

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาพบว่าความชุกของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำมีค่าร้อยละ 57.9 ของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Durward และคณะ (ร้อยละ 57) แต่มากกว่าการศึกษาของ Horowitz และคณะ (ร้อยละ 32.9) การศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ซึ่งพบว่ามีค่าความชุกของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำร้อยละ 21–42^{25,26} อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ มีผู้ป่วยเด็กจำนวน 67 ราย ที่ไม่ทราบผลระดับอัลบูมินในเลือดถูกคัดออกจากการศึกษา ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นหากมีการศึกษาซ้ำ การทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าน่าจะทำได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้นจากการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน

ด้านการพยากรณ์โรค ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำจะมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า โดยโอกาสการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นประมาณ 5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ระดับอัลบูมินในเลือดปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่พบว่า ระดับอัลบูมินในเลือดที่ลดลง 10 กรัมต่อลิตร (1 กรัมต่อเดซิลิตร) จะเพิ่มการเสียชีวิตขึ้นเป็นร้อยละ 137 และเพิ่มอัตราความพิการขึ้นร้อยละ 89.1¹⁷ จากการศึกษาของ Horowitz และคณะ ในผู้ป่วยวิกฤตเด็กพบว่าภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ จะมีอัตราการรอดชีวิต (survival ratio) น้อยกว่าผู้ป่วยที่ระดับอัลบูมินปกติเช่นเดียวกัน (odd ratio 0.1; 95% CI 0.02-0.46) ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ Durward และคณะ ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.98$)

ผลการศึกษาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวกับการพยากรณ์โรคได้แก่ระยะเวลาที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและในโรงพยาบาล ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ และคะแนน PELOD พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (3 วัน) นานกว่าผู้ป่วยที่ระดับอัลบูมินในเลือดปกติ (2 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.04$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Durward และ Horowitz ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ จะมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่ากลุ่มที่ระดับอัลบูมินในเลือดปกติ

ส่วนระยะเวลาที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และระยะเวลาที่ต้องรักษาในโรงพยาบาลนั้น พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำจะมีระยะเวลาที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ระยะเวลาที่ต้องรักษาโรงพยาบาล นานกว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดปกติ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ส่วนผลการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ Vincent JL และคณะ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ การศึกษามาวิเคราะห์ พบว่าระยะเวลาในการเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤต และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำจะนานกว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินปกติ¹⁷

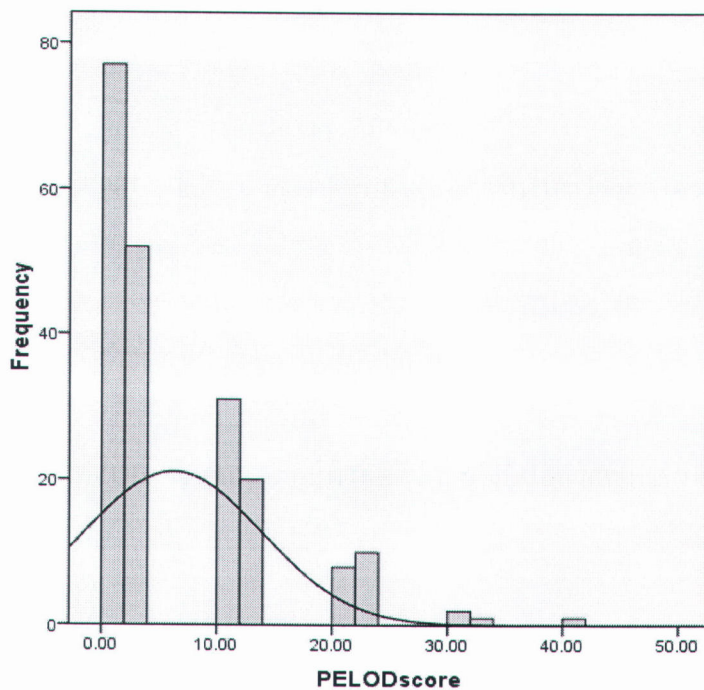
ตารางที่ 4 ผลการศึกษาภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำของผู้ป่วยวิกฤตเด็กเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น

ข้อมูล	การศึกษาครั้งนี้	การศึกษาของ Horowitz และคณะ ¹⁹	การศึกษาของ Durward และคณะ ¹⁸
จำนวนผู้ป่วย	188 ราย	155 ราย	134 ราย
อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ)	117 (57.9)	51 (32.9)	76 (57)
ระดับอัลบูมินเฉลี่ย(กรัมต่อเดซิลิตร)	2.78 vs 3.62	2.45 vs 3.77	2.70 vs 3.79
อัตราการเสียชีวิต	Dead OR 4.96 (95%CI, 1.97–12.49)	Survival OR 0.10 (95%CI, 0.02– 0.46)	12.5% vs 13.5% ($p = 0.98$)
ระยะเวลาที่เข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (วัน)	6 vs 5 ($p = 0.199$)	8.08 vs 4.41 (95%CI, 1.02– 6.32)	4.9 vs 3.6 ($p = 0.006$)
ระยะเวลาที่เข้ารักษาในโรงพยาบาล (วัน)	21 vs 18 ($p = 0.467$)	11.36 vs 6.63 (95%CI, 1.02– 6.32)	ไม่มีข้อมูล
ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)	3 vs 2 ($p = 0.043$)	7.82 vs 5.50 (95%CI,-2.44 – 7.08)	3.9 vs 2.8 ($p = 0.16$)
คะแนนที่ใช้การพยากรณ์โรค	คะแนน PELOD 2 vs 2 ($p = 0.05$)	ไม่มีข้อมูล	PIM derived mortality risk% 9 vs 8.1 ($p = 0.67$)
รูปแบบการศึกษา	Retrospective cohort study	Retrospective cohort study	Prospective cohort study

สำหรับคะแนน PELOD พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำกับผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินปกติ และเมื่อนำคะแนน PELOD ของทั้งสองกลุ่มมาพิจารณารูปแบบการกระจายของข้อมูลพบว่าการแจกแจงข้อมูลเป็นในลักษณะของกราฟที่เบ้ขวา ดังแสดงในรูปภาพ 1 ข้อมูลส่วนใหญ่ของผู้ป่วยมีคะแนน PELOD ต่ำ จากผลการศึกษาการใช้คะแนน PELOD ในผู้ป่วยวิกฤตที่ผ่านมาพบว่าคะแนน PELOD อาจมีข้อจำกัด ได้แก่ การแจกแจงข้อมูลไม่ปกติ

โดยพบว่ามีการฟุ้งเฟ้อ และมีคะแนนที่หายเป็นช่วง ๆ ทำให้คะแนน PELOD เป็นคะแนนที่ไม่ต่อเนื่อง ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในช่วงที่มีคะแนนน้อย ทำให้ความน่าเชื่อถือของคะแนน PELOD ลดลง²³ แต่คะแนน PELOD เป็น model risk score ที่นำมาใช้ประเมินผลลัพธ์ (outcome) ของผู้ป่วย²¹ มากกว่าจะใช้ประเมินความรุนแรง (severity) ของผู้ป่วย ได้แก่ Pediatric Index of Mortality Scores (PIM) หรือ The Pediatric Risk of Mortality Scores (PRISM) เป็นต้น²⁰ ดังนั้นจึงไม่พบความแตกต่างของคะแนน PELOD ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้ แต่เมื่อวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะอัตรุนในเลือดต่ำเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่เสียชีวิตและรอดชีวิต พบว่ากลุ่มที่เสียชีวิต คะแนน PELOD จะสูงกว่ากลุ่มที่รอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (11 คะแนน vs 2 คะแนน $p < 0.01$)

ภาพที่ 1 การแจกแจงความถี่ของคะแนน PELOD ในผู้ป่วยทั้งหมด



ส่วนระดับอัตรุนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีค่าเฉลี่ย 2.6 กรัมต่อเดซิลิตร น้อยกว่าของผู้ป่วยที่รอดชีวิตซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.9 กรัมต่อเดซิลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ของ Blunt และคณะที่พบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่เสียชีวิตจะมี APACHE II scores ที่สูงกว่า และมีระดับอัตรุนในเลือดเฉลี่ยต่ำกว่าในผู้ป่วยที่รอดชีวิตเช่นเดียวกัน²⁵

แต่แตกต่างกับผลการศึกษาของ Durward และคณะ พบว่าคะแนน PIM ไม่แตกต่างกันในผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำกับผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินปกติ และการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่พบว่า Injury Severity Score ของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ศีรษะก็ไม่มีแตกต่างกันในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม²⁵

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ พบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตจะมีระดับอัลบูมินต่ำภายใน 24 ชั่วโมงแรกที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็กมากกว่าผู้ป่วยที่รอดชีวิต ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่พบว่า ระดับอัลบูมินในเลือดที่ลดลงจะมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น¹⁷ แสดงว่าภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำมีผลต่ออัตราการเสียชีวิต หรือการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

อย่างไรก็ตามการศึกษาในผู้ป่วยวิกฤตเด็กยังมีน้อย เมื่อเทียบกับการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ซึ่งพบว่าภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำจะสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนและพยากรณ์โรคที่ไม่ดีในผู้ป่วยหลายกลุ่ม ได้แก่ ความสัมพันธ์ของระดับอัลบูมินกับการพยากรณ์โรค ผู้ป่วยที่ทำการฟอกไต⁸ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว⁹ ผู้ป่วยที่ผ่าตัดรักษามะเร็ง¹⁰ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง¹¹ ผู้ป่วยเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น¹² ผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง cardiopulmonary bypass¹³ และผู้ป่วยที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต¹⁴⁻¹⁶ เป็นต้น

สำหรับประเทศไทย ยังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมาก่อน ทำให้ไม่ทราบความชุกของผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ และไม่มีข้อมูลเรื่องภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำที่สัมพันธ์กับการพยากรณ์โรค ผลการศึกษาค้นนี้จึงพบว่าความชุกของผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำมีจำนวนมากกว่าครึ่งของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตแม้ว่าผู้ป่วยไม่ได้เป็นโรคหรือมีภาวะที่อาจทำให้ระดับอัลบูมินต่ำตั้งแต่แรก และระดับอัลบูมินในเลือดอาจนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพในการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โดยใช้ร่วมกับตัวบ่งชี้ทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจึงทำให้มีข้อมูลไม่ครบถ้วน มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งถูกนำออกจากการศึกษาเนื่องจากไม่มีข้อมูลระดับอัลบูมินในเลือด ซึ่งอาจมีผลต่อการนำมาหาความชุกที่แท้จริง และทำให้ค่าที่ได้คลาดเคลื่อนไปหรืออาจมีผลต่อการทำสถิติเชิงวิเคราะห์ เนื่องจากข้อมูลบางอย่างมีการแจกแจงความถี่ของข้อมูลไม่เป็นปกติ จึงมีข้อจำกัดในการนำไปวิเคราะห์สถิติ

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันมีการศึกษาเพื่อหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ และคะแนนที่ใช้ในการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยวิกฤตหลายการศึกษา ระดับอัลบูมินในเลือดเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพตัวหนึ่งที่มีการศึกษาในระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และได้ข้อสรุปว่า

ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตและความพิการที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำร้อยละ 57.9 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก และพบความสัมพันธ์ของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำกับการพยากรณ์โรค โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ จะมีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น 5 เท่า มีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่าผู้ป่วยที่ระดับอัลบูมินในเลือดปกติ และในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ พบว่ากลุ่มที่เสียชีวิตจะมีคะแนน PELOD ที่สูงกว่ากลุ่มที่รอดชีวิต

ดังนั้นภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำจึงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก และเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพตัวหนึ่งที่บอกการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

ในอนาคตถ้ามีการศึกษาเพิ่มเติม ควรเลือกรูปแบบงานวิจัยเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective cohort study) เพื่อให้การเก็บข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ และควรแสดงให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มว่า มีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไรก่อนเริ่มทำการศึกษานอกจากนี้ควรมีการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่จะมีผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตเด็กปัจจัยอื่น ๆ ในรูปแบบของ Multivariate logistic analysis เช่น อายุ เพศ ระดับอัลบูมิน คะแนน PELOD หรือภาวะหลังผ่าตัด ว่ามีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตอย่างไร เพื่อให้เราทราบถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำกับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตเด็ก