



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

cirrhosis เป็นโรคที่พบได้บ่อยโดยมีสาเหตุจากหลายอย่าง เช่น แอลกอฮอล์ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบ, ยา เช่น metotrexate, isoniazid โรคทางภูมิคุ้มกัน เช่น chronic active hepatitis, primary biliary cirrhosis, โรคทาง metabolism เช่น Wilson's disease, hemochromatosis เป็นต้น แต่วิธีการรักษานั้นนอกจากการรักษาสาเหตุแล้วการรักษาผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น ascites, spontaneous bacterial peritonitis อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ก็อาจช่วยให้ผู้ป่วยสามารถมีชีวิตได้อย่างปกติสุขได้ นอกจากนี้ผู้ป่วยตับแข็งส่วนใหญ่พบว่ามีภาวะทุพโภชนาการร่วมด้วย<sup>1</sup> ดังนั้นการดูแลภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยจึงมีส่วนสำคัญ ในการที่จะช่วยรักษาและลดการเกิดผลแทรกซ้อนของผู้ป่วย ได้มีผู้ศึกษาพบว่าผู้ป่วย cirrhosis จะมี amino acid บางตัวสูงขึ้น เช่น methionine, aromatic amino acid (AAA) ส่วน leucine, isoleucine, valine ซึ่งเป็น branched chain amino acid (BCAA) และ BCAA/AAA ratio ลดลง ทำให้เกิด hepatic encephalopathy ได้ง่ายขึ้น<sup>2</sup> มีรายงานว่าการใช้ BCAA ในการรักษา hepatic encephalopathy จะทำให้ hepatic encephalopathy ดีขึ้นได้โดยพบว่าผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกดีขึ้นอย่างชัดเจนในสัปดาห์ที่ 2 สามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ประมาณครึ่งหนึ่งในสัปดาห์ที่ 6<sup>3</sup> บางรายงานศึกษาในผู้ป่วย compensated cirrhosis พบว่าสามารถลดการเกิด hepatic encephalopathy ได้เช่นกันและยังทำให้เกิด positive nitrogen balance ด้วย<sup>4</sup> แต่การศึกษาที่ผ่านมายังไม่ได้ศึกษาทำเกี่ยวกับ liver function ว่าดีขึ้นมากน้อยเพียงใดจึงนำมาสู่การศึกษานี้ว่า การให้ BCAA ในผู้ป่วย cirrhosis นั้นจะ improve liver function ได้มากน้อยเพียงใด โดยจะมีการใช้ quantitative liver function test คือ caffeine clearance ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

#### คำถามของการวิจัย (Research Question)

การให้ branched - chain amino acid จะทำให้ liver function tests ต่าง ๆ ในผู้ป่วย cirrhosis ดีขึ้นหรือไม่

## วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (Objective)

เพื่อศึกษาว่าการให้ branched - chain amino acid จะทำให้ liver function tests ต่าง ๆ ในผู้ป่วย cirrhosis ดีขึ้นหรือไม่

## สมมุติฐาน (Hypothesis)

การให้ branched - chain amino acid จะทำให้ live function tests ต่างๆ ในผู้ป่วย cirrhosis ดีขึ้น

## ขอบเขตและวิธีดำเนินการวิจัยโดยย่อ

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Randomised Controlled Trial) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับประทาน branched - chain amino acid และไม่ได้รับ ผู้ป่วยซึ่งเข้าหลักเกณฑ์ ได้แก่ ผู้ป่วย cirrhosis ที่มีอายุ 20-70 ปี ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเช่น infection, variceal bleeding, hepatic encephalopathy หรือมีโรคภัยร้ายแรงอื่น ๆ เช่น uncontrolled diabetes , renal failure, hepatoma ผู้ป่วยทั้งหมดจะได้รับการซักประวัติและตรวจร่างกายเกี่ยวกับสาเหตุของ cirrhosis รวมทั้งได้รับการเจาะเลือดเพื่อประเมินการทำงานของตับ

จากนั้นแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จะได้รับการแนะนำให้รับประทานอาหารโปรตีนสูง ตามเมนูอาหารที่จัดให้ซึ่งจะมีโปรตีน 40 กรัม ให้พลังงานทั้งหมด 1400 กิโลแคลอรี และได้รับอาหารที่มีกรดอะมิโนโซ่กิ่ง 150 กรัม ต่อวัน ซึ่งประกอบด้วยโปรตีน 40 กรัม ให้พลังงาน 630 กิโลแคลอรี ดังนั้นผู้ป่วยจะได้พลังงานวันละประมาณ 2000 กิโลแคลอรี และโปรตีนวันละ 80 กรัม และให้วิตามินบีรวมวันละ 3 เม็ด ส่วนกลุ่มที่ 2 จะได้รับการแนะนำให้รับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง ตามรายการอาหารที่จัดให้ ซึ่งจะมีส่วนประกอบของโปรตีน 80 กรัม ให้พลังงาน 2000 กิโลแคลอรี และให้วิตามินบีรวมวันละ 3 เม็ด ทั้ง 2 กลุ่มให้รับประทานอาหารดังกล่าว เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ระหว่างนั้นสัปดาห์ที่ 2 จะนัดผู้ป่วยมาประเมินผลโดยการตรวจร่างกายและที่สัปดาห์ที่ 4 จะได้รับการเจาะเลือดเพื่อประเมินภาวะการทำงานของตับด้วย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงผลของ BCAA ต่อ liver function tests ในผู้ป่วยตับแข็ง
2. ทราบถึงประสิทธิภาพของ BCAA เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยตับแข็ง
3. สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ในทางปฏิบัติเพื่อให้ผู้ป่วยตับแข็งมีภาวะโภชนาการและการทำงานของตับดีขึ้น
4. ผลการวิจัยอาจนำไปสู่การวิจัยต่อไปถึงการให้ BCAA ในระยะยาวว่ามีผลต่อ survival ของผู้ป่วยหรือไม่