

## การใช้ “จิกซอร์”

# เพื่อการสร้างภาพการวินิจฉัยโรคหืดในช่วงเวลาของการบริการปฐมภูมิ

ไม่มีเครื่องมือเพียงชนิดเดียวที่สามารถวินิจฉัยโรคหืดได้อย่างประจักษ์ เราจึงเสนอแนวทางรวบรวมและประกอบชิ้นส่วนข้อมูลทางคลินิก เพื่อให้เกิดภาพการวินิจฉัยเป็นภาพเหมือนการต่อจิกซอร์ ชิ้นส่วนเหล่านี้ควรประกอบด้วยรายละเอียดของอาการ การเปลี่ยนแปลงของทางเดินหายใจ และ/หรือการตอบสนองต่อยาขยายหลอดลมตลอดช่วงเวลาในการดูแลเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยทางคลินิก กระบวนการนี้ง่ายขึ้นด้วยประสบการณ์จากการพบรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ สำหรับแพทย์ที่ยังไม่ค่อยมั่นใจในการวินิจฉัยโรคหืด เครื่องมือช่วยเหลือนี้จะช่วยแสดงภาพของผู้ป่วยชัดเจนจากการนัดหมายติดตามผู้ป่วยต่อเนื่อง

### บทนำ

โรคหืดเป็นกลุ่มอาการทางคลินิก ประกอบด้วยอาการหายใจมีเสียงดังหรือเสียงหวีด แน่นหน้าอก และหายใจลำบาก บางครั้งอาจมีอาการไอซึ่งเปลี่ยนแปลงตามความรุนแรงและระยะเวลา (ภาพที่ 1)

1. โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยที่สุดโรคหนึ่งในการบริการปฐมภูมิ และเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็ก ความชุกของโรคหืดในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันระหว่างร้อยละ 1 จนถึงร้อยละ 18 ของประชากร 2. การวินิจฉัยที่ถูกต้องมีความจำเป็นเพื่อมั่นใจว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้อง การรักษาโดยการใช้อาสูดพ่น และการรักษาไม่ใช้ยา [ตามแนวทาง Asthma Right Care] เนื่องด้วยการขาดเครื่องมือวินิจฉัยจำเพาะและความหลากหลายของอาการทำให้การวินิจฉัยยังเป็นประเด็นท้าทาย ประเด็นที่ท้าทาย ได้แก่ การตรวจสอบสมรรถภาพปอด เช่น การวัดความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็ว (peak flow) หรือสัดส่วนปริมาตรอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วในวินาทีที่ 1 ต่อปริมาตรอากาศที่เป่าออกมากที่สุดอย่างรวดเร็ว แรง (forced expiratory volume in the first one second/forced vital capacity: FEV1/FVC) และการทดสอบการตอบสนองต่อยาขยายหลอดลม มักพบผลเป็นปกติในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการและเป็นการทดสอบที่ใช้ได้ดีเมื่อผู้ป่วยมีอาการ ประเด็นท้าทายถัดมา ได้แก่ อาการและอาการแสดงบางอย่างในผู้ป่วยที่เคยได้รับการทดสอบเนื่องจากสงสัยโรคหืดอาจมีอาการใกล้เคียงกับโรคทางเดินหายใจอื่น ๆ และไม่เข้ากับการวินิจฉัยโรคหืด (ภาพที่ 2) อย่างไรก็ตามอาการของโรคหืดเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา บ่อยครั้งมีการเปลี่ยนแปลงรายวันหรือขึ้นกับสถานที่ ด้วยเหตุข้างต้นภาพการวินิจฉัยโรคหืดจึงต้องใช้หลักฐานประกอบการวินิจฉัยตลอดระยะที่สังเกตอาการเหมือนการต่อจิกซอร์ ชิ้นส่วนจิกซอร์ประกอบด้วยอาการ ประวัติ การตรวจร่างกาย และการส่งตรวจเพิ่มเติม ร่วมกับชิ้นส่วนสำคัญ ได้แก่ การทดสอบการเปลี่ยนแปลงของทางเดินหายใจ และการตอบสนองต่อยาขยายหลอดลม (ภาพที่ 3)<sup>1,2,4,5</sup> กรณีชิ้นส่วนจิกซอร์ที่สำคัญไม่สามารถวินิจฉัยโรคหืดได้ควรพิจารณาทางเลือกอื่นในการวินิจฉัยร่วมด้วย การวินิจฉัยโรคหืดอาศัยความเข้าใจต่อไปนี้ (1) ลักษณะที่ปรากฏและเหตุผลของผู้ป่วยที่มีอาการ ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ (2) อาการประกอบด้วย การประเมินประวัติอาการระบบทางเดินหายใจ การระบุสิ่งกระตุ้น และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่รักษาได้ และการตรวจร่างกาย ซึ่งอย่างน้อยควรมีการตรวจจมูก คอ ผิวหนัง ปอด หัวใจ อัตราการหายใจ อัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจ และความอึดตัวของอกซิเจนในเลือด (หากสามารถตรวจได้) (3) ประวัติประกอบด้วย ประวัติส่วนตัว ประวัติอาชีพการทำงาน ประวัติครอบครัว และ (4) ผลการทดสอบที่สามารถวัดผลได้ การใช้จิกซอร์

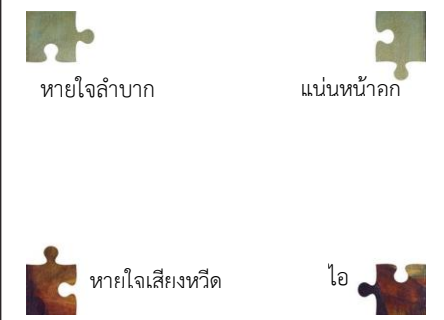
เป็นการรวบรวมชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นจากการดูแลต่อเนื่องนำมาจัดลำดับความสำคัญข้อมูลขึ้นได้และสนับสนุนการวินิจฉัยโรคหืดและชนิดที่ให้อาการชัดเจนยิ่งขึ้นไม่เข้ากับการวินิจฉัยโรคหืด ซึ่งแพทย์ผู้ให้การดูแลต้องทบทวนการวินิจฉัย ทั้งนี้ไม่มีชิ้นส่วนใดที่สามารถยืนยันได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ภาพที่ได้ควรมีความชัดเจนเพียงพอที่จะให้การวินิจฉัย (ภาพที่ 4)

### การสร้างภาพจากระยะเวลาที่เกิดอาการ เพื่อวินิจฉัยโรคที่ยังไม่ทราบแน่ชัด สิ่งที่ต้องปฏิบัติ

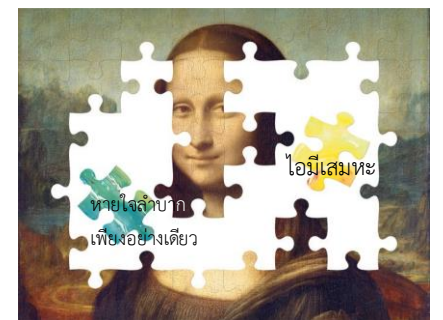
สร้างภาพโดยสอบถามเหตุผลที่ผู้ป่วยมารับบริการ ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ และประเมินอาการในระบบทางเดินหายใจทั้งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและในอดีต หากผู้ป่วยไม่มีอาการ ให้พิจารณาติดตามการวัดความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรงเป็นระยะ (serial peak flow) (เช่น 2 สัปดาห์) หากผู้ป่วยมีอาการให้

พ่นยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น (short-acting beta-agonist: SABA) 2-4 ครั้ง (puffs) (ควรใช้กระบอกพ่นยา (spacer)) อ่านค่าความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรงก่อนและหลังพ่นยา (ถ้าเป็นไปได้) ยาควรส่งผลให้อาการดีขึ้นทันทีและค่าความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรงดีขึ้น หลักฐานการตอบสนองต่อยาขยายหลอดลมจากการตรวจสอบสมรรถภาพปอด (spirometry) เป็นการวินิจฉัยที่เป็นมาตรฐาน (gold standard) สำหรับโรคหืด อย่างไรก็ตาม ขึ้นอยู่กับสภาพและอาการของผู้ป่วยขณะที่ทำการทดสอบ และขึ้นอยู่กับว่ามีอุปกรณ์ทดสอบหรือไม่ ในบางกรณีอุปกรณ์ทดสอบขนาดเล็กสามารถนำมาใช้ได้ เช่น เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพปอดแบบไฟฟ้าขนาดเล็ก (electronic microspirometer)

ภาพที่ 1: อาการหลักของโรคหืด – หายใจเสียงหวีด ไอ แน่นหน้าอก หายใจลำบาก



ภาพที่ 2: จิกซอร์ที่ไม่เข้ากับการวินิจฉัยโรคหืด



ภาพที่ 3: การทดสอบความผิดปกติของทางเดินหายใจเพื่อยืนยันเหตุผล



ภาพที่ 4: ภาพที่ชัดเจน



|   |  |
|---|--|
| <p>กล่องข้อความ: สร้างรูปภาพ: ลักษณะที่ปรากฏ อาการ ประวัติและการทดสอบที่วัดผลได้เพื่อสนับสนุนหรือพิสูจน์การวินิจฉัยโรคหืด</p> |  |
| <p>ลักษณะที่ปรากฏ (ภาพที่ 1)</p>  | <p>ระบุเหตุผลที่บุคคลนั้นมาพบคุณ ผม/ฉันสามารถช่วยอะไรคุณได้ในวันนี้</p> <p>คำถามต่อมา: คุณมีอาการเหล่านี้ทุกวันหรือไม่ อาการเหล่านี้แย่ลงในเวลากลางคืนหรือไม่ อาการเหล่านี้แย่ลงขณะออกกำลังกายหรือไม่ ครั้งแรกที่คุมจำได้ (ว่ารู้สึกหายใจลำบาก) เกิดขึ้นเมื่อไร</p> <p>อาการของคุณหายไปบางช่วงเวลาหรือไม่</p>  |
| <p>อาการและการตรวจร่างกาย</p>   | <p>ถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับระยะเวลาของอาการทางเดินหายใจของบุคคลนั้นโดยเฉพาะอาการที่บ่งชี้โรครุนแรงที่ผู้ป่วยอาจไม่ได้กล่าวถึง เช่น หายใจลำบาก แน่นหน้าอก หายใจเสียงหวีดหรือ หายใจเสียงดัง ไอ อาการทางจุก คุณมีอาการอื่นหรือไม่ คุณเฝ้าระวังความรู้สึกว่าสับสนหรือไม่ คุณมีอาการเวลากลางคืนหรือไม่ มีช่วงเวลาที่คุณไม่มีอาการหรือไม่</p> <p>คำถามต่อมา: คุณเคยสังเกตว่ามีตัวกระตุ้นอาการของคุณหรือไม่ทำให้อาการแย่ลงหรือไม่ (เช่น การติดเชื้อไวรัส การออกกำลังกาย การสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ การเปลี่ยนแปลงอากาศ/ฤดูกาล การหัวเราะ สารระคายเคือง กลิ่นฉุน) อาการแย่ลงหรือดีขึ้นเมื่อคุณอยู่ที่ทำงานหรือทำกิจกรรมบางอย่างหรือไม่ คุณสัมผัสกับควัน (ยาสูบ) หรือไม่ คุณเคยได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือสถานที่อื่นด้วยภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันอย่างรุนแรงหรือไม่ คุณเคยได้รับยาสูดพ่นสำหรับอาการหายใจลำบากหรือไม่</p> <p>ทำการตรวจร่างกายซึ่งรวมถึงจุก คอ ผิวหนัง ปอด หัวใจ ดัชนีมวลกาย อัตราการหายใจ อัตราการเต้นและจังหวะหัวใจ และความอึดตัวของอก ชีเจนในเลือดถ้าทำได้</p>  |
| <p>ชิ้นส่วนที่ไม่เข้ากับการวินิจฉัย (ภาพที่ 2)</p>  | <p>อาการที่ทำให้สงสัยการวินิจฉัยภาวะอื่น ๆ อาจประกอบด้วยอาการไอเพียงอย่างเดียวโดยเฉพาะที่มีอาการร่วมกับไอเป็นเลือด มีเสมหะเป็นเวลานาน เจ็บหน้าอก หายใจลำบากที่มาพร้อมอาการเวียนศีรษะ มึนงงจะเป็นลมหรืออาการเสียทรงตัวบริเวณประสาทส่วนปลาย ไข้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด หากมีอาการเหล่านี้ควรพิจารณาถึงการวินิจฉัยโรคอื่น ๆ ได้แก่ วัณโรค มะเร็งปอด รูปแบบการหายใจผิดปกติ (โดยที่มีการทำงานของทางเดินหายใจปกติ) หลอดลมโป่งพอง (bronchiectasis) กรดไหลย้อน เป็นต้น</p>   |
| <p>ประวัติ</p>  | <p>ถามประวัติส่วนบุคคลและสภาพชีวิตความเป็นอยู่</p> <p>ก่อนหน้าที่คุณมีอาการป่วยเพียงใด อาการเหล่านี้แย่ลงในช่วงเวลาใดของปีหรือไม่ คุณมีไข้ของพาง (hay fever) หรือไม่ คุณมีผื่นผิวหนังอักเสบ (eczema) ในขณะนั้นหรือเมื่อคุณเป็นเด็กหรือไม่ คุณทำงานอะไร คุณมีงานอดิเรกอะไร คุณมีอาการจามและมีน้ำมูกเมื่อสัมผัสฝุ่น ควัน อากาศเย็น หรือมลภาวะหรือไม่ คุณมีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจบ่อยครั้งหรือไม่ในช่วงที่คุณอยู่น้อยกว่านี้ คุณหรือบุคคลที่บ้านหรือที่ทำงานสูบบุหรี่หรือไม่ ที่บ้านคุณทำอาหารโดยใช้ไฟหรือความร้อนที่มีควันหรือไม่ ในบ้านของคุณมีเชื้อราหรือไม่</p> <p>คำถามต่อมา: มีคนในครอบครัวมีอาการเหมือนคุณหรือไม่ คุณช่วยเล่าให้ฟังเกี่ยวกับงานในอดีตและปัจจุบันได้หรือไม่ บริเวณที่อยู่อาศัยของคุณมีมลภาวะจากอุตสาหกรรมหรือไม่ คุณทำอะไรในช่วงเวลาที่ไม่ได้ทำงาน</p> <p>ประวัติที่ทำให้สงสัยถึงการวินิจฉัยภาวะอื่น ๆ อาจประกอบด้วยประวัติครอบครัว หรือภาวะระบบทางเดินหายใจเรื่องอื่น ๆ เช่น โรคซิสติกไฟโบรซิส (cystic fibrosis) วัณโรค (tuberculosis: TB) โรคพังผืดในปอด (pulmonary fibrosis) หัวใจล้มเหลว (heart failure)</p>   |
| <p>การทดสอบที่วัดผลได้ (ภาพที่ 3)</p>   | <p>การทดสอบที่วัดผลได้ที่แนะนำซึ่งสนับสนุนการวินิจฉัยสำหรับการทดสอบสองต่อขยายหลอดลม:<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>วัดความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรง (peak flow test) โดยให้ยาชนิดสูดพ่น salbutamol/albuterol ขนาด 200-400 ไมโครกรัม (mcg) หรือ inhaled corticosteroid (ICS)/formoterol ที่มีส่วนผสมของ formoterol อย่างน้อย 4.5 ไมโครกรัม ให้วัดความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรงซ้ำในอีก 10-15 นาที การเปลี่ยนแปลงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 เป็นลักษณะของโรคหืด<sup>2,3</sup></li> <li>วัดอัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงสุด (peak expiratory flow: PEF) โดยวัดผลก่อน ระหว่าง และหลังการรักษาด้วยยาต้านการอักเสบ 2-4 สัปดาห์ (ทั้งยาเสตีรอยด์ชนิดสูดพ่น (ICS) หรือ ICS/formoterol)<sup>1</sup> หากมีการทดสอบที่ดีไม่ได้ติดตามวัดความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรง (peak flow) ให้พิจารณาหยุดยาต้านการอักเสบ (ถ้าไม่มีอาการเป็นซ้ำ ไม่เข้ากับโรคหืด ถ้ามีอาการเป็นซ้ำ ให้เริ่มการรักษาใหม่) การทดสอบการเปลี่ยนแปลงความบกพร่องในการหายใจออก (expiratory airflow limitation):<sup>2,6</sup></li> <li>การติดตามการวัดความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็วแรงเป็นระยะ ด้วยการวัดหลาย ๆ ครั้งอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 2-4 สัปดาห์ (serial peak flow) ให้วัดวันละ 2 ครั้งทั้งในวันธรรมดาและวันหยุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีสิ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน<sup>a</sup></li> <li>การตรวจสอบสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องขนาดเล็ก (microspirometry)</li> <li>การตรวจสอบสมรรถภาพปอดที่แสดงถึงการตอบสนอง (spirometry with reversibility)<sup>b</sup> (ซึ่งเป็นการวินิจฉัยที่เป็นมาตรฐาน (gold standard) อาจมีความจำเป็นที่จะต้องการส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญหรือส่งไปทำการตรวจในสถานที่ที่มีบริการตรวจสอบสมรรถภาพปอดเพื่อการวินิจฉัยโรคหืด)</li> </ul> <p>การทดสอบอื่น ๆ ที่อาจดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การทดสอบการแพ้ (การทดสอบภูมิแพ้โดยวิธีสะกิดผิวหนัง (skin prick test) และ/หรือ การตรวจภูมิคุ้มกันที่จำเพาะ (specific IgE)) ไม่จำเป็นต้องตรวจภูมิคุ้มกันทั้งหมด (total IgE testing)</li> <li>การทดสอบเพื่อค้นหาการอักเสบอื่น ๆ (biomarkers of underlying inflammation): เม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล (blood eosinophils) และ ระดับไนโตรเจนออกไซด์ในลมหายใจออก (fractional concentration of exhaled nitric oxide: FeNO) อาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคหืดและการติดตามภาวะอักเสบของทางเดินหายใจ และเป็นแนวทางในการตัดสินใจรักษา</li> <li>การทดสอบด้วยการกระตุ้น (challenge tests) (อาจทำในสถานบริการหัตถการ) เช่น แมนนิทอล (mannitol) เมทาโคลีน (methacholine) ฮิสตามีน (histamine) การออกกำลังกาย (exercise) และความเย็น (cold)</li> </ul> <p>การตรวจ/การทดสอบที่วัดผลแล้วทำให้มีนักการวินิจฉัยโรคหืด ได้แก่ การที่ไม่ตอบสนองต่อยาพ่นขยายหลอดลม/ไม่พบการเปลี่ยนแปลงความบกพร่องในการหายใจออก</p> |

<sup>a</sup> หลักฐานที่ชัดเจนและเกิดขึ้นซ้ำ ๆ ที่ช่วยการวินิจฉัยโรคหืด ได้แก่ ความเร็วลมที่เป่าออกจากปอดอย่างรวดเร็ว (peak expiratory flow rate: PEFR) เปลี่ยนแปลงร้อยละ 20 ที่ได้จากการจดบันทึก PEFR (PEFR diary)

<sup>b</sup> เกณฑ์การการตอบสนอง: หลังการให้ยาพ่นขยายหลอดลม ปริมาตรอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วในวันที่ 1 (FEV1) หรือปริมาตรอากาศที่เป่าออกมากที่สุดอย่างรวดเร็ว (FVC) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10

|  |   |
|--|---|
| <p>ขั้นตอนต่อไป (ภาพที่ 4)</p> <p>หากได้ภาพความเจ็บป่วยที่ชัดเจนแล้ว ให้บันทึกเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยพร้อมบันทึกลงในแบบบันทึกสุขภาพ และเริ่มให้การรักษาตามแนวทางการรักษา ซึ่งรวมถึงการให้ยาสูดพ่นต้านการอักเสบ (anti-inflammatory inhaler)<sup>2</sup> หากยังคงมีอาการหรืออาการไม่ดีขึ้น ให้ทำทบทวนอย่างเป็นระบบ (ดูเพิ่มเติมจาก DTH 2) เพื่อช่วยให้ฟื้นตัวและสามารถควบคุมอาการได้ กระบวนการนี้อาจรวมถึงการทบทวนการวินิจฉัยด้วย</p> | <p><b>เอกสารอ้างอิง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Porsbjerg C, et al. Lancet 2023; doi: 10.1016/S0140-6736(22)01215-0.</li> <li>GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2023. Available at: <a href="https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/05/GINA-2023-Full-Report-2023-WMS.pdf">https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/05/GINA-2023-Full-Report-2023-WMS.pdf</a> Accessed June 2023.</li> <li><a href="https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02770903.2023.2209172?src=&amp;journalCode=ij-as.20">https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02770903.2023.2209172?src=&amp;journalCode=ij-as.20</a>.</li> <li>Louis R, et al. ERJ 2022;21:01585.</li> <li>Ryan D, et al. Allergy 2022;77:2618-33.</li> <li>Stanojevic S, et al. Eur Respir J 2022;60:2101499</li> </ol> |
|--|---|

ผู้แปลภาษาไทย: อภิชัย วรรณะพิศิษฐ์ วรรัตน์ หวานจิตต์ นนทบุรี โชติชัย

ความเห็นชอบ: กลุ่มทีมผู้ดูแลโรคระบบทางเดินหายใจในบริการปฐมภูมิ (Thai Primary Care Respiratory Group: Thai-PCRG)

กิตติกรรมประกาศ: ผู้แปลขอขอบคุณที่ปรึกษากลุ่มทีมผู้ดูแลโรคระบบทางเดินหายใจในบริการปฐมภูมิ (แพทย์หญิงสายรัตน์ นกน้อย และผู้เชี่ยวชาญสาธารณสุข นายแพทย์ฤกษ์เดช สุวรรณภูมิ) และเลขานุการกลุ่มทีมผู้ดูแลโรคระบบทางเดินหายใจในบริการปฐมภูมิ (รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิวิสา คุวิระ) สำหรับความเห็นและการแก้ไขเอกสารฉบับแปลภาษาไทย และเกียรติศักดิ์ เพชรปาน สำหรับการจัดการประชุมทีมผู้แปล

ผู้เขียน: Dermot Ryan, Janwillem Kocks, Jaime Correia de Sousa and Siân Williams ในนามของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (ดู [www.ipcr.org/dth15](http://www.ipcr.org/dth15))

ผู้สนับสนุน: Monica Barne, Izolde Bouloukaki, Antonio G. Caviglia, Luke Daines, Erol Gaillard, Cristina Isar, Vince Mak, Anders Østrem, Kirsten Romberg, Amanda Barnard

บรรณาธิการ: Tracey Lonergan

การให้เงินทุน: โครงการจิ๊กซอว์โรคหืด (The Asthma Jigsaw Project) ได้รับการสนับสนุนร่วมโดย IPCRG GlaxoSmithKline AstraZeneca และ Vitalograph ผู้ให้การสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมไม่มีส่วนร่วมในการร่างตัวช่วยประจำโต๊ะตรวจ (Desktop Helper) หรือสื่อการสอน

ตัวช่วยประจำโต๊ะตรวจนี้ใช้ในกรณีทั่วไปและจะไม่เจาะจงสำหรับผู้ป่วยรายใดเป็นพิเศษ ข้อมูลเพิ่มเติม: [www.ipcr.org/dth15](http://www.ipcr.org/dth15)

© สัญญาอนุญาต ให้เผยแพร่ ดัดแปลง โดยต้องระบุที่มาแต่ห้ามใช้เพื่อการการค้าและต้องเผยแพร่ตามต้นฉบับโดยให้สัญญาอนุญาตชนิดเดียวกัน

IPCRG ได้ขึ้นทะเบียนองค์กรการกุศล (เลขที่ 035056) และบริษัทจำกัด (บริษัทจำกัดเลขที่ 256268) ที่อยู่: 19 อาร์เมอร์ มีวส์ เลเบิร์ด FK5 4FF สกอตแลนด์ สหราชอาณาจักร (19 Armour Mews, Larbert, FK5 4FF, Scotland, United Kingdom)

