

เกณฑ์การเปิดหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน #
ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย
(หลักสูตรใหม่) ฉบับ พ.ศ. 2547

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Pediatric Allergy and Immunology

2. ชื่อวุฒิบัตร

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์ โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Subspecialty Board of Pediatric Allergy and Immunology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

4. หลักการและเหตุผลในการขอเปิดหลักสูตร

โรคภูมิแพ้และภาวะความเจ็บป่วยจากโรคภูมิแพ้เป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเด็กและผู้ใหญ่ และมีแนวโน้มที่จะมีอุบัติการณ์ที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในประเทศไทย ข้อมูลจากการสำรวจทั้งในเด็กและผู้ใหญ่พบอุบัติการณ์ของโรคเยื่อบุจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ (allergic rhinitis) ร้อยละ 40 (ศ. ฉวีวรรณ บุญนาคน) และโรคหืด (asthma) พบร้อยละ 13.4 (ศ. ปกิต วิชยานนท์) ของประชากร ซึ่งสูงขึ้นกว่าการศึกษาในอดีตถึงกว่า 3 เท่า (ศ. มนตรี ตู้จินดา) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกว่าร้อยละ 80 ของโรคหืดเริ่มเกิดขึ้นในเด็กวัย 5 ขวบปีแรก ส่งผลให้ภาวะค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคมูลค่าสูงขึ้นมา และตัวโรคเองถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมทันเวลา จะมีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลมจนมีผลต่อการเสื่อมสมรรถภาพของปอดอย่างถาวร ซึ่งมีผลก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคม และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยครอบครัวเป็นอย่างมาก และยังมีผลระยะยาวต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและสิ่งแวดล้อมของประเทศชาติได้

เกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์ โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดขึ้นนี้ เป็นเกณฑ์ที่ขอเสนอต่อแพทยสภาเพื่อการอนุมัติให้สถาบันฝึกอบรมใช้เป็นเกณฑ์กลางในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม

โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องชนิดปฐมภูมิ (primary immune deficiency) และโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ได้แก่ โรคภูมิแพ้ตนเอง (autoimmune disease) และโรคเกี่ยวกับการอักเสบของหลอดเลือด (vasculitis) ก็เป็นโรคเรื้อรังที่ต้องการการดูแลรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากเป็นปัญหาที่ซับซ้อนและต้องใช้ยากภูมิคุ้มกันและ immunoglobulin ในการบำบัดรักษาต่อเนื่องในระยะยาว ตลอดจนการให้การรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูก (marrow transplantation) หรือ stem cell transplantation ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อคุณภาพชีวิต ครอบครัวและสังคม เพราะเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถรักษาให้หายหรือมีชีวิตที่เป็นปกติเหมือนเด็กทั่วไปได้

ปัจจุบันวิทยาการด้านกุมารเวชศาสตร์สาขากุมารเวชศาสตร์สาขาภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันได้ก้าวหน้าไปนอกจากมีวิวัฒนาการในการวินิจฉัยและการรักษาโรคแล้ว ยังมีความก้าวหน้าอย่างมากในการหาสาเหตุของโรคที่เกิดจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรม การศึกษาวิจัยและการให้คำแนะนำในการป้องกันโรคเพื่อให้อุบัติการณ์ลดลงหรือลดความรุนแรงในผู้ป่วยที่เป็นโรคแล้วก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์ทั่วไป ไม่สามารถครอบคลุมเนื้อหาความรู้ตลอดจนการฝึกทักษะในระดับผู้เชี่ยวชาญได้ อีกประการหนึ่งกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย ขณะนี้มีประมาณ 50 คน จึงกล่าวได้ว่ายังเป็นสาขาที่ขาดแคลนเมื่อเทียบกับความต้องการของสังคมและผู้ป่วยที่มีปริมาณมากขึ้น ซึ่งประมาณจากอุบัติการณ์จะพบโรคหืดในเด็กไทยจะมีถึง 2 ล้านคน จากประชากรเด็กในปัจจุบันที่มีประมาณ 15 ล้านคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ) ด้วยความจำเป็นดังกล่าวราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยจึงเห็นสมควรเสนอเกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันขึ้น เพื่อให้ได้กุมารแพทย์ที่ชำนาญด้านโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ที่สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันที่ซับซ้อนและให้คำปรึกษาแก่กุมารแพทย์ทั่วไปและแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปได้

5. กำหนดการเปิดฝึกอบรม

เปิดฝึกอบรมวันที่ ๑ มิถุนายน ของทุกปีการศึกษา

6. อาจารย์

6.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร / หนังสืออนุมัติฯ / ประกาศนียบัตร อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน หรือผู้ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้ทำการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้าน กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้ในเด็กมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.2 จำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน หากมีจำนวนอาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาได้ไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และภาระงานในอนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ขาดไป

7. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละชั้นละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา 2 คน ยกเว้นใน 5 ปีแรก อัตราส่วน 1:1 ต่อชั้นปี รวมทั้งต้องมีงานบริการตามที่กำหนดตามตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1	2	3	4	5
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2	3	4	5	6
จำนวนผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน คน/ปี	1500	2000	2500	3000	3500
จำนวนผู้ป่วยในกุมารเวชศาสตร์ โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน คน/ปี	100	150	200	250	300
หัตถการต่างๆ ที่สำคัญโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน คน/ปี					
จำนวน skintest	50	80	100	120	150
Lung function testing	200	250	300	350	400
สอนใช้ยาสูด	200	250	300	350	400

8. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

8.1 ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว และต้องมีคุณสมบัติ อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

8.1.1 เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขากุมารเวชศาสตร์ทั่วไปแล้ว

8.1.2 เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในสาขากุมารเวชศาสตร์ทั่วไป

8.1.3 เป็นผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ทั่วไปในปีการศึกษานั้น

8.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

8.2.1 ต้องเป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขากุมารเวชศาสตร์ทั่วไปแล้ว

8.2.2 เป็นสมาชิกราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

9. จำนวนปีการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 2 ปี

10. วัตถุประสงค์

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถปฏิบัติงานทางด้านกุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพในสถาบันการศึกษาหรือสถาน พยาบาล ทั่วไป โดยมีความรู้ความสามารถดังนี้

- 10.1 วินิจฉัยหาสาเหตุ ให้คำแนะนำในการป้องกัน และให้การรักษาโรคภูมิแพ้ที่พบบ่อยได้ เช่น โรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้, โรคหอบหืดจากภูมิแพ้, โรคภูมิแพ้ทางผิวหนัง, ลมพิษ และโรค แพ้ยา เป็นต้น
- 10.2 อธิบายพยาธิกำเนิด เลือกวิธีตรวจวินิจฉัยเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยหรือเพื่อบอกระดับความรุนแรง ของโรค และให้การรักษาที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยที่เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกาย ซึ่งอาจ เกิดจากภาวะภูมิไวเกินไป (hypersensitivity) ภาวะบกพร่องของภูมิคุ้มกัน (immune deficiency) หรือความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน (immunoregulatory disorder)
- 10.3 เข้าใจหลักการและข้อบ่งชี้ ตลอดจนสามารถแปลผลการทดสอบและการตรวจภูมิคุ้มกันวิทยาต่างๆ ได้
- 10.4 สามารถใช้วิธีการ และเทคนิคทางภูมิคุ้มกันวิทยาในการวินิจฉัย รักษาและพยากรณ์โรคต่างๆ ได้
- 10.5 สามารถทำการวิจัยหรือร่วมในการวิจัยกับแพทย์สาขาอื่นๆ หรือนักวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ใกล้เคียงได้
- 10.6 สามารถอธิบายให้ผู้ป่วยและประชากรทั่วไปทราบเกี่ยวกับสาเหตุ อาหาร วิธีตรวจวินิจฉัยวิธีรักษา และป้องกัน โรคภูมิแพ้ชนิดต่าง ๆ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง และ โรคภูมิคุ้มกันตนเอง
- 10.7 ปฏิบัติตามกฎระเบียบวิชาชีพเวชกรรม และแสดงมารยาทอันดีต่อผู้ป่วยและญาติ อีกทั้งความสัมพันธ์อันดีต่อผู้ร่วมงานต่าง ๆ และแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

11. เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมต้องครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 11.1 ความรู้พื้นฐาน
 - 11.1.1 Immune mechanisms
 - 11.1.2 Anatomy and cellular elements of the immune system
 - 11.1.3 Immune modulation
 - 11.1.4 Immune response
 - 11.1.5 Mucosal immunity
 - 11.1.6 Transplantation immunology
 - 11.1.7 Tumor immunology

11.1.8 Immunoregulation

11.1.9 Immunology of infections

11.1.10 Apoptosis and laboratory measurements of apoptosis

11.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน เข้าใจหลักการและวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานเกี่ยวกับ การวัดระดับ immunoglobulin levels, immunoglobulin subclasses, specific antibodies, lymphocyte phenotyping, cellular response ต่อ mitogens และ allogenic cell, immune complexes, cryoprecipitable proteins, total serum complement activity, complement components และ histocompatibility typing

11.3 ความรู้ทางด้านคลินิก

11.3.1 Allergic disorders

11.3.2 Immunoregulatory disorders

11.3.3 Immunodeficiency diseases

• Primary

• Secondary

ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ ความชำนาญ ตั้งแต่ความรู้พื้นฐานของโรค (รวมทั้งสรีรวิทยา พยาธิวิทยา) อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยโรคและการวินิจฉัยแยกโรค รวมไปถึงการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ถูกต้องและการแปลผลทำให้การรักษาที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

11.4 ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องทราบกฎระเบียบวิชาชีพเวชกรรม จริยธรรม มารยาทอันดี ที่พึงปฏิบัติต่อผู้ป่วย ญาติ และผู้ร่วมงาน รวมทั้งทราบถึงการปฏิบัติต่อผู้ป่วยและญาติที่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต

12. วิธีการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมตลอดระยะเวลา 24 เดือน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ดังนี้

12.1 ภาคทฤษฎี

(1) จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาหาความรู้จากตำราและวารสาร

(2) จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมได้อภิปราย/ฟังบรรยายเกี่ยวกับความรู้และเทคนิคทางกุมารเวชศาสตร์

โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันทางคลินิก

(3) จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมร่วมประชุมวิชาการ

• ภายในสถาบันฝึกอบรม เช่น ประชุมวิชาการภายในสาขา การอ่านวารสารด้านโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันทางคลินิก

• ระหว่างภาควิชา หน่วยงาน หรือสถาบันฝึกอบรม เช่น ประชุมวิชาการร่วมกับภาควิชาอื่น ๆ

• การประชุมวิชาการประจำปี ของสถาบัน / ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ / สมาคมโรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยา ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

12.2 ภาคปฏิบัติ

(1) ผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติงานทางคลินิกอย่างน้อยร้อยละ 75 ของเวลาฝึกอบรมโดยดูแลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีปัญหาโรคภูมิแพ้และโรคที่มีความผิดปกติทางด้านภูมิคุ้มกัน รวมทั้งประสบการณ์ด้าน bone marrow transplantation เพื่อการรักษา

(2) การฝึกปฏิบัติด้านหัตถการและเทคนิคพิเศษ ได้แก่ skin test การตรวจสอบสมรรถภาพปอดการทำ bronchial provocative test และการทำ allergen immunotherapy

(3) ผลงานทางด้านห้องปฏิบัติการโดยให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการทำและการแปลผล immunological test ต่าง ๆ ที่ใช้กับผู้ป่วยโรคภูมิแพ้และโรคภูมิคุ้มกันทางคลินิก

12.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติ ให้สอดคล้องในการปฏิบัติงาน

12.4 การฝึกอบรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(1) Adult allergy and clinical immunology	1	เดือน
(2) Otorhinolaryngology	1	เดือน
(3) Dermatology	1	เดือน
(4) Pediatric pulmonology	1	เดือน

12.3 งานวิจัย สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีงานวิจัยไม่น้อยกว่า 1 เรื่องตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม

12.4 งานสอน สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาช่วยสอนนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านมาในสาขาวิชา โดยความเห็นชอบของอาจารย์ ผู้ควบคุมหลักสูตรและช่วยในการจัดเก็บตัวอย่างผู้ป่วยที่น่าสนใจเข้า Teaching file

สถาบันฝึกอบรมอาจจัดให้มีช่วงเวลาให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเลือกฝึกอบรมนอกสถาบัน เพื่อให้ได้รับประสบการณ์เพิ่มเติม โดยสถาบันเหล่านั้นจะต้องเป็นสถาบันฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน

13. การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังนี้

13.1 การประเมินระหว่างการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละปี เพื่อเลื่อนชั้น

- วิธีการวัดผล
- ก. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม
 - ข. Anecdotal record
 - ค. ความเห็นจากประธานหลักสูตรของสถาบัน

13.2 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรและแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขา กุมารเวช ศาสตร์ โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน

- (1) กำหนดให้มี การสอบทุก 2 ปี
- (2) ผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมิน จะต้องมีความรู้ความเข้าใจดังต่อไปนี้
 - เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรม
 - สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้ารับการประเมินได้
 - มีหลักฐานรับรองจากสถาบันฝึกอบรมว่ามีประสบการณ์ภาคปฏิบัติตามที่กำหนด
 - มีผลงานวิจัย 1 เรื่อง

(3) วิธีการประเมิน ประกอบด้วย

1. ความรู้ด้านวิชาการ (Factual knowledge)

วิธีการวัดผล	สอบข้อเขียนแบบปรนัย
เกณฑ์การตัดสินผ่าน	ต้องได้คะแนนเกินร้อยละ 60
ถ้าสอบไม่ผ่าน	ให้สอบใหม่ในปีถัดไป

2. ความสามารถทางคลินิกและทักษะในการทำหัตถการ (Clinical and procedural skill)

วิธีการวัดผล	สังเกตการปฏิบัติงานขณะฝึกอบรม
--------------	-------------------------------

3. สัมพันธภาพต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน (Interpersonal skill)

วิธีการวัดผล	สังเกตพฤติกรรมตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม
--------------	--------------------------------------

4. อุปนิสัย เจตคติ และค่านิยม

วิธีการวัดผล	สังเกตพฤติกรรมตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม
--------------	--------------------------------------

5. การวิจัยทางการแพทย์

วิธีการวัดผล	พิจารณาจากผลงานวิจัยทางการแพทย์ โดยการ
--------------	--

นำเสนอผลงานวิจัยเป็นรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือส่งผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารแล้วแทนได้ พร้อมทั้งให้ผู้สมัครสอบนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าให้พิจารณาสอบถามจากคณะกรรมการสอบ หากผลการวิจัยและความรู้เกี่ยวกับงานที่ทำ ไม่เป็นที่พอใจ ให้ตัดสิทธิ์ในการเข้าสอบข้อเขียนในปีนั้นแล้วให้ผู้สมัครสอบกลับไปดำเนินการแก้ไข แล้วมาสมัครสอบใหม่ในอีก 2 ปีถัดไป

13.3 การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติ

- (1) ผู้สมัครสอบจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือ วุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขา กุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา และได้ทำงานเกี่ยวกับกุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน มาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- (2) ทำการวิจัยเกี่ยวกับกุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน และเสนอผลงานวิจัยต่อ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณารับรองอย่างน้อย 1 เรื่อง

-
- (3) การสอบจะใช้ข้อสอบ และเกณฑ์การตัดสินผล เช่นเดียวกับการสอบเพื่อวุฒิบัตร
 - (4) สำหรับแพทย์ที่จะได้รับการยกเว้นให้สอบสัมภาษณ์ประการเดียวต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - (4.ก.) แพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตรอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันจากต่างประเทศ โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรมน้อยกว่า 2 ปี
 - (4.ข.) แพทย์ที่ได้รับประกาศนียบัตรอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

14. การประกันคุณภาพการศึกษา

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรบที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรบจะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรบ และสถาบันฝึกอบรบจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรบอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

14.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรบภายใน สถาบันฝึกอบรบจะต้องให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรบภายใน

14.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรบภายนอก สถาบันฝึกอบรบจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรบและสอบ อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ตามเวลาที่กำหนด

ภาคผนวกที่ 1

รายนามคณะอนุกรรมการจัดทำเกณฑ์หลักสูตรอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน (ประกาศแพทยสภา ที่ 111/2550)

1. นายแพทย์มนตรี	ตุ้จินดา	ที่ปรึกษา
2. แพทย์หญิงชลีรัตน์	ดิเรกวัฒนชัย	ประธานคณะอนุกรรมการ
3. นายแพทย์ปกิต	วิชยานนท์	อนุกรรมการ
4. แพทย์หญิงนวลอนงค์	วิศิษฎ์สุนทร	อนุกรรมการ
5. แพทย์หญิงจรูญจิตร	งามไพบูลย์	อนุกรรมการ
6. แพทย์หญิงอารียา	เทพชาตรี	อนุกรรมการ
7. แพทย์หญิงมุกดา	หวังวีรวงศ์	อนุกรรมการ
8. แพทย์หญิงมุกิตา	ตระกูลทิวากร	อนุกรรมการ
9. แพทย์หญิงภาสุรี	แสงศุภวานิช	อนุกรรมการ
10. แพทย์หญิงศรีเวียง	ไพโรจน์กุล	อนุกรรมการ
11. แพทย์หญิงพรรณทิพา	ฉัตรชาตรี	อนุกรรมการ
12. แพทย์หญิงอรทัย	พิบูลย์โกคานันท์	อนุกรรมการ
13. นายแพทย์สุวัฒน์	เบญจพลพิทักษ์	อนุกรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวกที่ 2

เกณฑ์การเปิดสถาบันฝึกอบรม

สถาบันที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทยัแห่งประเทศไทยจะรับรองให้มีการเปิดการฝึกอบรมเพลโลว์สาขาโรคมุมิแพ้และภูมิคุ้มกันต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีสาขาหรือหน่วยบริการที่สำคัญได้แก่
 - 1.1 อายุรศาสตร์
 - 1.2 กุมารเวชศาสตร์
 - 1.3 ศัลยศาสตร์
 - 1.4 สูติ – นรีเวชศาสตร์
 - 1.5 จักษุ – โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา
 - 1.6 วิทยุวิทยุวิทยา
 - 1.7 พยาธิวิทยา
 - 1.8 พยาธิวิทยาคลินิกหรือปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูตรที่มีห้องปฏิบัติการวิทยุภูมิคุ้มกัน
 - 1.9 รังสีวิทยา
 - 1.10 เวชศาสตร์ฟื้นฟู
 - 1.11 จิตเวชศาสตร์
 - 1.12 ห้องสมุดทางการแพทยั
 - 1.13 หน่วยเวชระเบียนและสถิติ
2. มีผู้ป่วยนอกทางโรคมุมิแพ้และภูมิคุ้มกันทางคลินิกมารับการรักษาไม่น้อยกว่า 1,500 ราย/ปี
3. มีผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาทาง โรคมุมิแพ้และภูมิคุ้มกันทางคลินิกไม่น้อยกว่า 100 ราย/ปี
4. มีห้องปฏิบัติการและมีการปฏิบัติงานเป็นประจำเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยและรักษา
5. มีแพทย์ควบคุมการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยกุมารแพทยัว่าเป็นผู้ชำนาญทางด้านโรคมุมิแพ้และภูมิคุ้มกันหรือทางกุมารเวชศาสตร์ ซึ่งได้ปฏิบัติงานทางด้าน โรคมุมิแพ้และภูมิคุ้มกันในสถาบันที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทยัแห่งประเทศไทยรับรองไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างน้อย 2 คน
6. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมของแต่ละสถาบันจะต้องมีจำนวนไม่เกิน 2 เท่าของผู้ให้การฝึกอบรมทางสถาบันหลัก
7. สนับสนุนให้แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันตามโอกาสอันสมควร
8. สถาบันฝึกอบรมใดมีหน่วยบริการหรือมีคุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดตามข้อ 1-5 สถาบันนั้นอาจร่วมมือกับสถาบันอื่นเพื่อให้มีหน่วยบริการและมีคุณสมบัติครบเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อทำการฝึกอบรมได้

9. ในกรณีที่สถาบันทางการศึกษาใหม่ที่ต้องการเปิดการฝึกอบรมจะได้รับการตรวจสอบสถานที่โดยคณะกรรมการ
จากสาขาโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่วางไว้ดังข้างบน

ภาคผนวกที่ 3 เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรฯ อนุสาขา กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน
จะต้องครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้

1. ความรู้พื้นฐาน

1.1 Immune mechanisms

- (1) Antigens: types, structures, processing, and presentation; conventional and super antigens
- (2) Major histocompatibility complex: structure, assembly, function
- (3) Immunogenetics: polymorphisms, generation of diversity, gene rearrangement
- (4) Immunoglobulins: isotype structure, function, antigen binding, accessory molecules
- (5) T-cell receptors: structure, function, antigen binding, accessory molecules
- (6) Receptor-ligand interactions: adhesion molecules, complement receptors, Fc receptors, signal transduction
- (7) Complement/kinin systems: structure and function
- (8) Innate immunity

1.2 Anatomy and cellular elements of the immune system

- (1) Lymphoid organs: gross and microscopic anatomy and functions
- (2) Specific cells: for each type cell, knowledge of the ontogeny, structure, phenotype, function and activation markers/receptors

1.3 Immune modulation

- (1) Cytokine growth factors and chemokines : cellular sources, functional structure, and mechanism of action
- (2) Inflammatory mediators: preformed and newly generated
- (3) Immunomodulatory agent; for each agent, understanding of the mechanism of action
 - Drugs
 - Antibodies
 - Recombinant molecules

1.4 Immune response

- (1) IgE-mediated: acute and late-phase reactions
- (2) IgG-, IgA-, and IgM-mediated: opsonization, C fixation. Antibody-dependent and cell-mediated cytotoxicity, stimulation, blocking
- (3) Immune complex-mediated, physiochemical properties and clearance
- (4) Cell-mediated: participating cell and effector mechanisms and granuloma formation
- (5) Other: natural killer cells, lymphokine-activated killer cells, cutaneous basophil hypersensitivity

1.5 Mucosal immunity

- (1) Specific: anatomy, cellular trafficking, antigen processing, and effective responses
- (2) Nonspecific: enzymes, mucus, cilia

1.6 Transplantation immunology

- (1) Histocompatibility: major and minor antigens and principles of cross-matching
- (2) Allograft rejection: mechanisms
- (3) Graft-versus-host reactions (GVHR₃) : mechanisms

1.7 Tumor immunology

- (1) Tumor markers: leukemias and lymphomas
- (2) Immunosurveillance: mechanisms
- (3) Oncogenes: translocation and break points
- (4) Tumor suppressor genes

1.8 Immunoregulation

- (1) Tolerance: mechanisms
- (2) Cell-cell interactions: T-cell functional subsets, antigen presentation, T cell-B cell interaction
- (3) Idiotypic networks: inhibition and stimulation

1.9 Immunology of infections

1.10 Apoptosis and laboratory measurements of apoptosis

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน เข้าใจหลักการและวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดระดับ immunoglobulin levels, immunoglobulin subclasses, specific antibodies, lymphocyte phenotyping,

cellular response ต่อ mitogens และ allogenic cell, immune complexes, cryoprecipitable proteins, total serum complement activity, complement components และ histocompatibility typing โดยมีเทคนิคการตรวจที่ครอบคลุม ดังนี้;-

- 2.1 Serologic: ELISA, radioimmunoassay, in vitro diagnostic test (เช่น RAST, histamine release), radial immunodiffusion, nephelometry, immunoblots, high-performance liquid chromatography, isoelectric focusing, immunoelectrophoresis, electroimmunodiffusion, and protein electrophoresis
- 2.2 Cellular: flow cytometry, chemotaxis, phagocytosis, cytolysis, lymphocyte proliferation, immunoglobulin production
- 2.3 Immunofluorescence and immune histochemistry
- 2.4 Molecular: Northern, Southern, and Westernblots; polymerase chain reactions (PCR) crossover break-point analysis, ligase chain reactions, in situ hybridization
- 2.5 Hybridomas and monoclonal antibodies
- 2.6 Test-performance characteristics; principles of sensitivity, specificity, and predictive values
- 2.7 รู้ถึงและสามารถ identify aeroallergens ที่สำคัญในบรรยากาศได้
- 2.8 Unproven tests ตัวอย่าง เช่น
 - (1) Provocation-neutralization testing
 - (2) Cytotoxic food tests
 - (3) Applied kinesiology
 - (4) Electrodiagnosis
- 2.9 Inappropriate tests ตัวอย่าง เช่น
 - (1) การวัด IgG antibodies และ circulation immune complexes ต่อสารอาหาร เพื่อการวินิจฉัยโรคแพ้อาหาร
 - (2) การวัด lymphocyte subsets, immunoglobulins, and interleukins ในผู้ที่คิดว่าเป็นโรคภูมิแพ้เนื่องจากสิ่งแวดล้อม โดยไม่มีอาการที่ชัดเจนของโรคที่มีความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน
 - (3) การตรวจหาสารเคมีจาก serum, urine, hair, หรือ fat analysis เพื่อการวินิจฉัยโรค environmental illness
3. ความรู้ทางด้านคลินิก (Clinical sciences)
 - 3.1 Allergic disorders
 - 3.1.1 Upper airway diseases
 - (1) Diseases: Rhinitis, sinusitis, nasal polyposis, otitis (bacterial and serous), and laryngeal disorders

(2) Clinical skills: Skin testing (epicutaneous and intracutaneous), assessment of nasal secretions, nasal cytology, เข้าใจถึงข้อบ่งชี้ในการตรวจและวิธีการของ nasal challenges, assessment of ciliary function, rhinoscopy, nasal and ear examination including computerized enhancement, environmental assessment, และ tympanometry การแปลผล X-ray และ CT ของ paranasal sinuses

3.1.2 Eye diseases

(3) Diseases: Conjunctivitis (allergic, vernal, atopic keratoconjunctivitis)

(4) Clinical skill: eye examination, tarsal conjunctival scraping for eye cytology

3.1.3 Dermatologic diseases

(1) Diseases: Urticaria, angioedema, atopic dermatitis, contact dermatitis, urticaria pigmentosa, bullous disease, drug rashes, erythema multiforme erythema nodosum, และ other immunologic skin diseases

(2) Clinical skills: Proper cutaneous examination, skin biopsy, patch testing, drug skin testing (immediate hypersensitivity skin tests), เข้าใจถึง dermatopathology และ immunofluorescent tests

3.1.4 Lower respiratory tract disease

(1) Diseases: Asthma (exercise-induced, allergic bronchopulmonary aspergillosis, sulfite-related, aspirin-induced, occupational, vasculitis, infection-related, and intrinsic), hypersensitivity pneumonitis, chronic obstructive pulmonary disease, chronic and acute bronchitis, and diagnosis of patients with immobile cilia syndrome sarcoidosis และ cough syndromes

(2) Specific skills: Chest examination pulmonary function testing, bronchial challenges, aerosol therapy and principles, sputum analysis, and interpretation of bronchoscopy and bronchial lavage และการแปลผลของ X-ray

3.1.5 Adverse reactions to ingestants

(1) Diseases: Food allergies, food intolerance, gluten sensitivity, และ food-additive reactions

(2) Clinical skill: Oral challenge for food และ additives

3.1.6 Anaphylaxis

(1) Diseases: Anaphylaxis (allergen-induced, related to blood products, exercise-induced, menstrually-related, idiopathic, drug-related, และ radiocontrast media induced

(2) Clinical skill: Diagnosis, emergency treatment, prevention

3.1.7 Insect hypersensitivity

(1) Diseases: Stinging, biting, and inhaled insect reactions

(2) Clinical skills: Venom skin testing and venom immunotherapy

3.1.8 Therapeutic modalities

(1) Modalities; Environmental control of allergens, allergen

immunotherapy, antihistamines, theophylline, β -agonists, sympathomimetics, calcium channel blockers, cromolyn, anticholinergics, corticosteroids, mucolytics, antibiotics, nedocromil, methotrexate, และ newer mediator modifiers

(2) Clinical skills: Rational use of maintenance of therapeutic levels of plasma theophylline (efficacy, compliance, cost-effectiveness)

(3) Unproven therapy: Neutralization therapy, rotation diets, acupuncture, orthomolecular diagnosis, homeopathic remedies

(4) Inappropriate forms of therapy: Multiple food elimination diets, multiple chemical avoidance, ante-candida drugs, vitamin, mineral, or amino acid supplements, in vitro allergy test, และ allergen vaccine preparation by third party not knowing the patient (“remote allergy practice”)

3.2 Immunodeficiency diseases

3.2.1 Complement deficiencies

(1) Diseases: hereditary angioedema and complement-component deficiencies

(2) Clinical skills: interpretation of complement test results

3.2.2 Primary immunodeficiencies

(1) Severe combined immunodeficiency, DiGeorge syndrome, adenosine deaminase deficiency, nucleotide phosphorylase deficiency, ataxia telangiectasia, Wiskott - Aldrich syndrome, congenital X - linked agammaglobulinemia, selective IgA deficiency, IgG subclass deficiencies, Hyper - IgE syndrome, hyper - IgM syndrome, common variable immunodeficiencies, และ adhesion molecule defects

(2) Clinical skill: Assessment for thymic shadow, assessment of recurrent serious infections, immunoglobulin level interpretation, functional antibody interpretation, lymphocyte subset interpretation, lymphocyte function interpretation และ delayed skin test placement and interpretation

3.2.3 Acquired immunodeficiencies

(1) Diseases: acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), chromosomal defects eg in Down’s syndrome, metabolic defects, immunosuppressant, viral infections, parasitism, malnutrition, malignancies, autoimmune disease, burns, thalassemia, splenectomy, และ radiation

(2) Clinical skills: Human immunodeficiency virus test (ELISA and Western blot), monitoring (CD^4+ , CD^8+ cells), viral load

3.2.4 White blood cell disorders

(1) Diseases: chronic granulomatous disease of childhood, myeloperoxidase deficiency, leukocyte-adhesion disorder (Mac-1 deficiency), Chediak-Higashi syndrome, eosinophilia syndromes และ mastocytosis

(2) Clinical skills: Assessment of leukocyte function, NBT test, chemiluminescence test interpretation, flow cytometry evaluation of ingestion and oxidative burst, surface glycoprotein test (LFA-1, Mac-1, p15095), phenotype interpretation, chemotaxis interpretation, และ absolute neutrophil count interpretation

3.3 Immunoregulatory disorder

3.3.1 Autoimmunity

(1) Disease: Systemic lupus erythematosus, other collagen-vascular diseases (connective tissue disease), immune endocrinopathies, inflammatory gastrointestinal diseases, immunologic neuropathies and neuromuscular diseases, immunohematologic diseases, and immunologic eye diseases

(2) Clinical skills: Interpretation of physical findings; interpretation of autoantibody test results, antinuclear antibody, anti-DNA, anti-Rho, anti-La, anti-receptor antibodies, anti-idiotypes, anti-platelet antibody, anti-neutrophil antibody, และ anti-phospholipid antibodies

3.3.2 Vasculitis

(1) Diseases: Small vessel disease, medium vessel disease, large vessel disease, pulmonary and renal immune disease, และ cryoproteins

(2) Clinical skills: Interpretation of biopsy specimens of skin, kidney, and lung (immunofluorescence); interpretation of physical findings, interpretation of circulation immune complex levels, และ interpretation of cryoglobulins

3.3.3 Transplantation and Graft versus host reactions (GVHRs)

(1) Diseases: GVHRs และความรู้เกี่ยวกับ transplantation immunology

(2) Clinical skills; Immunologic evaluations: HLA typing & matching, graft rejection, clinical assessment of GVHRs และความรู้เกี่ยวกับ immunologic mechanisms และ pharmacologic modulation และ immunomodulation

3.3.4 Immune-related malignancies

(1) Diseases: Plasma cell dyscrasia, multiple myeloma, gammopathies, and amyloidosis

(2) Clinical skills: การแปลผลการตรวจ serum protein electrophoresis, immunoelectrophoresis, serum immunoglobulin levels, และผล lymphocyte subset data

3.3.5 Immune reproductive defects

- (1) Diseases: Infertility (male and female), abortion(chronic), Rh incompatibility, ABO incompatibility, secondary reproductive defects, และ semen sensitivity
- (2) Clinical skills: Interpretation of Rh/AB antibody levels และการแปลผล appropriate autantibodies

3.3.6 Immunomodulation

- (1) Immunosuppressants
- (2) Immune reconstitution
- (3) Gammaglobulin and monoclonal antibodies
- (4) Dytokines
- (5) Vaccines
- (6) Plasmpheresis and cytappheresis
