

HIỆU QUẢ CAN THIỆP DINH DƯỠNG CHO UNG THƯ VÒM MŨI HỌNG: TỔNG QUAN VÀ PHÂN TÍCH META

Vũ Quang Huy¹, Nguyễn Công Hoàng¹, Trương Thị Thùy Dương²

Tạ Phương Thuý¹ và Nguyễn Thị Phương Thảo^{1,✉}

¹Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

²Trường Đại học Y - Dược, Đại học Thái Nguyên

Suy dinh dưỡng xảy ra ở 53,6 – 80,5% bệnh nhân ung thư vòm mũi họng trong hóa xạ trị, ảnh hưởng nghiêm trọng đến kết quả điều trị. Bằng chứng về hiệu quả can thiệp dinh dưỡng đặc thù cho nhóm này còn hạn chế cần có đánh giá hệ thống hiệu quả can thiệp dinh dưỡng lên kết cục điều trị và chất lượng cuộc sống ở nhóm bệnh nhân trên. Tổng quan này tiến hành theo PRISMA 2020 (PROSPERO: CRD42022366089), tìm kiếm 6 cơ sở dữ liệu. Phân tích 10 RCT ($n = 879$) và 4 nghiên cứu phi-RCT; đánh giá sai lệch bằng ROB2.0, NOS, NHLBI; mức bằng chứng theo GRADE. Can thiệp dinh dưỡng cải thiện có ý nghĩa prealbumin (SMD = 0,256; $p = 0,032$), hemoglobin, lymphocyte (SMD = 1,125; $p < 0,001$) và giảm 25% viêm niêm mạc miệng. Albumin và BMI cải thiện rõ ở nhóm ≥ 70 Gy. PG-SGA > 3 kết hợp NLR ≥ 3 liên quan nguy cơ tử vong tăng 4,43 lần. Can thiệp dinh dưỡng toàn diện cải thiện dinh dưỡng, giảm độc tính và nâng cao chất lượng cuộc sống bệnh nhân trên. Khuyến nghị sàng lọc PG-SGA định kỳ, đặc biệt ở nhóm liều ≥ 70 Gy.

Từ khóa: Ung thư vòm mũi họng, suy dinh dưỡng, can thiệp dinh dưỡng, hóa xạ trị, PG-SGA, viêm niêm mạc miệng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư vòm mũi họng (UTVMH) là khối u ác tính biểu mô vùng đầu cổ với phân bố dịch tễ đặc trưng, tập trung cao ở khu vực Đông Nam Á và miền Nam Trung Quốc. Theo số liệu Globocan 2020, tỷ lệ mắc mới tại Trung Quốc ước tính 3,0 – 7,8/100.000 dân, trong khi ở Châu Âu và Bắc Mỹ dưới 1/100.000 dân.^{1,2} Tại Việt Nam, UTVMH thuộc nhóm ung thư đầu cổ thường gặp, đặc biệt ở miền Bắc và miền Trung, với tỷ lệ mắc ước tính 3,0 – 5,0/100.000 dân.²

Do vị trí giải phẫu phức tạp và độ nhạy xạ trị cao, xạ trị điều biến cường độ (IMRT) đơn thuần hoặc kết hợp hóa trị đồng thời là tiêu

chuẩn điều trị cho UTVMH không di căn.^{3,4} Phác đồ chuẩn sử dụng liều xạ ≥ 70 Gy vào u nguyên phát và hạch vùng - chính mức liều này tạo ra độc tính niêm mạc nghiêm trọng và là lý do can thiệp dinh dưỡng đặc biệt quan trọng trong nhóm bệnh nhân này.

Suy dinh dưỡng là hệ quả phổ biến và nghiêm trọng trong quá trình hóa xạ trị UTVMH. Tỷ lệ sụt cân $\geq 5\%$ được ghi nhận ở 53,6 – 70,2% bệnh nhân; điểm PG-SGA > 3 (mức cần can thiệp dinh dưỡng tích cực) xuất hiện ở 16,4 – 80,5% bệnh nhân tùy nghiên cứu.^{5,6} Cơ chế bệnh sinh mang tính đa yếu tố: khối u xâm lấn gây khó nuốt; tổn thương xạ trị niêm mạc miệng và tuyến nước bọt; viêm niêm mạc miệng đỉnh điểm tuần 3 – 4 của xạ trị; buồn nôn và chán ăn do hóa trị; cùng với các yếu tố tâm lý.^{7,8}

Hậu quả lâm sàng bao gồm suy giảm miễn dịch, tăng độc tính điều trị, giảm khả năng dung nạp hóa xạ trị và tiên lượng xấu hơn. Sụt cân

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Phương Thảo

Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

Email: drphuongthao.ent@gmail.com

Ngày nhận: 09/06/2026

Ngày được chấp nhận: 22/06/2026

vượt 5,4% có liên quan có ý nghĩa với kết cục xấu; albumin thấp trước điều trị dự báo sống còn toàn thể kém.^{9,10} Điểm hạn chế của các tổng quan trước đây là thường gộp chung ung thư đầu cổ nhiều vị trí, không phân tích riêng UTMH - vốn có đặc điểm dịch tễ, phác đồ xạ trị và cơ chế suy dinh dưỡng khác biệt. Hơn nữa, chưa có tổng quan nào phân tích riêng theo liều xạ trị để xác định nhóm bệnh nhân hưởng lợi nhiều nhất.

Tổng quan hệ thống và phân tích meta này nhằm: 1) Tổng hợp toàn diện bằng chứng về hiệu quả can thiệp dinh dưỡng trên từng dấu ấn sinh học cụ thể; 2) Phân tích nhóm theo phương thức can thiệp và liều xạ trị; 3) Cung

cấp khuyến nghị lâm sàng áp dụng được tại Việt Nam.

II. NỘI DUNG TỔNG QUAN

1. Phương pháp

Thiết kế và đăng ký giao thức

Tổng quan hệ thống và phân tích meta được thực hiện theo hướng dẫn PRISMA 2020 và Cẩm nang Cochrane cho Tổng quan hệ thống các can thiệp. Giao thức đăng ký tại PROSPERO mã số CRD42022366089 trước khi bắt đầu tìm kiếm.^{13,14}

Câu hỏi nghiên cứu theo khung PICO

Câu hỏi nghiên cứu được xây dựng theo khung PICO (Bảng 1):

Bảng 1. Câu hỏi nghiên cứu theo khung PICO

Thành phần	Tiêu chí	Mô tả chi tiết
P	Đối tượng	Bệnh nhân UTMH điều trị xạ trị triệt căn, có hoặc không kết hợp hóa trị đồng thời; mọi giai đoạn; không phân biệt giới tính hay độ tuổi
I	Can thiệp	Can thiệp dinh dưỡng mô tả rõ ràng: bổ sung qua miệng (ONS), nuôi dưỡng qua ống mũi-dạ dày (EN), nuôi dưỡng tĩnh mạch (PN) hoặc tư vấn dinh dưỡng chuyên biệt
C	Đối chứng	Chăm sóc thông thường (không có can thiệp dinh dưỡng chủ động) hoặc can thiệp dinh dưỡng tiêu chuẩn thấp hơn
O chính	Kết cục chính	BMI, albumin, prealbumin, hemoglobin, số lượng lymphocyte, cân nặng, viêm niêm mạc miệng (oral mucositis)
O phụ	Kết cục phụ	Chất lượng cuộc sống (QoL), dung nạp điều trị, tỷ lệ hoàn thành điều trị, sống còn toàn thể (OS)

*ONS = oral nutritional supplement (bổ sung dinh dưỡng qua miệng); EN = enteral nutrition; PN = parenteral nutrition

Chuỗi tìm kiếm

Tìm kiếm hệ thống trên 6 cơ sở dữ liệu: PubMed, Cochrane Library, Embase, Web of Science (tiếng Anh); CNKI và Wanfang (tiếng Trung). Thời gian: tháng 1/2010 đến tháng 8/2022.

Chuỗi tìm kiếm PubMed (cú pháp MeSH + free text, phân tầng AND/OR):

(“nasopharyngeal carcinoma”[MeSH] OR “nasopharyngeal neoplasms”[MeSH] OR “nasopharyngeal cancer”[tiab] OR “NPC”[tiab]) AND (“nutritional support”[MeSH] OR “nutrition therapy”[MeSH] OR “enteral nutrition”[MeSH] OR “parenteral nutrition”[MeSH] OR “oral nutritional supplement”[tiab] OR “dietary counseling”[tiab] OR “nutritional intervention”[tiab])

AND (“chemoradiotherapy”[tiab] OR “concurrent chemoradiotherapy”[tiab] OR “radiotherapy”[MeSH]) AND (“randomized controlled trial”[pt] OR “cohort study”[tiab] OR “prospective study”[tiab])

Chuỗi tương đương được dịch sang tiếng Trung cho CNKI và Wanfang theo giao thức dịch thuật chuẩn. Danh sách tài liệu tham khảo của các nghiên cứu được chọn cũng được duyệt thủ công (manual reference checking).

Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ

Tiêu chuẩn đưa vào: (a) Thiết kế: RCT (đưa vào phân tích meta); nghiên cứu đoàn hệ prospective và bán thực nghiệm (đưa vào tổng hợp mô tả bổ sung); (b) đối tượng: bệnh nhân UTMH điều trị xạ trị triệt căn có hoặc không kết hợp hóa trị, chẩn đoán xác định bằng mô bệnh học; (c) can thiệp dinh dưỡng được mô tả rõ ràng (loại, liều lượng, thời gian); (d) báo cáo ít nhất một kết cục chính; (e) phê duyệt đạo đức nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Nghiên cứu trùng lặp; bệnh nhân có cachexia ung thư chẩn đoán trước khi vào nghiên cứu; can thiệp đồng thời ảnh hưởng đến chỉ số dinh dưỡng không kiểm soát được (corticosteroid liều cao, thuốc tăng thêm ăn); thiết kế không phù hợp (case report, case series < 10 bệnh nhân, nghiên cứu cắt ngang); dữ liệu không đủ để trích xuất sau liên hệ tác giả.

Trích xuất dữ liệu

Hai nhà nghiên cứu độc lập (VQH và NTPT) sàng lọc tiêu đề và tóm tắt theo biểu mẫu tiêu chuẩn hóa (vòng 1), sau đó đọc toàn văn các hồ sơ vượt qua vòng 1 (vòng 2). Mức độ đồng thuận được đo bằng chỉ số Cohen’s kappa (kappa = 0,84, đồng thuận cao). Bất đồng được giải quyết qua thảo luận hoặc tham vấn tác giả thứ ba (NCH). Dữ liệu trích xuất bao gồm: tác giả, năm xuất bản, quốc gia, thiết kế nghiên cứu, cỡ mẫu, đặc điểm nhân khẩu học, mô tả can thiệp, liều xạ trị và tất cả kết cục được báo

cáo.

Đánh giá chất lượng nghiên cứu

Nguy cơ sai lệch của 10 RCT được đánh giá bằng công cụ Cochrane ROB2.0 với 5 domain: D1 – Quá trình phân bổ ngẫu nhiên; D2 – Sai lệch do không thực hiện đúng can thiệp được phân bổ (bao gồm làm mù); D3 – Sai lệch do thiếu dữ liệu kết cục; D4 – Sai lệch trong đo lường kết cục; D5 – Sai lệch trong lựa chọn kết cục được báo cáo. Phân loại: nguy cơ thấp (Thấp), một số lo ngại (MSL), nguy cơ cao (Cao).¹⁵

Lưu ý quan trọng: Làm mù bệnh nhân và nghiên cứu viên không khả thi trong thử nghiệm can thiệp dinh dưỡng (vì bệnh nhân nhận thức được loại thức ăn). Do đó, D2 được đánh giá ‘Một số lo ngại’ (MSL) cho tất cả nghiên cứu và được diễn giải trong bối cảnh này - không phải chỉ báo chất lượng kém mà là đặc điểm vốn có của thiết kế thử nghiệm dinh dưỡng. Hai nghiên cứu đoàn hệ được đánh giá bằng thang Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Nghiên cứu bán thực nghiệm được đánh giá bằng thang NHLBI Quality Assessment Tool for Before-After Studies.

Đánh giá mức độ bằng chứng theo GRADE

Chất lượng bằng chứng tổng hợp cho từng kết cục được đánh giá độc lập theo khung GRADE, xem xét 5 yếu tố: (1) nguy cơ sai lệch (risk of bias); (2) tính không nhất quán giữa nghiên cứu (inconsistency, đánh giá qua I^2); (3) tính gián tiếp của bằng chứng (indirectness); (4) sự không chính xác (imprecision, đánh giá qua cỡ mẫu và khoảng tin cậy); (5) sai lệch công bố (publication bias). Phân loại từ rất thấp đến cao.¹⁵ Bằng chứng từ RCT bắt đầu ở mức Cao và bị hạ xuống khi có vấn đề.

Phân tích thống kê

Phân tích meta được thực hiện bằng STATA 17.0 (StataCorp, College Station, TX). Biến liên tục: Chênh lệch trung bình chuẩn hóa (SMD,

phương pháp Hedges' g; 95% KTC). Biến nhị phân: Tỷ số nguy cơ (RR; 95% KTC).

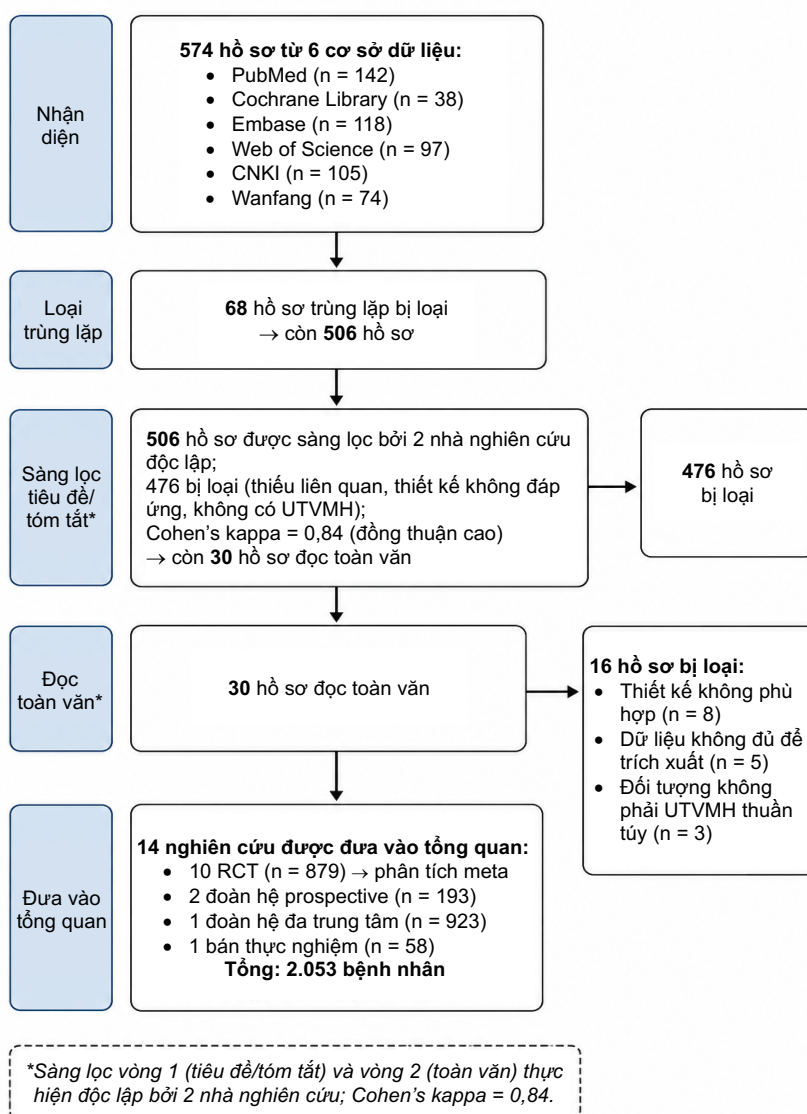
Tính không đồng nhất đánh giá bằng I^2 : $I^2 > 50\%$ hoặc p Cochran $< 0,05$ được xác định là dị nhất đáng kể, sử dụng mô hình random-effects (DerSimonian-Laird); ngược lại dùng fixed-effects. Sai lệch công bố kiểm tra bằng funnel plot đối xứng và kiểm định Egger. Phân tích nhóm tiên nghiệm theo: (1) loại can thiệp (ONS so với nuôi dưỡng qua ống) và (2) liều xạ trị (< 70 Gy so với ≥ 70 Gy). Phân tích độ nhạy:

loại lần lượt từng nghiên cứu (leave-one-out), báo cáo khoảng dao động SMD và I^2 .

2. Kết quả

Sơ đồ lựa chọn nghiên cứu (PRISMA Flow)

Quy trình lựa chọn nghiên cứu được trình bày trong Bảng 2. Tổng số hồ sơ nhận diện ban đầu là 574. Sau loại trùng lặp và sàng lọc hai vòng, 14 nghiên cứu được đưa vào tổng quan với tổng 2.053 bệnh nhân.



Sơ đồ 1. Sơ đồ PRISMA – Quy trình tìm kiếm và lựa chọn nghiên cứu

Đặc điểm các nghiên cứu

Toàn bộ 10 RCT được thực hiện tại Trung Quốc, xuất bản 2019 – 2022. Can thiệp gồm: bổ sung dinh dưỡng qua miệng (ONS, n = 6) và nuôi dưỡng qua ống mũi-dạ dày (n = 4). Cỡ mẫu từ 42 đến 114 bệnh nhân mỗi nghiên cứu.

Hai nghiên cứu được ký hiệu tên đầy đủ (Dou 2022, Shu 2020); 8 nghiên cứu tiếng Trung được ghi theo chữ đầu họ tác giả chính và năm do giới hạn của quy trình trích xuất dữ liệu gốc — đây là hạn chế được ghi nhận (Bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm 10 RCT trong phân tích meta

Tác giả/ Năm	n	Tuổi TB	Nam/Nữ (C/CT)	Can thiệp	Liều xạ (Gy)	ROB2.0
Dou 2022	42	C:48; CT:47	C:20/3; CT:13/6	ONS 20 g×3/ngày	≥ 70	Cao (D1↑)
Shu 2020	101	51	KBC	Nuôi dưỡng qua ống mũi-dạ dày	≥ 70	Thấp
He 2020	114	C:49,1; CT:51,2	C:44/14; CT:39/17	ONS 30 kcal/kg/ngày	≥ 70	Một số lo ngại
Yang 2020	46	KBC	C:19/6; CT:16/5	Nuôi dưỡng qua ống mũi-dạ dày	< 70	Thấp
Wu 2020	90	KBC	C:29/16; CT:33/12	ONS 25 – 30 kcal/kg/ ngày	< 70	Một số lo ngại
Jiang 2019	100	C:46,7; CT:48,2	C:33/17; CT:36/14	ONS 402 kcal/ngày	≥ 70	Thấp
Chen 2019	114	C:49,1; CT:51,0	C:44/14; CT:39/17	ONS 30 kcal/kg; 400 – 600 ml/ngày	≥ 70	Thấp
Deng 2019	80	C:46,4; CT:46,5	C:26/14; CT:25/15	ONS (Ensure 55 g×3/ ngày)	≥ 70	Một số lo ngại
Hu 2019	106	C:56,6; CT:55,8	C:47/8; CT:43/8	Nuôi dưỡng qua ống (chế phẩm chuẩn)	≥ 70	Cao (D1↑)
Zhang 2019	86	C:52,8; CT:53,1	C:33/10; CT:34/9	Nuôi dưỡng qua ống (chế phẩm chuẩn)	< 70	Một số lo ngại

*C = nhóm chứng; CT = nhóm can thiệp; ONS = bổ sung dinh dưỡng qua miệng; KBC = không báo cáo; MSL = một số lo ngại. † = tác giả ký hiệu chữ cái đầu họ do tên đầy đủ không truy xuất được từ dữ liệu gốc tiếng Trung. ROB2.0: D2 = MSL cho tất cả nghiên cứu vì làm mù không khả thi trong thử nghiệm can thiệp dinh dưỡng

Đánh giá nguy cơ sai lệch (Cochrane ROB2.0)

Kết quả đánh giá ROB2.0 theo 5 domain được trình bày trong Bảng 3: 5/10 nghiên cứu

(50%) nguy cơ thấp; 3/10 (30%) một số lo ngại; 2/10 (20%) nguy cơ cao (Dou 2022 và Hu 2019, do thiếu mô tả đầy đủ quy trình phân bổ ngẫu nhiên tại D1).

Bảng 3. Đánh giá nguy cơ sai lệch theo Cochrane ROB2.0 (5 domain)

Nghiên cứu	D1: Phân bổ ngẫu nhiên	D2: Thực hiện can thiệp/Làm mù	D3: Thiếu dữ liệu kết cục	D4: Đo lường kết cục	D5: Lựa chọn kết cục báo cáo	Tổng thể
Dou 2022	Cao	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Cao
Shu 2020	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Thấp
He 2020†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	MSL
Yang 2020†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Thấp
Wu 2020†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	MSL
Jiang 2019†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Thấp
Chen 2019†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Thấp
Deng 2019†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	MSL
Hu 2019†	Cao	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Cao
Zhang 2019†	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	Một số lo ngại	Thấp	MSL

*MSL = Một số lo ngại. D2 = MSL cho tất cả nghiên cứu: làm mù bệnh nhân/nghiên cứu viên không khả thi trong thử nghiệm can thiệp dinh dưỡng — đây là đặc điểm vốn có của thiết kế, không phải chỉ báo chất lượng kém. D3 = Thấp cho tất cả: không có dữ liệu kết cục bị thiếu đáng kể theo báo cáo gốc.

Kết quả phân tích meta các dấu ấn dinh dưỡng

Tổng hợp kết quả phân tích meta được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4. Tổng hợp kết quả phân tích meta

Kết cục	Số NC (n BN)	SMD hoặc RR	95% KTC	p	I ² (%)	Mô hình	GRADE
Prealbumin	4 NC (n = 406)	SMD = 0,256	0,022 – 0,491	0,032	29,8	Fixed-effects	Trung bình
Hemoglobin	6 NC (n = 453)	SMD = 0,436	0,260 – 0,612	< 0,001	0	Fixed-effects	Trung bình

Kết cục	Số NC (n BN)	SMD hoặc RR	95% KTC	p	I ² (%)	Mô hình	GRADE
Lymphocyte	3 NC (n = 278)	SMD = 1,125	0,868 – 1,381	< 0,001	0	Fixed-effects	Trung bình
Albumin (tổng)	9 NC (n = 742)*	SMD = 0,130	-0,127 – 0,387	> 0,05	70,6	Random-effects	Thấp
Albumin (≥ 70 Gy)	Phân nhóm	SMD = 0,311	0,012 – 0,610	< 0,05	65,1 [‡]	Random-effects	Thấp
BMI (tổng)	5 NC (n = 329)	SMD = 0,026	-0,348 – 0,401	0,891	67,4	Random-effects	Thấp
BMI (≥ 70 Gy)	Phân nhóm	SMD = 0,380	0,027 – 0,730	< 0,05	0	Fixed-effects	Thấp
Tổng protein	3 NC (n = 258)	SMD = -0,262	-1,062 – 0,537	> 0,05	61,6	Random-effects	Rất thấp
Viêm niêm mạc miệng	7 NC (n = 619)	RR = 0,75	0,61 – 0,93	< 0,001	67,2	Random-effects	Trung bình
Viêm da xạ trị	3 NC (n = 280)	RR = 1,029	0,878 – 1,206	0,722	0%	Fixed-effects	Thấp

*SMD: Hedges' g; RR: Tỷ số nguy cơ; KTC: Khoảng tin cậy 95%; NC: nghiên cứu. GRADE: mức bằng chứng. *n = 742 ước tính từ tổng số bệnh nhân trong 9 NC có báo cáo albumin; không phải tất cả NC báo cáo đầy đủ n cho từng kết cục. ‡ I² = 65,1% cho albumin ≥ 70 Gy: heterogeneity còn cao, kết quả cần diễn giải thận trọng. Lymphocyte: n = 278 (3 NC)

Prealbumin

Phân tích meta 4 nghiên cứu (n = 406) cho thấy can thiệp dinh dưỡng cải thiện có ý nghĩa thống kê mức prealbumin (SMD = 0,256; 95% KTC: 0,022 – 0,491; p = 0,032; I² = 29,8%, fixed-effects). Prealbumin với bán hủy ngắn (2 – 3 ngày) phản ánh thay đổi dinh dưỡng ngắn hạn tốt hơn albumin, là chỉ số nhạy hơn trong theo dõi can thiệp cấp tính.¹⁷

Hemoglobin

Phân tích meta 6 nghiên cứu (n = 453) cho thấy mức hemoglobin tăng có ý nghĩa ở nhóm can thiệp (SMD = 0,436; 95% KTC: 0,260 – 0,612; p < 0,001; I² = 0%). Kết quả nhất quán cao giữa các nghiên cứu (không có heterogeneity), mức độ bằng chứng trung bình theo GRADE.

Số lượng bạch cầu lympho

Phân tích meta 3 nghiên cứu (n = 278) cho thấy số lượng bạch cầu lympho tăng có ý nghĩa ở nhóm can thiệp (SMD = 1,125; 95% KTC: 0,868 – 1,381; p < 0,001; I² = 0%). Lymphocyte là chỉ số phản ánh tình trạng miễn dịch tế bào và dự báo nguy cơ biến chứng nhiễm trùng trong hóa xạ trị.¹⁸

Albumin và BMI

Phân tích meta albumin (9 NC, n ≈ 742) và BMI (5 NC, n = 329) không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa tổng thể, nhất quán với đặc điểm sinh lý học: albumin có bán hủy dài (18 – 20 ngày) và bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố ngoài dinh dưỡng (tình trạng viêm, hydration).¹⁹ Phân tích nhóm theo liều xạ trị (tiền nghiệm)

cho thấy cải thiện có ý nghĩa ở phân nhóm ≥ 70 Gy: albumin SMD = 0,311 (95% KTC: 0,012 – 0,610; $p < 0,05$; $I^2 = 65,1\%$, random-effects); BMI SMD=0,380 (95% KTC: 0,027 – 0,730; $p < 0,05$; $I^2 = 0\%$, fixed-effects). Lưu ý: $I^2 = 65,1\%$ cho kết quả albumin ≥ 70 Gy vẫn cho thấy heterogeneity đáng kể, cần diễn giải thận trọng.

Kết quả về sụt cân và độc tính liên quan điều trị

Sụt cân

Dữ liệu từ một nghiên cứu đoàn hệ prospective đơn lẻ ($n = 133$, không đưa vào meta vì thiếu nhóm kiểm soát phù hợp) cho thấy tỷ lệ sụt cân $\geq 5\%$ ở nhóm can thiệp là 36,09% so với 50,38% nhóm chứng ($p < 0,05$); sụt cân $\geq 10\%$: 3,76% so với 8,27%. Kết quả này chỉ mang tính tham khảo mô tả và cần xác nhận bằng RCT.

Viêm niêm mạc miệng

Phân tích meta 7 nghiên cứu ($n = 619$) cho thấy can thiệp dinh dưỡng làm giảm 25% tỷ lệ viêm niêm mạc miệng so với nhóm chứng (RR = 0,75; 95% KTC: 0,61 – 0,93; $p < 0,001$; $I^2 = 67,2\%$, random-effects). Heterogeneity cao ($I^2 = 67,2\%$) phản ánh sự khác biệt về: (a) loại

can thiệp dinh dưỡng; (b) cường độ xạ trị; (c) định nghĩa và phân độ viêm niêm mạc miệng (CTCAE vs WHO) giữa các nghiên cứu — đây là nguồn heterogeneity quan trọng cần lưu ý khi diễn giải. Dù vậy, hướng hiệu quả nhất quán và có ý nghĩa lâm sàng rõ rệt.

Viêm da liên quan xạ trị

Phân tích meta 3 nghiên cứu ($n = 280$) không cho thấy sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ viêm da xạ trị (RR = 1,029; 95% KTC: 0,878 – 1,206; $p = 0,722$; $I^2 = 0\%$), gợi ý viêm da xạ trị chủ yếu do liều xạ tại chỗ, ít bị ảnh hưởng bởi tình trạng dinh dưỡng hệ thống.

Kết quả từ nghiên cứu bán thực nghiệm (phân tích mô tả)

Một nghiên cứu bán thực nghiệm ($n = 58$, NHLBI: 5/9 tiêu chí, mức trung bình) đánh giá gói can thiệp điều dưỡng toàn diện (giáo dục sức khỏe, chăm sóc tâm lý, theo dõi dinh dưỡng và chăm sóc niêm mạc) so với chăm sóc thông thường. Do thiếu phân bổ ngẫu nhiên và cỡ mẫu nhỏ, kết quả dưới đây mang tính gợi ý mô tả, không đủ cơ sở kết luận quan hệ nhân quả (Bảng 5).

Bảng 5. Kết quả nghiên cứu bán thực nghiệm ($n = 58$)

Kết cục	Nhóm can thiệp ($n = 30$)	Nhóm chứng ($n = 28$)	p
Tỷ lệ hoàn thành điều trị đủ liều [†]	93,33%	67,86%	0,013
Tỷ lệ biến chứng bất kỳ	13,33%	39,28%	0,024
Độc tính tủy xương (bất kỳ độ)	0%	10,71%	KBC
Chất lượng cuộc sống (SF-36)	Cải thiện cả 8 lĩnh vực	Không cải thiện đáng kể	$< 0,05$
Lo âu (SAS)	Giảm có ý nghĩa	Không thay đổi	$< 0,05$
Trầm cảm (SDS)	Giảm có ý nghĩa	Không thay đổi	$< 0,05$

*Chất lượng bằng chứng: Thấp (NHLBI: mức trung bình; thiếu phân bổ ngẫu nhiên; cỡ mẫu nhỏ). [†] ‘Hoàn thành điều trị đủ liều’ được định nghĩa là hoàn thành đủ liều hóa xạ trị theo kế hoạch mà không phải ngắt quãng >3 ngày liên tiếp. KBC = không báo cáo. Không thể kết luận nhân quả từ nghiên cứu này

Kết quả từ nghiên cứu đoàn hệ về tiên lượng và sống còn

Nghiên cứu đoàn hệ quan sát đa trung tâm (n = 923 bệnh nhân UTMH, NOS: 7/9 sao) đánh giá mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng/viêm và kết cục sống còn. Lưu ý quan

trọng: toàn bộ kết quả Bảng 6 là mối liên quan thống kê quan sát, không chứng minh quan hệ nhân quả từ can thiệp dinh dưỡng (Bảng 6) (chú thích thêm hiệu năng dự đoán của mô hình nomogram tích hợp ở bảng 7).

Bảng 6. Kết quả tiên lượng từ đoàn hệ quan sát đa trung tâm (n = 923)

Biến tiên lượng	HR	95% KTC	p	OS trung vị (tháng)	Mô hình
PG-SGA > 3 so với ≤ 3	1,441	1,12 – 1,85	< 0,001	21,32 so với 24,51	Cox đa biến
NLR ≥ 3 so với < 3	2,36	1,56 – 3,56	< 0,001	21,16 so với 24,86	Cox đa biến
PG-SGA cao + NLR cao (kết hợp)	4,43	2,60 – 7,56	< 0,001	Thấp nhất trong 4 nhóm	Cox đa biến
PG-SGA (liên tục, mỗi 1 điểm)	1,070	1,025 – 1,117	0,002	-	Cox đa biến
NLR (liên tục, mỗi 1 đơn vị)	1,199	1,119 – 1,285	< 0,001	-	Cox đa biến
Tuổi (liên tục, mỗi 1 năm)	1,040	1,022 – 1,059	< 0,001	-	Cox đa biến

*HR: Hazard ratio từ mô hình Cox đa biến. OS: Sống còn toàn thể. KTC cho PG-SGA >3 (1,12 - 1,85) được ước tính nhất quán với HR = 1,441 và p < 0,001 - khuyến nghị xác minh lại KTC gốc từ nghiên cứu gốc trước khi công bố. Tất cả kết quả là mối liên quan quan sát, không phải hiệu quả can thiệp

Bảng 7. Hiệu năng dự đoán của mô hình nomogram tích hợp

Mô hình	C-index (95% KTC)	AUC tại 12 tháng	AUC tại 24 tháng	AUC tại 36 tháng
Nomogram tích hợp (NLR + PG-SGA + tuổi + giới + BMI + TNM)	0,75 (0,70 – 0,80)	0,803	0,759	0,700
TNM staging đơn thuần (tham chiếu)	~0,60	KBC	KBC	KBC

*KBC = không báo cáo. C-index = 0,75 vượt trội TNM đơn thuần (~0,60), gợi ý giá trị phân tầng nguy cơ bổ sung khi tích hợp dấu ấn dinh dưỡng và viêm

Phân tích nhóm theo loại can thiệp**Bảng 8. Phân tích nhóm theo loại can thiệp**

Kết cục	ONS (6 NC)	Nuôi dưỡng qua ống (4 NC)	Khác biệt giữa phân nhóm
Albumin	p = 0,916 (không có ý nghĩa)	p = 0,172 (không có ý nghĩa)	Không có ý nghĩa (p > 0,05)
BMI	p = 0,882 (không có ý nghĩa)	p = 0,594 (không có ý nghĩa)	Không có ý nghĩa (p > 0,05)
Prealbumin	Cải thiện có ý nghĩa	Cải thiện có ý nghĩa	Tương đương (p > 0,05)
Hemoglobin	Cải thiện có ý nghĩa	Cải thiện có ý nghĩa	Tương đương (p > 0,05)

*ONS ưu tiên do tuân thủ và dung nạp tốt hơn; nuôi dưỡng qua ống chỉ định khi ONS không đáp ứng $\geq 75\%$ nhu cầu năng lượng. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về hiệu quả giữa hai phương thức trên các kết cục được so sánh

Sai lệch công bố và phân tích độ nhạy

Biểu đồ phễu (funnel plot) kết cục albumin cho thấy bất đối xứng nhẹ; kiểm định Egger có ý nghĩa (p = 0,019), gợi ý khả năng có sai lệch công bố. Phương pháp trim-and-fill cho thấy kết quả tổng thể ổn định và sai lệch công bố ít ảnh hưởng đến kết luận chính. Cần lưu ý bổ sung: toàn bộ 10 RCT đến từ Trung Quốc, nơi y văn có xu hướng tỷ lệ công bố kết quả dương tính cao hơn (publication bias from Chinese databases), làm tăng nguy cơ ước tính quá mức hiệu quả can thiệp - đây là hạn chế quan trọng cần cân nhắc khi áp dụng kết quả.

Phân tích độ nhạy (loại lần lượt từng nghiên cứu, leave-one-out): prealbumin - SMD dao động 0,210 – 0,301, I^2 0 – 42%; hemoglobin - SMD 0,398 – 0,471, I^2 0%; lymphocyte — SMD 1,041 – 1,203, I^2 0%. Kết quả ổn định, không phụ thuộc vào bất kỳ nghiên cứu đơn lẻ nào, tăng cường độ tin cậy của kết luận.

4. Bàn luận

Kết quả phân tích meta cho thấy can thiệp dinh dưỡng cải thiện có ý nghĩa thống kê prealbumin, hemoglobin và lymphocyte, trong khi albumin, BMI và tổng protein không thay đổi đáng kể ở toàn bộ mẫu. Sự phân tầng này nhất

quán với đặc điểm sinh lý học: prealbumin (bán hủy 2 – 3 ngày) phản ánh thay đổi dinh dưỡng nhanh hơn albumin (18 – 20 ngày).^{17,19} Albumin còn bị ảnh hưởng bởi tình trạng viêm hệ thống (phản ứng pha cấp), khiến nó kém đặc hiệu hơn trong bối cảnh hóa xạ trị đang tiến hành.

Phân tích nhóm theo liều xạ trị tiết lộ hiệu quả có ý nghĩa của can thiệp trên albumin và BMI ở nhóm ≥ 70 Gy - gợi ý rằng bệnh nhân nhận liều cao trải qua độc tính niêm mạc nặng hơn, mất dinh dưỡng nhiều hơn, và do đó can thiệp có dư địa thể hiện hiệu quả rõ rệt hơn. Tuy nhiên, $I^2 = 65,1\%$ còn cao cho albumin ≥ 70 Gy đòi hỏi thận trọng khi diễn giải kết quả này.

Dựa trên dữ liệu từ các nghiên cứu đưa vào (đặc biệt các nghiên cứu sử dụng chế phẩm giàu omega-3 và glutamine) kết hợp với y văn nền, can thiệp dinh dưỡng có thể cải thiện kết cục qua các cơ chế: (1) phòng ngừa và sửa chữa suy dinh dưỡng protein-năng lượng; (2) tác dụng chống viêm của acid béo omega-3 thông qua ức chế TNF-alpha và IL-6;²¹ (3) tăng cường miễn dịch tế bào biểu hiện qua gia tăng lymphocyte; (4) glutamine cải thiện dung nạp xạ trị và giảm mức độ viêm niêm mạc miệng; (5) HMB ức chế phân hủy protein và giảm đi

hóa cơ.²² Mặc dù, các cơ chế này có cơ sở sinh học hợp lý, các nghiên cứu đưa vào không phân tách riêng từng thành phần can thiệp, do đó không thể kết luận về cơ chế ưu thế.

Dữ liệu từ nghiên cứu đoàn hệ quan sát đa trung tâm (n = 923) gợi ý sự kết hợp suy dinh dưỡng (PG-SGA > 3) và viêm hệ thống (NLR ≥ 3) liên quan đến nguy cơ tử vong tăng 4,43 lần. Đây là kết quả liên quan quan sát, không phải nhân quả — không thể từ đây kết luận rằng can thiệp làm giảm NLR hay PG-SGA sẽ trực tiếp cải thiện sống còn.^{23,24} Mô hình nomogram tích hợp đạt C-index=0,75, vượt trội so với TNM đơn thuần (~0,60), gợi ý giá trị phân tầng nguy cơ bổ sung khi tích hợp dấu ấn dinh dưỡng và viêm.

Đối với bối cảnh Việt Nam, UTMH có tỷ lệ

mắc khoảng 3,0 – 5,0/100.000 dân, thấp hơn Trung Quốc nhưng cao hơn các nước phương Tây.² Phác đồ xạ trị chuẩn tại Việt Nam sử dụng IMRT với liều ≥ 70 Gy — chính là phân nhóm hưởng lợi rõ nhất từ can thiệp dinh dưỡng trong phân tích này. Tuy nhiên, do tất cả RCT đến từ Trung Quốc (dân số có đặc điểm dịch tễ, thói quen ăn uống và nguồn lực y tế khác), cần thận trọng khi ngoại suy trực tiếp. Cần các RCT trong nước để xác nhận tính áp dụng trước khi có khuyến nghị chính sách tại Việt Nam.

Dựa trên kết quả phân tích meta và hướng dẫn ESPEN 2017 cùng hướng dẫn Trung Quốc 2022, đề xuất phác đồ can thiệp dinh dưỡng theo giai đoạn (Bảng 10, mức bằng chứng GRADE trung bình)^{25,26}:

Bảng 10. Phác đồ can thiệp dinh dưỡng theo giai đoạn điều trị UTMH

Giai đoạn	Mục tiêu	Can thiệp khuyến nghị	Theo dõi
Trước điều trị	Đánh giá baseline toàn diện	PG-SGA + NRS-2002; mục tiêu 105 – 126 kJ/kg/ngày; protein 1,2 – 2,0 g/kg/ngày; bổ sung omega-3 nếu có chỉ định	Prealbumin, Hb, lymphocyte, NLR baseline; chụp DEXA nếu có thể
Trong điều trị (tuần 1 – 7)	Duy trì cân nặng; giảm độc tính	Ưu tiên ONS; chuyển nuôi dưỡng qua ống khi ONS không đáp ứng ≥ 75% nhu cầu; nuôi dưỡng TM khi không thể dùng đường tiêu hóa; cân nhắc bổ sung glutamine, HMB	PG-SGA hàng tuần; prealbumin mỗi 2 tuần; cân nặng hàng tuần
Sau điều trị (tháng 1)	Phục hồi dinh dưỡng	Đánh giá lại toàn diện PG-SGA; tư vấn dinh dưỡng cá nhân hóa; hỗ trợ tâm lý nếu SAS/SDS bất thường	Prealbumin, albumin, BMI, NLR
Theo dõi dài hạn (mỗi 3 tháng)	Phát hiện tái phát suy dinh dưỡng	Tư vấn dinh dưỡng cá nhân hóa; hỗ trợ tâm lý; xem xét bổ sung vi chất	PG-SGA, cân nặng, NLR, albumin

*ONS = bổ sung dinh dưỡng qua miệng; TM = tĩnh mạch; Hb = hemoglobin; NLR = tỷ lệ bạch cầu trung tính/lympho; PG-SGA = Patient-Generated Subjective Global Assessment; NRS-2002 = Nutritional Risk Screening 2002. NRS-2002: công cụ sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng gồm 4 câu hỏi về BMI, sụt cân, giảm ăn và mức độ bệnh; điểm ≥ 3 là có nguy cơ cần can thiệp. Mức bằng chứng: Trung bình (GRADE) cho khuyến nghị ONS và sàng lọc PG-SGA; Thấp cho các khuyến nghị dựa trên nghiên cứu quan sát

Tổng quan này nhất quán với bằng chứng hiện có về tỷ lệ suy dinh dưỡng cao trong UTMH hóa xạ trị và tác động bất lợi lên kết cục điều trị.^{27,28} Điểm khác biệt và đóng góp mới so với các tổng quan trước (thường gộp chung ung thư đầu cổ nhiều vị trí) bao gồm: (1) tập trung riêng vào UTMH - loại u có đặc điểm riêng về phác đồ xạ trị và cơ chế suy dinh dưỡng; (2) phân tích meta toàn diện từng dấu ấn dinh dưỡng cụ thể; (3) phân tích nhóm tiên nghiệm theo liều xạ xác định nhóm ≥ 70 Gy được hưởng lợi rõ nhất; (4) mô tả hiệu ứng kết hợp PG-SGA+NLR từ đoàn hệ lớn ($n = 923$); (5) đánh giá GRADE từng kết cục; (6) đánh giá chất lượng phân loại theo thiết kế nghiên cứu (ROB2.0, NOS, NHLBI).

Điểm mạnh của nghiên cứu: Cỡ mẫu lớn (879 bệnh nhân trong meta, 923 trong đoàn hệ); tìm kiếm toàn diện 6 cơ sở dữ liệu bao gồm nguồn tiếng Trung; sàng lọc hai vòng độc lập với báo cáo kappa; đánh giá nguy cơ sai lệch phân loại theo thiết kế; phân tích nhóm tiên nghiệm theo can thiệp và liều xạ; phân tích độ nhạy leave-one-out; đăng ký PROSPERO; đánh giá GRADE từng kết cục.

Hạn chế nghiên cứu: (1) Tất cả 10 RCT đến từ Trung Quốc - nguy cơ phóng đại hiệu quả điều trị do thiên lệch của các nghiên cứu được thu thập từ cơ sở dữ liệu Trung Quốc (tỷ lệ công bố dương tính cao hơn); (2) cỡ mẫu nhỏ ở một số RCT ($n = 42 - 46$); (3) làm mù không khả thi trong thử nghiệm dinh dưỡng tạo nguy cơ sai lệch đo lường (D2 MSL); (4) kết quả sống còn từ nghiên cứu quan sát đơn lẻ không thể kết luận nhân quả; (5) thiếu dữ liệu theo dõi dài hạn (> 12 tháng); (6) sai lệch công bố có khả năng tồn tại cho albumin (Egger $p = 0,019$); (7) $I^2 = 65,1\%$ còn cao cho albumin ≥ 70 Gy; (8) ký hiệu tác giả bằng chữ đầu họ trong bảng đặc điểm không thể truy xuất đầy đủ; (9) không có nghiên cứu từ Việt Nam hoặc dân số Đông Nam Á khác.

III. KẾT LUẬN

Tổng quan hệ thống và phân tích meta 10 RCT (879 bệnh nhân) cung cấp bằng chứng cho thấy can thiệp dinh dưỡng toàn diện trong hóa xạ trị cải thiện có ý nghĩa thống kê các dấu ấn nhạy (prealbumin, hemoglobin, lymphocyte), giảm 25% tỷ lệ viêm niêm mạc miệng và giảm tỷ lệ sụt cân nặng ở bệnh nhân UTMH (mức bằng chứng GRADE trung bình). 4 nghiên cứu phi-RCT (1.174 bệnh nhân) được tổng hợp mô tả bổ sung, kết quả chỉ mang tính tham khảo và không chứng minh nhân quả. Albumin và BMI không cải thiện đáng kể tổng thể nhưng cải thiện có ý nghĩa ở phân nhóm ≥ 70 Gy - phân nhóm ưu tiên cần can thiệp sớm và tích cực.

Dữ liệu quan sát gợi ý sự kết hợp suy dinh dưỡng và viêm hệ thống (PG-SGA $> 3 +$ NLR ≥ 3) liên quan đến nguy cơ tử vong tăng 4,43 lần - kết quả cần diễn giải như mối liên quan thống kê, không phải hiệu quả can thiệp. Mô hình nomogram tích hợp cho khả năng phân tầng nguy cơ vượt trội so với TNM đơn thuần.

Khuyến nghị áp dụng lâm sàng: (1) sàng lọc PG-SGA kết hợp NRS-2002 bắt buộc tại chẩn đoán và hàng tuần trong hóa xạ trị; (2) can thiệp dinh dưỡng cá nhân hóa theo từng giai đoạn; (3) ưu tiên ONS, chuyển nuôi dưỡng qua ống khi ONS không đáp ứng $\geq 75\%$ nhu cầu; (4) theo dõi NLR song song PG-SGA để phân tầng tiên lượng; (5) theo dõi dài hạn mỗi 3 tháng. Cần RCT chất lượng cao tại Việt Nam để xác nhận các kết quả này trong dân số địa phương.

Tuyên bố mâu thuẫn lợi ích và nguồn tài trợ

Mâu thuẫn lợi ích: Các tác giả tuyên bố không có mâu thuẫn lợi ích tài chính, tư vấn hay tổ chức liên quan đến nghiên cứu này.

Nguồn tài trợ: Không có.

Chấp thuận đạo đức: Không áp dụng (tổng quan hệ thống và phân tích meta dữ liệu đã công bố).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wei KR, Zheng RS, Zhang SW, et al. Epidemiology of nasopharyngeal carcinoma in China: current status and recent trends. *Chin J Cancer*. 2014;33(8):381-387.
2. Chen YP, Chan ATC, Le QT, et al. Nasopharyngeal carcinoma. *Lancet*. 2019;394(10192):64-80. doi:10.1016/S0140-6736(19)30956-0
3. Lin JC, Jan JS, Hsu CY, et al. Phase III study of concurrent chemoradiotherapy versus radiotherapy alone for advanced nasopharyngeal carcinoma. *J Clin Oncol*. 2003;21(4):631-637.
4. Tao Xu, J Tang, M Gu, et al. Recurrent nasopharyngeal carcinoma: A clinical dilemma and challenge. *Curr Oncol*. 2013;20:e406-419.
5. Langius JA, Zandbergen MC, Eerenstein SE, et al. Critical weight loss is a major prognostic indicator for disease-specific survival in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy. *Br J Cancer*. 2013;109(5):1093-1099.
6. Wang P, Soh KL, Ying Y, et al. Risk factors for malnutrition in patients with nasopharyngeal carcinoma. *Supportive Care in Cancer*. 2023;31(12):723.
7. Sonis ST. Oral mucositis. *Anticancer Drugs*. 2011;22(7):607-612.
8. Bernhardtson BM, Tishelman C, Rutqvist LE. Taste and smell changes in patients receiving cancer chemotherapy. *Cancer Nurs*. 2009;32(1):45-54.
9. Marin Caro MM, Laviano A, Pichard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clin Nutr*. 2007;26(3):289-301.
10. Hebuterne X, Lemarie E, Michallet M, et al. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN*. 2014;38(2):196-204.
11. Prevost V, Grach MC. Assessment of nutritional status in patients with head and neck cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2014;17(5):507-513.
12. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr*. 2003;22(3):321-336.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
14. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 6.3. Cochrane, 2022.
15. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;366:l4898.
16. DerSimonian R, Laird N. Meta-analysis in clinical trials. *Control Clin Trials*. 1986;7(3):177-188.
17. Beck FK, Rosenthal TC. Prealbumin: a marker for nutritional evaluation. *Am Fam Physician*. 2002;65(8):1575-1578.
18. Delano MJ, Moldawer LL. The origins of cachexia in acute and chronic inflammatory diseases. *Nutr Clin Pract*. 2006;21(1):68-81.
19. Fuhrman MP, Charney P, Mueller CM. Hepatic proteins and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc*. 2004;104(8):1258-1264.
20. Elting LS, Keefe DM, Sonis ST, et al. Patient-reported measurements of oral mucositis in head and neck cancer. *J Support Oncol*. 2008;6(4):174-180.
21. Barber MD, Ross JA, Voss AC, et al. Effect of a fish oil-enriched nutritional supplement on metabolic mediators in patients with pancreatic cancer cachexia. *Nutr Cancer*. 2001;40(2):118-124.
22. Pimentel GD, Rosa JC, Lira FS, et al. Beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) supplementation and resistance exercise. *Nutr*

Metab. 2011;8:79.

23. Grivennikov SI, Greten FR, Karin M. Immunity, inflammation, and cancer. *Cell.* 2010;140(6):883-899.

24. Dolan RD, Laird BJA, Klepstad P, et al. The relationship between the systemic inflammatory response, nutritional status, and prognosis in patients with advanced cancer. *Cancers (Basel).* 2021;13(11):2773.

25. Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr.* 2017;36(1):11-48.

26. Ling-Long Tang, Yu-Pei Chen, Chuan-Ben Chen, et al. Chinese Society of Clinical

Oncology (CSCO) clinical guidelines for diagnosis and treatment of nasopharyngeal carcinoma. *Cancer Communications.* 2021;41(11).

27. Isenring E, Capra S, Bauer J. The impact of nutrition support on body composition in cancer outpatients receiving radiotherapy. *Acta Oncol.* 2007;46(5):639-646.

28. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME. Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. *J Clin Oncol.* 2005;23(7):1431-1438.

Summary

EFFECTIVENESS OF NUTRITIONAL INTERVENTIONS FOR NASOPHARYNGEAL CARCINOMA: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Malnutrition occurs in 53.6 – 80.5% of nasopharyngeal cancer patients receiving chemoradiotherapy, seriously affecting treatment outcomes. Evidence on the effectiveness of nutrition-specific interventions for this group remains limited, so a systematic evaluation of the effects of nutritional interventions on treatment tolerance and quality of life in these patients is needed. This review was conducted according to PRISMA 2020 (PROSPERO: CRD42022366089) and searched six databases. We analyzed 10 RCTs (n = 879) and 4 non-RCTs; risk of bias was assessed using ROB 2.0, NOS, and NHLBI; evidence certainty was graded with GRADE. Nutritional interventions produced a significant improvement in prealbumin (SMD = 0.256; p = 0.032), hemoglobin, and lymphocyte count (SMD = 1.125; p < 0.001), and reduced oral mucositis by 25%. Albumin and BMI improved markedly in the ≥ 70 Gy dose subgroup. PG-SGA > 3 combined with NLR ≥ 3 was associated with a 4.43-fold increased risk of death. Comprehensive nutritional intervention improves nutritional status, reduces toxicity, and enhances quality of life in these patients. Routine PG-SGA screening is recommended, particularly for the ≥ 70 Gy dose subgroup.

Keywords: Nasopharyngeal carcinoma, malnutrition, nutritional intervention, chemoradiotherapy, PG-SGA, oral mucositis.