

นายณัฏฐพงษ์ เต๋นจักรวาท : การกระจายของฝุ่นและเชื้อราบริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.
(DISTRIBUTION OF PARTICULATE MATTER AND FUNGUS AT KING
CHULALONGKORN MEMRIAL HOSPITAL) อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร. สุรัตน์ บัวเลิศ,
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี, 128 หน้า. ISBN 947-
14-2923-1

การศึกษานี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างอัตราการระบายอากาศ ความเข้มข้นฝุ่นละอองภายในอาคาร และชนิดและปริมาณเชื้อรา ของ 5 แผนก ได้แก่ แผนกฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก แผนกห้องปฏิบัติการและแผนกบริหารทั่วไป เพื่อศึกษาการกระจายของฝุ่นและเชื้อราบริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผลการศึกษ้อัตราการระบายอากาศ พบว่า แผนกผู้ป่วยใน มีอัตราการระบายอากาศเฉลี่ยสูงสุด (4.0 ต่อชั่วโมง) รองลงมาคือ แผนกฉุกเฉิน (2.14 ต่อชั่วโมง) ถัดมา คือ แผนกห้องปฏิบัติการ (1.82 ต่อชั่วโมง) แผนกผู้ป่วยนอก (1.66 ต่อชั่วโมง) และแผนกบริหารทั่วไป (0.87 ต่อชั่วโมง) การศึกษาความเข้มข้นฝุ่นเฉลี่ย พบว่า ฝุ่นขนาดไม่เกิน 15 ไมครอน (PM_{15}) ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และ ฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ แผนกผู้ป่วยใน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 19.85 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 6.68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ แผนกที่ความเข้มข้นฝุ่นเฉลี่ยของฝุ่นขนาดไม่เกิน 15 ไมครอน มีค่าต่ำสุดคือแผนกห้องปฏิบัติการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนมีค่าต่ำสุดคือแผนกผู้ป่วยนอก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 3.03 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ การศึกษาปริมาณเชื้อราพบว่า แผนกที่มีปริมาณเชื้อราเฉลี่ยมากที่สุดคือ แผนกผู้ป่วยใน (7.30 CFU/m^3) รองลงมาคือแผนกฉุกเฉิน (6.91 CFU/m^3) แผนกผู้ป่วยนอก (6.42 CFU/m^3) และแผนกห้องปฏิบัติการ (5.56 CFU/m^3) ส่วนแผนกบริหารทั่วไปมีปริมาณเชื้อราเฉลี่ยน้อยที่สุด (4.58 CFU/m^3) เมื่อพิจารณาชนิดของเชื้อรา พบว่า เชื้อ *Aspergillus* sp. มากที่สุด (ร้อยละ 42.4) รองลงมาคือ *Penicillium* sp. (ร้อยละ 41.2) ราดำ (ร้อยละ 10) *A.fumigatus* (ร้อยละ 5) และ *Fusarium* sp. (ร้อยละ 2)

For this study, air change per hour (ACH), indoor particulate matter concentration and type and quantity of fungi were collected in 5 departments (ER, WARD, OPD, LAB and ADM) for studying the distribution of particulate matter and fungus at Chulalongkorn Memorial Hospital. For the PM_{15} , PM_{10} and $PM_{2.5}$ have the highest average at the WARD; the average rates are $30.11 \mu\text{g-m}^{-3}$, $19.85 \mu\text{g-m}^{-3}$ and $6.68 \mu\text{g-m}^{-3}$. The average PM_{15} is lowest at the LAB ($22.60 \mu\text{g-m}^{-3}$). PM_{10} and $PM_{2.5}$ are lowest at the OPD: $11.16 \mu\text{g-m}^{-3}$ and $3.03 \mu\text{g-m}^{-3}$ sequentially. In the part of fungi type, found that the *Aspergillus* sp. is highest (42.4%) then the *Penicillium* sp. (41.2%), the Black Molds (10%), the *A.fumigatus* (5%) and *Fusarium* sp. (2%) sequentially. For the quantity of fungi, the highest rate is at the wards (7.30 CFU/m^3), ER (6.91 CFU/m^3), OPD (6.42 CFU/m^3), LAB (5.56 CFU/m^3) and ADM (4.58 CFU/m^3) sequentially. In comparison air exchange rate of each department finds that the highest air exchange rate is in the wards (4.0 per hour) and in ER (2.14 per hour), in LAB (1.82 per hour), in OPD (1.66 per hour) and ADM (0.87 per hour) sequentially.