

โรคภูมิแพ้อาหาร (Food Allergy)

โยชิ ทองเป็นใหญ่, พ.บ. M.Sc.*

กรณีศึกษา:

เด็กหญิงไทย อายุ 14 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการหอบเหนื่อย 15 นาทีก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการคันตามตัว แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก ตรวจร่างกายที่ห้องฉุกเฉิน Pulse 91/min, RR 28/min, BP 103/64 mmHg, T 36 °C, Puffy face, urticaria, wheezing

3 ชั่วโมงครึ่งก่อนมาโรงพยาบาล รับประทานไก่จ๊อบนมสด 2 ชิ้น จากร้านข้างบ้าน จากนั้นไปเล่นแบดมินตัน ผู้ป่วยมีอาการหลังรับประทานประมาณ 1 ชั่วโมง โดยมีอาการหน้าบวม ตาบวม แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก ไอ หายใจเร็ว คันตามลำตัวและแขนขาทั้งสองข้าง มีผื่นแดงทั้งตัว ผู้ป่วยรู้สึกตัวตลอด ไม่เป็นลม ไม่มีหน้ามืด ไม่ปวดท้อง ไม่คลื่นไส้ อาเจียน ท้องไม่เสีย หลังมีอาการมารดาให้รับประทานยาแก้แพ้ แต่อาการยังไม่ดีขึ้นจึงพามาโรงพยาบาล

ผู้ป่วยมีประวัติคลอดปกติ น้ำหนัก 3,650 กรัม ป่วยจนต้องนอนโรงพยาบาลเมื่ออายุ 11 เดือน ด้วย UTI ได้ตรวจ VCUg: bilateral vesico-ureteral reflux grade II และเป็น pneumonia เมื่ออายุ 1 ปี หลังจากนั้นป่วยมีปัญหาไอหอบมาพ่นยา และต้องเข้าโรงพยาบาลบ่อยเพราะหอบเหนื่อย วินิจฉัย bronchiolitis, airway hyperactive

อายุ 2 ปี หน้าบวมหลังรับประทานช็อกโกแลตนม เมื่ออายุ 2 ปี 7 เดือน ได้ตรวจ VCUg ซ้ำ ผล no reflux อายุ 4 ปี 11 เดือน รับประทานนมบั้งแล้วหน้าบวม ต้องมาอนที่โรงพยาบาล วินิจฉัย anaphylaxis ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย adrenaline 1:1000 0.4 cc IM ที่ ER และรับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาล ได้ oxygen, IV fluid, hydrocortisone, chlorpheniramine, ranitidine และกลับบ้านได้หลังอยู่โรงพยาบาล 2 วัน ผล Specific IgE (sIgE) ของผู้ป่วยเป็นดังนี้

f2 Cow's milk	5.6 KUA/L	f78 Bos d8 Casein	5.6 KUA/L
f4 Wheat	0.050 KUA/L	f14 Soy	0.020 KUA/L
f13 Peanut	0.050 KUA/L	f3 Cod fish	0.002 KUA/L
f23 Crab	0.004 KUA/L	f24 Shrimp	0.010 KUA/L
f258 Squid	0.010 KUA/L	f75 Egg yolk	0.010 KUA/L
f1 Egg white	0.010 KUA/L	f45 Yeast	0.010 KUA/L

Specific IgE Interpretation:

Class	Qualitative result (KUA/L)	IgEab level	Symptom relation
0	< 0.10	Undetectable	Unlikely
1	0.10-0.50	Very low	Uncommon
2	0.50-2.00	Low	Low
3	2.00-15.00	Moderated	Common
4	15.50-50.0	High	High
5	>50.5	Very high	Very high

*หน่วยโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา จ.นครราชสีมา

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยรายนี้ เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติ การแพ้ การหอบตั้งแต่เด็ก รวมทั้งเคยได้รับการ วินิจฉัย anaphylaxis มาก่อนแล้ว จึงต้องระมัดระวัง เป็นอย่างมาก เพราะจะเกิดการแพ้รุนแรง อาจถึงกับ เสียชีวิตได้ การที่ผู้ป่วยมีประวัติโรคภูมิแพ้อื่นด้วย ทำให้การดำเนินโรคของการแพ้นมวัว ไม่เหมือนผู้ป่วย อื่น ที่มักจะหายจากการแพ้อยู่ละ 50, 70, 85 เมื่ออายุ 1, 2, 3 ปี ตามลำดับ และผลการตรวจเลือด ยืนยันว่ามี specific IgE antibody ต่อทั้ง cow's milk และ casein ซึ่งแสดงว่าผู้ป่วยจะมีปฏิกิริยาต่อผลิตภัณฑ์ที่มีส่วน ประกอบของนมวัว ทั้งที่ผ่านหรือไม่ผ่านกระบวนการ ความร้อน และในการป่วยครั้งนี้คือ ไข้จั่นนมสด แต่ ถ้า negative casein ผู้ป่วยอาจจะสามารถรับประทาน นมที่ผ่านความร้อน เช่น นมอุ่น นมหมักได้ อย่างไรก็ตามควรทำ oral food challenge ภายใต้การดูแลของ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญก่อน แนะนำให้รับประทานอาหาร ที่มีส่วนประกอบของนมวัว

โรคภูมิแพ้อาหาร (Food Allergy)

โรคภูมิแพ้อาหารคือโรคที่ร่างกายเกิดอาการ ผิดปกติจากการตอบสนอง โดยกระบวนการภูมิคุ้มกัน ต่ออาหารหรือส่วนประกอบของอาหาร (ส่วนใหญ่ เป็น โปรตีน) ซึ่งจะเกิดซ้ำถ้าได้รับอาหารที่เคยแพ้

การตอบสนองโดยกระบวนการภูมิคุ้มกัน อาจเป็น IgE-mediated หรือ non IgE-mediated food allergy หรือทั้งสองชนิด ส่งผลให้เกิดความไม่สบายต่อ ร่างกายหรืออาจถึงแก่ชีวิตได้ในรายที่มีอาการรุนแรง

ศัพท์ที่ควรรู้

สารก่อภูมิแพ้ (Allergen) สารที่กระตุ้นให้ เกิดการสร้าง IgE/cellular immune response ซึ่ง ส่วนใหญ่จะเป็น โปรตีน

ภูมิแพ้ผิวหนัง (Atopic eczema dermatitis)

การอักเสบเรื้อรังของผิวหนังมักเกิดในเด็ก ทำให้เกิด ผิวหนังอักเสบ คัน มักพบในครอบครัวหรือบุคคลที่มี ประวัติภูมิแพ้

Eosinophilic esophagitis (EoE) การอักเสบ เรื้อรังของ esophagus จากขบวนการทางภูมิคุ้มกันของ ร่างกาย ทำให้เกิดการ ทำงานของ esophagus บกพร่อง และในการตรวจชิ้นเนื้อจะเห็นการอักเสบที่มี eosinophil-predominant โดยพบว่ามี IgE-mediated reaction ใน การแพ้อาหารชนิดนี้ด้วย EoE จัดเป็นชนิดหนึ่งของ Eosinophilic gastrointestinal diseases (EGIDs)

ภูมิแพ้อาหาร (Food allergy) อาการผิดปกติ ที่เกิดจากสารที่มนุษย์รับประทาน อาจดิบหรือปรุงแล้ว ก็ได้ ไม่ว่าจะรับประทานโดยวิธีต้มหรือเคี้ยว (แต่ไม่ รวมยา) อาการผิดปกติเกิดจากกระบวนการภูมิคุ้มกัน ไม่ว่าจะจาก IgE-mediated, non IgE-mediated reaction หรือทั้งสองชนิด

Food intolerance อาการผิดปกติที่เกิดจาก อาหาร แต่ไม่ได้เกิดจากกระบวนการภูมิคุ้มกัน เช่น lactose intolerance (การย่อยนมไม่ได้) เกิดจากการ ขาดเอนไซม์ที่ย่อย lactose ในนมไม่ได้

Oral tolerance สภาวะที่ไม่มีปฏิกิริยา (หรือทน) ต่ออาหาร หลังจากที่เคยมีปฏิกิริยามาก่อน

Prebiotic สารอาหารที่ย่อยไม่ได้ที่ให้ประโยชน์ แก่ร่างกาย ทำให้การเจริญเติบโตและการทำงานของ บักتریในชนิดดีในลำไส้

Probiotic บักتریบางชนิดในลำไส้ ถ้ามีจำนวน พอเหมาะจะเป็นผลดีต่อร่างกาย

Sensitization การมี specific IgE (sIgE) ต่อ สารกระตุ้น (allergen) แต่อาจไม่มีการแพ้ก็ได้

ตารางที่ 1 อาหารที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้แบ่งตาม immunopathology

Immunopathology	ความผิดปกติ	อาการทางคลินิก	อายุที่พบบ่อย	การดำเนินโรค
IgE-mediated	Pollen food allergy syndrome	คันคัน บวมรอบปาก เมื่อสัมผัสเกสรดอกไม้ ผลไม้	พบในผู้ใหญ่>เด็ก	ต่อเนื่องตามฤดูกาล
	Urticaria/Angioedema	กระตุ้นโดยการรับประทาน หรือสัมผัสโดยตรง	พบในเด็ก>ผู้ใหญ่	ขึ้นกับชนิดอาหาร
	Rhinoconjunctivitis/ asthma	เป็นอาการร่วมกับอาการ แพ้อื่น มักไม่มีเพียงอาการ เดียว ยกเว้นภูมิแพ้จากอาชีพ การงานอาจเกิดจากการสูดดม ละอองของอาหารได้	เด็กเล็ก/เด็ก>ผู้ใหญ่	ขึ้นกับชนิดอาหาร
	Gastrointestinal symptoms	อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องจากอาหาร	ทุกอายุ	ขึ้นกับชนิดอาหาร
Mixed IgE and non-IgE mediated	Anaphylaxis	อาการเกิดหลายระบบ รวดเร็วและรุนแรง	ทุกอายุ	ขึ้นกับชนิดอาหาร
	Food-dependent, exercise-induced anaphylaxis	มีอาการ anaphylaxis เมื่อออกกำลังกายทันที หลังรับประทานอาหาร	วัยรุ่น/ผู้ใหญ่	คาดว่าต่อเนื่อง
	Atopic eczema/ dermatitis	พบเกี่ยวข้องกับอาหาร ประมาณ 30-40% ของผู้ป่วย mod./severe eczema	เด็กเล็ก>เด็ก>ผู้ใหญ่	มักดีขึ้น
Non-IgE-mediated (Cell mediated)	Eosinophilic gastrointestinal diseases (EGIDs)	อาการจะขึ้นกับ ตำแหน่งที่เป็น/ความ รุนแรงของ eosinophil- inflammation	ทุกอายุ	มักต่อเนื่อง
	Dietary protein-induced proctitis/Allergic proctocolitis (AP)	ถ่ายเป็นมูกเลือด	เด็กเล็ก	มักดีขึ้น
	Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES)	อาเจียน ท้องเสีย เจริญเติบโตช้า อ่อนเพลีย แรงน้อย ถ้าหยุดแล้วมา รับประทานใหม่ อาจมีอาการ รุนแรงถึงกับความดันต่ำ	เด็กเล็ก	มักดีขึ้น

เราพบโรคภูมิแพ้อาหารบ่อยแค่ไหน

จากการศึกษา meta-analysis 2014 ของยุโรปพบว่า	% (95%CI)
Self report for food allergy	5.9 (5.7-6.1)
Sensitization to at least one food allergen	
Positive specific IgE (sIgE)	10.7 (9.4-10.8)
Positive Skin Prick Test (SPT)	3.0 (2.7-3.3)
Symptoms + Sensitization to at least one food allergen	
Symptoms + Positive sIgE	2.7 (1.7-3.7)
Symptoms + Positive SPT	1.5 (1.3-1.7)
Convincing clinical history or positive food challenge	2.6 (2.1-3.1)
Positive open food challenge or Double-blind placebo-controlled food challenge (DBPCFC)	0.9 (0.8-1.1)

จะเห็นได้ว่าถ้าใช้ DBPCFC gold standard ในการวินิจฉัย จะพบโรคภูมิแพ้อาหารเพียง 0.9% น้อยกว่าที่ผู้ป่วยหรือครอบครัวคิดว่าเป็นโรคภูมิแพ้ถึงประมาณ 6 เท่า

จากการสำรวจของ Centers of Disease Control and Prevention ของสหรัฐอเมริกา ในปี 2007 พบโรคภูมิแพ้อาหารประมาณ 5% ในประชากรอายุต่ำกว่า 5 ปี และ 4% ในประชากรอายุ 5-17 ปี โรคภูมิแพ้อาหารที่พบบ่อย 8 ชนิดได้แก่ นม, ไข่, ถั่วลิสง, ถั่วเปลือกแข็ง, ถั่วเหลือง, ข้าวสาลี, ปลา, อาหารทะเล โดยอุบัติการณ์ของโรคภูมิแพ้อาหารบางชนิดมีดังนี้

ถั่วลิสง (Peanut)	0.6 %
ถั่วเปลือกแข็ง (Tree nuts)	0.4-0.5 %
ปลา (Fish)	0.2 % in children and 0.5 % in adults
อาหารทะเล (Seafood)	0.6 % in children and 2.8 % in adults
นมและไข่ (Milk and egg)	1-2 % for young children (จากงานวิจัยของยุโรป)

จากรายงานทั้งของสหรัฐอเมริกาและยุโรปพบว่าอุบัติการณ์โรคภูมิแพ้อาหารที่ได้รับการวินิจฉัยอย่างถูกต้องนั้นควรจะอยู่ประมาณ 1-6% แต่ถ้าจากการรายงานของผู้ป่วยหรือครอบครัวจะมากกว่านี้

การแพ้อาหารอาจเกิดร่วมกับโรคหืดหอบ (asthma), ภูมิแพ้ผิวหนัง (eczema), eosinophilic esophagitis (EoE), exercise-induced anaphylaxis

ถ้าโตขึ้นจะหายแพ้อาหารหรือไม่

เด็กส่วนใหญ่จะหายจากการแพ้ นม ไข่ ถั่วเหลือง และข้าวสาลี เมื่อโตขึ้น แต่มีจำนวนน้อยกว่าที่หายจากการแพ้ถั่วลิสง และถั่วเปลือกแข็ง มีงานวิจัยติดตามทารกที่แพ้ นมวัว พบว่าประมาณร้อยละ 50, 70 และ 85 ของทารกจะสามารถหายได้ เมื่ออายุ 1, 2 และ 3 ปี ตามลำดับ แต่ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ต่ออาหารหลายชนิด หรือมีอาการแสดงหลายระบบ อาจมีประมาณร้อยละ 20 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยังมีอาการแพ้ นมวัวอยู่ตอนอายุ 16 ปี ในเด็กที่มีระดับ sIgE สูง ร่วมกับมีอาการของการแพ้อาหาร จะมีโอกาสที่จะหายจากการแพ้ได้ยากกว่า และการลดลงของระดับ sIgE จะไปในทางเดียวกันกับการที่มีอาการแพ้น้อยลงหรือหายจากการแพ้ การแพ้อาหารอาจเริ่มมีอาการในผู้ใหญ่ก็ได้ และมักมีอาการต่อเนื่องไป

อะไรเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดการแพ้อาหารรุนแรง

ความรุนแรงของการแพ้อาหารมีปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ จำนวนอาหารที่รับประทานเข้าไป การปรุงอาหารว่าสุกหรือดิบ การออกกำลังหลังรับประทานอาหาร อาจทำให้เกิดอาการรุนแรงถึงชีวิตได้ ผู้ป่วยที่เป็นโรคหืดหอบจะมีอาการแพ้อาหารที่รุนแรง แต่ไม่มีการทดสอบใดที่จะสามารถใช้คาดเดาความรุนแรงของการแพ้อาหาร แม้กระทั่งประวัติการแพ้ที่ผ่านมา

การวินิจฉัยโรคแพ้อาหาร

เมื่อไรเราจึงควรคิดถึงการแพ้อาหาร

- ถ้าผู้ป่วยมีการแพ้รุนแรง anaphylaxis โดยมีอาการในหลายระบบหลังจากการรับประทานอาหาร ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ทางผิวหนัง ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด

- อาการจะเกิดในเวลาเป็นนาทีหรือชั่วโมงหลังการรับประทานหรือสัมผัส

- เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น EoE

- ในทารกและเด็กที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่า moderate to severe eczema, EoE, enterocolitis, enteropathy, allergic proctocolitis

ปฏิกิริยาแพ้รุนแรงชนิด IgE-mediated ในเด็กเล็ก มักเกิดจาก นมวัว ไข่ และถั่วลิสง ส่วนในเด็กโต มักเกิดจากถั่วลิสง ถั่วเปลือกแข็ง อาหารทะเล อาการของการแพ้ชนิด IgE-mediated รุนแรง และเกิดทันที หลังรับประทานอาหาร แต่บางครั้งอาการอาจไม่เกิด ถ้าได้จำนวนน้อยมาก หรืออาหารนั้นผ่านการปรุงด้วยความร้อน

ประวัติและการตรวจร่างกาย

ประวัติและการตรวจร่างกายผู้ป่วย จะทำให้เราได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย ดังในตารางที่ 2 เริ่มจากที่ผิวหนังจะมีผื่น urticaria, angioedema, atopic eczema/dermatitis; ทางเดินอาหาร มีอาการอาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย หรือ ท้องผูก; อาการของระบบหายใจมีตั้งแต่ น้ำมูกไหล ไอ จาม จนถึงหายใจไม่สะดวก ส่วนระบบหลอดเลือด และหัวใจ อาจทำให้เกิดการทำงานล้มเหลวได้

การให้ความสำคัญต่อคำถามในเรื่องของลักษณะของอาการ การเกิดทันทีหลังสัมผัสจำนวนอาหารที่รับประทาน วิธีการปรุงอาหาร การรับประทานครั้งแรก หรือการเป็นซ้ำหลังอาหารชนิดเดิม การออกกำลังหลังรับประทานอาหาร หรือร่วมกับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การได้ยา NSIAD ระยะเวลาของอาการ และการรักษา

ที่ผ่านมา จะทำให้การวินิจฉัยได้ถูกต้องมากขึ้น

เราควรจะให้ความสำคัญกับปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นหลังตัวกระตุ้น ไม่ว่าจะจากการรับประทาน สัมผัสหรือหายใจเข้าไป ซึ่งจะสามารถทำให้เราวินิจฉัยสาเหตุของปัญหาลักษณะการแพ้ชนิด IgE or non-IgE mediated ได้จากการซักประวัติตรวจร่างกาย และเมื่อร่วมกับการทดสอบอื่น จะเพิ่มความถูกต้องในการวินิจฉัยโรค ความเข้าใจเองของผู้ป่วยว่ามีการแพ้อาหาร อาจไม่ถูกต้อง มีการศึกษาที่พบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยคิดว่าตนเองแพ้อาหาร ในขณะที่เมื่อตรวจยืนยันพบเพียง 1 ใน 28 คนเท่านั้นที่มีการแพ้อาหารจริง ซึ่งความเข้าใจผิดของผู้ป่วย ทำให้มีการงดอาหารโดยไม่จำเป็น ทำให้เกิดการขาดอาหาร หรือได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ไม่ครบถ้วน

การตรวจพิเศษ

การตรวจการทดสอบทางผิวหนัง skin prick test (SPT) และ sIgE ต่ออาหารที่สงสัย เป็นการทดสอบที่สมควรทำเพื่อให้ทราบว่าร่างกาย sensitive ต่ออะไรและเมื่อร่วมกับประวัติจะทำให้มีประโยชน์ในการวินิจฉัย แต่อย่างไรก็ตามการทดสอบทั้งสองไม่ใช่ gold standard ในการวินิจฉัยการหยุดอาหารและการทดลองให้ใหม่ (food elimination diet and food challenge) ยังเป็นวิธีที่ยืนยันการวินิจฉัยได้ดีที่สุด ทั้งชนิด IgE and non-IgE mediated food allergy ดังในตารางที่ 3 ส่วนการวินิจฉัย food-induced enteropathies การส่องกล้องและการตัดชิ้นเนื้อมาตรวจจะทำให้วินิจฉัยได้อย่างเที่ยงตรง

จะเห็นได้ว่าการทดสอบ Total IgE, Atopic patch test และ Intradermal testing ไม่เป็นมาตรฐานในการทดสอบการแพ้อาหาร (Atopic patch test) อาจมีที่ใช้ในการแพ้อาหารที่เกิดจากการสัมผัส (contact dermatitis) เพราะไม่ช่วยให้การวินิจฉัยแม่นยำขึ้น และ Intradermal testing อาจทำให้เกิดอันตรายได้

ตารางที่ 2 อาการของแพ้อาหาร

Target organ	Immediate symptoms	Delayed symptoms
Cutaneous	Erythema	Erythema
	Pruritus	Pruritus
	Urticaria	Urticaria
	Morbilloform eruption	Morbilloform eruption
	Angioedema	Angioedema
Ocular	Pruritus	Pruritus
	Conjunctival erythema	Conjunctival erythema
	Tearing	Tearing
	Periorbital edema	Periorbital edema
Upper respiratory	Nasal congestion	-
	Pruritus	
	Rhinorrhea	
	Sneezing	
	Laryngeal edema	
	Hoarseness	
	Dry staccato cough	
Lower respiratory	Cough	Cough, dyspnea, wheezing
	Shortness of breath	
	Wheezing	
	Chest tightness	
GI (oral)	Angioedema of lips, tongue or palate	
	Oral pruritus	
GI (lower)	Nausea	Nausea
	Colicky abdominal pain	Colicky abdominal pain
	Reflux	Reflux
	Vomiting	Vomiting
	Diarrhea	Diarrhea
		Hematochezia
		Irritability and food refusal with weight loss (young children)
Cardiovascular	Tachycardia	-
	Hypotension	
	Dizziness, Fainting, Loss of consciousness	
Miscellaneous	Uterine contraction, Sense of “impending doom”	

ตารางที่ 3 การทดสอบเพื่อตรวจหาและการวินิจฉัยการแพ้อาหาร ชนิด IgE-mediated

Test	Identify food allergen	Diagnose food allergy
Skin prick/puncture test	Yes	No
Intradermal testing	Yes	No
	(but test poses risk of adverse reactions)	
Total serum IgE	No	No
Allergen-specific IgE in the serum	Yes	No
Atopy patch test (APT)	No	No
Combination of skin prick/puncture test, sIgE test, and atopy patch test	Yes	No
	(but no advantage over skin prick/puncture test alone)	
Food elimination diet	Yes	Probably
Oral food challenge	Yes	Yes
	(but test poses risk of adverse reactions)	

การทดสอบ SPT เป็นการทดสอบที่ปลอดภัยได้ผลไว สามารถทำได้ในทุกช่วงอายุ แต่ปฏิกิริยาอาจน้อยในทารก และผู้สูงอายุ การมีปฏิกิริยาเป็นบวกไม่ได้เป็นการวินิจฉัยว่ามีอาการแพ้ต่ออาหารนั้น แต่เป็นการบ่งบอกว่าร่างกายมีการสร้าง IgE ต่ออาหารนั้น ในทำนองเดียวกันกับ sIgE การวิจัยแสดงว่าทั้งสองการทดสอบมี sensitivity ประมาณ 70-100% ในขณะที่ specificity ประมาณ 40-70% เมื่อเทียบกับ Double-blind placebo-controlled food challenge (DBPCFC)

การทดสอบ SPT จะได้ผลดีไม่เท่ากันต่ออาหารแต่ละชนิด เช่น ดินมาก การทดสอบการแพ้ถั่วลิสง hazelnut ไข่ นม ปลา กุ้ง แต่ได้ผลดีน้อยกว่าในถั่วเหลือง ข้าวสาลี และอาหารพวกพืช ผลไม้ ส่วน intradermal skin testing ได้ผลไม่ดีกว่า SPT (ยกเว้น alpha-gal allergy) แต่จะเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายมากกว่า

การทดสอบ sIgE เป็นการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ สามารถต้องหาระดับของ sIgE ต่อ food allergen ที่สงสัยได้ สามารถทำได้ถึงแม้ผู้ป่วยกำลังได้ยา antihistamine หรือมีผิวหนังอักเสบอยู่ ซึ่งจะ

ไม่สามารถทำ SPT ได้ แต่มีรายงานว่าผลของ sIgE กับ SPT อาจไม่ตรงกันทั้งหมด

การหยุดและหลีกเลี่ยงอาหาร จะเป็นวิธีทางที่ช่วยวินิจฉัยการแพ้อาหารชนิดนั้น ๆ โดยเฉพาะอาการแพ้ชนิด non-IgE-mediated (เช่น FPIES, AP, Heiner syndrome) หรือ mixed IgE and non-IgE-mediated (เช่น EoE) การหยุดอาหารเพื่อเป็นการทดสอบว่าอาการที่เป็นอยู่ดีขึ้นหรือไม่ ซึ่งถ้าเป็นการแพ้ชนิด IgE-mediated ระยะเวลา 2-4 สัปดาห์ควรจะเห็นว่าอาการดีขึ้น แต่ใน non-IgE-mediated เช่น EoE อาจต้องใช้เวลา 6 สัปดาห์หรือนานกว่า แต่ไม่ควรนานเกินควร เพราะทำให้ไม่ได้รับอาหารที่ควรได้นอกจากนั้นเพื่อให้การหยุดอาหารได้ผลดังต้องการจะต้องให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความเข้าใจในส่วนประกอบของอาหารที่รับประทาน เพื่อไม่ให้มีส่วนประกอบของอาหารที่แพ้ได้ ผู้ป่วยแพ้นมวัวบางรายการใช้ extensively hydrolyzed formula อาจไม่สามารถลดอาการได้ จำต้องใช้ amino acid-based formula ถ้าการหยุดอาหารไม่ทำให้อาการดีขึ้น การวินิจฉัยว่าแพ้อาหารนั้นก็ไม่น่าเป็นไปได้และควรให้กลับมา

รับประทานใหม่ แต่ถ้ายังสงสัยควรทำ oral food challenge

การวินิจฉัยการแพ้อาหารที่เป็นมาตรฐานในขณะนี้คือการทำ oral food challenge แต่การทำทดสอบนี้อาจอันตราย จำเป็นต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญในสถานที่ที่มีความพร้อม ที่จะแก้ปัญหาการแพ้รุนแรงได้ทันที โดยผู้ป่วยจะได้รับอาหารที่คาดว่าจะแพ้เริ่มตั้งแต่จำนวนน้อยแล้วเพิ่มขึ้นตามลำดับ ควบคุมไปกับการสังเกตปฏิกิริยาจากอาหารที่ได้รับเข้าไป การทดสอบมี 3 ชนิด คือ

1. Double-blind placebo-controlled food challenge (DBPCFC) การทดสอบจะดำเนินไปโดยทั้งผู้ถูกทดสอบ และผู้สังเกตอาการไม่ทราบว่าเป็นอาหารที่รับประทานเป็นอาหารที่มีส่วนประกอบที่น่าจะแพ้หรือไม่ ซึ่งการทดสอบวิธีนี้ทำให้ไม่เกิดอคติของทั้งผู้ถูกทดสอบและผู้สังเกตอาการ ทำให้ถือว่าเป็นมาตรฐานในขณะนี้

2. Single-blind food challenge เป็นการทดสอบที่ตีรองลงมา โดยผู้สังเกตอาการรู้ว่าอาหารมีส่วนประกอบอะไร แต่ผู้ถูกทดสอบไม่ทราบ

3. Open-food challenge เป็นการทดสอบที่ทั้งผู้ถูกทดสอบ และผู้ทดสอบทราบว่าอาหารที่ทดสอบคืออะไร

อาการแพ้อาหารมักปรากฏในระยะเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยมีอาการผื่นแพ้ ลมพิษ หรือ angioedema ส่วนอาการของระบบทางเดินอาหารทางเดินหายใจและระบบหลอดเลือดหัวใจก็สามารถเกิดได้ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวัง vital sign พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ และผู้เชี่ยวชาญในการรักษาแก้ปัญหาที่จะเกิดได้อย่างทันทั่วทั้ง ส่วนอาการแพ้ที่เป็น atopic eczema อาจเกิดในเวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวันหลังการทดสอบ

เมื่อผลการทดสอบแล้ว ผู้ป่วยไม่มีปฏิกิริยาต่ออาหาร สามารถทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยไม่มีการแพ้อาหาร ถ้าผู้ป่วยมีอาการในการทดสอบ และเป็น

อาการที่ตรงกับประวัติการตรวจร่างกาย และผลทางห้องปฏิบัติการ จะเป็นการยืนยันการวินิจฉัยการแพ้อาหารได้เนื่องจากการทำ DBPCFC จะแพงและทำได้ไม่สะดวก การใช้ single-blind or open-food challenge อาจเป็นทางเลือกได้

ส่วนการทดสอบเพื่อตรวจหาและการวินิจฉัยการแพ้อาหารชนิด Non-IgE-mediated แสดงในตารางที่ 4

การรักษาและการป้องกันการแพ้อาหาร

ไม่ว่าจะเป็นการแพ้อาหารชนิด IgE or non-IgE mediated หรืออาการแพ้อาหารที่ร่วมกับ eczema, asthma or EoE การหยุดอาหารจะทำให้อาการดีขึ้น แต่ไม่ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่อาจจะแพ้ แต่ยังไม่มียาอาการแพ้ เพราะจะไม่สามารถทำให้อาการของโรคดีขึ้นได้ แต่จะกระทบกับการเจริญเติบโต อย่างไรก็ตามแม้ว่าเกิดอาการแพ้ และต้องหลีกเลี่ยงอาหารชนิดนั้น ก็จำเป็นต้องมีการประเมินสภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยเป็นระยะ ต้องมีการให้อาหารทดแทนเพื่อไม่ให้กระทบกับการเจริญเติบโต ต้องมีการแนะนำว่าอาหารใดมีส่วนประกอบของอาหารที่แพ้สอนให้อ่านฉลากที่เตือนการแพ้ โดยในสหรัฐอเมริกา มีกฎหมายบังคับให้แสดง ถ้ามีส่วนประกอบของอาหารที่แพ้บ่อย 8 ชนิด คือ นม ไข่ ถั่วลิสง ถั่วเปลือกแข็ง ถั่วเหลือง ข้าวสาลี ปลา และอาหารทะเล

สำหรับทารกที่แพ้นมวัว ควรแนะนำให้รับประทานนมแม่ แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ ควรให้ Extensively hydrolyzed formula ในเด็กเล็ก แต่ถ้ายังมีปัญหา จำต้องให้ amino acid-based ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องติดตามการเจริญเติบโตอย่างใกล้ชิด เพราะอาจมีภาวะ non-IgE-mediated syndrome เช่น food protein-induced enterocolitis and enteropathies, eosinophil gastroenteropathies ได้ ไม่ควรใช้นมถั่วเหลืองก่อนอายุ 6 เดือน เพราะมี phytate และ phytoestrogens แต่สามารถใช้ได้เมื่อโตขึ้น

ตารางที่ 4 การทดสอบเพื่อตรวจหาและการวินิจฉัยการแพ้อาหาร ชนิด Non-IgE-mediated reaction

Disorder associated with	Test	Can the test diagnose
food allergy		food allergy?
Eosinophilic esophagitis (EoE)	Skin prick/puncture test	No
(an EGID that is a mixture of IgE and non-IgE)	sIgE test	No
	Atopy patch test	No
Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES)*	Oral food challenge	Yes
	Food elimination	Yes
Food protein-induced allergic proctocolitis (AP)*	Oral food challenge	Yes
	Food elimination	Yes
Allergic contact dermatitis	Atopy patch test	Yes
	Food elimination	Yes
Systemic contact dermatitis	Atopy patch test	Yes
	Food elimination	Yes

*การแพ้อาหารชนิด FPIES และ AP อาการจะดีขึ้นในไม่กี่ปี อาจต้องตรวจซ้ำเมื่อเด็กโตขึ้น

มีงานวิจัยรายงานว่า Partially hydrolyzed cow's milk-based formula ไม่สามารถทดแทน Extensively hydrolyzed formula ได้ อีกทั้งยังไม่มีหลักฐานการใช้นมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มาทดแทนนมแม่ได้ สำหรับนมแพะ นมแกะ มีโปรตีนที่คล้ายคลึงกับวัวมาก ฉะนั้นจึงไม่ควรแนะนำใช้แทนนมวัว ส่วนนมอูฐ นมม้า นมลา พบว่ามี cross-reactive น้อยกว่านมแพะ แต่เหมือนกับ chicken-based formula, meat-based formula และ rice-based formula ที่ยังไม่มีหลักฐานมากพอที่จะแนะนำให้ใช้ได้ ดังนั้นการแนะนำนมทดแทนนมวัวจำเป็นต้องคำนึงถึงอายุผู้ป่วย ลักษณะการแพ้ว่าเป็นชนิดใด (IgE-mediated or non-IgE-mediated) อาการร่วมทางเดินอาหารอื่นๆ ความรุนแรงของการแพ้รุนแรง ความต้องการสารอาหาร อีกทั้งเรื่องราคา กับความคุ้มค่า

ไม่แนะนำให้มารดาหลีกเลี่ยงหรืองดอาหารใด ๆ ในระหว่างการตั้งครรภ์ และการให้นม เพื่อเป็น

การป้องกันการแพ้อาหาร แต่มีคำแนะนำให้ให้นมแม่อย่างเดียวนจนถึง 4-6 เดือน ไม่แนะนำให้ใช้นมถั่วเหลืองแทนนมวัวในทารกกลุ่มเสี่ยง อาจพิจารณาใช้ extensively hydrolyzed formula เพื่อป้องกันการแพ้ในทารกกลุ่มเสี่ยงที่ไม่ได้กินนมแม่ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาเพื่อพิสูจน์ผลการป้องกัน ยังได้ผลไม่แน่นอน และข้อมูลจากการศึกษาที่ดีพิมพ์ในช่วงหลังมีแนวโน้มที่เปลี่ยนไป นมแม่จึงเป็นสิ่งที่ควรแนะนำในทารกกลุ่มนี้ และควรคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้ extensively hydrolyzed formula ทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและความพร้อมในการใช้

มีรายงานจากการศึกษาแบบสังเกต (Observational study) ที่พบการแพ้ถั่วลิสงที่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติว่าอัตราการแพ้ถั่วลิสงในเด็กชาวยิวที่อาศัยในสหราชอาณาจักรมีมากกว่าเด็กชาวยิวที่อาศัยในประเทศอิสราเอลประมาณ 10 เท่า โดยพบว่าเด็กชาวยิวในสหราชอาณาจักร ได้รับอาหารที่มีส่วน

ประกอบของถั่วลิสงซ้ากว่า และน้อยกว่าเด็กชาวยิว ในอิสราเอล และยังมีรายงานการแพ้ไข่น้อยลง ในเด็กที่เริ่มรับประทานไข่ตั้งแต่อายุ 4-6 เดือน เมื่อเทียบกับเด็กที่เริ่มรับประทานไข่เมื่ออายุ 10 เดือนหรือซ้ากว่านั้น พร้อมการแพ้นมวัวที่น้อยลง ในทารกที่ได้รับนมวัว ในช่วง 2 สัปดาห์แรก เมื่อเทียบกับทารกที่ได้รับนมวัวเมื่ออายุประมาณ 3-4 เดือนหรือซ้ากว่านั้น แต่ทั้งหมดเป็นการศึกษาแบบสังเกตความเชื่อมั่น อาจยังไม่พอที่จะสรุปเป็นคำแนะนำได้

แต่ในระยะเวลา 1-2 ปีที่ผ่านมา มีการศึกษา LEAP (Learning Early about Peanut Allergy) and EAT (Enquiring About Tolerance) study ซึ่งทั้งสองการศึกษาเป็น randomized controlled trial เปรียบเทียบการให้ถั่วลิสงในทารกกลุ่มเสี่ยงอายุตั้งแต่ 4 เดือน เทียบกับการให้หลีกเลี่ยงการรับประทานถั่วแล้วทดสอบการแพ้ที่อายุ 60 เดือน ในการศึกษาแรก สำหรับการศึกษายeatเป็นการให้อาหารที่เป็นสาเหตุการแพ้ที่พบบ่อยในสหราชอาณาจักร 6 ชนิด คือ ถั่วลิสง ไข่ นมวัว งา ปลา ข้าวสาลี ในทารกที่รับประทานนมแม่อย่างเดียวจนครบเด็กอายุ 3 เดือนแล้ว เริ่มให้รับประทานอาหารทั้ง 6 ชนิด หรือหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเหล่านั้นในช่วงอายุ 4-6 เดือน จากนั้นทดสอบการแพ้อาหารทั้ง 6 ชนิด เมื่ออายุ 1 และ 3 ปี

ผลจากการศึกษา LEAP พบการแพ้ในเด็กกลุ่มที่ได้รับถั่วลิสงตั้งแต่วัยแรกขงชีวิต มีอาการแพ้ถั่วเมื่ออายุ 60 เดือน น้อยกว่ากลุ่มที่หลีกเลี่ยงไม่ให้รับประทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1.9% VS 13.7%) ส่วนการศึกษาeat พบการแพ้อาหารอย่างใดอย่างหนึ่งที่น้อยกว่าในกลุ่มที่ได้รับประทานในช่วงอายุ 4-6 เดือน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ (5.6% VS 7.1%) แต่ไม่พบว่ามีผลต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาจากการศึกษาทั้งสอง จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มที่การได้รับอาหารที่แพ้ภายในช่วงแรกของชีวิต อาจมีผลด้านตรงกันข้ามกับความเชื่อที่ผ่านมาในช่วง 10-20 ปี แต่เราคงต้องรอให้ข้อมูลมากกว่านี้

ก่อนจะเปลี่ยนคำแนะนำ จากการให้หลีกเลี่ยงมาเป็น การให้รับประทานตั้งแต่วัยแรกของชีวิต

สำหรับ Probiotics และ Prebiotics ยังไม่มีหลักฐานในปัจจุบันเพียงพอที่จะแนะนำให้ใช้ในการรักษาป้องกันการแพ้อาหาร

การแพ้อาหารบางชนิดสามารถดีขึ้นเมื่อเด็กโตขึ้น การทดสอบซ้ำจะทำให้เริ่มอาหารใหม่ได้อย่างปลอดภัย การทดสอบอาจทำปีละครั้งหรือด้วยระยะห่างอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารที่แพ้ อายุของผู้ป่วย และประวัติทางการแพทย์

การรักษาและป้องกันด้วยยา

ในปัจจุบัน ไม่มียาใดที่สามารถป้องกันการแพ้อาหารทั้งชนิด IgE and non-IgE-mediated ได้ แต่ยาอาจลดอาการแพ้ที่ไม่รุนแรงได้ เช่น antihistamine แต่อาจเกิดผลข้างเคียงของยาได้

ปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำให้ทำ immunotherapy ทั้งชนิด allergen-specific immunotherapy and with cross-reactive allergens ในการรักษาและป้องกัน เนื่องจากความปลอดภัยด้วยการรักษา immunotherapy ไม่แน่นอน และระยะเวลาที่ผลการรักษาจะคงอยู่หลังการหยุดรักษา

ข้อมูลเรื่องการแพ้อาหาร วิธีการหลีกเลี่ยงการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นสิ่งที่ต้องเตรียมกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยให้ได้ทราบ และปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

การให้วัคซีนสำหรับผู้แพ้ไข่

วัคซีนหลายชนิดใช้ไข่ไก่ในกระบวนการผลิต จึงมีส่วนของโปรตีนจากไข่ ดังนั้นผู้ที่แพ้ไข่ไก่อย่างรุนแรงจึงอาจมีอันตรายจากการฉีดวัคซีน คำแนะนำจาก The Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), the American Academy of Pediatrics (AAP) Red Book, และใบคำแนะนำของบริษัท vaccine manufacturer's package inserts (PIs) แนะนำดังในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คำแนะนำการให้วัคซีนสำหรับผู้แพ้ไข่

Vaccine	ACIP	AAP Red Book	PI (Package Insert)
Measles, mumps, rubella (MMR)/ measles, mumps, rubella with varicella (MMRV)	May be used	May be used	May be used with caution
Influenza	Consult a physician	Contraindicated	Contraindicated
Rabies	Use caution recommendation	No specific caution	May be used with
Yellow fever	Contraindicated, but desensitization protocols may be used to give the vaccine if necessary	Contraindicated, but desensitization protocols may be used to give the vaccine if necessary	Skin testing and desensitization protocols provided in the PI

โดยขึ้นอยู่กับจำนวนของโปรตีนจากไข่ และประวัติการแพ้

จะเห็นได้ว่าผู้ที่แพ้ไข่อาจจะรับวัคซีน MMR หรือ MMRV ได้ เพราะวัคซีนมีส่วนประกอบของโปรตีนไข่จำนวนน้อย สำหรับวัคซีนไข้วัดใหญ่ ในขณะที่ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอ ที่จะแนะนำให้ผู้ที่ไม่มีปฏิกิริยาแพ้รุนแรงรับวัคซีนชนิดนี้ ผู้แพ้รุนแรงหมายถึงมีอาการ angioedema, urticaria, asthma, anaphylaxis ถึงแม้ AAP และผู้ผลิตแนะนำไม่ให้ใช้ แต่ในผู้ที่มีการแพ้เล็กน้อย ควรชั่งน้ำหนักระหว่างผลเสียกับผลได้ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงของโรคไข้วัดใหญ่ เช่น ผู้ป่วยโรคหอบหืด ผู้ป่วยเด็กเล็ก ทำให้มีการปรับใช้วัคซีน โดยดูจากจำนวนของ ovalbumin content และผลของ SPT แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ผล SPT เป็นลบยังไม่แน่นอนที่จะไม่แพ้ เพราะว่ามีร้อยละ 5 ของผู้ที่มี SPT เป็นลบ มีปฏิกิริยาแพ้ต่อวัคซีนในทำนองเดียวกัน วัคซีนพิษสุนัขบ้า ACIP และ AAP แนะนำไม่ให้ใช้ในผู้ที่มีการแพ้รุนแรง

ยกเว้นแต่ทำการทดสอบด้วยวัคซีนแล้วไม่แพ้สามารถให้ได้ด้วยความปลอดภัย

การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง (at-risk patient) จะแพ้อาหาร

ผู้ป่วยจะเสี่ยงต่อการแพ้อาหาร ถ้าผู้ป่วยเอง หรือพ่อแม่พี่น้องของผู้ป่วย เป็นโรคหรือมีประวัติป่วยเป็นโรคหอบหืด โรคภูมิแพ้อาหาร หรือโรคภูมิแพ้ผิวหนัง ผู้ป่วยเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่ไม่ใช่อาหาร ประเภทไรฝุ่น เกสรดอกไม้ และขนสัตว์อีกทั้งไม่จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงจากอาหารที่แพ้บ่อยแต่ยังไม่มีการแพ้ เช่น นม ไข่ อาหารทะเล ถั่ว และข้าวสาลี เพราะจะทำให้เด็กขาดอาหารที่มีประโยชน์ อีกทั้งยังไม่มีการยืนยันถึงประโยชน์ของการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ sIgE หรือการทำการทดสอบทางผิวหนังก่อนจะรับอาหารนั้น ๆ ว่าแพ้หรือไม่ เพราะผลไม่แน่นอน (poor predictive value) แต่ในผู้ป่วย

อายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีอาการภูมิแพ้ผิวหนังรุนแรงซึ่งที่ได้รับการรักษาเต็มที่แล้ว หรือเคยมีประวัติแพ้อาหารทันทีทันใดหลังการรับประทานอาหาร อาจจะทำทดสอบก่อนเริ่มอาหารประเภท ไข่ นม ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวสาลี

การเฝ้าระวังอาการแพ้อาหารเมื่อเริ่มให้อาหาร โดยเฉพาะอาหารที่เสี่ยงจะแพ้บ่อย เป็นสิ่งที่จะต้องทำทั้งในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงและเด็กทั่วไป เพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการแพ้อาหารรุนแรง

เวลาที่เหมาะสมในการเริ่มอาหารที่อาจแพ้ได้

ทารกควรได้รับอาหารกึ่งแข็งกึ่งเหลว ไม่ช้ากว่า 4-6 เดือน ในเวลาเดียวกันสามารถเริ่มอาหารที่อาจแพ้เช่น ไข่ นม ถั่ว อาหารทะเล เป็นต้น เพราะไม่มีหลักฐานว่าการเลื่อนใช้ข้าวออกไปของการเริ่มอาหารที่อาจแพ้ จะลดการแพ้อาหารลงได้ (ควรระวังลักษณะของอาหาร เช่น เมล็ดถั่วอาจติดคอทารกได้ ซึ่งเป็นเหตุผลด้านความปลอดภัยมากกว่าด้านภูมิแพ้)

การวินิจฉัยและการรักษาการแพ้อาหารอย่างรุนแรง (Anaphylaxis caused by food)

การแพ้อย่างรุนแรง (anaphylaxis) หมายถึงปฏิกิริยาการแพ้รุนแรง เกิดอย่างรวดเร็ว และอาจทำให้เสียชีวิตได้ ทั่วไปเป็นชนิด IgE-mediated food-induced anaphylaxis ที่กระตุ้นให้เกิดการหลั่ง mediators จาก mast cell และ basophil จะพบ Non-IgE mediated (เดิมใช้คำว่า anaphylactoid ปัจจุบันไม่ใช่แล้ว) ได้ แต่ส่วนใหญ่อาการจะไม่รุนแรง ผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขจำเป็นต้องเข้าใจ และเฝ้าระวังการเกิดการแพ้อาหารอย่างรุนแรงในประเด็นต่อไปนี้

อาการและอาการแสดงของการแพ้รุนแรง

อาการจะเกิดในเวลาไม่กี่นาทีหรือเป็นชั่วโมง หลังการสัมผัสอาหาร โดยมักจะมีอาการทางผิวหนัง

หรือเยื่อ เช่น ตา จมูก ปาก คอ อาจเกิดพร้อมกับการอาการของทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร หรือระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ ทำให้เกิดการหายใจลำบาก หายใจไม่ได้ คลื่นไส้ อาเจียนหรือปวดท้อง ท้องเสีย และความดันโลหิตตก เป็นลม หรือช็อค การวินิจฉัยการแพ้รุนแรงเมื่อสัมผัสอาหารที่น่าจะแพ้ แล้วมีอาการของสองระบบในสี่ระบบคือ ระบบผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบไหลเวียนเลือดหัวใจ หรือวินิจฉัยเมื่อความดันโลหิตต่ำลงเมื่อสัมผัสกับอาหารที่เคยแพ้

ลักษณะการเกิดอาการหลังการสัมผัสกับอาหาร

อาการของผู้ป่วยอาจเกิดในลักษณะ

1. มีปฏิกิริยาเป็นเพียงครั้งเดียว (single reaction) ภายในเวลาเป็นนาทีหรือชั่วโมงหลังสัมผัสอาหารที่แพ้ อาการที่เกิดอาจดีขึ้นหลังการรักษา หรือดีขึ้นเองแล้วไม่มีอาการต่อไปอีก
2. ปฏิกิริยาสองรอบ (two reaction, biphasic) หลังจากการมีปฏิกิริยาครั้งแรก อาการของผู้ป่วยดีขึ้นและหายจากอาการ แต่จะกลับมามีอาการอีกภายในระยะเวลา 8 ถึง 72 ชั่วโมงหลังมีอาการครั้งแรก
3. ปฏิกิริยาครั้งเดียวที่ยาวนาน อาจเป็นหลายชั่วโมงหรือหลายวัน

การเสียชีวิตของผู้ป่วยเกี่ยวข้องกับอาการที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย epinephrine อย่างทันเวลาที่ และผู้ป่วยที่เป็นโรคหืดหอบ ปอดเรื้อรังหรือโรคหัวใจ อยู่แล้วก็เกิดอาการจะทำให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคความดันสูง (β_2 -blocker) อาจทำให้อาการมากขึ้นและการรักษาได้ผลไม่ดี

ไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการใดที่จะช่วยในการรักษาการแพ้รุนแรง แต่หลังจากรักษา เมื่อผู้ป่วยดีขึ้นแล้ว การตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะช่วยให้วินิจฉัยการแพ้อาหารได้

การรักษาการแพ้อาหารรุนแรง

ให้ผู้ป่วยนอนลงเพื่อให้การไหลเวียนของเลือดเป็นไปอย่างสะดวก ผู้ป่วยต้องได้รับการฉีด epinephrine เข้ากล้ามเนื้อทันทีที่เกิดอาการ และขอความช่วยเหลือจากทีม เพื่อให้การรักษาดังต่อไปนี้

- ให้ oxygen และ สารน้ำทางหลอดเลือด
- ให้ beta-agonist เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจได้ดีขึ้น
- ให้ antihistamines เพื่อลดอาการคันและลมพิษ
- ให้ corticosteroids เพื่อลดการปวด บวม แดง และอาจป้องกันการมีอาการซ้ำ (biphasic anaphylaxis)
- ให้ยาเพื่อให้ความดันคงที่ และการเต้นของหัวใจปกติ

ยาที่ใช้ในการรักษา Anaphylaxis

In the Outpatient Setting

First-line treatment:

- Epinephrine IM, auto-injector or 1:1000 solution
 - Weight 10-25 kg: 0.15 mg epinephrine autoinjector, IM (anterior-lateral thigh)
 - Weight >25 kg: 0.3 mg epinephrine autoinjector, IM (anterior-lateral thigh)
 - Epinephrine (1:1,000 solution) IM (anterior-lateral thigh), 0.01 mg/kg per dose; maximum dose 0.5 mg per dose (adult), maximum dose 0.3 mg per dose(child)

Epinephrine doses may need to be repeated every 5-15 minutes

Adjunctive treatment:

- Bronchodilator (β_2 -agonist): albuterol
 - MDI (child: 4-8 puffs; adult: 8 puffs) or
 - Nebulized solution (child: 1.5 ml; adult: 3 ml) every 20 minutes or continuously as needed
- H₁ antihistamine: diphenhydramine
 - 1-2 mg/kg per dose
 - Maximum dose, 50 mg IV or oral (oral

liquid is more readily absorbed than tablets)

- Alternative dosing may be with a less-sedating second generation antihistamine

Supplemental oxygen therapy

IV fluids in large volumes if patient presents with orthostasis, hypotension, or incomplete response to IM epinephrine

Place the patient in recumbent position if tolerated, with the lower extremities elevated

In the Hospital-Based Setting

First-line Treatment:

Epinephrine IM as above, consider continuous epinephrine infusion for persistent hypotension (ideally with continuous non-invasive monitoring of blood pressure and heart rate); alternatives are endotracheal or intra-osseous epinephrine

Adjunctive treatment:

- Bronchodilator (β_2 -agonist): albuterol
 - MDI (child: 4-8 puffs; adult: 8 puffs) or
 - Nebulized solution (child: 1.5 ml; adult: 3 ml) every 20 minutes or continuously as needed

H₁ antihistamine: diphenhydramine

- 1-2 mg/kg per dose

- Maximum dose, 50 mg IV or oral (oral

liquid is more readily absorbed than tablets)

- Alternative dosing may be with a less-sedating second generation antihistamine

H₂ antihistamine: ranitidine

- 1-2 mg/kg per dose

- Maximum dose, 75-150 mg oral and IV

Corticosteroids

- Prednisone at 1 mg/kg with a maximum dose of 60-80 mg oral or

- Methylprednisolone at 1 mg/kg with a

maximum dose of 60-80 mg IV

Vasopressors (other than epinephrine) for refractory hypotension, titrate to effect

Glucagon for refractory hypotension, titrate to effect

- Child: 20-30 µg/kg

- Adult: 1-5 mg

Dose may be repeated or followed by infusion of 5-15 µg/min

Atropine for bradycardia, titrate to effect

Supplemental oxygen therapy

IV fluids in large volumes if patients present with orthostasis, hypotension, or incomplete response to IM epinephrine

Place the patient in recumbent position if tolerated, with the lower extremities elevated

Therapy for the patients at discharge

First-line treatment:

Epinephrine auto-injector prescription (2 doses) and instructions

Education on avoidance of allergen

Follow-up with primary care physician

Consider referral to an allergist

Adjunctive treatment:

H₁ antihistamine: diphenhydramine every 6 hours for 2-3 days; alternative dosing with a non-sedating second-generation antihistamine

H₂ antihistamine: ranitidine twice daily for 2-3 days

Corticosteroid: prednisone daily for 2-3 days

References

1. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, Roberts G, Beyer K, Bindslev-Jensen C et al. on behalf of the EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines. Diagnosis and management of food allergy. *Allergy* 2014; 69: 1008-1025.
2. National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States. Summary for Patients, Families, and Caregivers. NIH Publication No. 11-7699. Bethesda, Md.: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health; 2011.
3. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126 (Suppl 6): S1-S58.
4. Nowak-Wegrzyn A, Burks AW, Sampson HA. Reactions to Foods. In: Adkinson NF Jr. (eds.) *Middleton's allergy: principles and practice*. 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2014. p 1310-1339.
5. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, Bahnson HT, Radulovic S, Santos AF et al. LEAP Study Team. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med*. 2015; 372(9): 803-13.
6. Perkin MR, Logan K, Tseng A, Raji B, Ayis S, Peacock J et al. EAT Study Team. Randomized Trial of Introduction of Allergenic Foods in BreastFed Infants. *N Engl J Med*. 2016; 374 (18): 1733-43.