

ประสิทธิภาพของน้ำยา แอร์-เคลียร์-180 ในการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศภายในอาคาร

กาญจนา จุ่งรุ่งเรือง¹, ลำไย วงลคร¹, พิพัฒน์ ศรีเบญจลักษณ์²

¹หน่วยจุลชีววิทยาคลินิก งานห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูงตร โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Efficacies of air-clear -180 for elimination of microorganism in indoor air

Kanjana Jungrungruang¹, Lumyai Wonglakorn¹, Pipat Sribenjalux²

¹Clinical Microbiology Unit, Srinagrind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Thailand

²Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Thailand

หลักการและวัตถุประสงค์: ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลายชนิด ที่สามารถใช้ทำลายเชื้อจุลินทรีย์ และนำมาใช้ในการกรองอากาศเพื่อควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรครภายในอาคาร น้ำยาแอร์-เคลียร์-180 เป็นผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ของสารผสม มีส่วนประกอบของสารสกัดจากพืชคือ Turpentine oil ทำหน้าที่เป็นตัวทำลายกลิ่นเหม็น และ Hydroxybenzene (Phenol group) ทำหน้าที่ในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ โดยไปย่อยสลายโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบของเชื้อ ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาแอร์-เคลียร์-180 ในการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศภายในอาคาร

วิธีการศึกษา: ทำการทดลองใน 3 ห้อง ได้แก่ ห้องเพาะเชื้อรา ห้องเพาะเชื้อวัณโรค และห้องประชุม ของงานเวชศาสตร์ชั้นสูงตร รพ.ศรีนครินทร์ เก็บตัวอย่างเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศด้วยวิธี open plate โดยการวาง plate blood agar ตามจุดต่างๆ 5 จุดภายในห้องที่ทำการทดลองทั้งก่อนพ่นน้ำยาแอร์-เคลียร์-180 และหลังพ่นน้ำยาแอร์-เคลียร์-180 โดยใช้น้ำกลั่นปราศจากเชื้อเป็นตัวควบคุม ที่เวลา 0, 30 และ 60 นาที โดยเปิดฝาให้อาหารเลี้ยงเชื้อได้สัมผัสกับอากาศนาน 15 นาที ปิดฝา plate บันทึก รายละเอียดของสถานที่ วัน เวลาของการเก็บตัวอย่าง หลังจากนั้นนำเข้าตู้อบ 35 - 37 °C นาน 24 ชม. นับจำนวน โคโลนีและพิสูจน์แยกชนิดของเชื้อ ทำการทดลอง 3 ซ้ำ หาค่าเฉลี่ย คำนวณปริมาณเชื้อเป็น colony ต่อตารางฟุตต่อนาที (cfu/ft²/min)

ผลการศึกษาและสรุป: ผลการเพาะเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศก่อนพ่นน้ำยาแอร์-เคลียร์-180 ของทั้ง 3 ห้องพบเชื้อจำนวน 13-17 cfu/ft²/min และหลังพ่นน้ำยา สามารถทำให้ปริมาณเชื้อลดลง โดย หลังจากพ่นน้ำยาเป็นเวลา 0 นาที ปริมาณเชื้อลดลงร้อยละ 11.8-23.5 หลังจากพ่นน้ำยาเป็นเวลา 30 นาที ปริมาณเชื้อลดลงร้อยละ 82.3-88.4 และ หลังจากพ่นน้ำยาเป็นเวลา 60 นาที ปริมาณเชื้อลดลงร้อยละ 69.2-76.5 โดย น้ำยาแอร์-เคลียร์-180 มีประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดเชื้อร้อยละ 84.6 หลังจากพ่นน้ำยาเป็นเวลา 30 นาที

Efficacies of air-clear -180 for elimination of microorganism in indoor air

Kanjana Jungrungruang¹, Lumyai Wonglakorn¹, Pipat Sribenjalux²

¹*Clinical Microbiology Unit, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Thailand*

²*Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Thailand*

Background and Objective: There are many products that can be used for eliminating microorganism from air for prevention and disease control. Air-clear-180 is one of these product composed of turpentine oil and hydroxybenzene (phenol group) which can eliminate microorganism and bad odor. In this study we evaluated the efficacies of Air-clear-180 for elimination of microorganism in indoor air.

Method: Open plate technique was used to detect microorganism in air. Ninety millimeter diameter blood agar plates were opened at four corners and one center of each three rooms (Fungus, Mycobacteria and Conference room in Clinical Microbiology Unit, Srinagarind Hospital) for 15 minutes before and after spraying of Air-Clear-180. Steriled distilled water war used as control. All blood agar plates were incubated at 35-37 °C for 24 hrs. The microorganism colonies were counted and calculated as cfu/ft²/min.

Result and Conclusion: the results from this study showed that microorganism in air samples decreased to 11.8-23.5% , 82.3-88.4% and 69.2-76.5% after Air-Clear-180 was sprayed at 0, 30 and 60 minutes respectively. Inconclusion Air-Clear 180 can be used for elimination microorganism in indoor air as high as 84.6% after 30 minutes.

Keywords: • Air-Clear-180 • elimination • microorganism • indoor air