

RRT Tips and Tricks

Nutritional supplement during CRRT

การดูแลด้านโภชนาการระหว่างการได้รับการบำบัดทดแทนไตต่อเนื่อง

อ. พญ. ญัฐรา ล้ำเลิศกุล
 รศ. นพ. ญัฐชัย ศรีสวัสดิ์

สาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

ภาวะทุพโภชนาการพบได้บ่อยในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันจากหลายปัจจัย เช่น การเพิ่มขึ้นของการย่อยสลายโปรตีน ภาวะดื้อต่ออินซูลิน ภาวะอักเสบ ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ภาวะทุพโภชนาการยังพบได้จากการสูญเสียกรดอะมิโน คาร์นิทีน เกลือแร่ น้ำตาล และวิตามินที่ละลายได้ในน้ำระหว่างการบำบัดทดแทนไต การดูแลด้านโภชนาการจึงมีความสำคัญเพื่อให้พลังงานและโปรตีนที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะเผาผลาญสารอาหารมากกว่าปกติ (hypercatabolism) และเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการพร่องสารอาหารที่จำเป็น บทความนี้จะได้กล่าวสรุปถึงการปรับด้านโภชนาการของผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตต่อเนื่อง (continuous renal replacement therapy; CRRT) ตามแนวทางการรักษาปัจจุบัน

พลังงาน

แนะนำให้สารอาหารทางระบบทางเดินอาหาร (enteral nutrition) มากกว่าทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) ภายใน 24 - 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับ

การรักษาในผู้ป่วยวิกฤต โดยมีเป้าหมายให้พลังงานในแต่ละวัน 25 - 30 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน (น้ำหนักของผู้ป่วยคิดเป็น ideal body weight หรือ adjusted ideal body weight ในผู้ป่วยน้ำหนักเกิน) ภายในสามวันแรกควรตั้งเป้าหมายให้ได้พลังงานอย่างน้อย 70% ของพลังงานที่ใช้ (energy expenditure) และเพิ่มจนถึงเป้าหมายภายใน 7 วัน นอกจากนี้ การใช้ซีเตรตเป็นสารกันการแข็งตัวของเลือดระหว่าง CRRT ยังเป็นอีกแหล่งของพลังงานอย่างน้อย 500 แคลอรีต่อวัน และควรนำมาพิจารณาด้วยเสมอ

โปรตีน

ยังมีหลักฐานน้อยเกี่ยวกับปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับในแต่ละวันในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต แนวทางการรักษาปัจจุบันแนะนำว่าผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันควรได้รับโปรตีน (daily protein intake) อย่างน้อย 1.3 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน และอาจเพิ่มถึง 1.5 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวันในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตเป็นครั้งคราว (intermittent renal replacement therapy) หรือ 1.7 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวันในผู้ป่วยที่ได้รับ CRRT

ตารางที่ 1 แนวทางการให้วิตามินและเกลือแร่ในผู้ป่วยที่ได้รับ CRRT ตามแนวทางการรักษาปัจจุบัน

ชนิดของวิตามิน	ปริมาณที่แนะนำต่อวัน	
วิตามินที่ละลายในน้ำ	Vitamin B1: 100 - 200 mg/day Vitamin B2: 2 mg/day Vitamin B3: 20 mg/day Vitamin B5: 10 mg/day Vitamin B6: 50 - 100 mg/day	Vitamin B7 (biotin): 200 mg/day Vitamin B9 (folic acid): 1 mg/day Vitamin B12: 4 microgram/day Vitamin C: 500 mg - 6 g/d
วิตามินที่ละลายในไขมัน	Vitamin E: 10 IU/day Vitamin K: 4 mg/week	Vitamin A: แนะนำลดปริมาณ
เกลือแร่	Zinc: 5 - 10 mg/d Selenium: 50 - 70 mcg/d Chromium: 0.01 mg/d	Manganese: 0.5 mg/d Copper: 1 - 2 mg/d

IU: international unit

วิตามินและเกลือแร่

แนวทางการรักษาต่าง ๆ แนะนำให้วิตามินและเกลือแร่ในผู้ป่วยที่ได้รับ CRRT ทุกราย (ตารางที่ 1) แต่ยังมีหลักฐานน้อยที่สนับสนุนถึงปริมาณและความถี่ที่เหมาะสม ในปัจจุบันมีเกลือแร่ หรือวิตามินละลายในน้ำที่สามารถให้ทางหลอดเลือดดำในรูปแบบสำเร็จรูป และแนะนำให้เพิ่มความถี่เป็นสอง หรือสามครั้งต่อวัน อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบว่าการให้วิตามินและเกลือแร่เสริมส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วยวิกฤต หรือผู้ป่วยที่ได้รับ CRRT

สรุป

ในปัจจุบันยังมีการศึกษาด้านโภชนาการในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน และผู้ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตต่อเนื่องน้อย คำแนะนำด้านการปรับด้านโภชนาการในปัจจุบันมาจากการศึกษาแบบสังเกตการณ์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการทดลองชนิดสุ่มตัวอย่างจึงจำเป็นอย่างมากในการกำหนดปริมาณโปรตีนที่เหมาะสม รวมถึงบทบาทและปริมาณในการให้วิตามินและเกลือแร่ในผู้ป่วยที่ได้รับ CRRT เพื่อศึกษาถึงผลของการปรับด้านโภชนาการต่อผลลัพธ์ทางคลินิก และอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Kritmetapak K, Peerapornratana S, Srisawat N, Somlaw N, Lakananurak N, Dissayabutra T, et al. The Impact of Macro-and Micro-nutrients on Predicting Outcomes of Critically Ill Patients Requiring Continuous Renal Replacement Therapy. PLoS One. 2016; 11(6): e0156634.
2. Lumlertgul N, Bear DE, Ostermann M. Clearance of micronutrients during continuous renal replacement therapy. Crit Care. 2020; 24(1): 616.
3. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland). 2019; 38(1): 48 - 79.