

BÀI BÁO TỔNG QUAN

Tổng quan các bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ em điều trị nội trú trong bệnh viện

Nguyễn Thị Thu Liễu^{1*}, Nguyễn Hà Anh¹, Lê Thị Phương Mai¹, Lê Thị Thanh Xuân¹, Lê Thị Hương¹, Lưu Thị Mỹ Thục²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tổng quan các bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ em điều trị nội trú trong bệnh viện và mô tả độ nhạy, độ đặc hiệu của các bộ công cụ.

Phương pháp nghiên cứu: Phương pháp tìm kiếm và tổng quan tài liệu: nghiên cứu sử dụng phương pháp rà soát hệ thống với cách tiếp cận PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Các cơ sở dữ liệu PubMed/Medline, Google Scholar và Cochrane Library đã được sử dụng để tìm kiếm tài liệu.

Kết quả: 24 bài báo (18 bài báo quốc tế và 6 bài báo tại Việt Nam) cho thấy các bộ công cụ trên thế giới là STAMP, PNST, PYMS, PNRS, STRONGkids và SNGA, tại Việt Nam sử dụng PYMA, SGA, nhân trắc học. PYMS, STAMP, PNST, PNRS, STRONGkids có độ nhạy cao dùng để sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng trong khi đó SNGA có độ đặc hiệu cao được dùng để đánh giá tình trạng dinh dưỡng.

Kết luận: 6 bộ công cụ chính được sử dụng trên thế giới bao gồm STAMP, PNST, PYMS, PNRS, STRONGkids và SNGA. Tại Việt Nam, chỉ số nhân trắc, PYMS hay SGA dùng để sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho các bệnh nhân nhi. Một số nghiên cứu đã đánh giá tính giá trị, độ tin cậy và tính khả thi của các bộ công cụ, cho thấy mỗi công cụ đều có ưu và nhược điểm riêng và cần nhiều nghiên cứu để cải thiện.

Từ khóa: Bộ công cụ, sàng lọc, đánh giá, tình trạng dinh dưỡng, trẻ em, bệnh viện.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng dinh dưỡng không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe toàn diện của trẻ, mà còn tác động đến quá trình hồi phục và điều trị tại bệnh viện. Nhiều nghiên cứu cho thấy 20-50% trẻ em suy dinh dưỡng trong quá trình nhập viện (1). Tại Việt Nam, theo thống kê của Bệnh viện Nhi đồng 1, 48% trẻ em khi nhập viện mắc suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, 33% suy dinh dưỡng cấp, 37% ở thể còi (2). Do đó, việc sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng là yếu tố quan trọng để xác định

rõ tình trạng dinh dưỡng của trẻ và cung cấp can thiệp dinh dưỡng thích hợp. Có nhiều công cụ sàng lọc nhi khoa khác nhau đã được thiết lập và nghiên cứu. Tuy nhiên các bệnh viện và quốc gia thường sử dụng các bộ công cụ khác nhau, dẫn đến sự không đồng nhất, khó so sánh kết quả và khó khăn trong việc đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Do đó, cần có một tổng quan về các bộ công cụ đang sử dụng để tìm ra hạn chế và cơ hội phát triển một bộ công cụ tiêu chuẩn hóa và phù hợp. Bởi lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Tổng quan các bộ công cụ sàng



Địa chỉ liên hệ: Nguyễn Thị Thu Liễu

Email: nguyenthulieu@hmu.edu.vn

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi trung ương

Ngày nhận bài: 18/9/2024

Ngày phản biện: 28/01/2025

Ngày đăng bài: 30/4/2025

Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.0902SKPT24-089>

lọc đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em nội trú trong bệnh viện”.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu sử dụng phương pháp rà soát hệ thống với cách tiếp cận PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Địa điểm thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu thu thập các bài báo bằng tiếng Anh và tiếng Việt về các bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho bệnh nhi nội trú dưới 18 tuổi xuất bản từ 01/6/2013 đến tháng 01/12/2023.

Đối tượng nghiên cứu: Các bài báo được xuất bản từ năm 01/6/2013 đến tháng 01/12/2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bài báo bằng tiếng Anh và tiếng Việt;
- Tập trung vào các bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho trẻ em, phụ nữ mang thai điều trị nội trú trong bệnh viện;
- Nghiên cứu được xuất bản từ ngày 01/6/2013 đến 01/12/2023.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Không có toàn văn;
- Không có dữ liệu/ thông tin cụ thể về các bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho trẻ em nội trú trong bệnh viện;
- Bài báo tổng quan luận điểm (scoping review), tóm tắt hội nghị, v.v.

Nội dung nghiên cứu

Bảng 1. Bảng nội dung nghiên cứu

Nhóm từ khoá	Từ khoá tìm kiếm
Bộ công cụ	tool*, scale, questionnaire*, method*
Sàng lọc, Đánh giá	screen*, assess*
Tình trạng dinh dưỡng	nutrition*, undernutrition*, underweight, undernourish*, malnourish*, malnutrition
Trẻ em	premature*, immature*, child*, baby, infant*, newborn*, neonate*, kid*, babies, adolescent*, pediatric*, paediatric*
Bệnh viện	hospital*, inpatients, tertiary healthcare

Thực hiện tìm kiếm trên các cơ sở dữ liệu PubMed/Medline, Google Scholar và Cochrane Library bằng việc kết hợp các toán tử (AND, OR) với các từ khóa: (tool* OR scale OR questionnaire* OR method*) AND (screen* OR assess*) AND (nutrition* OR undernutrition* OR underweight OR undernourish* OR malnourish* OR malnutrition) AND (premature* OR immature* OR child* OR baby OR infant* OR newborn* OR neonate* OR kid* OR babies OR adolescent* OR pediatric* OR paediatric*) AND (hospital* OR inpatients OR tertiary healthcare)

Nguồn tài liệu tìm kiếm được chọn lọc và tổng hợp bằng phần mềm Zotero, sau đó được nhập vào phần mềm Rayyan để sàng lọc và loại trừ. Hai nghiên cứu viên chọn lọc các bài báo toàn văn phù hợp và trích xuất thông tin từ các bài báo được chọn. Dữ liệu được trích xuất bao gồm chi tiết tác giả bài báo; tên bộ công cụ, đối tượng nghiên cứu và kết quả chính.

KẾT QUẢ

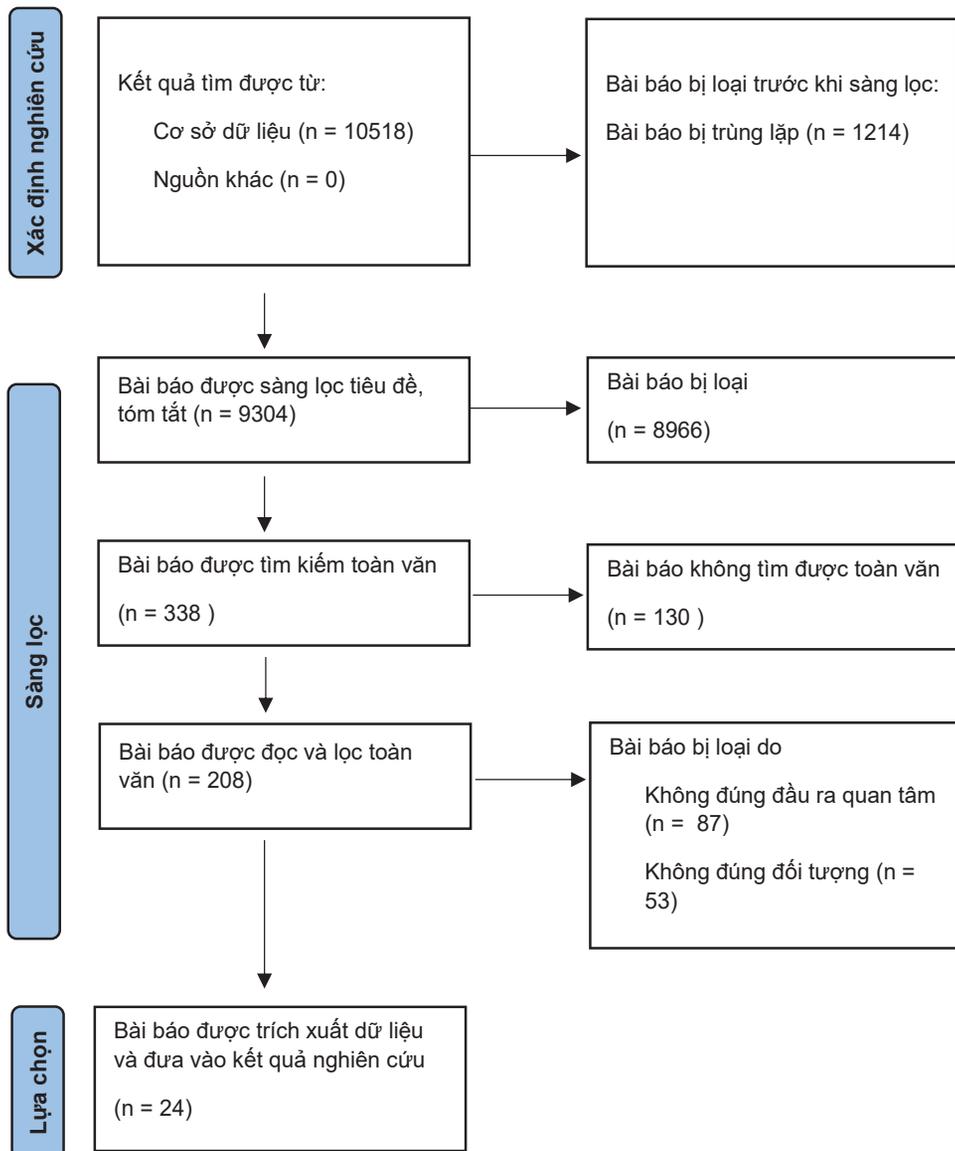
Kết quả tìm kiếm

Tổng số 10518 bài báo được tìm thấy, trong

đó 208 được lựa chọn để đọc toàn văn, những bài còn lại bị loại vì nhiều lý do khác nhau. Sau khi đọc toàn văn, 24 bài báo đáp ứng tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu. Trong đó, 15 bài báo được trích xuất từ cơ sở dữ liệu PubMed/Medline và 9 bài từ Google Scholar.

Các bộ công cụ được sử dụng trên thế giới là: Công cụ sàng lọc rủi ro về tình trạng dinh dưỡng và tăng trưởng: STRONGkids (*Screening Tool for Risk on Nutritional status and Growth*); Công cụ sàng lọc đánh giá tình trạng suy dinh dưỡng ở nhi khoa:

STAMP (*ScreeningTool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics*); Điểm suy dinh dưỡng Yorkhill ở trẻ em: PYMS (*Paediatric Yorkhill Malnutrition Score*); Điểm rủi ro dinh dưỡng ở trẻ em: PNRS (*Pediatric Nutrition Risk Score*); Công cụ sàng lọc dinh dưỡng nhi khoa: PNST (*Pediatric Nutrition Screening Tool*); Đánh giá dinh dưỡng toàn cầu chủ quan: SGNA (*Subjective Global Nutritional Assessment*). Các bộ công cụ sử dụng ở Việt Nam là: SGA, SGNA và Z-score của CN/T; Z-score của CC/T, Z-score của CN/CC.



Sơ đồ 1. Sơ đồ tuyển chọn bài báo vào nghiên cứu

Bộ công cụ sàng lọc đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em nội trú trong bệnh viện.

Bảng 2. Kết quả từ các bài báo trên thế giới

Tác giả chính	Bộ công cụ	Đối tượng nghiên cứu	Kết quả
Sanaa Shaaban (3)	STRONGkids	500 trẻ em < 3 tuổi nhập viện tại Bệnh viện Nhi đồng Cairo, Ai Cập.	19,6% có nguy cơ thấp, 42,6% có nguy cơ trung bình và 37,8% có nguy cơ cao.
Yeoun Joo Lee (4)	PNRS STAMP PYMS STRONGkids	559 bệnh nhân (310 nam và 249 nữ, tuổi trung bình 6,3 ± 5,5 tuổi). Bệnh nhân ở khoa nội 469 (83,9%) và khoa ngoại 90 (16,1%) từ 6/2016 đến 5/2017 tại hai bệnh viện.	Tỷ lệ có nguy cơ SDD là 31,1% đối với nguy cơ thấp, 52,2% đối với nguy cơ trung bình và 16,6% đối với nguy cơ cao do PNRS; 11,4%, 39,7% và 48,8% theo STAMP; PYMS 26,5%, 25,4% và 48,1%; và 35,6%, 58,9% và 5,5% của STRONGkids.
Arpana Iyengar (5)	SGNA	41 trẻ đang chạy thận nhân tạo từ 2–18 tuổi từ 4/2017 đến 12/2020.	73% trẻ SDD, trong đó 63% ở mức trung bình và 37% bị SDD nặng.
Michael Chourdakis (6)	PYMS STAMP STRONGkids	2567 bệnh nhân nội trú tại 14 bệnh viện trên 12 quốc gia Châu Âu từ 2/ 2010 đến 7/ 2011.	Trẻ em có nguy cơ cao theo PYMS: 25%, STAMP: 23% và STRONGkids: 10%.
Maiara Pires Carniel (7)	SGNA	242 bệnh nhân, từ 30 ngày tuổi đến 13 tuổi, điều trị tại khoa nhi, bệnh viện de Clinicas de Porto Alegre, Brazil.	80% bệnh nhân được nuôi dưỡng tốt, 14,5% bệnh nhân SDD mức trung bình, 5,4% bệnh nhân SDD nặng.
Wanélia Vieira Afonso (8)	SGNA	723 trẻ em và thanh thiếu niên từ 2–18 tuổi mắc ung thư từ 3/2018 đến 8/2019 tại 13 đơn vị chuyên khoa ung thư Brazil.	29,7% bệnh nhân SDD mức độ trung bình và 6,5% bệnh nhân SDD ở mức độ nặng.
Anwasha Ray (9)	SGNA	85 trẻ bị gan mỡ tính với độ tuổi trung bình 62 tháng.	34% trẻ bị SDD, 22% SDD mức trung bình và 12% SDD nặng.
Shu Hwa Ong (10)	PNST, SGNA	100 trẻ em (64 trai và 36 gái) nhập viện tại khoa nhi bệnh viện cấp ba Malaysia.	PNST xác định 57% trẻ nhập viện có nguy cơ SDD. SGNA là 68%.
Andrew S. Day (11)	PNST STRONGkids PYMS STAMP	281 trẻ em ở độ tuổi từ 12 tháng đến 17,16 tuổi (trung bình 5,3 tuổi), trong đó có 119 trẻ từ Iran và 162 trẻ từ New Zealand.	PNST xác định 51% bệnh nhân SDD (43% trẻ em New Zealand và 54% trẻ em Iran), trong khi ba công cụ còn lại có thể xác định hơn 85% trẻ SDD.

Bảng 3. Kết quả từ các bài báo tại Việt Nam

Tác giả	Công cụ	Đối tượng nghiên cứu	Kết quả
Nguyễn Minh Trang (12)	SGNA; Chỉ số Z-score	110 bệnh nhi dưới 5 tuổi phẫu thuật đường tiêu hóa tại khoa Ngoại Tổng hợp bệnh viện Nhi Trung ương.	Theo Z-Score: 41,8% SDD thể thấp còi, 17,3% SDD thể nhẹ cân, SDD thể gầy còm 13,6%. Theo SGNA: 50% trẻ có SDD vừa, 3,6% SDD nặng.
Vũ Thị Nhung (13)	SGA; Chỉ số Z-score	374 trẻ từ 6 đến 60 tháng tuổi tại Khoa Nhi - Bệnh viện Sản nhi Vĩnh Phúc từ 9/2014 – 10/2015.	Theo SGA: tỷ lệ trẻ có nguy cơ SDD là 43,3% trong đó mức độ nhẹ và vừa là 39,8%, mức độ nguy cơ cao là 3,5%. Theo chỉ số nhân trắc: Tỷ lệ SDD thể thấp còi, nhẹ cân và thể còi cọc là 21%, 20,6%, 9,9%.
Nguyễn Thị Thu Hậu (14)	CN/CC MUAC	156 trẻ dưới 5 tuổi viêm phổi điều trị tại Hồ Hấp 1 Bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 18/04 đến 17/06/2022.	Tỉ lệ SDD cấp theo CN/CC là 14,1%. Tỉ lệ SDD cấp theo MUAC chiếm 3,2%; tỉ lệ SDD thấp còi chiếm 12,82%.
Nguyễn Thị Nguyên Hoa (15)	PYMS, Chỉ số Z-score	247 trẻ viêm phổi 2-60 tháng nhập viện Nhi Đồng 1 từ 9/2018-3/2019.	Theo PYMS tỉ lệ có nguy cơ SDD cao 69,6%, nguy cơ trung bình 18,6% và nguy cơ SDD thấp 11,7%. Theo CN/T tỉ lệ SDD nhẹ cân là 14,6%, SDD nặng 4,9%. Theo CC/T tỉ lệ SDD mạn là 4,4%, SDD nặng 2%. Theo CN/CC tỉ lệ SDD cấp là 18,2%, SDD nặng 6,5%. Theo BMI, tỉ lệ SDD cấp là 21,1%, SDD nặng 6,5%.
Phạm Thị Thu Hương (16)	SGA	337 trẻ, tuổi từ 6 tháng đến 15 tuổi, điều trị tại khoa Hồ Hấp, Tim mạch, Thần kinh, Huyết học tại bệnh viện Nhi trung ương.	Tỷ lệ nhẹ cân là 18,2%, còi cọc là 22,5%, SDD cấp là 18,1%.
Nguyễn Đức Vinh (17)	SGA, Chỉ số Z-score	330 trẻ từ 6-60 tháng tuổi tại Khoa Nhi – Bệnh viện đa khoa tỉnh Hải Dương từ tháng 5-11/2009.	Tỷ lệ thiếu dinh dưỡng ở nhóm SDD nhẹ cân là 84,4% cao hơn tỷ lệ này ở nhóm có CN/T trong giới hạn bình thường là 15,6%. Tỷ lệ thiếu dinh dưỡng ở nhóm SDD thấp còi là 37,6%, thấp hơn tỷ lệ này ở nhóm có CC/T trong giới hạn bình thường là 62,4%.

Mô tả độ nhạy, đặc hiệu một số bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho trẻ em điều trị nội trú

Bảng 4. Mô tả tính giá trị, độ tin cậy, tính khả thi một số bộ công cụ

Tên bộ công cụ	Nghiên cứu	Đối tượng nghiên cứu	Tính giá trị, độ tin cậy và tính khả thi	
			Độ nhạy	Độ đặc hiệu
STRONG kids	Tuokkola J (18)	Bệnh nhân từ 1 tháng đến 17 tuổi tại Bệnh viện Đại học Helsinki, Phần Lan.	100%	(89%)
	Laura E. Carter (19)	165 bệnh nhân nhập viện khoa nội và khoa phẫu thuật.	Sử dụng ngưỡng cắt được khuyến nghị, 89%. Sử dụng ngưỡng cắt đã điều chỉnh, 80%.	Sử dụng ngưỡng cắt được khuyến nghị, 35%. Sử dụng ngưỡng cắt đã điều chỉnh, cải thiện lên 61%.
	Nur Eni Lestari (24)	81 bệnh nhi ở độ tuổi từ 1 đến 16 tuổi.	52,2%	41,7%
	David Pérez-Solís (25)	Trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên nhập viện nội trú.	100%	dưới 50%
PYMS	Tuokkola J (18)	Bệnh nhân từ 1 tháng đến 17 tuổi tại Bệnh viện Đại học Helsinki, Phần Lan.	100%	60%
	Konstantinos Gerasimidis (21)	247 trẻ tại một bệnh viện tuyến cuối và một bệnh viện đa khoa cấp huyện.	85%	87%
	Nur Eni Lestari (24)	81 bệnh nhi ở độ tuổi từ 1 đến 16 tuổi.	95,7%	66,7%
STAMP	Tuokkola J (18)	Bệnh nhân từ 1 tháng đến 17 tuổi tại Bệnh viện Đại học Helsinki, Phần Lan.	100%	69%
	David Pérez-Solís (25)	Trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên nhập viện nội trú.	100%	dưới 50%
PNST	Laura E. Carter (19)	165 bệnh nhân nhập viện khoa nội và khoa phẫu thuật.	Sử dụng ngưỡng cắt được khuyến nghị, là 58%. Sử dụng ngưỡng cắt đã điều chỉnh, được cải thiện lên 87%.	Sử dụng ngưỡng cắt được khuyến nghị, là 88%. Sử dụng ngưỡng cắt đã điều chỉnh, 71%.
	Shu Hwa Ong (10)	100 trẻ (64 bé trai và 36 bé gái) nhập viện tại khoa nhi Bệnh viện Selayang, Malaysia.	72,06%	75,00%
SGNA	Han You Liu (20)	208 trẻ bại não, từ 1-5 tuổi, nhập viện từ 4/2019 đến 10/2019.	80,5% PPV 75,0% và NPV 86,7%	82,5%
	Shu Hwa Ong (10)	100 trẻ (64 bé trai và 36 bé gái) nhập viện tại khoa nhi Bệnh viện Selayang, Malaysia.	87,8%	
	Shu Hwa Ong (23)	82 trẻ em từ 1 đến 7 tuổi tại hai khoa nhi bệnh viện công Selayang, Malaysia.		70,45%
PNRS	Onur Taşcı (22)	149 bệnh nhân từ 1 tháng đến 18 tuổi tại các khoa nội trú của Bệnh viện Nhi đồng từ 8/2015 đến 10/2015.	77,8% NPV 92,0% và PPV 58,3%.	82,1%

BÀN LUẬN

Bộ công cụ sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho trẻ em điều trị nội trú trên thế giới

Sáu bộ công cụ sàng lọc đánh giá dinh dưỡng cho trẻ em nội trú đang được sử dụng trên thế giới đều dễ thực hiện, không đòi hỏi nhiều nguồn lực và có thể áp dụng bởi nhiều chuyên gia.

Theo kết quả của nhóm tác giả Nathania Wonoputri, PYMS là công cụ sàng lọc đáng tin cậy với độ nhạy cao (95,31%) và độ đặc hiệu tốt (76,92%). Mặc dù STAMP và STRONGkids có độ nhạy 100%, nhưng lại có độ đặc hiệu thấp (khoảng 10%) (26).

Theo Shu Hwa Ong và Seong Ting Chen, tỷ lệ trẻ em được xác định suy dinh dưỡng cao hơn khi sử dụng SGNA (68%) so với PNST (57%). Điều này có thể do PNST yêu cầu ít nhất hai câu trả lời khẳng định để phân loại trẻ em có nguy cơ suy dinh dưỡng, trong khi SGNA dựa trên đánh giá lâm sàng của các chuyên gia. PNST có tính đặc hiệu và độ nhạy cao hơn so với các công cụ sàng lọc dinh dưỡng khác theo các nghiên cứu trước đây. Kết luận, PNST được coi là một công cụ sàng lọc dinh dưỡng đáng tin cậy để xác định trẻ em có nguy cơ suy dinh dưỡng (10).

Nghiên cứu của tác giả Shu Hwa Ong và Seong Ting Chen cho thấy, PNRS là một công cụ hợp lệ và đáng tin cậy. Về độ đặc hiệu và độ nhạy, “điểm 3” được xác định là ngưỡng tốt nhất, với độ đặc hiệu là 82,1% và độ nhạy là 77,8%.

Tác giả Han-You Liu và cộng sự cho thấy tỷ lệ suy dinh dưỡng được phát hiện bằng thang điểm SGNA là 42,3%. Các nhà nghiên cứu kết luận rằng thang điểm SGNA là công cụ hiệu quả để đánh giá tình trạng dinh dưỡng cơ bản của trẻ em bại não, nhưng cần có thêm nghiên cứu với quy mô mẫu lớn hơn để khẳng định tính chính xác.

Laura E Carter nghiên cứu so sánh ba công cụ SGNA, PNST và STRONGkids cho rằng

STRONGkids là công cụ đánh giá dinh dưỡng toàn diện nhất, nhưng có độ đặc hiệu thấp, dao động từ 7,7% đến 53%. Teixeira và đồng nghiệp cứu lập luận rằng độ nhạy quan trọng hơn độ đặc hiệu khi sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng. So sánh PNST và STRONGkids bằng cách sử dụng thang điểm trên một nhóm trẻ em cho thấy PNST có thể cải thiện độ nhạy lên 87% khi điều chỉnh ngưỡng điểm, tuy nhiên, độ đặc hiệu giảm nhưng vẫn cao hơn so với STRONGkids. PNST được đề xuất sử dụng thường xuyên trong lâm sàng do phù hợp cao với SGNA (19).

Bộ công cụ sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho trẻ em điều trị nội trú tại Việt Nam

Các bộ công cụ sử dụng ở Việt Nam là: SGA, SGNA và Z-score của CN/T; Z-score của CC/T, Z-score của CN/CC trong đó, Z-score là phổ biến nhất. Tuy nhiên, so với các bộ công cụ khác, Z-score phân loại được ít trẻ SDD và nếu chỉ áp dụng riêng rẽ, có đến 37% trẻ nằm viện có thể bị bỏ sót nguy cơ SDD13. Theo nghiên cứu 17, SGA cho tỷ lệ 42,7%, cao hơn gần 7 lần tỷ lệ suy dinh dưỡng nhẹ cân và gầy còm (6,7%), gấp gần 2 lần tỷ lệ suy dưỡng thấp còi (26,7%) khi đánh giá bằng nhân trắc.

Việc sử dụng SGA không những phát hiện được trẻ có nguy cơ SDD từ rất sớm mà còn xác định được nguy cơ thiếu dinh dưỡng ở cả nhóm có các chỉ số nhân trắc trong giới hạn bình thường. Bởi vậy, khuyến nghị là cần áp dụng các phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng chỉ số nhân trắc kết hợp với phương pháp đánh giá toàn diện (SGA) để phát hiện sớm những trẻ có nguy cơ thiếu dinh dưỡng và can thiệp kịp thời.

Bên cạnh đó, PYMS cũng được khuyến nghị kết hợp cùng với chỉ số nhân trắc giúp chẩn đoán sớm SDD nhằm có các biện pháp can thiệp phù hợp. Công cụ đánh giá dinh dưỡng PYMS có mối tương đồng yếu với đánh giá dinh dưỡng bằng nhân trắc ở các chỉ số CN/T ($k=0,06$; $p<0,001$), CC/T ($k=0,02$; $p=0,03$),

CN/CC ($k=0,08$; $p<0,001$) và BMI ($k=0,09$; $p<0,001$). Nguyên nhân có thể do với mức cắt từ 2 điểm trở lên được đánh giá là nguy cơ SDD cao, tỉ lệ SDD nguy cơ cao theo PYMS thường cao vì đa số trẻ nhập viện đều giảm ăn, sụt cân và có nguy cơ SDD do bệnh (27).

Ở Việt Nam, chu vi vòng giữa cánh tay (MUAC) được sử dụng như một giải pháp thay thế cho CN/CC khi không thể tra bảng chỉ số nhân trắc theo tuổi và giới của WHO cũng như khi việc cân đo theo dõi tình trạng SDD cấp của trẻ nội trú trong viện gặp khó khăn. Mặc dù, đánh giá tình trạng SDD cấp dựa vào MUAC không nhạy bằng CN/CC: tỉ lệ SDD cấp dựa trên MUAC (3,2%) thấp hơn tỉ lệ SDD cấp dựa trên CN/CC (14,2%). Do sự thay đổi về tỉ lệ SDD cấp dựa trên hai chỉ số có thể là do CN/CC bị ảnh hưởng bởi hình dạng cơ thể nhiều hơn MUAC (28). MUAC chỉ đo tổng cơ, xương và mỡ ở điểm giữa của cánh tay, không bị ảnh hưởng bởi chiều cao, sẽ không thay đổi sớm bằng chỉ số cấp tính so cân nặng với chiều cao trẻ. Các bệnh nhi được chẩn đoán SDD bằng chỉ số MUAC chắc chắn có SDD nếu dùng CN/CC (14).

KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy có 6 bộ công cụ chính được sử dụng trên thế giới bao gồm STAMP, PNST, PYMS, PNRS, STRONGkids và SNGA. Tại Việt Nam, các chuyên gia thường dựa vào các chỉ số nhân trắc học, PYMS hay SGA để sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho các bệnh nhi. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các bộ công cụ sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng ở bệnh nhi thường có tính khả thi cao trong việc sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng tại thời điểm nhập viện và có thể kịp thời can thiệp các biện pháp dinh dưỡng thích hợp. Một số nghiên cứu đã đánh giá tính giá trị, độ tin cậy và tính khả thi của các bộ công cụ, cho thấy mỗi công cụ đều có ưu và nhược điểm riêng và cần nhiều nghiên cứu để cải thiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Joosten KFM, Hulst JM. Nutritional screening tools for hospitalized children: Methodological considerations. *Clinical Nutrition*. 2014;33(1):1-5. doi:10.1016/j.clnu.2013.08.002
2. Tình trạng bệnh nhân suy dinh dưỡng khi nằm điều trị tại bệnh viện. <http://phongkhamdinhuong.vn/tinh-trang-benh-nhan-suy-dinh-duong-khi-nam-dieu-tri-tai-benh-vien-1833-vn.htm>
3. Shaaban S, Nassar M, El-Gendy Y, El-Shaar B. Nutritional risk screening of hospitalized children aged < 3 years. *East Mediterr Health J*. 2019;25(1):18-23. doi:10.26719/emhj.18.019
4. Lee YJ, Yang HR. Comparison of four nutritional screening tools for Korean hospitalized children. *Nutr Res Pract*. 2019;13(5):410-414. doi:10.4162/nrp.2019.13.5.410
5. Subjective Global Nutritional Assessment [SGNA] in Children on Chronic Dialysis-A Prospective Observational Study - PMC. Accessed May 1, 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9365007/>
6. Chourdakis M, Hecht C, Gerasimidis K, et al. Malnutrition risk in hospitalized children: use of 3 screening tools in a large European population. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(5):1301-1310. doi:10.3945/ajcn.115.110700
7. Carniel MP, Santetti D, Andrade JS, et al. Validation of a subjective global assessment questionnaire. *JPediatr (Rio J)*. 2015;91(6):596-602. doi:10.1016/j.jped.2015.03.005
8. Afonso WV, Peres WAF, de Pinho NB, et al. Performance of subjective global nutritional assessment in predicting clinical outcomes: Data from the Brazilian survey of pediatric oncology nutrition. *Cancer Med*. 2022;11(23):4612-4623. doi:10.1002/cam4.4837
9. Ray A, Basu S, Kumar P. Utility of Subjective Global Nutritional Assessment Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatric Patients with Chronic Liver Disease. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2023;26(6):346-354. doi:10.5223/pghn.2023.26.6.346
10. Ong SH, Chen ST. Validation of Paediatric Nutrition Screening Tool (PNST) among Hospitalized Malaysian Children. *J Trop Pediatr*. 2020;66(5):461-469. doi:10.1093/tropej/fmz085
11. Day AS, Moeeni V, Walls T. A Retrospective Comparison between the PNST and other Paediatric Nutritional Screening Tools. *Int J Child Health Nutr*. 2018;7(3):97-101. doi:10.6000/1929-4247.2018.07.03.1

12. Tình trạng dinh dưỡng và chế độ nuôi dưỡng của bệnh nhi dưới 5 tuổi có phẫu thuật đường tiêu hóa tại khoa Ngoại tổng hợp, bệnh viện Nhi trung ương năm 2018. <https://tapchidinhduongthucpham.org.vn/index.php/jfns/article/view/250/298>
13. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ viêm phổi tại khoa Nhi, bệnh viện Sản nhi tỉnh Vĩnh Phúc năm 2014-2015. <https://tapchidinhduongthucpham.org.vn/index.php/jfns/article/view/476/525>
14. Dương Trí Thịnh, Nguyễn Thị Thu Hậu, Bùi Thị Hoàng Lan và cs. Các yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng ở bệnh nhân viêm phổi dưới 5 tuổi tại khoa Hồ hấp 1, Bệnh viện Nhi đồng II. Hội nghị khoa học kỹ thuật mở rộng bệnh viện Nhi đồng II lần thứ 29 năm 2022.
15. Nguyễn Thị Nguyên Hoa. Đánh giá thang điểm suy dinh dưỡng trẻ em Yorkhill ở trẻ viêm phổi nhập viện. Hội nghị khoa học nhi khoa năm 2020.
16. Phạm Thị Thu Hương, Cao Thị Thu Hương. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ em nằm viện tại bệnh viện Nhi Trung Ương. <https://luanvanyhoc.com/tinh-trang-dinh-duong-cua-tre-em-nam-vien-tai-benh-vien-nhi-trung-uong/>
17. Nguyễn Đức Vinh, Nguyễn Đỗ Huy. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ em 6-60 tháng tuổi tại khoa Nhi, bệnh viện đa khoa tỉnh Hải Dương năm 2009.
18. Tuokkola J, Hilpi J, Kolho KL, Orell H, Merras-Salmio L. Nutritional risk screening-a cross-sectional study in a tertiary pediatric hospital. *J Health Popul Nutr.* 2019;38(1):8. doi:10.1186/s41043-019-0166-4
19. Carter LE, Shoyele G, Southon S, et al. Screening for Pediatric Malnutrition at Hospital Admission: Which Screening Tool Is Best? *Nutr Clin Pract.* 2020;35(5):951-958. doi:10.1002/ncp.10367
20. Clinical effectiveness of Subjective Global Nutritional Assessment in hospitalized children with cerebral palsy - PubMed. Accessed May 1, 2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33172553/>
21. Gerasimidis K, Keane O, Macleod I, Flynn DM, Wright CM. A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. *Br J Nutr.* 2010;104(5):751-756. doi:10.1017/S0007114510001121
22. Taşçı O, Bekem Soylu Ö, Kıran Taşçı E, Eser E, Oruçoğlu B, Günay İ. Validity and reliability analysis of the Turkish version of pediatric nutritional risk score scale. *Turk J Gastroenterol.* 2020;31(4):324-330. doi:10.5152/tjg.2020.18637
23. Ong SH, Chee WSS, Lapchmanan LM, Ong SN, Lua ZC, Yeo JXN. Validation of the Subjective Global Nutrition Assessment (SGNA) and Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP) to Identify Malnutrition in Hospitalized Malaysian Children. *J Trop Pediatr.* 2019;65(1):39-45. doi:10.1093/tropej/fmy009
24. Lestari NE, Nurhaeni N, Wanda D. The Pediatric Yorkhill Malnutrition Score Is a Reliable Malnutrition Screening Tool. *Compr Child Adolesc Nurs.* 2017;40(sup1):62-68. doi:10.1080/24694193.2017.1386972
25. Pérez-Solís D, Larrea-Tamayo E, Menéndez-Arias C, et al. Assessment of Two Nutritional Screening Tools in Hospitalized Children. *Nutrients.* 2020;12(5):1221. doi:10.3390/nu12051221
26. Wonoputri N, Djais JTB, Rosalina I. Validity of Nutritional Screening Tools for Hospitalized Children. *J Nutr Metab.* 2014;2014:143649. doi:10.1155/2014/143649
27. Nguyễn Thị Nguyên Hoa, Phan Hữu Nguyễn Diệp, Bùi Quang Vinh. Đánh giá thang điểm suy dinh dưỡng trẻ em Yorkhill ở trẻ viêm phổi nhập viện. *TCYHTPHCM.* 2020;24(1):70-70.
28. Comparison of Mid-Upper-Arm Circumference and Weight-For-Height Z-Score in Identifying Severe Acute Malnutrition among Children Aged 6–59 Months in South Gondar Zone, Ethiopia - PMC. Accessed June 3, 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8116145/>

Overview of toolkits for screening and assessing the nutritional status of children under hospital treatment

Nguyễn Thị Thu Liễu¹, Nguyễn Hà Anh¹, Lê Thị Phương Mai¹, Lê Thị Thanh Xuân¹, Lê Thị Hương¹, Lưu Thị Mỹ Thúc²

¹Hanoi Medical University

²Viet Nam National Children's Hospital

Objective: To review the screening toolkits, assess the nutritional status of children in hospital and describe the sensitivity and specificity of the toolkits. **Research method:** Search method and literature review: The study used a systematic review method with the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) approach. PubMed/Medline, Google Scholar and Cochrane Library databases were used to search for documents. **Results:** 24 articles (18 international articles and 6 articles in Vietnam) showed that the toolkits in the world are STAMP, PNST, PYMS, PNRS, STRONGkids and SNGA, in Vietnam, PYMA, SGA, anthropometry are used. PYMS, STAMP, PNST, PNRS, STRONGkids have high sensitivity for screening for malnutrition risk while SNGA has high specificity for assessing nutritional status. **Conclusion:** 6 main toolkits used in the world include STAMP, PNST, PYMS, PNRS, STRONGkids and SNGA. In Vietnam, anthropometric index, PYMS or SGA are used to screen and assess nutritional status for pediatric patients. Several studies have evaluated the validity, reliability and feasibility of the toolkits, showing that each tool has its own advantages and disadvantages and needs more research to improve.

Keywords: Toolkit, screening, assessment, nutritional status, children, hospital.