

# **DÁNH GIÁ HIỆU QUẢ NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TIÊU HÓA KẾT HỢP ĐƯỜNG TĨNH MẠCH ĐỐI VỚI BỆNH NHÂN THÔNG KHÍ NHÂN TẠO DÀI NGÀY**

**MAI XUÂN HIỀN,  
TÔ VŨ KHƯƠNG, NGUYỄN TRƯỜNG GIANG  
Bệnh viện 103**

## **TÓM TẮT**

*Mục tiêu: Nghiên cứu đánh giá hiệu quả và những biến chứng của nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa sớm kết hợp đường tĩnh mạch đối với bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày.*

*Đối tượng và phương pháp: Gồm 68 bệnh nhân điều trị tại Khoa Hồi sức cấp cứu (HSCC) Bệnh viện 103 từ 1/2011 đến 6/2012. Các bệnh nhân được nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa kết hợp đường tĩnh mạch theo quy trình thống nhất. Đánh giá tại thời điểm ngày thứ nhất và thứ 7 với các chỉ tiêu: protein toàn phần, albumin, cholesterol, triglycerit, hồng cầu, huyết sắc tố.*

*Kết quả: Nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa kết hợp đường tĩnh mạch có hiệu quả tốt đối với bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày. Nồng độ protein toàn phần và albumin huyết tương cũng như lượng hồng cầu và huyết sắc tố tăng lên đáng kể, trong khi đường máu ổn định trong quá trình nuôi dưỡng.*

## **SUMMARY**

*Objective: The purpose of this study was to evaluate the effectiveness and complication of the method combines early enteral and intravenous feeding in patients with prolonged mechanical ventilation.*

*Patients and methods: Including 68 patients, who were treated at Intensive Care Unit-103 Hospital between 1/2011 and 6/2012. Patients were nutrition supported by enteral and intravenous feeding. Assessment at the time of the first day and the 7th day with the tests: protein, albumin, cholesterol, triglycerit, glucose, red blood cell count, hemoglobin.*

*Results: Combines early enteral and intravenous feeding was effective for patients with prolonged mechanical ventilation. Protein, albumin, red blood cells and hemoglobin significantly increased, while serum glucose was stable.*

## **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Ngày nay thông khí nhân tạo (TKNT) đã thực sự trở thành một phương pháp điều trị hữu hiệu cho các bệnh nhân suy hô hấp nặng. Bên cạnh quá trình thông khí nhân tạo vấn đề nuôi dưỡng bệnh nhân có một vai trò quan trọng đối với kết quả điều trị. Nuôi dưỡng bệnh nhân bằng đường tĩnh mạch đem lại hiệu quả tốt trong việc cung cấp năng lượng nuôi dưỡng bệnh nhân nặng trong khoa hồi sức cấp cứu. Tuy nhiên nuôi dưỡng đường tĩnh mạch còn nhiều hạn chế do việc bỏ trống đường ruột và nguy cơ nhiễm khuẩn huyết từ catheter tĩnh mạch trung tâm.

Nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa (đường ruột) có tác dụng duy trì và đảm bảo được tính toàn vẹn của niêm mạc ruột, tế bào lympho đường ruột, giảm nguy

cơ nhiễm trùng và phù hợp với sinh lý, giảm chi phí điều trị.

Chính vì vậy chúng tôi nghiên cứu đề tài nhằm hai mục tiêu:

1. Đánh giá hiệu quả nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa sớm kết hợp đường tĩnh mạch đối với bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày.
2. Xác định những biến chứng và tác dụng không mong muốn của phương pháp.

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu gồm 68 bệnh nhân (BN) thông khí nhân tạo dài ngày tại Khoa Hồi sức cấp cứu (HSCC) Bệnh viện 103 từ tháng 1/2011 đến tháng 6/2012.

- Tiêu chuẩn chọn BN:

BN có suy hô hấp và được chỉ định TKNT với thời gian  $\geq 7$  ngày.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

- + BN có chống chỉ định nuôi dưỡng đường tiêu hóa.
- + BN có bệnh đái tháo đường.

### **2. Phương tiện nghiên cứu**

- Nuôi dưỡng bằng đường tĩnh mạch:

- + Dung dịch đường Glucose 10%, 30%;
- + Dung dịch mỡ: Lipidem 20%, Lipofundin;
- + Dung dịch đạm: Aminoplasmal 5%, Aminoplasmal 10%, Alvesin 40;

+ Dung dịch hỗn hợp: Túi 2 ngăn axit amin + Glucose (Nutriflex), túi 3 ngăn: amin+ Glucose + lipid (Nutriflex- lipid);

+ Dung dịch điện giải.

- Nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa:

+ Dung dịch nuôi dưỡng qua sonde: Ensure sản phẩm hãng ABOTT, Mỹ.

+ Súp bơm qua sonde do khoa dinh dưỡng bệnh viện 103 sản xuất. Số lượng 500ml x 6 lần/ngày

+ Dụng cụ nuôi dưỡng: Túi plastic, máy bơm ăn, sonde dạ dày

### **3. Phương pháp nghiên cứu**

#### **3.1. Một số đặc điểm, nguyên nhân suy hô hấp của bệnh nhân TKNT dài ngày**

- Tuổi, giới.

- Nguyên nhân gây suy hô hấp.

- Thời gian lưu ống NKQ, mở KQ, thời gian TKNT.

#### **3.2. Đánh giá hiệu quả nuôi dưỡng bằng đường tĩnh mạch và tiêu hóa**

- Nuôi dưỡng bằng đường tĩnh mạch:

+ Đường vào: tĩnh mạch trung tâm, tĩnh mạch ngoại vi với nồng độ thẩm thấu các dung dịch không được quá 800 mOsm/l.

+ Phương thức nuôi dưỡng:  
Cung cấp đầy đủ cả 3 nhóm (glucid, lipid, protid) theo tỷ lệ về năng lượng như sau: Acid amin: 20%, Glucid: 40%, Lipid: 40%.

Hoặc theo công thức: acid amin 1,5g/kg/ngày, glucose: 3,9 g/kg/ngày, lipid: 1,5 g/kg/ngày: Pikanen-1991

- Nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa:

+ Nhu cầu nuôi dưỡng của bệnh nhân là 30-50kcalo/kg/ngày.

+ Protein 1,2-1,5g/kg/ngày, lipid 1g/kg/ngày, nước 40ml/kg/ngày, điện giải, các chất vi lượng và các vitamin tan trong nước.

- Cách nuôi dưỡng:

+ Ngày thứ nhất và ngày thứ hai: Tổng năng lượng/ngày = 1/2 năng lượng từ nuôi dưỡng đường tiêu hóa + 1/2 năng lượng từ nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.

+ Ngày thứ ba và ngày thứ tư: Tổng năng lượng/ngày = 3/4 năng lượng từ nuôi dưỡng đường tiêu hóa + 1/4 năng lượng từ nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.

+ Ba ngày cuối: hoàn toàn bằng nuôi dưỡng đường tiêu hóa.

- Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dinh dưỡng.

+ Xét nghiệm máu ngày thứ nhất (N1) và ngày thứ 7 (N7) với các chỉ tiêu: protein toàn phần, albumin, cholesterol, triglycerit, hồng cầu, huyết sắc tố.

+ Xét nghiệm glucose máu hàng ngày.

### 3.3. Xác định những biến chứng và tác dụng không mong muốn của phương pháp.

- Sốc dịch truyền, nhiễm trùng catheter.

- Ỉa chảy, nôn và buồn nôn, chướng bụng, trào ngược viêm phổi hít, táo bón.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Đặc điểm của bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày.

- Tuổi: thấp nhất là 15, cao nhất 79, trung bình 39,5 ± 4,6

- Giới tính: Nam 44 BN (64,7%), Nữ 24 BN (35,3%)

- Nguyên nhân: chấn thương sọ não 25 BN (36,8%), đa chấn thương 16 BN (22,1%), sốc nhiễm khuẩn 7 BN (10,3%), đột quỵ não 7 BN (10,3%), bệnh lý khác 15 BN (19,2%)

- Thời gian TKNT trung bình: 10,5 ± 2,1 ngày

- Thời gian mang ống thở KQ trung bình: 11,2 ± 4,1 ngày

### 2. Sự biến đổi của các chỉ tiêu dinh dưỡng

Bảng 1: Sự biến đổi các chỉ tiêu dinh dưỡng

Các chỉ tiêu	N1	N7
Protein toàn phần (g/L)	57,8 ± 1,57	61,4 ± 1,34
Albumin (g/L)	34,5 ± 6,9	38,4 ± 6,2
Cholesterol (mmol/L)	3,09 ± 0,08	3,23 ± 0,076
Triglycerit (mmol/L)	1,07 ± 0,04	1,03 ± 0,03
Hồng cầu (T/L)	2,86 ± 0,17	3,45 ± 0,16
Huyết sắc tố (g/L)	85,6 ± 4,47	97,1 ± 4,39

Nhận xét: Nồng độ protein toàn phần, albumin, số lượng hồng cầu, huyết sắc tố thay đổi có ý nghĩa thống kê trước và sau điều trị ( $p < 0,05$ ).

Sự thay đổi về nồng độ Cholesterol và Triglycerit trước và sau 7 ngày khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Bảng 2: Sự biến đổi của đường máu

Nồng độ đường máu	Số BN	Tỷ lệ %
Ổn định tốt	26	76,4
Không ổn định	08	23,6

Nhận xét: Nồng độ đường máu ổn định tốt trong thời gian nuôi dưỡng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

### 3. Tai biến và biến chứng của nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch và tiêu hóa

Bảng 3: Tai biến và biến chứng

Tai biến – biến chứng	Số BN	Tỷ lệ %
Viêm tắc tĩnh mạch	0	0
Nhiễm trùng catheter	0	0
Chướng bụng	08	23,5
Nôn, buồn nôn	03	8,8
Ỉa chảy	09	26,4
Táo bón	06	17,6
Trào ngược – viêm phổi hít	0	0

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy biến chứng và tai biến chiếm tỷ lệ thấp. Hay gặp nhất là ỉa chảy và chướng bụng. Không gặp trường hợp nào bị trào ngược gây viêm phổi hít.

## BÀN LUẬN

### 1. Hiệu quả nuôi dưỡng đường tiêu hóa kết hợp đường tĩnh mạch.

Nuôi dưỡng đường tĩnh mạch là một phương pháp nuôi dưỡng đặc biệt cần thiết đối với bệnh nhân nặng tại các phòng hồi sức cấp cứu, trong thời gian nuôi dưỡng đường tiêu hóa chưa đáp ứng được nhu cầu của cơ thể. Tuy nhiên, nuôi dưỡng đường tĩnh mạch cũng có những nhược điểm: phức tạp về kỹ thuật, không sinh lý, tốn kém và có nhiều biến chứng. Các chất dinh dưỡng cung cấp qua đường tĩnh mạch có thể làm thay đổi các đáp ứng sinh lý bình thường. Khi nuôi qua đường tĩnh mạch các chất dinh dưỡng không qua hàng rào bảo vệ của thành ruột làm tăng nguy cơ gây độc cho cơ thể nên không an toàn bằng qua đường tiêu hóa. Mặt khác, khi nuôi dưỡng đường tĩnh mạch sẽ không có các chất dinh dưỡng kích thích dẫn đến teo các nhung mao ruột, làm tăng khả năng xâm nhập của vi khuẩn qua thành ruột vào máu và dễ bị thiếu glutamin. Glutamin là axit amin rất quan trọng, nó cần thiết để tái tạo, phục hồi tế bào ruột và các tế bào limpho ở hệ thống ruột nhất là khi bị stress và nhiễm trùng nặng.

Bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày có nhu cầu năng lượng rất cao. Do đó, nuôi dưỡng đơn thuần bằng đường tĩnh mạch sẽ không tránh khỏi việc thiếu hụt năng lượng và các dưỡng chất cần thiết. Cho nên, việc sử dụng các dung dịch nuôi dưỡng đường ruột cung cấp protein hợp lý đóng một vai trò hết sức quan trọng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, nồng độ protein toàn phần và albumin huyết tương trước và sau 7 ngày nuôi dưỡng đường tiêu hóa kết hợp có sự khác biệt tích cực. So sánh kết quả xét nghiệm Albumin huyết tương trung bình của bệnh nhân trước và sau 7 ngày nuôi dưỡng

cho thấy có sự tăng lên có ý nghĩa. Kết quả trên đây cho thấy việc nuôi dưỡng đường ruột với một dung dịch nuôi dưỡng hợp lý đó cải thiện đáng kể nồng độ protein toàn phần và albumin máu. Bên cạnh đó, các chỉ số hồng cầu và nồng độ huyết sắc tố cũng có sự thay đổi đáng kể.

Một chỉ số có ý nghĩa khác đó là nồng độ đường máu ở đa số bệnh nhân giữ mức ổn định trong thời gian điều trị. Điều này là một ưu điểm lớn của nuôi dưỡng đường tiêu hóa so với nuôi dưỡng đường tĩnh mạch đơn thuần.

## 2. Tai biến và biến chứng

Ỉa chảy cấp là một trong những hạn chế do nuôi dưỡng đường tiêu hóa gây ra. Tỷ lệ ỉa chảy cấp ở bệnh nhân nuôi dưỡng đường tiêu hóa theo các thông báo khác nhau chiếm từ 5-30% tổng số bệnh nhân và tùy thuộc vào nhiều yếu tố như: thời điểm bắt đầu nuôi dưỡng, lượng albumin máu, áp lực thẩm thấu của từng loại hỗn hợp dung dịch nuôi dưỡng được sử dụng, tốc độ nuôi dưỡng, chế độ vệ sinh và các loại thuốc dùng cho bệnh nhân đặc biệt là kháng sinh toàn thân.

Ở người lớn khỏe mạnh, hệ thống dạ dày ruột có thể chứa đựng được thể tích tối đa đưa vào là 500ml trong vòng 10-15 phút hoặc nếu tốc độ nuôi dưỡng > 18ml/kg cân nặng/giờ thì nguy cơ ỉa chảy rất cao. Các dung dịch nuôi dưỡng đẳng trương ít gây ra ỉa chảy hơn các dung dịch nuôi dưỡng ưu trương. Bởi vì dịch nuôi ưu trương hút nước vào trong lòng ruột ở đoạn trên ống tiêu hóa.

Do vậy, các tác giả khuyên nên pha loãng các dung dịch này. Các dung dịch nuôi có áp lực thẩm thấu khoảng 300mosmol/kg cân nặng thì không cần phải pha loãng. Trong nghiên cứu này, ỉa chảy cấp chiếm 26,4% trong nhóm nuôi dưỡng sớm đường ruột. Những trường hợp này đều hết sau khi điều chỉnh lại nồng độ pha loãng dung dịch nuôi dưỡng hoặc giảm tốc độ nuôi dưỡng mà không cần đến các biện pháp khác.

Ỉa chảy cấp phụ thuộc vào 3 yếu tố: chất béo, vitamin A và thời điểm nuôi dưỡng đường ruột. Thiếu vitamin A gây ảnh hưởng đến chuyển hóa và biệt hóa tế bào biểu mô, làm mỏng biểu mô ruột giảm số lượng tế bào nhung mao, giảm sản xuất glycoprotein, giảm tiết nhầy làm cho các tế bào vi khuẩn dễ dàng bám vào thành niêm mạc ruột, từ đó xảy ra hiện tượng thẩm lậu vi khuẩn và nội độc tố. Thành phần nuôi dưỡng có nồng độ chất béo cao sẽ kích thích làm tăng sản xuất quá mức prostaglandin. Các chất này tạo ra sẽ tác động lên dạ dày ruột gây ra ỉa chảy. Với chế độ nuôi dưỡng chuẩn (protein chiếm 23% tổng năng lượng, chất béo 15%, số lượng rất ít linoleic, axit béo Omega-3 dung dịch dầu cá chiếm 5% tổng chất béo, system, vitamin A, kẽm, vitamin C) tỷ lệ ỉa chảy chỉ gặp 4%.

Khi nuôi dưỡng đường tiêu hóa tình trạng buồn nôn và nôn chiếm khoảng từ 2,5-20% tổng số bệnh nhân. Các triệu chứng không điển hình có thể gặp như cơ cứng cơ bụng, chướng bụng có thể xảy ra do việc đưa vào dạ dày quá nhanh một lượng lớn thức ăn hoặc do rối loạn chức năng của ruột. Nghiên cứu của chúng tôi gặp nôn và buồn nôn với tỷ lệ thấp (8,8%).

Táo bón gặp khoảng 3-15% tổng số bệnh nhân được nuôi dưỡng qua Sonde trong thời gian dài. Táo bón có thể ảnh hưởng tới sự dung nạp của bệnh nhân. Cần phải theo dõi chặt chẽ để bổ sung đầy đủ nước tăng hoạt động cơ học (xoa bụng theo dọc khung đại tràng, vận động niệu pháp). Có thể sử dụng một số thuốc nhuận tràng khi bị táo bón. Trong nghiên cứu này tỷ lệ táo bón là 17,6% cao hơn so với tỷ lệ nêu trên. Có lẽ do hậu quả của nằm lâu, sự cung cấp nước, điện giải chưa đủ và việc nuôi dưỡng trong những ngày đầu số lượng dịch nuôi còn hạn chế.

Một trong những biến chứng nguy hiểm nhất mà các nhà lâm sàng hay nhắc đến và là một trong số các lý do e ngại nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa là trào ngược và viêm phổi hít. Tuy nhiên, theo các công trình nghiên cứu đó công bố trong y văn thì tỷ lệ này gặp tương đối ít và không thường xuyên.

## KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 68 bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày, nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa kết hợp với đường tĩnh mạch tại Khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện 103 chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa kết hợp đường tĩnh mạch có hiệu quả tốt đối với bệnh nhân thông khí nhân tạo dài ngày. Nuôi dưỡng đường tiêu hóa tiến hành ngay sau khi huyết động của bệnh nhân ổn định là an toàn và sinh lý, thời điểm nuôi dưỡng từ 8-24h sau thông khí nhân tạo. Nuôi dưỡng đường tiêu hóa kết hợp đường tĩnh mạch làm biến đổi tích cực một số chỉ tiêu dinh dưỡng: nồng độ protein toàn phần và albumin huyết tương cũng như số lượng hồng cầu và huyết sắc tố tăng sau 7 ngày nuôi dưỡng. Nồng độ đường máu ổn định trong quá trình nuôi dưỡng.

Ỉa chảy là biến chứng hay gặp nhất khi nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa (26,4%). Tỷ lệ ỉa chảy liên quan đến thời điểm bắt đầu nuôi dưỡng thường gặp ở bệnh nhân nuôi dưỡng muộn. Tỷ lệ các tai biến và biến chứng khác ít gặp khi nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa, không có trường hợp nào bị trào ngược, viêm phổi hít.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chu Mạnh Khoa, Sinh lý bệnh mới ở ruột khi bị stress và vai trò của nuôi dưỡng đường ruột trong hồi sức, *Ngoại khoa*, 2002, 3, 20-28.
2. Heyland D.K., Dhaliwal R., Day A., et al., Validation of the Canada clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients: result of prospective observation study, *Crit Care Med*, 2004, 32(11), 2260-2266.
3. Hucklebery Y., Nutritional support and the surgical patients, *American Journal of Health-System Pharmacy*, 2004, 61(7), 671-682.
4. L.A. Junqueira, D.A. De-Souza, Enteral nutrition therapy for critically ill adult patient; critical review and algorithm creation, *Nutr Hosp*, 2012, 27(4), 999-1008.
5. R.D. Griffiths, T Bongers, Nutrition support for patients in the intensive care unit, *Postgrad Med J.*, 2005, 81, 629-636.
6. S. Jivnani, S. Lyer, K. Umakumar, Impact of enteral nutrition on nitrogen balance in patients of trauma, *J. of Emerg Trauma and Shock*, 2010, 3(2), 109-114.