

HẠ PHOSPHO MÁU VÀ HỘI CHỨNG NUÔI ĂN LẠI TRÊN BỆNH NHÂN TẠI KHOA HỒI SỨC NGOẠI, BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Nguyễn Thị Hồng Thiện¹, Nguyễn Thanh Hùng¹, Phạm Văn Quang¹,
Nguyễn Thị Trân Châu¹, Đặng Thanh Tuấn¹, Nguyễn Quý Hợp¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nguyên nhân hạ Phospho bao gồm dinh dưỡng kém kéo dài, rối loạn điện giải, và các bệnh lý nền như suy gan, suy thận, nhưng đáng chú ý nhất là hội chứng nuôi ăn lại (Refeeding Syndrome-HCNAL) sau khi bắt đầu cho ăn. Hạ Phospho máu là một biến chứng nguy hiểm, có thể dẫn đến rối loạn chức năng tim, hô hấp, thần kinh và tăng nguy cơ tử vong. Tỷ lệ mắc HCNAL dao động từ 0,43% đến 80%. Việc theo dõi sát sao, bổ sung Phospho, kali và Magne kịp thời là vô cùng cần thiết để điều trị và quản lý hiệu quả tình trạng này.

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm hạ Phospho máu và HCNAL trên bệnh nhân tại khoa Hồi Sức Ngoại Bệnh viện Nhi Đồng 1 trong thời gian từ tháng 11/2024 đến tháng 09/2025. Với 2 mục tiêu chuyên biệt là xác định tỷ lệ hạ Phospho, tỷ lệ HCNAL và các yếu tố liên quan.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Cắt ngang mô tả trên 128 bệnh nhi hậu phẫu được nuôi ăn TM từ tháng 11/2024 đến tháng 09/2025. Tiêu chuẩn chẩn đoán hạ Phospho máu: Phospho huyết thanh $<0,8$ mmol/L; HCNAL theo hướng dẫn NICE 2006. Dữ liệu được phân tích bằng SPSS 26.0, kiểm định chi-bình phương, mức ý nghĩa $p < 0,05$.

Kết quả: Có 128 bệnh nhi hậu phẫu thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu. Tỷ lệ trẻ hạ Phospho máu: 57,8%; yếu tố nguy cơ liên quan đến hạ Phospho máu gồm: dinh dưỡng kém khi nhập khoa (OR = 2,5), bù Magne TM (OR = 1,83), truyền Albumin (OR = 15,01) và thời gian nằm hồi sức dài. Trẻ mắc HCNAL chiếm 9,4%; trong đó có 33,3% nhận trước nhập khoa, 73,3% trẻ suy dinh dưỡng, hạ Phospho, hạ Magne thường gặp. Mức can thiệp năng lượng điều trị là 48 kcal/kg/ngày. Cung cấp năng lượng chủ yếu từ glucid (100%), protein (75%) và lipid (33,3%).

Kết luận: Cần định lượng Phospho máu thường quy cho tất cả BN nằm hồi sức, bổ sung Phospho sớm và an toàn. Cần điều chỉnh các yếu tố nguy cơ hạ Phospho và HCNAL như dinh dưỡng không hợp lý, bù Magne tĩnh mạch, albumin thấp, thời gian nằm hồi sức kéo dài.

Từ khóa: Hội chứng nuôi ăn lại, hạ Phospho máu, nuôi ăn tĩnh mạch.

SUMMARY

HYPOPHOSPHATEMIA AND REFEEDING SYNDROME IN PATIENTS AT THE SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT, CHILDREN'S HOSPITAL 1

Background: Major causes of hypophosphatemia include prolonged malnutrition, electrolyte disturbances, and underlying conditions such as diabetes mellitus, liver failure, and renal failure. Notably, refeeding syndrome (RFS) is a critical trigger following initiation of nutritional support. During glucose metabolism, phosphate shifts intracellularly, resulting in reduced serum levels. Hypophosphatemia poses a life-threatening complication, potentially leading to cardiac, respiratory, neurological dysfunction, and increased mortality risk. The incidence of RFS varies from 0.43% to 80%. Close monitoring and timely supplementation of phosphate, potassium, and Magnesium are essential for effective management.

Objectives: This study aimed to investigate the characteristics of hypophosphatemia and RFS in patients at the Surgical Intensive Care Unit (SICU) of Children's Hospital 1 from November 2024 to September 2025. Specific objectives included determining the prevalence of hypophosphatemia, RFS, and associated risk factors.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 128 post-surgical pediatric patients receiving parenteral nutrition (PN) for ≥ 2 days at the SICU from November 2024 to September 2025. Hypophosphatemia was defined as serum phosphate <0.8 mmol/L; RFS was diagnosed per NICE 2006 guidelines. Data were analyzed using SPSS 26.0 with chi-square tests (significance level $p < 0.05$).

Results: 128 post-surgical pediatric patients receiving PN ≥ 2 days and hospitalized ≥ 2 days at

¹Bệnh viện Nhi Đồng 1

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hồng Thiện

Email: bshongthien2@gmail.com

Mã bài: NĐ1-2

Ngày nhận bài: 27/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 26/3/2026

Ngày duyệt bài: 25/5/2026

the SICU. Prevalence of hypophosphatemia was 57.8%; associated risk factors included malnutrition on admission (OR=2.5), intravenous Magnesium supplementation (OR=1.83), albumin infusion (OR=15.01), and prolonged ICU stay. RFS occurred in 9.4% of cases, with 33.3% having pre-admission fasting and 73.3% malnutrition; hypophosphatemia and hypoMagneemia were common. Therapeutic energy intervention was 48 kcal/kg/day, primarily from carbohydrates (100%), protein (75%), and lipids (33.3%).

Conclusions: Routine serum phosphate monitoring is recommended for all ICU patients, with early and safe phosphate supplementation. Risk factors for hypophosphatemia and RFS—such as suboptimal nutrition, unnecessary intravenous Magnesium, low albumin, and extended ICU stay—should be proactively managed.

Keywords: refeedingsyndrome, hypophosphatemia, parenteral nutrition.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hạ Phospho máu do nhiều nguyên nhân, trong đó có hội chứng nuôi ăn lại (HCNAL). Hạ Phospho máu đã được chứng minh làm kéo dài thời gian nằm viện, nằm hồi sức, kéo dài thời gian thở máy, tăng tử vong như tác giả Stevic thấy tỷ lệ hạ Phospho máu cao hơn ở những bệnh nhi có tiền căn sanh non⁽¹⁾. Mathias cũng ghi nhận hạ Phospho máu và hạ kali máu đã được phát hiện ở trẻ sơ sinh được nuôi ăn tĩnh mạch (NATM)⁽⁷⁾. Tại Việt Nam, Nguyễn Thị Thu Hậu năm 2019 tại bệnh viện Nhi Đồng 2 về rối loạn Phospho máu trên bệnh nhân có HCNAL, tác giả ghi nhận 43,1% tình trạng hạ Phospho máu xảy ra sớm trong 3 ngày đầu nhập khoa hồi sức. Các yếu tố làm tăng nguy cơ hạ Phospho máu là: dinh dưỡng tĩnh mạch, có bệnh lý nội tiêu hóa, thở máy kéo dài. Yếu tố giúp giảm nguy cơ hạ Phospho máu là nuôi đường tiêu hóa, cung cấp Magne tĩnh mạch⁽¹⁾. Khoa Hồi sức Ngoại bệnh viện Nhi Đồng 1 điều trị nhiều bệnh nhi gồm bệnh hậu phẫu ngoại tổng quát và sau mổ tim, với chỉ định NATM kéo dài thường gặp như phẫu thuật đường tiêu hóa phức tạp, hội chứng ruột ngắn, viêm tụy, tràn dịch màng phổi sau phẫu thuật tim – lồng ngực. HCNAL khi bắt đầu lại dinh dưỡng đường miệng sau thời gian

dài nhịn ăn hoặc nuôi tĩnh mạch hầu như là tình huống thường gặp, tuy nhiên hiện nay chưa có nhiều số liệu tại khoa. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm xác định tỷ lệ hạ Phospho máu, HCNAL và các yếu tố liên quan.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Dân số nghiên cứu: Các bệnh nhi hậu phẫu có hỗ trợ NATM ≥ 2 ngày và nằm điều trị ≥ 2 ngày tại khoa Hồi sức Ngoại Bệnh viện Nhi Đồng 1 từ 01/11/2024 đến 30/09/2025.

Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang, mô tả tiến cứu.

Cỡ mẫu: tính theo công thức ước lượng tỷ lệ: $n = Z^2\alpha/2 \times p \times (1-p)/d^2$, với tỷ lệ hạ Phospho máu dự kiến $p = 40\%$, sai số tuyệt đối $d=8\%$, $Z\alpha/2=1,96$ ($\alpha=0,05$), $n=90$. Chọn mẫu theo phương pháp liên tiếp không xác suất, ghi nhận 128 bệnh nhi.

Tiêu chí chọn vào: (1) Các bệnh nhi được phẫu thuật tại bệnh viện Nhi Đồng 1 từ 01/11/2024 đến 30/09/2025; (2) Các bệnh nhi được NATM ≥ 2 ngày tại khoa Hồi sức Ngoại, chưa có hạ Phospho máu khi vào khoa; (3) thời gian điều trị tại khoa ≥ 2 ngày; (4) Thân nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại ra: (1) Tử vong trong vòng 48 giờ sau khi nhập khoa; (2) có những bệnh lý nền gây giảm nồng độ Phospho trong máu như cường giáp, cường cận giáp, tiểu đường nhiễm keton không được kiểm soát tốt, kiểm chuyển hóa, kiểm hô hấp, phỏng nặng, ngộ độc salicylate, hoặc có bệnh lý gây ứ Phospho máu kéo dài.

Biến số nghiên cứu: tuổi, giới, cân nặng, suy dinh dưỡng, chẩn đoán chính, thời gian TPN, thời gian nằm ICU, kết cục; cận lâm sàng bao gồm Phospho huyết thanh (ngày 0 – trước TPN, ngày 3, ngày 7), kali, magie, CRP-hs, chức năng gan/thận. Phân độ hạ Phospho: nhẹ (0,6–0,79 mmol/L), trung bình (0,4–0,59 mmol/L), nặng ($<0,3$ mmol/L).

Phân tích và xử lý số liệu: Số liệu được thu thập và xử lý với phần mềm SPSS

Quy trình thực hiện:

Nghiên cứu là người trực tiếp tự thu thập số liệu dựa vào những thông tin trên bệnh nhân và hồ sơ bệnh án điều trị tại khoa, phỏng vấn thân nhân về bệnh sử trước nhập viện nếu dữ liệu trong hồ sơ chưa đủ.

Các xét nghiệm: tiến hành lấy mẫu bệnh phẩm tại khoa theo y lệnh bác sĩ theo đúng qui trình. Xét nghiệm sinh hóa, ion đồ, trong đó có Phospho máu được làm tại khoa Sinh hóa bệnh viện Nhi Đồng 1, chuẩn hóa theo tiêu chuẩn ISO....

- Ghi nhận thông tin về chế độ dinh dưỡng hàng ngày dựa trên y lệnh của bác sĩ điều trị, phiếu theo dõi của điều dưỡng và trực tiếp quan sát ghi nhận.

III. KẾT QUẢ**Đặc điểm chung**

Kết quả 128 bệnh nhi thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu, có 74 bệnh nhân có hạ Phospho máu (57,8%), trong đó có 12 ca được chẩn đoán có HCNAL (9,4%) và tỷ lệ HCNAL trên bệnh nhân có hạ Phospho máu là 12/74 (16,2%). Tuổi trung bình $14,2 \pm 8,5$ tháng (trung vị 12 tháng, IQR 6–20), tỷ lệ nam:nữ = 1,2:1. Có 68,3% suy dinh dưỡng, bệnh lý ruột non (45,8%), Hirschsprung (22,5%). Thời gian NATM trung bình $10,5 \pm 6,2$ ngày, nằm ICU $13,4 \pm 7,1$ ngày. Tỷ lệ nhiễm trùng huyết 35,0%.

Tỷ lệ và đặc điểm hạ Phospho máu

Tỷ lệ hạ Phospho máu: 57,8% (74/128). Thời điểm phát hiện hạ Phospho máu: trung vị 4 ngày. Tỷ lệ hạ Phospho cao nhất 50% khi nằm Hồi sức Ngoại > 7 ngày (50%). Yếu tố nguy cơ liên quan đến hạ Phospho máu gồm: dinh dưỡng kém khi nhập khoa (OR = 2,5), bù Magne TM (OR = 1,8), truyền Albumin (OR = 15,0) và thời gian nằm hồi sức dài.

Hồi quy đa biến cho thấy các yếu tố độc lập liên quan đến hạ Phospho máu gồm: dinh dưỡng kém khi nhập khoa (OR = 2,5), bù Magne TM (OR = 1,83), truyền Albumin (OR = 15,01) và thời gian nằm hồi sức dài. Ngoài ra, dùng lợi tiểu có xu

hướng làm tăng nguy cơ nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê ($p = 0,053$).

Tỷ lệ và đặc điểm HCNAL

HCNAL chiếm 9,4% (12/128), tất cả đều kèm hạ Phospho nặng ($<0,3$ mmol/L). Biểu hiện kèm theo: hạ kali 80,0%, hạ magie 66,7%. Tỷ lệ cao hơn ở nhóm suy dinh dưỡng nặng (86,7% vs 62,5%; $p = 0,04$). Thời điểm phát hiện HCNAL: trung vị 3 ngày.

Trẻ sinh non (OR = 4,8); bù phospho TM (OR = 4,1); Lợi tiểu (OR = 3,6), truyền tiểu cầu (OR = 6,8) có liên quan đến HCNAL (hồi quy đơn biến).

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ hạ Phospho là 57,8% ($n=74$). Trong số 128 bệnh nhi, có 12 trường hợp được chẩn đoán HCNAL, chiếm 9,4% tổng số mẫu. Tỷ lệ HCNAL trên nhóm bệnh nhân có hạ Phospho máu là 16,2% (12/74).

Tuổi

Tuổi trong nghiên cứu từ 1 tháng – 12 tháng tuổi (43,2%). Tác giả Nguyễn Thị Thu Hậu ghi nhận đa số là trẻ nhỏ, với 70,4 % ở lứa tuổi < 2 tuổi, 20,2% ở tuổi ≥ 2 tuổi đến < 10 tuổi và 9,4% ≥ 10 tuổi⁽¹⁾. Ở trẻ sơ sinh và nhi, nhu cầu tăng trưởng rất cao nên phosphate đóng vai trò đặc biệt quan trọng.

Cân nặng – suy dinh dưỡng

Cân nặng thấp không chỉ là dấu hiệu của tình trạng suy dinh dưỡng mà còn là chỉ điểm cảnh báo nguy cơ cao của HCNAL, với hạ Phospho máu là một trong những hậu quả nguy hiểm nhất. Trước khi nhập viện, chúng tôi thấy có 60,8% trẻ bị suy dinh dưỡng ở các mức độ khác nhau, trong đó 28,4% suy dinh dưỡng nặng. Nghiên cứu của tác giả Savluk (2023) trên trẻ sau phẫu thuật tim, bệnh nhi có BMI thấp hơn trung bình dễ bị hạ Phospho sau phẫu thuật⁽⁶⁾. Một nghiên cứu đoàn hệ ở bệnh nhân trong 90 khoa Hồi sức nhi từ 16 nước năm 2016 của Bechard với 1622 bệnh nhi thở máy cho thấy đến 45% bệnh nhân có tình trạng suy dinh dưỡng⁽²⁾.

Bệnh lý phẫu thuật

Phẫu thuật ống tiêu hoá chiếm tỷ lệ cao (63,5%), các loại phẫu thuật khác như phẫu thuật tim (18,9%) chiếm tỷ lệ thấp hơn. Tác giả Andrea Martínez cho thấy tỷ lệ hạ Phospho máu cao hơn rõ rệt ở nhóm bệnh nhân sau phẫu thuật (10% và 1,3%), cho thấy phẫu thuật có thể là yếu tố lâm sàng liên quan, tuy nhiên vấn đề này cần được nghiên cứu thêm với cỡ mẫu lớn hơn⁽⁵⁾. Trước phẫu thuật, có 14,9% trẻ nhìn hoàn toàn, bên cạnh đó 36,5% trẻ được dinh dưỡng qua đường tiêu hóa. Kết quả phù hợp với các khuyến cáo nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa giúp duy trì tính toàn vẹn của niêm mạc ruột, bảo tồn chức năng tiêu hóa và giảm nguy cơ biến chứng, đặc biệt là nhiễm trùng. Tác giả Nguyễn Thị Thu Hậu ghi nhận 71% bệnh nhân được nuôi qua đường tiêu hóa trong 24 giờ trước khi nhập khoa Hồi sức; 36,7% bệnh nhân vẫn được nuôi tĩnh mạch⁽¹⁾. Thời gian nằm viện trung vị của trẻ tương đối dài, phản ánh rằng HCNAL dù không làm tăng tử vong nhưng góp phần vào kéo dài thời gian điều trị⁽⁶⁾.

Kết cục điều trị

Tử vong ở nhóm bệnh nhân hạ Phospho máu là 8,1%. Các số liệu này tương đồng với nhiều nghiên cứu quốc tế⁽⁴⁾. Tương tự, Stevic (2024) cũng xác định Phospho máu thấp là một yếu tố độc lập dự báo tiên lượng xấu và kéo dài thời gian nằm viện⁽¹⁾.

Tỷ lệ hạ Phospho máu

Tỷ lệ hạ Phospho máu mới mắc cao nhất được ghi nhận ở nhóm bệnh nhân nằm hồi sức trên 7 ngày (50%), trong khi giai đoạn sớm từ ngày 0 đến ngày 3 chỉ chiếm 18,9%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hậu (2019), cho thấy bệnh nhi nhập khoa Hồi sức Nhi với nồng độ Phospho máu ban đầu bình thường đã xuất hiện 51,9% bệnh nhi hạ Phospho máu trong tuần điều trị đầu tiên⁽¹⁾. Tương tự, Beleidy (2017) báo cáo rằng 47% bệnh nhi nhập khoa Hồi sức Nhi bị hạ Phospho máu ngay khi vào viện, tỷ lệ này tăng lên 55,7% sau 72 giờ và đạt 71,4% vào ngày thứ 10, mặc dù bệnh nhi vẫn được cung cấp Phospho qua chế độ ăn và dịch truyền⁽³⁾.

Bảng 1. Tỷ lệ hạ Phospho máu trong các nghiên cứu nhi khoa

Nghiên cứu	Quốc gia	Năm	Đối tượng	Tỷ lệ
Beleidy	Ấn Độ	2017	NICU	47%
Nguyễn Thị Thu Hậu	Việt Nam	2019	PICU	51,9%
Andrea Martínez	Uruquay	2024	PICU	41%
Chúng tôi	Việt Nam	2025	SICU	57,8%

Bảng tổng hợp cho thấy tỷ lệ hạ Phospho máu ở bệnh nhi hồi sức có sự khác biệt đáng kể giữa các nghiên cứu, dao động từ 41% đến 91%, tùy theo quốc gia và loại khoa hồi sức (NICU, PICU, hoặc SICU). Điều này phản ánh đặc thù của nhóm trẻ sơ sinh, đặc biệt là trẻ non tháng, cân nặng thấp và được nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn, vốn dễ mắc rối loạn điện giải do dự trữ Phospho hạn chế và chuyển hóa nhanh. Kết quả của nghiên cứu chúng tôi (2025) ghi nhận tỷ lệ 57,8%, cho thấy rối loạn này vẫn thường gặp không chỉ ở bệnh nhi nội khoa mà cả ở nhóm hậu phẫu hoặc chấn thương nặng.

Các yếu tố liên quan với hạ Phospho máu

Hồi quy logistic đa biến cho thấy các yếu tố độc lập liên quan đến hạ Phospho máu gồm: tình trạng cung cấp dinh dưỡng khi nhập khoa (OR = 2,5), truyền Albumin (OR = 15,01) và thời gian nằm hồi sức dài (OR = 1,23).

Dinh dưỡng khi nhập khoa

Bệnh nhân có tình trạng cung cấp dinh dưỡng không tốt khi nhập khoa có nguy cơ hạ Phospho máu cao gấp 2,5 lần so với nhóm có cung cấp dinh dưỡng đầy đủ. Điều này phản ánh vai trò quan trọng của dự trữ Phospho trong cơ thể, đặc

biệt ở bệnh nhân suy dinh dưỡng mạn tính.

Truyền Albumin

Truyền Albumin là yếu tố nguy cơ độc lập mạnh nhất trong mô hình hồi quy đa biến, với OR = 15,01 (95% CI: 3,57–62,63; $p < 0,001$). Bệnh nhân được truyền albumin thường là những trường hợp giảm protein máu, giảm thể tích tuần hoàn hoặc sốc nặng, vốn có rối loạn chuyển hóa sâu sắc. Albumin có khả năng gắn kết với Phospho tự do trong huyết tương, làm giảm phần Phospho ion hóa đo được.

Thời gian nằm hồi sức kéo dài

Thời gian nằm hồi sức kéo dài trên 7 ngày, tỷ lệ hạ Phospho máu lên đến 84,2% (OR = 6,63; KTC 95%: 1,79–24,49), với $p = 0,005$. Savluk và cộng sự (2023) khi nghiên cứu trên nhóm bệnh nhi phẫu thuật tim ghi nhận rằng những trẻ có hạ Phospho máu sau mổ có thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức dài hơn đáng kể so với nhóm có nồng độ phosphate bình thường⁽⁶⁾.

Tỷ lệ hội chứng nuôi ăn lại (HCNAL)

Tỷ lệ HCNAL là 9,4%, thấp hơn đáng kể so với nhiều báo cáo trên thế giới, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân người lớn hoặc các đối tượng nguy cơ cao. Tác giả Nguyễn Thị Thu Hậu ghi nhận đến 41,4%¹. Kết quả này đồng thời cho thấy hiệu quả của chiến lược phòng ngừa HCNAL và đánh giá nguy cơ dinh dưỡng ngay từ thời điểm nhập khoa. Hơn 90% trường hợp HCNAL xảy ra ở bệnh nhân có nuôi tĩnh mạch toàn phần hoặc phối hợp, trong khi chỉ 1 trường hợp (8,3%) xảy ra ở nhóm nuôi qua đường tiêu hóa đơn thuần. Tất cả các bệnh nhân đều được cung cấp glucid, cung cấp protein và lipid được bổ sung ít hơn (75%).

Các yếu tố liên quan đến HCNAL

Tỷ lệ trẻ mắc HCNAL trong nghiên cứu là 9,4%. Tỷ lệ này tương đồng với một số nghiên cứu quốc tế, báo cáo ghi nhận từ 5–15% tùy theo đặc điểm dân số⁽⁵⁾. Tỷ lệ bù Phospho cao hơn đáng kể ở nhóm có HCNAL (OR = 4,10; KTC 95%: 1,16–14,49), cho thấy bù Phospho là biện pháp can thiệp thường gặp.

Số ngày thiếu năng lượng trung vị là 8 ngày, cho thấy giai đoạn nhịn ăn kéo dài là yếu tố nguy cơ chính. Đáng chú ý, hơn 90% trường hợp HCNAL trong nghiên cứu xảy ra ở bệnh nhân được NATM hoàn toàn hoặc phối hợp, trong khi tỷ lệ ở nhóm nuôi qua đường tiêu hóa đơn thuần chỉ chiếm 8,3%. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời điểm xuất hiện HCNAL có trung vị là 3 ngày sau khi bắt đầu nuôi ăn, sớm nhất 1 ngày và muộn nhất 11 ngày. Đây là kết quả phù hợp với sinh lý bệnh vì các rối loạn chuyển hóa thường xuất hiện trong khoảng 2–5 ngày đầu sau khi bắt đầu nuôi ăn hoặc khi tăng nhanh năng lượng, nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hậu (2019) cũng cho kết quả tương tự⁽¹⁾. Như vậy, tình trạng thiếu năng lượng kéo dài là yếu tố nguy cơ nền tảng, có giá trị dự báo cao cho hội chứng này. Mức năng lượng trung bình được cung cấp tại thời điểm HCNAL là 48 kcal/kg/ngày, cao hơn ngưỡng khuyến cáo an toàn của ASPEN (15–25 kcal/kg/ngày cho nhóm nguy cơ cao).

HCNAL không làm tăng tỷ lệ tử vong nhưng kéo dài thời gian nằm viện (OR = 2,87; $p = 0,077$). Các bệnh nhân HCNAL được phát hiện và điều trị sớm đều hồi phục tốt, tương tự như kết quả của Nguyễn Thị Thu Hậu (2019)⁽¹⁾. Điều này cho thấy HCNAL chủ yếu ảnh hưởng đến tiến trình hồi phục, chứ không làm tăng tử vong trực tiếp. Phát hiện sớm và điều chỉnh điện giải kịp thời giúp cải thiện kết quả điều trị, giảm thời gian hồi sức và biến chứng.

V. KẾT LUẬN

Cần định lượng Phospho máu thường quy cho tất cả bệnh nhân nằm hồi sức, bổ sung Phospho sớm và an toàn. Cần điều chỉnh các yếu tố nguy cơ hạ Phospho và HCNAL như dinh dưỡng không hợp lý, bù Magne tĩnh mạch, albumin thấp, thời gian nằm hồi sức kéo dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Thu Hậu, Rối loạn Phospho máu và hội chứng nuôi ăn lại, Tạp chí Y học TP.Hồ Chí Minh, 2019. 23(4):tr.126-135
2. Bechard, L.J., J.S. Parrott, and N.M. Mehta,

Systematic review of the influence of energy and protein intake on protein balance in critically ill children. The Journal of pediatrics, 2012. 161(2): p. 333-339. e1.

3. **Beleidy A, El Sherbini SA, Elgebaly HF, Ahmed A.** Calcium, Magnesium and Phosphorus deficiency in critically ill children. Egyptian Pediatric Association Gazette. 2017 Jul 1;65(2):60-4.
4. **Little, B.S., et al.,** Hypophosphataemia definitions, incidence and associated outcomes in paediatric intensive care: A retrospective cohort study in post-cardiac surgical patients <2 years of age. J Paediatr Child Health, 2023. 59(9): p. 1075-1081
5. **Martínez, A., Rodríguez A. et al.,** Prevalence of Refeeding Syndrome in a Pediatric Intensive Care Unit. Andes pediátrica, 2025 (AHEAD); 96(1): p.59-66
6. **Savluka, O.F., et al.,** Effect of levosimendan on venoarterial extracorporeal membrane oxygenation weaning after pediatric cardiac surgery. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia, 2023. 37: p. 65-66.
7. **Schneeweiss-Gleixner, M., et al.,** Hypophosphatemia after Start of Medical Nutrition Therapy Indicates Early Refeeding Syndrome and Increased Electrolyte Requirements in Critically Ill Patients but Has No Impact on Short-Term Survival. Nutrients, 2024. 16(7): p. 922.
8. **Stevic M, Vlajkovic-Ivanovic A, Petrov-Bojicic I, Ristic N, Budic I, Marjanovic V, Simic D.** Identification and prevention of refeeding syndrome in pediatric intensive care. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo. 2024;**152**(3-4):218-23.

ĐẶC ĐIỂM SỐ LƯỢNG BẢN SAO TREC VÀ KREC Ở BỆNH NHI RỐI LOẠN MIỄN DỊCH BẨM SINH

Nguyễn Thị Thanh Hiệp¹, Nguyễn Thị Mai Anh¹, Phan Nguyễn Liên Anh^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Xét nghiệm định lượng vòng cắt nổi thụ thể tế bào lympho T (TREC) và lympho B (KREC) phản ánh quá trình sinh lympho T và B mới trong tuyến ức và tủy xương, thường được ứng dụng trong sàng lọc sơ sinh nhằm phát hiện suy giảm miễn dịch nặng. Tuy nhiên, dữ liệu về giá trị của các chỉ dấu này trên bệnh nhi rối loạn miễn dịch bẩm sinh (Inborn Errors of Immunity -IEI) tại Việt Nam còn hạn chế, đặc biệt trong mối liên quan với các quần thể lympho trưởng thành lưu hành máu ngoại vi.

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm TREC, KREC và mối liên quan với các quần thể lympho lưu hành máu ngoại vi (CD3, CD4, CD8, CD19) ở bệnh nhi IEI.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 24 bệnh nhi được xác định có rối loạn miễn dịch bẩm sinh, điều trị và theo dõi tại Khoa Xét huyết-Huyết học, Bệnh viện Nhi Đồng 1, từ tháng 06/2025 đến tháng 02/2026.

Kết quả: Tỷ lệ nam/nữ: 1/1, nhóm tuổi 1-6 chiếm tỷ lệ cao nhất, đặc điểm lâm sàng thường gặp nhất là nhiễm trùng (58,3%). Các nhóm IEI ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát triển và chức năng của lympho (nhóm 1-3 theo IUIS 2024) chiếm 58,3% tổng số trường hợp. Tỷ lệ giảm TREC là 92,8% ở nhóm 1-3 và 80,0% ở các nhóm còn lại. Giảm KREC ghi nhận ở 50,0% nhóm 1-3 và 70,0% các nhóm khác. Phần lớn trường hợp cho thấy sự tương hợp giữa TREC, KREC với số lượng các quần thể lympho ngoại vi (CD3, CD4, CD8, CD19) khi cùng giảm hoặc bình thường. Tuy nhiên, có đến 37,5% các trường hợp giảm TREC và/hoặc KREC trong khi các chỉ số lympho vẫn trong giới hạn theo tuổi, gợi ý khả năng phát hiện sớm bất thường sinh lympho trước khi số lượng lympho lưu hành trong máu ngoại vi giảm rõ rệt. Đáng chú ý, sự không tương quan này cũng được quan sát thấy ở một số bệnh nhi có biểu hiện tự miễn, thuộc các nhóm IEI không liên quan trực tiếp đến rối loạn sinh lympho điển

¹Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Nhi Đồng 1

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Thanh Hiệp

Email: thanhiep.rhm.yds@gmail.com

Mã bài: **ND1-6**

Ngày nhận bài: 16/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 15/4/2026

Ngày duyệt bài: 26/5/2026