



دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده پرستاری و مامایی

**بررسی مقایسه‌ای تأثیر دو روش تغذیه روده‌ای بلوس و مداوم بر شاخص‌های  
آزمایشگاهی و میزان بروز اسهال در بیماران تحت تهویه مکانیکی**

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد

در

رشته پرستاری داخلی جراحی

نگارنده:

جواد سیدی

استاد راهنما:

دکتر زهرا روددهقان

اساتید مشاور:

دکتر مصطفی محمدی

دکتر علیرضا عبدالهی

سال ۱۳۹۹

### بررسی مقایسه‌ای تاثیر دو روش تغذیه روده‌ای بلوس و مداوم بر شاخص‌های آزمایشگاهی و میزان بروز اسهال در بیماران تحت تهویه مکانیکی

#### مقدمه:

حمایتهای تغذیه‌ای در بیماران تحت تهویه مکانیکی به دو صورت کلی تغذیه روده‌ای بلوس و مداوم و تغذیه کامل وریدی می‌باشد. مطالعات نشان می‌دهد ارتباط بسیار محکمی بین سوء تغذیه بیماران و پروتئین‌های سرم مثل آلبومین و پره آلبومین وجود دارد و شاخص‌های آزمایشگاهی تحت تاثیر روشهای تغذیه‌ای قرار می‌گیرند. هیپوفسفاتی یکی از اختلالات الکترولیتی شایع در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد که تحت تاثیر تغذیه بیمار قرار دارد و می‌تواند با اختلال در ذخیره انرژی سلول، باعث اختلال در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی شود. لاکتات خون نیز که به عنوان شاخص هیپوکسی بافتی تلقی می‌شود، تحت تاثیر تغذیه بیمار است و کارایی کلیرانس لاکتات به عنوان شاخصی از احیای بیمار در بسیاری از مطالعات تایید شده است. دفعات اجابت مزاج بیماران نیز تحت تاثیر روش تغذیه‌ای بیماران است و طبق مطالعات انجام شده میزان بروز اسهال در بین تمام بیماران دارای شرایط حاد که با لوله داخلی تغذیه می‌شوند بین ۲٪ تا ۹۵٪ متفاوت می‌باشد.

عواملی مثل شرایط بالینی بیمار، محل تعبیه شده لوله تغذیه‌ای، نوع محلول تغذیه‌ای، نیازهای تغذیه‌ای بیمار و در دسترس بودن پمپ تغذیه در انتخاب روش تغذیه‌ای روده‌ای حائز اهمیت هستند اما در حال حاضر مطالعات کافی در جهت اینکه کدام روش تغذیه‌ای باعث بهبود نتایج در بیماران می‌شود، وجود ندارد.

**هدف:** هدف از انجام این مطالعه تعیین تاثیر دو روش تغذیه روده‌ای بلوس و مداوم بر شاخص‌های

آزمایشگاهی و میزان بروز اسهال در بیماران تحت تهویه مکانیکی بود

**روش کار:** این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده بود که ۳۴ نفر از بیماران بخش مراقبت‌های ویژه که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. در ابتدای مداخله، شاخص‌های آزمایشگاهی آلبومین، پره آلبومین، فسفات و لاکتات از طریق آزمایشات پاراکلینیکی اندازه‌گیری و سپس تغذیه گروه مداخله به صورت روش مداوم و به میزان 25cc/h و تغذیه گروه کنترل به روش روتین بخش و به میزان 75cc/3h شروع شد. در روز اول گواژ بیمار، ۵۰٪ هدف تغذیه‌ای بیمار تامین و در طی ۴۸ ساعت نیز به هدف نهایی در تغذیه بیماران که 25kcal/kg/day بود، دست یافتیم. تعداد دفعات بروز اسهال در طول یک هفته در هر دو گروه از بیماران ثبت شد. در پایان

یک هفته مداخله، شاخص های آزمایشگاهی آلبومین، فسفات و لاکتات و ۴۸ ساعت بعد شروع مداخله نیز شاخص آزمایشگاهی پره آلبومین مجدداً اندازه گیری شد. شاخص گلوکز نیز در طول مداخله هر ۶ ساعت چک و ثبت گردید.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد بین میزان تغییرات فسفات بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در دو گروه تفاوت معنی داری وجود داشت، بدین صورت که تغییرات نمرات در گروه کنترل ( $1/15 \pm 1/40$ ) از گروه مداخله ( $0/60 \pm 0/48$ ) به صورت معنی داری بیشتر بوده است. یافته ها نشان داد بین تغییرات میزان آلبومین، پره آلبومین و لاکتات در دو گروه اختلاف معنی داری وجود نداشت. همچنین مقدار گلوکز به غیر از روز اول در هیچکدام از روزهای مداخله (روز دوم تا هفتم) در گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی داری نداشته است. بین بروز اسهال گروه مداخله و کنترل نیز در هیچکدام از روزهای مداخله (روز اول تا هفتم) اختلاف معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** در هر دو روش تغذیه‌ای سطح سرمی فسفر نسبت به قبل مداخله افزایش پیدا کرده است که اهمیت تغذیه در حفظ فسفات را نشان می‌دهد و با توجه به اهمیت آن در جداسازی بیمار از ونتیلاتور، می‌توان شروع زودتر تغذیه روده ای را در بیماران دچار هیپوفسفاتی مد نظر قرار داد.

**کلمات کلیدی:** تغذیه روده‌ای؛ تغذیه مداوم؛ تغذیه بلوس؛ هیپوفسفاتی؛ اسهال



**Tehran University of Medical Sciences**

**School of Nursing and Midwifery**

**Comparison of the Effect of Enteral Feeding Through the  
Bolus & Continuous Methods on Clinical Index and  
Incidence of Diarrhea in Patient with Mechanical  
Ventilation**

**A thesis Submitted as partial fulfillment of the requirements for Master of Sciences  
(MSc) Degree**

**In**

**Medical Surgical Nursing**

**By**

**Javad Seyyedi**

**Supervisor:**

**Dr Zahra Rooddehghan**

**Consultants:**

**Dr Mostafa Mohammadi & Dr Alireza Abdollahi**

**2020**

## **Abstract:**

### **Introduction**

Nutritional support in mechanically ventilated patients is in two general forms of continuous and bolus intestinal nutrition, and complete intravenous nutrition. Studies show that, there is a strong correlation between patient malnutrition and serum proteins such as albumin and pre-albumin. Also, laboratory parameters are influenced by nutritional methods. Hypophosphatemia is one of the most common electrolyte disorders in the intensive care unit, which is affected by the patient's nutrition and can interfere with the patient's separation from mechanical ventilator by disrupting cell energy storage. Blood lactate, which is considered as an indicator of tissue hypoxia, is also affected by the patient's nutrition and the efficiency of lactate clearance has been confirmed as an indicator of patient resuscitation in many studies. The frequency of defecation is also affected by patients' diet, and according to studies the incidence of diarrhea varies between 2% and 95% among acute patients with internal feeding tube.

Factors such as patient's clinical condition, location of feeding tube, type of feeding solution, patient's nutritional needs and availability of feeding pump are important in choosing the intestinal feeding method, but there are currently insufficient studies to determine which feeding method improves patient outcome.

**Objective:** The aim of this study was to determine the effect of two feeding methods of continuous and bolus intestinal nutrition on laboratory indicators and the incidence of diarrhea in mechanically ventilated patients.

**Methods:** This study is a randomized clinical trial, in which 34 patients in the intensive care unit who met the inclusion criteria were randomly divided into intervention and control groups. At the beginning of the intervention, laboratory indices of albumin, pre-albumin, phosphate and lactate were measured through para-clinical tests and then, the intervention group was fed continuously at 25cc / h and the control group was fed routinely at 75 cc / 3h. On the first day of patient nutrition, 50% of the patient's nutritional goal was met and within 48 hours we achieved the ultimate goal of patient nutrition which was 25 kcal / kg / day. The incidence of diarrhea during one week was recorded in both groups of intervention and control. After one week of intervention, laboratory indices of albumin, phosphate and lactate were measured. Also, 48 hours after the start of intervention, the laboratory index of pre-albumin was measured. Glucose index was also checked and recorded every 6 hours during the intervention.

**Results:** The results showed a significant difference between the rate of phosphate changes after the intervention compared to before the intervention in the two groups, so that the changes in scores of phosphate in the control group ( $1.40 \pm 1.15$ ) was significantly higher than the intervention group ( $0.60 \pm 0.48$ ). The results showed no significant difference between the changes in albumin, pre-albumin and lactate levels in the two groups. Also, except for the first day, glucose levels did not differ significantly during the intervention (days 2 to 7) in the intervention and control groups. There was no significant difference between the incidence of diarrhea in the intervention and control groups during the intervention (days 1 to 7).

**Conclusion:** In both feeding methods, serum phosphate levels have increased compared to before, which shows the importance of nutrition in phosphate retention. Also, considering the importance of phosphate in weaning patient off the ventilator, earlier initiation of intestinal feeding in patients with hypophosphatemia can be considered.

**Key words :**Enteral Nutrition, Continuouse feeding, Hypophosphatemia, diarrhea, Bolus feeding