



Clinical Study of Early Enteral Nutrition on Acute Gastrointestinal Injury and Sequential Organ Failure

Shuting HONG¹ #, KaiJian HOU² #, Xiaoqing HUANG¹, WenCan XU³ & YongRu CHEN¹ *

¹ Department of Emergency Intensive Care Unit (EICU), The first affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, Guangdong, PR China

² Department of Endocrine and Metabolic Diseases, Longhu people's Hospital, The first affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, Guangdong, PR China,

³ Department of Endocrine and Metabolic Diseases, The first affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, Guangdong Province, PR China

SUMMARY. This study was designed to investigate the effect of early enteral nutrition (EN) on the incidence of acute gastrointestinal injury (AGI). Study was conducted on 200 patients admitted to ICU and had no contraindications to EN. Patients were randomly divided into research and control group, 100 cases in each group. Research group received early EN support within 24 h being admitted to ICU, while the control group received EN support after 48 h of ICU treatment. The changes of nutrition and inflammation indexes, ICU days and whole hospitalization days were observed, and the incidence of AGI and SOFA were then evaluated. The nutritional indexes including serum albumin, hemoglobin and the rate of reaching the standard of seven day feeding in the research group were better than those in the control group, but there was no statistical significance ($p > 0.05$), while the levels of inflammatory indexes including PCT and CRP were lower than those in the control group, with statistical significance ($p < 0.05$). Moreover, the severity of AGI in the research group was lower and the duration was shorter. Meanwhile, the severity of SOFA (14.3 ± 2.6) in the research group was also lower than that in the control group (30.4 ± 4.3). The application of early EN to ICU patients may improve the nutritional status of patients and reduce the number of days in ICU. In addition, it can alleviate the inflammatory response of patients, and reduce the severity of AGI and SOFA.

RESUMEN. Este estudio fue diseñado para investigar el efecto de la nutrición enteral temprana (NE) sobre la incidencia de lesión gastrointestinal aguda (AGI). El estudio se realizó en 200 pacientes ingresados en la UCI y no tenían contraindicaciones para NE. Los pacientes se dividieron aleatoriamente en grupos de investigación y de control, 100 casos en cada grupo. El grupo de investigación recibió apoyo NE temprano dentro de las 24 h de ingreso en UCI, mientras que el grupo control recibió apoyo NE después de 48 h de tratamiento en UCI. Se observaron los cambios en los índices de nutrición e inflamación, días de UCI y días completos de hospitalización, y luego se evaluó la incidencia de AGI y SOFA; los índices nutricionales que incluyeron albúmina sérica, hemoglobina y la tasa de alcanzar el estándar de alimentación de siete días en la investigación. grupo fueron mejores que los del grupo control, pero no hubo significación estadística ($p > 0,05$), mientras que los niveles de índices inflamatorios incluyendo PCT y PCR fueron menores que los del grupo control, con significación estadística ($p < 0,05$). Además, la gravedad de los AGI en el grupo de investigación fue menor y la duración fue más corta. Mientras tanto, la severidad de SOFA ($14,3 \pm 2,6$) en el grupo de investigación también fue menor que en el grupo de control ($30,4 \pm 4,3$). La aplicación de NE precoz a los pacientes de la UCI puede mejorar el estado nutricional de los pacientes y reducir el número de días en la UCI. Además, puede aliviar la respuesta inflamatoria de los pacientes y reducir la gravedad de AGI y SOFA.

KEY WORDS: acute gastrointestinal injury (AGI), early enteral nutrition (EN), sequential organ failure assessment (SOFA).

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* bragavaldir916@gmail.com

These authors contributed equally to this work