื่น ผู้ป่วยอาจจะมี “จุดบอด” ซึ่งเป็นผลมาจากการที่มีการสูญเสียการมองเห็นภาพในบริเวณตรงกลางของภาพ



ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม มีอะไรบ้าง

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีส่วนทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม เช่น อายุ การสูบบุหรี่ ม่านตาสีอ่อน (light iris coloration) แสงแดด การกินอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ และกรรมพันธุ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าโรคจอประสาทตาเสื่อมจะเกิดกับผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย



Normal Vision View with AMD

ร่างกายมีกลไกที่จะสามารถป้องกันจอประสาทตาได้หรือไม่

ก่อนอื่นลองมาดูว่าแสงที่ผ่านตาเข้ามาแล้วจะไปที่ใดบ้าง เมื่อแสงผ่านเข้าสู่ตา แสงจะผ่านกระจกตา (cornea) และ แก้วตา (lens) ทั้งนี้ กระจกตาจะสามารถกรองแสงอัลตร้าไวโอเล็ต (UV) บางส่วนไว้ได้ แสงส่วนใหญ่จะถูกส่งผ่านไปยัง จอประสาทตา (retina) พบว่าในบรรดาคลื่นแสงที่เรามองเห็นได้นี้ คลื่นแสงสีฟ้าซึ่งมีพลังงานสูงจะมีผลเหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างอนุมูลอิสระ (free radical) ในเซลล์ของจอประสาทตาได้สูงเป็น ๑๐๐ เท่าของคลื่นแสงสีแดงซึ่งมีพลังงานต่ำ สำหรับที่จอประสาทตานี้ จะมีจุดโฟกัสที่เรียกว่า แมคูลา ลูเตีย (macula lutea) มีสารสี (macular pigment) ที่เป็นสีเหลืองซึ่งประกอบไปด้วย ลูทีน (lutein) และซีแซนทีน (zeaxanthin) เชื่อว่าสารประกอบทั้งสองนี้ทำหน้าที่เป็นสารต้านออกซิเดชันเพื่อป้องกันเซลล์รับแสง (photoreceptor cells) จากอันตรายจากอนุมูลอิสระที่เซลล์สร้างขึ้นเนื่องมาจากมีปริมาณออกซิเจนสูง (oxygen tension) และจากการ

ถูกแสง นอกจากนี้ยังเชื่อว่าสารประกอบทั้งสองนี้มีหน้าที่ในการกรองแสงสีฟ้าที่เป็นคลื่นแสงที่มีพลังงานสูง โดยประมาณว่าจะสามารถกรองแสงสีฟ้าลงได้ถึง ๔๐ % ก่อนที่แสงจะตกถึงแมคูลา ดังนั้นจะสามารถลดสภาวะความเครียดออกซิเดชันต่อจอประสาทตาได้อย่างมีนัยสำคัญ

กินอะไร ชะลอโรคจอประสาทตาเสื่อม

ลูทีน และ ซีแซนทีน เป็นสารประกอบที่จัดอยู่ในกลุ่มของแคโรทีนอยด์ที่ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นวิตามิน เอ ได้ (non-provitamin A carotenoids) โดยทั่วไปหรือเรียกอีกอย่างว่าเป็นกลุ่มแซนโทฟิลล์ (Xanthophyll) ร่างกายมนุษย์ไม่สามารถสร้างสารประกอบทั้งสองนี้ได้ จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร ลูเทอินและซีอาแซนทินเป็นแคโรทีนอยด์ ๒ ตัวเท่านั้นที่พบอยู่ที่แมคูลา (macula) และที่เลนส์ของตา



จากรายงานการศึกษาทางระบาดวิทยา ซึ่งเป็นการศึกษาในประชากรกลุ่มใหญ่ ๑๒ ฉบับ แม้ว่าผลการศึกษาจะไม่สม่ำเสมอ แต่ส่วนใหญ่พบว่ากลุ่มคนที่รับประทานอาหารที่มีผักและผลไม้ที่มีลูทีนและซีแซนทีนสูงสุด หรือกลุ่มคนที่มีระดับลูทีนและซีแซนทีนในเลือดสูงสุด (เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ต่ำสุด) จะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อมน้อยกว่ามาก นอกจากนี้การศึกษาทางคลินิก (การศึกษาในคน) ๗ ฉบับ พบว่าการได้รับลูทีนและซีแซนทีน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของอาหารหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีผลทำให้ระดับของลูทีนในเลือดและในแมคูลาสูงขึ้น และทำให้การวัดการมองเห็นต่างๆดีขึ้น มีแนวโน้มในการป้องกันการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อมเนื่องจาก ลูทีนและซีแซนทีนเป็นสารประกอบในกลุ่มแคโรทีนอยด์ จึงสามารถพบได้ใน ผลไม้และผักต่างๆ แหล่งอาหารที่ให้ลูทีนที่ดีที่สุด คือ ผักใบเขียว ตัวอย่างเช่น ผักคะน้าจะมีลูทีนในปริมาณ ๔.๘-๑๓.๔ มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผักสด ๑๐๐ กรัม และผัก

ปวยเล้ง (Spinach; Spinacia Oleracea L.) จะมีลูทีน ๖.๕ – ๑๓.๐ มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผักสด ๑๐๐ กรัม นอกจากนั้นก็พบได้ในปริมาณไม่สูงในไข่แดง แม้พบอยู่ในไข่แดงในปริมาณน้อย แต่ลูทีนในไข่แดงก็เป็นชนิดที่สามารถถูกนำไปใช้ได้ดี (highly available) ผู้ที่เคยระมัดระวังหลีกเลี่ยงการรับประทานไข่แดงก็อาจจะต้องคิดดูใหม่ สำหรับปริมาณของลูทีนที่ควรได้รับต่อวัน (Dietary Recommended Intake (DRI)) ยังไม่มีการกำหนด แต่ขนาดที่มีการศึกษา คือ ลูทีน ๒.๕ – ๓๐ มิลลิกรัม ต่อวัน และซีแซนทีน ๐.๔– ๒ มิลลิกรัม ต่อวัน สำหรับปริมาณของลูทีนที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการมองเห็นต่างๆในผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมตัวอย่างเช่นผักปวยเล้ง๑๕๐กรัม (มีลูทีนประมาณ ๑๔ มิลลิกรัม) หรือในรูปผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ๔-๗ ครั้งต่อสัปดาห์ นาน ๑ ปี, ลูทีนในรูปผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในขนาด ๑๐ มิลลิกรัม ต่อวันร่วมกับสารต้านออกซิเดชัน,ลูทีนในรูปผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในขนาด ๑๐ มิลลิกรัมต่อวัน ร่วมกับ ซีแซนทีนในขนาด ๑ มิลลิกรัม เป็นต้น

โดยสรุป แม้จะยังไม่มีความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงกลไกหรือวิถีทางทุกทางของลูทีนและซีแซนทีน ในส่วนของการป้องกันหรือลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม นอกเหนือจากการกรองแสงสีฟ้าและการต้านออกซิเดชัน และการศึกษายังเป็นในกลุ่มคนจำนวนไม่มาก และผลการศึกษาไม่สม่ำเสมอทั้งหมด แต่การรับประทานลูทีนและซีแซนทีนในรูปของผักและอาหารอื่นๆ ก็ไม่ได้เป็นเรื่องที่อันตรายแต่อย่างใด ตารางข้างล่างนี้แสดงถึงปริมาณลูทีนที่พบได้ในผักใบเขียวและอาหารอื่นๆ จากตาราง จะเห็นได้ว่าผักส่วนใหญ่เป็นชนิดที่คุ้นเคยกันในบ้านเรา ผัก ๒ ชนิดที่น่าจะมีประโยชน์มาก คือ ผักคะน้า และ ผักปวยเล้ง เนื่องจากมีปริมาณลูทีนสูงที่สุด อาจนำมาผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนจัดเป็นเมนูอาหารต่างๆ เช่น เมี่ยงคะน้า ผัดผักคะน้า ผัดผักปวยเล้ง น้ำปั่นผักคะน้า/ผักปวยเล้ง เป็นต้น น่าจะเป็นผลดีกับสุขภาพของตา



ตารางแสดงปริมาณ ลูทีน ซีแซนทีน ในอาหาร

อาหาร*	ปริมาณ ลูทีน/ซีแซนทีน (มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด ๑๐๐ กรัม)
ผักคะน้า (สุก) (Kale, cooked)	๑๕.๘
ผักปวยเล้ง ดิบ (raw Spinach, Spinacia Oleracea L.)	๑๑.๙
ผักปวยเล้ง สุก (cooked Spinach, Spinacia Oleracea L.)	๗.๑
ผักกาดแก้ว (ใบ) (Lettuce, raw)	๒.๖
บร็อคโคลี่ (ลูก) (Broccoli, cooked)	๒.๒
ข้าวโพด (ชนิดหวาน, ลูก) (Sweet corn, cooked)	๑.๘
ถั่วลันเตา (เขียว, ลูก) (Green pea, cooked)	๑.๔
แขนงกะหล่ำ (สุก) (Brussels sprouts, cooked)	๑.๓
กะหล่ำปลี (ขาว, ดิบ) (White cabbage, raw)	๐.๓
ไข่แดง (ขนาดกลาง) (Egg yolk, medium)	๐.๓

แหล่งอ้างอิง

https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/๑89/view/