

ชื่อวิทยานิพนธ์

เปรียบเทียบค่าความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ระหว่างการให้อากาศภายในห้อง, การให้ออกซิเจน ที่มีอัตราไหล 5, 10, และ 15 ลิตรต่อนาที ร่วมกับการทำให้ปอดขยายตัวภายหลังการดูดเสมหะทางท่อ หลอดลมคอ

ชื่อผู้เขียน

นางสาว วัลภา คุณทรงเกียรติ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ. เทียมศร	ทองสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
ผศ. ทศนา	มทานุภาพ	กรรมการ
อ.นพ. ประสงค์	คุณทรงเกียรติ	กรรมการ
รศ. ดร. วิจิตร	ศรีสุนทรณ	กรรมการ
ผศ. วันเพ็ญ	เอี่ยมจ้อย	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงระหว่างการให้อากาศภายในห้อง, การให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5, 10, และ 15 ลิตรต่อนาที ร่วมกับการทำให้ปอดขยายตัวภายหลังการดูดเสมหะทางท่อหลอดลมคอ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดทั้งเพศชายและหญิงจำนวน 60 ราย ซึ่งรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมฉุกเฉิน ศัลยกรรมอุบัติเหตุ หอผู้ป่วยพิกนั้นภายหลังการผ่าตัด และหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2531 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยซึ่งได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอ เพื่อช่วยการหายใจและไม่มีพยาธิสภาพของปอด ของโรคหัวใจและหลอดเลือด และภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ การเลือกตัวอย่างทำแบบเจาะจงและแบ่งเป็น 4 กลุ่ม โดยจัดเข้ากลุ่มด้วยวิธีการจับสลากแบบไม่แทนที่กลุ่มละ 15 ราย เป็นกลุ่มที่ทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้อากาศภายในห้อง กลุ่มที่ทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5, 10, และ 15 ลิตรต่อนาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ เครื่องออกซิมิเตอร์สำหรับวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ไรท์เรสไปโรมิเตอร์สำหรับวัดปริมาตรอากาศที่ผู้ป่วยหายใจเข้า เครื่องมือวัดความเข้มข้นของออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับ อุปกรณ์ในการดูแลหัตถและแอมบู แบ็ก มาร์ค 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1. การทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้อากาศภายในห้อง มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงลดต่ำกว่าการทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้ออกซิเจนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 10 และ 15 ลิตรต่อนาที ช่วยเพิ่มค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ได้มากกว่าการให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5 ลิตรต่อนาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระหว่างออกซิเจนที่มีอัตราไหล 10 และ 15 ลิตรต่อนาที ให้ผลไม่แตกต่างกัน

3. การทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้อากาศภายในห้อง มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงกลับมาสู่ค่าปกติของผู้ป่วยช้ากว่ากลุ่มที่ให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5, 10, และ 15 ลิตรต่อนาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระหว่างกลุ่มที่ให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5, 10, และ 15 ลิตรต่อนาที ให้ผลไม่แตกต่างกัน

4. การทำให้ปอดขยายตัวร่วมกับการให้อากาศภายในห้อง มีค่าความเข้มข้นของออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับต่ำกว่ากลุ่มที่ให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5, 10, และ 15 ลิตรต่อนาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มที่ให้ออกซิเจนที่มีอัตราไหล 5 ลิตรต่อนาที มีค่าความเข้มข้นของออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับต่ำกว่ากลุ่มที่ให้ออกซิเจนอัตราไหล 10 และ 15 ลิตรต่อนาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระหว่างออกซิเจนที่มีอัตราไหล 10 และ 15 ลิตรต่อนาที ให้ผลไม่แตกต่างกัน

Thesis Title Comparison of Arterial Oxygen Saturation Among Administering Room Air, Oxygen Flow Rates of 5, 10, and 15 Litres per Minute with Hyperinflation After Endotracheal Suctioning

Author Miss Wanlapa Kunsongkiet

M.Sc. Nursing

Examining Committee

Assoc. Prof. Tiamsorn Tongswas	Chairman
Assist. Prof. Tatsana Mahanupab	Member
Dr. Prasong Kunsongkiet, M.D.	Member
Assoc. Prof. Dr. Wichit Srisuphan	Member
Assist. Prof. Wanpen Eamjoy	Member

Abstract

The main purpose of this study was to compare the arterial oxygen saturation among administering room air, oxygen flow rates of 5, 10, and 15 litres per minute with hyperinflation after endotracheal suctioning. The sample consisted of 60 male and female postoperative patients in an emergency surgical ward, an accidental surgical ward, the recovery room and the surgical intensive care unit in Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital during October to December 1988. The sample received endotracheal intubation to support respiration and had no pathological conditions of cardiopulmonary diseases and hypoxemia. The subjects were selected by purposive sampling technique and divided into 4 groups by simple random sampling without replacement. Each group contained 15 samples. They were assigned into 4 groups of lung hyperinflation

with room air, with oxygen in different flow rates of 5, 10, and 15 litres per minute respectively. The research tools were an oximeter for oxygen saturation monitoring, Wright respirometer for tidal volume measurement, an oxygen analyzer for fractional of inspired oxygen concentration measurement, suction apparatus, and Ambu bag Mark 2. The data were analysed by using one way analysis of variance. The results were as follows :

1. An oxygen saturation of the lung hyperinflation with room air group was statistically significant lower than the lung hyperinflation with oxygen groups at .05 level.

2. The oxygen saturation of the lung hyperinflation with the flow rates of oxygen at 10 and 15 litres per minute groups were statistically significant higher than oxygen saturation of the flow rate of oxygen at 5 litres per minute group ($P < .05$) but there was no significant difference between 10 and 15 litres per minute groups.

3. The duration of oxygen saturation that returned to the normal baseline level of the lung hyperinflation with room air group was statistically significant longer than the lung hyperinflation with oxygen groups ($P < .05$) but there was no significant differences between 5, 10, and 15 litres per minute groups.

4. The fractional of inspired oxygen concentration of the lung hyperinflation with room air group was statistically significant lower than the lung hyperinflation with oxygen groups ($P < .05$). The lung hyperinflation with oxygen flow rate of 5 litres per minute group was statistically significant lower than 10 and 15 litres per minute groups ($P < .05$) but there was no significant difference between 10 and 15 litres per minute groups.