

กุมารเวชศาสตร์ Pediatrics

เล่ม 2

ประยงค์ เวชอนิชนอง

วนพร อนันตเสรี

บรรณาธิการ



กุมารเวชศาสตร์
P e d i a t r i c s

ประยงค์ เวชวณิชสนอง
วนพร อนันตเสวี
บรรณาธิการ

กุมารเวชศาสตร์ [Pediatrics] เล่ม 2

ราคาเล่มละ 580 บาท

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

ประยงค์ เวชวินิชสนอง.

กุมารเวชศาสตร์ [Pediatrics] เล่ม 2.-- พิมพ์ครั้งที่ 4.-- สงขลา : ภาควิชากุมาร เวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2564.

554 หน้า.

1. กุมารเวชศาสตร์. I. วนพร อนันตเสวี, ผู้แต่งร่วม. II. วิสวัช แดงอ่อน, ผู้วาด ภาพประกอบ. III. ชื่อเรื่อง.

618.92

ISBN 978-616-271-676-8

- บรรณาธิการ** : ประยงค์ เวชวินิชสนอง, วนพร อนันตเสวี
- รูปเล่ม** : หน่วยผลิตตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (พัชรินทร์ โพธิ์ทอง)
- ปก/วาดภาพประกอบ** : หน่วยผลิตตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิสวัช แดงอ่อน)
- บรรณาธิการจัดการ** : อนุพงศ์ นิตเรืองจรัส
- พิมพ์ที่** : สหมิตรพัฒนาการพิมพ์ (1992), กทม.
- พิมพ์ครั้งที่ 1** : กันยายน 2550 (จำนวน 1,000 เล่ม)
- พิมพ์ครั้งที่ 2** : มีนาคม 2552 (จำนวน 1,000 เล่ม)
- พิมพ์ครั้งที่ 3** : มิถุนายน 2559 (จำนวน 2,000 เล่ม)
- พิมพ์ครั้งที่ 4** : ธันวาคม (Ebook)

จัดทำโดย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
สั่งซื้อได้ที่ ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
<http://www.chulabook.com>
โทร. 086 323 3703 4, 02 255 4433
customer@cubook.chula.ac.th, info@cubook.chula.ac.th
Apps: CU-ebool Store

(สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537)

คำนำ

การเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ ที่เป็นไปแบบต่อเนื่องและรวดเร็วในทางการแพทย์ทุกสาขา ทำให้แพทย์ต้องติดตาม ศึกษาลดเวลา เพื่อให้มีความรู้ที่ทันสมัย นำไปใช้ดูแลรักษาผู้ป่วยให้ได้ผลดีที่สุด เป็นประโยชน์โดยรวมสูงสุด

การจัดทำหนังสือกุมารเวชศาสตร์ภาษาไทยชุดนี้เป็นการปรับปรุง ครั้งที่ 2 ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยตามยุค และเพิ่มจำนวนบทขึ้น เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเพิ่มพูนความรู้ในทางกุมารเวชศาสตร์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เข้าใจได้ง่ายกว่าการค้นจากภาษาอังกฤษ

คณะผู้พิมพ์และบรรณาธิการได้พยายามใช้ภาษาไทยที่ง่ายแก่การเข้าใจตามภาษานิยม หลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์บัญญัติที่ไม่ได้ใช้ในเวชปฏิบัติทั่วไปหรือยากแก่การเข้าใจ การแปลแบบตัวต่อตัว

หนังสือกุมารเวชศาสตร์ทั่วไปชุดนี้ สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีด้วยความร่วมมือร่วมใจของผู้พิมพ์ทุกท่าน ได้ทุ่มเทค้นคว้าประกอบกับรวบรวมประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่สร้างสมมาเป็นเวลานาน เพื่อพิมพ์หนังสือชุดนี้ขึ้น ตลอดจนได้รับความร่วมมือและช่วยเหลืออย่างเต็มที่จากเจ้าหน้าที่ของภาควิชากุมารเวชศาสตร์และหน่วยผลิตตำรา

ประยงค์ เวชวณิชสนอง

วนพร อนันตเสรี

บรรณาธิการ

กนกพรพรณ เรืองนภา

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
Fellowship in Pediatric Pulmonary Medicine (Ohio, USA)
อาจารย์ สาขาวิชาโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต

กมลวิษ เลาประสพวัฒนา

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคติดเชื้อ
Fellowship in Infectious Diseases (Massachusetts, USA)
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคติดเชื้อ

กันทรรา แซ่ลิ้ม

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
อาจารย์ สาขาวิชาโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต

กาญจรัตน์ ว่องไวทวิวงศ์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
อาจารย์ สาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด

กุลวดี มณีนิล

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด
Fellowship in Neonatology and Pulmonary Biology (Ohio, USA)
อาจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด

จิรายุศ จารุทัศน์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์
อาจารย์ สาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด

จุฑามาส วรโชติกำจร

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์พัฒนาการและพฤติกรรม
Post Doctoral Fellow in the Interdisciplinary Training for Autism Researchers (Denver, USA)
อาจารย์ สาขาวิชาพัฒนาการเด็ก

ทันสิษฐ์ แสงแก้ว

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์
อาจารย์ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม

ผู้สนับสนุน

เทอดพงศ์ ทองศรีราช

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์พัฒนาการและพฤติกรรม
อาจารย์ สาขาวิชาพัฒนาการเด็ก

ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. เวชศาสตร์ครอบครัว, อ.ว. โลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาเด็ก
Fellowship in Pediatric Oncology and Bone marrow Transplantation and Cellular Therapy
(Tennessee, USA)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาเด็ก

นครินทร์ ตนคลัง

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
อาจารย์ หน่วยกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จ.ภูเก็ต

ประยงค์ เวชวินชนอง

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคไต
Fellowship in Pediatric Nephrology (Washington DC, USA),
Fellowship in Pediatric Nuclear Medicine (London, UK)
ศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคไต

ประสิน จันทรวิทัน

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด
Fellowship in Neonatology (Perth, Australia)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด

ไพรยา รุจิโรจน์จินดากุล

พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์, อ.ว. อายุรศาสตร์โรคเลือด, Ph.D ระบาดวิทยา
Research Fellowship in Stem Cell Transplantation (Munich, Germany)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หน่วยคลังเลือดและเวชศาสตร์บริการโลหิต

พรพรรณ ศรีพรสวรรค์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. โลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาเด็ก
Fellowship in Pediatric Bone Marrow Transplantation (Kagoshima, Japan)
อาจารย์ สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาเด็ก

พรพิมล พงษ์ประเสริฐ

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคติดเชื้อ
Fellowship in Pediatric Infectious Diseases (Tennessee, USA.)
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคติดเชื้อ

พรศักดิ์ ดิสนิเวทย์

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคไต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคไต

ภาสุรี แสงศุภวานิช

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาคลินิก, Ph.D ระบาดวิทยา
อาจารย์ สาขาวิชาโรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาคลินิก

มณีนรัตน์ ภูวนันท์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โภชนาการ
M. Sc. (Applied) Human Nutrition (Montreal, Canada)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาโภชนวิทยา

มาลัย ว่องชาญชัยเลิศ

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์
Fellowship in Paediatric Haematology & Oncology (Melbourne, Australia)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาโลหิตวิทยา

รพีพัฒน์ เทวมิตร

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์ประสาทวิทยา
อาจารย์ สาขาวิชากุมารประสาทวิทยา

ผู้สนับสนุน

ลัดดา เทมมาสุวรรณ

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โภชนาการ
M.Sc. Human Nutrition (London, UK)
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาโภชนวิทยา

วนพร อนันตเสรี

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
Fellowship in Pediatric Respiratory Medicine (Perth, Australia)
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต

วาริชา เจนจินตามัย

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด
Fellowship in Neonatology (Tennessee, USA)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด

ศศิวิรา บุญรัมย์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์
Diplomate of the American Board of Pediatrics (California, USA)
อาจารย์ สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ผู้ป่วยนอก

ศุภชัย เจนจินตามัย

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์ประสาทวิทยา
Fellowship in Pediatric Neurology (Tennessee, USA)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชากุมารประสาทวิทยา

สมจิตร์ จารุรัตน์ศิริกุล

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม
Fellowship in Pediatric Endocrinology (Stanford, USA)
ศาสตราจารย์ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม

สุภาพร โรยมณี

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
อาจารย์ สาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด

สุภาภรณ์ ดิสนิเวทย์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด
Fellowship in Neonatology (Melbourne, Australia)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด

เสกสิต โอสถากุล

วท.บ., พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารและตับ
Fellowship in Pediatric Gastroenterology (Brisbane, Australia)
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคระบบทางเดินอาหาร

อนุชา ธาตรีมนตรีชัย

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด
Fellowship in Neonatology (Ontario, Canada)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด

อัจฉรีย์ อินทุโสมา

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์ประสาทวิทยา, Ph. D ระบาดวิทยา
Fellowship in Epilepsy (Melbourne, Australia)
Fellowship in Research Ethics (Washington, USA)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชากุมารประสาทวิทยา

อารยา ยืนยงวิวัฒน์

พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาคลินิก
Research Fellowship in Pediatric Allergy and Immunology (New York, USA)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาคลินิก

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 45 โรคแพ้โปรตีนนมวัว (Cow's milk protein allergy) อาการ ยื่นยงวิวัฒน์	467
บทที่ 46 โรคภูมิแพ้อาหาร (Food allergy) อาการ ยื่นยงวิวัฒน์	477
บทที่ 47 โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง (Atopic dermatitis) อาการ ยื่นยงวิวัฒน์	487
บทที่ 48 Drug hypersensitivity reactions ภาสุรี แสงศุภวานิช	495
บทที่ 49 ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน (Acute upper airway obstruction) วนพร อนันตเสวี	505
บทที่ 50 ปอดอักเสบ (Pneumonia) วนพร อนันตเสวี	521
บทที่ 51 น้ำและหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion and empyema) วนพร อนันตเสวี	531
บทที่ 52 หลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (Acute bronchiolitis) กนกพรรณ เรืองนภา	539

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 53 Recurrent viral wheezing กนกพรพรณ เรืองนภา	551
บทที่ 54 ปอดอักเสบเป็นซ้ำ (Recurrent pneumonia) กันทรา แซ่ลีม	563
บทที่ 55 การบำบัดด้วยออกซิเจน (Oxygen therapy) กันทรา แซ่ลีม	569
บทที่ 56 การให้ยาพ่นฝอยละออง (Aerosol therapy) กันทรา แซ่ลีม	577
บทที่ 57 การคัดกรองโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดรุนแรงในทารกแรกเกิด (Neonatal screening for critical congenital heart disease) นครินทร์ ตนคลัง	587
บทที่ 58 โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดไม่เขียว (Acyanotic congenital heart disease) กาญจรัตน์ ว่องไวทวิวงศ์	595
บทที่ 59 ภาวะหัวใจวาย (Congestive heart failure) จิรายุศ จารุทัศน์, สุภาพร โรยมณี	611
บทที่ 60 ภาวะเขียวหมดสติ (Hypoxic spells) สุภาพร โรยมณี	625

	หน้า
บทที่ 61 การให้สารน้ำและเกลือแร่ (Fluid and electrolyte therapy) พรศักดิ์ ดิสนิเวทย์	631
บทที่ 62 ไตอักเสบเฉียบพลันหลังการติดเชื้อสเตรปโตคอคคัส (Acute poststreptococcal glomerulonephritis) พรศักดิ์ ดิสนิเวทย์	647
บทที่ 63 Nephrotic syndrome พรศักดิ์ ดิสนิเวทย์	657
บทที่ 64 การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection) ประยงค์ เวชวณิชสนอง	673
บทที่ 65 สำรอกและอาเจียน (Regurgitation and vomiting) เสกสิทธิ์ โอสถากุล	687
บทที่ 66 โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (Acute diarrhea) เสกสิทธิ์ โอสถากุล	691
บทที่ 67 ท้องผูก (Constipation) เสกสิทธิ์ โอสถากุล	705
บทที่ 68 ปวดท้อง (Abdominal pain) เสกสิทธิ์ โอสถากุล	715

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 69 ภาวะตับโต (Hepatomegaly) เสกสิทธิ์ โอสธากุล	725
บทที่ 70 ภาวะน้ำดีคั่งในทารกแรกเกิด (Neonatal cholestasis) เสกสิทธิ์ โอสธากุล	729
บทที่ 71 เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial meningitis) ศุภชัย เจนจินดามัย	739
บทที่ 72 ไวรัสไข้สมองอักเสบ (Viral encephalitis) ศุภชัย เจนจินดามัย	749
บทที่ 73 ไขสันหลังอักเสบเฉียบพลัน (Acute transverse myelitis) รพีพัฒน์ เทวมิตร	757
บทที่ 74 ภาวะชักจากไข้ (Febrile seizures) อัจฉรีย์ อินทุโสมา	767
บทที่ 75 โรคลมชัก (Epilepsy) อัจฉรีย์ อินทุโสมา	773
บทที่ 76 การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ (Movement disorders) รพีพัฒน์ เทวมิตร	785

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 77 โคมา (Coma) อัจฉริย์ อินทุโสมา	795
บทที่ 78 ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased intracranial pressure) ศุภชัย เจนจินดามัย	807
บทที่ 79 ตัวเตี้ย (Short stature) ทันทิษฐ์ แสงแก้ว	815
บทที่ 80 การเข้าสู่วัยหนุ่มสาวล่าช้า (Delayed puberty) สมจิตร จารูรัตน์ศิริกุล	827
บทที่ 81 การเข้าสู่วัยหนุ่มสาวก่อนวัย (Precocious puberty) สมจิตร จารูรัตน์ศิริกุล	837
บทที่ 82 เบาหวาน (Diabetes mellitus) สมจิตร จารูรัตน์ศิริกุล	849
บทที่ 83 ภาวะขาดไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด (Congenital hypothyroidism) สมจิตร จารูรัตน์ศิริกุล	859
บทที่ 84 คอพอก (Goiter) สมจิตร จารูรัตน์ศิริกุล	869

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 85 ความผิดปกติของต่อมหมวกไตชั้นนอก (Adrenal cortex disorders) สมจิตร์ จารุรัตน์ศิริกุล	879
บทที่ 86 ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron deficiency anemia) มาลัย ว่องชาญชัยเลิศ	887
บทที่ 87 ธาลัสซีเมีย (Thalassemia) มาลัย ว่องชาญชัยเลิศ	895
บทที่ 88 Acquired platelet dysfunction with eosinophilia ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ	905
บทที่ 89 Immune thrombocytopenic purpura ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ	911
บทที่ 90 Disseminated intravascular coagulation พรพรรณ ศรีพรสวรรค์	915
บทที่ 91 มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลัน (Acute leukemia) พรพรรณ ศรีพรสวรรค์	919
บทที่ 92 Neuroblastoma พรพรรณ ศรีพรสวรรค์	929
บทที่ 93 Wilms tumor ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ	937

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 94 การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด (Blood and blood component transfusion) ไพรยา รุจิโรจน์จินดากุล	943
บทที่ 95 การจัดการอาการปวดในการดูแลแบบประคับประคอง (Pain management in palliative care) พรพรรณ ศรีพรสวรรค์	949
ดัชนี	I
Index	XXI

โรคแพ้โปรตีนนมวัว

[Cow's milk protein allergy]

อารยา ยืนยงวิวัฒน์

คำนิยาม

โรคแพ้โปรตีนนมวัว (cow's milk protein allergy) หมายถึง อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการกินนมวัว เกิดจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสารก่อภูมิแพ้ในโปรตีนนมวัว^{1,2} การทราบแนวทางการประเมินและให้การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องจะนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสม อีกทั้งยังช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะทุพโภชนาการจากการงดกินนมวัวในเด็กเล็กได้อีกด้วย

อุบัติการณ์

โรคแพ้โปรตีนนมวัวเป็นโรคภูมิแพ้ที่พบได้บ่อยในเด็ก โดยเฉพาะในทารกและเด็กเล็ก รายงานความชุกของผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรคแพ้โปรตีนนมวัวในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี เด็กอายุระหว่าง 5-16 ปี และในผู้ใหญ่ ร้อยละ 1-17.5, 1-13.5 และ 1-4 ตามลำดับ^{1,3} ความชุกของโรคแพ้โปรตีนนมวัวจากการศึกษาที่มีการตรวจ skin prick test การตรวจ serum cow's milk specific IgE หรือการทดสอบ oral food challenge เพื่อช่วยในการวินิจฉัย จะพบความชุกของโรคลดลงเหลือร้อยละ 0.6-0.25 ในเด็กเล็กก่อนวัยเรียน และร้อยละ 0.3-0.5 ในเด็กโตและผู้ใหญ่^{4,6} นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 37 ของเด็กที่มีผื่นภูมิแพ้ผิวหนังหรือ

atopic dermatitis มีภาวะแพ้โปรตีนนมวัวร่วมด้วย⁷

พยาธิสรีรวิทยา

กลไกทางภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดโรคแพ้โปรตีนนมวัวแบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. กลไกชนิดที่ผ่าน IgE (IgE-mediated form) เกิดจากการที่ร่างกายสร้าง IgE ที่จำเพาะต่อโปรตีนนมวัว เมื่อผู้ป่วยกินนมวัวเข้าไป สารก่อภูมิแพ้ในนมวัวจะไปจับกับ IgE ที่จำเพาะบนผิว mast cell หรือ basophil ทำให้มีการแตกตัวของเซลล์ทั้ง 2 ชนิดนี้ มีการหลั่ง preformed mediators ที่สำคัญคือ histamine และ tryptase ทำให้เกิดอาการแพ้ชนิดเฉียบพลัน

2. กลไกชนิดไม่ผ่าน IgE (non IgE-mediated form) ส่วนใหญ่เกิดจากการตอบสนองของ T-lymphocyte ต่อสารก่อภูมิแพ้ในนมวัว T-lymphocyte ที่ถูกกระตุ้นจะสร้าง cytokines ที่สำคัญคือ IL-4, IL-5, IL-13 ทำให้เกิดอาการแพ้แบบ delayed reaction คือมีอาการหลังกินนมวัวหลายชั่วโมงหรือเป็นวัน

3. กลไกผสมทั้งชนิดที่ผ่าน IgE และไม่ผ่าน IgE (Mixed IgE- and non IgE-mediated form) เกิดจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันร่วมกันระหว่างกลไก 2 ชนิดแรก

อาการทางคลินิก

อาการแสดงของโรคแพ้โปรตีนนมวัวมีหลากหลาย แบ่งอาการของโรคตามกลไกทางภูมิคุ้มกันและระบบต่างๆของร่างกาย (ตารางที่ 1 และ 2) ดังนี้^{1,8-10}

1. IgE-mediated cow's milk allergy ผู้ป่วยมักแสดงอาการภายใน 2 ชั่วโมงหลังกินนมวัว อาจมีอาการแสดงเพียงระบบเดียวหรือเกิดการแพ้รุนแรงที่มีอาการหลายระบบพร้อมกัน (anaphylaxis) ได้

2. Non IgE-mediated cow's milk allergy ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอาการแพ้หลังจากกินนมวัวไปแล้วหลายชั่วโมงจนถึงหลายวัน อาการที่พบได้บ่อยที่สุดคือ อาการในระบบทางเดินอาหาร

3. Mixed IgE- and non IgE-mediated cow's milk allergy เกิดได้จากกลไกของทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยมักมีอาการเร็วหรือ delayed reaction อาการแสดงหลักของโรคแพ้โปรตีนนมวัวชนิดนี้คือ atopic dermatitis และ eosinophilic gastroenteritis

ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการแพ้โปรตีนนมวัวชนิดรุนแรง ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต หรือมีความผิดปกติที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด (ตารางที่ 3)

การวินิจฉัยแยกโรค

เนื่องจากอาการของโรคแพ้โปรตีนนมวัวมีได้หลายระบบ จำเป็นต้องวินิจฉัยแยกโรคจากสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้มีอาการคล้ายกัน ดังนี้

1. Lactose intolerance เกิดจากการที่ลำไส้ขาดเอนไซม์ lactase ที่ทำหน้าที่ในการย่อยน้ำตาล lactose ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในน้ำนม ผู้ป่วยจะมีอาการถ่ายเหลว ปวดท้อง หรือท้องอืดหลังจากกินนมวัว

2. การติดเชื้อในทางเดินอาหาร สามารถทำให้เกิดอาการคล้ายแพ้โปรตีนนมวัวได้ เช่น การติดเชื้อแบคทีเรียในลำไส้ทำให้ถ่ายอุจจาระเป็นมูกเลือด ซึ่งมีการแสดงคล้าย allergic proctocolitis จากการแพ้นมวัว หรือการติดเชื้อบางชนิดในทางเดินอาหาร ทำให้มีภาวะถ่ายเหลวเรื้อรัง น้ำหนักน้อย บวม ซึ่งเป็นอาการที่พบได้ใน cow's milk sensitive enteropathy และ allergic eosinophilic gastroenteritis เป็นต้น

3. การแพ้อาหารอื่น นอกจากนมวัวแล้วอาหารอื่นที่เป็นสาเหตุของการแพ้ได้บ่อยในเด็กเล็ก ได้แก่ ไข่ แป้งสาลี และถั่วเหลือง สามารถก่อให้เกิดอาการแพ้ในหลายระบบเช่นเดียวกับโรคแพ้โปรตีนนมวัว

ตารางที่ 1 การจำแนกชนิดของโรคแพ้โปรตีนนมวัว⁹

	IgE-mediated	Mixed IgE-and non IgE-mediated	Non IgE-mediated
อาการมากกว่า 1 ระบบ	anaphylaxis		
ระบบผิวหนังและเยื่อเมือก	ลมพิษ angioedema	atopic dermatitis	
ระบบทางเดินอาหาร	immediate GI symptoms	allergic eosinophilic gastroenteritis	allergic proctocolitis, food protein-induced enterocolitis syndrome, cow's milk sensitive enteropathy
ระบบทางเดินหายใจ	หลอดลมหดเกร็ง จมูก และตาอักเสบจากภูมิแพ้		pulmonary hemosiderosis (Heiner's syndrome)

ตารางที่ 2 ลักษณะของโรคแพ้โปรตีนนมวัวจำแนกตามกลไกทางภูมิคุ้มกัน^{1,9,10}

โรคภูมิแพ้อาหาร	อายุที่พบบ่อย	ลักษณะอาการ
IgE-mediated		
Anaphylaxis	ทุกอายุ	มีอาการแพ้รุนแรงตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป หรือมีความดันโลหิตต่ำ โดยที่ไม่มีอาการทางระบบอื่น
ลมพิษเฉียบพลัน หรือ angioedema	ทุกอายุ	คัน ผื่นนูนแดง บวมบริเวณเปลือกตาหรือริมฝีปาก
Immediate GI symptoms	ทุกอายุ	คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หรือถ่ายเหลว
จมูกและตาอักเสบจากภูมิแพ้*	ทุกอายุ	คันจมูก จาม คัดจมูก น้ำมูกใส คันตา ตาแดง น้ำตาไหล
ภาวะหลอดลมหดรัดเกร็ง*	ทุกอายุ	ไอ หายใจมีเสียงหวีด หายใจลำบาก
Mixed IgE- and non IgE-mediated		
Atopic dermatitis	0-12 เดือน	ผื่นเรื้อรังเป็นๆ หายๆ ผิวแห้ง คัน ในทารกมักมีผื่นที่ใบหน้า หรือ ด้านนอกของแขนขา เด็กโตมักมีผื่นบริเวณข้อพับแขนขา
Allergic eosinophilic esophagitis	ทุกอายุ	อาเจียน กลืนติด กลืนลำบากหรือปวดท้องเรื้อรัง
Allergic eosinophilic gastroenteritis	ทุกอายุ	อาเจียน หรือปวดท้องเรื้อรัง เบื่ออาหาร น้ำหนักลด อาจพบภาวะซีด failure to thrive หรือ protein-losing enteropathy
Non-IgE-mediated		
Allergic proctocolitis	0-6 เดือน	อุจจาระมีเลือดปน ลักษณะเป็น blood-streaked stool หรือ ตรวจ occult blood ในอุจจาระให้ผลบวก มักไม่พบภาวะซีด การเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตรวจอุจจาระไม่พบการติดเชื้อ อากาโรติขึ้นชัดเจนภายใน 72 ชั่วโมง หลังงดนมวัว
Food protein-induced enterocolitis syndrome	0-12 เดือน	อาเจียนและถ่ายเหลว มักเกิดภายใน 4-8 ชั่วโมงหลังกินนมวัว ร้อยละ 15 ของผู้ป่วยพบมีภาวะช็อกจากการขาดน้ำ อาจพบภาวะ failure to thrive อาเจียนหรือถ่ายเหลวเรื้อรัง
Cow's milk sensitive enteropathy	0-2 ปี	ถ่ายเหลวเรื้อรัง น้ำหนักน้อยหรือมีภาวะ failure to thrive ซีด บวมจาก protein-losing enteropathy
Pulmonary hemosiderosis (Heiner's syndrome)	0-12 เดือน	ไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย ปอดอักเสบ มีเลือดออกในปอด ซีดจากการขาดธาตุเหล็ก ภาพรังสีทรวงอกพบ lung infiltration ตรวจพบ hemosiderin-laden macrophage จาก bronchoalveolar lavage fluid

*มักพบร่วมกับอาการทางผิวหนังหรือระบบทางเดินอาหาร

ตารางที่ 3 อาการแพ้นมวัวอย่างรุนแรงตามระบบต่างๆ¹⁰

ระบบ	อาการและอาการแสดง
ทั่วไป	แพ้แบบรุนแรงเฉียบพลันทั่วตัว (anaphylaxis)
ภาวะโภชนาการ	น้ำหนักตัวน้อย หรือมีภาวะขาดสารอาหาร (malnutrition)
ระบบทางเดินอาหาร	อาเจียนและ/หรือถ่ายเหลวเรื้อรัง น้ำหนักตัวน้อย ถ่ายเป็นเลือดหรืออาเจียนเป็นเลือดอย่างรุนแรง มีภาวะซีด มีภาวะอัลบูมินต่ำ
ผิวหนัง	ผื่นภูมิแพ้ผิวหนังชนิดรุนแรง
ระบบทางเดินหายใจ	มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ หรือ laryngeal edema

4. โรค atopic dermatitis จาก skin barrier defect ที่ไม่ได้เกิดจากภาวะแพ้อาหารเป็นปัจจัยกระตุ้น

5. Acute allergic reaction จากปัจจัยกระตุ้นอื่นที่ไม่ใช่อาหาร เช่น ยา การถูกแมลงกัดต่อย เป็นต้น

6. กลุ่มโรค inflammatory bowel disease หรือโรคที่มีการอักเสบของระบบทางเดินอาหาร ทำให้เกิดอาการถ่ายเหลว ถ่ายเป็นเลือด ปวดท้องเรื้อรัง จำเป็นต้องแยกจากกลุ่ม cow's milk sensitive enteropathy และ allergic eosinophilic gastroenteritis

การวินิจฉัย

1. การซักประวัติ

1.1 ประวัติสำคัญที่ควรถาม ได้แก่

- อายุที่เริ่มมีอาการ
- ลักษณะอาการแพ้ที่เกิดขึ้น
- ระยะเวลาที่มีอาการและระยะเวลา

ตั้งแต่ได้รับนมวัวจนเริ่มเกิดอาการแพ้*

• ชนิดและปริมาณของนมวัวที่กินก่อนเกิดอาการ*

• การรักษาและการตอบสนองต่อการรักษาที่ได้รับ

• เคยกินนมวัวมาก่อนหรือไม่ (หากเคยได้รับ มีอาการใดๆ เกิดขึ้นหรือไม่)*

• เคยมีอาการแพ้ลักษณะเดียวกันเกิดขึ้นโดยไม่มีประวัติกินนมวัวมาก่อนหรือไม่

• ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การเจ็บป่วย การได้รับยาบางชนิด การออกกำลังกาย

• ประวัติโรคภูมิแพ้ของผู้ป่วยและครอบครัว โดยเฉพาะญาติสายตรง

• ประวัติการเจริญเติบโต

*กรณีกินนมแม่ ควรถามประวัติการกินอาหารของแม่ โดยเฉพาะนมวัวและอาหารที่มีนมวัวเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากผู้ป่วยสามารถได้รับโปรตีนนมวัวจากนมแม่ได้

1.2 ควรคิดถึงโรคภูมิแพ้อาหารในผู้ป่วยที่มีประวัติเข้าได้กับ 1 ใน 3 ข้อต่อไปนี้³

• มีอาการแพ้หลายๆ ระบบร่วมกัน หรือเกิด anaphylaxis ภายใน 2 ชั่วโมงหลังได้รับนมวัว และเคยมีอาการแพ้หลังจากกินนมวัวมาก่อน

• เด็กเล็กที่มีอาการแสดงของ atopic dermatitis ชนิดรุนแรงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาทั่วไป

• ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับกลุ่มโรคแพ้โปรตีนนมวัว (ตารางที่ 2)

2. การตรวจร่างกาย

ควรตรวจร่างกายตามระบบต่างๆ ที่ผู้ป่วยมีอาการโดยละเอียด นอกจากนี้ควรตรวจดูภาวะซีด รวมถึงชั่งน้ำหนัก วัดความยาวตัวหรือส่วนสูง เพื่อประเมินการเจริญเติบโตร่วมด้วย

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับ IgE-mediated cow’s milk allergy

การตรวจ specific IgE ที่จำเพาะต่อโปรตีนนมวัวในร่างกายของผู้ป่วย มี 2 วิธี คือ การตรวจ skin prick test หรือการตรวจ serum cow’s milk-specific IgE

มีการศึกษาถึงระดับของ serum cow’s milk-specific IgE และความถูกต้องในการทำนายการเกิดอาการแพ้เมื่อทำ oral food challenge ที่ให้ค่า positive predictive value เท่ากับ 95 พบค่า cutoff ของ serum cow’s milk-specific IgE เท่ากับ 5 kU_A/L ในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี และ 15 kU_A/L ในเด็กอายุมากกว่า 1 ปี¹¹ หมายถึงหากทำ oral food challenge โดยให้เด็กที่มีอาการเข้าได้กับ IgE-mediated cow’s milk allergy และมีระดับ serum cow’s milk-specific IgE สูงเกินค่า cutoff มากินนมวัว ร้อยละ 95 ของเด็กกลุ่มนี้จะมีอาการแพ้เกิดขึ้น

3.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับ non IgE-mediated cow’s milk allergy

การเลือกชนิดของการส่งตรวจขึ้นกับลักษณะอาการแสดงของโรคเป็นหลัก อาทิ การส่งกล้องทางเดินอาหารร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อ เพื่อตรวจทางพยาธิวิทยา ในผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหารชนิดรุนแรง เป็นต้น

4. การงดกินนมวัว (elimination diet)

ให้ผู้ป่วยงดกินนมวัวและอาหารทุกชนิดที่มีนมวัวเป็นส่วนประกอบ สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับนมแม่ สามารถให้นมแม่ต่อได้ แต่แม่ต้องงดนมวัวและผลิตภัณฑ์

จากนมวัว สำหรับทารกที่กินนมผสม พิจารณาเปลี่ยนสูตรนมเป็น extensively hydrolyzed formula หรือ amino acid based formula

ระยะเวลาที่งดนมวัวควรรานอย่างน้อย 2 สัปดาห์ สำหรับ IgE-mediated cow’s milk allergy และงดนมวัวอย่างน้อย 4 สัปดาห์ สำหรับ non IgE-mediated หรือ mixed IgE- and non IgE-mediated cow’s milk allergy

หากผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหลังงดนมวัว พิจารณาทำ oral food challenge test เพื่อยืนยันการวินิจฉัยกรณีที่งดนมวัวในระยะเวลาานพอโดยที่อาการไม่ดีขึ้น สามารถตัดการวินิจฉัยโรคแพ้โปรตีนนมวัวออกได้และควรพิจารณาหาสาเหตุอื่นต่อไป

5. การทดสอบโดยการกินนมวัว (oral food challenge test)

เป็นวิธีมาตรฐานในการวินิจฉัยโรคแพ้โปรตีนนมวัว ในผู้ป่วยที่แพ้นมวัวจะมีอาการแพ้เกิดขึ้น การทำ oral food challenge จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนทดสอบ ต้องทำอย่างระมัดระวังภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในสถานพยาบาลที่มีการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยชีวิตเพื่อที่จะสามารถให้การรักษาได้อย่างทันที่หากผู้ป่วยมีอาการแพ้เกิดขึ้น

การรักษา

การรักษาโรคแพ้โปรตีนนมวัว มีดังนี้

1. การงดนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัว^{1,10}

1.1 ผู้ป่วยที่กินนมแม่ พิจารณาให้นมแม่ต่อ โดยให้แม่งดนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัว

1.2 กรณีจำเป็นต้องให้นมผสม พิจารณาเลือกนมที่ไม่มีโปรตีนนมวัวทดแทน นมผสมสำหรับใช้รักษาทารกและเด็กโรคแพ้โปรตีนนมวัว ได้แก่

1.2.1 นมสูตรโปรตีนจากถั่วเหลือง (soy protein-based formula, SF)

คือนมที่สกัดจากถั่วเหลืองซึ่งมีลักษณะโปรตีนแตกต่างจากนมวัว สามารถนำมาใช้รักษาผู้ป่วยโรคแพ้โปรตีนนมวัวได้ อย่างไรก็ตามในถั่วเหลืองมีโปรตีน β -conglycin และ glycinin ซึ่งเป็นโปรตีนโมเลกุลใหญ่ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ได้เช่นกัน¹² การศึกษาความชุกของการแพ้โปรตีนถั่วเหลืองในผู้ป่วยเด็กโรคแพ้โปรตีนนมวัวที่ได้รับการรักษาด้วยนมสูตร SF พบว่าร้อยละ 14 ของผู้ป่วยที่แพ้นมวัวแบบ IgE-mediated มีการแพ้นมสูตร SF ร่วมด้วย¹³ และร้อยละ 30-64 ของเด็กที่แพ้นมวัวแบบ enterocolitis และได้นมสูตร SF มีภาวะแพ้ถั่วเหลืองร่วมด้วย¹⁴ ดังนั้นการใช้นมสูตร SF ในการรักษาผู้ป่วยโรคแพ้โปรตีนนมวัวจึงไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่แพ้นมวัวชนิดรุนแรงหรือมีอาการ enterocolitis¹⁰

1.2.2 นมสูตรโปรตีนที่ผ่านการย่อยอย่างเต็มที่ (extensively hydrolyzed formula, eHF)

คือโปรตีนนมวัวที่ถูกย่อยสลายอย่างเต็มที่ด้วยเอนไซม์และความร้อน เกิดการทำลายโปรตีนโมเลกุลใหญ่ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารก่อภูมิแพ้ให้เหลือเฉพาะโมเลกุลขนาดเล็กซึ่งแทบจะไม่สามารถกระตุ้นกลไกทางภูมิคุ้มกันหรือก่อให้เกิดอาการแพ้ได้ ถือเป็นนมทดแทนที่มีประสิทธิภาพดีในการใช้รักษาเด็กโรคแพ้โปรตีนนมวัว โดยร้อยละ 94-97 ของผู้ป่วยสามารถกินนมสูตร eHF ได้โดยไม่มีอาการแพ้เกิดขึ้น¹⁵ อย่างไรก็ตามยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่แพ้นมสูตร eHF และจำเป็นต้องให้นมสูตรกรดอะมิโนทดแทน

1.2.3 นมสูตรกรดอะมิโน (amino acid-based formula, AA)

คือโปรตีนที่ผ่านกระบวนการย่อยให้เป็นกรดอะมิโนหรือโมเลกุลที่มีขนาดเล็กที่สุดซึ่งไม่สามารถกระตุ้นกลไกทางภูมิคุ้มกันและไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ สามารถนำมาใช้รักษาเด็กโรคแพ้โปรตีนนมวัวได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้นมสูตร eHF แล้วอาการไม่ดีขึ้น^{10,16}

1.3 แนวทางในการเลือกนมทดแทนพิจารณาตามลักษณะอาการและความรุนแรงของโรค¹⁰ ดังนี้

1.3.1 ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ชนิดรุนแรง (ตารางที่ 3) ให้เริ่มรักษาด้วยนมสูตร eHF หรือ AA

1.3.2 ผู้ป่วยที่แพ้นมวัวแบบ IgE-mediated allergy และ atopic dermatitis ชนิดไม่รุนแรง ให้เริ่มรักษาด้วยนมสูตร SF หรือ eHF

1.3.3 ผู้ป่วยที่แพ้นมวัวแบบ non IgE-mediated และ mixed IgE-and non IgE-mediated allergy ที่ไม่รุนแรง ให้เริ่มรักษาด้วยนมสูตร eHF ทั้งนี้หากไม่สามารถทานนมสูตร eHF ได้ พิจารณารักษาด้วยนมสูตร SF

1.4 แนวทางในการปรับเปลี่ยนชนิดนมทดแทน เมื่อผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นหลังได้รับการรักษาด้วยนมทดแทนชนิดแรก¹⁰

1.4.1 หากเริ่มรักษาด้วยนมสูตร SF ให้เปลี่ยนเป็นนมชนิด eHF

1.4.2 หากเริ่มรักษาด้วยนมสูตร eHF ให้เปลี่ยนเป็นนมชนิด AA

1.5 ไม่แนะนำให้ใช้นมสูตรโปรตีนที่ผ่านการย่อยบางส่วน (partially hydrolyzed formula, pHF) ในการรักษาผู้ป่วยโรคแพ้โปรตีนนมวัว เนื่องจากนมสูตรนี้ผลิตโดยการเอาโปรตีนนมวัวมาย่อยสลายบางส่วนจึงยังมีโมเลกุลขนาดใหญ่ที่สามารถกระตุ้นกลไกทางภูมิคุ้มกันและทำให้เกิดอาการแพ้ได้

1.6 ไม่แนะนำให้ใช้นมแพะในการรักษาผู้ป่วยโรคแพ้โปรตีนนมวัว เนื่องจากโปรตีนจากนมแพะมีความคล้ายคลึงกับโปรตีนนมวัวถึงร้อยละ 92 ทำให้เกิดการแพ้ข้ามกลุ่ม หรือที่เรียกว่า cross-reactivity ได้¹⁷

1.7 ผู้ป่วยที่งดนมวัวรวมถึงผลิตภัณฑ์จากนมวัวและได้รับนมทดแทน (SF/eHF/AA) หรืออาหารที่มีแคลเซียมไม่เพียงพอ พิจารณาให้ยาเม็ดแคลเซียมที่ไม่มีนมวัวเป็นส่วนประกอบ เพื่อป้องกันภาวะขาดแคลเซียม

1.8 แม่ที่ให้นมบุตรที่แพ้นมวัว โดยแม่งดนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัว ควรได้รับยาเม็ดแคลเซียมที่ไม่มีนมวัวเป็นส่วนประกอบ เพื่อป้องกันภาวะขาดแคลเซียม

2. การรักษาอาการแพ้ที่เกิดขึ้น

นอกจากการงดนมวัวและให้อาหารทดแทนที่เหมาะสมแล้ว จำเป็นต้องให้การรักษาที่เหมาะสมสำหรับแต่ละอาการ เช่น การให้ topical corticosteroid เพื่อรักษา atopic dermatitis การให้ epinephrine ในผู้ป่วยที่มีภาวะ anaphylaxis หรือการให้ antihistamine เมื่อผู้ป่วยมีลมพิษเฉียบพลัน เป็นต้น สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ชนิดรุนแรง (ตารางที่ 3) หลังจากให้การรักษาเบื้องต้นแล้ว ควรส่งต่อผู้ป่วยไปยังแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินและรักษาเฉพาะทางต่อไป

3. ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและผู้ปกครอง

ผู้ป่วยและผู้ปกครองควรทราบถึงลักษณะอาการเริ่มแรกของการแพ้ตลอดจนวิธีการดูแลรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสม และควรให้คำแนะนำทางด้านโภชนาการในการเลือกอาหารทดแทนที่เหมาะสม เพื่อป้องกันภาวะขาดสารอาหารทั้งของผู้ป่วยและแม่ที่ให้นมบุตร

4. การนัดติดตามอาการ

ควรมีการติดตามอาการผู้ป่วยเป็นระยะ เพื่อประเมินอาการของโรค การเจริญเติบโตของผู้ป่วย รวมถึงประเมินการหายจากโรคแพ้โปรตีนนมวัว ควรนัดติดตามอาการอย่างน้อยทุก 3-6 เดือน

การพยากรณ์โรค

โรคแพ้โปรตีนนมวัวพบมากในเด็กเล็ก ส่วนใหญ่มีอาการแสดงในช่วงขวบปีแรก เมื่อโตขึ้นมักหายจากโรค² ร้อยละ 85 ของเด็กที่แพ้นมวัวจะหายจากการแพ้เมื่ออายุ 5 ปี¹⁸ เมื่อพิจารณาตามชนิดของโรคพบว่า non IgE-mediated cow's milk allergy จะหายเร็วกว่าการแพ้แบบ IgE-mediated cow's milk allergy

โดยร้อยละ 64, 92 และ 96 ของเด็กที่แพ้แบบ non IgE-mediated สามารถกลับไปกินนมวัวได้โดยไม่มีอาการแพ้ เมื่ออายุ 2, 3 และ 4 ปี ตามลำดับ สำหรับเด็กที่แพ้นมวัวแบบ IgE-mediated ร้อยละ 31, 53 และ 63 จะหายจากโรคเมื่ออายุ 2, 3 และ 4 ปี ตามลำดับ¹⁹

ตัวอย่างผู้ป่วย

เด็กชายไทยอายุ 1 เดือน แม่พามาพบแพทย์เนื่องจาก ถ่ายอุจจาระมีเลือดปนมา 3 วัน ลักษณะอุจจาระเป็นเนื้อนิ่มมีเลือดสีแดงสดปริมาณไม่มากปนออกมา ถ่ายวันละ 3-4 ครั้ง (เท่ากับก่อนหน้านี) ไม่มีอาเจียน ยังกินนมได้ตามปกติ ไม่มีไข้ ท้องไม่อืด ไม่มีอาการผิดปกติอื่นๆ

ประวัติอดีต เป็นบุตรคนแรก แรกเกิดน้ำหนัก 3,000 กรัม แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ได้รับนมแม่อย่างเดียวมาตั้งแต่แรกเกิด

ตรวจร่างกาย Body weight 4 kg, length 53 cm, active, not pale, no jaundice, heart and lungs: normal, abdomen: soft, mild distension, normo-active bowel sound, no palpable mass, no hepatosplenomegaly, anus: no redness, no anal fissure ตรวจร่างกายอื่นๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจ stool exam: semi-form, yellow color, numerous WBC, numerous RBC

อภิปรายปัญหา

ผู้ป่วยมาด้วยอาการอุจจาระเป็นเลือดมา 3 วัน ประวัติและผลการตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติอื่น การเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตรวจ stool exam พบเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวจำนวนมาก ในผู้ป่วยรายนี้สาเหตุของอุจจาระเป็นเลือด อาจเกิดจาก allergic proctocolitis ซึ่งเป็นอาการของโรคแพ้โปรตีนนมวัว อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถแยกโรคจากการติดเชื้อแบคทีเรียในลำไส้ได้ ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการงดนมวัว โดยให้กินนมแม่และแม่งดนมวัว ให้กินยา

ปฏิกิริยาระ่วมกับส่งอุจจาระเพาะเชื้อ น้ดติดตามอาการผู้ป่วย 3 วัน พบว่าอุจจาระกลับมามีลักษณะปกติ ไม่มีเลือดปนอีก ผล stool culture: nonenteropathogenic bacteria จึงได้หยุดยาปฏิชีวนะ แต่ยังคงให้งดนมวัวต่อ ติดตามอาการอีก 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยยังคงสบายดี จึงได้ทำ oral food challenge test โดยให้แม่กินผลิตภัณฑ์จากนมวัว ผลคือผู้ป่วยกลับมาถ่ายเป็นเลือดอีกครั้งหลังได้รับโปรตีนนมวัวผ่านทางนมแม่ ครั้งนี้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการงดนมวัว ไม่ได้ยาปฏิชีวนะ อาการถ่ายเป็นเลือดหายไปในวันที่ 2 หลังงดนมวัว

โดยสรุปผู้ป่วยแพ้โปรตีนนมวัวโดยได้รับผ่านมา

ทางนมแม่ เนื่องจาก allergic proctocolitis อยู่ในกลุ่มแพ้นมวัวชนิด non IgE-mediated จึงไม่มีความจำเป็นต้องส่งตรวจ skin prick test หรือ serum cow's milk specific IgE เพื่อช่วยในการวินิจฉัยการงดนมวัวแล้วอาการดีขึ้นและกลับมาถ่ายเป็นเลือดซ้ำหลังจากได้นมวัวอีกเป็นการยืนยันการวินิจฉัยสำหรับการรักษาหลักคือให้กินนมแม่ต่อ โดยแม่งดนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัว กรณีนี้จำเป็นต้องให้ยาเม็ดแคลเซียมแก่แม่เพื่อป้องกันภาวะขาดแคลเซียม และต้องมีการติดตามอาการผู้ป่วยทุก 3-6 เดือน เพื่อประเมินการเจริญเติบโตและการหายจากโรคแพ้โปรตีนนมวัว

เอกสารอ้างอิง

1. Fiocchi A, Brozek J, Schunemann H, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(Suppl 21):1-125.
2. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, 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(6 Suppl):S1-58.
3. Host A. Frequency of cow's milk allergy in childhood. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002;89:33-7.
4. Osterballe M, Hansen TK, Mortz CG, et al. The prevalence of food hypersensitivity in an unselected population of children and adults. *Pediatr Allergy Immunol* 2005;16:567-73.
5. Madrigal BI, Alfaro AN, Jimenez CC, et al. Adverse reactions to food in daycare children. *Rev Alerg Mex* 1996;43:41-4.
6. Altintas D, Guneser S, Evliyaoglu N, et al. A prospective study of cow's milk allergy in Turkish infants. *Acta Paediatr* 1995;84:1320-1.
7. Novembre E, Vierucci A. Milk allergy/intolerance and atopic dermatitis in infancy and childhood. *Allergy* 2001;56 Suppl 67:105-8.
8. Sampson HA, Leung DYM. Adverse reactions to foods. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW III, et al, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 820-4.
9. Nowak-Wegrzyn A, Sampson HA. Adverse reactions to foods. *Med Clin North Am* 2006;90:97-127.
10. บุษบา วิวัฒน์เวคิน, อุมาพร สุกข์คนวรรุฒิ, สุวัฒน์ เบญจพลพิทักษ์, บรรณารักษ์, บรรณารักษ์. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคแพ้โปรตีนนมวัว (cow milk protein allergy). กรุงเทพฯ: บริษัทเมดิเจอร์นัล จำกัด; 2555.
11. Sampson HA. Food allergy-accurately identifying clinical reactivity. *Allergy* 2005;60(Suppl 79):19-24.
12. Burks AW, Casteel HB, Fiedorek SC, et al. Enzyme-linked immunosorbent assay and immunoblotting determination of antibody response to major component proteins of soybeans in patients with soy protein intolerance. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1989;8:195-203.

13. Zeiger RS, Sampson HA, Bock SA, et al. Soy allergy in infants and children with IgE-associated cow's milk allergy. *J Pediatr* 1999;134:614-22.
14. Bhatia J, Greer F, American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Use of soy protein-based formulas in infant feeding. *Pediatrics* 2008;121:1062-8.
15. Giampietro PG, Kjellman NI, Oldaeus G, et al. Hypoallergenicity of an extensively hydrolyzed whey formula. *Pediatr Allergy Immunol* 2001;12:83-6.
16. Bahna SL. Hypoallergenic formulas: optimal choices for treatment versus prevention. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008;101:453-9.
17. Sicherer SH. Clinical implication of cross-reactive food allergens. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:881-90.
18. Wood RA. The natural history of food allergy. *Pediatrics* 2003;111:1631-7.
19. Vanto T, Helppilä S, Juntunen-Backman K, et al. Prediction of the development of tolerance to milk in children with cow's milk hypersensitivity. *J Pediatr* 2004;144:218-22.

โรคภูมิแพ้อาหาร

[Food allergy]

อารยา ยืนยงวิวัฒน์

คำนำ

โรคภูมิแพ้อาหาร (food allergy/food hypersensitivity) เป็นปัญหาสำคัญที่พบได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดอาการแพ้ในระบบต่างๆ ของร่างกายแล้ว ยังอาจส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการและการเจริญเติบโตของผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่แพ้อาหารหลายชนิด โรคภูมิแพ้อาหารจำเป็นต้องแยกจากโรคอื่นๆ ในกลุ่มปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการกินอาหาร (adverse reactions to food) ซึ่งมีแนวทางการรักษาและการพยากรณ์โรคที่แตกต่างกัน การทราบแนวทางประเมินและให้การวินิจฉัยโรคแพ้อาหารได้อย่างถูกต้องจะนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสมและยังสามารถป้องกันผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้

คำนิยาม

Adverse reactions to food หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์จากการกินอาหาร โดยอาจเกิดจากกลไกทางภูมิคุ้มกันหรือที่เรียกว่าโรคภูมิแพ้อาหาร (immune mediated/food allergy) และไม่ได้เกิดจากกลไกทางภูมิคุ้มกัน (non-immune mediated/food intolerance)^{1,2} (รูปที่ 1)

โรคภูมิแพ้อาหาร หมายถึง อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังกินอาหารจากการกระตุ้นการทำงานของกลไกทางภูมิคุ้มกันทั้งชนิด IgE-mediated reaction

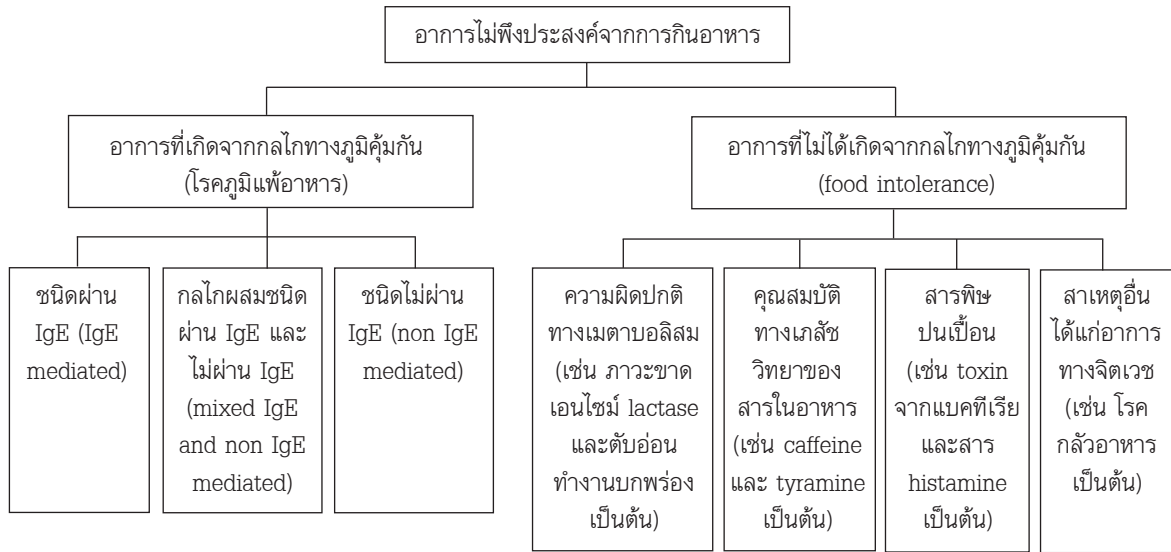
หรือ non IgE-mediated reaction ทำให้เกิดความผิดปกติในระบบต่างๆ ของร่างกาย โดยส่วนประกอบในอาหารที่สามารถกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้เกิดการตอบสนองทางด้านภูมิแพ้และทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการแพ้ขึ้น เรียกว่า สารก่อภูมิแพ้ในอาหาร หรือ food allergen

Food intolerance หมายถึง อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังกินอาหารโดยที่ไม่มีการกระตุ้นกลไกทางภูมิคุ้มกัน พบได้บ่อยกว่าโรคภูมิแพ้อาหาร สามารถเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยทุกเพศทุกวัย มีอาการและอาการแสดงของโรคที่หลากหลาย สาเหตุของโรคในกลุ่มนี้ที่พบได้บ่อย ได้แก่ การปนเปื้อนของสารพิษในอาหารทำให้เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน ถ่ายเหลว และภาวะขาดเอนไซม์ lactase ที่ทำให้มีอาการถ่ายเหลวเมื่อผู้ป่วยกินนมวัวซึ่งมีน้ำตาล lactose เป็นต้น

ระบาดวิทยา

โรคภูมิแพ้อาหารพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ อาหารที่เป็นสาเหตุของการแพ้ที่พบได้บ่อยในเด็กเล็กได้แก่นมวัว ไข่ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และแป้งสาลี ส่วนอาหารที่มักก่อให้เกิดการแพ้ในเด็กโตและผู้ใหญ่ ได้แก่ อาหารทะเลจำพวก กุ้ง ปู ปลาหมึกและหอย³⁻⁵

ข้อมูลจากการศึกษาชนิด meta-analysis³ พบความชุกของ self-reported food allergy ในเด็กและผู้ใหญ่คิดเป็นร้อยละ 12 และร้อยละ 13 ตามลำดับ ทั้งนี้



รูปที่ 1 จำแนกกลุ่มของอาการไม่พึงประสงค์จากการกินอาหาร¹

หากใช้ผล serum specific IgE หรือ skin prick test หรือการทดสอบ oral food challenge ช่วยในการวินิจฉัย จะพบความชุกของโรคภูมิแพ้อาหารในประชากรทุกอายุลดลงเหลือเพียงร้อยละ 3 ในประเทศไทยพบความชุกของ self-reported food allergy ในเด็กอายุ 6 เดือน ถึง 6 ปี ร้อยละ 6.25 โดยอาหารที่เป็นสาเหตุของการแพ้ที่พบได้บ่อยในเด็กเล็กอายุ 6 เดือน ถึง 3 ปี คือ นมวัวและไข่ สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีส่วนใหญ่แพ้อาหารทะเล⁵

พยาธิสรีรวิทยา

กลไกทางภูมิคุ้มกันของโรคภูมิแพ้อาหารแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. กลไกการแพ้อาหารชนิด IgE-mediated reaction เกิดจากภาวะภูมิไวเกินชนิดที่ 1 เมื่อร่างกายได้รับสารก่อภูมิแพ้จากอาหารจะมีการสร้าง IgE ที่จำเพาะต่ออาหารชนิดนั้นหรือที่เรียกว่า food-specific IgE ซึ่งจะไปจับกับ IgE receptor บนผิว mast cell หรือ basophil และหากร่างกายได้รับสารก่อภูมิแพ้จากอาหารชนิดเดิมซ้ำในครั้งถัดไป food allergen ก็

เข้าไปจับกับ specific IgE ที่อยู่บนผิว mast cell หรือ basophil เกิดการกระตุ้นและมีการแตกตัวของเซลล์ทั้ง 2 ชนิดนี้ มีการหลั่ง preformed mediators ที่สำคัญคือ histamine และ tryptase ทำให้เกิดอาการแพ้ชนิดเฉียบพลันขึ้น

2. กลไกการแพ้อาหารชนิด non IgE-mediated reaction ส่วนใหญ่เป็นกลไกทางภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้น T-lymphocyte ที่มีความจำเพาะเจาะจงกับ food allergen มีการหลั่ง Th2 cytokines ที่ทำให้เกิดอาการแพ้ โดยจะเกิดอาการหลังได้รับ food allergen ไปแล้วหลายชั่วโมงหรือเป็นวัน

อาการทางคลินิก

โรคภูมิแพ้อาหารสามารถแสดงอาการได้ในหลายระบบของร่างกาย^{2,6,7} ได้แก่ ระบบผิวหนังและเยื่อในระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ และระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยที่แพ้อาหารบางรายอาจเกิดภาวะแพ้อย่างรุนแรง (anaphylaxis) ทำให้มีอาการแพ้ในหลายระบบพร้อมกันได้ การจำแนกชนิดของโรคภูมิแพ้อาหารแบ่งเป็น 3 กลุ่ม (ตารางที่ 1 ถึง 4) ตาม

กลไกการเกิด^{1,2} ดังนี้

1. IgE-mediated food hypersensitivity ผู้ป่วยมักแสดงอาการภายใน 2 ชั่วโมงหลังกินอาหารที่แพ้เข้าไป อาการที่พบส่วนใหญ่มักเป็นอาการทางผิวหนัง เช่น ลมพิษ หรือ angioedema และยังสามารถเกิดอาการแพ้ในระบบอื่นรวมถึงเกิด anaphylaxis ขึ้นได้

2. Non IgE-mediated food hypersensitivity ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอาการแพ้หลังจากกินอาหารที่เป็นสาเหตุไปแล้วหลายชั่วโมงจนถึงหลายวัน มักมีอาการของระบบทางเดินอาหาร

3. Mixed IgE- and non IgE-mediated food hypersensitivity เกิดได้จากกลไกของทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยจะมีอาการแพ้แบบเรื้อรัง ตัวอย่างโรคในกลุ่มนี้ที่พบบ่อย ได้แก่ atopic dermatitis และ eosinophilic gastrointestinal disorder เป็นต้น

สำหรับโรคภูมิแพ้อาหารที่มีอาการแสดงในระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยมักมีอาการทางผิวหนังหรือระบบทางเดินอาหารร่วมด้วย หากผู้ป่วยมีอาการของระบบทางเดินหายใจเพียงอย่างเดียวควรคิดถึงสาเหตุอื่นนอกจากการแพ้อาหาร เช่น โรคหืดจากการแพ้สารก่อภูมิแพ้ในระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

การวินิจฉัยแยกโรค

โรคภูมิแพ้อาหารต้องวินิจฉัยแยกจากโรคภูมิแพ้ที่เกิดจากสาเหตุอื่น และแยกจากภาวะ food intolerance^{2,7} ได้แก่

1. Acute allergic reaction จากปัจจัยกระตุ้นอื่นที่ไม่ใช่อาหาร เช่น ยา การถูกแมลงกัดต่อย เป็นต้น

2. Lactose intolerance เกิดจากการที่ลำไส้ขาดเอนไซม์ lactase ที่ทำหน้าที่ในการย่อยน้ำตาล lactose ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในน้ำนม ผู้ป่วยจะมีอาการถ่ายเหลว ปวดท้อง หรือท้องอืด

3. Food poisoning เกิดจากการกินอาหารที่มีสารพิษจากเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อน ทำให้มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว

4. Scombroid fish poisoning เกิดจากการกินปลาในตระกูล scombridae ได้แก่ ปลาทูน่า ปลาโอ และปลาแมกเคอเรล เป็นต้น ปลาในกลุ่มนี้มี histidine เป็นส่วนประกอบ เมื่อเกิดการเน่าเสีย histidine จะถูกเปลี่ยนเป็น histamine ซึ่งเมื่อกินเข้าไปจะทำให้เกิดอาการคล้ายคลึงกับการแพ้ชนิดเฉียบพลัน ได้แก่ ผื่นลมพิษ angioedema ปวดท้อง อาเจียน ถ่ายเหลว หายใจเหนื่อย แน่นหน้าอก ใจสั่น หรือชีพจรเต้นเร็ว เป็นต้น

ตารางที่ 1 การจำแนกชนิดของโรคภูมิแพ้อาหาร⁷

	IgE-mediated	Mixed IgE-and non IgE-mediated	Non IgE-mediated
อาการมากกว่า 1 ระบบ	anaphylaxis		
ระบบผิวหนังและเยื่อเมือก	ลมพิษ angioedema	atopic dermatitis	dermatitis herpetiformis
ระบบทางเดินอาหาร	immediate GI symptoms, oral allergy syndrome	eosinophilic esophagitis/gastroenteritis	allergic proctocolitis, food protein-induced enterocolitis syndrome, dietary protein-induced enteropathy, celiac disease
ระบบทางเดินหายใจ	หลอดลมหดเกร็ง จมูกและตาอักเสบจากภูมิแพ้	โรคหืด	pulmonary hemosiderosis (Heiner's syndrome)

5. Pharmacologic effect จากสารบางชนิด เช่น การกินเครื่องดื่มหรืออาหารที่มี caffeine เป็นส่วนประกอบ อาจทำให้เกิดผลข้างเคียง เช่น ใจสั่น ปวดศีรษะ กระสับกระส่าย นอนไม่หลับ เป็นต้น

6. Gustatory rhinitis เกิดจาก neurogenic reflex ผู้ป่วยจะมีอาการน้ำมูกไหล จาม หรือคัดจมูกหลังจากกินอาหารที่มีรสเผ็ด

7. Psychological reactions ผู้ป่วยโรคทางจิตเวชบางชนิด อาจมีอาการคล้ายภาวะแพ้อาหารได้ เช่น food aversions, food phobia หรือ panic

disorder เป็นต้น

การวินิจฉัย

1. การซักประวัติ

1.1 ประวัติสำคัญที่ควรถาม ได้แก่

1) ลักษณะอาการแพ้ที่เกิดขึ้น

2) ระยะเวลาที่มีอาการและระยะเวลาตั้งแต่

กินอาหารที่สงสัยจนเริ่มเกิดอาการแพ้

3) ชนิดและปริมาณของอาหารที่กินก่อน

เกิดอาการ

ตารางที่ 2 โรคภูมิแพ้อาหารที่แสดงอาการในระบบทางเดินอาหาร⁷

โรคภูมิแพ้อาหาร	อายุที่พบบ่อย	ลักษณะอาการ
IgE-mediated		
Immediate GI symptoms	ทุกอายุ	คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หรือถ่ายเหลว เกิดอาการภายใน 2 ชั่วโมงหลังกินอาหาร
Oral allergy syndrome	ทุกอายุ	บวม แดง คันบริเวณปากและลำคอ อาการมักเกิดขึ้นทันทีหลังเย็บปากสัมผัสผลไม้หรือผักสด
Mixed IgE- and non IgE-mediated		
Allergic eosinophilic esophagitis	ทุกอายุ	อาเจียน กลืนติด กลืนลำบากหรือปวดท้องเรื้อรัง
Allergic eosinophilic gastroenteritis	ทุกอายุ	อาเจียน หรือปวดท้องเรื้อรัง เบื่ออาหาร น้ำหนักลด อาจพบภาวะซิด failure to thrive หรือ protein-losing enteropathy
Non-IgE-mediated		
Allergic proctocolitis	0-6 เดือน	อุจจาระมีเลือดปน ลักษณะเป็น blood-streaked stool หรือตรวจ occult blood ในอุจจาระให้ผลบวก มักไม่พบภาวะซิด การเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตรวจอุจจาระไม่พบการติดเชื้อ อาการดีขึ้นชัดเจนภายใน 72 ชั่วโมง หลังงดอาหาร
Food protein-induced enterocolitis syndrome	0-12 เดือน	อาเจียนและถ่ายเหลว มักเกิดภายใน 4-8 ชั่วโมงหลังกินอาหาร ร้อยละ 15 ของผู้ป่วยพบมีภาวะซิดจากการขาดน้ำ อาจพบภาวะ failure to thrive อาเจียนหรือถ่ายเหลวเรื้อรังได้
Dietary protein-induced enteropathy	0-12 เดือน	ถ่ายเหลวเรื้อรัง น้ำหนักขึ้นน้อยหรือมีภาวะ failure to thrive พบภาวะซิดได้ร้อยละ 40 ของผู้ป่วย
Celiac disease	ทุกอายุ	ถ่ายเหลวเรื้อรัง ลำไส้มีการดูดซึมที่ผิดปกติ ท้องอืด failure to thrive

ตารางที่ 3 โรคภูมิแพ้อาหารที่แสดงอาการในระบบทางเดินหายใจ*⁷

โรคภูมิแพ้อาหาร	อายุที่พบ	ลักษณะอาการ
IgE-mediated		
จมูกและตาอักเสบจากภูมิแพ้	ทุกอายุ	คันจมูก จาม คัดจมูก น้ำมูกใส คันตา ตาแดง น้ำตาไหล เกิดอาการภายใน 2 ชั่วโมงหลังกินอาหาร
ภาวะหลอดลมหดรัดเกร็ง	ทุกอายุ	ไอ หายใจมีเสียงหวีด หายใจลำบาก เกิดอาการไม่เกิน 2 ชั่วโมงหลังกินอาหาร
Mixed IgE- and non IgE-mediated		
โรคหืด	ทุกอายุ	ไอเรื้อรัง หายใจมีเสียงหวีด หอบเหนื่อย
IgG-/non-IgE-mediated (presumed)		
Pulmonary hemosiderosis (Heiner's syndrome)	0-12 เดือน	ไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย ปอดอักเสบ มีเลือดออกในปอด ซีดจากการขาดธาตุเหล็ก ภาพรังสีทรวงอกพบ lung infiltration ตรวจพบ hemosiderin-laden macrophage จาก bronchoalveolar lavage fluid อาหารที่เป็นสาเหตุคือ นมวัวและ buckwheat

*มักพบร่วมกับอาการทางผิวหนังหรือระบบทางเดินอาหาร

ตารางที่ 4 โรคภูมิแพ้อาหารที่แสดงอาการทางผิวหนัง⁷

โรคภูมิแพ้อาหาร	อายุที่พบ	ลักษณะอาการ
IgE-mediated		
ลมพิษเฉียบพลัน หรือ angioedema	ทุกอายุ	คัน ผื่นนูนแดง บวมบริเวณเปลือกตาหรือริมฝีปาก เกิดอาการภายใน 2 ชั่วโมงหลังกินอาหาร
Mixed IgE- and non IgE-mediated		
Atopic dermatitis	0-12 เดือน	ผื่นเรื้อรังเป็นๆ หายๆ ผิวแห้ง คัน ในทารกมักมีผื่นที่ใบหน้า หรือ ด้านนอกของแขนขา เด็กโตมักมีผื่นบริเวณข้อพับแขนขา
Non IgE-mediated		
Dermatitis herpetiformis	ทุกอายุ	ผื่นคันเรื้อรัง พบตุ่มน้ำที่ด้านนอกของแขนขา ตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจ direct immunofluorescence จะพบ IgA deposit

- 4) การรักษาและการตอบสนองต่อการรักษาที่ได้รับ
- 5) เคยได้รับอาหารที่สงสัยมาก่อนหรือไม่ (หากเคยได้รับ มีอาการใดๆ เกิดขึ้นหรือไม่)
- 7) เคยมีอาการแพ้เกิดขึ้นโดยไม่มีประวัติ
- 8) ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การเจ็บป่วย การได้รับยาบางชนิด การออกกำลังกาย
- 1.2 ควรคิดถึงโรคภูมิแพ้อาหารในผู้ป่วยที่มีประวัติเข้าได้กับ 1 ใน 3 ข้อต่อไปนี้¹

- 1) มีอาการแพ้หลายๆ ระบบร่วมกันหรือเกิด anaphylaxis ภายใน 2 ชั่วโมงหลังกินอาหารและเคยมีอาการแพ้หลังจากกินอาหารชนิดเดียวกันมาก่อน
- 2) เด็กเล็กที่มีอาการแสดงของ atopic dermatitis ชนิดรุนแรงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาทั่วไป
- 3) ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับกลุ่มโรคภูมิแพ้อาหารชนิดใดชนิดหนึ่ง (ตารางที่ 2 ถึง 4)

2. การตรวจร่างกาย

ควรตรวจร่างกายตามระบบต่างๆ ที่ผู้ป่วยมีอาการโดยละเอียด เช่น ระบบผิวหนัง ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น การตรวจร่างกายขณะผู้ป่วยมีอาการสามารถช่วยแยกชนิดโรคภูมิแพ้ได้ และยังมีประโยชน์ในการเลือกชนิดการส่งตรวจเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับ IgE-mediated reaction

การตรวจประเมินว่าผู้ป่วยมี specific IgE ต่ออาหารที่สงสัยจะช่วยให้ทราบชนิดของอาหารที่เป็น

สาเหตุของการแพ้ สามารถส่งตรวจได้ 2 วิธี ได้แก่ การตรวจ skin prick test หรือการตรวจระดับ serum food-specific IgE โดยมีการศึกษาถึงระดับของ serum food-specific IgE และความถูกต้องในการทำนายการเกิดอาการแพ้เมื่อทำ oral food challenge พบค่า cutoff ของ serum food-specific IgE ที่ให้ค่า positive predictive value สูง⁸ (ตารางที่ 5)

3.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับ non IgE-mediated reaction

ปัจจุบันยังไม่มี การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะในการวินิจฉัย non IgE-mediated food hypersensitivity การเลือกชนิดของการส่งตรวจขึ้นกับลักษณะอาการแสดงของโรคเป็นหลัก อาทิ การส่งกล้องทางเดินอาหารร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อ เพื่อตรวจทางพยาธิวิทยาในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น

4. การหลีกเลี่ยงอาหารที่สงสัยว่าเป็นเหตุให้เกิดอาการผิดปกติ (elimination diet)

การให้ผู้ป่วยงดกินอาหารที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุของอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นถือเป็นขั้นตอนหนึ่งในการ

ตารางที่ 5 ระดับ serum food-specific sIgE และความถูกต้องในการทำนายโรคภูมิแพ้อาหาร⁸

Food allergen	Serum food-specific sIgE level (kU _A /L)	Positive predictive value
นมวัว		
อายุ < 1 ปี	5	95
อายุ > 1 ปี	15	95
ไข่		
อายุ < 2 ปี	2	95
อายุ > 2 ปี	7	98
ถั่วเหลือง	30	73
ถั่วลิสง	14	95
แป้งสาลี	26	74

วินิจฉัยโรคมุมิแพ้อาหาร หากผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหลังหลีกเลี่ยงอาหารที่สงสัยและกลับมามีอาการซ้ำเมื่อกินอาหารชนิดนั้นอีก จะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยโรคมุมิแพ้อาหาร แต่หากผู้ป่วยหลีกเลี่ยงอาหารที่สงสัยในระยะเวลาสั้นพอโดยที่อาการไม่ดีขึ้น สามารถตัดการวินิจฉัยโรคมุมิแพ้อาหารออกได้และควรพิจารณาหาสาเหตุอื่นต่อไป ทั้งนี้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการงดอาหารที่สงสัยขึ้นกับชนิดของโรคมุมิแพ้อาหาร โดยทั่วไปใช้เวลาอย่างน้อย 7 วันสำหรับ IgE-mediated reaction และนานอย่างน้อย 4-6 สัปดาห์ใน non IgE-mediated reaction

5. การทดสอบโดยการกินอาหารที่สงสัย (oral food challenge test)

วิธีมาตรฐานในการวินิจฉัยโรคมุมิแพ้อาหารคือการทำ double-blind, placebo-controlled food challenge (DBPCFC)^{1,2,6} แต่เนื่องจากการทดสอบนี้มีขั้นตอนการทำที่ค่อนข้างยุ่งยาก และใช้เวลาทดสอบนาน ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของโรคมุมิแพ้อาหารที่สามารถประเมินจากการตรวจร่างกายได้ชัดเจน เช่น ผื่นลมพิษและ angioedema สามารถใช้วิธี open challenge แทนการทำ DBPCFC ได้ อย่างไรก็ตามการทำ oral food challenge จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนทดสอบ ควรทำอย่างระมัดระวังภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในสถานพยาบาลที่มีการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยชีวิตเพื่อที่จะสามารถให้การรักษาได้อย่างทันท่วงทีหากผู้ป่วยมีอาการแพ้เกิดขึ้น

การดูแลรักษา

การรักษาหลักของโรคมุมิแพ้อาหารคือ การหลีกเลี่ยงอาหารที่แพ้ โดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ปกครองให้ทราบประเภทของอาหารที่อาจมีสิ่งที่เป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยแพ้เป็นส่วนประกอบ นอกจากนี้ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ปกครองให้ทราบถึงลักษณะอาการเริ่มแรกของ

การแพ้ตลอดจนวิธีการดูแลรักษาเบื้องต้นอย่างถูกต้อง^{1,9} การหลีกเลี่ยงอาหารที่แพ้ ในผู้ป่วยบางรายโดยเฉพาะในเด็กเล็กที่แพ้อาหารหลายชนิดอาจส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของผู้ป่วยได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องให้คำแนะนำในการเลือกอาหารทดแทนที่เหมาะสมตลอดจนให้คำแนะนำทางด้านโภชนาการที่ถูกต้องแก่ผู้ปกครองเพื่อป้องกันภาวะขาดสารอาหารและผลข้างเคียงอื่นๆ ที่อาจเกิดตามมาได้

กรณีที่มีผู้ป่วยมีอาการแพ้เกิดขึ้น ควรให้การรักษาที่ถูกต้องสำหรับแต่ละอาการ เช่น ให้ epinephrine ในผู้ป่วยที่มีภาวะ anaphylaxis หรือการให้ antihistamine เมื่อผู้ป่วยมีลมพิษเฉียบพลัน เป็นต้น

การพยากรณ์โรค

การพยากรณ์โรคขึ้นกับชนิดของอาหารที่แพ้ เด็กเล็กที่แพ้เนยขาว ไข่ ถั่วเหลือง และแป้งสาลีมักหายจากโรคได้เมื่อโตขึ้น¹ โดยร้อยละ 85 ของเด็กที่แพ้เนยขาว และร้อยละ 66 ของเด็กที่แพ้ไข่จะหายจากการแพ้เมื่ออายุ 5 ปี¹⁰ สำหรับเด็กที่แพ้ถั่วลิสงมีเพียงร้อยละ 20 เท่านั้นที่จะหายจากโรคเมื่อโตขึ้น¹¹ ส่วนการแพ้อาหารทะเลชนิดที่มีเปลือกแข็ง อาทิ กุ้ง หอย ปู และปลาหมึกซึ่งมักพบในเด็กโตและผู้ใหญ่มีการพยากรณ์ของโรคมุมิแพ้อาหารส่วนใหญ่ไม่หายจากโรค^{3,4} และอาจพบมีอาการแพ้รุนแรงขึ้นเมื่อกินอาหารซ้ำในครั้งถัดไป

โรคมุมิแพ้อาหารในเด็กเล็กเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งในการเกิดโรคมุมิแพ้ชนิดอื่น โดยร้อยละ 35 ของเด็กที่แพ้เนยขาวมีโอกาสแพ้อาหารชนิดอื่นร่วมด้วย⁶ และเด็กที่เป็น atopic dermatitis ร่วมกับมีการแพ้ไข่ขาวจะมีโอกาสเกิดโรคมุมิแพ้ของระบบทางเดินหายใจมากขึ้นเมื่ออายุ 5 ปี¹²

สรุป

โรคมุมิแพ้อาหารเป็นปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการกินอาหารที่เกิดจากกลไกทางภูมิคุ้มกัน พบได้ทั้ง

ในเด็กและผู้ใหญ่ มีอาการแสดงของโรคหลากหลาย จำเป็นต้องวินิจฉัยแยกจาก food intolerance และโรคอื่นที่อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเกิดจากการแพ้อาหารและนำไปสู่การงดอาหารโดยไม่จำเป็น แนวทางการวินิจฉัยโรคภูมิแพ้อาหารอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การทำ elimination diet และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตาม oral food challenge test ยังถือเป็น gold standard ในการวินิจฉัยโรคนี้

ผู้ป่วยที่แพ้อาหารควรได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง ทั้งการหลีกเลี่ยงอาหารที่เป็นสาเหตุ การให้คำแนะนำด้านโภชนาการเพื่อให้ได้รับอาหารทดแทนที่เหมาะสม การให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาเบื้องต้นอย่างถูกวิธีเมื่อมีอาการแพ้เกิดขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเกิดตามมาได้

ตัวอย่างผู้ป่วย

เด็กชายไทยอายุ 5 เดือน มาพบแพทย์ เนื่องจากมีผื่นแดง คัน ที่แก้ม ลำตัวและแขนขาเป็นๆ หายๆ มาตั้งแต่อายุ 2 เดือน แม่เคยพาไปพบแพทย์ ได้รับการวินิจฉัยเป็น atopic dermatitis และส่งสียแพ้นมวัวได้ยา topical corticosteroid ทาผื่น ร่วมกับให้กินนมแม่โดยแม่ดื่มนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัวทุกชนิด แต่อาการไม่ดีขึ้น

ประวัติอดีต

เป็นบุตรคนแรก น้ำหนักแรกเกิด 2,800 กรัม แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ได้รับนมแม่อย่างเดียวมาตั้งแต่แรกเกิด ใน 3 เดือนแรกแม่กินอาหารทุกชนิด ตั้งแต่ผู้ป่วยอายุ 3 เดือน จนถึงปัจจุบัน เพิ่งมาดื่มนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัว ยังไม่เคยกินอาหารอื่น

ตรวจร่างกาย

น้ำหนัก 6.5 กก. ความยาว 64 ซม. ผิวหนัง dry skin, ill-defined erythematous patch with excoriation and plaque at face, trunk and extensor area of arms and legs ตรวจร่างกายอื่นๆ ผลปกติ

อภิปรายปัญหา

ผู้ป่วยมีผื่นลักษณะเข้าได้กับ atopic dermatitis โดยเริ่มมีอาการตั้งแต่อายุ 2 เดือน ผื่นไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย topical corticosteroid

ในผู้ป่วยรายนี้ควรคิดถึงโรคภูมิแพ้อาหาร เนื่องจากมี atopic dermatitis ชนิดรุนแรงไม่ตอบสนองต่อการรักษาทั่วไป และเริ่มมีอาการตั้งแต่อายุยังน้อยจากประวัติผู้ป่วยกินนมแม่อย่างเดียวมาตั้งแต่แรกเกิด ยังไม่เคยกินอาหารอื่น ทำให้คิดถึงการแพ้อาหารที่ผ่านมาจากทางน้ำนมแม่ ซึ่งผู้ป่วยเคยได้รับการรักษาด้วยวิธี elimination diet โดยการให้แม่งดอาหารที่มีนมวัวเป็นส่วนประกอบและให้ผู้ป่วยกินนมแม่มาตั้งแต่อายุ 3 เดือน แต่ผื่นยังไม่ลดลง ทำให้ไม่คิดถึงโรคแพ้โปรตีนนมวัว เพราะได้ทำการงดนมวัวมาแล้ว 2 เดือนแต่อาการไม่ดีขึ้น จากข้อมูลทางระบาดวิทยาพบว่า อาหารที่เป็นสาเหตุของการแพ้ที่พบได้บ่อยในเด็กเล็กนอกจากนมวัวคือ ไข่ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และแป้งสาลี จึงควรคิดถึงภาวะแพ้อาหารเหล่านี้ที่ผู้ป่วยได้รับผ่านทางน้ำนมแม่

เนื่องจาก atopic dermatitis เป็นโรคภูมิแพ้ อาหารที่มีอาการแสดงทางผิวหนังจากกลไกทางภูมิคุ้มกันชนิด mixed IgE- และ non IgE-mediated hypersensitivity การตรวจเพิ่มเติมเพื่อหา food-specific IgE ต่ออาหารที่สงสัย ได้แก่ skin prick test หรือ serum food-specific IgE รวมถึงการให้ผู้ป่วยงดอาหารที่สงสัยว่าอาจเป็นสาเหตุของการแพ้จึงมีบทบาทช่วยในการวินิจฉัย

ผู้ป่วยได้รับการตรวจเพิ่มเติมคือ ตรวจเลือดวัดระดับ serum specific IgE ของนมวัว ไข่ ถั่วเหลือง และแป้งสาลี และได้รับการรักษาด้วย topical corticosteroid ทาผื่น ร่วมกับใช้ emollient เพื่อให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง ได้ทำ elimination diet เพิ่มคือ งดไข่ ถั่วเหลือง และแป้งสาลี โดยให้แม่งดอาหารดังกล่าว หลังรักษา 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ผื่นและอาการคันลดลงมาก

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

serum specific IgE for cow's milk	= 0.01 kU _A /L,
serum specific IgE for egg yolk	= 3.8 kU _A /L,
serum specific IgE for egg white	= 8.4 kU _A /L,
serum specific IgE for soya bean	= 0.01 kU _A /L,
serum specific IgE for wheat	= 0.02 kU _A /L

จากผล serum food-specific IgE ของผู้ป่วย สามารถวินิจฉัยได้ว่าผู้ป่วยแพ้ไข่ เพราะค่า serum specific IgE ของไข่แดงและไข่ขาวสูงเกินค่า cutoff (ตารางที่ 5) สำหรับถั่วเหลืองและแป้งสาลีนั้นยังไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ป่วยไม่แพ้ เนื่องจากเป็นอาหารที่ทำให้ผู้ป่วยงดแล้วอาการดีขึ้นและกลไกการเกิด atopic dermatitis เป็นได้ทั้ง IgE- และ non IgE-mediated hypersensitivity จำเป็นต้องทำ oral food challenge test กับถั่วเหลืองและแป้งสาลีเพื่อช่วยวินิจฉัยโรค

ผู้ป่วยได้รับนมแม่ โดยให้แม่กินนมวัวและผลิตภัณฑ์จากนมวัวตามปกติ แต่ยังคงดไข่ ถั่วเหลือง และแป้งสาลีต่อ ติดตามอาการต่อมาที่ 2 สัปดาห์ ผู้ป่วย

สบายดี ไม่มีผื่นหรืออาการคัน หลังจากนั้นจึงให้แม่กินถั่วเหลือง โดยยังคงดไข่และแป้งสาลีต่อ ผู้ป่วยกินนมแม่อย่างเดียว ติดตามอาการอีก 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยไม่มีผื่นหรืออาการผิดปกติใดๆ จึงให้แม่กินอาหารที่มีแป้งสาลีเพิ่ม งดเฉพาะไข่อย่างเดียว ติดตามอีก 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยยังคงสบายดี

โดยสรุปผู้ป่วยแพ้ไข่ โดยได้รับไข่ผ่านทางน้ำนมแม่ และอาการแพ้คือ atopic dermatitis ซึ่งเกิดจากกลไกทางภูมิคุ้มกันชนิด mixed IgE- และ non IgE-mediated hypersensitivity สามารถวินิจฉัยได้จากประวัติ การตรวจร่างกาย การทำ elimination diet ร่วมกับตรวจระดับ serum specific IgE ของไข่ได้ค่าสูงเกิน cutoff level และการทำ oral food challenge test ในผู้ป่วยรายนี้ช่วยยืนยันว่าผู้ป่วยไม่ได้แพ้นมวัว ถั่วเหลือง และแป้งสาลี สำหรับการรักษานอกจากงดไข่แล้ว จำเป็นต้องมีการนัดตรวจติดตามเป็นระยะเพื่อประเมินอาการ ติดตามการเจริญเติบโต และประเมินการหายจากโรคภูมิแพ้อาหาร

เอกสารอ้างอิง

- Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, 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(6 Suppl):S1-58.
- Sampson HA, Leung DYM. Adverse reactions to foods. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW III, et al, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 820-4.
- Rona RJ, Keil T, Summers C, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:638-46.
- Sicherer SH, Muñoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalence of seafood allergy in the United States determined by a random telephone survey. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:159-65.
- Santadusit S, Atthapaisalsarudee S, Vichyanond P. Prevalence of adverse food reactions and food allergy among Thai children. *J Med Assoc Thai* 2005;88(Suppl 8):S27-32.
- Sampson HA. Food allergy Part 2: diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103:981-99.
- Nowak-Wegrzyn A, Sampson HA. Adverse reactions to foods. *Med Clin North Am* 2006;90: 97-127.
- Sampson HA. Food allergy-accurately identifying clinical reactivity. *Allergy* 2005;60 Suppl 79: 19-24.
- Sampson HA. Update of food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:805-19.

10. Wood RA. The natural history of food allergy. *Pediatrics* 2003;111(6 Pt 3):1631-7.
11. Skolnick HS, Conover-Walker MK, Koerner CB, et al. The natural history of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107:367-74.
12. Nickel R, Kulig M, Forster J, et al. Sensitization to hen's egg at the age of twelve months is predictive for allergic sensitization to common indoor and outdoor allergens at the age of three years. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:613-7.

โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง [Atopic dermatitis]

อารยา ยืนยงวิวัฒน์

คำนำ

โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง (atopic dermatitis) เป็นโรคผิวหนังอักเสบเรื้อรังที่พบได้บ่อย ในเด็กพบความชุกร้อยละ 15-30¹ โดยร้อยละ 45 ของผู้ป่วยเริ่มมีอาการก่อนอายุ 6 เดือน ร้อยละ 60 มีอาการภายในขวบปีแรก และร้อยละ 70-85 มีอาการก่อนอายุ 5 ปี^{2,3} ผู้ป่วยโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังมักมีโรคภูมิแพ้อื่นร่วมด้วย อาทิ โรคภูมิแพ้ อาหาร โรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ และโรคหืด โดยผื่นแพ้ที่ผิวหนังมักพบเป็นอาการแรกก่อนจะเกิดโรคภูมิแพ้ในระบบอื่นๆ โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง เป็นโรคเรื้อรังที่พบได้ตั้งแต่ในเด็กเล็ก มีปัจจัยกระตุ้นให้เกิดโรคที่หลากหลาย การทราบถึงพยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค ตลอดจนการวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องจะนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากโรคนี้ทั้งทางร่างกายและจิตใจได้

คำนิยาม

โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของผิวหนัง⁴ อาการที่สำคัญของโรคคือ การมีผื่นผิวหนังอักเสบร่วมกับอาการคัน และผิวแห้ง อาการเหล่านี้มักมีการกำเริบเป็นระยะ

พยาธิสรีรวิทยา

โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังเป็นโรคที่มีกลไกการเกิดซับซ้อน

ข้องเกี่ยวกับหลายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด epithelial skin barrier dysfunction ทั้งกลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ล้วนมาจากการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ สารระคายเคือง การติดเชื้อจุลชีพต่างๆ ความผิดปกติของ skin barrier function ในโรคนี้ ทำให้มีการสูญเสียน้ำผ่านทางผิวหนังมากขึ้น (transepidermal water loss) เกิดภาวะผิวแห้ง (xerosis) ซึ่งจะยิ่งทำให้ skin barrier แย่ลง เพิ่มความไวของผิวหนังต่อสิ่งระคายเคืองหรือสารก่อภูมิแพ้ และกระตุ้นกลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันให้มีการกำเริบของโรคขึ้น

กลไกทางภูมิคุ้มกันในการเกิดโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง เกี่ยวข้องกับการทำงานของทั้ง innate และ adaptive immunity^{5,6} เซลล์ที่มีบทบาทหลักคือ T helper cells โดยในชั้นผิวหนังของผู้ป่วยบริเวณที่ไม่มีรอยโรคพบมี T helper 2 cells (Th2) จำนวนมากซึ่งทำหน้าที่หลั่ง cytokines ที่สำคัญคือ IL-4 และ IL-13 ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของ epidermal barrier ทำให้สารก่อภูมิแพ้บนผิวหนังชั้นนอกสุดสามารถผ่านเข้ามาในชั้น epidermis และ dermis ได้ เมื่อสารก่อภูมิแพ้เข้ามาในร่างกาย เซลล์ตัวนำเสนอ antigen (antigen presenting cells) ได้แก่ Langerhan cells และ dendritic cells จะจับกินสารก่อภูมิแพ้ และนำเสนอสารนั้นให้กับ T lymphocytes เกิดการกระตุ้นการทำงานของ Th2