

## บทที่ 2

### ปริทัศน์วรรณกรรม

#### (Review Literatures)

ในปี ค.ศ. 1982 Robert T. Brouillette และคณะ<sup>10</sup> ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ OSA ในเด็กโดยใช้ polysomnography พบว่าอาการที่สำคัญคือ นอนกรน (nocturnal snoring) และภาวะหายใจลำบาก (difficult breathing) และตรวจร่างกายพบต่อมทอนซิลอักเสบและอติสอยด์โต รูปไบหน้าผิดปกติแต่กำเนิด เพดานโหว่ (cleft palate) ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้คือ ภาวะหัวใจวายเพราะปอด(cor pulmonale)(ร้อยละ 5), การสูญเสียการควบคุมทางระบบประสาท (pertinent neurologic damage) (ร้อยละ 9), ปัญหาพฤติกรรม (behavioral disturbance) และพัฒนาการล่าช้า (delayed development)(ร้อยละ 23) การตระหนักถึงปัญหา OSA และให้การวินิจฉัยตั้งแต่ในระยะแรกจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ลงได้

ในปี ค.ศ. 1982 Yitzchak Frank และคณะ<sup>13</sup> ได้ศึกษาผู้ป่วยเด็กที่มี OSA อายุ 2-14 ปี จำนวน 32 คน 17 คนได้รับการผ่าตัด และพบว่าหลังผ่าตัด 7 คน มี apnea index ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ในปี ค.ศ. 1984 Robert T. Brouillette และคณะ<sup>14</sup> ได้ศึกษาถึง OSA score เพื่อใช้เป็นตัวคัดกรอง (screening test) สำหรับการวินิจฉัยภาวะ OSA พบว่าอาการที่พบบ่อยตามลำดับคือ หายใจลำบาก หายใจหยุด หายใจกรน นอนกระสับกระส่าย น้ำมูกไหลเรื้อรัง และหายใจทางปากขณะตื่น จากการศึกษาโดยวิธี discriminant analysis และหาค่า OSA score พบว่า ถ้า score มากกว่า 3.5 หมายถึง มีภาวะ OSA และต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด, score น้อยกว่า -1 หมายถึงไม่มีภาวะ OSA และ score ระหว่าง -1 ถึง 3.5 หมายถึง ยังไม่สามารถประเมินได้ ต้องทำ polysomnography ต่อไป การศึกษานี้สรุปว่า การใช้ OSA score ช่วยลดความจำเป็นในการทำ polysomnography และสามารถคัดกรองผู้ป่วยที่จะต้องรับการผ่าตัดได้

ในปี ค.ศ. 1992 Carole L. Marcus และคณะ<sup>15</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับ polysomnography ในเด็กปกติ จำนวน 50 คน อายุ 1.1-17.4 ปี พบว่าเด็กปกติมีค่า apnea index น้อยกว่า 1 ในปี ค.ศ. 1992 Joseph Leach และคณะ<sup>8</sup> ได้ศึกษาผู้ป่วยเด็กที่นอนกรนหรือมีอาการอื่นๆ ของ OSA จำนวน 93 คน อายุระหว่าง 18 เดือน-12 ปี พบว่า 44 คน ตรวจไม่พบความผิดปกติจากการทำ polysomnography, 34 คนมีภาวะ OSA และ 15 คน ไม่สามารถตรวจได้เนื่องจาก

มีความผิดปกติทางกายวิภาคร่วมด้วย เช่น เพดานโหว่ เป็นต้น ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ OSA ได้แก่ ภาวะหัวใจวายเพราะปอด ต่อมทอนซิลโต และภาวะเสียงไม่โต

ในปี ค.ศ. 1993 Kavakcu S. และคณะ<sup>16</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจ pulmonary function test (PFT) ในผู้ป่วยเด็กที่มี recurrent adenotonsillitis ซึ่งยังไม่มีอาการของ OSA และไม่มี การเปลี่ยนแปลงทางรังสีวิทยาของทางเดินหายใจส่วนบน พบว่าร้อยละ 60 ของผู้ป่วยมี mild obstructive pulmonary disease ซึ่งภายหลังการผ่าตัด ภาวะดังกล่าวหายไป และตรวจพบค่า FVC, PEF, FEV<sub>1</sub>, FEF, FEF<sub>25</sub>, FEF<sub>50</sub>, FEF<sub>75</sub> มีค่าเพิ่มขึ้น จากการศึกษาสรุปว่า PFT สามารถบอกถึงภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนจากต่อมทอนซิลและออดีนอยด์โตได้ ในผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการและการเปลี่ยนแปลงทางรังสีวิทยา สามารถใช้เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดต่อมทอนซิลและออดีนอยด์ ซึ่งโตจากการติดเชื้อซ้ำ ๆ

ในปี ค.ศ. 1996 Carol Lynn Rosen และคณะ<sup>6</sup> รวบรวมการศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับ OSA ในเด็ก พบว่ามีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 1-3 อาการนำที่พบบ่อยที่สุดคือนอนกรน (ร้อยละ 10-12) สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือ ต่อมทอนซิลและออดีนอยด์โต ภาวะ OSA ที่รุนแรงอาจก่อให้เกิดผลทางระบบประสาท พฤติกรรม และระบบหัวใจได้ และ polysomnography เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ในการวินิจฉัย OSA

ข้อบ่งชี้ในการทำ polysomnography ในเด็ก<sup>17</sup> ซึ่งบันทึกอยู่ในข้อตกลงของ American Thoracic Society ได้แก่

1. เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะ OSA
2. เพื่อประเมินภาวะนอนกรนว่าผิดปกติหรือไม่
3. เพื่อหาสาเหตุในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการนอนที่ผิดปกติ, ภาวะหัวใจวายเพราะปอด, ภาวะเสียงไม่โตและภาวะที่มีความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงสูง (polycythemia) โดยไม่สามารถอธิบายด้วยโรคอื่นได้
4. เพื่อประเมินอาการอื่นๆ ของ OSA ในเด็กที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิด OSA
5. เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะ OSA ในเด็กที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด
6. เพื่อประเมินผลการรักษาโดยใช้ CPAP ในเด็กที่มีภาวะ OSA

ในปี ค.ศ. 1996 Gerald M. Loughlin และคณะ<sup>18</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพปอด โดยใช้ spirometer และ polysomnographic findings ในเด็กที่เป็นโรคอ้วนที่มีอายุมากกว่า 5 ปีและวัยรุ่น จำนวนทั้งหมด 17 คน พบว่า 15 คนมีสมรรถภาพปอดปกติ, 2 คน มีความผิดปกติแบบ restrictive และมีการอุดกั้นทางเดินหายใจเนื่องจากการลดลงของ expiratory flow rate ระดับความรุนแรงของโรคอ้วนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ apnea index แต่การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของ pulmonary function test และ polysomnographic findings

ใน ปีค.ศ. 1996 Sivan Y. และคณะ<sup>19</sup> ได้ศึกษาการใช้กล้องวิดีโอทัศนทัศน์ที่ภาพขณะหลับที่บ้าน ในการคัดกรองและวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีอาการของ OSA จำนวน 58 คน เปรียบเทียบกับ polysomnography โดยผู้ปกครองจะทำการบันทึกวิดีโอทัศนทัศน์ขณะหลับเป็นเวลา 30 นาที และหลังจากนั้นจะทำ polysomnography ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน ผลการศึกษาพบว่าสามารถตรวจพบความผิดปกติขณะหลับจากการบันทึกวิดีโอทัศนทัศน์ได้ร้อยละ 71, จาก polysomnography ร้อยละ 62 และพบว่าการบันทึกวิดีโอทัศนทัศน์ขณะหลับมี sensitivity ร้อยละ 94 และ specificity ร้อยละ 68 ในการวินิจฉัยภาวะ OSA ดังนั้นจึงสรุปว่าในการวินิจฉัยภาวะ OSA อาจใช้การบันทึกวิดีโอทัศนทัศน์ขณะหลับเป็นวิธีคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยภาวะ OSA แทน polysomnography ได้

ในปี ค.ศ. 1997 Nieminen P. และคณะ<sup>20</sup> พบว่าอาการหยุดหายใจทุกคืนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดต่อการเกิด OSA ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การกรน นอนกระสับกระส่าย

ในปี ค.ศ. 1997 Preuthipan A. และคณะ<sup>7</sup> ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยเด็กไทยที่มีอาการของ OSA จำนวน 39 คน ร้อยละ 85 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น OSA โดยการทำ polysomnography, ชาย:หญิง 4.5:1, ช่วงอายุที่พบบ่อยที่สุด 3-4 ปี และสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือ ต่อมทอนซิลและอدينอยด์โต

โดยสรุป ที่ผ่านมายังไม่เคยมีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่วัดได้จาก pulmonary function test โดยวิธี tidal breathing และ polysomnographic findings ในเด็กที่นอนกรน