

Thesis Title	Comparison of Clinical Effects and Satisfactions Between Two Different Administrative Techniques of Nitrous Oxide/ Oxygen Inhalation Sedation
Author	Miss Sivaporn Kulpavaropas
Degree	Master of Science (Dentistry)
Thesis Advisor	Lect. Papimon Chumpu-inwai

ABSTRACT

Introduction: N₂O/O₂ inhalation sedation is the method in managing patient's anxiety and fear. From the literature review, there are two administrative techniques which are the slow titration and rapid induction techniques. However, the differences of these two administrative techniques have never been compared.

Aims: To compare clinical effects and patients' satisfactions between the slow titration and rapid induction techniques of N₂O/O₂ inhalation sedation.

Methods: Forty healthy volunteers aged between 21-26 years were randomly and crossover assigned to receive N₂O/O₂ both two administrative techniques. Prior to the procedures, baseline vital signs including blood pressure, heart rate and hemoglobin oxygen saturation were recorded as well as anxiety level using Visual Analog Scale (VAS). During N₂O/O₂ administration, heart rate and oxygen saturation were recorded every 1 minute while blood pressure was recorded at different stages of sedation. Objective signs and subjective symptoms were recorded throughout the procedure and time to achieve the ideal stage of sedation was recorded. At the end of

procedure, volunteers were asked to score level of satisfaction with the administrative technique using VAS. Changes in physiologic parameters from the baseline were analyzed using one-way ANOVA. Objective signs, subjective symptoms and complications appeared in both administrative techniques were compared using Chi-square. Time to achieve the stage of ideal sedation in each technique was analyzed using Paired T-test.

Results: There was no statistically significant difference in the level of anxiety between techniques. For the changes of physiologic parameters, there were no statistically significant differences in the changes of heart rate and blood pressure within the same administrative technique or between different administrative techniques. However, the changes of diastolic blood pressure at the postoxygenation step between the slow titration and rapid induction techniques was statistically significant difference. Mean of hemoglobin oxygen saturation were 99% in both techniques. However, the rapid induction technique consumed less time to achieve the ideal stage of sedation than the slow titration technique did and statistical analysis showed significant difference ($p=0.00$). There was no statistically significant difference in the level of satisfaction between techniques.

Conclusion: The rapid induction technique may be useful to quickly calm them down. Vital signs and level of sedation should be monitored during the procedure. For the patient's satisfaction, closely monitoring of sedation level and appropriate concentration adjustment during N_2O/O_2 inhalation sedation may be more crucial rather than initial administrative method.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลทางคลินิกและความพึงพอใจระหว่างวิธีการ ให้ยาที่แตกต่างกันสองวิธีของการใช้ไนตรัสออกไซด์/ออกซิเจน เป็นยาระงับความรู้สึกชนิดสูดดม
ผู้เขียน	นางสาวศิวพร กุลปวโรภาส
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทันตแพทยศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อ.ทพญ.ภาพิมล ชมภูอินไหว

บทคัดย่อ

บทนำ ไนตรัสออกไซด์/ออกซิเจนเป็นวิธีการที่ใช้ในการจัดการกับความกลัวและวิตกกังวลของผู้ป่วยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าวิธีการให้ยา 2 วิธี ได้แก่ การให้ยาอย่างช้าและการให้ยาอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามความแตกต่างของวิธีการให้ยาสองวิธีนี้ก็ยังไม่เคยถูกนำมาเปรียบเทียบกัน

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลทางคลินิกและความพึงพอใจของผู้ป่วยระหว่างวิธีการให้ยาอย่างช้าและอย่างรวดเร็วในการใช้ไนตรัสออกไซด์/ออกซิเจนเป็นยาระงับความรู้สึกชนิดสูดดม

วัสดุและวิธีการ อาสาสมัคร 40 คน อายุระหว่าง 21-26 ปี ถูกสุ่มและสลับให้ได้รับไนตรัสออกไซด์/ออกซิเจนทั้งหมด 2 วิธี ก่อนเริ่มการทดลอง คำสัญญาฉบับพื้นฐาน ได้แก่ ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจและความเข้มข้นของออกซิเจนในกระแสเลือดจะถูกจดบันทึก และวัดระดับความวิตกกังวลของอาสาสมัครโดยใช้วิซวลอนาล็อกสเกล ในระหว่างการให้ไนตรัสออกไซด์/ออกซิเจน อัตราการเต้นของหัวใจและความเข้มข้นของออกซิเจนในกระแสโลหิตจะถูกวัดทุก 1 นาที ขณะที่ความดันโลหิตจะถูกวัดที่ระยะต่างๆของการทำให้สงบ อาการและอาการแสดงจะถูกบันทึกตลอดการทดลอง ระยะเวลาที่ใช้เข้าในการเข้าสู่ภาวะสงบในอุดมคติจะถูกจดบันทึก เมื่อสิ้นสุดการทดลอง อาสาสมัครจะถูกถามเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของวิธีการให้ยาโดยใช้วิซวล

อนาล็อกสเกล การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพไปจากค่าพื้นฐานจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ วันเวย์-อโนว่า อาการ อาการแสดงและ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นของการให้ยาทั้ง 2 วิธีจะถูกนำมา เปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติไค-สแควร์ ระยะเวลาในการเข้าสู่ภาวะสงบในอุดมคติของแต่ละวิธีจะ ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเพียร์ ทีเทสต์

ผลการศึกษา ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับความวิตกกังวลระหว่าง การให้ยาสองวิธี การเปลี่ยนแปลงของค่าสัญญาณชีพ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตในการให้วิธีเดียวกันหรือ วิธีการให้ที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของความดันไดแอสโตลิกในขั้นตอนการให้ ออกซิเจนหลังการให้ยา ระหว่างวิธีการให้อย่างช้าและอย่างรวดเร็วมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นของออกซิเจนในกระแสเลือดเท่ากับร้อยละ 99 ในทั้ง 2 วิธี อย่างไรก็ตาม วิธีการให้ยาอย่างรวดเร็วใช้ระยะเวลาในการเข้าสู่ภาวะสงบในอุดมคติน้อยกว่า วิธีการให้ยาอย่างช้าและจากการวิเคราะห์ทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.00$) ไม่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับความพึงพอใจระหว่างวิธีการให้ยา 2 วิธี

สรุป วิธีการให้ยาอย่างรวดเร็วอาจเป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้ป่วยสงบลงอย่างรวดเร็ว ค่าสัญญาณชีพ และระดับของความสงบของผู้ป่วยควรถูกติดตามเป็นระยะในระหว่างที่มีการให้ยา สำหรับความพึง พอใจของผู้ป่วย การติดตามระดับของความสงบอย่างใกล้ชิดและการปรับความเข้มข้นที่เหมาะสม ในขณะที่มีการให้ในตราสออกไซค์/ออกซิเจนเป็นยาระงับความรู้สึกชนิดสูดดมอาจจะมีความสำคัญ มากกว่าวิธีการให้ตอนเริ่มต้น