

การศึกษาปริมาณการสะสมสารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่นในที่นอนต่างชนิด

ศิริรัตน์ แก้วศิริอุดม

จากอุบัติการณ์โรคภูมิแพ้ที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์ของโรคหอบหืดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13 และโรคแพ้อากาศเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 40 สารแพ้ที่พบว่าเป็นสาเหตุบ่อยที่สุดคือสารแพ้จากไรฝุ่น *D. farinae* และ *D. pteronyssinus* และที่นอนเป็นที่ที่พบว่ามีไรฝุ่นมากที่สุด ได้มีการศึกษามากมายเกี่ยวกับปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่น และการควบคุมปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่น เนื่องจากที่นอนที่ใช้อยู่ทั่วไปในประเทศไทย ทำจากวัสดุหลากหลายชนิด การศึกษาครั้งนี้ทำเพื่อเปรียบเทียบว่าที่นอนที่ทำจากวัสดุต่างชนิดกันมีปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่นต่างกันหรือไม่ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกชนิดที่นอนที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบปริมาณสารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่น *D. farinae*, *D. pteronyssinus* และ group 1 allergen จากที่นอนต่างชนิด 4 ชนิด คือที่นอนใยมะพร้าว ที่นอนนุ่น ที่นอนฟองน้ำ และที่นอนใยสังเคราะห์ ก่อนนำที่นอนไปใช้ และหลังนำที่นอนไปใช้ 1,2,3,6,9 และ 12 เดือน

วิธีการวิจัย เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) โดยใช้ที่นอนใหม่ที่มีจำหน่ายจากร้านพาณิชย์ทั่วไป 4 ชนิด คือ ที่นอนใยมะพร้าว ที่นอนนุ่น ที่นอนฟองน้ำ และที่นอนใยสังเคราะห์ ชนิดละ 15 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 60 ตัวอย่าง โดยจัดวางที่นอนเพื่อใช้จริงในห้องพักภายใน หอพักแพทย์ รพ.ศิริราช แบบสุ่มตัวอย่าง แต่ละห้องพักมีสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกัน และจัดเก็บตัวอย่างฝุ่นก่อนนำที่นอนไปใช้และหลังนำที่นอนไปใช้ 1,2,3,6,9 และ 12 เดือน ตามลำดับ และตัวอย่างฝุ่นที่เก็บได้นำมาวิเคราะห์หาปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่นโดยวิธี Two-site monoclonal ELISA assay for Der f I, Der p I และ group I allergen

การวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้วิธี linear mixed model ในการแปลผลทางสถิติ

ผลการศึกษาที่ได้ ปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่น group I allergen ที่สำรวจได้พบปริมาณสารแพ้ Der f I มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 87 ของ group I allergen

จากการศึกษาสามารถแบ่งที่นอนได้เป็น 2 กลุ่มตามอัตราการสะสมของปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่น กลุ่มที่ 1 คือ ที่นอนนุ่น และที่นอนใยสังเคราะห์ กลุ่มที่ 2 ที่นอนฟองน้ำและที่นอนใยมะพร้าว โดยกลุ่มที่ 1 มีอัตราการสะสมของปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่นมากกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) หลังจากนำที่นอนไปใช้เวลา 6 เดือน

หลังจากนำที่นอนไปใช้เป็นเวลา 1 ปี พบว่าปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่นจากที่นอนทั้ง 4 ชนิด มากกว่าระดับที่กระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ได้

สรุป ที่นอนที่ทำจากวัสดุต่างชนิดกันมีผลต่อปริมาณสารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่นต่างกัน โดยที่นอนนุ่นและที่นอนใยสังเคราะห์มีการสะสมปริมาณสารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่นมากกว่า ที่นอนฟองน้ำและที่นอนใยมะพร้าว โดยเริ่มมีความแตกต่างของอัตราการสะสมปริมาณสารแพ้จากไรฝุ่นหลังจากนำที่นอนไปใช้เป็นเวลา 6 เดือน

The Quantity of House Dust Mite group I allergens in the different types Of Mattress

Sirirat Kawsiriudom

At present, there has been an increase in the incidence of atopic disease around the world. In Thailand, the incidence of asthma is 13% and allergic rhinitis is 40%. The house dust mite (*D.pteronyssinus* and *D.farinae*) allergen found in mattresses are often implicated as the major cause of allergic symptoms in Thai people. The objective of this study was to assess the concentration of mite allergen (Der f I, Der p I and group I allergen) among different types of mattress at the baseline and 1, 2, 3, 6, 9 and 12 months after use.

Materials and Methods : This study is 9 descriptive prospective study. The 4 types of new mattresses, are 15 coconut fiber mattresses, 15 Kapok mattresses, 15 sponge mattresses and 15 synthesis mattresses. The mattresses were placed in the house officers' dormitory at Siriraj hospital. Dust samples are collected from the mattresses at the baseline and 1, 2, 3, 6, 9 and 12 months after use. The dust samples were analyzed using two-site monoclonal antibody enzyme-linked immunosorbent (ELISA) assay to measure *D.pteronyssinus*, *D.farinae* and group I allergen. Natural log transformation and linear mixed model are used for statistical analysis.

Result: Der f I was found in 87% of the group I allergen. Four mattresses could be classified into two groups according to the rate of accumulation of mite allergens (1) kapok and synthetic mattresses, (2) coconut and sponge mattresses. There were statistically significant differences between group I allergens in two groups of mattresses 6 months after use. After 1 year period, the mite allergens in all types of the mattresses were more than the level that could sensitize atopic patients.

Conclusions : The amount of dust mite allergen was found to be different in different types of mattresses. The accumulation rate of mite allergen in kapok and synthetic mattresses was significantly more than in coconut and sponge mattresses at 6 months after use.