

บทที่ 3
รูปแบบของการวิจัย
(Research Design)

การวิจัย ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional analytical study)

ระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology)

ประชากรและตัวอย่าง

1. ประชากรเป้าหมาย

ผู้ป่วยเด็กที่มีอาการนอนกรนหรือหายใจเสียงดัง และมารับการรักษาที่ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

2. กฎเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้ามศึกษา (Inclusion criteria)

- 1) ผู้ป่วยอายุ 1-12 ปี ที่มีอาการนอนกรนหรือหายใจเสียงดัง
- 2) มารับการรักษาที่ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และสามารถทำ polysomnography ได้

3. กฎเกณฑ์ในการตัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- 1) craniofacial anomalies
- 2) congenital airway abnormalities
- 3) neurological abnormalities เช่น cerebral palsy, paralysis

ผู้ป่วยที่ได้รับการศึกษาหรือผู้ปกครองจะได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษาอย่างละเอียด ตลอดจนแจ้งผลการตรวจเมื่อเสร็จสิ้นการตรวจ ผู้ปกครองได้ทำหนังสือยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาคั้งนี้ทุกราย และสามารถที่จะถอนตัวจากการศึกษาได้

4. ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ป่วยจำนวน 50 คน ตามสถิติจำนวนผู้ป่วยในแต่ละปี ที่ผ่านมา

การสังเกตและการวัด (Observation and Measurement)

ศึกษาผู้ป่วยที่อยู่ใน inclusion criteria ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2541 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2542 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ อาการที่เกี่ยวข้องกับ OSA, ตรวจร่างกาย, ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น ได้แก่ CBC, chest X-ray และ

x-ray lateral nasopharynx, EKG ผู้ป่วยทุกคนจะได้รับการติดตั้งเครื่องมือเพื่อทำ polysomnography ในโรงพยาบาลและในห้องที่เงียบสงบ บันทึกข้อมูลในขณะที่ผู้ป่วยหลับติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ชั่วโมง ค่าที่บันทึกขณะหลับได้แก่

- electrocardiographic monitoring
- nasal-oral airflow วัดโดย thermister
- chest and abdominal movement วัดโดย pneumographic effort belt
- arterial oxygen saturation (SaO₂) วัดโดย digital pulse oximetry

และนำจำนวนครั้งที่หยุดหายใจแบบ obstructive apnea คือ ไม่มี airflow ผ่าน thermister ทั้งที่จมูกและปากนานมากกว่า 10 วินาที ร่วมกับมี desaturation มากกว่า ร้อยละ 4 จากเดิม มาคำนวณ obstructive apnea index

$$AI = \frac{\text{Total amount of obstructive apnea}}{\text{Total sleeping time}} \quad \text{ครั้ง/ ชั่วโมง}$$

ค่า AI ที่มากกว่า 1 ถือว่าผิดปกติ¹⁵

และได้รับการทดสอบสมรรถภาพปอด โดยวิธี tidal breathing ในวันต่อมา เพื่อหาค่า parameters ต่างๆ ที่บ่งถึง upper airway obstruction ได้แก่ MTEF/MTIF, time to PTIF, PTIF, TIF50%, Ti/Tt, Ti, time to PTIF/Ti และ PTEF/TV

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)

เก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2541 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2542 เพื่อหาค่า correlation coefficient (r) ระหว่าง obstructive apnea index และ parameters ต่างๆ ของ pulmonary function test ได้แก่ MTEF/MTIF, time to PTIF, PTIF, TIF50%, Ti/Tt, Ti และ time to PTIF/Ti

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุป โดยคำนวณค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหา correlation coefficient ระหว่าง MTEF/MTIF และค่าอื่นๆ ของ pulmonary function test กับ obstructive apnea index

กรอบแนวความคิดในการวิจัย (Conceptual framework)

