

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี ค.ศ.1995 Kaysen GA. และคณะได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ฟอกโลหิต (hemodialysis) จำนวน 18 ราย พบว่าระดับของ acute phase reactant protein เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ช่วยให้ทราบว่าขบวนการอักเสบทำให้มีระดับอัลบูมินในเลือดลดลง<sup>5</sup>

ปี ค.ศ. 2002 Kaysen GA. และคณะได้ศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มเดิมพบว่าการที่ร่างกายเกิดขบวนการอักเสบ หรือภาวะทุพโภชนาการนั้น มีผลต่อการสร้างและการนำอัลบูมินไปใช้ โดยที่ขบวนการอักเสบจะเพิ่มอัตราการนำไปใช้ (functional catabolic rate - FCR) ขณะที่ภาวะทุพโภชนาการจะทำให้การสร้างอัลบูมิน ลดลง และการเพิ่มขึ้นของระดับอัลบูมินจะเป็นสัดส่วนกับปริมาณของพลาสมาในร่างกาย (plasma volume) ดังนั้นการมีปริมาณพลาสมามากขึ้นในร่างกาย (plasma volume expansion) จึงไม่มีผลต่อการเกิดภาวะอัลบูมินต่ำในกระแสเลือด<sup>6</sup>

ผลการศึกษาที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ซึ่งพบว่าภาวะอัลบูมินในเลือดที่ต่ำลงสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของภาวะแทรกซ้อน และพยากรณ์โรคที่ไม่ดีในผู้ป่วยหลายกลุ่ม<sup>7</sup> ได้แก่ ผู้ป่วยที่ทำการฟอกไต<sup>8</sup> ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว<sup>9</sup> ผู้ป่วยที่ผ่าตัดรักษามะเร็ง<sup>10</sup> ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง<sup>11</sup> ผู้ป่วยเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น<sup>12</sup> ผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง cardiopulmonary bypass<sup>13</sup> และผู้ป่วยที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต<sup>14-16</sup>

ปี ค.ศ. 2003 Vincent JL. และคณะ ได้ทบทวนวารสารทางวิชาการอย่างเป็นระบบจำนวน 90 ฉบับพบว่า ระดับอัลบูมินในเลือดที่ลดลงทุก ๆ 10 กรัมต่อลิตร (1 กรัมต่อเดซิลิตร) จะเพิ่มอัตราตายของผู้ป่วยเป็นร้อยละ 137 เพิ่มอัตราความพิการร้อยละ 89 และเพิ่มระยะเวลาที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตระยะเวลาที่ต้องรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 28 และ 71 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเพิ่มการใช้ทรัพยากรในการรักษาอีกร้อยละ 66<sup>17</sup>

การศึกษาในผู้ป่วยเด็ก ปี ค.ศ. 2003 Durward A. และคณะ พบความชุกของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำร้อยละ 57 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 76 เมื่อมีการตรวจระดับอัลบูมินในเลือด หลังจากรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็กนานมากกว่า 24 ชั่วโมง<sup>18</sup> ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>17</sup>

ปี ค.ศ.2007 Horowitz IN. และคณะ ได้ศึกษาภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำในผู้ป่วยวิกฤตเด็กพบว่าผลการศึกษาไม่แตกต่างจากการศึกษาของ Durward A. และคณะ โดยพบว่าภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและในโรงพยาบาลนานขึ้น มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า และมีโอกาสเกิดภาวะการทำงานของอวัยวะหลายอวัยวะล้มเหลว (multiple organ failure) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินปกติ<sup>19</sup>

ความสัมพันธ์ของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำกับระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนั้น Horowitz IN. และคณะ พบว่าผู้ป่วยจะมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>19</sup> ซึ่งต่างจากผลการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่พบว่าภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำสัมพันธ์กับระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>17</sup>

การศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำกับคะแนนการพยากรณ์โรค (model risk score) ปี ค.ศ.1998 Blunt MC. และคณะ พบว่าคะแนน APACHE II จะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>27</sup> และปี ค.ศ.2008 Burnard F. และคณะ พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุ (traumatic brain injury) และมีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำจะสัมพันธ์กับคะแนน Gasglow outcome score ที่ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>28</sup>