



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

# โรคภูมิแพ้ แมลงสาบ

โรคภูมิแพ้แมลงสาบ / บรรณาธิการ นิต์  
WD300 1924น 2565 น.1



Barcode \*10055165\*

ห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์

**บรรณาธิการ**

นิต์ศน์ สุขรุ่ง

อัญชลี ตั้งตรงจิตร



# สารบัญ

|   | หน้าที่    |
|---|------------|
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>   | <b>1</b>   |
| ความสัมพันธ์ของการแพ้แมลงสาบกับอาการหอบหืด                            | 2          |
| ความชุกของโรคภูมิแพ้แมลงสาบ   | 3          |
| เอกสารอ้างอิง   | 24         |
| <b>บทที่ 2 แมลงสาบ</b>  | <b>33</b>  |
| การจำแนกแมลงสาบทางวิทยาศาสตร์   | 33         |
| ลักษณะรูปร่างของแมลงสาบ   | 36         |
| วงจรชีวิต (Life cycle) ของแมลงสาบ                                     | 47         |
| ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของแมลงสาบ                                       | 50         |
| ชนิดพันธุ์ของแมลงสาบที่สำคัญและพบบ่อยในประเทศไทย                      | 59         |
| ผลกระทบของแมลงสาบต่อเศรษฐกิจและสาธารณสุข                              | 64         |
| การเพาะเลี้ยงแมลงสาบ (cockroach culture)                              | 68         |
| เอกสารอ้างอิง   | 77         |
| <b>บทที่ 3 สารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบ</b>                                | <b>83</b>  |
| สารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบอเมริกัน ( <i>Periplaneta americana</i> )      | 83         |
| สารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบเยอรมัน ( <i>Blattella germanica</i> )         | 92         |
| เอกสารอ้างอิง   | 96         |
| <b>บทที่ 4 เนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับภูมิแพ้แมลงสาบ</b>               | <b>105</b> |
| เยื่อบุและเซลล์ของเยื่อบุ (epithelium and epithelial cells)           | 105        |
| เยื่อบุทางเดินหายใจ   | 106        |
| เนื้อเยื่อน้ำเหลืองในทางเดินหายใจ                                     | 107        |
| เนื้อเยื่อน้ำเหลืองที่ผิวหนัง (Skin-associated lymphoid tissue; SALT) | 111        |
| เอกสารอ้างอิง   | 114        |

|                |   |            |
|----------------|---|------------|
| <b>บทที่ 5</b> | <b>เซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันโดยกำเนิดที่เกี่ยวข้องกับภูมิแพ้แมลงสาบ</b>                       | <b>118</b> |
|                | เซลล์อินเนทลิมฟอยด์ (Innate Lymphoid Cells; ILCs)   | 118        |
|                | นิวโทรฟิล (Neutrophil)  | 129        |
|                | อีโอสิโนฟิล (Eosinophil)  | 134        |
|                | เบโซฟิล (Basophil)  | 141        |
|                | เซลล์มาสต์ (Mast cell)  | 148        |
|                | โมนโนไซต์ (Monocyte)  | 152        |
|                | มาโครฟาจ (Macrophage)   | 157        |
|                | เซลล์เดนดริติก (Dendritic cell)   | 166        |
|                | เอกสารอ้างอิง   | 179        |
| <b>บทที่ 6</b> | <b>เซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันภายหลังที่เกี่ยวข้องกับภูมิแพ้แมลงสาบ</b>                         | <b>205</b> |
|                | ลิมโฟไซต์ชนิดบี (B lymphocyte; B cell)  | 205        |
|                | เซลล์บีกำกับ (Regulatory B cells; Bregs)  | 209        |
|                | ลิมโฟไซต์ชนิดที หรือ เซลล์ที (T lymphocyte; T cell)   | 214        |
|                | เซลล์ที่ธรรมดาของระบบภูมิคุ้มกันภายหลัง (Conventional adaptive T cells)                     | 217        |
|                | เซลล์ที่ฆ่าเซลล์อื่น (Cytotoxic T lymphocyte; CTL/Tc cells; T-killer cells; killer T cells) | 237        |
|                | เซลล์ที่จดจำ (Memory T cells)   | 239        |
|                | เซลล์ที่กำกับ (Regulatory CD4 <sup>+</sup> T cells)   | 241        |
|                | เซลล์ที่คล้ายเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันแต่กำเนิด (Innate like-T cells; ITC)                    | 250        |
|                | เอกสารอ้างอิง   | 255        |
| <b>บทที่ 7</b> | <b>กลไกของระบบภูมิคุ้มกันในการเกิดโรคภูมิแพ้</b>  | <b>283</b> |
|                | โรคหืดภูมิแพ้   | 284        |
|                | เยื่อหูทางเดินหายใจและเซลล์ของเยื่อหู   | 286        |
|                | เซลล์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคภูมิแพ้  | 288        |
|                | เอกสารอ้างอิง   | 299        |

|                 |   |            |
|-----------------|---|------------|
| <b>บทที่ 8</b>  | <b>การวินิจฉัยโรคภูมิแพ้</b>  | <b>309</b> |
|                 | การทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังด้วยการสะกิด ( <i>In vivo</i> skin prick test; SPT)                      | 311        |
|                 | การตรวจหา IgE ที่จำเพาะต่อสารก่อภูมิแพ้ในซีรัม ( <i>In vitro</i> blood test)                      | 313        |
|                 | การทดสอบการกระตุ้นที่อวัยวะเป้าหมายให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (Target organ challenge test)          | 317        |
|                 | การทดสอบด้วยการกระตุ้นเบโซฟิล (Basophil activation test; BAT)                                     | 321        |
|                 | เอกสารอ้างอิง   | 325        |
| <b>บทที่ 9</b>  | <b>การควบคุมสารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบ</b>   | <b>331</b> |
|                 | ความสัมพันธ์ของสารก่อภูมิแพ้ของแมลงสาบในสิ่งแวดล้อมกับโรคภูมิแพ้แมลงสาบ                           | 332        |
|                 | การศึกษาปริมาณสารก่อภูมิแพ้แมลงสาบในสิ่งแวดล้อม   | 334        |
|                 | การตรวจวิเคราะห์สารก่อภูมิแพ้ในตัวอย่างฝุ่น   | 339        |
|                 | การลดและควบคุมปริมาณสารก่อภูมิแพ้แมลงสาบในที่พักอาศัย   | 359        |
|                 | การสำรวจความชุกชุมของแมลงสาบในที่พักอาศัย   | 372        |
|                 | การจัดการสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบ้าน  | 373        |
|                 | เอกสารอ้างอิง   | 379        |
| <b>บทที่ 10</b> | <b>การรักษาโรคภูมิแพ้ด้วยวิธีทางวิทยาภูมิคุ้มกันด้วยการใช้สารก่อภูมิแพ้เฉพาะชนิดที่ผู้ป่วยแพ้</b> | <b>387</b> |
|                 | กลไกที่เกิดขึ้นจากการรักษาแบบ ASIT  | 388        |
|                 | การควบคุมกระบวนการอักเสบภูมิแพ้โดยเซลล์บีกำกับ (Regulatory B cells; Bregs)                        | 390        |
|                 | วัคซีนที่ใช้รักษาโรคภูมิแพ้แบบ ASIT   | 394        |
|                 | วัคซีนรักษาภูมิแพ้แมลงสาบอเมริกันที่ผู้เขียนและทีมวิจัยพัฒนาขึ้น                                  | 399        |
|                 | เอกสารอ้างอิง   | 403        |
| <b>ดรรชนี</b>   |   | <b>410</b> |