

Số: /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành tài liệu chuyên môn
“Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Dinh dưỡng lâm sàng”

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 42/2025/NĐ-CP ngày 27/02/2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Căn cứ Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh;

Xét Biên bản họp Hội đồng chuyên môn nghiệm thu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Dinh dưỡng lâm sàng” ngày 25/07/2025;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Bộ Y tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Dinh dưỡng lâm sàng”, gồm 36 quy trình kỹ thuật.

Điều 2. Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Dinh dưỡng lâm sàng” được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh từ ngày 01 tháng 07 năm 2026.

Điều 3. Các ông, bà: Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Cục trưởng và Vụ trưởng các Cục, Vụ thuộc Bộ Y tế, Giám đốc các bệnh viện, viện có giường bệnh trực thuộc Bộ Y tế, Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng Y tế các Bộ, Ngành và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thứ trưởng;
- BHXHVN - Bộ Tài chính;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ Y tế;
- Website Cục KCB;
- Tổng hội Y học Việt Nam và các Hội Y khoa;
- Lưu VT, KCB.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Trần Văn Thuấn

BỘ Y TẾ

**HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
VỀ DINH DƯỠNG LÂM SÀNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số...../QĐ-BYT
ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

Hà Nội, năm 2025

Chỉ đạo biên soạn, thẩm định	
GS.TS.BS. Trần Văn Thuấn	Thứ trưởng Bộ Y tế
TS.BS. Hà Anh Đức	Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
PGS.TS. BS. Lương Ngọc Khuê	Nguyên Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
Chủ biên	
PGS.TS.BS. Nguyễn Thị Lâm	Nguyên Phó Viện trưởng Viện Dinh dưỡng
TS.BS. Vương Ánh Dương	Phó Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
Tham gia biên soạn, thẩm định	
TS.BS. Lưu Ngân Tâm	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Chợ Rẫy
TS.BS. Chu Thị Tuyết	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Hữu Nghị
PGS.TS.BS. Nguyễn Thùy Linh	Trưởng khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội
TS.BS. Lưu Thị Mỹ Thục	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương
TS.BS. Nghiêm Nguyệt Thu	Giám đốc Trung tâm Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện Bạch Mai
BSCCKII. Nguyễn Thị Thế Thanh	Phó Giám đốc Trung tâm Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện Bạch Mai
ThS.BS. Trần Việt Tiến	Trung tâm Dinh dưỡng lâm sàng- Bệnh viện Bạch Mai
TS.BS. Nguyễn Thị Thuý Hồng	Phó Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương
ThS.CNDD. Lê Đức Dũng	Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương
ThS.BS. Bùi Thị Trà Vi	Khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội
ThS.BS. Lê Mai Trà Mi	Khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội
ThS.BS. Vũ Ngọc Hà	Khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội
GS.TS.BS. Lê Thị Hương	Phụ trách khoa Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện K
TS. Hoàng Việt Bách	Phó Trưởng khoa Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện K
ThS.BS. Nguyễn Thị Thanh Hòa	Khoa Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện K
ThS.BS. Trịnh Thị Thủy	Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Hữu Nghị
BS. Hà Phương Thùy	Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Chợ Rẫy
ThS. Hà Thanh Sơn	Phòng Điều dưỡng- Dinh dưỡng - KSNK, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
PGS.TS.BS. Trương Tuyết Mai	Phó Viện trưởng, Viện Dinh dưỡng
BSCCKII. Trần Thị Khánh Ngọc	Phó Giám đốc, Bệnh viện Đà Nẵng
PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hà	Phó Hiệu trưởng, Trường Đại học Y tế Công cộng
PGS TS BS. Lâm Vĩnh Niên	Trưởng Khoa Dinh dưỡng, Tiết chế, Bệnh viện Đại học Y-Dược, Tp.Hồ Chí Minh
BSCCKII. Đặng Biên Cương	Chủ nhiệm khoa Khoa Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108
ThS.BS. Nguyễn Trung Huy	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Đa khoa TW Huế

TS.BS. Phạm Thị Lan Anh	Trưởng Bộ môn Dinh dưỡng, Trường Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh
PGS.TS.BS. Nguyễn Quang Dũng	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Phổi Trung ương
BSCKI. Nguyễn Thị Yêm	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch, Tp. Hồ Chí Minh
TS.BS. Phạm Đức Minh	Chủ nhiệm Bộ môn - Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
TS.BSCKII. Nguyễn Thị Thu Hậu	Trưởng khoa Dinh dưỡng, bệnh viện Nhi đồng 2, Tp. HCM
ThS.BS. Trần Châu Quyên	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Ung bướu Hà Nội
TS.BS. Hoàng Thị Bạch Yến	Phụ trách Khoa dinh dưỡng, Bệnh viện Đại học Y dược Huế
BSCKII. Nguyễn Hải Yến	Trưởng Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên
ThS.BS. Nguyễn Đình Phú	Phó Chủ nhiệm khoa Khoa Dinh dưỡng lâm sàng, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108
TS. Lê Thị Hương Giang	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện 198, Bộ Công an
TS.BS. Vũ Thị Thanh	Trưởng khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Tâm Anh Hà Nội
Thư ký	
ThS.BS. Trương Lê Vân Ngọc	Trưởng phòng Nghiệp vụ - Bảo vệ sức khỏe cán bộ, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
ThS. Hà Thanh Sơn	Phòng Điều dưỡng-Dinh Dưỡng- KSNK, Cục QLKCB
ThS. Hà Thị Kim Phượng	Phòng Điều dưỡng-Dinh Dưỡng- KSNK, Cục QLKCB
ĐDCKI. Trương Thị Thu Hương	Phòng Điều dưỡng-Dinh Dưỡng- KSNK, Cục QLKCB
BS. Nguyễn Thị Dung	Phòng Phục hồi chức năng và giám định, Cục QLKCB
ThS. Nguyễn Hồng Nhung	Phòng Điều dưỡng-Dinh Dưỡng- KSNK, Cục QLKCB
ThS. Dương Thị Phượng	Khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội
ThS. Phạm Thị Tuyết Chinh	Khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội
ThS. Tạ Thanh Nga	Khoa Dinh dưỡng & Tiết chế, Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội
ThS. Nguyễn Thị Xuân Anh	Viện Đào tạo bồi dưỡng cán bộ quản lý ngành y tế - Trường Đại học Y tế công cộng

LỜI NÓI ĐẦU

Theo Hippocrates, "Hãy để thức ăn là thuốc của bạn, và thuốc là thức ăn của bạn", Trong Y học, dù Đông hay Tây cũng đều đề cập đến chế độ ăn uống cung cấp dinh dưỡng, tạo nguồn năng lượng giúp duy trì sự sống, hoạt động và sự tăng trưởng cho cơ thể, qua đó góp phần phòng ngừa và hỗ trợ điều trị bệnh. Người bệnh suy dinh dưỡng khi điều trị tại bệnh viện có liên quan tới chậm lành vết thương, suy giảm miễn dịch, tăng chi phí điều trị, tăng thời gian nằm viện, tăng tỷ lệ tái nhập viện và tỷ lệ tử vong. Trong điều trị bệnh, sự hấp thu thuốc phụ thuộc vào thời gian rỗng của dạ dày, do đó, người bệnh cần căn cứ thuốc ít tan hay lâu tan mà uống lúc đói hay uống thuốc sau ăn. Bên cạnh đó, thức ăn có thể làm thay đổi chuyển hóa và thải trừ thuốc. Tuy nhiên, việc sử dụng chế độ dinh dưỡng như thế nào để phù hợp với việc tiêu hao năng lượng của cơ thể rất quan trọng, đặc biệt là những người bệnh đang nằm điều trị tại bệnh viện và nó trở thành phương tiện góp phần tích cực vào việc điều trị.

Dinh dưỡng trong bệnh viện là một quá trình bao gồm các bước: Sàng lọc, khám, đánh giá, chẩn đoán, chỉ định, xây dựng, can thiệp, chế biến và cung cấp chế độ dinh dưỡng bệnh lý cho từng người bệnh. Như vậy, mỗi người bệnh cần có chế độ dinh dưỡng khác nhau tùy thuộc vào tình trạng bệnh và thể trạng của mỗi người.

Nhận rõ tầm quan trọng của dinh dưỡng điều trị trong bệnh viện, Bộ Y tế đã khẳng định hoạt động dinh dưỡng trong bệnh viện phải gắn với hoạt động khám bệnh, chữa bệnh và quy định về chuyên môn hóa dinh dưỡng điều trị trong thông tư số 18/2020/TT-BYT ngày 12/11/2020. Đồng thời, Bộ Y tế cũng ban hành Thông tư 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 về việc “Ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh”, trong đó có 36 danh mục chuyên môn kỹ thuật của dinh dưỡng để làm cơ sở để xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật. Các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh căn cứ vào tài liệu hướng dẫn này và điều kiện cụ thể của đơn vị, xây dựng và ban hành tài liệu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên môn chương Dinh dưỡng lâm sàng phù hợp để thực hiện tại đơn vị.

Để giúp hoàn thành các Hướng dẫn quy trình kỹ thuật dinh dưỡng lâm sàng, Bộ Y tế trân trọng cảm ơn, biểu dương và ghi nhận sự nỗ lực tổ chức, cá nhân đã tham gia xây dựng quy trình kỹ thuật dinh dưỡng lâm sàng của Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Nhi Trung ương, Bệnh viện Hữu nghị, Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện K, Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội, Viện Dinh dưỡng, Hội Nuôi dưỡng đường tĩnh mạch và đường tiêu hoá Việt Nam,...; các giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, bác sĩ, cử nhân chuyên khoa, chuyên ngành đã tham gia xây dựng và góp ý cho tài liệu. Để hoàn thành các Hướng dẫn chuyên môn chương quy trình kỹ thuật dinh dưỡng lâm sàng, Bộ Y tế cũng ghi nhận sự đóng góp lớn của Lãnh đạo, Chuyên viên Cục Quản lý Khám, chữa bệnh và tổ chức, cá nhân đã hỗ trợ cho hoạt động xây dựng quy trình này.

Trong quá trình biên soạn, biên tập, in ấn tài liệu, mặc dù Ban Biên soạn đã hết sức cố gắng nhưng tài liệu khó tránh khỏi thiếu sót, Bộ Y tế mong nhận được sự góp ý, phản hồi của bạn đọc để những lần tái bản sau bộ tài liệu được hoàn chỉnh hơn. Các góp ý xin gửi về: Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Bộ Y tế, 138A phố Giảng Võ, phường Giảng Võ, thành phố Hà Nội.

Trân trọng cảm ơn.

GS.TS. Trần Văn Thuấn
THỦ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

NGUYÊN TẮC ÁP DỤNG HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT

1. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật được xây dựng và ban hành theo từng chương, chuyên ngành; bao gồm các quy định về chỉ định, chống chỉ định, thận trọng, chuẩn bị thực hiện kỹ thuật, đến các bước thực hiện theo trình tự từ khi bắt đầu đến khi kết thúc thực hiện kỹ thuật.
2. Tài liệu chuyên môn Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Dinh dưỡng lâm sàng được xây dựng và ban hành cho các kỹ thuật có trong Phụ lục số 02 nhưng không có trong Phụ lục số 01 Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh. Tài liệu chuyên môn này được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh từ ngày 01 tháng 7 năm 2026.
3. Quy định về thời gian thực hiện kỹ thuật, nhân lực (chức danh chuyên môn nghề nghiệp, số lượng nhân lực), thuốc, thiết bị y tế... trong Hướng dẫn quy trình kỹ thuật do Bộ Y tế ban hành dựa trên tính phổ biến, thường quy thực hiện tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Trong thực tế triển khai, căn cứ diễn biến lâm sàng, tình trạng người bệnh, điều kiện thực tế của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, việc triển khai kỹ thuật có thể cần huy động thêm nhân lực chuyên môn, bổ sung thuốc, thiết bị y tế..., tăng thời gian thực hiện kỹ thuật...
4. Chỉ sử dụng các thuốc, thiết bị y tế... được cấp phép lưu hành theo quy định hiện hành.
5. Trong quá trình triển khai áp dụng Hướng dẫn quy trình kỹ thuật, nếu thấy các bất cập hoặc nhu cầu cần sửa đổi, bổ sung, các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh chủ động cập nhật và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật của đơn vị, đồng thời báo cáo, đề xuất Bộ Y tế (Cục QLKCB) về việc cập nhật để ban hành áp dụng trong cả nước.

MỤC LỤC

QUYẾT ĐỊNH	1
PHẦN MỞ ĐẦU.....	1
1. SÀNG LỌC NGUY CƠ DINH DƯỠNG	3
2. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO TRẺ 24-60 THÁNG TUỔI	13
3. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO NGƯỜI TỪ 5 ĐẾN 19 TUỔI.....	17
4. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH.....	21
5. ĐÁNH GIÁ CHIỀU CAO BẰNG CHIỀU DÀI CẰNG CHÂN Ở CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐẶC BIỆT (ĐO CHIỀU DÀI CHI)	25
6. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TỔNG THỂ BẰNG CÁC CÔNG CỤ DINH DƯỠNG CHUYÊN BIỆT (ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ HỘI CHỨNG NUÔI ĂN LẠI)	29
7. ĐÁNH GIÁ LỚP MỖ DƯỚI DA ĐỂ XÁC ĐỊNH TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG.....	47
8. ĐÁNH GIÁ KHỐI CƠ NGOẠI VI ĐỂ XÁC ĐỊNH TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG .	51
9. ĐÁNH GIÁ VÀ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN CƠ THỂ	55
10. ĐÁNH GIÁ SUY GIẢM KHỐI CƠ Ở NGƯỜI CAO TUỔI (BAO GỒM NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH).....	58
11. ĐÁNH GIÁ KHẤU PHẦN DINH DƯỠNG TRONG 24 GIỜ QUA	61
12. ĐO TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG BẰNG DỤNG CỤ CHUYÊN BIỆT	66
13. ĐÁNH GIÁ CƠ TỨ ĐẦU ĐÙI BẰNG SIÊU ÂM ĐỂ XÁC ĐỊNH TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG	68
14. ĐO CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG CƠ BẢN GIÁN TIẾP	72
15. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO TRẺ DƯỚI 24 THÁNG	78
16. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH LÝ ĐƠN THUẦN.....	82
17. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH LÝ PHỐI HỢP (BAO GỒM XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ ĂN RỐI LOẠN NUỐT)	84
18. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH LÝ ĐẶC BIỆT (TRƯỚC, TRONG VÀ SAU GHEP TẠNG).....	87
19. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH TRƯỚC PHẪU THUẬT....	90
20. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA CHO NGƯỜI BỆNH SAU PHẪU THUẬT.....	93

21. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NUÔI DƯỠNG QUA ỐNG THÔNG (DẠ DÀY/ RUỘT NON).....	96
22. XÂY DỰNG NHU CẦU CÁC VITAMIN VÀ KHOÁNG CHẤT CHO NGƯỜI BỆNH NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TRUYỀN TĨNH MẠCH.....	99
23. XÂY DỰNG THÀNH PHẦN CÁC CHẤT SINH NĂNG LƯỢNG NUÔI DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH TOÀN PHẦN (NUÔI DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH)	102
24. HÓA LỎNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG	105
25. LÀM ĐẶC CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG.....	107
26. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ GIAI ĐOẠN 0-6 THÁNG TUỔI TRONG TRƯỜNG HỢP KHÔNG CÓ SỮA MẸ.....	110
27. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ ĂN DẶM GIAI ĐOẠN 6 ĐẾN 12 THÁNG TUỔI	113
28. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ ĂN DẶM GIAI ĐOẠN 12 ĐẾN 24 THÁNG.....	116
29. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ CÁC GIAI ĐOẠN 25 ĐẾN 36 THÁNG.....	119
30. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH TẬP PHỤC HỒI CHỨC NĂNG NUỐT	122
31. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG ĂN QUA ỐNG THÔNG	126
32. PHA TRỘN CHẤT DINH DƯỠNG ĐỂ NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TIÊU HÓA .	129
33. PHA TRỘN CÁC CHẤT DINH DƯỠNG ĐỂ NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TRUYỀN TĨNH MẠCH.....	138
34. PHA CHẾ DỊCH NUÔI DƯỠNG CARBOHYDRATE 12,5%.....	149
35. THEO DÕI KHẤU PHẦN DINH DƯỠNG TRONG 24 GIỜ.....	152
36. KỸ THUẬT PHÁT HIỆN NHANH AN TOÀN THỰC PHẨM (ĐỊNH TÍNH).....	155

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

AMA	Arm Muscle Area	Diện tích cơ giữa vùng cánh tay
APACHE	Acute physiology and chronic health evaluation	Thang điểm đánh giá tình trạng sinh lý cấp tính và bệnh mạn tính
ASPEN	American Society for Parenteral Enteral Nutrition	Hiệp hội dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch và đường tiêu hóa Hoa Kỳ
BCAA	Branched chain amino acid	Acid amin chuỗi phân nhánh
BIA	Bioelectrical Impedance Analysis	Phân tích trở kháng điện sinh học
BMI	BMI Body Mass Index	Chỉ số khối cơ thể
BPV	.....	Bách phân vị
BS	.....	Bác sĩ
CC	.....	Chiều cao
CN	.....	Cân nặng
DD	.....	Dinh dưỡng
DDTM	.....	Dinh dưỡng tĩnh mạch
DDTH	.....	Dinh dưỡng tiêu hoá
DXA	Dual energy X Ray Absorptiometry	Hấp thụ tia X năng lượng kép
ECMO	Extracorporeal Membrane Oxygenation	Oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể
ERAS	Enhanced Recovery After Surgery	Chương trình tăng cường phục hồi sau phẫu thuật
ESPEN	European Society of Metabolism and Clinical Nutrition	Hội chuyển hóa và dinh dưỡng lâm sàng Châu Âu
GLIM	Global Leadership Initiative on Malnutrition	Sáng kiến lãnh đạo toàn cầu về suy dinh dưỡng
ICU	Intensive Care Unit	Đơn vị hồi sức tích cực
KTV	.....	Kỹ thuật viên
MCT	Medium Chain Triglyceride	Chất béo chuỗi trung bình
MNA	Mini Nutritional Assessment	Đánh giá dinh dưỡng tối thiểu
MST	Malnutrition Screening Tool	Công cụ sàng lọc suy dinh dưỡng NRS-2002
MUAC	Mid Upper Arm Circumference	Chu vi giữa vòng cánh tay

MUST	Malnutrition Universal Screening Tool	Công cụ sàng lọc suy dinh dưỡng
NB	.....	Người bệnh
NRS-2002	Nutrition Risk Screening 2002	Sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng 2002
PG-SGA	Patient Generated Subjective Global Assessment	Đánh giá toàn diện chủ quan do người bệnh tạo ra
REE	Resting Energy Expenditure	Tiêu hao năng lượng lúc nghỉ
RF	Rectus Femoris	Cơ thẳng đùi
SGA	Subjective Global Assessment	Đánh giá toàn diện chủ quan
SGNA	Subjective Global Nutritional Assessment	Đánh giá toàn diện chủ quan về dinh dưỡng
TSF	Triceps Skinfold	Nếp gấp cơ tam đầu
TTDD	.....	Tình trạng dinh dưỡng
VI	Vastus Intermedialis	Cơ rộng giữa
WHR	Waist-hip ratio	Tỷ số eo/hông

DANH MỤC KỸ THUẬT VỀ DINH DƯỠNG LÂM SÀNG

(Phụ lục 2, Thông tư 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ Y tế)

STT trong QTKT (Cột 1)	STT kỹ thuật trong Chương (Cột 2)	Mã liên kết (Cột 3)	Tên kỹ thuật được quy định tại Phụ lục 2 Thông tư 23/2024/TT-BYT (Cột 4)
1	9093		Sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng
2	9094		Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số nhân trắc cho trẻ từ 24 đến 60 tháng tuổi
3	9095		Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số nhân trắc cho người từ 5 đến 19 tuổi
4	9096		Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số nhân trắc cho người trưởng thành
5	9097		Đánh giá chiều cao bằng chiều dài cẳng chân ở các đối tượng đặc biệt
6	9098		Đánh giá tình trạng dinh dưỡng tổng thể bằng các công cụ dinh dưỡng chuyên biệt
7	9099		Đánh giá lớp mỡ dưới da để xác định tình trạng dinh dưỡng
8	9100		Đánh giá khối cơ ngoại vi để xác định tình trạng dinh dưỡng
9	9101		Đánh giá và phân tích thành phần cơ thể
10	9102		Đánh giá suy giảm khối cơ ở người cao tuổi
11	9103		Đánh giá khẩu phần dinh dưỡng trong 24 giờ qua
12	9104		Đo trọng lượng cơ thể cho người bệnh nặng bằng dụng cụ chuyên biệt
13	9105		Đánh giá cơ tứ đầu đùi bằng siêu âm để xác định tình trạng dinh dưỡng
14	9106		Đo chuyển hóa năng lượng cơ bản gián tiếp
15	9107		Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số nhân trắc cho trẻ dưới 24 tháng
16	9108		Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh có bệnh lý đơn thuần
17	9109		Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh có bệnh lý phối hợp

STT trong QTKT (Cột 1)	STT kỹ thuật trong Chương (Cột 2)	Mã liên kết (Cột 3)	Tên kỹ thuật được quy định tại Phụ lục 2 Thông tư 23/2024/TT-BYT (Cột 4)
18	9110		Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh có bệnh lý đặc biệt (trước, trong và sau ghép tạng)
19	9111		Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh trước phẫu thuật
20	9112		Xây dựng chế độ dinh dưỡng qua đường tiêu hóa cho người bệnh sau phẫu thuật
21	9113		Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho nuôi dưỡng qua ống thông (dạ dày/ruột non)
22	9114		Xây dựng nhu cầu các vitamin và khoáng chất cho người bệnh nuôi dưỡng bằng đường truyền tĩnh mạch
23	9115		Xây dựng thành phần các chất sinh năng lượng nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch toàn phần
24	9116		Hóa lỏng chế độ dinh dưỡng
25	9117		Làm đặc chế độ dinh dưỡng
26	9118		Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ giai đoạn 0 đến 6 tháng tuổi trong trường hợp không có sữa mẹ
27	9119		Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ ăn dặm giai đoạn 6 đến 12 tháng tuổi
28	9120		Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ ăn dặm giai đoạn 12 đến 24 tháng
29	9121		Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ các giai đoạn 25 đến 36 tháng
30	9122		Chế biến chế độ dinh dưỡng cho người bệnh tập phục hồi chức năng nuốt
31	9123		Chế biến chế độ dinh dưỡng ăn qua ống thông
32	9124		Pha trộn chất dinh dưỡng để nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa
33	9125		Pha trộn các chất dinh dưỡng để nuôi dưỡng bằng đường truyền tĩnh mạch
34	9126		Pha chế dịch nuôi dưỡng carbohydrate 12,5%
35	9127		Theo dõi khẩu phần dinh dưỡng trong 24 giờ qua
36	9128		Kỹ thuật phát hiện nhanh an toàn thực phẩm (định tính)

PHẦN MỞ ĐẦU

Hiện nay, dinh dưỡng được coi là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong chăm sóc toàn diện người bệnh, là một bộ phận không thể thiếu được trong các biện pháp điều trị tổng hợp. Người bệnh suy dinh dưỡng khi nhập viện liên quan tới chậm lành vết thương, suy giảm miễn dịch, tăng chi phí điều trị, tăng thời gian nằm viện, tăng tỷ lệ tái nhập viện và tỷ lệ tử vong. Nhận rõ tầm quan trọng của dinh dưỡng điều trị trong bệnh viện, Bộ Y tế đã khẳng định hoạt động dinh dưỡng trong bệnh viện phải gắn với hoạt động khám bệnh, chữa bệnh và quy định về chuyên môn hóa dinh dưỡng điều trị trong thông tư số 18/2020/TT-BYT ngày 12/11/2020. Đồng thời, ngày 18/10/2024 Bộ Y tế cũng ban hành Thông tư số 23/2024/TT-BYT về Ban hành Danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh, trong đó có 36 danh mục chuyên môn kỹ thuật của dinh dưỡng lâm sàng làm cơ sở để xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật.

1. Cơ sở pháp lý về hoạt động dinh dưỡng lâm sàng trong bệnh viện

- Luật Khám bệnh, chữa bệnh: Luật 15/QH ngày 9/01/2023;
- Nghị định 96/2023/NĐ-CP ngày 30/12/2023 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật khám bệnh, chữa bệnh;
- Thông tư 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của Bộ Y tế Quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh;
- Thông tư 18/2020/TT-BYT ngày 12/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế Quy định về hoạt động dinh dưỡng trong bệnh viện;
- Quyết định 6858/QĐ-BYT ngày 18/11/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế về Bộ tiêu chí chất lượng bệnh viện Việt Nam;
- Quyết định 2538/QĐ-BYT ngày 15/6/2023 của Bộ Y tế Về việc Ban hành Danh mục chuyên môn kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh để làm cơ sở xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật.
- Thông tư 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ Y tế Ban hành Danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh.

2. Hoạt động khám, điều trị và tư vấn dinh dưỡng trong cho người bệnh

Các quy trình kỹ thuật là một hoặc nhiều kỹ thuật/bước trong hoạt động khám, điều trị và tư vấn dinh dưỡng cho người bệnh. Để triển khai các quy trình kỹ thuật về dinh dưỡng theo Thông tư 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ Y tế, người bệnh được khám, điều trị về dinh dưỡng và tư vấn dinh dưỡng theo các bước cơ bản như sau:

QUY TRÌNH KHÁM VÀ TƯ VẤN DINH DƯỠNG

TT	Trách nhiệm	Các bước thực hiện	Diễn giải
1.	Điều dưỡng/NV khoa DD	Tiếp đón Người bệnh	- Tiếp đón NB/KH, sàng lọc dinh dưỡng. - Ghi thông tin vào HSBA đối với NB nội trú hoặc hồ sơ khám bệnh đối với NB/KH ngoại trú. - Hướng dẫn NB/KH tới bàn khám/tư vấn
2.	Bác sĩ /Dinh dưỡng viên	Khai thác tiền sử Người bệnh	- Khám, đánh giá tình trạng dinh dưỡng của NB/KH bằng các công cụ chuyên biệt. - Khai thác chế độ ăn trong ngày, tuần; tiền sử bệnh; thói quen ăn uống và dị ứng với loại thực phẩm nào. - Khám các dấu hiệu thiếu vi chất như thiếu máu, thiếu kẽm...và các dấu hiệu lâm sàng về dinh dưỡng nếu có. - Chỉ định cận lâm sàng liên quan đánh giá tình trạng dinh dưỡng, bệnh lý liên quan đến dinh dưỡng cho người bệnh ngoại trú (nếu có). - Tổ chức hội chẩn với bác sĩ điều trị về chế độ dinh dưỡng đối với trường hợp bệnh đặc biệt (nếu có).
3.	Người bệnh	Thực hiện các XN CLS	Thực hiện các xét nghiệm cận lâm sàng.
4.	Bác sĩ /Dinh dưỡng viên	Kết luận và xây dựng chế độ dinh dưỡng	- Căn cứ vào kết quả sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng, các kết quả cận lâm sàng đưa ra được chẩn đoán dinh dưỡng. - Kết luận và xây dựng kế hoạch can thiệp dinh dưỡng cho NB suy dinh dưỡng hoặc NB cần được hỗ trợ dinh dưỡng: + Xây dựng chế độ dinh dưỡng. + Lựa chọn cơ chất dinh dưỡng. + Theo dõi khả năng dung nạp/thu nạp dinh dưỡng, tình trạng dinh dưỡng
5.	Bác sĩ /Dinh dưỡng viên	Tư vấn và hướng dẫn thực hiện	- Giải thích vai trò của dinh dưỡng đối với bệnh lý cụ thể. - Cách lựa chọn thực phẩm. - Cách chế biến một số món ăn. - Hướng dẫn 01 thực đơn mẫu để NB áp dụng - Ghi nội dung tư vấn vào hồ sơ khám bệnh/HSBA. - Trả lời các câu hỏi của NB (nếu có).
6.	Bác sĩ /Dinh dưỡng viên	Kết thúc tư vấn và hoàn thiện hồ sơ	- Bác sĩ khoa DD/Dinh dưỡng viên chỉ định can thiệp dinh dưỡng. - Hẹn khám lại (nếu có). - Ghi hồ sơ theo dõi khám và tư vấn dinh dưỡng.

1. SÀNG LỌC NGUY CƠ DINH DƯỠNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng là các phương pháp được sử dụng để xác định người bệnh có nguy cơ suy dinh dưỡng khi nhập viện hoặc trong quá trình điều trị. Những công cụ sàng lọc dựa trên các chỉ số như cân nặng, chỉ số khối cơ thể (BMI), mức độ giảm cân không chủ ý, tình trạng ăn uống, và tình trạng bệnh lý (đặc biệt liên quan đến chuyển hóa) để xác định nguy cơ dinh dưỡng.

Mục đích: Phát hiện sớm nguy cơ suy dinh dưỡng; Hỗ trợ tăng cường khả năng hồi phục, giảm tỷ lệ biến chứng (như nhiễm trùng, chậm lành vết thương) và rút ngắn thời gian nằm viện; Kết quả sàng lọc giúp lập kế hoạch dinh dưỡng cá nhân hóa (bổ sung dinh dưỡng qua đường miệng, đường tĩnh mạch, hoặc ống thông). Tối ưu hóa quản lý bệnh viện, giúp phân bổ nguồn lực y tế hiệu quả, đặc biệt ở các bệnh viện có quy mô lớn hoặc đối tượng người bệnh phức tạp.

2. CHỈ ĐỊNH

Tất cả người bệnh đến khám và điều trị tại bệnh viện.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh trong tình trạng cấp cứu.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: điều dưỡng viên, dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Biểu mẫu sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng.
- Cân trọng lượng cơ thể.
- Thước đo chiều cao đứng.

5.4. Người bệnh

- Nhân viên y tế giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành.
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: Người bệnh mặc quần áo gọn nhẹ.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,1 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Buồng bệnh, phòng khám.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra, đối chiếu thông tin người bệnh.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Tiếp nhận người bệnh và hồ sơ bệnh án:

- Ghi thông tin hành chính của người bệnh vào phiếu sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng.
- Tiến hành cân trọng lượng cơ thể, đo chiều cao cho người bệnh và tính BMI.

6.2. Bước 2: Thực hiện sàng lọc nguy cơ theo các công cụ (Phụ lục)

- Đối với người bệnh nội trú: NRS 2002, MST, ...
- Đối với người bệnh ngoại trú: MUST, ...
- Đối với bệnh nhi: STRONG-kids, STAMP và công cụ khác phù hợp.

6.3. Bước 3: Đánh giá kết quả

Có nguy cơ hoặc không có nguy cơ.

6.4. Bước 4: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cederholm T et al (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clinical Nutrition. Page 56-57.
2. Elia M et al (2003). The 'MUST' explanatory Booklet- A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults. Page 5-19
3. Kondrup J et al (2003). ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr 22, pp321-336

Phụ lục 1

Biểu mẫu sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng bằng bộ công cụ NRS-2002

(Nutrition Risk Screening-2002)

Bảng 1: Sàng lọc ban đầu		Có	Không
1	BMI có dưới 20,5?		
2	Người bệnh có sụt cân trong vòng 3 tháng trước?		
3	Ăn uống của người bệnh có sụt giảm trong 1 tuần trước?		
4	Bệnh lý nặng?		
Có. Nếu trả lời là “Có” cho bất kỳ câu hỏi trên, thì thực hiện tiếp sàng lọc trong bảng 2 Không. Nếu câu trả lời “Không” cho tất cả các câu hỏi trên, người bệnh nên được đánh giá lại sau mỗi tuần. Nếu người bệnh được lên lịch phẫu thuật theo kế hoạch, nên thiết lập kế hoạch chăm sóc dinh dưỡng để phòng ngừa biến chứng			

Bảng 2: Sàng lọc cuối cùng			
Tình trạng dinh dưỡng suy giảm		Mức độ tăng chuyển hóa liên quan độ nặng của bệnh lý	
Không Điểm 0	Tình trạng dinh dưỡng bình thường	Không Điểm 0	Nhu cầu dinh dưỡng bình thường
Nhẹ Điểm 1	Sụt >5% CN/ 3 tháng hay ăn uống còn 50-75% của nhu cầu bình thường trong 1 tuần trước	Nhẹ Điểm 1	Gãy xương đùi* Bệnh lý mãn tính, ở những người bệnh có biến chứng cấp: xơ gan* COPD* Lọc máu mãn, đái tháo đường, ung thư
Trung bình Điểm 2	Sụt >5% CN/ 2 tháng hay BMI 18,5-20,5 hay ăn uống còn 25-50% của nhu cầu bình thường trong 1 tuần trước	Trung bình Điểm 2	Đại phẫu ở vùng bụng* Đột quỵ* Viêm phổi nặng, ung thư máu
Nặng Điểm 3	Sụt >5% CN/ 1 tháng hay BMI <18,5 hay ăn uống còn 0-25% của nhu cầu bình thường trong 1 tuần trước	Nặng Điểm 3	Chấn thương đầu* Ghép tủy xương* Người bệnh khoa hồi sức (APACHE >10)
Điểm +		Điểm = Tổng số điểm	
Tuổi. Nếu ≥ 70 tuổi cộng thêm 1 điểm		= tổng số điểm đã hiệu chỉnh theo tuổi	
NRS-2002 ≥ 3 điểm: Người bệnh có nguy cơ dinh dưỡng và bắt đầu kế hoạch chăm sóc/ can thiệp dinh dưỡng			
NRS-2002 <3 điểm: Mỗi tuần đánh giá lại người bệnh. Nếu người bệnh được lên lịch phẫu thuật theo kế hoạch, nên thiết lập kế hoạch chăm sóc dinh dưỡng để phòng ngừa biến chứng			

Phụ lục 2

**Biểu mẫu sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng bằng bộ công cụ MST
(Malnutrition Screening Tool)**

1. Giảm cân trong 6 tháng gần đây:

0. Không giảm/tăng cân ☐
1. Giảm 1-5 kg ☐
2. Giảm 6-10 kg ☐
3. Giảm 11-15 kg ☐
4. Giảm 15 kg trở lên ☐
2. Không biết ☐

2. Ăn uống kém do giảm ngon miệng không?

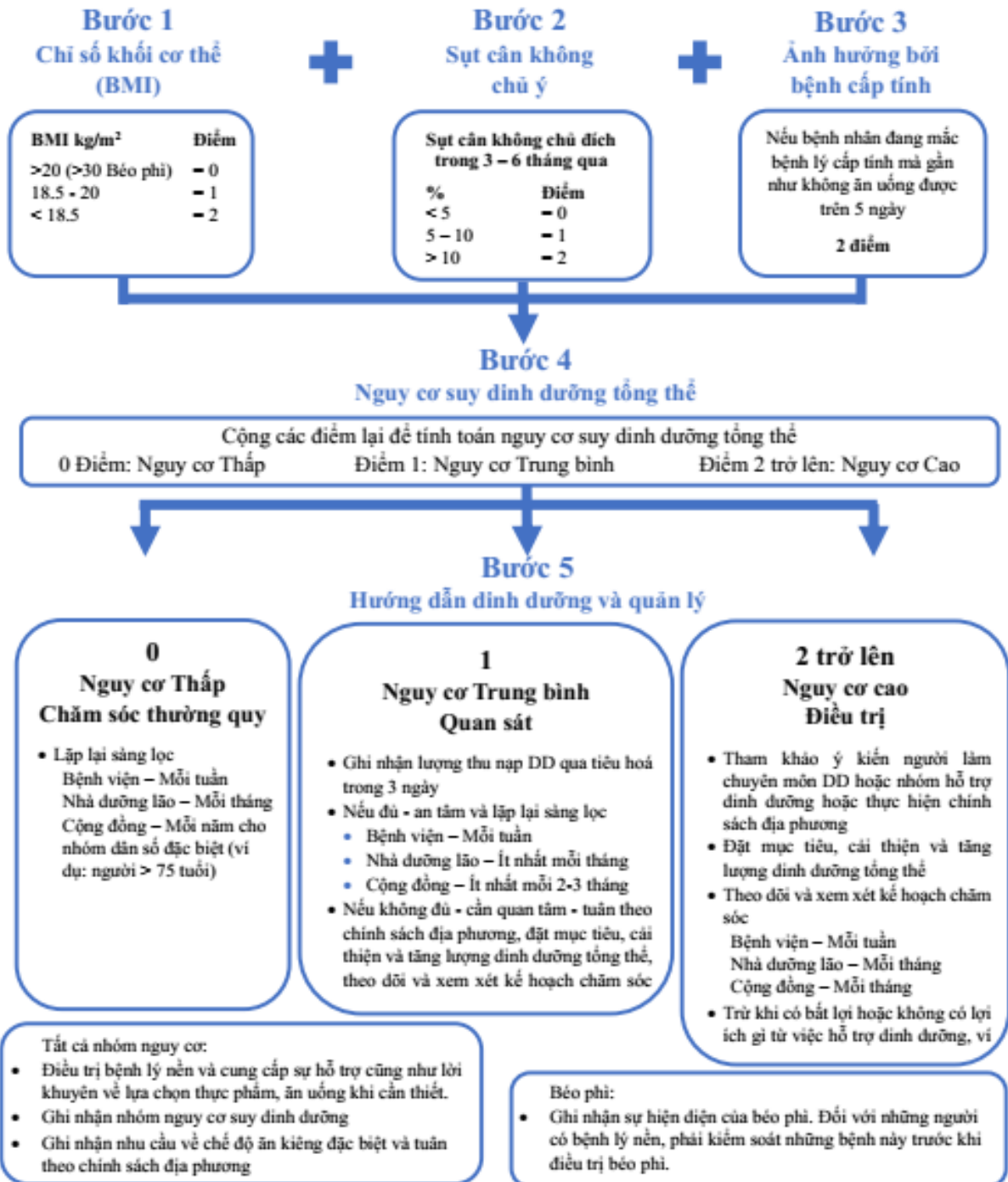
0. Không ☐ 1. Có ☐

3. Xác định nguy cơ suy dinh dưỡng:

Tổng điểm : < 2 điểm: Chưa có nguy cơ dinh dưỡng ☐

≥ 2 điểm: Có nguy cơ dinh dưỡng và cần đánh giá dinh dưỡng bởi cán bộ chuyên khoa. ☐

Phụ lục 3
Biểu mẫu sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng bằng MUST
(Malnutrition Universal Screening Tool)



Đánh giá lại các đối tượng được xác định có nguy cơ khi được chuyển qua các cơ sở y tế khác

Phụ lục 4**Biểu mẫu sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng nhi khoa STRONG-kids**

NỘI DUNG		Điểm
1. Có bệnh nào có nguy cơ suy dinh dưỡng hoặc dự kiến phải phẫu thuật không?*	1. Không	[0]
	2. Có	[2]
2. Người bệnh có tình trạng dinh dưỡng kém được đánh giá bằng đánh giá lâm sàng chủ quan: mất lớp mỡ dưới da và/hoặc mất khối lượng cơ và/hoặc mặt hóp?	1. Không	[0]
	2. Có	[1]
3. Có một trong những triệu chứng sau không? - Tiêu chảy quá mức (≥ 5 lần/ngày) và/hoặc nôn mửa (> 3 lần/ngày) trong 1-3 ngày qua - Giảm ăn trong 1-3 ngày qua - Can thiệp dinh dưỡng đã có từ trước (ví dụ nuôi ăn bằng ống) - Không có khả năng tiêu thụ đủ lượng dinh dưỡng do đau.	1. Không	[0]
	2. Có	[1]
4. Có giảm cân và/hoặc không tăng cân nặng/chiều cao (trẻ sơ sinh < 1 tuổi) trong vài tuần-tháng vừa qua không?	1. Không	[0]
	2. Có	[1]

Kết luận

1. Nguy cơ thấp (0 điểm)
2. Nguy cơ trung bình (2-3 điểm)
3. Nguy cơ cao (4-5 điểm)

*Rối loạn ăn uống tâm thần, Bỏng, Chứng loạn sản phế quản phổi (đến 2 tuổi), Bệnh celiac (đang hoạt động), Xơ nang, Chậm trưởng thành/sinh non, Bệnh tim mãn tính, Bệnh truyền nhiễm, Bệnh viêm ruột, Ung thư, Bệnh gan, mãn tính, Bệnh thận mãn tính, Viêm tụy, Hội chứng ruột ngắn, Bệnh cơ, Bệnh chuyển hóa, Chấn thương, Khuyết tật/chậm phát triển trí tuệ, Dự kiến đại phẫu.

Phụ lục 5

Biểu mẫu sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng nhi khoa STAMP

NỘI DUNG		Điểm
1. Bệnh lý hiện tại	1. Không ảnh hưởng đến dinh dưỡng	[0]
	2. Có thể ảnh hưởng đến dinh dưỡng	[2]
	3. Chắc chắn ảnh hưởng đến dinh dưỡng	[3]
2. Lượng ăn của trẻ	1. Không thay đổi lượng ăn vào và lượng ăn vào tốt	[0]
	2. Giảm ăn hoặc ăn kém gần đây	[2]
	3. Không ăn gì	[3]
3. Cân nặng và chiều cao	1. 0 đến 1 khoảng bách phân vị	[0]
	2. >2 khoảng bách phân vị/= 2 cột	[1]
	3. >3 khoảng bách phân vị/ $\geq$ 3 cột (hoặc cân nặng < 2 nd bách phân vị.	[3]
Kết luận	1. Nguy cơ thấp (0-1 điểm)	
	2. Nguy cơ trung bình (2-3 điểm)	
	3. Nguy cơ cao ($\geq$ 4 điểm)	

PHỤ LỤC 6**Phụ lục 6.1: Bộ công cụ sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng cho bệnh nhi nội trú**

Cơ sở KB, CB

PHIẾU SÀNG LỌC DINH DƯỠNG

MS:

.....

BỆNH NHI NỘI TRÚ

Số vào viện.....

Mã người bệnh.....

Họ và tên người bệnh:.....

Tuổi:..... ☐ Nam ☐ Nữ

Khoa:..... Phòng:..... Giường:

.....

Chẩn đoán:.....

Cân nặng (kg):..... Chiều cao (cm):..... BMI (kg/m²)

.....

CN/T..... SD, CC/T..... SD, CN/CC..... SD,

BMI/T.....SD

Kết luận về tình trạng suy dinh dưỡng theo**WHO:**.....**Phần I: Sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng cấp****Yếu tố nguy cơ****Điểm**1. Có bệnh nền gây kém hấp thu hoặc hạn chế lượng ăn đường tiêu hóa ☐ Không ☐ Có (1 điểm)2. Có bệnh gây rối loạn chuyển hóa dinh dưỡng ☐ Không ☐ Có (1 điểm)3. CN/CC hoặc BMI <-1SD hoặc mất cơ, mất lớp mỡ dưới da trên lâm sàng ☐ Không ☐ Có (1 điểm)4. Lượng ăn giảm trong tuần qua ☐ Không ☐ Có (1 điểm)5. Sụt cân hoặc không lên cân trong tháng qua ☐ Không ☐ Có (1 điểm)**Tổng điểm:**.....**Phần II: Xác nhận kế hoạch chăm sóc dinh dưỡng****Kết quả (Đánh giá suy dinh dưỡng theo WHO và nguy cơ suy dinh dưỡng cấp):**☐ Không SDD và nguy cơ thấp (0 điểm): Đánh giá lại sau 7 ngày☐ SDD vừa và/hoặc nguy cơ trung bình (1 - 4 điểm): Khuyến cáo can thiệp dinh dưỡng, tái đánh giá nguy cơ sau mỗi 5-7 ngày hoặc sớm hơn nếu cần.☐ SDD nặng và/hoặc nguy cơ cao (5 điểm): Can thiệp dinh dưỡng, tái đánh giá mỗi 5 ngày hoặc theo ý kiến của chuyên khoa dinh dưỡng.

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Nhân viên y tế

(Ký, ghi rõ họ tên)

Phụ lục 6.2: Bộ công cụ sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng cho bệnh nhi ngoại trú

Cơ sở KB, CB

PHIẾU SÀNG LỌC VÀ ĐÁNH GIÁ

MS:

..... **DINH DƯỠNG BỆNH NHI NGOẠI TRÚ** Số vào viện.....

Mã người bệnh.....

Họ và tên người bệnh:..... Tuổi:..... ☐ Nam ☐ Nữ

Phòng khám:

Chẩn đoán.....Tiền sử bệnh:.....

Cân nặng (kg):..... Chiều cao (cm):..... BMI (kg/m²)

CHỈ SỐ NHÂN TRẮC		ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG	CAN THIỆP
Chiều cao/ Tuổi (CC/T)	CC/T < -3 SD	☐ SDD thấp còi mức độ nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “ Nguy cơ SDD thấp còi ” hoặc “ SDD thấp còi ” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	-3 SD ≤ CC/T < -2 SD	☐ SDD thấp còi mức độ trung bình	
	-2 SD ≤ CC/T < -1 SD	☐ Nguy cơ SDD thấp còi	
	CC/T ≥ -1 SD	☐ Bình thường	
Cân nặng/ Tuổi (CN/T)	CN/T < -2 SD	☐ SDD nhẹ cân mức độ trung bình – nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “ Nguy cơ SDD nhẹ cân ” hoặc “ SDD nhẹ cân ” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	-2 SD ≤ CN/T < -1 SD	☐ Nguy cơ SDD nhẹ cân	
	-1 SD ≤ CN/T < 2 SD	☐ Bình thường	
	2 SD ≤ CN/T	☐ Thừa cân - Béo phì	
	CN/CC < -2 SD	☐ SDD gầy còm mức độ trung bình - nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “ Nguy cơ SDD gầy còm ” hoặc “ SDD gầy còm ”

Cân nặng/chiều cao (CN/CC) hoặc BMI/tuổi (BMT/T) (trẻ dưới 5 tuổi)	$-2 \text{ SD} \leq \text{CN/CC} < -1 \text{ SD}$	☐ Nguy cơ SDD cấp (gầy còm)	☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	$-1 \text{ SD} \leq \text{CN/CC} < 2 \text{ SD}$	☐ Bình thường	☐ Tiếp tục chế độ ăn phù hợp lứa tuổi
	$2 \text{ SD} \leq \text{CN/CC}$	☐ Thừa cân - Béo phì	☐ BSĐT cảnh báo trẻ “Thừa cân” hoặc “Béo phì” ☐ Hướng dẫn khám DD ☐ Hướng dẫn xây dựng thực đơn (nếu cần)
BMI/tuổi (BMT/T) (trẻ trên 5 tuổi)	$\text{BMI/T} < -2 \text{ SD}$	☐ SDD gầy còm mức độ trung bình - nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “Nguy cơ SDD gầy còm” hoặc “SDD gầy còm” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	$-2 \text{ SD} \leq \text{BMI/T} < -1 \text{ SD}$	☐ Nguy cơ SDD cấp (gầy còm)	☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	$-1 \text{ SD} \leq \text{BMI/T} < 1 \text{ SD}$	☐ Bình thường	☐ Tiếp tục chế độ ăn phù hợp lứa tuổi
	$1 \text{ SD} \leq \text{BMI/T}$	☐ Thừa cân - Béo phì	☐ BSĐT cảnh báo trẻ “Thừa cân” hoặc “Béo phì” ☐ Hướng dẫn khám DD ☐ Hướng dẫn xây dựng thực đơn (nếu cần)
Bệnh lý		☐ Cần thay đổi chế độ ăn	☐ BSĐT cảnh báo tình trạng dinh dưỡng của trẻ ☐ BSĐT hướng dẫn chế độ ăn phù hợp tình trạng bệnh lý ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)

Ghi chú: BSĐT: Bác sĩ điều trị, SDD: suy dinh dưỡng, DD: dinh dưỡng, ONS: Dinh dưỡng bổ sung đường miệng.

Ngày..... tháng..... năm 20.....

Nhân viên y tế
(Ký, ghi rõ họ tên)

2. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO TRẺ 24-60 THÁNG TUỔI

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng (TTDD) theo chỉ số nhân trắc cho trẻ 24-60 tháng tuổi là sử dụng các chỉ số nhân trắc được đo lường bao gồm: Cân nặng, chiều cao đứng, chu vi vòng cánh tay (MUAC-Mid Upper Arm Circumference) nhằm xác định TTDD của trẻ và đưa ra hướng can thiệp phù hợp.

Phương pháp nhân trắc được ưu tiên sử dụng vì thuận tiện, đơn giản. Phép đo nhân trắc được thực hiện định kỳ và đóng vai trò là bước khởi đầu trong quy trình sàng lọc cũng như đánh giá TTDD.

2. CHỈ ĐỊNH

Tất cả bệnh nhi từ 24 đến 60 tháng tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Bệnh nhi trong tình trạng cấp cứu.

4. THẬN TRỌNG

Nếu trẻ khó cân, đo (phù, cổ chướng, tình trạng bệnh nặng, bất thường giải phẫu) thì có thể đo chu vi vòng cánh tay để đánh giá tình trạng dinh dưỡng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: nhân viên y tế, người nhà bệnh nhi.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Phiếu sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng.
- Các loại cân: Cân đồng hồ hoặc cân điện tử.
- Thước đo chiều cao đứng.
- Thước đo chu vi vòng cánh tay: thước dây không chun giãn, có chia vạch cm.
- Bảng tăng trưởng trẻ em của Bộ Y tế ban hành để đánh giá kết quả.
- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.

5.4. Người bệnh

- Thông báo và giải thích cho người giám hộ mục đích thực hiện kỹ thuật và hướng dẫn phối hợp thực hiện.
- Xác định tuổi của trẻ theo quy định của Bộ Y tế.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,1 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra, đối chiếu đúng bệnh nhi.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Chuẩn bị người bệnh và dụng cụ

Bước 1:

- Tiếp nhận bệnh nhi và hồ sơ bệnh án. Ghi thông tin hành chính của bệnh nhi vào phiếu sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng.
- Bệnh nhi mặc đồ mỏng tối thiểu, cởi bỏ giày dép, mũ, bỏ các vật nặng khác trên người.

Bước 2: Kiểm tra cân và thước đo, đánh giá mức độ chính xác của dụng cụ.

Bước 3: Đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng, chắc chắn.

6.2. Thực hiện kỹ thuật

6.2.1. Kỹ thuật cân

Bước 1: Chỉnh kim đồng hồ về vị trí số 0, hoặc hiển thị số 0 đối với cân điện tử, luôn để cân ở trên mặt phẳng nằm ngang.

Bước 2: Trẻ đứng giữa bàn cân mắt nhìn thẳng, không cử động.

Bước 3: Người thực hiện kỹ thuật nhìn thẳng chính giữa mặt cân, đọc khi cân thăng bằng, ghi số theo kg với 1 số lẻ thập phân (Ví dụ: 15,1 kg).

6.2.2. Kỹ thuật đo chiều cao đứng

Bước 1: Trẻ đứng quay lưng vào thước đo, 2 chân sát vào nhau và đảm bảo các điểm chạm vào mặt phẳng có thước (2 gót chân, 2 bắp chân, 2 mông, 2 vai và cằm) trực cơ thể trùng với trục của thước đo.

Bước 2: Dùng thanh ngang của thước áp sát đỉnh đầu và thẳng góc với thước đo.

Bước 3: Người thực hiện kỹ thuật đọc kết quả theo đơn vị cm với 1 số lẻ thập phân.

6.2.3. Kỹ thuật đo chu vi vòng cánh tay (MUAC)

Bước 1: Thường dùng nhất là vòng đo cánh tay trái. Xác định điểm giữa cánh tay: Người đo hỗ trợ bệnh nhi gấp khuỷu tay vuông góc 90 độ, xác định 2 điểm móm cùng vai và móm trên cầu lồi xương cánh tay. Sau đó đặt vị trí số 0 của thước đo vào móm cùng vai, kéo thẳng thước đo đến móm trên cầu lồi xương cánh tay, đánh dấu điểm giữa cánh tay.

Bước 2: Đo chu vi vòng cánh tay: Người đo duỗi thẳng cánh tay của bệnh nhi và vòng thước đo quanh điểm giữa cánh tay, mặt số của thước dây hướng lên trên, áp sát thước đo vào cánh tay, đảm bảo sao cho thước đo có độ căng vừa phải không quá chặt hoặc quá lỏng. Đọc và ghi kết quả đo theo đơn vị là cm với 1 số lẻ thập phân.

Bước 3: Thực hiện kỹ thuật 2 lần, sai số cho phép sau mỗi lần đo dưới 0,5 cm; sử dụng kết quả trung bình của hai lần đo.

6.2.4. Kỹ thuật đánh giá phù

- Phù dinh dưỡng là một dấu hiệu lâm sàng của một dạng suy dinh dưỡng cấp tính nặng gặp trong bệnh suy dinh dưỡng thể Kwashiorkor hoặc thể phối hợp Kwashiorkor – Marasmus.
- Dùng ngón tay cái ấn mạnh lên phần dưới của cẳng chân trên xương chày trong 3 giây. Sau đó bỏ tay ra. Nếu vết lõm xuất hiện ở 2 cẳng chân là trẻ có phù. Phù có ý nghĩa về mặt dinh dưỡng chỉ khi xuất hiện ở cả 2 chân.

6.2.5. Nhận định kết quả và theo dõi

- Sau khi thu được các kết quả cân, đo các chỉ số nhân trắc cần đối chiếu với các chỉ số tương ứng với các bảng dưới đây để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ:

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng

Khoảng tham chiếu (Z-score)	Chỉ số tăng trưởng		
	Chiều cao/tuổi	Cân nặng/tuổi	Cân nặng/chiều cao
> 3 SD	(1)	(2)	Béo phì
> 2 SD đến ≤ 3 SD	Bình thường		Thừa cân
-2 SD đến 2 SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường
≥ -3 SD đến < -2 SD	Thấp còi vừa	Nhẹ cân vừa	Gầy còm vừa
< -3 SD	Thấp còi nặng	Nhẹ cân nặng	Gầy còm nặng

Chú thích:

(1): Trẻ có thể rất cao. Chiều cao này hiếm gặp, cần xem xét để loại trừ rối loạn hormone tăng trưởng (do u), đặc biệt khi bố mẹ trẻ có chiều cao bình thường.

(2): Để đánh giá thừa cân – béo phì, tốt nhất những trường hợp này phải được đánh giá dựa trên cân nặng/chiều cao.

Bảng 2. Nhận định tình trạng dinh dưỡng theo MUAC

Lứa tuổi	Nhận định tình trạng dinh dưỡng		
	SDD cấp nặng	SDD cấp vừa	Bình thường
24 – 60 tháng tuổi	< 115 mm	Từ 115 đến < 125 mm	≥ 125 mm

Bảng 3. Mức độ phù và cách ghi nhận

Mức độ phù	Mô tả	Độ
Phù nhẹ	Thường hạn chế ở mu bàn chân và mắt cá chân	+
Phù vừa	Phù ở 2 bàn chân, cẳng chân, bàn tay và cẳng tay	++
Phù nặng	Lan rộng toàn thân: chân, tay, mặt	+++

- Suy dinh dưỡng kèm theo phù dinh dưỡng được xếp loại suy dinh dưỡng nặng (thể Kwashiorkor). Nếu Z-score cân nặng theo tuổi dưới -3 kèm theo phù dinh dưỡng là thể phối hợp Marasmus – Kwashiorkor.

6.3. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Theo dõi trẻ rơi khỏi cân hoặc thước đo khi đang thực hành cân, đo trẻ, xử trí: Cần đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng và chắc chắn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pediatrics nutrition handbook (2009), *American Academy of Pediatrics: Assessment of Nutritional Status*, pp 559-564.
2. Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgment and objective measurements. *N Engl J Med*. 1982; 306: 969–972.
3. Bộ Y Tế (2016). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh suy dinh dưỡng cấp tính ở trẻ em từ 0-72 tháng.
4. Kleiman RE, Greer FR, eds. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Assessment of Nutritional Status. *Pediatric Nutrition*. 7th ed. Elk Grove Village, IL: 2014.
5. Bộ Y Tế (2024). Hướng dẫn chuyên môn “Đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em bằng các chỉ số nhân trắc cơ bản tại cộng đồng”.

3. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO NGƯỜI TỪ 5 ĐẾN 19 TUỔI

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng (TTDD) theo chỉ số nhân trắc cho người từ 5 đến 19 tuổi là sử dụng các chỉ số nhân trắc được đo lường bao gồm: Cân nặng, chiều cao và chu vi vòng cánh tay (MUAC-Mid Upper Arm Circumference) để phân tích và so sánh với chuẩn tăng trưởng nhằm xác định TTDD của trẻ.

Tăng trưởng là đặc trưng chính của trẻ và chỉ số nhân trắc là chỉ số nhạy để đánh giá TTDD. Nhân trắc học dinh dưỡng nhằm mục đích đo các biến đổi về kích thước và cấu trúc cơ thể theo tuổi và tình trạng dinh dưỡng.

Đánh giá TTDD giúp phát hiện rối loạn dinh dưỡng để lập kế hoạch hỗ trợ dinh dưỡng, đánh giá lúc ban đầu, đánh giá lại hiệu quả, điều chỉnh can thiệp dinh dưỡng.

2. CHỈ ĐỊNH

Tất cả bệnh nhi từ 5 tuổi đến 19 tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Bệnh nhi trong tình trạng cấp cứu.

4. THẬN TRỌNG

Nếu trẻ khó cân, đo (phù, cổ chướng, tình trạng bệnh nặng, bất thường giải phẫu) thì có thể đo chu vi vòng cánh tay để đánh giá tình trạng dinh dưỡng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: nhân viên y tế, người nhà bệnh nhi.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Phiếu sàng lọc, đánh giá tình trạng dinh dưỡng.
- Cân đo trọng lượng cơ thể: cân phù hợp.
- Thước đo chiều cao đứng.
- Thước đo chu vi vòng cánh tay: thước dây không chun giãn, có chia vạch cm.
- Bảng tăng trưởng trẻ em của Bộ Y tế ban hành để đánh giá kết quả.
- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.

5.4. Người bệnh

- Thông báo và giải thích cho bệnh nhi hoặc người giám hộ mục đích thực hiện kỹ thuật và hướng dẫn phối hợp thực hiện.
- Xác định tuổi của bệnh nhi dựa theo quy định của Bộ Y tế.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,1 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra, đối chiếu đúng bệnh nhi.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Chuẩn bị người bệnh và dụng cụ

Bước 1:

- Tiếp nhận bệnh nhi và hồ sơ bệnh án. Ghi thông tin hành chính của bệnh nhi vào phiếu sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng.
- Bệnh nhi mặc đồ mỏng tối thiểu, cởi bỏ giày dép, mũ, bỏ các vật nặng khác trên người.

Bước 2: Kiểm tra cân và thước đo, đánh giá mức độ chính xác của dụng cụ.

Bước 3: Đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng, chắc chắn.

6.2. Thực hiện kỹ thuật

6.2.1. Kỹ thuật cân

Bước 1: Chỉnh về số 0 hoặc vị trí thăng bằng sau mỗi lần cân.

Bước 2: Trẻ đứng giữa bàn cân mắt nhìn thẳng, không cử động.

Bước 3: Người thực hiện kỹ thuật nhìn thẳng chính giữa mặt cân, đọc khi cân thăng bằng, ghi số theo kg với 1 số thập phân (Ví dụ 18,3 kg).

6.2.2. Kỹ thuật đo

Bước 1: Bệnh nhi đứng quay lưng vào thước đo, 2 chân sát vào nhau. Đảm bảo các điểm chạm vào mặt phẳng có thước (2 gót chân, 2 bắp chân, 2 mông, 2 vai và cằm). Trục cơ thể trùng với trục thước đo, mắt nhìn thẳng 2 tay buông thõng 2 bên.

Bước 2: Dùng thanh ngang áp sát đỉnh đầu, thẳng góc với thước đo.

Bước 3: Người thực hiện kỹ thuật đọc kết quả theo cm với 1 số lẻ thập phân.

6.2.3. Kỹ thuật đo chu vi giữa vòng cánh tay (MUAC)

Bước 1: Vòng đo thường dùng nhất là vòng đo cánh tay trái. Xác định điểm giữa cánh tay: Người đo hỗ trợ bệnh nhi gấp khuỷu tay vuông góc 90 độ, xác định 2 điểm móm cùng vai và móm trên cầu lồi xương cánh tay. Sau đó đặt vị trí số 0 của thước đo vào móm cùng xương vai, kéo thẳng thước đo đến móm trên lồi cầu xương cánh tay, đánh dấu điểm giữa cánh tay.

Bước 2: Đo chu vi vòng cánh tay: Người đo duỗi thẳng cánh tay của bệnh nhi và vòng thước đo quanh điểm giữa cánh tay, mặt số của thước dây hướng lên trên, áp sát thước đo vào

cánh tay, đảm bảo sao cho thước đo có độ căng vừa phải không quá chặt hoặc quá lỏng. Đọc và ghi kết quả đo theo đơn vị là cm với 1 số lẻ thập phân.

Bước 3: Thực hiện kỹ thuật 2 lần, sai số cho phép sau mỗi lần đo dưới 0,5 cm; sử dụng kết quả trung bình của hai lần đo.

6.2.4. Kỹ thuật đánh giá phù

- Phù dinh dưỡng là một dấu hiệu lâm sàng của một dạng suy dinh dưỡng cấp tính nặng gặp trong bệnh suy dinh dưỡng thể Kwashiorkor hoặc thể phối hợp Kwashiorkor – Marasmus.

- Dùng ngón tay cái ấn mạnh lên phần dưới của cẳng chân trên xương chày trong 3 giây. Sau đó bỏ tay ra. Nếu vết lõm xuất hiện ở 2 cẳng chân, điều đó chứng tỏ trẻ có phù. Phù có ý nghĩa về mặt dinh dưỡng chỉ khi xuất hiện ở cả 2 chân.

6.2.5. Nhận định kết quả và theo dõi

Sau khi thu được các kết quả cân/đo chỉ số nhân trắc cần đối chiếu với các chỉ số tương ứng với các bảng dưới đây để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ:

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng

Khoảng tham chiếu (Z-score)	Chỉ số tăng trưởng		
	Chiều cao/tuổi (1)	Cân nặng/tuổi (1)	BMI/tuổi
> 3 SD	(2)	(3)	Béo phì
> 2 SD đến ≤ 3 SD	Bình thường		Béo phì
> 1 SD đến ≤ 2 SD	Bình thường		Thừa cân
-2 SD đến 1 SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường
≥ -3 SD đến < -2 SD	Thấp còi vừa	Nhẹ cân vừa	Gầy
< -3 SD	Thấp còi nặng	Nhẹ cân nặng	Rất gầy

Chú thích:

(1): Trẻ từ 10 đến 19 tuổi, không áp dụng chỉ số cân nặng/tuổi để đánh giá.

(2): Trẻ có thể rất cao. Chiều cao này hiếm gặp, cần xem xét để loại trừ rối loạn hormone tăng trưởng (do u), đặc biệt khi bố mẹ trẻ có chiều cao bình thường.

(3): Để đánh giá thừa cân - béo phì, tốt nhất những trường hợp này phải được đánh giá dựa trên BMI theo tuổi.

Bảng 2. Nhận định tình trạng dinh dưỡng theo MUAC

Lứa tuổi	Nhận định tình trạng dinh dưỡng		
	SDD cấp nặng	SDD cấp vừa	Bình thường
5 - 9 tuổi	< 135 mm	Từ 135 đến < 145 mm	≥ 145 mm
10 - 19 tuổi	< 160 mm	Từ 160 – 185 mm	≥ 185 mm

Bảng 3. Mức độ phù và cách ghi nhận

Mức độ phù	Mô tả	Độ
Phù nhẹ	Thường hạn chế ở mu bàn chân và mắt cá chân	+
Phù vừa	Phù ở 2 bàn chân, cẳng chân, bàn tay và cẳng tay	++
Phù nặng	Lan rộng toàn thân: chân, tay, mặt	+++

6.3. Hoàn thiện quy trình

Hoàn thiện ghi hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Theo dõi bệnh nhi và đập vào cân hoặc thước đo khi đang thực hành cân đo, xử trí: Cần đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng và chắc chắn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization 2007.WHO Child Growth Standards.
2. Viện Dinh Dưỡng (2013). Các phương pháp đánh giá và theo dõi tình trạng dinh dưỡng.
3. Bộ Y Tế (2016). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh suy dinh dưỡng cấp tính ở trẻ em từ 0-72 tháng.
4. MODULE 3 excerpt of "Guide to Anthropometry: A Practical Tool for Program. <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/MODULE-3-FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>
5. Walker AC. Classification of infantile malnutrition. *Lancet*. 1970;2(7681):1028. doi:10.1016/s0140-6736(70)92834-5
6. Bộ Y Tế (2024). Hướng dẫn chuyên môn “Đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em bằng các chỉ số nhân trắc cơ bản tại cộng đồng”.
7. Bộ y tế (2022). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh béo phì

4. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số nhân trắc cho người trưởng thành là sử dụng các số đo cơ thể để xác định tình trạng dinh dưỡng của cá nhân thông qua so sánh với các ngưỡng giá trị chuẩn. Các số đo nhân trắc bao gồm các số đo về: chiều cao, cân nặng, tính chỉ số BMI; tỉ số vòng eo trên vòng mông hay tỉ số eo trên hông (Waist-hip ratio, WHR).

Chỉ số này giúp bổ sung những thiếu sót của chỉ số khối cơ thể (BMI) bởi vì BMI chỉ phản ánh mối quan hệ giữa chiều cao và cân nặng. WHR là một phương pháp được sử dụng để xác định sự phân bố mỡ trên cơ thể.

2. CHỈ ĐỊNH

Người trưởng thành từ 20 tuổi trở lên

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có bất thường về mặt hình thể không thể đo chiều cao, cân nặng: người bệnh gù vẹo cột sống, người bệnh bị cụt chi...
- Người bệnh cấp cứu.

4. THẬN TRỌNG

Người bệnh rời khỏi cân hoặc thước đo khi đang cân, đo, cần đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng và chắc chắn. Đối với trường hợp đặc biệt như người bệnh không thể đứng cân được (yếu sức, nằm liệt giường...) thì cần dụng cụ cân đo chuyên biệt (cân dạng ghế hoặc cân giường chuyên dụng).

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Cân trọng lượng cơ thể.
- Thước đo chiều cao đứng.
- Quần áo nhân viên y tế.
- Thước dây đo chu vi.
- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Giấy lau tay.
- Giấy sát khuẩn dụng cụ.

5.4. Người bệnh

- Nhân viên y tế giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: người bệnh mặc quần áo gọn nhẹ.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ).

Khoảng 0,1 giờ

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra, đối chiếu thông tin người bệnh.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Thực hiện kỹ thuật đo chiều cao

Bước 1: Chuẩn bị

- Chuẩn bị thước đo chiều cao đứng, để thước cố định, tựa vào tường, đảm bảo thước đứng vững, vuông góc với mặt đất nằm ngang hoặc quy đổi từ chiều dài cẳng chân, chiều dài sải tay để tính ra chiều cao.
- Đón tiếp đối tượng, giải thích mục đích thực hiện kỹ thuật.
- Hướng dẫn đối tượng vào vị trí đo. Chú ý không đi giày, dép, balo/túi xách, cặp/búi tóc làm ảnh hưởng đến chiều cao khi đo.

Bước 2: Thực hiện kỹ thuật

- Người đo, người trợ giúp yêu cầu đối tượng đứng lên đúng vị trí đo, hai tay buông thẳng theo hai bên mình.
- Hướng dẫn đối tượng đặt bàn chân thẳng, vuông góc với mặt ván thước, mắt nhìn thẳng về phía trước và song song với mặt đất. Hướng dẫn đối tượng đứng 5 điểm chạm: cằm, vai, hông, bắp chân, gót chân.
- Người đo, người trợ giúp kiểm tra lại tư thế của đối tượng và chỉnh lại nếu thấy cần thiết.
- Khi các thao tác trên đã chính xác, đọc và ghi chép kết quả đo theo đơn vị là cm với 1 số lẻ (0,1cm).

6.2. Thực hiện kỹ thuật đo cân nặng

Bước 1: Chuẩn bị

- Kiểm tra độ chính xác của cân bằng quả cân chuẩn (hoặc vật tương đương), đặt cân ở vị trí cân bằng.
- Đón tiếp đối tượng, giải thích mục đích thực hiện kỹ thuật.

- Hướng dẫn đối tượng vào vị trí đo. Lưu ý hướng dẫn đối tượng chuẩn bị trang phục khi cân. Chỉ mặc quần áo tối thiểu và trừ cân nặng của quần áo khi tính kết quả.

Bước 2: Thực hiện kỹ thuật

- Đặt cân lên vị trí cân bằng, bề mặt cứng, phẳng.
- Khởi động, chỉnh cân về số 0 trước khi cân, sẵn sàng trong trạng thái hoạt động.
- Đối tượng đứng giữa bàn cân, không cử động, mắt nhìn thẳng, trọng lượng dồn đều vào hai chân.
- Khi các thao tác trên đã chính xác, kết quả cân được ghi theo đơn vị là kg với 1 số lẻ (0,1kg).
- Đối với trường hợp đặc biệt: dùng loại cân chuyên dụng (dạng ghế; dạng cân giường...)

6.3. Thực hiện tính chỉ số khối cơ thể BMI của đối tượng theo công thức

$$\text{BMI} = \text{Cân nặng (kg)} / \text{Chiều cao (m}^2\text{)}$$

Đánh giá kết quả theo phân loại BMI của Bộ Y Tế ban hành

Bảng 1. Phân loại BMI theo Bộ Y tế (QĐ 2892 QĐ-BYT)

Tình trạng dinh dưỡng	Chỉ số BMI
Suy dinh dưỡng nặng	<16,0
SDD trung bình	16,0 - 16,99
Suy dinh dưỡng nhẹ	17,0 - < 18,5
Bình thường	18,5 – 22,9
Thừa cân	23 – 24,9
Béo phì độ I	25 – 29,9
Béo phì độ II	≥ 30

6.4. Thực hiện kỹ thuật đo chu vi vòng eo và vòng hông

Bước 1: Chuẩn bị

- Tư thế khi đo: đối tượng đứng với hai tay ở hai bên, hai chân đặt sát nhau và trọng lượng phân bố đều trên bàn chân, nên mặc ít quần áo.

Bước 2: Thực hiện kỹ thuật:

- Chu vi vòng eo phải được đo ở điểm giữa khoảng cách từ xương sườn cuối cùng và phần cao nhất của xương chậu (hai mào chậu).
- Chu vi vòng hông phải được đo quanh phần rộng nhất của hông.
- Đặt thước dây ôm sát cơ thể nhưng không được kéo quá chặt đến mức gây co thắt. Thước dây song song với mặt sàn.
- Đối tượng thư giãn và các vị trí đo phải được thực hiện vào cuối thời gian thở ra bình thường.
- Người đo, người trợ giúp kiểm tra lại tư thế của đối tượng và chỉnh lại nếu thấy cần thiết.

- Mỗi vị trí đo lặp lại hai lần; nếu các số đo cách nhau trong phạm vi 1 cm thì phải tính giá trị trung bình. Nếu chênh lệch giữa hai lần đo vượt quá 1 cm thì nên lặp lại hai lần đo.

6.5. Thực hiện tính chỉ số WHR của đối tượng theo công thức

$WHR = \text{Chu vi vòng eo (cm)} / \text{Chu vi vòng hông (cm)}$

- Đánh giá kết quả theo phân loại của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với người trưởng thành:
- Nhận định kết quả vòng eo: béo phì dạng nam (béo phì phần trên cơ thể, béo phì kiểu bụng, béo phì hình quả táo, béo phì trung tâm) khi vòng eo ≥ 90 cm ở nam và ≥ 80 cm ở nữ.
- Phân bố mỡ tập trung vùng trung tâm, nguy cơ mắc các bệnh rối loạn chuyển hoá cao khi $WHR > 0,9$ đối với nam và $> 0,85$ đối với nữ.

6.6. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kĩ thuật

Không

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Dinh Dưỡng (2013). Các phương pháp đánh giá và theo dõi tình trạng dinh dưỡng.
2. Bộ y tế (2022). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh béo phì

5. ĐÁNH GIÁ CHIỀU CAO BẰNG CHIỀU DÀI CẰNG CHÂN Ở CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐẶC BIỆT (ĐO CHIỀU DÀI CHI)

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá chiều cao bằng chiều dài cẳng chân, chiều dài sải tay là phương pháp ước tính chiều cao đứng thông qua đo chiều dài xương cẳng chân hoặc chiều dài sải tay, áp dụng cho đối tượng đặc biệt không thể đứng thẳng để đo chiều cao trực tiếp.

Phương pháp này dựa trên mối tương quan sinh học giữa chiều dài chi dưới hoặc chiều dài chi trên và chiều cao cơ thể, giúp hỗ trợ đánh giá tình trạng dinh dưỡng và tính toán các chỉ số liên quan như BMI khi không thể đo trực tiếp, từ đó có cơ sở để tính liều thuốc cũng như xây dựng kế hoạch can thiệp dinh dưỡng cho người bệnh trong quá trình điều trị, đánh giá sức khỏe tổng thể một cách chính xác hơn trong lâm sàng. Quy trình được áp dụng cho đo chiều dài cẳng chân hoặc chiều dài sải tay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh trưởng thành và không thể đo trực tiếp được chiều cao đứng.
- Gù vẹo cột sống.
- Người ngồi xe lăn.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Cụt 2 chi dưới đối với đo chiều dài cẳng chân.
- Cụt 2 chi trên đối với đo chiều dài sải tay.
- Bệnh không thể co gấp chi được.
- Người bệnh có tiền sử rối loạn nội tiết, tăng trưởng, bất thường xương – sụn....

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: nhân viên y tế.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Thước đo chiều dài cẳng chân (knee height caliper).
- Thước đo chiều dài sải tay.
- Máy tính cầm tay.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Giấy lau tay.
- Khẩu trang.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về quá trình đo và tư thế đo.
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,2 giờ

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Buồng bệnh, phòng khám.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh...).

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Đối với đo chiều dài cẳng chân

Bước 1: Tiếp nhận người bệnh, hồ sơ bệnh án và giải thích mục đích thực hiện kỹ thuật.

Bước 2: Đặt cẳng chân sao cho vuông góc với đùi và bàn chân vuông góc với cẳng chân.

Bước 3:

- Đặt đầu thước caliper cách bờ trên xương bánh chè 3cm.
- Đặt thước caliper sao cho trục của thước song song với trục của xương chày.
- Đặt đầu thước còn lại ngay gót chân của người bệnh.

Bước 4: Công thức tính chiều cao từ chiều dài cẳng chân:

Tham khảo công thức tính theo quần thể tham khảo của Hoa Kỳ như sau:

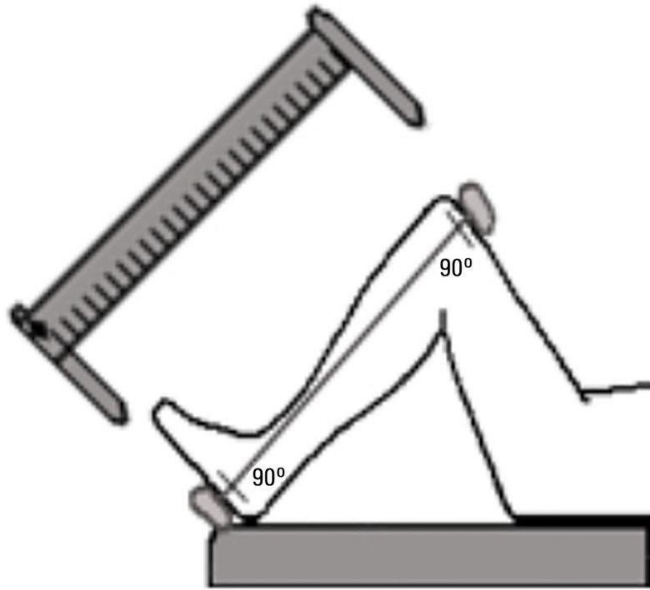
- Nam: Chiều cao (cm) = $[1,88 \times \text{chiều dài cẳng chân (cm)}] + 71,85$
- Nữ: Chiều cao (cm) = $[1,87 \times \text{chiều dài cẳng chân (cm)}] + 70,25$

Hoặc công thức ước tính với quần thể người Việt Nam:

- Nam: Chiều cao (cm) = $[2,12 \times \text{chiều dài cẳng chân (cm)}] + 59,06$
- Nữ: Chiều cao (cm) = $[2,09 \times \text{chiều dài cẳng chân (cm)}] + 57,37$

Bước 5: Kết thúc quy trình:

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.



Hình: Đo chiều dài cẳng chân bằng dụng cụ Caliper

6.2. Đối với đo chiều dài sải tay

Bước 1: Tiếp nhận người bệnh, hồ sơ bệnh án và giải thích mục đích thực hiện kỹ thuật.

Bước 2: Nâng cánh tay ngang với vai (đảm bảo cổ tay phải thẳng, bàn tay dọc, lòng bàn tay quay về phía trước).

Bước 3:

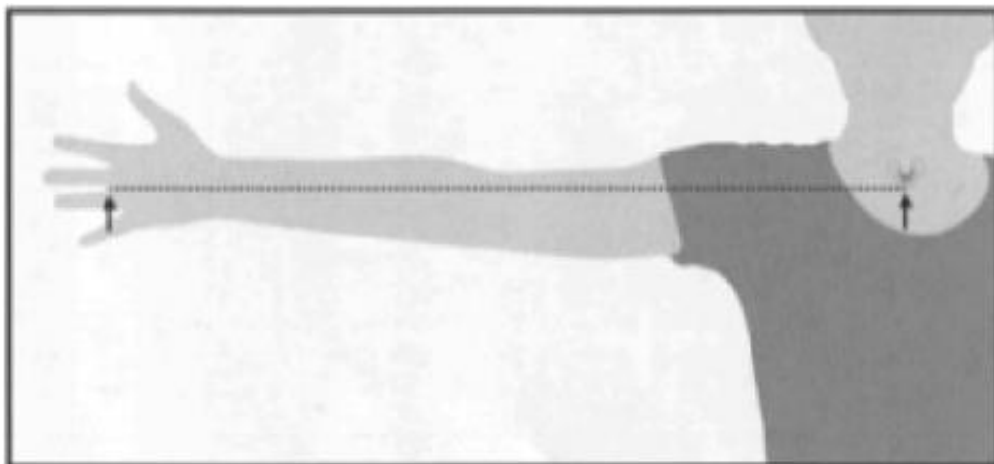
Sử dụng thước STANLEY với độ chia nhỏ nhất là 0,1 cm, kết quả được ghi theo cm với 1 số lẻ. Đầu thước đặt tại điểm hõm ức, rồi kéo thước ngang theo chiều dài sải tay đến điểm giữa của gốc ngón tay hai và ba.

Bước 4: Công thức tính chiều cao từ chiều dài sải tay như sau:

- Nữ: Chiều cao (cm) = $(1,35 \times \text{chiều dài cánh tay (cm)}) + 60,1$
- Nam: Chiều cao (cm) = $(1,4 \times \text{chiều dài cánh tay (cm)}) + 57,8$

Bước 5: Kết thúc quy trình:

- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.



Hình 2.3: Minh họa cách đo chiều dài sải tay

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chumlea W.C, Guo S.S, Maria L.S. (1994). Prediction of stature from Knee height.for black and white adults and children with application to mobility impaired or handicapped persons. Journal of the American Dietetic Association, 94(12)
2. A Knee Height Equation for Estimating Height of Vietnamese Adults. Nutrition Today, Volume 56, Number 6, November/December 2021, p 306-310
3. Bassey E.J. (1986). Demi-span as a measure of skeletal size. Ann Hum Biol, 13(5), 499–502.

6. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TỔNG THỂ BẰNG CÁC CÔNG CỤ DINH DƯỠNG CHUYÊN BIỆT (ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ HỘI CHỨNG NUÔI ĂN LẠI)

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng tổng thể bằng các công cụ chuyên biệt là quy trình sử dụng các bộ công cụ đã được chuẩn hóa và kiểm chứng lâm sàng nhằm xác định mức độ suy dinh dưỡng, nguy cơ dinh dưỡng và xây dựng kế hoạch can thiệp phù hợp. Đồng thời, đánh giá nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại là bước quan trọng nhằm phát hiện sớm các đối tượng có nguy cơ rối loạn chuyển hóa nặng khi bắt đầu nuôi dưỡng trở lại sau thời gian đói kéo dài hoặc suy dinh dưỡng nghiêm trọng.

Mục đích: phát hiện sớm tình trạng suy dinh dưỡng và các nguy cơ dinh dưỡng tiềm ẩn ở người bệnh, kể cả khi chưa có biểu hiện lâm sàng rõ ràng. Thông qua đó, nhân viên y tế có thể xác định các đối tượng có nguy cơ cao xảy ra hội chứng nuôi ăn lại – một tình trạng rối loạn chuyển hóa nghiêm trọng có thể đe dọa tính mạng – để kịp thời triển khai các biện pháp phòng ngừa, theo dõi và can thiệp phù hợp. Việc đánh giá đúng và đầy đủ giúp xây dựng kế hoạch nuôi dưỡng cá thể hóa, tính toán chính xác nhu cầu năng lượng, vi chất và liều lượng thuốc, từ đó nâng cao hiệu quả điều trị, hạn chế biến chứng liên quan đến dinh dưỡng và rút ngắn thời gian nằm viện.

2. CHỈ ĐỊNH

Tất cả người bệnh có nguy cơ dinh dưỡng và đánh giá lại trong quá trình nằm viện.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: nhân viên y tế.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Biểu mẫu hoặc phần mềm đánh giá tình trạng dinh dưỡng.
- Cân trọng lượng cơ thể.
- Thước dây đo vòng bắp chân.
- Thước đo bề dày lớp mỡ dưới da.
- Thước đo chiều cao/chiều dài.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Giấy lau tay.

- Khẩu trang.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra.
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Buồng bệnh, phòng khám.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra người bệnh, bệnh phẩm: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật).
- Kiểm tra đúng biểu mẫu đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng các bộ công cụ cho các nhóm đối tượng khác nhau.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Tiếp nhận người bệnh và hồ sơ bệnh án

- Tiếp nhận người bệnh, ghi vào hồ sơ bệnh án các thông tin hành chính như: tên, tuổi, địa chỉ,...
- Ghi nhận tiền sử bệnh.
- Nhận định tình trạng bệnh lý.
- Xác định mức độ nguy cơ dinh dưỡng trong biểu mẫu sàng lọc.

6.2. Bước 2: Đánh giá tình trạng dinh dưỡng

- Lựa chọn bộ công cụ đánh giá phù hợp và tiến hành đánh giá:
 - + SGA cho người bệnh trưởng thành.
 - + MNA cho người bệnh cao tuổi từ 65 trở lên.
 - + PG-SGA cho người bệnh ung thư.
 - + m-Nutric Score cho người bệnh nặng.
 - + GLIM áp dụng cho hầu hết người bệnh.
 - + Các công cụ phù hợp cho nhi khoa (SGNA,...)
 - + Hoặc các bộ công cụ phù hợp khác được các tổ chức, hiệp hội khuyến cáo sử dụng.

6.3. Bước 3: Chẩn đoán dinh dưỡng và nhận định kết quả

Chẩn đoán suy dinh dưỡng, nhận định kết quả về:

- Mức độ suy dinh dưỡng.

- Nguyên nhân.
- Khả năng dung nạp thức ăn qua tiêu hóa.

6.4. Bước 4: Sàng lọc và đánh giá nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại

Xác định đối tượng có nguy cơ và đánh giá kết quả hội chứng nuôi ăn lại (chi tiết theo phụ lục), bao gồm các chỉ số:

- BMI thấp.
- Sụt cân không chủ ý trong vòng 6 tháng trước.
- Ăn uống kém kéo dài.
- Hạ kali, magie và hoặc hạ phosphate.
- Kém hấp thu.
- Chán ăn, nghiện rượu...

Đưa ra kết luận có nguy cơ/không nguy cơ và chẩn đoán mức độ nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.

6.5. Bước 5: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bauer J, Capra S, Ferguson M (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr.*;56(8), pp.779-85.
2. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*;11(1),pp.8-13.
3. Khan LUR, Ahmed J và MacFie J (2011). Refeeding Syndrome: A Literature Review. *Gastroenterology Research and Practice*. Article ID 410971, 6 pages.
4. Lưu Ngân Tâm (2019). Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị người bệnh nặng. Nhà xuất bản y học Hà Nội.

PHỤ LỤC 1
BIỂU MẪU ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG SGA
(SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT)

Chỉ số		Mức độ	Đánh giá		
Phần 1: Bệnh sử			A	B	C
1. Thay đổi cân nặng (CN):		Cân nặng hiện tại.....kg. Thay đổi trong 6 tháng qua:.....kg			
Tỉ lệ % thay đổi cân nặng trong 6 tháng	Giảm cân <5% hoặc không giảm hoặc tăng cân				
	Giảm cân từ 5 đến 10%				
	Giảm cân >10%				
2. Khả năng ăn uống:		☐ Không thay đổi ☐ Thay đổi trong thời gian..... tuần			
(Như giảm lượng thức ăn thông thường hoặc chỉ ăn thức ăn sệt hoặc thức ăn lỏng hoặc gần như đói)	Không thay đổi				
	Giảm ít/vừa				
	Giảm nhiều				
3. Triệu chứng ở đường tiêu hóa /2 tuần:		☐ Không ☐ Buồn nôn ☐ Nôn ☐ Chán ăn ☐ Tiêu chảy			
	Không có				
	Nhẹ/ vừa				
	Nặng				
4. Giảm khả năng vận động (liên quan cơ, không do bệnh lý cơ xương khớp)					
	Không thay đổi				
	Hạn chế hoặc giảm ít/vừa				
	Hạn chế nhiều hoặc nằm liệt giường				
5. Chuyển hóa dinh dưỡng liên quan stress:		Chẩn đoán bệnh:.....			
	Nhẹ (bệnh mạn tính/ đợt cấp nhẹ, gãy xương, ung thư)				
	Vừa (đột quỵ, viêm phổi, phẫu thuật lớn, đa thương)				
	Nặng (bệnh nặng nhập hồi sức)				
Phần 2: Khám lâm sàng					
1. Mất lớp mỡ dưới da (cơ tam đầu, cơ tứ đầu đùi)	Không				
	Nhẹ/ vừa				
	Nặng				
2. Teo cơ (giảm khối cơ) (cơ thái dương, cơ delta, cơ tứ đầu đùi)	Không				
	Nhẹ/ vừa				
	Nặng				
3. Phù/ Báng bụng (Chì, thân hoặc toàn thân)	Không				
	Nhẹ/ vừa				
	Nặng				
Tổng số điểm A/ B/ C					
Phân loại SGA (theo số điểm chiếm A/ B/ C nhiều nhất):					
☐ SGA-A: Tình trạng DD bình thường ☐ SGA-B: SDD nhẹ/vừa hoặc nghi ngờ có SDD ☐ SDD nặng					

PHỤ LỤC 2

BIỂU MẪU ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG PG-SGA (PG-SGA- SCORED PATIENT- GENERATED SGA)

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

(ĐÁNH GIÁ TOÀN DIỆN CHỦ QUAN DO BỆNH NHÂN THỰC HIỆN CÓ TÍNH ĐIỂM)

Tiền sử (Khung 1-4 được thiết kế để BN hoàn thành.)

Thông tin BN:

1. Cân nặng (Xem phần 1- mặt sau)

Tổng kết cân nặng của tôi hiện tại và gần đây

Cân nặng hiện tại của tôi là _____ kg

Tôi cao khoảng _____ m

1 tháng trước cân nặng của tôi khoảng _____ kg

6 tháng trước cân nặng của tôi khoảng _____ kg

Trong 2 tuần qua cân nặng của tôi

☐ giảm ⁽¹⁾ ☐ không đổi ⁽⁰⁾ ☐ tăng ⁽⁰⁾

Khung 1

2. Lượng ăn vào: So với bình thường, tôi đánh giá lượng ăn vào của mình trong 1 tháng qua như sau:

☐ không đổi ⁽⁰⁾

☐ nhiều hơn bình thường ⁽⁰⁾

☐ ít hơn bình thường ⁽¹⁾

Hiện tại tôi đang ăn:

☐ thức ăn bình thường nhưng lượng ít hơn ⁽¹⁾

☐ ít thức ăn lỏng ⁽²⁾

☐ chỉ đồ lỏng ⁽³⁾

☐ chỉ sản phẩm bổ sung dinh dưỡng ⁽³⁾

☐ hầu như không ăn gì ⁽⁴⁾

☐ chỉ ăn qua ống thông hoặc truyền tĩnh mạch ⁽⁰⁾

Khung 2

3. Triệu chứng: Tôi có những vấn đề sau làm cho tôi không thể ăn đủ trong 2 tuần qua (đánh vào tất cả triệu chứng có xuất hiện):

☐ không có vấn đề ăn uống ⁽⁰⁾

☐ không ngon miệng, không muốn ăn ⁽³⁾

☐ buồn nôn ⁽¹⁾

☐ táo bón ⁽¹⁾

☐ lở miệng ⁽²⁾

☐ đắng miệng hoặc nhạt miệng ⁽¹⁾

☐ vấn đề về nuốt ⁽²⁾

☐ đau; ở đâu? ⁽³⁾ _____

☐ khác** ⁽¹⁾ _____

** Ví dụ: trầm cảm, tiền bạc hoặc vấn đề về răng

☐ nôn ⁽³⁾

☐ tiêu chảy ⁽³⁾

☐ khô miệng ⁽¹⁾

☐ mùi thức ăn gây khó chịu ⁽¹⁾

☐ cảm giác mau no ⁽¹⁾

☐ mệt ⁽¹⁾

Khung 3

4. Chức năng và vận động: Trong 1 tháng qua, nhìn chung

khả năng vận động của tôi:

☐ bình thường, không hạn chế ⁽⁰⁾

☐ không phải mức bình thường, nhưng có thể gắng sức để hoạt động gần với ngưỡng bình thường ⁽¹⁾

☐ hầu như không cảm thấy hào hứng, nhưng ngồi hoặc nằm ít hơn nửa ngày ⁽²⁾

☐ vận động rất ít, dành hầu hết thời gian trên giường hoặc trên ghế ⁽³⁾

☐ nằm liệt giường, hiếm khi ra khỏi giường ⁽³⁾

Khung 4

Phần còn lại của phiếu sẽ được hoàn tất bởi bác sĩ, điều dưỡng, tiết chế dinh dưỡng hoặc trị liệu viên. Cảm ơn.

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

Phần 1 – Tính điểm sụt cân

Đề tính điểm, sử dụng sự thay đổi cân nặng trong 1 tháng nếu được. Nếu không có dữ liệu trong 1 tháng, tính trong 6 tháng. Sử dụng thang điểm phía dưới để tính điểm sụt cân và cộng thêm 1 điểm nếu BN có sụt cân trong 2 tuần qua. Ghi tổng điểm vào khung 1

Sụt cân trong 1 tháng	Điểm	Sụt cân trong 6 tháng
10% hoặc nhiều hơn	4	20% hoặc nhiều hơn
5 – 9.9%	3	10 – 19.9%
3 – 4.9%	2	6 – 9.9%
2 – 2.9%	1	2 – 5.9%
0 – 1.9%	0	0 – 1.9%

Số điểm của phần 1

Điểm cộng của các khung 1-4 (xem mặt trước)

A

5. Phần 2 – Bệnh lý và mối liên quan đến nhu cầu dinh dưỡng

Tất cả chẩn đoán liên quan (đã xác định):

Mỗi ô 1 điểm:

☐ Ung thư

☐ AIDS

☐ Suy mòn do bệnh tim hoặc phổi

☐ Nằm bất động, vết thương hở hoặc rò

☐ Chấn thương

☐ Tuổi trên 65

☐ Bệnh thận mạn

Số điểm của phần 2

B

6. Phần 3: Nhu cầu chuyển hóa

Điểm của stress chuyển hóa được xác định dựa trên các biến số được biết đến là làm tăng nhu cầu năng lượng và protein. Điểm được tính bằng cách cộng tất cả các biến số lại nên một BN sốt > 39°C (3 điểm) và dùng trên 10 mg prednisone kéo dài (2 điểm) sẽ có điểm cộng cho phần này là 5 điểm.

Stress	không (0đ)	thấp (1đ)	trung bình (2đ)	cao (3đ)
Sốt	không sốt	>37,2°C và <38,3°C	>38,3°C và <39°C	≥39°C
Thời gian sốt	không sốt	<72 giờ	72 giờ	>72 giờ
Corticosteroids	không corticosteroids	liều thấp (<10mg prednisone/ngày)	liều trung bình (≥10 và <30mg prednisone/ngày)	liều cao (≥30mg prednisone/ngày)

Số điểm của phần 3

C

7. Phần 4 – Khám thực thể

Khám thực thể bao gồm đánh giá chủ quan 3 khía cạnh của thành phần cơ thể: mỡ, cơ và phân bố dịch. Bởi vì là chủ quan, mỗi khía cạnh của khám thực thể được phân độ theo mức độ thiếu hụt. Thiếu cơ ảnh hưởng nhiều hơn thiếu mỡ. Phân độ như sau: 0 = không thiếu, 1+ = thiếu nhẹ, 2+ = thiếu vừa, 3+ = thiếu nặng. Điểm theo phân độ thiếu hụt sẽ không được cộng lại mà được sử dụng trong đánh giá lâm sàng mức độ thiếu hụt (hoặc có thừa dịch).

Cơ thái dương	0	1+	2+	3+
Hõm thượng đòn	0	1+	2+	3+
Cơ vai (cơ delta)	0	1+	2+	3+
Cơ liên sườn	0	1+	2+	3+
Cơ vùng lưng (cơ lưng lớn, cơ thang)	0	1+	2+	3+
Cơ tứ đầu đùi	0	1+	2+	3+
Cơ bụng chân	0	1+	2+	3+
Phân loại thiếu cơ toàn diện	0	1+	2+	3+

Phân bố dịch:				
Phù mắt cá	0	1+	2+	3+
Phù xương cụt	0	1+	2+	3+
Bụng bụng	0	1+	2+	3+
Phân loại phân bố dịch toàn diện	0	1+	2+	3+

Số điểm của phần 4

D

Tổng điểm PG-SGA

(Tổng số điểm khung A+B+C+D phía trên)

(Xem để xuất phân loại phía dưới)

Phân loại PG-SGA (A, B, hay C) =

Chữ ký người thực hiện:

BS

ĐD

CNDD

Khác:

Ngày:

Phần 5 - Phân loại đánh giá toàn diện PG-SGA

	Nhóm A	Nhóm B	Nhóm C
Phân loại	Không suy dinh dưỡng	Suy dinh dưỡng vừa hoặc nguy cơ suy dinh dưỡng	Suy dinh dưỡng nặng
Cân nặng	Không sụt cân HOẶC tăng cân gần đây	Sụt-5% cân nặng trong 1 tháng (hoặc 10% trong 6 tháng) HOẶC tiếp tục sụt cân	Sụt >5% cân nặng trong 1 tháng (hoặc >10% trong 6 tháng) HOẶC tiếp tục sụt cân
Lượng ăn vào	Không thiếu HOẶC cải thiện đáng kể gần đây	Giảm rõ lượng ăn vào	Khẩu phần ăn thiếu hụt nghiêm trọng
Triệu chứng tiêu hóa	Không có HOẶC cải thiện đáng kể gần đây	Có 1 trong các triệu chứng (khung 3 PG – SGA)	Có 1 trong các triệu chứng (khung 3 PG – SGA)
Chức năng	Không giảm HOẶC cải thiện đáng kể gần đây	Giảm vừa HOẶC giảm gần đây	Giảm nghiêm trọng HOẶC giảm đáng kể gần đây
Khám	Không thiếu HOẶC thiếu mạn nhưng đã cải thiện gần đây	Có bằng chứng giảm nhẹ tới vừa khối cơ/ mỡ dưới da/ trương lực cơ khi sờ nắn	Dấu hiệu rõ ràng của thiếu dưỡng (mất nghiêm trọng khối cơ, mỡ dưới da, phù +)

Khuyến nghị phân loại dinh dưỡng: Điểm cộng được sử dụng để xác định can thiệp dinh dưỡng cụ thể bao gồm giáo dục bệnh nhân và thân nhân, kiểm soát triệu chứng bao gồm can thiệp được lý, và can thiệp dinh dưỡng thích hợp (ưu tiên thực phẩm, sản phẩm bổ sung dinh dưỡng, ăn qua ống thông, hoặc truyền tĩnh mạch).

Can thiệp dinh dưỡng đầu tay bao gồm kiểm soát tối ưu triệu chứng.

Phân loại dựa trên điểm số PG-SGA

0-1 Không cần can thiệp tại thời điểm này. Đánh giá lại thường quy và thường xuyên trong suốt quá trình điều trị.

2-3 BN & thân nhân được giáo dục bởi tiết chế dinh dưỡng, điều dưỡng, hoặc các bác sĩ lâm sàng với can thiệp được lý được chỉ định dựa trên triệu chứng (Khung 3) và xét nghiệm nếu phù hợp.

4-8 Cần được can thiệp bởi tiết chế dinh dưỡng, kết hợp với điều dưỡng và bác sĩ điều trị theo chỉ định của triệu chứng (Khung 3).

≥ 9 Thái độ tích cực nhằm cải thiện kiểm soát triệu chứng và/hoặc can thiệp dinh dưỡng bằng các phương pháp.

©FD Ottery, 2005 email: fdottery@savientpharma.com or noatpres1@aol.com

PHỤ LỤC 3

BỘ CÔNG CỤ MNA ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG

Sàng lọc	Đánh giá
A. Có giảm ăn trong 3 tháng qua do mất cảm giác ngon miệng, các vấn đề về tiêu hóa, khó khăn trong nhai hoặc nuốt? 0 – Giảm lượng lớn thực phẩm ăn vào 1 – Giảm lượng vừa phải thực phẩm ăn vào 2 – Không giảm ăn	G. Sống độc lập (Không ở viện dưỡng lão hoặc bệnh viện) 1 – Có 0 – Không
B. Giảm cân trong 3 tháng gần đây 0 – Giảm nhiều hơn 3kg 1 – Không rõ 2 – Giảm từ 1 đến 3 cân 3 – Không giảm cân	H. Mỗi ngày được kê nhiều hơn 3 loại thuốc. 0 – Có 1 – Không
C. Vận động 0 – Chỉ nằm trên giường (liệt giường) hoặc ngồi trên ghế 1 – Có thể ra khỏi giường hoặc ghế nhưng không thể ra khỏi nhà 2 – Có thể ra khỏi nhà	I. Loét tì đè? 0 – Có 1 – Không
D. Có trải qua stress tinh thần nặng hoặc bệnh cấp tính trong vòng 3 tháng qua? 0 – Có 2 – Không	J. Người bệnh ăn được đầy đủ bao nhiêu bữa? 0 – 1 bữa 1 – 2 bữa 2 – 3 bữa
E. Các vấn đề thần kinh tâm thần 0 – Sa sút trí tuệ nặng hoặc trầm cảm 1 – Sa sút trí tuệ nhẹ 2 – Không có các vấn đề về tâm lý	K. Các thực phẩm tiêu thụ đại diện cho lượng protein ăn vào ● Ít nhất một đơn vị sữa và chế phẩm từ sữa mỗi ngày (sữa, pho mát, sữa chua)? (Có hoặc không) ● Mỗi tuần tiêu thụ từ 2 đơn vị trở lên các loại họ đậu và hoặc trứng? (Có hoặc không) ● Ăn thịt, thịt gia cầm hoặc cá mỗi ngày? (Có hoặc không) 0 - 1 đáp án “Có”: 0.0 điểm 2 đáp án “Có”: 0.5 điểm 3 đáp án “Có”: 1.0 điểm
F. Chỉ số khối cơ thể (BMI) = cân nặng(kg)/(chiều cao (m))² 0 – BMI <19 1 – 19 ≤ BMI < 21 2 – 21 ≤ BMI < 23 3 – BMI ≥ 23	L. Mỗi ngày tiêu thụ từ 2 đơn vị hoa quả hoặc rau trở lên? 0 – Không 1 – Có
Điểm sàng lọc (Tối đa 14 điểm)	M. Lượng nước (nước lọc, nước hoa

12 – 14 điểm: Tình trạng dinh dưỡng bình thường 8 – 11 điểm: Có nguy cơ suy dinh dưỡng 0 – 7 điểm: Suy dinh dưỡng	<i>quả, cà phê, trà, sữa,...) uống vào mỗi ngày?</i> 0.0 – Ít hơn 3 cốc 0.5 – Từ 3 đến 5 cốc 1.0 – Nhiều hơn 5 cốc (1 cốc = 200-240ml)
	<i>N. Khả năng tự ăn</i> 0 – Không thể ăn nếu không có người hỗ trợ 1 – Tự ăn được nhưng vẫn gặp khó khăn 2 – Tự ăn bình thường
	<i>O. Tự nhận xét về tình trạng dinh dưỡng của bản thân</i> 0 – Cảm thấy mình bị suy dinh dưỡng 1 – Không chắc chắn về tình trạng dinh dưỡng của bản thân 2 – Cảm thấy bản thân không có vấn đề gì về dinh dưỡng
	<i>P. Tự so sánh tình trạng sức khỏe của bản thân với những người cùng độ tuổi</i> 0.0 – Cảm thấy không khỏe bằng 0.5 – Không rõ 1.0 – Cảm thấy khỏe tương đương những người cùng độ tuổi 2.0 – Cảm thấy khỏe hơn những người cùng độ tuổi
	<i>Q. Chu vi vòng cánh tay (MAC) (cm)</i> 0.0 – MAC nhỏ hơn 21cm 0.5 – MAC từ 21 đến 22cm 1.0 – MAC lớn hơn 22cm
	<i>R. Chu vi bụng chân (CC) (cm)</i> 0 – CC nhỏ hơn 31cm 1 – CC từ 31 trở lên
	Điểm đánh giá (Tối đa 16 điểm)
	Tổng điểm MNA (Sàng lọc + Đánh giá) (Tối đa 30 điểm) 24 -30 điểm: Tình trạng dinh dưỡng bình thường 17 – 23.5 điểm: Có nguy cơ suy dinh dưỡng < 17 điểm: Suy dinh dưỡng

PHỤ LỤC 4
CHẨN ĐOÁN SUY DINH DƯỠNG THEO TIÊU CHUẨN GLIM - 2018
(Global Leadership Initiative on Malnutrition 2018)

1. Chẩn đoán suy dinh dưỡng (SDD)

Tiêu chí	Tiêu chuẩn chẩn đoán	Có	Không
Tiêu chí kiểu hình			
Giảm cân không chú ý: - Cân nặng hiện tại .....kg - Cân nặng 6 tháng trước: kg - Cân nặng 1 năm trước: .....kg - Chiều cao: .....m	1. > 5% trong 6 tháng qua hoặc 2. > 10% ngoài 6 tháng		
BMI thấp Cụ thể: .....kg/m ²	1. < 18,5 với người bệnh < 70 tuổi 2. < 20 với người bệnh từ 70 tuổi		
Giảm khối cơ - Chu vi vòng cánh tay: cm - Bề dày lớp mỡ dưới da: cm $MUACA = (MUAC - \pi \times MUAS/10)^2$ $(4 \times \pi)$ = cm ²			
Tiêu chí nguyên nhân			
Giảm lượng ăn vào hoặc giảm đồng hoá	1. $\leq 50\%$ nhu cầu năng lượng trong > 1 tuần hoặc 2. Giảm ăn trong > 2 tuần hoặc 3. Bệnh lý tiêu hóa mãn tính làm giảm chuyển hóa hoặc hấp thụ thức ăn		
Tình trạng viêm/chấn thương hoặc các bệnh mạn tính liên quan			
Chẩn đoán SDD (Khi có 1 tiêu chí kiểu hình và 1 tiêu chí nguyên nhân)			

2. Chẩn đoán mức độ suy dinh dưỡng (SDD)

	Giảm cân không chú ý	BMI thấp	Giảm khối cơ	Chẩn đoán
SDD vừa (yêu cầu có 1 tiêu chí ở mức này)	5-10% trong vòng 6 tháng qua hoặc 10 – 20% ngoài 6 tháng	<20 nếu dưới 70 tuổi hoặc < 22 nếu từ 70 tuổi trở lên	Giảm khối cơ nhẹ đến trung bình	
SDD nặng (yêu cầu có 1 tiêu chí ở mức này)	>10% trong vòng 6 tháng qua hoặc > 20% ngoài 6 tháng	<18,5 nếu dưới 70 tuổi hoặc <20 nếu từ 70 tuổi trở lên	Giảm khối cơ nặng	

PHỤ LỤC 5
MẪU PHÂN LOẠI ĐÁNH GIÁ DINH DƯỠNG TỔNG THỂ CHỦ QUAN
(SGNA) NHI KHOA

HỎI TIỀN SỬ DINH DƯỠNG	Thang điểm SGNA		
	Bình thường	Vừa	Nặng
Phù hợp của chiều cao theo tuổi (thấp còi)			
a) Bách phân vị (BPV) của chiều cao ____ $\geq$ BPV thứ 3 Ngay dưới BPV thứ 3 Thấp hơn nhiều BPV thứ 3			
b) Phù hợp với chiều cao trung bình của bố mẹ ^a ?: Có Không			
c) Chiều hướng tăng trưởng ^b : Song song với đường bách phân vị Di chuyển lên trên đường bách phân vị Di chuyển xuống dưới đường bách phân vị (dần dần hoặc nhanh)			
Phù hợp của cân nặng hiện tại với chiều cao (gầy còm) Cân nặng lý tưởng = ____ kg Phần trăm cân nặng lý tưởng: ____ % $>90\%$ 75-90% $<75\%$			
Thay đổi cân nặng không chủ ý			
a) Chiều hướng cân nặng: Theo đường bách phân vị Cắt ≥ 1 BPV đi lên Cắt ≥ 1 BPV đi xuống			
b) Giảm cân: $<5\%$ cân nặng bình thường 5-10% cân nặng bình thường $>10\%$ cân nặng bình thường			
c) Thay đổi trong 2 tuần gần đây: Không thay đổi Tăng cân Giảm cân			
Sự thích hợp của khẩu phần ăn			

a) Khẩu phần ăn: Hợp lý Không hợp lý- thiếu năng lượng Không hợp lý- đói ăn (ăn rất ít hoặc không ăn gì)			
b) Khẩu phần ăn hiện tại so với bình thường: Không thay đổi Tăng Giảm			
c) Khoảng thời gian thay đổi: <2 tuần ≥ 2 tuần			
Triệu chứng tiêu hoá a) Triệu chứng tiêu hóa: Không có triệu chứng Một hoặc nhiều triệu chứng; không phải hàng ngày Một vài hoặc tất cả các triệu chứng; hàng ngày			
b) Thời gian kéo dài của triệu chứng: <2 tuần ≥ 2 tuần			
Khả năng hoạt động chức năng (liên quan đến dinh dưỡng) a) Không suy giảm, có khả năng thực hiện những hoạt động tương ứng với tuổi Bị giới hạn ở những hoạt động thể lực nặng Bị giới hạn các hoạt động thể lực hàng ngày			
b) Chức năng trong 2 tuần: Không thay đổi Tăng Giảm			
Stress chuyển hoá hoặc bệnh tật Không có Stress mức độ vừa Stress mức độ nặng			
KHÁM LÂM SÀNG			
Mất lớp mỡ dưới da Không mất ở phần lớn các vị trí Mất ở một vài nhưng không phải mọi vị trí Mất nghiêm trọng ở phần lớn hoặc tất cả các vị trí			
Teo cơ			

Không teo cơ ở hầu hết hoặc tất cả các vị trí Teo cơ ở một vài nhưng không phải tất cả các vị trí Teo cơ nặng ở hầu hết hoặc tất cả các vị trí			
Phù (do suy dinh dưỡng) Không phù Phù vừa Phù nặng			
^a Chiều cao trung bình khi trưởng thành: - Trẻ nữ = $[(CC \text{ bố} - 13\text{cm}) + CC \text{ mẹ}]/2$ - Trẻ nam: $[(CC \text{ mẹ} + 13\text{cm}) + CC \text{ bố}]/2$ Với cả nam và nữ; lấy giá trị tính được $\pm 8,5 \text{ cm}$ là khoảng đại diện cho bách phân vị thứ 3 và 97 của chiều cao trưởng thành dự đoán. ^b 30% trẻ đủ tháng khoẻ mạnh cắt một đường bách phân vị và 23% cắt 2 đường bách phân vị trong 2 năm đầu đời, thường là đi về phía đường 50 percentile.			

Phụ lục 6**Bộ công cụ sàng lọc có sự đồng thuận của Hiệp hội Nhi khoa Việt Nam****Phụ lục 6.1: Bộ công cụ sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng cho bệnh nhi nội trú**

Cơ sở KB, CB **PHIẾU SÀNG LỌC VÀ ĐÁNH GIÁ** MS:
 **DINH DƯỠNG BỆNH NHI NỘI TRÚ** Số vào viện.....
 Mã người bệnh.....

Họ và tên người bệnh:.....

Tuổi:..... ☐ Nam ☐ Nữ

Khoa:..... Phòng:.....

Giường:

Chẩn

đoán:.....

.....

Cân nặng (kg):..... Chiều cao (cm):..... BMI (kg/m²)

.....

CN/T..... SD, CC/T..... SD, CN/CC..... SD,
 BMI/T.....SD

Kết luận về tình trạng suy dinh dưỡng theo**WHO:**.....**Phần I: Sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng cấp****Yếu tố nguy cơ****Điểm**

1. Có bệnh nền gây kém hấp thu hoặc hạn chế lượng ăn đường tiêu hóa ☐ Không ☐ Có (1 điểm)
2. Có bệnh gây rối loạn chuyển hóa dinh dưỡng ☐ Không ☐ Có (1 điểm)
3. CN/CC hoặc BMI <-1SD hoặc mất cơ, mất lớp mỡ dưới da trên lâm sàng ☐ Không ☐ Có (1 điểm)
4. Lượng ăn giảm trong tuần qua ☐ Không ☐ Có (1 điểm)
5. Sụt cân hoặc không lên cân trong tháng qua ☐ Không ☐ Có (1 điểm)

Tổng điểm:.....**Phần II: Xác nhận kế hoạch chăm sóc dinh dưỡng****Kết quả (Đánh giá suy dinh dưỡng theo WHO và nguy cơ suy dinh dưỡng cấp):**

- ☐ Không SDD và nguy cơ thấp (0 điểm): Đánh giá lại sau 7 ngày
- ☐ SDD vừa và/hoặc nguy cơ trung bình (1 - 4 điểm): Khuyến cáo can thiệp dinh dưỡng, tái đánh giá nguy cơ sau mỗi 5-7 ngày hoặc sớm hơn nếu cần.
- ☐ SDD nặng và/hoặc nguy cơ cao (5 điểm): Can thiệp dinh dưỡng, tái đánh giá mỗi 5 ngày hoặc theo ý kiến của chuyên khoa dinh dưỡng.

Kế hoạch chăm sóc/ hỗ trợ dinh dưỡng (có thể chọn nhiều giải pháp phù hợp)

- | | |
|--|--|
| ☐ Bổ sung DD qua miệng | ☐ Chế độ DD qua ống thông |
| ☐ Chế độ DD qua tĩnh mạch toàn phần | ☐ Chế độ DD qua tĩnh mạch bổ sung |
| ☐ Hội chẩn DD | ☐ Chế độ nuôi dưỡng:..... |

Phần III: Đánh giá tình trạng suy dinh dưỡng mạn tính (hướng dẫn khám dinh dưỡng nếu cần)

- ☐ SDD thấp còi mức độ vừa - nặng ($CC/T \leq -2$ SD)
- ☐ Nguy cơ SDD thấp còi (-2 SD < $CC/T \leq -1$ SD)
- ☐ Thừa cân - Béo phì (Béo phì khi $CN/CC \geq 3$ SD với trẻ < 5 tuổi và $BMI/T \geq 2$ SD với trẻ ≥ 5 tuổi)¹⁶

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Nhân viên y tế

(Ký, ghi rõ họ tên)

Phụ lục 6.2: Bộ công cụ sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng cho bệnh nhi ngoại trú

Cơ sở KB, CB

PHIẾU SÀNG LỌC VÀ ĐÁNH GIÁ

MS:

.....

DINH DƯỠNG BỆNH NHI NGOẠI TRÚ

Số vào viện.....

Mã người bệnh.....

Họ và tên người bệnh:..... Tuổi:..... ☐ Nam ☐ Nữ

Phòng khám:

Chẩn đoán:..... Tiền sử bệnh:.....

Cân nặng (kg):.....

Chiều cao (cm):.....

BMI (kg/m²)

CHỈ SỐ NHÂN TRẮC		ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG	CAN THIỆP
Chiều cao/ Tuổi (CC/T)	CC/T < -3 SD	☐ SDD thấp còi mức độ nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “Nguy cơ SDD thấp còi” hoặc “SDD thấp còi” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	-3 SD ≤ CC/T < -2 SD	☐ SDD thấp còi mức độ trung bình	
	-2 SD ≤ CC/T < -1 SD	☐ Nguy cơ SDD thấp còi	
	CC/T ≥ -1 SD	☐ Bình thường	
Cân nặng/ Tuổi (CN/T)	CN/T < -2 SD	☐ SDD nhẹ cân mức độ trung bình – nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “Nguy cơ SDD nhẹ cân” hoặc “SDD nhẹ cân” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	-2 SD ≤ CN/T < -1 SD	☐ Nguy cơ SDD nhẹ cân	
	-1 SD ≤ CN/T < 2 SD	☐ Bình thường	
	2 SD ≤ CN/T	☐ Thừa cân - Béo phì	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “Nguy cơ thừa cân - béo phì” ☐ Hướng dẫn khám DD ☐ Hướng dẫn xây dựng thực đơn (nếu cần)

Cân nặng/ chiều cao (CN/CC) hoặc BMI/tuổi (BMT/T) (trẻ dưới 5 tuổi)	CN/CC < -2 SD	☐ SDD gây còm mức độ trung bình - nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “ Nguy cơ SDD gây còm ” hoặc “ SDD gây còm ” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	$-2 \text{ SD} \leq \text{CN/CC} < -1 \text{ SD}$	☐ Nguy cơ SDD cấp (gây còm)	
	$-1 \text{ SD} \leq \text{CN/CC} < 2 \text{ SD}$	☐ Bình thường	☐ Tiếp tục chế độ ăn phù hợp lứa tuổi
	$2 \text{ SD} \leq \text{CN/CC}$	☐ Thừa cân - Béo phì	☐ BSĐT cảnh báo trẻ “ Thừa cân ” hoặc “ Béo phì ” ☐ Hướng dẫn khám DD ☐ Hướng dẫn xây dựng thực đơn (nếu cần)
BMI/tuổi (BMI/T) (trẻ trên 5 tuổi)	BMI/T < -2 SD	☐ SDD gây còm mức độ trung bình - nặng	☐ BSĐT cảnh báo trẻ có “ Nguy cơ SDD gây còm ” hoặc “ SDD gây còm ” ☐ BSĐT tư vấn dinh dưỡng, bổ sung ONS 3-6 tháng để trẻ hồi phục và bắt kịp tăng trưởng ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)
	$-2 \text{ SD} \leq \text{BMI/T} < -1 \text{ SD}$	☐ Nguy cơ SDD cấp (gây còm)	
	$-1 \text{ SD} \leq \text{BMI/T} < 1 \text{ SD}$	☐ Bình thường	☐ Tiếp tục chế độ ăn phù hợp lứa tuổi
	$1 \text{ SD} \leq \text{BMI/T}$	☐ Thừa cân - Béo phì	☐ BSĐT cảnh báo trẻ “ Thừa cân ” hoặc “ Béo phì ” ☐ Hướng dẫn khám DD ☐ Hướng dẫn xây dựng thực đơn (nếu cần)
Bệnh lý		☐ Cần thay đổi chế độ ăn	☐ BSĐT cảnh báo tình trạng dinh dưỡng của trẻ ☐ BSĐT hướng dẫn chế độ ăn phù hợp tình trạng bệnh lý ☐ Hướng dẫn khám DD/xây dựng thực đơn (nếu cần)

Ghi chú: BSĐT: Bác sĩ điều trị, SDD: suy dinh dưỡng, DD: dinh dưỡng, ONS: Dinh dưỡng bổ sung đường miệng.

Ngày..... tháng..... năm 20.....

Nhân viên y tế
(Ký, ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 7**ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ HỘI CHỨNG NUÔI ĂN LẠI Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH**

	Nguy cơ trung bình: 2 tiêu chí trở lên	Nguy cơ cao: 1 tiêu chí trở lên
BMI	BMI: 16-18.5 kg/m ²	BMI: < 16.0 kg/m ²
Giảm cân	Giảm cân mức độ vừa	Giảm cân mức độ nặng
Năng lượng vào	Giảm lượng ăn vào: giảm 50% khẩu phần ăn vào	Giảm lượng ăn vào: giảm 75% khẩu phần ăn vào
Giảm kali, phosphor	Giảm Kali, Phospho < 30%	Giảm Kali, Phospho ≥ 30%
Mất khối cơ, lớp mỡ dưới da	Giảm khối cơ/ bề dày lớp mỡ dưới da: mức độ nhẹ đến trung bình	Giảm khối cơ/ bề dày lớp mỡ dưới da: mức độ nặng
Nguy cơ bệnh đồng mắc cao	Bệnh mức độ trung bình	Bệnh nặng
Kết luận	Nguy cơ cao Nguy cơ trung bình	Không có nguy cơ

PHỤ LỤC 8

ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ HỘI CHỨNG NUÔI ĂN LẠI Ở TRẺ EM

Nguy cơ	Nguy cơ nhẹ (3 tiêu chí)	Nguy cơ vừa (2 tiêu chí)	Nguy cơ nặng (1 tiêu chí)
Cân nặng theo chiều cao (1- 24 tháng) hoặc BMI theo tuổi (2-20 tuổi)	-1SD - < -2SD	-2SD - < -3SD	$\geq$ -3SD
Giảm cân	< 75% cân nặng theo tuổi	< 50% cân nặng theo tuổi	< 25% cân nặng theo tuổi
Năng lượng ăn vào	Giảm Protein hoặc năng lượng ăn vào < 75% Nhu cầu khuyến nghị trong 3-5 ngày	Giảm Protein hoặc năng lượng ăn vào < 75% Nhu cầu khuyến nghị trong 5-7 ngày	Giảm Protein hoặc năng lượng ăn vào < 75% Nhu cầu khuyến nghị > 7 ngày
Bất thường P, K, Mg	Giảm < 25% so với giá trị bình thường	Giảm 25%-50%	Giảm 25%-50%
Nguy cơ bệnh đồng mắc cao	Bệnh nhẹ	Bệnh mức độ trung bình	Bệnh nặng

7. ĐÁNH GIÁ LỚP MỠ DƯỚI DA ĐỂ XÁC ĐỊNH TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá lớp mỡ dưới da để xác định tình trạng dinh dưỡng là kỹ thuật đo độ dày lớp mỡ dưới da ở nhiều vị trí như điểm giữa vùng cơ tam đầu, nhị đầu, móm dưới xương bả vai hoặc vùng cơ mạn sườn, Trong lâm sàng thường thực hiện ở điểm giữa vùng cơ tam đầu, được gọi nếp gấp da vùng cơ tam đầu (Triceps Skinfold - TSF).

Độ dày lớp mỡ dưới da góp phần đưa ra thông tin về lượng cơ dự trữ, sử dụng để ước tính tổng tỷ lệ phần trăm mỡ cơ thể và đánh giá thành phần cơ thể.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh cần đánh giá và theo dõi tình trạng dinh dưỡng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không có chi trên.
- Phù nặng ở vùng cánh tay.
- Các vết thương nặng ở da, mô ở 2 cánh tay.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Dụng cụ calliper.
- Thước dây không chun giãn, chia vạch cm.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh.
- Khẩu trang.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành.
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Kiểm tra thông tin để xác định đúng người bệnh.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,15 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh, bệnh phẩm: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án

Hành chính, chẩn đoán bệnh và tình trạng bệnh lý chung.

6.2. Kiểm tra người bệnh

Vết thương da, mô ở tay nếu có.

6.3. Thực hiện kỹ thuật (Hình)

- Bước 1: Gấp cánh tay 90° cánh tay ép sát thân.
- Bước 2: Xác định vị trí điểm giữa cánh tay ở vùng cơ tam đầu là điểm giữa độ dài tính từ mỏm cùng xương vai đến mỏm trên lồi cầu xương cánh tay với cánh tay. Sau đó cho cánh tay duỗi và thả lỏng.
- Bước 3: Dùng ngón tay cái và ngón tay trỏ véo da ở vị trí điểm giữa cánh tay vùng cơ tam đầu, rồi lắc vùng da véo để cố gắng tách mỡ và cơ nằm bên dưới, nhằm tránh đo luôn cơ bên dưới, hạn chế sai lệch.
- Bước 4: dùng đầu kẹp caliper, kẹp áp lực chuẩn (theo hướng dẫn của dụng cụ) lên nếp véo da của bước 3. (Hình)



- Bước 5: Lấy kết quả đo từ Caliper đối chiếu với bảng tham chiếu.
- Bước 6: Ghi kết quả và phân loại tình trạng dinh dưỡng theo TSF vào hồ sơ bệnh án. (Bảng)

Bảng kết quả và phân loại

Giá trị đo	Phân loại TSF
> Bách phân vị thứ 10 hoặc >-2SD	Bình thường
> Bách phân vị thứ 5 và ≤ Bách phân vị thứ 10 hoặc >-3SD và ≤ -2SD	Nguy cơ SDD hoặc SDD nhẹ
≤ Bách phân vị thứ 5 hoặc ≤ -3SD	SDD nặng

6.7. Bảng phân loại bề dày lớp mỡ dưới da

Bảng 1. Phân loại bề dày lớp mỡ dưới da trẻ 3 tháng đến 5 tuổi theo chuẩn của WHO

Tuổi	- 3SD (mm) ($\leq -3SD$: SDD nặng)		- 2 SD (mm) ($>-3SD$ và $\leq -2SD$: Nguy cơ SDD hoặc SDD nhẹ)	
	Nam	Nữ	Nam	Nữ
3 tháng	5,9	5,6	7,0	6,8
6 tháng	5,3	5,0	6,4	6,2
1 tuổi	4,6	4,4	d	5,4
2 tuổi	4,3	4,4	5,2	5,3
3 tuổi	4,3	4,4	5,2	5,4
5 tuổi	3,8	4,3	4,7	5,4

Bảng 2. Phân loại bề dày lớp mỡ dưới da từ > 5 tuổi (tài liệu tham khảo số 5)

Tuổi (năm)	Bách phân vị thứ 5 (mm)		Bách phân vị thứ 10 (mm)	
	Nam	Nữ	Nam	Nữ
7	•	•	6,2	7,3
9	•	•	6,9	8,0
11	•	•	7,1	9,3
13	•	8,1	6,6	8,9
15	•	•	6,1	10,2
17	5,0	•	5,3	11,0
19	•	•	6,1	10,8
20-29	5,1	10,5	6,2	12,6
30-39	5,4	10,3	6,4	12,6
40-49	6,1	12,1	7,1	14,1
50-59	6,7	13,0	7,7	15,7
60-69	7,6	14,6	8,4	16,0
70-79	6,9	11,0	8,3	13,2
80 tuổi trở lên	6,7	8,7	7,9	10,8

6.8. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.3. Biện chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; Kỹ thuật điều dưỡng. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Heyward VH, Stolarczyk LM. Applied body composition assessment (1996). Champaign: Human Kinetics.
3. Marken Lichtenbelt WD van, Westerterp KR, Wouters L (1994). Deuterium dilution as a method to determine total body water: effect of test protocol and sampling time. Br J Nutr; 72: 491.
4. Roche AF, Heymsfield SB, Lohman TG (1996). Human body composition. Champaign: Human Kinetics.
5. Anthropometric reference data for children and adults; U.S. population, 1999-2002. Fryar, Cheryl D.;Hirsch, Rosemarie;McDowell, Margaret A.;Ogden, Cynthia L.; National Center for Health Statistics (U.S.), Division of Health and Nutrition Examination Surveys.;Centers for Disease Control and Prevention (U.S.); Published Date : July 7, 2005

8. ĐÁNH GIÁ KHỐI CƠ NGOẠI VI ĐỂ XÁC ĐỊNH TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá khối cơ ngoại vi là kỹ thuật sử dụng các chỉ số nhân trắc học để ước lượng khối lượng cơ xương ở vùng ngoại vi của cơ thể, giúp phản ánh tình trạng dinh dưỡng liên quan đến khối cơ. Một trong những chỉ số thường dùng là diện tích cơ giữa vùng cánh tay (AMA – Arm Muscle Area), được tính toán từ chu vi vòng giữa cánh tay (MUAC – Mid Upper Arm Circumference) và bề dày nếp gấp da vùng cơ tam đầu (TSF – Triceps Skinfold). Đây là phương pháp không xâm lấn, đơn giản, được ứng dụng phổ biến trong lâm sàng để đánh giá dự trữ cơ thể nạc, phát hiện sớm tình trạng suy giảm khối cơ.

Mục đích sử dụng: Đánh giá tình trạng suy dinh dưỡng và sarcopenia ở người bệnh. Tiên lượng các nguy cơ liên quan đến giảm khối cơ, bao gồm tăng nguy cơ té ngã, giảm chức năng hoạt động hàng ngày, chậm hồi phục, chậm cai máy thở, tăng phụ thuộc vào người chăm sóc, tăng chi phí điều trị và nguy cơ tử vong. Hỗ trợ theo dõi hiệu quả của các can thiệp dinh dưỡng hoặc phục hồi chức năng trong thực hành lâm sàng, đặc biệt ở người cao tuổi hoặc người bệnh nằm viện.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh sau sàng lọc có nguy cơ suy dinh dưỡng và/hoặc có suy dinh dưỡng.
- Theo dõi và đánh giá lại tình trạng dinh dưỡng người bệnh.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chi trên.
- Phù chi trên nặng.
- Có tổn thương da cơ nặng ở 2 tay.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

5.3. Thiết bị y tế

- Bảng tham chiếu giá trị khối cơ.
- Thước cặp (caliper) để đo TSF.
- Thước dây không chun giãn, có vạch chia cm.
- Máy tính cầm tay.
- Dung dịch sát khuẩn tay chứa cồn.

- Giấy lau tay.
- Khẩu trang.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về quá trình đo và tư thế đo.
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,25 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Buồng bệnh, phòng khám.

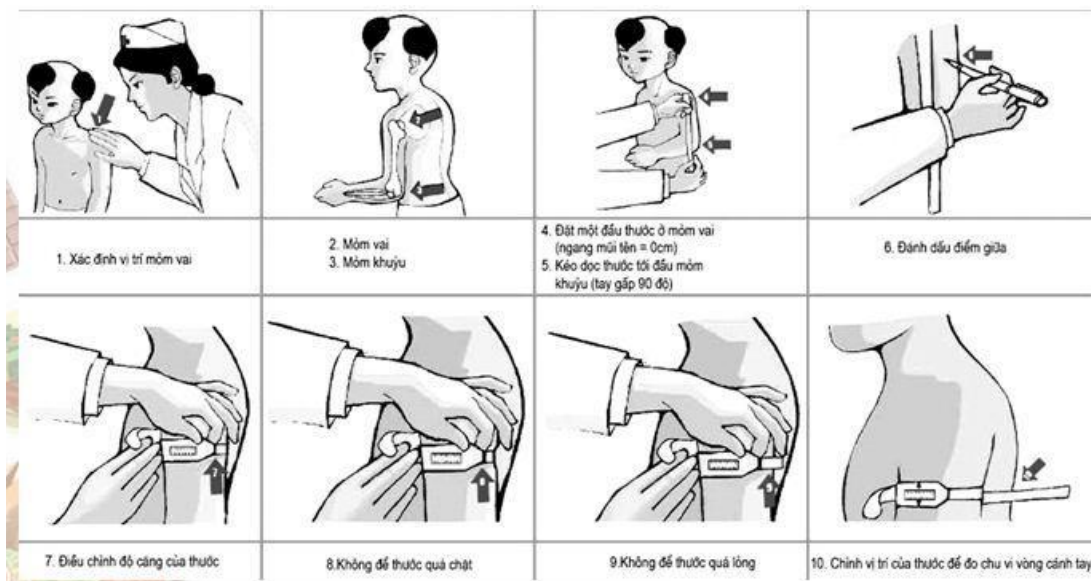
5.8. Kiểm tra hồ sơ

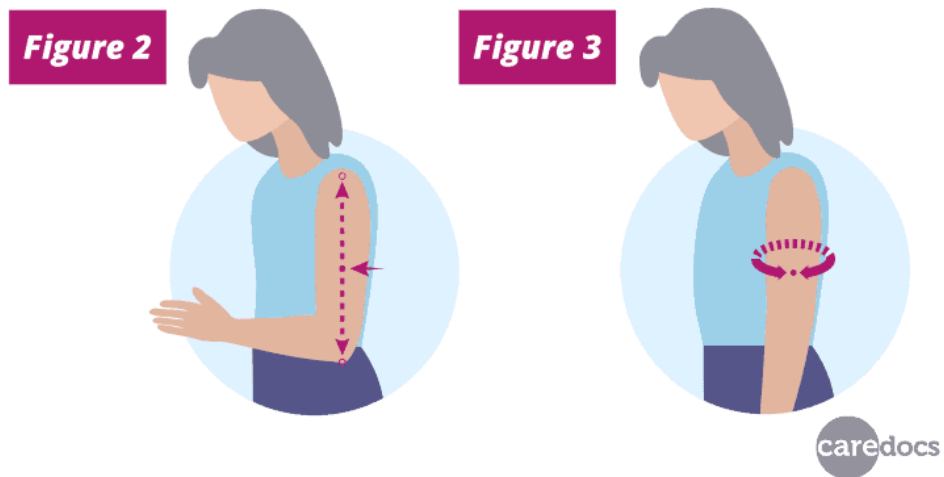
Kiểm tra người bệnh, bệnh phẩm: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần đo).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Đo chu vi giữa vòng cánh tay (MUAC)

- Bước 1a: Xác định vị trí điểm giữa cánh tay ở vùng cơ tam đầu là điểm giữa độ dài tính từ mỏm cùng xương vai đến mỏm trên lồi cầu xương cánh tay với cánh tay gấp 90° cánh tay ép sát thân. (Hình 1)
- Bước 1b: Duỗi thẳng và thả lỏng cánh tay được đo. Vòng thước đo quanh điểm giữa cánh tay sao cho vuông góc với cánh tay. Để mặt số của thước đo hướng lên trên, áp sát thước đo vào cánh tay được đo, đảm bảo sao cho thước đo có độ căng vừa phải không quá chặt, hoặc quá lỏng.
- Bước 1c: Đọc và ghi nhận kết quả





Hình 1. Kỹ thuật đo chu vi giữa vòng cánh tay (MUAC)

6.2. Bước 2: Đo nếp gấp da vùng cơ tam đầu (xem quy trình kỹ thuật đánh giá lớp mỡ dưới da vùng cơ tam đầu).

6.3. Bước 3: Tính diện tích cơ vùng giữa cánh tay từ kết quả MUAC và TSF từ công thức Heymsfield cho người trưởng thành:

- Nam: $AMA = [(MAC - 3,14 \times TSF)^2 - 10] / (4 \times 3,14)$
- Nữ: $AMA = [(MAC - 3,14 \times TSF)^2 - 6,5] / (4 \times 3,14)$

Trong đó: AMA - Vùng cơ cánh tay (cm^2);

MUAC - Chu vi giữa vòng cánh tay (cm)

TSF - Nếp gấp da vùng cơ tam đầu (mm)

6.4. Bước 4: Lấy kết quả AMA đối chiếu với bảng tham chiếu.

6.5. Bước 5: Phân loại tình trạng dinh dưỡng theo AMA và ghi vào hồ sơ bệnh án (Bảng giá trị tham chiếu các chỉ số dinh dưỡng).

6.6. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Heyward VH, Stolarczyk LM (1996). Applied body composition assessment. Champaign: Human Kinetics.
2. Heymsfield SB, McManus C, Smith J, Stevens V, Nixon DW. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. Am J Clin Nutr. 1982 Oct;36(4):680-90. doi: 10.1093/ajcn/36.4.680. PMID: 7124671.

9. ĐÁNH GIÁ VÀ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN CƠ THỂ

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá và phân tích thành phần cơ thể (tên gọi khác: đo thành phần cơ thể) bằng phương pháp phân tích trở kháng điện sinh học (BIA) là kỹ thuật không xâm lấn, sử dụng dòng điện để đo điện trở (R), điện kháng (Xc) và góc pha (ϕ), từ đó xác định các thành phần cơ thể như khối cơ, khối mỡ, khối nạc, dịch cơ thể và trạng thái tế bào. BIA dựa trên tính dẫn điện của nước trong cơ thể, với điện trở thấp ở mô giàu nước (như cơ) và cao ở mô ít nước (như mỡ, xương).

Mục đích để đánh giá và theo dõi tình trạng dinh dưỡng trong điều trị, bao gồm khối cơ xương, khối mỡ, khối nạc, trạng thái hydrat hóa...; hỗ trợ quản lý các bệnh lý liên quan đến dinh dưỡng (suy dinh dưỡng, béo phì, sarcopenia...) và đánh giá sức khỏe tế bào.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khám sức khỏe tổng quát.
- Khám, đánh giá và theo dõi trong điều trị dinh dưỡng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có đặt các thiết bị cấy ghép y tế (như máy tạo nhịp tim; vật liệu bằng kim loại...).

4. THẬN TRỌNG

- Không ăn trước đo 4 tiếng.
- Không tập thể dục trước đo 12 tiếng.
- Đảm bảo lòng bàn tay và bàn chân khô ráo.
- Người bệnh không tiếp xúc khung, vật dụng bằng kim loại, bàn chân không tiếp xúc trực tiếp sàn nhà (như ở tư thế ngồi).

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Dây cáp kết nối điện cực.
- Điện cực tay.
- Điện cực chân.
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt, khăn lau.
- Miếng sát khuẩn da bốc hơi nhanh: 4 miếng.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh.
- Máy phân tích thành phần cơ thể (đa tần).

- Phần mềm kèm máy.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người được đo về mục đích của kỹ thuật này.
- Cho người bệnh được nghỉ ngơi 15 phút trước khi đo và yêu cầu người bệnh không được mang trên người bất kỳ dụng cụ thiết bị, trang sức bằng kim loại kể cả máy tạo nhịp tim.
- Cho người bệnh đứng, ngồi hoặc nằm tùy vào tình trạng sức khỏe người bệnh.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu chỉ định.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ).

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, tình trạng người bệnh...)

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1.

Cân trọng lượng và đo chiều cao cơ thể người bệnh.

6.2. Bước 2.

Khởi động máy, kiểm tra nguồn điện và kiểm tra các nút chức năng.

6.3. Bước 3.

Nhập thông tin người bệnh (mã số người bệnh, họ tên, tuổi, giới, chiều cao, cân nặng).

6.4. Bước 4.

Gắn hoặc cầm 02 điện cực tay và 02 điện cực chân theo chỉ dẫn trên điện cực (Hình 2), đảm bảo cánh tay không chạm vào thân để chúng tự nhiên theo góc 15^0 so với thân, chân dang rộng bằng vai.

6.5. Bước 5.

Chọn tư thế người bệnh trên máy (ngồi, nằm, đứng tùy thuộc loại máy).

6.6. Bước 6.

Nhập thông tin chạy thận (nếu có).

6.7. Bước 7.

Tiến hành đo, trong lúc đo người bệnh thở đều, không nói chuyện và nhắc người bệnh giữ cân bằng cho đến khi phép đo kết thúc sau 5 phút.

6.8. Bước 8.

Tháo các điện cực (nếu có).

6.9. Bước 9.

In kết quả hoặc chuyển dữ liệu vào hồ sơ bệnh án, hồ sơ khám bệnh.

6.10. Bước 10.

Vệ sinh dụng cụ, thiết bị.

6.11. Bước 11.

Bác sĩ, Cử nhân dinh dưỡng phân tích và đánh giá kết quả.

6.12. Bước 12. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.



Hình 2: Các vị trí điện cực khi dùng máy phân tích thành phần cơ thể

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Lưu Ngân Tâm (2018). Đánh giá hiệu quả của việc sử dụng sản phẩm súp xay kiểm định chất lượng ở người bệnh tại khoa Ngoại thần kinh bệnh viện Chợ rẫy. Tạp chí Y Học Thành phố Hồ Chí Minh. Phụ bản của tập 22. Số 5. Năm 2018. Đại học y dược TPHCM.
2. Cederholm T et al (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clinical Nutrition. Page 56-57.
3. Hyung-Sook Kim et al (2015) “Clinical Application of Bioelectrical Impedance Analysis and its Phase Angle for Nutritional Assessment of Critically Ill Patients” J Clin Nutr 2015;7(2):54-61.
4. Hill GL (1992). Body composition research: implications for the practice of clinical nutrition. JPEN.

10. ĐÁNH GIÁ SUY GIẢM KHỐI CƠ Ở NGƯỜI CAO TUỔI (BAO GỒM NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH)

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá suy giảm khối cơ ở người bệnh là một chuỗi các bước thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng nhằm phát hiện tình trạng giảm khối lượng và chức năng cơ xương – đặc điểm chính của tình trạng sarcopenia, bao gồm đánh giá sức mạnh cơ (thường bằng lực nắm tay), đo khối lượng cơ (qua DXA, BIA hoặc công thức gián tiếp), và đánh giá hiệu suất vận động (như tốc độ đi bộ, đứng lên ngồi xuống ghế). Việc thực hiện đầy đủ quy trình giúp chẩn đoán sớm, phân loại mức độ và xây dựng kế hoạch can thiệp kịp thời nhằm giảm nguy cơ tàn tật, suy giảm chức năng và tử vong ở người bệnh.

Mục đích: đánh giá tình trạng dinh dưỡng; xác định lượng năng lượng, chất dinh dưỡng; lập kế hoạch can thiệp dinh dưỡng; theo dõi hiệu quả của các can thiệp dinh dưỡng, đặc biệt ở các người bệnh có nguy cơ suy dinh dưỡng, sarcopenia hoặc mắc các bệnh lý mạn tính.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có nguy cơ suy giảm khối cơ.
- Theo dõi và đánh giá lại can thiệp dinh dưỡng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không thực hiện được nếu người bệnh không có chi trên.
- Phù nặng (toàn thân).
- Các chấn thương nặng ở da, mô ở 2 cánh tay.
- Người bệnh có chấn thương, gãy xương, bong, viêm mô tế bào vùng khảo sát.
- Người bệnh được chẩn đoán bệnh lý thần kinh cơ trước đó.
- Người bệnh hôn mê.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

5.3. Thiết bị y tế

- Đồng hồ bấm giờ.
- Dụng cụ đo sức mạnh cầm nắm bàn tay (như Handgrip dynamometer).
- Dung dịch sát khuẩn tay chứa cồn.
- Giấy lau tay.
- Khẩu trang.

- Máy đánh giá và phân tích thành phần cơ thể bằng trở kháng điện (hoặc máy đo thành phần cơ thể bằng trở kháng điện).
- Máy siêu âm 2D.

5.4. Người bệnh

- Nhân viên y tế giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: Mục đích, các bước tiến hành.
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,75 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Buồng bệnh, phòng khám.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh, bệnh phẩm: đánh giá tính chính xác của người bệnh, đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần đo.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Tiếp nhận người bệnh

- Tiếp nhận người bệnh và hồ sơ bệnh án.
- Nhận định tình trạng người bệnh.
- Giải thích cách tiến hành để người bệnh hiểu và thực hiện (có thể cho đối tượng đi thử 1 lần).

6.2. Bước 2: Thực hiện đo sức mạnh cầm nắm bàn tay, ghi kết quả.

6.3. Bước 3: Thực hiện test đi bộ 6m hoặc test đứng lên ngồi xuống ghế hoặc test giá trị tương đương, ghi kết quả.

6.4. Bước 4: Đo kháng trở điện, ghi kết quả về khối cơ xương, chỉ số khối cơ xương (SMI- Skeletal Muscle Mass)...

6.5. Bước 5: Phân tích kết quả.

- Chẩn đoán suy giảm khối cơ:
 - + Giảm khối cơ xương bằng trở kháng (như SMI thấp) điện và giảm sức mạnh cầm nắm bàn tay, hoặc
 - + Giảm khối cơ xương bằng trở kháng điện (như SMI thấp) và test đi bộ 6m giảm/test đứng lên ngồi xuống giảm.
- Chẩn đoán suy giảm khối cơ mức độ nặng: giảm khối cơ xương và giảm sức mạnh cầm nắm bàn tay và test đi bộ 6m giảm/test đứng lên ngồi xuống giảm.
- Đánh giá, nhận định kết quả theo khuyến cáo.

6.6. Bước 6: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kĩ thuật

- Người bệnh té ngã khi thực hiện test đi bộ hoặc test đứng lên - ngồi xuống.
- Xử trí: đánh giá đúng toàn trạng người bệnh trước khi thực hiện test.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen LK et al (2014). Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. J Am Med Dir Assoc.11.025
2. Cruz-Jentoft AJ, et al (2019); Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing;48(4):601. doi: 10.1093/ageing/afz046.
3. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(3):300-307.e2. doi:10.1016/j.jamda.2019.12.012

11. ĐÁNH GIÁ KHẨU PHẦN DINH DƯỠNG TRONG 24 GIỜ QUA

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá khẩu phần dinh dưỡng trong 24 giờ qua (24-hour dietary recall) là một phương pháp thu thập thông tin chi tiết về toàn bộ thực phẩm và đồ uống mà đối tượng tiêu thụ trong 24 giờ trước khi phỏng vấn, trừ các ngày có bữa ăn đặc biệt (như ngày giỗ, tiệc tùng, ăn chay...). Quy trình này yêu cầu người phỏng vấn được đào tạo kỹ lưỡng để ghi nhận chính xác loại thực phẩm, số lượng, cách chế biến và các sản phẩm bổ sung dinh dưỡng.

Mục đích: xác định lượng thực phẩm và chất dinh dưỡng mà một cá nhân đã tiêu thụ trong vòng một ngày gần nhất. Phương pháp này giúp ước lượng chính xác mức độ đáp ứng nhu cầu năng lượng và vi chất của người được đánh giá, từ đó phát hiện các thiếu hụt hoặc mất cân đối dinh dưỡng, là cơ sở quan trọng để xây dựng kế hoạch can thiệp dinh dưỡng cá thể hóa.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đến khám dinh dưỡng.
- Người bệnh điều trị nội trú khi cần đánh giá khẩu phần ăn.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

5.3. Thiết bị y tế

- Phiếu hỏi ghi khẩu phần ăn 24 giờ qua.
- Khẩu trang y tế.
- Dung dịch sát khuẩn tay chứa cồn.
- Giấy lau tay.
- Album ảnh món ăn.
- Album ảnh hoặc mô hình các dụng cụ đo lường như: bộ muỗng đo lường, cốc đong chia vạch, bát con ăn cơm, bát tô, đĩa,...
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Phần mềm cho phép chuyển đổi thông tin thu thập được thành dữ liệu sử dụng trong thống kê.
- Dữ liệu về thành phần hoá học các thực phẩm Việt Nam.

5.4. Người bệnh

Thông báo, hướng dẫn, giải thích để người được hỏi, người trực tiếp chế biến thức ăn hợp tác, đảm bảo họ trả lời trung thực, không nói tăng lên hay giảm đi.

Người bệnh hoặc người nhà người bệnh trực tiếp trả lời.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, biểu mẫu để tiến hành thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán...)

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1

Nhân viên y tế xác định đối tượng được hỏi (hỏi trực tiếp hay hỏi qua người chăm sóc)

Hỏi thông tin cơ bản: họ tên, tuổi, giới, tình trạng sinh lý...

6.2. Bước 2

Xác định thời gian cần thu thập thông tin:

- Cách 1: Hỏi ghi tất cả các thực phẩm (kể cả đồ uống) được đối tượng tiêu thụ trong 24 giờ qua kể từ lúc bắt đầu phỏng vấn trở về trước. Ví dụ: cuộc phỏng vấn bắt đầu lúc 9 giờ ngày 11/02 thì 24 giờ được tính từ 9 giờ ngày 10/2.
- Cách 2: Hỏi ghi tất cả các thực phẩm (kể cả đồ uống) được đối tượng tiêu thụ trong 1 ngày hôm trước (kể từ lúc ngủ dậy buổi sáng hôm qua cho đến trước lúc thức dậy của sáng hôm nay).

6.3. Bước 3

Thu thập thông tin về số bữa ăn trong ngày, thời gian giữa các bữa. Mỗi ngày ăn cần chia 6 khoảng thời gian để giúp gợi lại trí nhớ của đối tượng, tránh bỏ sót các bữa ăn thêm, nhất là các cháu nhỏ.

6 bữa ăn bao gồm: Bữa ăn sáng, bữa phụ sáng, bữa ăn trưa, bữa phụ chiều, bữa ăn tối, bữa phụ tối.

6.4. Bước 4

Hỏi thông tin khẩu phần ăn từ bữa ăn sáng, rồi tiếp tục diễn biến theo thời gian cho đến bữa phụ tối. Hỏi riêng từng bữa tránh bỏ sót.

Với mỗi bữa ăn, cần hỏi kỹ:

- Tên thực phẩm/món ăn đã tiêu thụ được mô tả cụ thể, chính xác như rau muống, rau ngót, súp lơ trắng, súp lơ xanh, thịt lợn thăn, thịt lợn nạc nửa mỡ, cá chép, cá quả, cá bống....

- Số lượng thực phẩm tiêu thụ, tính bằng gam. Sử dụng các dụng cụ hỗ trợ như quyển ảnh món ăn, dụng cụ đo lường, cân, kết hợp quan sát.
- Đôi khi cần kiểm tra, đối chiếu lại thông tin thu thập với người được phỏng vấn (hỏi lại 2, 3 lần).
- Đối với thức ăn chín cần hỏi rõ cách chế biến (luộc, hấp, xào, rán...).
- Trong quá trình phỏng vấn, cần đưa ra những câu hỏi chi tiết để kiểm tra độ chính xác của thông tin. Như cơm nếp hay tẻ? Ăn miệng hay $\frac{1}{2}$ bát, cốc loại 500ml hay 300 ml...

6.5. Bước 5

Quy đổi thức ăn chín ra thực phẩm sống sạch riêng từng loại.

Tính toán năng lượng dựa theo phần mềm hay theo công thức quy đổi thực phẩm trong “Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam”.

6.6. Theo dõi và xử trí sai số

6.6.1. Sai số do nhớ lại thực phẩm đã tiêu thụ của đối tượng (nhiều hơn hoặc bớt đi)

Xử trí:

- Có thể phối hợp phỏng vấn người trực tiếp nấu ăn, chăm sóc.
- Đưa ra những câu hỏi chi tiết hơn.
- Tránh những câu hỏi gợi ý.

6.6.2. Khó ước tính trọng lượng một số thực phẩm

Xử trí:

- Người hỏi cần được đào tạo, có kỹ năng phỏng vấn và phỏng vấn thử (pretest) trước đó.
- Các thông tin trong phiếu điều tra cần được kiểm tra và hoàn thiện ngay sau thời điểm phỏng vấn.
- Sử dụng các công cụ hỗ trợ điều tra.

6.7. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật: Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật: Không.

7.3. Biến chứng muộn: Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Dinh dưỡng, Bộ Y tế, 2017. Các phương pháp điều tra và đánh giá khẩu phần. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 134 trang
2. Viện Dinh dưỡng, Bộ Y tế, 2016. Giá trị dinh dưỡng 500 món ăn thông dụng. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 532 trang

Ngày điều tra: ____/____/____

[illegible]

Phụ lục 2

Bảng quy đổi năng lượng và thành phần dinh dưỡng

[illegible]

12. ĐO TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG BẰNG DỤNG CỤ CHUYÊN BIỆT

1. ĐẠI CƯƠNG

Đo trọng lượng cơ thể cho người bệnh nặng bằng dụng cụ chuyên biệt là phương pháp sử dụng các thiết bị y tế chuyên biệt như cân giường (bed scale), cân ghế (chair scale), hoặc hệ thống cảm biến tích hợp để xác định cân nặng thực tế của người bệnh không thể đứng hoặc di chuyển được.

Mục đích: Xác định chính xác trọng lượng cơ thể ở người bệnh không thể sử dụng cân thông thường, phục vụ đánh giá tình trạng dinh dưỡng, tính toán nhu cầu năng lượng, tính toán liều lượng thuốc, dịch truyền và theo dõi diễn biến bệnh, đáp ứng điều trị.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không thể đứng hoặc ngồi (như bệnh lý chỉnh hình như sau đa chấn thương, gãy nhiều xương, hoặc do các bệnh lý thần kinh cơ hoặc bệnh lý cơ xương khớp, hoặc quá yếu sức như suy dinh dưỡng nặng).
- Người bệnh nặng tại các khoa/ buồng bệnh hồi sức.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Huyết động không ổn định.
- Các bệnh lý không được nâng cao người bệnh (chấn thương tủy sống chưa được cố định, tăng áp lực nội sọ, điều trị bằng tư thế nằm sấp trong ICU...).

4. THẬN TRỌNG

- Tránh rơi, tụt các ống nối của máy thở, các ống dẫn lưu.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

Dụng cụ cân phù hợp và dụng cụ đi kèm.

5.4. Người bệnh

Nhân viên y tế giải thích cho người bệnh hoặc người nhà người bệnh về mục đích, nguy cơ có thể xảy ra.

Đặt người bệnh tư thế nằm ngửa thẳng, đầu nằm ngang mặt giường.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu chỉ định.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ).

Khoảng 0,75 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, tình trạng người bệnh...)

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Đưa cân đến vị trí giường bệnh cần đo.

Bước 2: Kết nối cân với nguồn điện và khởi động cân.

Bước 3: Hiệu chỉnh cân.

Bước 4: Tiến hành kỹ thuật cân người bệnh theo hướng dẫn của dụng cụ cân chuyên biệt.

Bước 5: Đọc kết quả và ghi hồ sơ người bệnh.

Bước 6: Thu dọn dụng cụ.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Tụt ống nội khí quản, tụt ống nối của máy thở gây suy hô hấp, hoặc tụt các ống dẫn lưu như sonde tiểu... và xử trí theo hướng dẫn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biện chứng

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; Kỹ thuật điều dưỡng. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Cederholm T et al (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clinical Nutrition. Page 56-57.
3. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; Clinical psychomotor skills; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.
4. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Essential Assessment Components, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 434-513.

13. ĐÁNH GIÁ CƠ TỬ ĐẦU ĐÙI BẰNG SIÊU ÂM ĐỂ XÁC ĐỊNH TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá cơ tử đầu đùi bằng siêu âm là một kỹ thuật không xâm lấn, sử dụng sóng siêu âm để đo lường và phân tích khối lượng, cấu trúc, và chức năng của cơ tử đầu đùi. Phương pháp này được áp dụng để xác định tình trạng suy mòn cơ, đặc biệt trong bối cảnh suy giảm khối cơ do tuổi tác, bệnh lý, bất động, hoặc sử dụng thuốc.

Mục đích: Mô tả biến đổi chức năng và chuyển hóa của khối cơ: Cung cấp thông tin về sự thay đổi của khối cơ theo thời gian, đặc biệt trong các tình trạng bệnh lý hoặc bất động; Đánh giá quá trình suy giảm khối cơ, từ đó hỗ trợ phát triển các chiến lược điều trị; Đánh giá hiệu quả can thiệp: Theo dõi diễn tiến suy mòn cơ và đánh giá tác động của các biện pháp can thiệp, đặc biệt là dinh dưỡng, để cải thiện tình trạng cơ và sức khỏe tổng thể; Hỗ trợ theo dõi dinh dưỡng trong điều trị: đánh giá và quản lý tình trạng dinh dưỡng của người bệnh, đặc biệt trong các trường hợp có nguy cơ cao về biến chứng (khó cai máy thở, chậm lành vết thương, nhiễm khuẩn) và giảm chất lượng sống.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có suy dinh dưỡng, nguy cơ suy dinh dưỡng.
- Người bệnh đang theo dõi can thiệp dinh dưỡng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có chấn thương, gãy xương, bong, viêm mô tế bào tại vùng khảo sát.
- Được chẩn đoán bệnh lý thần kinh cơ trước đó.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Gel khám siêu âm.
- Dung dịch rửa tay nhanh.
- Găng khám.
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt.
- Máy siêu âm có đầu dò tuyến tính (Linear) tần số cao: khoảng 4 – 16 Mhz.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh hoặc người nhà người bệnh về mục đích, nguy cơ có thể xảy ra.

- Người bệnh được chuẩn bị tư thế nằm, thư giãn, đầu bằng (đầu giường 0°), gối duỗi 180° , bàn chân và ngón chân hướng về trần nhà. Tư thế người bệnh không thay đổi trong suốt thời gian siêu âm.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu chỉ định.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ).

Khoảng 0,3 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, tình trạng người bệnh...)

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Xác định vị trí đặt đầu dò

- Xác định gai chậu trước trong và bờ trên xương bánh chè, rồi dùng thước dây để xác định đường thẳng nối từ 2 mốc giải phẫu này và dùng bút để đánh dấu vị trí $\frac{1}{2}$ giữa đùi và $\frac{1}{3}$ dưới đùi. (hình 1)

- Điểm giữa đùi được dùng đánh giá bề dày cơ thẳng đùi (RF).
- Điểm $\frac{1}{3}$ dưới đùi được dùng đánh giá thiết diện cơ thẳng đùi (CSA-RF).



Hình 2: Xác định vị trí đo lường

6.2. Bước 2: Tiến hành siêu âm

- Thoa Gel lên da người bệnh chỗ vào vị trí cần siêu âm.
- Đặt đầu dò vào vị trí đánh dấu, tạo thành góc 90° với bề mặt da để xác định mặt cắt dọc hoặc ngang qua cơ tứ đầu đùi. Đầu dò cần xoay ngang với trục dọc của đùi và vẫn tạo góc 90° với bề mặt da để đo được thiết diện cơ thẳng đùi. Lưu ý chuyển động xoay hoặc nghiêng đầu dò trong khi đo sẽ thu được kết quả không chính xác.
- Xác định các mốc giải phẫu trên hình ảnh siêu âm (hình 3)

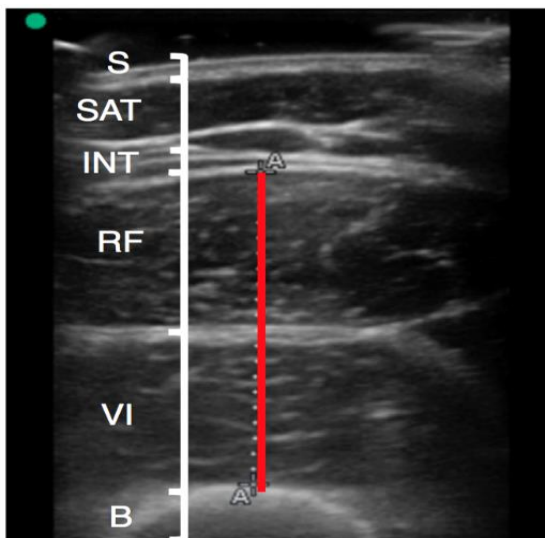
	Cấu trúc	Mô tả
1	Da	Lớp echo dày gần đầu dò
2	Mô mỡ dưới da	Lớp echo kém có bề dày không đều giới hạn bởi 2 đường echo dày
3	Cân cơ (giao diện mỡ-cơ)	Lớp echo dày, vị trí tiếp giáp giữa cơ thẳng đùi và mô mỡ dưới da
4	Cơ thẳng đùi	Cấu trúc bầu dục được giới hạn bởi lớp cân cơ và giao diện thứ hai
5	Giao diện cơ-cơ	Lớp echo dày, vị trí tiếp giáp giữa cơ thẳng đùi và cơ rộng giữa
6	Cơ rộng giữa	Cấu trúc hình chữ nhật giới hạn bởi giao diện thứ hai và bề mặt xương
7	Bề mặt xương đùi	Cấu trúc echo kém, có bóng lưng, được bao bởi 1 lớp echo dày (vỏ xương đùi)

- Người đo có thể sử dụng kỹ thuật ấn tối đa hoặc ấn tối thiểu trong khi đo lường. Cả hai kỹ thuật này đều cho độ tương đồng khá tốt giữa các phép đo. Thông thường kỹ thuật ấn tối đa chỉ áp dụng khi đo bề dày cả hai cơ thẳng đùi (RF) và cơ rộng giữa (VI).
- Dùng tính năng “freeze”, tiến hành đo khoảng cách và diện tích.
 - + Bề dày cơ thẳng đùi: tính từ giao diện mô mỡ-cơ đến giao diện cơ-cơ,
 - + Bề dày cơ rộng giữa: tính từ giao diện cơ-cơ đến bề mặt xương,
 - + Bề dày cả 2 cơ: tính từ giao diện mô mỡ-cơ đến bề mặt xương.
 - + Dùng tính năng đo diện tích để vẽ và đo thiết diện cơ thẳng đùi khi đầu dò đã được xoay ngang với trục đùi.
- Các phép đo được tiến hành ở cả 2 chân và thực hiện ít nhất 3 lần, ghi nhận giá trị trung bình.

6.3. Bước 3: Ghi nhận vào hồ sơ bệnh án.

6.4. Bước 4: Vệ sinh bề mặt da cho người bệnh sau tiến trình siêu âm.

6.5. Bước 5: Bác sĩ đánh giá kết quả và kết thúc quy trình.



Hình 3: Các mốc giải phẫu trên mặt cắt ngang cơ tứ đầu đùi. S: da, SAT: mô mỡ dưới da, INT: giao diện mỡ-cơ, RF: cơ thẳng đùi, VI: cơ rộng giữa, B: xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1 Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2 Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3 Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mourtzakis M, Parry S, Connolly B, Puthuchear Z (2017), "Skeletal Muscle Ultrasound in Critical Care: A Tool in Need of Translation". *Ann Am Thorac Soc*, 14(10),pp .1495-1503.
2. Tillquyst M, Kutsogiannis D J, Wischmeyer P E, Kummerlen C, Leung R, Stollery D, et al. (2014), "Bedside ultrasound is a practical and reliable measurement tool for assessing quadriceps muscle layer thickness". *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 38(7), pp. 886-890.
3. Cederholm T et al (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*. Page 56-57.

14. ĐO CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG CƠ BẢN GIÁN TIẾP

1. ĐẠI CƯƠNG

Đo chuyển hóa năng lượng cơ bản gián tiếp (Indirect Calorimetry, tên gọi khác Đo tiêu hao năng lượng gián tiếp) là phương pháp xác định tiêu hao năng lượng lúc nghỉ (REE) bằng cách đo lượng oxy tiêu thụ (VO_2) và carbon dioxide thải ra (VCO_2) khi cơ thể nghỉ ngơi hoàn toàn.

Phương pháp này xác định chính xác nhu cầu năng lượng ở người bệnh hồi sức, đặc biệt với những trường hợp nặng thở máy, rối loạn trao đổi chất (bỏng, đa chấn thương, nhiễm khuẩn huyết, xơ gan, suy thận), hoặc bệnh lý như thừa cân, béo phì, đái tháo đường, rối loạn chuyển hóa,... Kỹ thuật giúp tối ưu hóa điều trị dinh dưỡng, tránh nuôi dưỡng thiếu hoặc thừa năng lượng, giảm nguy cơ biến chứng, theo khuyến nghị của ESPEN, ASPEN và DGEM.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh nặng thở máy.
- Người bệnh có tình trạng thay đổi trao đổi chất nhiều như bỏng, đa chấn thương, nhiễm khuẩn huyết, xơ gan, suy thận...
- Người bệnh cần đo chuyển hóa năng lượng theo chỉ định của bác sĩ như thừa cân – béo phì, đái tháo đường, rối loạn chuyển hóa,...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh thở máy có $\text{FiO}_2 > 0,8$ hoặc không ổn định FiO_2 không ổn định trong một nhịp thở hoặc giữa các nhịp thở.
- ECMO.
- Lọc máu.

4. THẬN TRỌNG

Để thực hiện phép đo chuyển hóa năng lượng cơ bản gián tiếp cần đảm bảo một số lưu ý sau:

- Màn canopy được đặt đúng để tránh rò rỉ khí.
- Hiệu chuẩn chính xác thiết bị.

Trước khi bắt đầu phép đo, nhiệt lượng kế gián tiếp phải được hiệu chuẩn, đảm bảo rò rỉ mạch máy thở hoặc ống nội khí quản ở mức tối thiểu, $\text{FiO}_2 < 80\%$ và thể tích khí lưu thông hít vào lớn hơn giới hạn dưới do nhà sản xuất đặt ra.

Ngoài ra, điều quan trọng trong suốt quá trình hiệu chuẩn và trong các phép đo tiếp theo là khí đi vào máy phân tích luôn được ổn định ở cùng một mức cố định về độ ẩm, áp suất, tốc độ dòng chảy và nhiệt độ.

- Điều kiện môi trường.

Một số báo cáo cho rằng nên thực hiện phép đo mức tiêu hao năng lượng trong phòng yên tĩnh và ánh sáng nhẹ, tuy nhiên ảnh hưởng của tiếng ồn chưa được nghiên cứu.

Để đo lường mức chuyển hóa năng lượng cơ bản chính xác, phải chú ý đảm bảo các điều kiện ở trạng thái ổn định. Trạng thái ổn định được xác định bởi mức độ biến đổi của VO_2 và VCO_2 trong một khoảng thời gian nhất định.

Ở những người bệnh thở máy, phép đo trong 5 phút với hệ số biến thiên 5% có thể tương đương với phép đo trong 30 phút với hệ số biến thiên 10% và cả hai đều được coi là đại diện chấp nhận được của trạng thái ổn định. Đối với sự thay đổi của phép đo mức tiêu hao năng lượng trong khoảng thời gian 24 giờ, các nghiên cứu đã chứng minh rằng ở người trưởng thành bị bệnh nặng, thời gian theo dõi ngắn là đại diện cho 24 giờ và thiếu sự thay đổi đáng kể giữa các phép đo ban đêm hoặc ban ngày.

- Tình trạng người bệnh.

Người bệnh nên được nghỉ ngơi, hút ống nội khí quản cuối cùng ít nhất 20 phút trước khi đo, không thay đổi máy thở và thay đổi tối thiểu thuốc dùng trong một giờ trước đó. Người bệnh vẫn nên tiếp tục nuôi dưỡng qua đường ruột và đường tĩnh mạch.

- Yêu cầu kết quả.

Kết quả thu được sẽ bao gồm các chỉ số VO_2 , VCO_2 , RQ, REE, và hệ số biến thiên của VO_2 .

Giá trị tiêu chuẩn cho VO_2 và VCO_2 được báo cáo lần lượt là 120ml/phút/ m^2 và 100 ml/phút/ m^2 và REE là 25 - 40 kcal/kg/ngày.

Mức hệ số biến thiên có thể chấp nhận được là < 10% cho phép đo trong 30 phút. RQ là tỷ số của VCO_2 với VO_2 , được sử dụng làm ngưỡng đánh giá cho việc sử dụng chất nền. Trong điều kiện trao đổi chất tiêu chuẩn với chức năng hô hấp ổn định, phạm vi RQ ở người là 0,7 - 1, với 0,7 đại diện cho việc sử dụng chất béo chủ yếu, 0,8 đối với chế độ ăn hỗn hợp và 1 đối với carbohydrate.

Dưới đây là bảng chỉ ra một số nguyên nhân có thể ảnh hưởng đến kết quả đo.

Bảng 1. Một số nguyên nhân có thể ảnh hưởng đến kết quả đo chuyển hóa cơ bản năng lượng gián tiếp

Kết quả	Nguyên nhân
Tăng VCO_2 và RQ	Nhiễm acid chuyển hóa Tăng thông khí Tăng chuyển hóa Chế độ ăn nhiều carbohydrate
Giảm VCO_2 và RQ	Nhiễm kiềm chuyển hóa Giảm chuyển hóa Đói/ketosis Giảm thông khí Tái tạo glucose Thiếu ăn

	Oxy hóa ethanol Rò rỉ khí
VO_2 tăng cao	Nhiễm trùng huyết Tăng chuyển hóa Tăng thân nhiệt Truyền máu Run rẩy/kích động/cử động quá mức Tăng thông khí phút Chạy thận nhân tạo (trong vòng 4h sau khi điều trị) Cho ăn quá nhiều
VO_2 giảm	Hạ thân nhiệt Suy giáp Bại liệt Thuốc an thần nặng

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Nhân lực trực tiếp: bác sĩ, dinh dưỡng viên.
- Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Cảm biến lưu lượng (Flow-Ree).
- Lọc kháng khuẩn/vi rút của VENT (dùng cho máy thở có bộ làm ẩm, làm ẩm).
- Lọc kháng khuẩn/vi rút HME của VENT (dùng cho máy thở không có bộ làm ẩm, làm ẩm).
- Mặt nạ.
- Lồng thở.
- Bộ dây lấy mẫu ICU.
- Đường ống lấy mẫu.
- Xe đẩy có giá đỡ xi lanh.
- Xi lanh hiệu chuẩn 3 lít.
- Hỗn hợp chuyển hóa khí hiệu chuẩn.
- Màn che của lồng thở lớn (dùng cho người lớn).
- Màn che của lồng thở nhỏ (dùng cho trẻ em).

- Đường ống lấy mẫu (của MASK).
- Lọc kháng khuẩn/ virus (của CANOPY).
- Dụng cụ khác (tùy theo loại máy hoặc chế độ đo).
- Máy đo chuyển hóa năng lượng.
- Phần mềm lưu dữ liệu.

5.4. Người bệnh

Đánh giá tình trạng người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Xác định đúng người bệnh. Ghi chép đầy đủ thông tin, tình trạng người bệnh và kỹ thuật vào hồ sơ bệnh án.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,75 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...)
- Thực hiện bảng kiểm an toàn.
- Đặt tư thế người bệnh đúng.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Kiểm tra dụng cụ, vật tư

Kiểm tra, chuẩn bị những vật dụng, thiết bị cần thiết trước khi tiến hành đo theo hướng dẫn của máy.

Bước 2: Khởi động máy và hiệu chuẩn

- Tuân theo hướng dẫn, khởi động máy theo đúng thời gian và tiến hành hiệu chuẩn định kỳ theo yêu cầu.

Bước 3: Nhập dữ liệu người bệnh và chọn chế độ đo

- Chọn người bệnh có sẵn ở các lần đo trước hoặc tạo một người bệnh mới trên máy sau đó chọn chế độ đo.
- Chọn hoặc thêm vào một người bệnh mới sau đó chọn chế độ để bắt đầu đo. Đo chỉ số REE cho người bệnh theo các chế độ sau:
 - + Ventilator (cho người bệnh thở máy)
 - + Canopy (cho người bệnh tự thở)
 - + Mask (cho người bệnh tự thở)
 - + Hoặc chế độ đo cho trẻ nhỏ
- Màn hình xuất hiện thông báo tùy chọn chế độ dùng máy làm ấm làm lạnh hoặc không.

- Chọn chế độ thiết lập phù hợp.
- Màn hình hiện thông báo tự hiệu chuẩn cảm biến lưu lượng (Flow-REE) trước khi đo.
- Chọn thực hiện quá trình tự hiệu chuẩn hoặc bỏ qua. Trước mỗi lần đo (ở chế độ người bệnh thở máy) thì mỗi ống Flow-REE đều cần được hiệu chuẩn.

Bước 4: Lắp đặt vật tư

- Lắp đặt máy với các linh kiện, vật tư cần thiết cho quá trình đo dựa theo chỉ dẫn trên màn hình trong khi máy đang tiến hành quá trình tự hiệu chuẩn.
- Khi đã sẵn sàng, nhấn nút khởi động máy.

Bước 5: Tiến hành đo

- Kiểm tra thông tin đã cài đặt, khi sẵn sàng nhấn nút vận hành máy.
- Theo dõi diễn biến của quá trình đo và thực hiện những thay đổi khi cần thiết.

Bước 6: Kết thúc đo

- Để kết thúc quá trình đo, nhấn nút dừng lại (Stop Recording).
- Thiết lập lại hệ thống hô hấp cho người bệnh.

Bước 7: Chọn và lưu kết quả

Bước 8: Xuất kết quả

Bước 9: Xử lý dụng cụ

- Thu dọn dụng cụ.
- Khử khuẩn những thiết bị có thể tái sử dụng theo hướng dẫn.

Bước 10: Kết thúc quy trình

- Đọc kết quả và ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1 Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2 Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3 Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Ngọc Sơn, Vũ Sơn Tùng, Nguyễn Văn Chi (2017). Đánh giá mức độ chính xác của một số công thức tính tiêu hao năng lượng lúc nghỉ ở người bệnh thông khí nhân tạo xâm nhập. Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế.
2. Biên bản Đánh giá kết quả đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở “Nghiên cứu áp dụng kỹ thuật đo năng lượng gián tiếp trên người bệnh thở máy xâm nhập tại khoa Cấp cứu- Bệnh viện Bạch Mai” ngày 18/8/2017.
3. Haifa Mtawweh et al (2018). Indirect Calorimetry: History, Technology, and Application; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6157446/>
4. Singer P et al (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition* (38). Page 49-79.
5. Lindner M, Geisler C, Rembarz K, et al. Resting Energy Expenditure in the Critically Ill and Healthy Elderly-A Retrospective Matched Cohort Study. *Nutrients*. 2023;15(2):303. Published 2023 Jan 7. doi:10.3390/nu15020303
6. Delsoglio M, Achamrah N, Berger MM, Pichard C. Indirect Calorimetry in Clinical Practice. *J Clin Med*. 2019;8(9):1387. Published 2019 Sep 5. doi:10.3390/jcm8091387
7. Heinitz S, Hollstein T, Ando T, et al. Early adaptive thermogenesis is a determinant of weight loss after six weeks of caloric restriction in overweight subjects. *Metabolism*. 2020;110:154303. doi:10.1016/j.metabol.2020.154303

15. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CHO TRẺ DƯỚI 24 THÁNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng (TTDD) theo chỉ số nhân trắc cho trẻ dưới 24 tháng là sử dụng các chỉ số nhân trắc bao gồm: cân nặng, chiều dài nằm, chu vi vòng cánh tay (MUAC-Mid Upper Arm Circumference) nhằm xác định TTDD của trẻ từ đó đưa ra những tư vấn và can thiệp phù hợp.

Phương pháp nhân trắc được ưu tiên sử dụng vì thuận tiện, đơn giản. Chỉ số nhân trắc được đánh giá thường quy và là bước đầu tiên trong quy trình sàng lọc và đánh giá TTDD.

Trong trường hợp trẻ có phù hoặc tình trạng bệnh lý nặng khó thực hiện được đo cân nặng hay chiều dài thì phương pháp đo chu vi vòng cánh tay ưu tiên sử dụng vì thuận tiện và chính xác hơn.

2. CHỈ ĐỊNH

Tất cả bệnh nhi dưới 24 tháng tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Bệnh nhi trong tình trạng cấp cứu.

4. THẬN TRỌNG

Nếu trẻ khó cân, đo (phù, cổ chướng, tình trạng bệnh nặng, bất thường giải phẫu) thì có thể đo chu vi vòng cánh tay để đánh giá tình trạng dinh dưỡng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: nhân viên y tế, người nhà bệnh nhi.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Phiếu sàng lọc đánh giá tình trạng dinh dưỡng.
- Cân đo trọng lượng cơ thể: cân đồng hồ hoặc cân điện tử (loại có lòng máng).
- Thước đo chiều dài nằm.
- Thước đo chu vi vòng cánh tay: thước dây không chun giãn, có chia vạch cm.
- Bảng tăng trưởng của Bộ Y tế ban hành để đánh giá kết quả.
- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.

5.4. Người bệnh

- Thông báo và giải thích cho người giám hộ mục đích thực hiện kỹ thuật và hướng dẫn phối hợp thực hiện.

- Xác định tuổi của trẻ dựa theo quy định của Bộ Y tế.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chuẩn bị hồ sơ, biểu mẫu để thực hiện kỹ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,1 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra, đối chiếu đúng bệnh nhi.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Chuẩn bị người bệnh và dụng cụ

Bước 1:

- Tiếp nhận bệnh nhi và hồ sơ bệnh án. Ghi thông tin hành chính của bệnh nhi vào phiếu sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng.
- Bệnh nhi mặc đồ mỏng tối thiểu, cởi bỏ giày dép, mũ, bỏ các vật nặng khác trên người.

Bước 2: Kiểm tra cân và thước đo, đánh giá mức độ chính xác của dụng cụ.

Bước 3: Đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng, chắc chắn.

6.2. Thực hiện kỹ thuật

6.2.1. Kỹ thuật cân

Bước 1: Chỉnh về số 0 hoặc vị trí thăng bằng sau mỗi lần cân.

Bước 2: Trẻ nằm giữa bàn cân không cử động.

Bước 3: Người thực hiện kỹ thuật nhìn thẳng chính giữa mặt cân, đọc khi cân thăng bằng, ghi số theo kg với 1 số lẻ thập phân (Ví dụ: 8,3kg; 10,1kg).

6.2.2. Kỹ thuật đo chiều dài nằm

Bước 1: Đặt trẻ nằm ngửa trên mặt thước đo, căn chỉnh đầu của trẻ dựa vào mặt phẳng đỉnh của thước đo, 2 chân sát vào nhau và đảm bảo các điểm chạm vào mặt phẳng có thước (2 gót chân, 2 bắp chân, 2 mông, 2 vai và cằm) trục cơ thể trùng với trục của thước đo.

Bước 2: Dùng thanh ngang áp sát vào bàn chân, bàn chân thẳng góc với thước đo.

Bước 3: Người thực hiện kỹ thuật đọc kết quả theo đơn vị cm với 1 số lẻ thập phân.

6.2.3. Kỹ thuật đo chu vi vòng cánh tay (MUAC)

Bước 1: Vòng đo thường dùng nhất là vòng đo cánh tay trái. Xác định điểm giữa cánh tay: Người đo hỗ trợ trẻ gấp khuỷu tay vuông góc 90 độ, xác định 2 điểm móm cùng vai và móm trên cầu lồi xương cánh tay. Sau đó đặt vị trí số 0 của thước đo vào móm cùng xương vai, kéo thẳng thước đo đến móm trên lồi cầu xương cánh tay, đánh dấu điểm giữa cánh tay.

Bước 2: Đo chu vi vòng cánh tay: người đo duỗi thẳng cánh tay của trẻ và vòng thước đo quanh điểm giữa cánh tay, mặt số của thước dây hướng lên trên, áp sát thước đo vào cánh tay, đảm bảo sao cho thước đo có độ căng vừa phải không quá chặt hoặc quá lỏng. Đọc và ghi kết quả đo theo đơn vị là cm với 1 số lẻ thập phân.

Bước 3: Thực hiện kỹ thuật 2 lần, sai số cho phép sau mỗi lần đo dưới 0,5 cm; sử dụng kết quả trung bình của hai lần đo.

6.2.4. Kỹ thuật đánh giá phù

- Phù dinh dưỡng là một dấu hiệu lâm sàng của một dạng suy dinh dưỡng cấp tính nặng gặp trong bệnh suy dinh dưỡng thể Kwashiorkor hoặc thể phối hợp Kwashiorkor – Marasmus.
- Dùng ngón tay cái ấn mạnh lên phần dưới của cẳng chân trên xương chày trong 3 giây. Sau đó bỏ tay ra. Nếu vết lõm xuất hiện ở 2 cẳng chân là trẻ có phù. Phù có ý nghĩa về mặt dinh dưỡng chỉ khi xuất hiện ở cả 2 chân.

6.2.5. Nhận định kết quả và theo dõi

Sau khi thu được các kết quả cân, đo các chỉ số nhân trắc cần đối chiếu với các chỉ số tương ứng với các bảng dưới đây để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ:

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng

Khoảng tham chiếu (Z-score)	Chỉ số tăng trưởng		
	Chiều dài/tuổi	Cân nặng/tuổi	Cân nặng/chiều dài
> 3 SD	(1)	(2)	Béo phì
> 2 SD đến ≤ 3 SD	Bình thường		Thừa cân
-2 SD đến 2 SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường
≥ -3 SD đến < -2 SD	Thấp còi vừa	Nhẹ cân vừa	Gầy còm vừa
< -3 SD	Thấp còi nặng	Nhẹ cân nặng	Gầy còm nặng

Chú thích:

(1): Trẻ có thể rất dài. Chiều dài này hiếm gặp, cần xem xét để loại trừ rối loạn hormone tăng trưởng (do u), đặc biệt khi bố mẹ trẻ có chiều cao bình thường.

(2): Để đánh giá thừa cân - béo phì, tốt nhất những trường hợp này phải được đánh giá dựa trên cân nặng/chiều dài.

Bảng 2. Nhận định tình trạng dinh dưỡng theo MUAC

Lứa tuổi	Nhận định tình trạng dinh dưỡng		
	SDD cấp nặng	SDD cấp vừa	Bình thường
< 24 tháng tuổi	< 115 mm	Từ 115 đến < 125 mm	≥ 125 mm

Bảng 3. Mức độ phù và cách ghi nhận

Mức độ phù	Mô tả	Độ
Phù nhẹ	Thường hạn chế ở mu bàn chân và mắt cá chân	+
Phù vừa	Phù ở 2 bàn chân, cẳng chân, bàn tay và cẳng tay	++
Phù nặng	Lan rộng toàn thân: chân, tay, mặt	+++

- Suy dinh dưỡng kèm theo phù dinh dưỡng được xếp loại suy dinh dưỡng nặng (Kwashiorkor). Nếu Z-score cân nặng theo tuổi dưới -3 kèm theo phù dinh dưỡng là thể phối hợp Marasmus – Kwashiorkor.

6.3. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Theo dõi trẻ rơi khỏi cân hoặc thước đo khi đang thực hành cân đo trẻ, xử trí: cân đặt cân và thước đo nơi bằng phẳng và chắc chắn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pediatrics nutrition handbook (2009), *American Academy of Pediatrics: Assessment of Nutritional Status*, pp 559-564.
2. Casadei K, Kiel J. Anthropometric Measurement. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing;2023. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537315/>
3. Bộ Y Tế (2016). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh suy dinh dưỡng cấp tính ở trẻ em từ 0-72 tháng.
4. Kleiman RE, Greer FR, eds. *American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Assessment of Nutritional Status. Pediatric Nutrition*. 7th ed. Elk Grove Village, IL: 2014.
5. Bộ Y Tế (2023). Hướng dẫn khám sức khỏe định kỳ cho trẻ em dưới 24 tháng tuổi.

16. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH LÝ ĐƠN THUẦN

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh có bệnh lý đơn thuần là quá trình thiết kế một chế độ ăn uống phù hợp với tình trạng bệnh lý cụ thể của người bệnh, những người chỉ mắc một bệnh lý mà không có các bệnh lý khác đi kèm. Phương pháp này nhằm đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng, hỗ trợ điều trị, và cải thiện sức khỏe tổng thể.

Mục đích: cung cấp chế độ dinh dưỡng tối ưu để hỗ trợ quá trình điều trị bệnh lý đơn thuần, giúp cải thiện tình trạng sức khỏe; giảm biến chứng; rút ngắn thời gian nằm viện và cải thiện chất lượng cuộc sống.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có bệnh lý đơn thuần.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.

4. THẬN TRỌNG

Tiền sử dị ứng thức ăn nếu có.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Thành phần dinh dưỡng của các sản phẩm dinh dưỡng (nếu có).

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Thông tin chung của người bệnh, chẩn đoán bệnh.
- Thông tin các xét nghiệm cận lâm sàng liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định, đúng chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Nhận định tình trạng chung và tình trạng bệnh lý của người bệnh:

- Nhận định tình trạng bệnh lý.
- Triệu chứng lâm sàng liên quan đến dinh dưỡng người bệnh.
- Triệu chứng tiêu hóa và khả năng dung nạp thực phẩm.
- Kết quả cận lâm sàng liên quan đến tình trạng dinh dưỡng.

6.2. Bước 2: Nhận định các vấn đề về dinh dưỡng

- Nhận định mức độ suy dinh dưỡng, nguyên nhân.
- Xác định có hay không có nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Xác định đường nuôi dưỡng.
- Xác định tình trạng chuyển hóa liên quan đến dinh dưỡng.
- Tiền sử dị ứng thức ăn, thuốc.

6.3. Bước 3: Xác định nhu cầu dinh dưỡng

Xác định nhu cầu dinh dưỡng phù hợp tuổi, giới, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng, mức độ lao động (đối với NB ngoại trú), bao gồm năng lượng, thành phần và lượng các chất sinh năng lượng (protein, lipid, glucid), khoáng chất, vi chất dinh dưỡng, lượng dịch,...

6.4. Bước 4: Lựa chọn thực phẩm, sản phẩm dinh dưỡng phù hợp tuổi, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng và khả năng dung nạp.

6.5 Bước 5: Lựa chọn món ăn phù hợp tuổi, vùng miền, tôn giáo... tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng.

6.6 Bước 6: Xây dựng chế độ dinh dưỡng bao gồm số bữa ăn trong ngày, tên món ăn, khối lượng thực phẩm của từng món ăn, khối lượng thực phẩm trong mỗi bữa ăn, cấu trúc thực phẩm cho từng bữa ăn, giá trị dinh dưỡng trong mỗi bữa ăn và trong ngày.

6.7. Bước 7: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật: Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật: Không.

7.3. Biến chứng muộn: Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2017) Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam, Nhà xuất bản Y học.

17. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH LÝ PHỐI HỢP (BAO GỒM XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ ĂN RỐI LOẠN NUỐT)

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh có bệnh lý phối hợp là xây dựng chế độ dinh dưỡng cung cấp cho người bệnh có bệnh lý chính và bệnh lý phối hợp kèm theo để đảm bảo quá trình điều trị cho bệnh lý chính, phù hợp với tình trạng của bệnh lý phối hợp nhằm giúp người bệnh điều trị bệnh, giảm thiểu biến chứng và ngăn ngừa suy dinh dưỡng trong bệnh viện.

Quy trình này đồng thời áp dụng cho xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh mắc rối loạn nuốt. Rối loạn nuốt thường gặp do tổn thương thần kinh hoặc cấu trúc ở hệ thống tiêu hóa trên, có thể dẫn đến giảm lượng thực phẩm ăn vào và nuốt không an toàn. Xây dựng chế độ ăn chuyên biệt cho người mắc rối loạn nuốt đảm bảo tính an toàn, cung cấp đủ chất dinh dưỡng và có tính cảm quan có thể giúp người bệnh ăn đường miệng an toàn, hạn chế được tình trạng hít sặc thức ăn. Trong đó, tính an toàn được thể hiện ở cấu trúc thực phẩm cần có những yếu tố sau: độ gắn kết cao, độ bám dính thấp và tính biến dạng cao giúp thực phẩm đi qua thực quản dễ dàng hơn so với cấu trúc của các thực phẩm thông thường.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có bệnh lý phối hợp.
- Người bệnh được chẩn đoán có rối loạn nuốt được chỉ định nuôi dưỡng đường miệng.
- Người bệnh tập phục hồi chức năng nuốt.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh được nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.
- Người bệnh rối loạn nuốt mức độ nặng.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Thành phần dinh dưỡng của các sản phẩm dinh dưỡng (nếu có).
- Thành phần dinh dưỡng của chất tạo đặc đối với chế độ ăn rối loạn nuốt.

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Thông tin chung của người bệnh, chẩn đoán bệnh.
- Thông tin các xét nghiệm cận lâm sàng liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,75 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định, đúng chỉ định chế độ dinh dưỡng, mức độ rối loạn nuốt, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có,...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Nhận định tình trạng chung và tình trạng bệnh lý của người bệnh

- Nhận định tình trạng bệnh lý.
- Triệu chứng lâm sàng liên quan đến dinh dưỡng người bệnh.
- Triệu chứng tiêu hóa và khả năng dung nạp thực phẩm.
- Kết quả cận lâm sàng liên quan đến tình trạng dinh dưỡng.

6.2. Bước 2: Nhận định các vấn đề về dinh dưỡng

- Nhận định mức độ suy dinh dưỡng, nguyên nhân.
- Xác định có hay không có nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Xác định đường nuôi dưỡng.
- Xác định tình trạng chuyển hóa liên quan đến dinh dưỡng với các bệnh lý phối hợp.
- Tiền sử dị ứng thức ăn, thuốc.

Đối với người bệnh có rối loạn nuốt.

- + Nhận định mức độ rối loạn nuốt.
- + Xác định % độ đậm đặc của chế độ ăn rối loạn nuốt (1%, 2% hay 3%...).

6.3. Bước 3: Xác định nhu cầu dinh dưỡng

Xác định nhu cầu dinh dưỡng phù hợp tuổi, giới, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng, mức độ lao động (đối với NB ngoại trú), bao gồm năng lượng, thành phần và lượng các chất sinh năng lượng (protein, lipid, glucid), khoáng chất, vi chất dinh dưỡng, dịch,...

6.4. Bước 4: Lựa chọn thực phẩm, sản phẩm dinh dưỡng phù hợp tuổi, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng.

6.5. Bước 5: Lựa chọn món ăn phù hợp tuổi, vùng miền, tôn giáo... tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng.

6.6 Bước 6: Xây dựng chế độ dinh dưỡng bao gồm số bữa ăn trong ngày, tên món ăn, khối lượng thực phẩm của từng món ăn, khối lượng thực phẩm trong mỗi bữa ăn, cấu trúc thực phẩm cho từng bữa ăn, cấu trúc thực phẩm phù hợp với mức độ rối loạn nuốt, giá trị dinh dưỡng trong mỗi bữa ăn và trong ngày.

6.7. Bước 7: Kết thúc quy trình.

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2017) Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam, Nhà xuất bản Y học.
2. Dinh dưỡng hỗ trợ cho người mắc rối loạn nuốt (2018). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội
3. http://ftp.iddsi.org/Documents/IDDSI_Framework_Vietnamese_translation_for_Review_June_2018.pdf.
4. https://ftp.iddsi.org/Documents/Testing_Methods_IDDSI_Framework_Final_31_July2019.pdf

18. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH LÝ ĐẶC BIỆT (TRƯỚC, TRONG VÀ SAU GHÉP TẠNG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng chế độ ăn cho người bệnh ghép tạng là quy trình gồm các bước đánh giá, xây dựng và điều chỉnh chế độ ăn dựa trên tình trạng lâm sàng, loại tạng được ghép, giai đoạn điều trị (trước, trong và sau ghép), và các yếu tố cá thể hóa như cân nặng, biến chứng, thuốc sử dụng.

Mục đích: đảm bảo người bệnh được cung cấp đầy đủ và phù hợp các chất dinh dưỡng, đồng thời giảm thiểu nguy cơ biến chứng, nhiễm trùng và đào thải cơ quan ghép, giúp nâng cao thể chất, chức năng miễn dịch và chất lượng sống.

2. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những người bệnh trước và sau ghép tạng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: bác sĩ, dinh dưỡng viên.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Máy tính cầm tay.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.

5.4. Người bệnh

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra bệnh án: đúng người bệnh, giai đoạn ghép (trước, sau ghép), tình trạng bệnh, chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có.
- Nhận định các xét nghiệm liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,..

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,75 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ mổ úp

Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định, đúng chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có,...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Nhận định tình trạng chung và tình trạng bệnh lý của người bệnh

- Nhận định tình trạng bệnh lý, giai đoạn ghép.
- Triệu chứng lâm sàng liên quan đến dinh dưỡng người bệnh.
- Triệu chứng tiêu hóa và khả năng dung nạp thực phẩm.
- Kết quả cận lâm sàng liên quan đến tình trạng dinh dưỡng.

6.2. Bước 2: Nhận định các vấn đề về dinh dưỡng

- Nhận định mức độ suy dinh dưỡng, nguyên nhân.
- Xác định có hay không có nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Xác định đường nuôi dưỡng.
- Xác định tình trạng chuyển hóa liên quan đến dinh dưỡng.
- Tiền sử dị ứng thức ăn, thuốc.

6.3. Bước 3: Xác định nhu cầu dinh dưỡng

Xác định nhu cầu dinh dưỡng phù hợp tuổi, giới, tình trạng bệnh lý, giai đoạn ghép, tình trạng dinh dưỡng, mức độ lao động (đối với người bệnh ngoại trú), bao gồm năng lượng, thành phần và lượng các chất sinh năng lượng (protein, lipid, glucid), khoáng chất, vi chất dinh dưỡng, dịch...

6.4. Bước 4: Lựa chọn thực phẩm, sản phẩm dinh dưỡng đường tiêu hóa, sản phẩm nuôi dưỡng tĩnh mạch phù hợp tình trạng bệnh lý, giai đoạn ghép và tình trạng dinh dưỡng của người bệnh.

6.5. Bước 5: Lựa chọn số bữa ăn phù hợp cho nuôi dưỡng đường tiêu hóa; lựa chọn loại dịch đối với dinh dưỡng tĩnh mạch bổ sung.

6.6. Bước 6: Xây dựng chế độ dinh dưỡng chi tiết bao gồm số bữa ăn trong ngày, tên món ăn, khối lượng thực phẩm của món ăn trong từng bữa ăn, cấu trúc thực phẩm, giá trị dinh dưỡng trong mỗi bữa ăn và trong ngày. Tính toán lượng dịch và tốc độ nuôi dưỡng đối với dinh dưỡng tĩnh mạch bổ sung.

Việc xây dựng thực đơn cần được cá thể hóa theo từng giai đoạn điều trị và loại tạng được ghép. Trước ghép tạng, mục tiêu là duy trì thể trạng tốt, tránh suy dinh dưỡng hoặc béo phì. Quy trình tương tự như xây dựng chế độ dinh dưỡng với người bệnh có nhiều bệnh lý phối hợp.

Trong giai đoạn ghép sớm, nguyên tắc quan trọng là đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm để phòng tránh nguy cơ nhiễm khuẩn – yếu tố có thể gây nguy hiểm nghiêm trọng do việc sử dụng thuốc ức chế miễn dịch, đặc biệt là người bệnh ghép tế bào gốc. Cần tránh hoàn toàn các thực phẩm sống hoặc chưa chín kỹ. Tất cả thực phẩm phải được nấu chín kỹ, bảo quản đúng nhiệt độ, dụng cụ chế biến cần được vệ sinh sạch sẽ.

Đối với người bệnh ghép tế bào gốc có tình trạng giảm bạch cầu trung tính, cần áp dụng chế độ ăn sạch nghiêm ngặt: loại bỏ hoàn toàn thực phẩm chưa tiệt trùng.

Lưu ý: nếu người bệnh ăn qua ống thông hoặc nuôi dưỡng tĩnh mạch thì áp dụng quy trình xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh nuôi dưỡng qua ống thông và quy trình xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch.

6.7. Bước 7. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nhà xuất bản Y học, Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị người bệnh ngoại khoa; Dinh dưỡng cho người bệnh ghép tạng; trang 69-75
2. Hasse JM. Nutrition assessment and support of organ transplant recipients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2001;25(3):120-131. doi:10.1177/014860710102500312

19. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH TRƯỚC PHẪU THUẬT

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng chế độ dinh dưỡng cho người bệnh trước phẫu thuật là quá trình đánh giá toàn diện tình trạng dinh dưỡng và lập kế hoạch can thiệp nhằm đảm bảo cung cấp đầy đủ năng lượng, các chất dinh dưỡng cần thiết để chuẩn bị thể trạng tối ưu cho phẫu thuật. Việc này bao gồm xác định nhu cầu dinh dưỡng, lựa chọn hình thức nuôi dưỡng phù hợp (bằng miệng, qua ống thông hoặc tĩnh mạch), cũng như thời điểm bắt đầu hỗ trợ dinh dưỡng. Đây là một trong những thành phần cốt lõi trong chương trình Tăng cường hồi phục sau phẫu thuật (ERAS – *Enhanced Recovery After Surgery*), với mục tiêu tăng cường sức đề kháng, giảm nguy cơ biến chứng và cải thiện kết quả điều trị sau mổ.

Mục đích: tối ưu hóa quy trình điều trị trước, trong và sau phẫu thuật, nhằm rút ngắn thời gian nằm viện, giảm biến chứng và đẩy nhanh quá trình phục hồi cho người bệnh. Người bệnh không cần nhịn đói qua đêm trước phẫu thuật mà được phép uống nước đường Carbohydrate trong đêm trước phẫu thuật và/ hoặc 2 tiếng trước gây mê. Cách thức này không chỉ giúp người bệnh không đói, khát, không mệt, mà còn giúp làm giảm tình trạng kháng insulin, hạn chế tăng đường huyết sau mổ, đặc biệt không làm tăng nguy cơ hít sặc trong phẫu thuật.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh phẫu thuật theo chương trình, có nguy cơ suy dinh dưỡng và, hoặc suy dinh dưỡng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.
- Người bệnh có phẫu thuật cấp cứu.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Thông tin dinh dưỡng các sản phẩm dinh dưỡng.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra bệnh án: đúng người bệnh, tình trạng bệnh, chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có.
- Nhận định các xét nghiệm liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định, đúng chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có,...

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Nhận định tình trạng chung và tình trạng bệnh lý của người bệnh

- Nhận định tình trạng bệnh lý.
- Triệu chứng lâm sàng liên quan đến dinh dưỡng người bệnh.
- Triệu chứng tiêu hóa và khả năng dung nạp thực phẩm.
- Kết quả cận lâm sàng liên quan đến tình trạng dinh dưỡng.

6.2. Bước 2: Nhận định các vấn đề về dinh dưỡng

- Nhận định mức độ suy dinh dưỡng, nguyên nhân.
- Xác định có hay không có nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Xác định đường nuôi dưỡng.
- Xác định tình trạng chuyển hóa liên quan đến dinh dưỡng.
- Tiền sử dị ứng thức ăn, thuốc.

6.3. Bước 3: Xác định nhu cầu dinh dưỡng

Xác định nhu cầu dinh dưỡng phù hợp tuổi, giới, tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng, mức độ lao động (đối với người bệnh ngoại trú), bao gồm năng lượng, thành phần và lượng các chất sinh năng lượng (protein, lipid, glucid), khoáng chất, vi chất dinh dưỡng, dịch,...

6.4. Bước 4: Lựa chọn thực phẩm, sản phẩm dinh dưỡng phù hợp tuổi, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng.

6.5. Bước 5: Lựa chọn món ăn phù hợp tuổi, vùng miền, tôn giáo... tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng; lựa chọn loại dịch nuôi dưỡng đối với dinh dưỡng tĩnh mạch bổ sung.

6.6. Bước 6: Trong ngày phẫu thuật:

- Lựa chọn cấu trúc thực phẩm phù hợp với chương trình ERAS theo hướng dẫn của Bộ Y tế.

- Lựa chọn loại dung dịch carbohydrate, chất lỏng trong suốt phù hợp cho phẫu thuật theo ERAS.
- Xác định thời điểm, liều lượng carbohydrate hoặc chất lỏng trong suốt cung cấp cho người bệnh theo chương trình ERAS theo hướng dẫn của Bộ Y tế.

6.7 Bước 7: Xây dựng chế độ dinh dưỡng bao gồm số bữa ăn trong ngày, tên món ăn, khối lượng thực phẩm của từng món ăn, khối lượng thực phẩm trong mỗi bữa ăn, cấu trúc thực phẩm cho từng bữa ăn, giá trị dinh dưỡng trong mỗi bữa ăn và trong ngày. Tính toán lượng dịch và tốc độ nuôi dưỡng đối với dinh dưỡng tĩnh mạch bổ sung.

6.8. Bước 8: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biện chứng muộn

Biện chứng như rối loạn đường huyết, tùy thuộc tình trạng và xử trí dinh dưỡng phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định 181/QĐ-BYT ngày 23 tháng 01 năm 2024, về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn nhịn ăn uống và cung cấp Carbohydrate trước phẫu thuật chương trình”.
2. Gündoğdu R. H (2019). Current approach to perioperative nutrition in the ERAS age. Clin Sci Nutr; 1(1): 1-10
3. Weimann A., Braga M., Carli F.(2017). ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clinical Nutrition 36: 623 – 650.
4. Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị bệnh nhân ngoại khoa VASEL - Vietspen

20. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA CHO NGƯỜI BỆNH SAU PHẪU THUẬT

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng chế độ dinh dưỡng qua đường tiêu hoá cho người bệnh sau phẫu thuật là quá trình xác định loại thực phẩm, hình thức nuôi dưỡng (ăn uống bằng miệng hoặc qua ống thông), thời điểm bắt đầu và nhu cầu năng lượng – dưỡng chất phù hợp với tình trạng lâm sàng của từng người bệnh.

Mục đích: đảm bảo cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng cần thiết để hỗ trợ quá trình lành vết mổ, phục hồi chức năng, duy trì khối cơ, tăng cường miễn dịch và giảm nguy cơ biến chứng. Dinh dưỡng tiêu hoá sau phẫu thuật, nếu được bắt đầu đúng thời điểm và thực hiện phù hợp, có thể góp phần rút ngắn thời gian nằm viện và cải thiện tiên lượng hồi phục của người bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh sau phẫu thuật.

3. CHÔNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng qua tĩnh mạch hoàn toàn.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Thông tin dinh dưỡng các sản phẩm dinh dưỡng.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện : mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra bệnh án: đúng người bệnh, tình trạng bệnh, chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có.
- Nhận định các xét nghiệm liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định, đúng chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm nếu có,...

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Nhận định tình trạng chung và tình trạng bệnh lý của người bệnh

- Nhận định tình trạng bệnh lý.
- Phương pháp phẫu thuật.
- Triệu chứng lâm sàng liên quan đến dinh dưỡng người bệnh.
- Triệu chứng tiêu hóa và khả năng dung nạp thực phẩm.
- Kết quả cận lâm sàng liên quan đến tình trạng dinh dưỡng.
- Xác định thời gian sau phẫu thuật.

6.2. Bước 2: Nhận định các vấn đề về dinh dưỡng

- Nhận định mức độ suy dinh dưỡng, nguyên nhân.
- Xác định có hay không có nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Đánh giá khả năng dung nạp dinh dưỡng qua đường tiêu hóa như dinh dưỡng qua miệng, ống thông (mũi dạ dày hoặc ruột non) theo tình trạng bệnh lý và phương pháp phẫu thuật.
- Đánh giá và phân tích thành phần cơ thể, đo chuyển hóa năng lượng gián tiếp (nếu có).
- Đánh giá tình trạng chuyển hóa dinh dưỡng như chuyển hóa glucid, lipid, protein liên quan bệnh lý kèm như đái tháo đường, suy thận, suy gan...
- Xác định đường nuôi dưỡng.
- Thuốc, dịch truyền và dinh dưỡng tĩnh mạch (nếu có).
- Tiền sử dị ứng thức ăn, thuốc.

6.3. Bước 3: Xác định nhu cầu dinh dưỡng

Xác định nhu cầu dinh dưỡng phù hợp tuổi, giới, tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng, bao gồm năng lượng, thành phần và lượng các chất sinh năng lượng (protein, lipid, glucid), khoáng chất, vi chất dinh dưỡng, dịch...

6.4. Bước 4: Lựa chọn thực phẩm, sản phẩm dinh dưỡng phù hợp tuổi, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng.

6.5. Bước 5: Lựa chọn số bữa ăn phù hợp cho nuôi dưỡng đường tiêu hóa; lựa chọn loại dịch đối với dinh dưỡng tĩnh mạch bổ sung.

6.6. Bước 6: Xây dựng chế độ dinh dưỡng chi tiết bao gồm số bữa ăn trong ngày, tên món ăn, khối lượng thực phẩm của món ăn trong từng bữa ăn, cấu trúc thực phẩm, giá trị dinh dưỡng trong mỗi bữa ăn và trong ngày. Tính toán lượng dịch và tốc độ nuôi dưỡng đối với dinh dưỡng tĩnh mạch bổ sung.

6.7. Bước 7: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2017). Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Gündoğdu R. H (2019). Current approach to perioperative nutrition in the ERAS age. Clin Sci Nutr; 1(1): 1-10
3. Lưu Ngân Tâm (2019). Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị người bệnh nặng. Nhà xuất bản y học.
4. Weimann A., Braga M., Carli F., (2017). ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clinical Nutrition 36 (2017) 623 – 650.
5. Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị bệnh nhân ngoại khoa VASEL - Vietspen

21. XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NUÔI DƯỠNG QUA ỐNG THÔNG (DẠ DÀY/RUỘT NON)

1. ĐẠI CƯƠNG

Dinh dưỡng qua ống thông là phương pháp truyền các thức ăn, thực phẩm dạng lỏng qua ống thông vào dạ dày (hoặc ruột non) để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng, duy trì sự sống, tăng khả năng hồi phục.

Nuôi dưỡng qua ống thông khi không thể nuôi ăn qua đường miệng hoặc khi nuôi ăn qua đường miệng không đủ đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng và đường tiêu hoá vẫn còn chức năng.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng qua ống thông.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.

4. THẬN TRỌNG

- Tiền sử dị ứng thức ăn nếu có.
- Người bệnh có rối loạn hấp thu.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Thông tin dinh dưỡng các sản phẩm dinh dưỡng.

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra bệnh án: chẩn đoán xác định, tình trạng bệnh lý, chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng thực phẩm.
- Đọc các xét nghiệm liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Nhận định tình trạng chuyển hóa dinh dưỡng liên quan đến bệnh lý trên hồ sơ bệnh án

- Nhận định tình trạng bệnh lý nền, bệnh lý phối hợp nếu có.
- Xác định vị trí nuôi dưỡng qua ống thông (dạ dày, ruột non).
- Phân tích chuyển hóa dinh dưỡng liên quan đến bệnh lý như chuyển hóa năng lượng, glucid, protein, lipid, khoáng chất... thông qua lâm sàng và cận lâm sàng.
- Nhận định tình trạng dung nạp thức ăn qua ống thông trước đó (nếu có) và giá trị dinh dưỡng của NB thu nạp thật sự trong ngày.

6.2. Nhận định tình trạng dinh dưỡng người bệnh

- Nhận định tình trạng dinh dưỡng.
- Nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Tiền sử dị ứng thức ăn nếu có.

6.3. Xác định nhu cầu dinh dưỡng (năng lượng, glucid, lipid và protein....) hàng ngày

- Năng lượng và thành phần, số lượng các chất dinh dưỡng, dịch: phù hợp với tuổi, giới, tình trạng dinh dưỡng và bệnh lý.
- Xác định hàm lượng men hóa lỏng (nếu cần).

6.4. Chọn thực phẩm, loại và xác định số lượng thực phẩm phù hợp

Có thể lựa chọn thực phẩm từ thực phẩm tự nhiên hoặc công thức pha chế từ sản phẩm dinh dưỡng, phù hợp tuổi, giới, tôn giáo, bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng và khả năng dung nạp thức ăn.

6.5. Xây dựng chế độ dinh dưỡng qua ống thông

- Thành phần, loại thực phẩm, số lượng thực phẩm xác định đảm bảo sau khi chế biến đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng đã chỉ định.
- Phân bố khối lượng thực phẩm cho từng bữa ăn.

6.6. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng ruột

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Blaser AR, Malbrain M L. N. G, Starkopf J, Fruhwald S, Jakob S M (2012). Gastrointestinal function in intensive care patients: terminology, definitions and management. Recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal Problem. Intensive Care Med: 38:384–394.
2. Lưu Ngân Tâm (2019). Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị người bệnh nặng. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. Trang 20-26.
3. Paul L. Marino: Marino's the little ICU 2rd (2016). p470-471.
4. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani. W (2018). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clinical Nutrition: 1-32.

22. XÂY DỰNG NHU CẦU CÁC VITAMIN VÀ KHOÁNG CHẤT CHO NGƯỜI BỆNH NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TRUYỀN TĨNH MẠCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng nhu cầu các vitamin và khoáng chất trong dinh dưỡng tĩnh mạch là quá trình xác định loại, liều lượng và tỷ lệ phù hợp của từng vi chất dinh dưỡng cần bổ sung qua đường tĩnh mạch, nhằm đáp ứng đầy đủ nhu cầu sinh lý và bệnh lý của người bệnh trong từng giai đoạn điều trị, đặc biệt khi không thể sử dụng đường tiêu hoá.

Mục đích: đảm bảo cung cấp đầy đủ các vi chất thiết yếu giúp duy trì các chức năng sinh lý, chuyển hóa và miễn dịch của cơ thể. Đây là yếu tố quan trọng để ngăn ngừa và điều trị tình trạng thiếu hụt vi chất ở người bệnh không thể nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa, đặc biệt trong các tình huống bệnh nặng, kéo dài. Bổ sung hợp lý các vitamin và khoáng chất hỗ trợ phục hồi sức khỏe, thúc đẩy quá trình lành vết thương và tổng hợp protein, góp phần tối ưu hóa hiệu quả của dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần (TPN), giảm nguy cơ biến chứng do thiếu hụt hoặc dư thừa vi chất.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có tiền sử dị ứng với một trong các thành phần khoáng chất, vitamin.

4. THẬN TRỌNG

Người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc nhưng không rõ loại.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Bảng nhu cầu khoáng chất, vitamin.
- Bảng hướng dẫn sử dụng thuốc.
- Danh mục các chế phẩm.
- Máy tính cầm tay.

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra bệnh án: đúng người bệnh, chẩn đoán bệnh, tình trạng bệnh, chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng nếu có.

- Nhận định các xét nghiệm liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Nhận định tình trạng chuyển hóa dinh dưỡng liên quan đến bệnh lý trên hồ sơ bệnh án

- Nhận định tình trạng bệnh lý nền, bệnh lý phối hợp nếu có.
- Phân tích chuyển hóa dinh dưỡng liên quan đến bệnh lý như chuyển hóa năng lượng, chuyển hóa vitamin và khoáng chất... thông qua lâm sàng và cận lâm sàng.
- Chỉ định bổ sung xét nghiệm cận lâm sàng liên quan như nồng độ vi chất trong máu (nếu cần).

6.2. Nhận định tình trạng dinh dưỡng người bệnh

- Nhận định tình trạng dinh dưỡng.
- Nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.
- Tiền sử dị ứng (nếu có).

6.3. Xác định nhu cầu vitamin, khoáng chất phù hợp tuổi, giới, tình trạng bệnh lý và tình trạng dinh dưỡng. Vitamin gồm vitamin tan trong nước, tan trong chất béo, khoáng chất gồm khoáng chất đa lượng, khoáng chất vi lượng (yếu tố vi lượng). Lưu ý đối với người bệnh có nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.

6.4. Lựa chọn các chế phẩm phù hợp lứa tuổi, tình trạng dinh dưỡng, tình trạng thiếu hụt vi chất,...

6.5. Xây dựng kế hoạch bổ sung bao gồm hàm lượng, số lần bổ sung trong ngày. Tính toán lượng dịch, tốc độ, cách thức truyền, đường tiêm truyền (ngoại biên hay trung tâm).

6.6. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Công thức thiếu hoặc thừa vi chất dinh dưỡng.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lưu Ngân Tâm (2019). Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị người bệnh nặng. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. Trang 26-31
2. Mette M. Berger và cộng sự. ESPEN micronutrient guideline (2022).

23. XÂY DỰNG THÀNH PHẦN CÁC CHẤT SINH NĂNG LƯỢNG NUÔI DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH TOÀN PHẦN (NUÔI DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH)

1. ĐẠI CƯƠNG

Xây dựng thành phần các chất sinh năng lượng trong nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch là quá trình xác định loại, liều lượng và tỷ lệ phù hợp giữa các chất sinh năng lượng chính gồm carbohydrate (glucose/dextrose), lipid và protein (acid amin), dựa trên nhu cầu chuyển hóa, tình trạng lâm sàng và thể trạng của người bệnh. Việc này nhằm thiết kế một chế độ nuôi dưỡng đường tĩnh mạch an toàn, hiệu quả và cá thể hóa.

Nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch được phân thành 2 loại: 1. Nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch toàn phần (hoặc nuôi dưỡng hoàn toàn qua đường tĩnh mạch); 2. Nuôi dưỡng 1 phần qua đường tĩnh mạch (hoặc nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch bổ sung).

Xây dựng chế độ dinh dưỡng trong nuôi dưỡng toàn phần qua đường tĩnh mạch là bước quan trọng trong can thiệp dinh dưỡng.

Mục đích: cung cấp đầy đủ năng lượng và dưỡng chất cần thiết để duy trì các chức năng sống, hạn chế dị hóa, bảo tồn khối nạc, hỗ trợ hồi phục, phòng ngừa suy dinh dưỡng và giảm nguy cơ biến chứng trong trường hợp người bệnh không thể hoặc không dung nạp dinh dưỡng qua đường tiêu hóa. Đồng thời, việc phân bổ hợp lý giữa các chất sinh năng lượng cũng giúp cải thiện hiệu quả chuyển hóa, giảm nguy cơ rối loạn điện giải và tổn thương gan liên quan đến nuôi dưỡng tĩnh mạch kéo dài.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng đường tĩnh mạch toàn phần hoặc bổ sung.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có chống chỉ định nuôi dưỡng tĩnh mạch.
- Người bệnh có tiền sử dị ứng với thành phần trong dịch nuôi dưỡng.

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc nhưng không rõ loại.
- Công thức không đủ hoặc thừa chất dinh dưỡng.
- Công thức mất cân bằng điện giải.
- Không phù hợp tình trạng bệnh lý.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Thông tin thành phần dinh dưỡng của các loại dịch truyền.

- Công cụ, phần mềm xây dựng chế độ dinh dưỡng.
- Máy tính cầm tay.

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra bệnh án: đúng người bệnh, chẩn đoán bệnh, tình trạng bệnh, chỉ định chế độ dinh dưỡng, tiền sử dị ứng nếu có.
- Nhận định các xét nghiệm liên quan tới tình trạng dinh dưỡng, chức năng gan, thận, mỡ máu, đường huyết,...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, người bệnh

- Nhận định tình trạng bệnh lý.
- Tiền sử bệnh lý, dị ứng thuốc (dịch truyền).
- Nhận định nguy cơ suy dinh dưỡng, tình trạng dinh dưỡng, nguy cơ hội chứng nuôi ăn lại.

6.2. Bước 2: Nhận định giá tình trạng dinh dưỡng, khả năng dung nạp, tiêu hóa hấp thu thức ăn đối với nuôi dưỡng tĩnh mạch bổ sung như lượng thu nạp thức ăn trong từng bữa ăn, trong ngày để qua đó giúp xác định năng lượng, đạm, béo... người bệnh thật sự đã thu nạp được qua đường tiêu hóa (qua miệng, ống thông), triệu chứng tiêu hóa như nôn ói, trào ngược... nếu có.

6.3. Bước 3: Xác định tổng nhu cầu năng lượng, acid amin, lipid, glucose (dextrose), dịch, khoáng chất và vitamin phù hợp tuổi, tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng.

- Đối với nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch bổ sung: Xác định năng lượng, acid amin, lipid, glucose, dịch... người bệnh cần được bổ sung qua đường tĩnh mạch.

Lưu ý phòng ngừa hội chứng nuôi ăn lại nếu người bệnh có nguy cơ với hội chứng này.

6.4. Bước 4: Lựa chọn chất dinh dưỡng như nồng độ, thể tích, loại dịch truyền acid amin, nhũ dịch lipid, glucose, hoặc dạng hỗn hợp, khoáng chất và vitamin phù hợp tuổi, tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng.

6.5 Bước 5: Xây dựng chế độ dinh dưỡng trong dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần hoặc bổ sung bao gồm nồng độ dịch truyền, thể tích, hàm lượng các loại dịch truyền, loại và hàm lượng khoáng chất, vitamin, tốc độ, cách thức truyền, đường tiêm truyền (ngoại biên hay trung tâm).

6.6. Bước 6: Kết thúc quy trình

Hoàn thiện hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lưu Ngân Tâm (2019). Hướng dẫn dinh dưỡng trong điều trị người bệnh nặng. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. Trang 26-31
2. Nguyễn Quốc Anh (2015). Dinh dưỡng tĩnh mạch. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, trang 24-29
3. Paul L. Marino (2016): Marino's the litter ICU 2rd (2016). p470-471.

24. HÓA LỎNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Hóa lỏng chế độ dinh dưỡng là phương pháp chế biến để tạo ra chế độ ăn lỏng, đủ dinh dưỡng có độ lỏng phù hợp để bơm hoặc nhỏ giọt qua ống thông hoặc nuôi dưỡng qua đường miệng.

Nguyên liệu hóa lỏng là men α -amylase tự nhiên trong thực phẩm hoặc men amylase thực phẩm, dựa vào đặc tính của α -Amylase là một enzyme thủy phân liên kết alpha-glycoside của các polysaccharide trong tinh bột để tạo thành carbohydrate chuỗi ngắn hơn.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định ăn chế độ đường tiêu hoá.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định nuôi ăn tĩnh mạch hoàn toàn.

4. THẬN TRỌNG

- Đảm bảo an toàn thực phẩm.
- Đảm bảo đúng đậm độ năng lượng và thành phần dinh dưỡng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: đầu bếp được đào tạo về dinh dưỡng hoặc người được đào tạo về hoá lỏng chế độ dinh dưỡng.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Cân tiểu ly, cốc chia vạch định mức, dao, thớt hoặc máy thái, máy xay, khay chứa đựng, bếp nấu, nồi, thìa, muôi, chai hoặc cốc đựng thành phẩm, rây lưới lọc 3 lớp, nhiệt kế đo nhiệt độ dung dịch...
- Lựa chọn các thực phẩm theo công thức đã xây dựng.
- Lựa chọn sản phẩm để hóa lỏng: hạt nảy mầm (như giá đỗ xanh...), Amylase .
- Khẩu trang ; Dung dịch sát khuẩn tay ; Dung dịch rửa tay.

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Không.

5.6 Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,2 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Khu vực chế biến, bếp.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán xác định).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Xay nhuyễn và lọc thực phẩm

- Các thực phẩm đã sơ chế và nấu chín.
- Xay nhuyễn tất cả thực phẩm trên, thêm dầu ăn và lọc thành dung dịch đồng nhất, để nguội đến 30°C- 40°C.
- Xay nhuyễn giá đỗ sống.

6.2. Bước 2: Hóa lỏng dung dịch (bằng giá đỗ sống hoặc chế phẩm)

* Hóa lỏng bằng giá đỗ sống:

- Cho giá đỗ sống đã xay cùng dung dịch đã xay ở trên, ủ khoảng 20-30 phút.

* Hóa lỏng bằng chế phẩm:

- Cho chế phẩm hóa lỏng (Amylase) vào ủ cùng với dung dịch xay nhuyễn ở bước 1 với tỷ lệ và thời gian tùy theo hướng dẫn của nhà sản xuất của từng loại chế phẩm hóa lỏng.

6.3. Bước 3: Hoàn thiện sản phẩm

- Đun sôi lại dung dịch hóa lỏng.
- Cho sữa hoặc sản phẩm dinh dưỡng khác theo thực đơn hòa cùng với dung dịch đã hóa lỏng và khuấy đều.

6.4. Tiêu chuẩn dung dịch

Dung dịch đồng nhất, sánh, mịn, không còn gợn, có độ lỏng phù hợp, có giá trị dinh dưỡng phù hợp công thức đã xây dựng.

6.5. Kết thúc quy trình.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật: Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật: Không.

7.3. Biến chứng muộn: Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Milton DL, Johnson TW, Johnson K, Murphy B, Carter H, Hurt RT, Mundi MS, Epp L, Spurlock AY, Hussey J. Accepted Safe Food-Handling Procedures Minimizes Microbial Contamination of Home-Prepared Blenderized Tube-Feeding. Nutr Clin Pract. 2020 Jun;35(3):479-486. doi: 10.1002/ncp.10450. Epub 2020 Jan 29.

25. LÀM ĐẶC CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Làm đặc thực phẩm (hay làm mềm thực phẩm) là tạo ra 1 chế độ dinh dưỡng có kết cấu phù hợp với tình trạng người bệnh.

Mục đích: hỗ trợ cho những người bệnh gặp khó khăn trong quá trình nuốt, nhai, tiêu hóa, cần đảm bảo độ mềm, không quá dai, kích thích miệng thức ăn nhỏ vừa và không yêu cầu người bệnh phải nhai nhiều lần, cung cấp chất dinh dưỡng và tăng tính đa dạng trong bữa ăn hằng ngày.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh cần sử dụng chế độ dinh dưỡng cần thay đổi kết cấu.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ (mẫu danh mục chuẩn bị để thực hiện kỹ thuật chuyên môn khám bệnh, chữa bệnh gửi kèm theo).

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: đầu bếp được đào tạo về dinh dưỡng hoặc người được đào tạo về làm đặc chế độ dinh dưỡng.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế (được sử dụng trực tiếp, không bao gồm vật tư hành chính giấy, bút...)

- Thực phẩm: Nên sử dụng các thực phẩm có cấu trúc mềm như thịt cắt lát, trứng, đậu phụ, thịt/cá xay, thịt cá nạc và các loại rau ít xơ sợi.
- Gia vị được phép chế biến trong thực phẩm.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Một số công thức, kỹ thuật giúp chế biến thịt, rau, cơm mềm.
- Máy tính cầm tay.
- Dụng cụ gồm: thớt, dao, nồi, bếp nấu, máy xay, rây lọc thực phẩm, bát, thìa, muôi có lỗ, muôi không lỗ, hộp lưu mẫu, cân thực phẩm (loại 30kg), cân tiểu ly, cốc chia vạch, khẩu trang, mũ nhân viên y tế, quần áo nhân viên y tế, đồng phục cho đầu bếp, bộ vệ sinh dụng cụ, chất tạo đặc,...

5.4. Người bệnh

- Bác sĩ/dinh dưỡng viên đánh giá chức năng nhai nuốt, tiêu hóa bằng đường miệng của người bệnh.
- Kiểm tra sàng lọc rối loạn nuốt đối với người bệnh có nguy cơ.
- Kiểm tra/ xác nhận lại các thông tin về tiền sử dị ứng thực phẩm.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Ghi đầy đủ tình trạng dinh dưỡng.
- Người bệnh được chỉ định chế độ ăn đường miệng với mã chế độ ăn kết cấu phù hợp với tình trạng bệnh lý đi kèm.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ)

Khoảng 0,3 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Khu vực chế biến.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án: đúng mã chế độ ăn.
- Kiểm tra hồ sơ về sổ kiểm thực 3 bước, lưu mẫu và sổ lưu mẫu thực phẩm.
- Kiểm tra thành phần món ăn: đúng công thức, đúng định lượng; đúng kết cấu.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- **Bước 1:** Khám và chỉ định mã chế độ ăn kết cấu phù hợp với người bệnh.
- **Bước 2:** Chuẩn bị nguyên liệu thực phẩm theo thực đơn/chế độ ăn. Lựa chọn các thực phẩm có thể dễ dàng chế biến mềm.
- **Bước 3:** Sơ chế và chế biến theo công thức dành cho thực đơn theo kết cấu đã được chỉ định (theo mã chế độ ăn) đảm bảo tính đa dạng, đầy đủ chất dinh dưỡng.
 - + Sơ chế: Cắt thực phẩm thành miếng nhỏ/lát mỏng, băm nhỏ thực phẩm, xay mềm, nghiền nhuyễn,...
 - + Chế biến: Hầm, luộc, kho, om, hấp,...
 - + Đa dạng cấu trúc thực phẩm: dạng sinh tố, dạng pudding, dạng thạch mềm, dạng thức ăn nghiền nhuyễn, dạng miếng mỏng (thịt thái lát dày 0,5 – 0,8 mm).
- **Bước 4:** Kiểm tra kết cấu của món ăn.
- **Bước 5:** Lưu mẫu và hoàn thiện sổ lưu mẫu.
- **Bước 6:** Chuẩn bị các món ra khay/bát riêng biệt và cung cấp cho người bệnh.
- **Bước 7:** Kết thúc quy trình.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Theo dõi, giám sát chế biến đúng công thức, đúng định lượng, đúng kết cấu của thực phẩm đúng mức.
- Giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Điều chỉnh chế độ làm đặc thực phẩm phù hợp với khả năng sử dụng và diễn biến bệnh lý của người bệnh.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn : Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dinh dưỡng hỗ trợ cho người mắc rối loạn nuốt (2018). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội
- 2.http://ftp.iddsi.org/Documents/IDDSI_Framework_Vietnamese_translation_for_Review_June_2018.pdf
- 3.https://ftp.iddsi.org/Documents/Testing_Methods_IDDSI_Framework_Final_31_July2019.pdf.

26. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ GIAI ĐOẠN 0-6 THÁNG TUỔI TRONG TRƯỜNG HỢP KHÔNG CÓ SỮA MẸ

1. ĐẠI CƯƠNG

Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ trong giai đoạn 0–6 tháng tuổi khi không có sữa mẹ là quá trình xây dựng, lựa chọn và pha chế công thức dinh dưỡng thay thế, dựa trên việc tính toán định lượng thành phần các chất dinh dưỡng thiết yếu phù hợp với nhu cầu phát triển theo lứa tuổi và tình trạng bệnh lý của từng trẻ. Quá trình này đảm bảo cá thể hóa khẩu phần nhằm đáp ứng đầy đủ nhu cầu năng lượng, protein, lipid, carbohydrate, vitamin và khoáng chất trong trường hợp trẻ không thể bú mẹ.

Mục đích: cung cấp đầy đủ và cân đối các chất dinh dưỡng cần thiết để hỗ trợ sự phát triển thể chất và trí tuệ tối ưu cho trẻ dưới 6 tháng tuổi. Đồng thời, chế độ ăn cần phù hợp với đặc điểm bệnh lý, khả năng tiêu hóa – hấp thu, tránh tình trạng thiếu hụt dinh dưỡng, giảm nguy cơ biến chứng và góp phần kiểm soát hoặc điều trị các rối loạn chuyển hóa hoặc tiêu hóa đặc biệt ở trẻ sơ sinh.

2. CHỈ ĐỊNH

Trẻ dưới 6 tháng tuổi không có sữa mẹ có chỉ định chế độ dinh dưỡng bình thường hoặc bệnh lý theo lứa tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Trẻ có chống chỉ định nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa.

4. THẬN TRỌNG

Dị ứng với bất kì thành phần nào của chế độ dinh dưỡng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: điều dưỡng viên, dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Nguyên liệu dùng để pha chế: sữa, các thành phần/công thức dinh dưỡng riêng lẻ hay hỗn hợp phù hợp và an toàn.
- Các dụng cụ dùng để chế biến, đo lường: cốc chia vạch, ly, thìa/muỗng, cân tiểu ly.
- Các dụng cụ để đựng chế độ dinh dưỡng sau khi pha chế: Bình đựng chế phẩm dinh dưỡng, hộp, cốc đựng 1 lần.
- Các vật tư cần thiết khác: giấy dán nhãn, mũ giấy, găng tay vô khuẩn, khẩu trang, dung dịch sát khuẩn tay, máy hấp khử trùng dụng cụ, máy lọc nước có chế độ làm nóng-lạnh, nhiệt kế, bồn rửa, tủ lưu mẫu.

5.4. Người bệnh

Bác sĩ giải thích cho người nhà bệnh nhi về mục đích, cách theo dõi và các vấn đề có thể xảy ra trước khi thực hiện.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chỉ định nuôi ăn về tên sữa công thức, số lượng một bữa và số bữa trong ngày, đường dùng, cách dùng.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,3 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Tại phòng pha chế.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra chỉ định nuôi dưỡng: đảm bảo chế độ dinh dưỡng đúng bệnh nhi, đúng hồ sơ.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra trước khi chế biến

Bước 1: Vệ sinh sạch sẽ môi trường xung quanh nơi thực hiện kỹ thuật pha chế.

Bước 2: Đội mũ, đeo khẩu trang, vệ sinh tay theo đúng quy trình kỹ thuật (rửa tay thật sạch bằng xà phòng và nước, làm khô tay bằng khăn sạch hoặc giấy sạch) sau đó đeo găng tay vô khuẩn.

Bước 3: Kiểm tra nguyên liệu thành phần pha chế: màu sắc, mùi, nguồn gốc, hạn sử dụng, đúng định lượng, nhiệt độ nước...

Bước 4: Dụng cụ chế biến sạch sẽ.

Bước 5: Kiểm tra chỉ định chế độ dinh dưỡng, pha chế chế độ dinh dưỡng về thành phần, số lượng các thành phần, lượng nước...

6.2. Thực hiện chế biến

Bước 1: Gắp dụng cụ pha chế và chứa đựng đã được khử trùng bằng dụng cụ gắp sạch hoặc tay khô sạch.

Bước 2: Cân các thành phần theo đúng lượng mà bác sĩ dinh dưỡng chỉ định.

Bước 3: Cho các thành phần cân pha vào theo đúng tỷ lệ, thứ tự. Thêm nước với nhiệt độ thích hợp vào cho đến khi đạt thể tích yêu cầu. Lắc nhẹ hoặc ngoáy đều cho sữa hoặc hỗn hợp dinh dưỡng đã pha chế và nước hòa tan thành dung dịch lỏng đồng nhất. Yêu cầu thành phẩm có độ lỏng, mịn phù hợp với yêu cầu của bác sĩ dinh dưỡng.

Bước 4: Dán nhãn chế độ dinh dưỡng đã pha chế theo quy định như: tên người bệnh, mã người bệnh, tên công thức hoặc ký hiệu, thể tích, thời gian pha, thời điểm sử dụng, thời hạn sử dụng.

6.3. Hoàn thiện quy trình

Bước 1: Bàn giao suất ăn cho bộ phận tiếp theo.

Bước 2: Nên cho trẻ ăn ngay hoặc càng sớm càng tốt ngay sau khi pha chế. Nếu chưa ăn đến có thể giữ trong tủ lạnh nhiệt độ 4°C và không lưu giữ quá 4 giờ. Khi cho trẻ ăn trở lại thì làm ấm chế phẩm dinh dưỡng đặc biệt này từ từ bằng cách đặt bình đựng chế phẩm dinh dưỡng trong cốc nước nóng. Trước khi cho trẻ ăn phải lắc kỹ chai và kiểm tra nhiệt độ cẩn thận trước khi cho ăn bằng cách nhỏ vài giọt chế phẩm dinh dưỡng lên cổ tay. Lò vi sóng không được khuyến cáo làm ấm chế phẩm dinh dưỡng cho trẻ. Nếu

chế phẩm dinh dưỡng còn thừa để ở môi trường bên ngoài với thời gian hơn 2 giờ thì nên bỏ, không hâm lại phần chế phẩm dinh dưỡng đã dùng thừa cho trẻ.

Bước 3: Lưu mẫu chế phẩm dinh dưỡng sau khi được pha chế theo quy định.

Bước 4: Dọn dẹp dụng cụ: làm sạch dụng cụ pha chế và cho ăn sau đó khử trùng dụng cụ để giảm nguy cơ nhiễm bẩn (đặc biệt cho trẻ < 3 tháng tuổi) bằng nước sôi hoặc dụng cụ khử trùng ngay trước khi cho trẻ ăn.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Theo dõi dị ứng thực phẩm, xử trí: ngừng ngay những thực phẩm đang sử dụng.
- Theo dõi nguy cơ nhiễm khuẩn thực phẩm, hư ôi thiu, xử trí: tuân thủ đúng quy trình vệ sinh an toàn thực phẩm. Pha chế và bảo quản đúng hướng dẫn và đúng quy trình.
- Theo dõi rối loạn dung nạp: nôn, khóc, chướng bụng, táo bón, tiêu chảy, đầy hơi,...
Xử trí: kiểm tra lại tình trạng ô nhiễm, thao tác thực hiện, tỉ lệ pha,...

7.3. Biến chứng muộn

Theo dõi suy dinh dưỡng, thiếu hụt vi chất, ..., xử trí: Trẻ cần được kiểm tra các biến chứng này để bác sĩ dinh dưỡng điều chỉnh công thức cho phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. National Health and Medical Research Council Australia 2012 at for health infant feeding guidelines information for health workers
2. Bedside Clinical Guidelines Partnership, Staffordshire, Shropshire and Black Country Neonatal Operational Delivery Network and Southern West Midlands Neonatal Operational Delivery Network Neonatal Guidelines 2017-19
3. *Pediatric Nutrition*. 8Th Edition. American Academy of Pediatrics 2020

27. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ ĂN DẶM GIAI ĐOẠN 6 ĐẾN 12 THÁNG TUỔI

1. ĐẠI CƯƠNG

Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ ăn dặm giai đoạn 6 đến 12 tháng tuổi là quá trình lựa chọn và chế biến thực phẩm phù hợp với độ tuổi, nhằm xây dựng các bữa ăn bổ sung bên cạnh sữa mẹ, đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng ngày càng tăng của trẻ trong giai đoạn phát triển nhanh và chuyển tiếp sang chế độ ăn thông thường.

Mục đích: cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển toàn diện của trẻ, đảm bảo an toàn vệ sinh, phù hợp với khả năng tiêu hóa và mức độ phát triển theo từng tháng tuổi. Đồng thời, chế độ ăn cần được cá thể hóa trong trường hợp trẻ có bệnh lý đặc biệt, giúp nâng cao hiệu quả nuôi dưỡng và hỗ trợ tăng trưởng tối ưu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ từ độ tuổi 6-12 tháng có chỉ định chế độ ăn bình thường hoặc bệnh lý theo lứa tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trẻ có chống chỉ định nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa.

4. THẬN TRỌNG

- Lưu ý khi chế biến các thực phẩm dễ gây hóc xương (cá, thịt gà,...).
- Trẻ nhỏ < 12 tháng tuổi tuy đã mọc răng, đã có động tác nhai và nuốt, nhưng trẻ dễ bị sặc. Vì vậy, khi cho trẻ ăn cần có sự quan sát của người lớn, thức ăn cần được băm nhỏ.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

a) Nhân lực trực tiếp: nhân viên chế biến thực phẩm.

b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Nguyên liệu: lựa chọn thực phẩm đảm bảo đa dạng theo ô vuông thức ăn và phù hợp theo lứa tuổi của trẻ và tình trạng bệnh lý (khi có yêu cầu).

- Nồi nấu.

- Thớt.

- Dao thái.

- Bát inox.

- Đũa, thìa, muỗng định lượng gia vị.

- Cốc inox chia định lượng thể tích.

- Muôi inox đong; Cốc dùng một lần.

- Giấy dán nhãn.
- Hộp lưu mẫu.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Bếp ga/ bếp điện.
- Nhiệt kế.
- Cân tiểu ly.
- Máy xay.
- Tủ lạnh; Tủ lưu mẫu.

5.4. Người bệnh

- Trẻ từ 6 đến 12 tháng tuổi.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Ghi mã chỉ định chế độ ăn theo quy định của Bộ Y tế.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,3 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Khu vực nhà bếp.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra mã chế độ ăn có đúng theo chỉ định.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra trước khi chế biến

Bước 1: Mặc trang phục theo quy định, vệ sinh tay theo quy định.

Bước 2: Kiểm tra nguyên liệu thực phẩm tươi ngon, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, đúng định lượng.

Bước 3: Dụng cụ chế biến sạch sẽ.

Ghi chú: Quy trình minh hoạ với nguyên liệu là thịt, tuy nhiên có thể áp dụng tương tự cho các nguyên liệu khác như cá, trứng, tôm, đậu,... Việc sơ chế chế biến cần điều chỉnh phù hợp với từng loại thực phẩm để đảm bảo an toàn, dễ tiêu hoá và phù hợp với lứa tuổi của trẻ.

6.2. Sơ chế nguyên liệu

Bước 1: Thịt rửa sạch, băm nhỏ.

Bước 2: Rau, củ (các loại củ): gọt vỏ, rửa sạch, thái miếng, xay hoặc băm nhỏ. Các loại rau ăn lá: nhặt sạch, bỏ lá già, sâu, úa sau đó rửa sạch dưới vòi nước, sau đó băm hoặc xay nhỏ.

6.3. Thực hiện chế biến

Bước 1: Đong nước sạch cho vào nồi, cho bột và thịt vào khuấy đều. Bật bếp khuấy đều đến khi sôi, bột sánh thì đẩy vung, hạ nhỏ lửa đun thêm đến khi bột chín.

Bước 2: Khi bột chín, nêm gia vị phù hợp theo khuyến nghị, sau đó cho rau vào, khuấy đều, đun sôi 1 phút tắt bếp và cho dầu ăn. Yêu cầu: bột sánh, mịn, thịt thơm, màu sắc đặc trưng của từng loại rau, củ, không vữa, không khô.

Bước 3: Định lượng ra suất ăn: đúng món, thành phần và định lượng.

Bước 4: Dán nhãn thực phẩm theo quy định.

6.4. Hoàn thiện quy trình

- Đánh giá suất ăn sau thực hiện kỹ thuật.
- Lưu mẫu theo quy định trong tủ lưu mẫu.
- Bàn giao suất ăn cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Theo dõi thức ăn ô nhiễm

Xử trí: Loại bỏ thức ăn ô nhiễm; dự phòng bằng cách tuân thủ đúng quy trình vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sai định lượng thành phần

Dự phòng: Đối chiếu kĩ trước khi chế biến.

- Chế biến không đạt yêu cầu, cảm quan

Dự phòng: Kiểm soát thời gian, nhiệt độ nấu, thao tác đúng kĩ thuật.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Theo dõi dị ứng thực phẩm.

Xử trí: Ngừng ngay những thực phẩm đang sử dụng.

7.3. Biện chứng muộn: Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Thị Hương, Lưu Thị Mỹ Thục. Dinh dưỡng trong điều trị nhi khoa. Nhà xuất bản Y Học Hà Nội – 2020.
2. Bộ Y tế (2006). Hướng dẫn chế độ ăn bệnh viện. Nhà xuất bản Y Học Hà Nội
3. Lưu Thị Mỹ Thục, Nguyễn Thị Kim Hiên, Nguyễn Thị Yến. Tư vấn dinh dưỡng cho bà mẹ có con dưới 5 tuổi. Nhà xuất bản Lao Động -2020.
4. Khuyến nghị Dinh dưỡng trong 1000 ngày đầu đời. Hội Nhi khoa Việt Nam, Hội Phụ sản Việt Nam 2017.
5. Ronald E, Frank R. Pediatric Nutrition. 8 th Edition. American Academy of Pediatrics 2020.
6. Amanda lee, Peter davies, Rosemary Stanton. Infant Feeding Guidelines Information for health workers. Australia 2012.

28. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ ĂN DẶM GIAI ĐOẠN 12 ĐẾN 24 THÁNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ ăn dặm giai đoạn 12 đến 24 tháng tuổi là quá trình lựa chọn và chế biến thực phẩm phù hợp với khả năng ăn nhai, tiêu hoá của trẻ trong giai đoạn chuyển tiếp từ ăn dặm sang ăn thô dần như người lớn. Chế độ ăn cần đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng theo lứa tuổi, đảm bảo đủ năng lượng và dưỡng chất để hỗ trợ sự phát triển thể chất và trí tuệ của trẻ.

Mục đích: đảm bảo cung cấp đầy đủ và cân đối các chất dinh dưỡng cần thiết, phù hợp với mức độ phát triển của hệ tiêu hoá, khả năng ăn nhai, cũng như tình trạng dinh dưỡng thực tế của trẻ. Bữa ăn cần đủ bốn nhóm thực phẩm chính, đảm bảo an toàn vệ sinh, chế biến đa dạng, dễ tiêu hóa, từ đó hỗ trợ tăng trưởng, phát triển toàn diện và hình thành thói quen ăn uống lành mạnh. Đối với trẻ mắc bệnh lý đặc biệt, chế độ dinh dưỡng cần được điều chỉnh theo chỉ định của bác sĩ để đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ từ độ tuổi 12 - 24 tháng có chỉ định chế độ ăn bình thường hoặc bệnh lý theo lứa tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trẻ có chống chỉ định nuôi dưỡng qua đường tiêu hoá.

4. THẬN TRỌNG

- Lưu ý cẩn thận khi chế biến các thực phẩm dễ gây hóc xương (cá, thịt gà,...).

- Trẻ > 12 tháng tuổi mặc dù số lượng răng đã mọc tương đối, đã có động tác nhai và nuốt tốt, nhưng trẻ dễ bị sặc và nghẹn. Vì vậy, khi cho trẻ ăn cần có sự quan sát của người lớn, thức ăn cần được thái nhỏ.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

a) Nhân lực trực tiếp: nhân viên chế biến thực phẩm.

b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Nguyên liệu: Lựa chọn thực phẩm đảm bảo đa dạng theo ô vuông thức ăn và phù hợp theo lứa tuổi của trẻ và tình trạng bệnh lý (khi có yêu cầu).

- Nồi nấu; Thớt; Dao thái; Bát inox; Đũa, thìa.

- Cốc inox chia định lượng thể tích.

- Muôi inox đóng.

- Giấy dán nhãn.

- Hộp lưu mẫu.

- Cốc dùng một lần.
- Nhiệt kế.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Bếp ga/ bếp điện.
- Cân tiểu ly.
- Máy xay.
- Tủ lạnh.
- Tủ lưu mẫu.

5.4. Người bệnh

- Trẻ từ 12 đến 24 tháng tuổi.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Ghi mã chỉ định chế độ ăn theo quy định của Bộ Y tế.

5.6. Thời gian thực hiện kĩ thuật

Khoảng 0,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kĩ thuật

- Khu vực nhà bếp.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra mã chế độ ăn có đúng theo chỉ định.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra trước khi chế biến

Bước 1: Mặc trang phục theo quy định, vệ sinh tay theo quy định.

Bước 2: Kiểm tra nguyên liệu thực phẩm tươi ngon, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, đúng định lượng. Đảm bảo dụng cụ chế biến sạch sẽ.

6.2. Sơ chế nguyên liệu

Bước 1: Gạo vo sạch, nhặt bỏ thóc, sạn,...

Bước 2: Thịt rửa sạch, băm nhỏ.

Bước 3: Các loại củ: gọt vỏ, rửa sạch, thái miếng băm nhỏ. Các loại rau ăn lá: nhặt sạch, bỏ lá già, sâu, úa sau đó rửa sạch dưới vòi nước và thái nhỏ.

6.3. Thực hiện chế biến

Bước 1: Đun sôi nước, cho gạo vào ninh, đun sôi 2-3 phút thì hạ nhỏ lửa ninh khoảng 40 phút.

Bước 2: Khi cháo nhừ cho thịt đã băm vào, khuấy đều, đun sôi 1-2 phút, hạ nhỏ lửa đun 10-15 phút để làm chín thịt.

Bước 3: Khi thịt chín, nêm nước mắm sau đó cho rau vào, khuấy đều, đun sôi 1 phút thì tắt bếp và cho dầu ăn vào.

Bước 4: Đoang định lượng suất ăn theo đúng thành phần, số lượng.

Bước 5: Dán nhãn suất ăn theo quy định.

6.4. Hoàn thiện quy trình

- Đánh giá suất ăn sau thực hiện kỹ thuật.
- Lưu mẫu theo quy định trong tủ lưu mẫu.
- Bàn giao suất ăn cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Thức ăn ô nhiễm

Xử trí: Loại bỏ thức ăn ô nhiễm; dự phòng bằng cách tuân thủ đúng quy trình vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sai định lượng thành phần

Dự phòng: Đối chiếu kỹ trước khi chế biến.

- Chế biến không đạt yêu cầu, cảm quan

Dự phòng: Kiểm soát thời gian, nhiệt độ nấu, thao tác đúng kỹ thuật.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Dị ứng thực phẩm

Xử trí: Ngừng ngay những thực phẩm đang sử dụng.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Thị Hương, Lưu Thị Mỹ Thục. Dinh dưỡng trong điều trị nhi khoa. Nhà xuất bản Y Học Hà Nội – 2020.
2. Bộ Y tế (2006). Hướng dẫn chế độ ăn bệnh viện. Nhà xuất bản Y Học Hà Nội
3. Lưu Thị Mỹ Thục, Nguyễn Thị Kim Hiên, Nguyễn Thị Yến. Tư vấn dinh dưỡng cho bà mẹ có con dưới 5 tuổi. Nhà xuất bản Lao Động -2020.
4. Khuyến nghị Dinh dưỡng trong 1000 ngày đầu đời. Hội Nhi khoa Việt Nam, Hội Phụ sản Việt Nam 2017.
5. Ronald E, Frank R. Pediatric Nutrition. 8TH Edition. American Academy of Pediatrics 2020.
6. Amanda lee, Peter davies, Rosemary Sstanton. Infant Feeding Guidelines Information for health workers. Australia 2012.

29. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO TRẺ CÁC GIAI ĐOẠN 25 ĐẾN 36 THÁNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chế biến chế độ dinh dưỡng cho trẻ giai đoạn 25 đến 36 tháng tuổi là quá trình lựa chọn, chế biến và phối hợp thực phẩm để tạo ra các bữa ăn thô gần giống với người lớn, nhưng vẫn phù hợp với khả năng nhai nuốt, sở thích và nhu cầu dinh dưỡng theo lứa tuổi của trẻ. Đây là giai đoạn chuyển tiếp quan trọng từ ăn cháo sang ăn cơm, đòi hỏi sự điều chỉnh phù hợp trong chế độ ăn.

Mục đích: cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng thiết yếu, giúp trẻ phát triển khỏe mạnh về thể chất và trí tuệ, đồng thời hình thành thói quen ăn uống khoa học. Chế độ ăn cần đảm bảo sự đa dạng, cân đối, dễ tiêu hóa, hợp khẩu vị và phù hợp với độ tuổi. Trong trường hợp trẻ có bệnh lý đặc biệt, chế độ dinh dưỡng phải được điều chỉnh theo chỉ định chuyên môn để đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ từ độ tuổi 25 - 36 tháng có chỉ định chế độ ăn bình thường hoặc bệnh lý theo lứa tuổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trẻ có chống chỉ định nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa.

4. THẬN TRỌNG

- Lưu ý cần cẩn thận khi chế biến các thực phẩm dễ gây hóc xương (cá, thịt gà,...).

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

a) Nhân lực trực tiếp: nhân viên chế biến thực phẩm.

b) Nhân lực hỗ trợ: không

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Nguyên liệu: Lựa chọn thực phẩm đảm bảo đa dạng theo ô vuông thức ăn và phù hợp theo lứa tuổi của trẻ và tình trạng bệnh lý (khi có yêu cầu).

- Nồi nấu; Thớt; Dao thái.

- Bát inox.

- Đũa, thìa.

- Cốc inox chia định lượng thể tích.

- Muôi inox đóng.

- Hộp lưu mẫu.

- Giấy dán nhãn.

- Hộp nhựa dùng một lần.

- Mũ giấy.

- Khẩu trang.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Nhiệt kế.
- Bếp ga/ bếp điện.
- Cân tiểu ly.
- Máy xay.
- Tủ lạnh.
- Tủ lưu mẫu.

5.4. Người bệnh

- Trẻ từ 25 đến 36 tháng tuổi.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Ghi mã chỉ định chế độ ăn theo quy định của Bộ Y tế.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,4 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Khu vực nhà bếp.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra mã chế độ ăn có đúng theo chỉ định.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra trước khi chế biến

Bước 1: Mặc trang phục theo quy định, vệ sinh tay theo quy định.

Bước 2: Kiểm tra nguyên liệu thực phẩm tươi ngon, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, đúng định lượng. Đảm bảo dụng cụ chế biến sạch sẽ.

6.2. Sơ chế nguyên liệu

- Đối với rau:

+ Rau nhặt hết lá úa, dập, loại bỏ phần không ăn được.

+ Rửa rau theo nguyên tắc: rửa ít nhất 3 lần bằng nước sạch, dưới vòi nước chảy hoặc rửa đến khi sạch. Rửa cả tàu lá, cả củ rồi mới được thái.

- Đối với thịt, tôm, cá:

+ Trước khi chế biến rửa bằng nước sạch, loại bỏ những phần không ăn được.

6.3. Thực hiện chế biến

Bước 1: Nấu cơm nát.

Bước 2: Chế biến thức ăn cho bé. Với thịt, cá,...có thể chế biến dạng thịt kho nhừ, làm ruốc hoặc băm nhỏ để rim. Kết hợp với một số món ăn mềm khác như đậu phụ sốt cà chua, trứng rán, trứng chưng, trứng luộc,...

Bước 3: Chế biến rau củ cho bé: Với các loại rau có thể thái nhỏ nấu canh; với các loại củ cần thái miếng luộc nhừ cho trẻ ăn.

Bước 4: Chế biến quả: Với các loại quả mềm như cam, quýt,...có thể ăn từng múi; với các loại quả dạng cứng xay sinh tố.

Bước 5: Trình bày suất ăn bằng cách định lượng thực phẩm trong suất ăn theo đúng thực đơn. Sau đó dán nhãn suất ăn theo quy định.

6.4. Hoàn thiện quy trình

- Đánh giá suất ăn sau thực hiện kỹ thuật.
- Lưu mẫu theo quy định trong tủ lưu mẫu.
- Bàn giao suất ăn cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

-Theo dõi thức ăn ô nhiễm

Xử trí: Loại bỏ thức ăn ô nhiễm; dự phòng bằng cách tuân thủ đúng quy trình vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sai định lượng thành phần

Dự phòng: Đối chiếu kĩ trước khi chế biến.

- Chế biến không đạt yêu cầu, cảm quan

Dự phòng: Kiểm soát thời gian, nhiệt độ nấu, thao tác đúng kĩ thuật.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Theo dõi dị ứng thực phẩm.

Xử trí: Ngừng ngay những thực phẩm đang sử dụng nghi ngờ gây dị ứng.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Thị Hương, Lưu Thị Mỹ Thục. Dinh dưỡng trong điều trị nhi khoa. Nhà xuất bản Y Học Hà Nội – 2020.
2. Bộ Y tế (2006). Hướng dẫn chế độ ăn bệnh viện. Nhà xuất bản Y Học Hà Nội.
3. Lưu Thị Mỹ Thục, Nguyễn Thị Kim Hiên, Nguyễn Thị Yến. Tư vấn dinh dưỡng cho bà mẹ có con dưới 5 tuổi. Nhà xuất bản Lao Động -2020.
4. Khuyến nghị Dinh dưỡng trong 1000 ngày đầu đời. Hội Nhi khoa Việt Nam, Hội Phụ sản Việt Nam 2017.
5. Ronald E, Frank R. Pediatric Nutrition. 8th Edition. American Academy of Pediatrics 2020.
6. Amanda lee, Peter davies, Rosemary Sstanton. Infant Feeding Guidelines Information for health workers. Australia 2012.

30. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH TẬP PHỤC HỒI CHỨC NĂNG NUỐT

1. ĐẠI CƯƠNG

Chế biến chế độ dinh dưỡng cho người bệnh tập phục hồi chức năng nuốt là quá trình lựa chọn và điều chỉnh cấu trúc thực phẩm sao cho phù hợp với mức độ rối loạn nuốt của người bệnh, nhằm hỗ trợ ăn uống an toàn qua đường miệng trong quá trình phục hồi. Việc chế biến chú trọng đến độ đặc, độ kết dính và khả năng biến dạng của thực phẩm để giảm nguy cơ hít sặc và giúp thức ăn dễ dàng đi qua đường tiêu hoá trên.

Mục đích: đảm bảo an toàn khi ăn uống, cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng thiết yếu, đồng thời duy trì tính hấp dẫn của món ăn để kích thích sự thèm ăn. Chế độ ăn phù hợp giúp người bệnh duy trì dinh dưỡng hợp lý, hạn chế biến chứng do hít sặc và góp phần nâng cao hiệu quả phục hồi chức năng nuốt cũng như chất lượng sống.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh được chẩn đoán có rối loạn nuốt được chỉ định nuôi dưỡng đường miệng bằng chế độ ăn rối loạn nuốt.
- Người bệnh tập phục hồi chức năng nuốt.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.
- Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng qua ống thông.
- Người bệnh rối loạn nuốt mức độ nặng.

4. THẬN TRỌNG

- Đảm bảo độ đặc - lỏng của thực phẩm đúng yêu cầu.
- Đảm bảo an toàn thực phẩm.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

a) Nhân lực trực tiếp:

- Dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- Nhân viên nấu ăn được hướng dẫn về chế biến.

b) Nhân lực hỗ trợ: nhân viên của đơn vị chế biến.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Thực phẩm phù hợp với chế độ dinh dưỡng người bệnh.
- Chất tạo đặc thực phẩm.
- Cân tiểu ly.
- Thìa đong, cốc đong, dao, kéo.

- Máy xay công suất lớn.
- Máy xay cầm tay xay thực phẩm đặc số lượng ít.
- Thông tin dinh dưỡng các sản phẩm dinh dưỡng.
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam.
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Giấy lau tay.
- Găng tay.
- Khẩu trang.
- Máy tính cầm tay.

5.4. Người bệnh

- Thầy thuốc giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện : mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra thông tin người bệnh, tình trạng bệnh để xác định đúng người bệnh.
- Kiểm tra biểu mẫu sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng.
- Kiểm tra xét nghiệm liên quan bệnh và dinh dưỡng.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 1,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Khu vực chế biến.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra thông tin và tình trạng bệnh lý để xác định đúng người bệnh.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1. Kiểm tra chế độ dinh dưỡng đã xây dựng

Đảm bảo đúng công thức, số lượng và định lượng thực phẩm.

Kiểm tra độ đặc của chế độ ăn rồi loạn nuốt theo chỉ định.

Bước 2. Định lượng thực phẩm/chế phẩm tạo đặc

Số lượng từng loại đủ theo chế độ dinh dưỡng đã xây dựng hoặc chế phẩm tạo đặc đã chọn.

Bước 3. Làm chín thực phẩm

Luộc, hấp, rán ... thực phẩm theo thực đơn.

Bước 4. Xay nhuyễn thực phẩm

- Cắt thực phẩm thành miếng kích thước 5mm.
- Xay nhuyễn thực phẩm đã làm chín thành hỗn hợp đồng nhất (có thể cho thêm nước để xay lỏng).

- Lọc hỗn hợp qua rây, bỏ bã.

Bước 5. Tạo đặc thực phẩm

- Cho thực phẩm đã xay vào bát rồi pha thêm chế phẩm chất tạo đặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

* Lưu ý: tùy thuộc vào lượng nước có trong thực phẩm cũng như cách chế biến để ước tính lượng nước và chất tạo đặc cho thêm vào nhằm tạo được độ sánh như mong muốn. Thời gian xay phụ thuộc vào chất lượng của máy xay.

Bước 6. Kiểm tra kết cấu thực phẩm

Kiểm tra kết cấu của thực phẩm bằng cảm quan theo tiêu chuẩn

Độ nhớt (tham khảo)	Đặc ít 250-1000 (mPa · s)	Đặc vừa 1000-5000 (mPa · s)	Rất đặc 5000-9000 (mPa · s)
Nước, sữa, nước cam, súp và chất lỏng khác 150ml	1%	2%	3%
Cảm quan			
Mô tả sự xuất hiện	Chất lỏng chảy xuống dễ dàng khi nghiêng thìa. Sau khi nghiêng thìa hoặc cốc, chất lỏng chảy ra ngoài, có một ít còn lưu lại trong cốc	Chất lỏng chảy chậm khi nghiêng thìa hoặc sau khi nghiêng cốc, chất lỏng chảy ra ngoài, trong cốc vẫn còn lớp chất lỏng	Khi nghiêng thìa hoặc cốc chất lỏng có xu hướng giữ nguyên và khó chảy. Thậm chí khi nghiêng cốc, chất lỏng không chảy ra ngoài hoặc chảy ra chậm với dạng gò ghề.

Bước 7. Kết thúc quy trình

- Dán nhãn suất ăn theo quy định.
- Lưu mẫu thực phẩm theo quy định.
- Bàn giao suất ăn.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dinh dưỡng hỗ trợ cho người mắc rối loạn nuốt (2018). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội
- 2.http://ftp.iddsi.org/Documents/IDDSI_Framework_Vietnamese_translation_for_Review_June_2018.pdf
- 3.https://ftp.iddsi.org/Documents/Testing_Methods_IDDSI_Framework_Final_31_July2019.pdf.

31. CHẾ BIẾN CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG ĂN QUA ỨNG THÔNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chế biến chế độ dinh dưỡng ăn qua ống thông là quá trình chuẩn bị khẩu phần ăn dạng lỏng từ thực phẩm tự nhiên hoặc sản phẩm dinh dưỡng công thức, phù hợp với nhu cầu năng lượng và tình trạng bệnh lý của người bệnh không thể ăn qua đường miệng. Quá trình này yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật và an toàn vệ sinh thực phẩm nhằm đảm bảo hiệu quả nuôi dưỡng và hỗ trợ điều trị.

Mục đích: cung cấp đầy đủ và cân đối các chất dinh dưỡng thiết yếu như năng lượng, protein, chất béo, carbohydrate, vitamin, khoáng chất và nước, nhằm duy trì tình trạng dinh dưỡng, phòng ngừa suy dinh dưỡng và thúc đẩy quá trình hồi phục của người bệnh. Đồng thời, chế độ ăn cần phù hợp với đường nuôi dưỡng, đảm bảo độ mịn, độ nhớt và tính an toàn khi sử dụng qua ống thông.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chỉ định dinh dưỡng qua ống thông.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có dị ứng với thực phẩm trong thành phần soup.

4. THẬN TRỌNG

Người bệnh có tiền sử dị ứng với thực phẩm mà không rõ loại.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: người được đào tạo chế biến chế độ ăn bệnh lý.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Đồ bảo hộ lao động.
- Hóa chất rửa tay, vệ sinh dụng cụ, thực phẩm.
- Dụng cụ dùng cho chứa đựng, đo lường, sơ chế, chế biến, phân phối, bảo quản.
- Cân thực phẩm.
- Máy xay.
- Máy thái, dao.
- Thớt.
- Bếp nấu.
- Cốc chia vạch định mức.
- Nồi.
- Rây lưới lọc 3 lớp.
- Tủ lưu mẫu.

- Tủ lạnh.
- Bồn rửa inox.

5.4. Người bệnh

Không.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Không.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 1,0 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Bếp ăn.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra mã chế độ ăn có đúng theo chỉ định.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Đối với thực phẩm tự nhiên

6.1.1. Chuẩn bị, sơ chế thực phẩm

- Chuẩn bị sơ chế các loại thực phẩm phù hợp theo thực đơn đã xây dựng.
- Loại bỏ phần không sử dụng được và làm sạch thực phẩm.

6.1.2. Định lượng thực phẩm

Số lượng phải đủ theo từng loại theo chế độ dinh dưỡng đã được xây dựng bởi khoa Dinh dưỡng.

6.1.3. Nấu nhừ thực phẩm đã định lượng

Nấu nhừ thực phẩm theo từng nhóm.

6.1.4. Xay nhuyễn và lọc thực phẩm

Xay nhuyễn thực phẩm đã nấu nhừ và lọc thành dung dịch đồng nhất.

6.1.5. Hóa lỏng dung dịch

Hoá lỏng hỗn hợp thực phẩm đã xay bằng men Amylase.

6.1.6. Định lượng dung dịch

Định lượng đủ số ml theo chế độ dinh dưỡng được xây dựng.

6.1.7. Đun sôi lại dung dịch

Đun sôi lại dung dịch (nếu cần).

6.1.8. Hoàn chỉnh chế độ dinh dưỡng

- Bổ sung các thực phẩm, chế phẩm hoặc sản phẩm dinh dưỡng khác theo chế độ dinh dưỡng được xây dựng.
- Đóng gói, dán nhãn dung dịch theo từng chế độ dinh dưỡng.
- Tiêu chuẩn dung dịch: dung dịch đủ giá trị dinh dưỡng, đồng nhất, sánh, mịn, không còn gợn và có độ lỏng phù hợp.

6.1.9 Kết thúc quy trình

- Lưu mẫu thực phẩm.
- Kết thúc quy trình.

6.2. Đối với thực phẩm dinh dưỡng y học hoặc thực phẩm dinh dưỡng bổ sung

Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất và theo chỉ định.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2017) Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam, Nhà xuất bản Y học.

32. PHA TRỘN CHẤT DINH DƯỠNG ĐỂ NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TIÊU HÓA

1. ĐẠI CƯƠNG

Pha trộn công thức dinh dưỡng đường tiêu hoá là quá trình kết hợp thực phẩm tự nhiên hoặc sản phẩm dinh dưỡng sẵn có (dạng bột, lỏng) tại phòng pha chế hoặc bếp ăn, đảm bảo vệ sinh, tiện lợi và cá nhân hóa theo nhu cầu người bệnh.

Mục đích: đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng phù hợp bệnh lý, độ tuổi, và tình trạng lâm sàng; đảm bảo an toàn, vệ sinh, tránh nhiễm khuẩn hoặc không tương thích hóa học; tăng tính tiện lợi (ready-to-use), tiết kiệm thời gian trong thực hành lâm sàng; hỗ trợ điều trị, phục hồi, và ngăn ngừa biến chứng do dinh dưỡng không phù hợp; chuẩn hóa quy trình, nâng cao chất lượng quản lý dinh dưỡng trong bệnh viện.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chỉ định dinh dưỡng qua đường tiêu hóa (qua miệng hoặc ống thông) bằng công thức pha trộn dinh dưỡng tiêu hoá (DDTH).

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chỉ định nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.

4. THẬN TRỌNG

Người bệnh có tiền sử dị ứng với các chất dinh dưỡng được pha.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

a) Nhân lực trực tiếp

- Dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- Người được đào tạo về kỹ thuật pha trộn chế biến sản phẩm dinh dưỡng đường tiêu hoá.

b) Nhân lực hỗ trợ

- Nhân viên khoa dinh dưỡng.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Nguyên liệu (thực phẩm): sản phẩm dinh dưỡng đường tiêu hoá theo chỉ định.
- Dụng cụ pha chế: dụng cụ chứa đựng, pha chế và đo lường, cây khuấy, phễu rót, chai/ túi đựng hỗn hợp sau pha, dụng cụ đo pH, máy trộn bột, máy đóng gói hỗn hợp (chai/túi), máy đo độ nhớt hỗn hợp.
- Dụng cụ để rửa: bồn rửa inox cho khu pha chế, dụng cụ rửa chai, bồn inox cho khu vực rửa, xử lý dụng cụ.
- Hóa chất: hóa chất tẩy chai, hóa chất rửa chai, nước rửa chén.
- Khác: bàn kê bằng inox, tủ đựng dụng cụ, thùng giữ nhiệt, khay lỗ bằng inox, nút chai, chai lọ thủy tinh hoặc túi đựng hỗn hợp sau pha và các dụng cụ cần thiết khác.
- Hệ thống lọc nước RO.

- Dùng cho tiệt trùng, khử khuẩn dụng cụ: tủ sấy bằng điện, máy nước nóng lạnh.
- Khác: máy rửa chén, tủ mát, tủ lưu mẫu, xe vận chuyển hỗn hợp sau pha, xe đẩy bằng inox.

5.4. Người bệnh

Thầy thuốc giải thích cho người bệnh về mục đích, nguy cơ có thể xảy ra khi được nuôi dưỡng bằng hỗn hợp pha trộn dinh dưỡng đường tiêu hoá.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu chỉ định.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ).

Khoảng 1,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

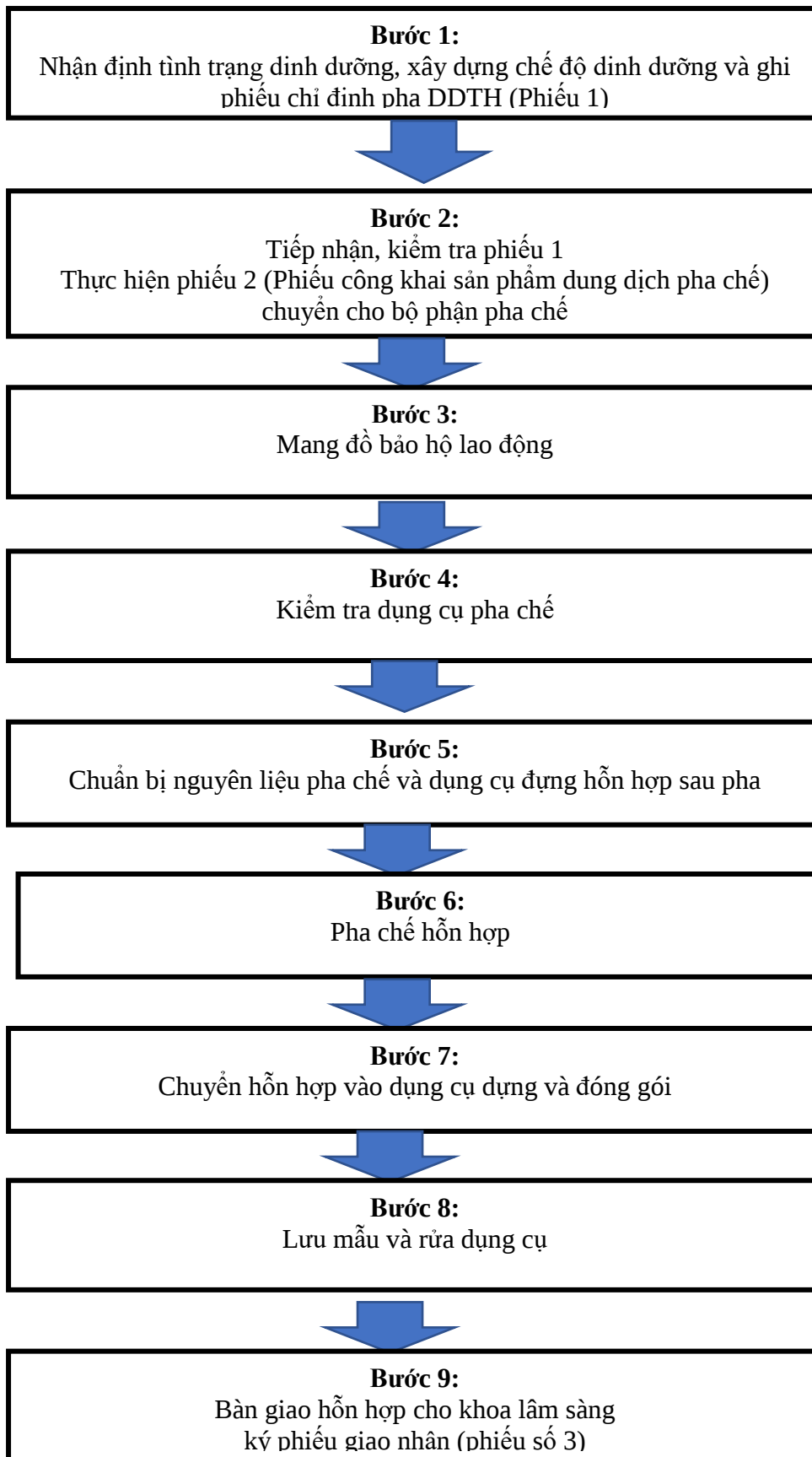
Phòng pha chế sản phẩm dinh dưỡng đường tiêu hoá tại bệnh viện.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh (đúng người bệnh, đúng chẩn đoán).

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Lược đồ quy trình



6.2. Tiến hành quy trình

Bước 1: Nhận định tình trạng bệnh lý, tình trạng dinh dưỡng và điền đầy đủ thông tin vào phiếu 1 (*Phiếu chỉ định pha DDTH*).

Bước 2: Tiếp nhận phiếu, kiểm tra, duyệt phiếu 1, nếu thấy không hợp lý thì trao đổi lại với bác sĩ DD và thực hiện Phiếu 2 (*Phiếu công khai sản phẩm DD pha chế*).

Bước 3: Mang bảo hộ lao động theo đúng quy định. Rửa tay theo đúng quy trình trước khi vào phòng pha chế.

Bước 4: Kiểm tra và chuẩn bị dụng cụ pha chế như chuẩn bị dụng cụ pha chế, đảm bảo tất cả dụng cụ được xử lý sạch, để khô ráo, kiểm tra chai, túi đựng đã được rửa sạch, sấy khô.

Bước 5: Chuẩn bị nguyên liệu pha chế, chai, túi đựng bao gồm:

- Chuẩn bị số liệu đăng ký suất ăn và dữ liệu pha chế được tổng hợp từ phần mềm, tính ra lượng nguyên liệu cần pha.
- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu (cảm quan, màu sắc, mùi vị), hạn sử dụng, loại nguyên liệu.
- Dán nhãn thông tin suất ăn và thông tin người bệnh bên ngoài chai thủy tinh hoặc túi, phân ra theo khoa cung cấp.
- Cân, định lượng các nguyên liệu theo bảng dữ liệu pha chế.
- Định lượng lượng nước theo yêu cầu từng loại sản phẩm dinh dưỡng đường tiêu hoá chuẩn bị pha chế.

Bước 6: Pha chế. Bao gồm:

- Rửa tay theo quy trình.
- Tiến hành pha chế theo từng chế độ bệnh lý.
- Cách pha chế:
 - Cho $\frac{1}{2}$ lượng nước cần pha;
 - Cho nguyên liệu, sản phẩm dinh dưỡng vào khuấy đều;
 - Cho sản phẩm hỗ trợ như men (nếu cần)... khuấy đều;
 - Cho $\frac{1}{2}$ lượng nước còn lại, khuấy đều;

Lọc qua rây, loại bỏ các phần nguyên liệu bị vón cục không thể đánh tan.

Bước 7: Rót và đóng gói hỗn hợp (chai, túi). Bao gồm:

- Kiểm tra, đánh giá chất lượng hỗn hợp thành phẩm trước khi chiết rót ra chai, túi;
- Dựa vào thông tin trên nhãn chai, túi (số ml, mã chế độ ăn), rót hỗn hợp pha chế vào chai, túi;
- Kiểm tra thông tin sản phẩm trước đóng nắp chai thủy tinh;
- Đậy nắp cao su, đóng xoắn nắp nhôm bên ngoài phần nắp cao su, kiểm tra phần súp thành phẩm không bị chảy đổ ra bên ngoài;

- Kiểm tra lại thông tin người bệnh và sản phẩm trước khi vận chuyển sản phẩm hoàn thiện lên khoa lâm sàng.

Bước 8: Lưu mẫu và rửa dụng cụ và thiết bị. Bao gồm:

- Lưu mẫu theo quy trình lưu mẫu;
- Các chế độ ăn có số lượng trên 30 suất đều phải thực hiện lưu mẫu theo quy định;
- Số lượng mẫu lưu tương ứng với 1 suất pha chế, tiến hành đóng nút, dán tem lưu mẫu theo quy trình;
- Ghi thông tin lưu mẫu vào sổ lưu mẫu, kí tên người thực hiện lưu mẫu;

Tiến hành rửa dụng cụ và thiết bị.

Bước 9: Đưa chai, túi hỗn hợp lên khoa lâm sàng, ký xác nhận Phiếu 3 (*Phiếu bàn giao hỗn hợp DDTH*) và kết thúc quy trình. Bao gồm:

- Đem chai, túi hỗn hợp lên khoa lâm sàng và giao cho điều dưỡng khoa lâm sàng.
- Điều dưỡng khoa lâm sàng tiếp nhận sản phẩm và phiếu 3 sau khi đã kiểm tra đầy đủ thông tin liên quan và ký xác nhận trên *Phiếu bàn giao hỗn hợp DDTH* (Phiếu 3).
- Kết thúc quy trình.

6.3. Yêu cầu của hỗn hợp hoàn chỉnh

- Hỗn hợp đồng nhất, đảm bảo giá trị dinh dưỡng, không cặn lắng, độ lỏng chảy được qua ống thông.
- Vô khuẩn. Trường hợp không đạt theo yêu cầu trên: kiểm tra lại quy trình và pha lại ngay.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kĩ thuật

Pha chế không đúng hàm lượng.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kĩ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định về việc ban hành quy trình pha chế súp sữa ngày 26/12/2018 của Bệnh viện Đại học y dược TPHCM

Phụ lục I**BỘ Y TẾ**

Khoa:

BỆNH VIỆN**Số nhập viện:**

KHOA:.....

PHIẾU CHỈ ĐỊNH PHA DINH DƯỠNG TIÊU HÓA**(PHIẾU 1)**

Họ tên người bệnh:

Sinh năm:

Giới tính:

Địa chỉ:

Cân nặng:

Chiều cao:

Số BHYT:

Chẩn đoán:

Phác đồ dinh dưỡng:

Bác sĩ điều trị:

STT	MÃ SỐ	TÊN CƠ CHẤT	ĐƠN VỊ TÍNH	LIỀU YÊU CẦU	PHỐI HỢP

Người lập
(ký, họ tên)Bác sĩ điều trị
(ký, họ tên)Bác sĩ dinh dưỡng
(ký, họ tên)Duyệt trưởng khoa
(ký, họ tên)

Phản hoàn thiện của Dinh dưỡng khi pha

Nhân viên soạn nguyên liệu
(ký, họ tên)Nhân viên pha chế
(ký, họ tên)

Phụ lục II**BỆNH VIỆN.....
PHÒNG PHA CHẾ**

Người bệnh:.....

Năm sinh:..... Giới tính: Nam ☐ Nữ ☐

Chẩn đoán:.....

Ngày pha chế:.....

Bác sỹ chỉ định:..... Khoa

Công thức pha:.....

Giá trị dinh dưỡng:.....

Phụ lục III**BỆNH VIỆN****Khoa:****KHOA DINH DƯỠNG- PHÒNG PHA CHẾ****Số nhập viện:****PHIẾU CÔNG KHAI SẢN PHẨM DINH DƯỠNG PHA CHẾ****(PHIẾU 2)**

Ngày giờ in phiếu:

Họ tên người bệnh:
nặng:

Sinh năm:

Giới tính:

Cân

Chiều cao:

Địa chỉ:

Số thẻ BHYT:

Ngày giờ yêu cầu:

Chẩn đoán:

Phác đồ dinh dưỡng:

Bác sĩ điều trị:

Thời gian xác nhận:

STT	MÃ SỐ	TÊN SẢN PHẨM	ĐVT	YÊU CẦU	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN	PHỐI HỢP	GHI CHÚ

Người bệnh

NV duyệt

NV pha chế

Phụ trách đơn vị

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

ĐD thực hiện

NV soạn thuốc

NV kiểm tra

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

Phụ lục IV

BỘ Y TẾ

BỆNH VIỆN

PHIẾU BÀN GIAO HỖN HỢP DDTH

(PHIẾU 3)

Ngày: ...

Nơi pha chế: Phòng Pha Chế DD

STT	Số NV	Họ tên BN	Giới tính	Năm sinh	Phác đồ	Người nhận ký tên
Khoa						
1						
2						
3						
4						
5						
6						

33. PHA TRỘN CÁC CHẤT DINH DƯỠNG ĐỂ NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TRUYỀN TĨNH MẠCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Pha trộn dinh dưỡng qua đường truyền tĩnh mạch (DDTM) (Tên gọi khác: pha chế dinh dưỡng tĩnh mạch; pha chế dinh dưỡng qua đường truyền tĩnh mạch) là quá trình kết hợp các chất dinh dưỡng thiết yếu (glucose, acid amin, nhũ dịch béo, khoáng chất, vitamin, yếu tố vi lượng từ các dạng đơn chất hoặc hỗn hợp sẵn dùng (túi 2 ngăn, 3 ngăn) tại phòng pha chế vô khuẩn, nhằm tạo ra dung dịch dinh dưỡng tĩnh mạch phù hợp với nhu cầu cá thể hóa của người bệnh, đảm bảo an toàn, hiệu quả và chất lượng điều trị.

Mục đích: cung cấp dung dịch DDTM cá nhân hóa theo độ tuổi, thể trạng, bệnh lý và diễn tiến lâm sàng; đảm bảo an toàn, vô khuẩn, và hiệu quả trong cung cấp dinh dưỡng cho người bệnh nặng; hỗ trợ điều trị, phục hồi và hạn chế biến chứng ở người bệnh không đáp ứng với hỗn hợp sẵn dùng; chuẩn hóa quy trình pha chế, nâng cao chất lượng quản lý dinh dưỡng bệnh viện.

2. CHỈ ĐỊNH

- Theo yêu cầu điều trị dinh dưỡng tĩnh mạch cho trẻ em.
- Theo yêu cầu điều trị dinh dưỡng tĩnh mạch cho người bệnh trưởng thành và có hội chẩn dinh dưỡng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Có tiền sử dị ứng với các thành phần dịch nuôi dưỡng tĩnh mạch.

4. THẬN TRỌNG

Người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: bác sĩ; dược sĩ.
- b) Nhân viên hỗ trợ: điều dưỡng, dinh dưỡng

5.2. Thuốc

- Các loại dịch truyền cho DDTM: glucose, acid amin, lipid, túi 2 ngăn, túi 3 ngăn,...
- Khoáng chất (đa lượng, vi lượng).
- Vitamin.

5.3. Thiết bị y tế

- Hệ thống công nghệ thông tin tính toán liều lượng thuốc và các chất dinh dưỡng (năng lượng, đạm, béo, đường...).
- Hệ thống công nghệ thông tin phục vụ cho quản lý pha dịch, cấp phát sử dụng dịch sau khi pha, tính và thu tiền dịch vụ.
- Bơm tiêm, xi lanh để hút dịch; máy lắc để đảo trộn dịch sau khi pha.
- Túi/ chai để đựng hỗn hợp sau khi pha.

- Dụng cụ, dung dịch sát khuẩn.
- Máy in tem.
- Găng tay tiệt trùng.
- Mũ, khẩu trang y tế.
- Dép nhựa, kính bảo hộ,...
- Tủ pha thuốc (tủ hút...).
- Tủ đựng thuốc.
- Tủ mát bảo quản thuốc.
- Xe vận chuyển thuốc.
- Hệ thống lọc không khí.
- Tủ an toàn sinh học.
- Hệ thống công nghệ thông tin dùng cho kiểm tra tính tương hợp, tính toán dinh dưỡng...
- Hệ thống lọc không khí Hepa.

5.4. Người bệnh

Bác sĩ giải thích cho người bệnh về mục đích, nguy cơ có thể xảy ra khi được nuôi dưỡng bằng hỗn hợp pha trộn DDTM.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép đầy đủ thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu chỉ định.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ).

Khoảng 1,5 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng pha thuốc.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...
- Thực hiện bảng kiểm an toàn.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Xây dựng chế độ DDTM- Y lệnh công thức DDTM

- Bác sĩ điều trị hội chẩn với bác sĩ DD và ghi phiếu chỉ định pha DDTM (BM-01).
- Bác sĩ dinh dưỡng xây dựng chế độ dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần hoặc bổ sung.

Bước 2: Nhận yêu cầu pha dịch DDTM

- Nhân viên duyệt toa nhận *Phiếu chỉ định pha dịch DDTM (BM-01)* từ các khoa phòng điều trị theo thời gian quy định như sau:
- + Qua hệ thống máy tính, phần mềm bệnh viện trước khung giờ quy định.

- + Phiếu chỉ định pha dịch DDTM đã được duyệt của BS điều trị và BS khoa dinh dưỡng trước giờ pha thuốc theo quy định.
- Mọi yêu cầu pha chế gửi xuống sau thời gian quy định sẽ được chuyển sang ngày pha thuốc tiếp theo.
- Khi nhận được Phiếu chỉ định từ các khoa phòng điều trị, nhân viên duyệt toa ký xác nhận tất cả số phiếu đã nhận để pha của ngày hôm đó.

Bước 3: Duyệt Phiếu chỉ định

- Nhân viên duyệt phiếu kiểm tra và đối chiếu các thông tin sau trên hệ thống mạng với *Phiếu chỉ định pha dịch DDTM*:
 - + Ngày, giờ yêu cầu
 - + Khoa yêu cầu
 - + Đối chiếu thông tin nhận diện người bệnh
 - + Chẩn đoán
 - + Thông tin về chiều cao, cân nặng
 - + Phác đồ dinh dưỡng
 - + Đủ chữ ký: trưởng đơn vị, người lập phiếu, bác sĩ điều trị, bác sĩ dinh dưỡng
- Nhân viên duyệt phiếu kiểm tra lại tính phù hợp của các dịch dinh dưỡng về loại dịch, thể tích dịch, liều, nếu phát hiện bất thường, báo lại cho Bác sĩ dinh dưỡng để thống nhất thông tin cần pha.
- Nhân viên duyệt phiếu đối chiếu tên dịch DDTM, nồng độ, hàm lượng dịch được yêu cầu với dịch DDTM tồn kho thực tế và danh mục dịch DDTM sẵn có:
 - + Nếu không có sự thay đổi về nồng độ, hàm lượng dịch DDTM thì tiến hành chuyển đổi lượng dịch được yêu cầu pha theo hàm lượng thành số lượng dịch theo quy cách đóng gói và ghi rõ cách pha. Tính tiền cho người bệnh trên số lượng dịch thực pha.
 - + Nếu có sự thay đổi về dịch DDTM trong trường hợp không có dịch DDTM theo đúng yêu cầu, hoặc dịch DDTM yêu cầu có số lượng dư thừa sau khi pha quá lớn, hoặc có sự bất thường trong yêu cầu phối hợp, bất thường về nồng độ hàm lượng thì phản hồi lại với khoa có yêu cầu pha chế dịch DDTM qua điện thoại hoặc ghi vào sổ phản hồi để điều chỉnh. Ghi nhận các trường hợp đổi dịch DDTM kèm lý do đổi dịch vào sổ làm việc và báo cáo lại lãnh đạo khoa.
 - + Các trường hợp liều lượng của dịch DDTM yêu cầu không phải là bội số của hàm lượng đóng gói thuốc (gọi tắt là chia lẻ thuốc): người duyệt phiếu chỉ định ghi nhận lại phần dịch DDTM dư ra và phải xem tất cả các ca có yêu cầu sử dụng dịch DDTM cùng loại trong ngày đó để chia phần dịch dư ra cho các ca còn lại để bảo đảm phần dịch dư ra sau khi chia cho ca sau cùng nhỏ hơn 1 đơn vị đóng gói của loại dịch đó. Báo lại cho khoa yêu cầu pha về trường hợp ca sau cùng không chia lẻ được để tính tiền theo đúng lượng dịch được duyệt. Nếu lượng dịch dư ra cuối ngày không còn chia được cho ca nào khác nữa và không thể bảo quản đến ngày hôm sau (theo quy định của nhà sản xuất) thì lập danh sách hủy dịch dư.

- Chuyển thông tin đã duyệt cho khoa phòng điều trị xác nhận dịch DDTM theo đúng yêu cầu và xác nhận đồng ý pha. In *Phiếu công khai dịch DDTM (BM-02)* để chuẩn bị chuẩn bị dịch DDTM.
- Trường hợp khoa yêu cầu pha báo điều chỉnh lại thông tin đã yêu cầu pha dịch, người duyệt phiếu phải duyệt lại từ đầu quy trình duyệt Phiếu chỉ định và thông báo cho nhân viên soạn dịch hủy *Phiếu công khai thuốc* đã in trước đó, sau đó in lại *Phiếu công khai thuốc* mới cập nhật để chuẩn bị soạn dịch DDTM.

Bước 4- Nhận xác nhận pha dịch DDTM từ các khoa

- Sau khi đã chuyển lại dữ liệu dịch pha đã duyệt cho các khoa, nhân viên phòng pha dịch DDTM tiếp nhận xác nhận đồng ý pha dịch DDTM từ các khoa Phòng qua hệ thống máy vi tính.
- Ngay sau nhận được xác nhận đồng ý pha dịch DDTM, nhân viên phòng pha dịch DDTM in nhãn để dán trên *Phiếu chỉ định pha dịch DDTM*, và nhãn để dán trên chai/ túi dịch truyền.

Bước 5: Chuẩn bị dịch DDTM

Chuẩn bị DDTM theo từng người bệnh:

- Tiến hành ngay sau khi người duyệt phiếu chỉ định in *Phiếu công khai thuốc*
- Đối chiếu thông tin giữa *Phiếu công khai thuốc* và *Phiếu chỉ định pha dịch DDTM* về các thông tin.
 - + Ngày, giờ yêu cầu
 - + Khoa yêu cầu
 - + Họ và tên, năm sinh, giới tính của người bệnh, địa chỉ, mã số người bệnh, mã số thẻ bảo hiểm y tế.
 - + Chẩn đoán
 - + Thông tin về chiều cao, cân nặng
 - + Phác đồ dinh dưỡng
- Nhân viên soạn dịch DDTM theo *Phiếu công khai thuốc*.
- Nhân viên soạn dịch DDTM cho từng người bệnh vào từng rổ đựng, đi kèm phiếu 2. Kiểm tra lại loại và số lượng dịch pha được soạn với thông tin yêu cầu trong phiếu 2.
- Đối với các trường hợp chia lẻ lượng dịch DDTM, ở ca đầu tiên nhân viên soạn dịch DDTM soạn số lượng nguyên theo quy cách đóng gói và ghi chữ “Lẻ” lên chai/ túi dịch pha cần chia lẻ và ghi chú số lượng dư vào sổ để theo dõi số lượng chia lẻ trong ngày. Tiếp nhận lại lượng dịch DDTM còn lại sau khi pha từ nhân viên pha dịch để phân bổ tiếp cho các ca có lượng dịch DDTM chia lẻ cùng loại tiếp theo.

Dán nhãn pha dịch DDTM và chuyển dịch DDTM vào phòng pha:

- Tiến hành ngay sau khi nhận được thông tin xác nhận đồng ý pha từ các khoa. Trường hợp khoa yêu cầu không xác nhận đồng ý pha dịch (hủy pha dịch), nhân viên soạn dịch pha chuyển toàn bộ dịch pha đã soạn lại của ca đó vào kho của phòng pha dịch DDTM.

- Kiểm tra và đối chiếu các thông tin trên nhãn in ra với phiếu 1:
- + Ngày, giờ yêu cầu
- + Khoa yêu cầu
- + Họ và tên, năm sinh, giới tính của người bệnh
- + Số nhập viện
- + Tên thuốc, nồng độ hàm lượng
- + Số lượng dịch DDTM cần pha
- Nhân viên soạn dịch pha dán nhãn lên phiếu 1 và dán nhãn lên từng chai/ túi dịch truyền để pha.
- Tháo bỏ vỏ bọc (nếu có) của chai/ túi dịch DDTM, dùng cồn 70° lau sạch chai/ túi dịch DDTM trước khi chuyển vào phòng pha chế sạch.
- Chuyển rõ đựng các chai/ túi dịch DDTM đã được khử khuẩn vào phòng sạch pha chế qua Pass box.

Bước 6: Pha dịch DDTM

- Nhân viên pha chế nhận rõ đựng các chai, túi dịch pha đã khử khuẩn từ Pass box, kiểm tra đối chiếu dịch pha có thực tế trong rõ đã soạn theo quy định phối hợp ở cột phối hợp với các thông tin trên phiếu yêu cầu, nhãn trên chai, túi dịch truyền với các thông tin trên phiếu yêu cầu:
- + Ngày, giờ yêu cầu
- + Khoa yêu cầu
- + Họ và tên, năm sinh, giới tính của người bệnh
- + Tên thuốc, nồng độ hàm lượng
- + Số lượng dịch DDTM cần pha
- Nhân viên pha chế tiến hành khử khuẩn bề mặt, nắp chai bằng dung dịch khử khuẩn trước khi pha dịch.
- Pha dịch theo đúng yêu cầu: dùng kim tiêm và ống tiêm thích hợp nhẹ nhàng rút dịch theo đúng số lượng, thể tích yêu cầu, bơm vào chai, túi dịch truyền theo đúng hướng dẫn và Phiếu chỉ định pha dịch DDTM.
- Lắc đều cho dịch hòa tan đều vào trong dịch truyền.
- Đối với những chai/ túi dịch đã pha xong cần sắp xếp riêng biệt để tránh nhầm lẫn với những chai/ túi dịch chưa pha.
- Đối với những chai/ túi dịch cần chia lẻ, khi rút dịch phải báo nhân viên giám sát chứng kiến số lượng dịch lẻ lấy ra khỏi chai, túi dịch và ghi nhận lượng dịch đã lấy ra lên lọ thuốc có đánh dấu chữ “Lẻ”. Bàn giao lượng dịch còn lại trong chai, túi “Lẻ” cho nhân viên soạn dịch để dùng cho các ca khác cần chia lẻ dịch cùng loại.
- Trong quá trình pha phải thao tác nhẹ nhàng, tránh nhầm lẫn, bể vỡ hoặc dịch pha bị đổ ra ngoài.

- + Nếu có sự nhầm lẫn, tiến hành xử lý, báo cáo sự cố.

Bước 7: Giám sát và kiểm tra trong quá trình pha và sau khi pha

- Nhân viên giám sát việc pha:
- + Pha đúng dịch và đúng liều lượng theo yêu cầu.
- + Kiểm tra cảm quan hỗn hợp dung dịch đã pha: hỗn hợp dịch không được có cặn, tủa hoặc tách lớp. Nếu thấy kết tinh, đổi màu, tách lớp hoặc bất kỳ dấu hiệu khác lạ nào thì cần phải ngừng lại, lập biên bản, đánh giá tình hình và báo cáo lên cấp trên.
- Kiểm tra, đối chiếu các thông tin trên nhãn chai, túi dịch pha, dịch đã pha, số lượng dịch đưa vào pha với số lượng vỏ chai/ túi đúng với thông tin trên phiếu yêu cầu.
- Chuyển túi hỗn hợp dịch sau khi pha (gọi tắt là túi hỗn hợp) qua Pass box.
- Các quá trình pha được ghi hình lại bằng camera để giám sát trực tiếp hoặc tra cứu.

Bước 8: Nhận túi hỗn hợp sau khi pha dịch DDTM

- Nhân viên giao nhận túi hỗn hợp tiếp nhận và đối chiếu túi hỗn hợp nhận được từ Pass box với Phiếu bàn giao hỗn hợp dịch và Phiếu công khai thuốc pha
- + Ngày, giờ yêu cầu
- + Khoa yêu cầu
- + Họ và tên, năm sinh, giới tính của người bệnh
- + Mã người bệnh
- + Số BHYT của người bệnh
- + Tên dịch pha, nồng độ, hàm lượng
- + Số lượng dịch cần pha

Bước 9: Giao túi hỗn hợp sau khi pha

- Tiến hành giao ngay sau khi nhận thuốc đã pha xong.
- Nhân viên giao nhận túi hỗn hợp sau khi pha đóng gói túi vào thùng và vận chuyển túi hỗn hợp theo đúng quy định để giao cho điều dưỡng của khoa điều trị có yêu cầu và ký xác nhận vào Phiếu bàn giao dịch DDTM.

Bước 10: Bảo quản dịch và hủy dịch còn dư sau khi pha

- Sau khi pha xong, nếu có dịch còn dư, căn cứ vào độ ổn định của từng loại dịch, nhân viên pha dịch ghi lên nhãn phụ dán lên chai, túi dịch pha các thông tin: ngày, giờ đêm kim, thời hạn bảo quản và bảo quản theo đúng quy định trong danh mục pha dịch nuôi ăn tĩnh mạch và khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Đối với những dịch DDTM còn dư không tiếp tục sử dụng sau khi đã mở nắp thì tiến hành hủy theo quy định hủy thuốc.
- Vỏ chai, túi dịch sau khi pha xong, tiến hành xử lý theo quy trình xử lý vỏ chai/túi dịch truyền.

Bước 11: Kết thúc quy trình

- Hoàn thiện ghi chép lưu hồ sơ.
- Lưu trữ hồ sơ

STT	TÊN HỒ SƠ	MÃ SỐ	BỘ PHẬN LƯU	Thời gian lưu
1	Phiếu chỉ định pha dịch dinh dưỡng tĩnh mạch	BM-01/PC/KD-DDTM. 01	Khoa Dược	Theo quy định
2	Phiếu công khai thuốc pha chế	BM-02/ PC/KD-DDTM. 01	Khoa Điều trị	Theo quy định
3	Nhãn in trên phiếu chỉ định	BM-03A/ PC/KD-DDTM. 01	Khoa Dược	Theo quy định
4	Nhãn in trên túi/chai thuốc	BM-03B/ PC/KD-DDTM. 01	Khoa Điều trị	Theo quy định
5	Phiếu bàn giao thuốc	BM-04/ PC/KD-DDTM. 01	Khoa Dược	Theo quy định

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

- Pha trộn không đúng công thức, thành phần

Xử trí: Phát hiện sớm và loại bỏ.

- Nhiễm khuẩn.

Xử trí: Tuân thủ chặt chẽ quy trình.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. SOP pha thuốc hóa trị liệu ung thư đường tĩnh mạch do Bệnh viện Chợ Rẫy ban hành năm 2021
2. American Society of Health-System Pharmacists (2006), *ASHP guidelines on handling hazardous drugs*. Am J Health-Syst Pharm; 63:1172-1193.
3. Usp 2019, Chapter 797: *Pharmaceutical Compounding Sterile preparations*.
4. Ayers P, Guenter P, Holcombe B, and Plogsted S. A.S.P.E.N. Parenteral Nutrition Handbook. 2nd ed. Silver Spring, MD: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2014. Print.
5. <https://medlineplus.gov/ency/article/007239.html>

Phụ lục I**BỘ Y TẾ**

Khoa:

BỆNH VIỆN**Số nhập viện:****KHOA:.....****PHIẾU CHỈ ĐỊNH PHA DỊCH DDTM**

Họ tên người bệnh:

Sinh năm:

Giới tính:

Địa chỉ:

Cân nặng:

Chiều cao:

Số BHYT:

Chẩn đoán:

Phác đồ dinh dưỡng:

Bác sĩ điều trị:

STT	MÃ THUỐC	TÊN THUỐC	ĐƠN VỊ TÍNH	LIỀU YÊU CẦU	PHỐI HỢP

Người lập
(ký, họ tên)Bác sĩ điều trị
(ký, họ tên)Bác sĩ dinh dưỡng
(ký, họ tên)Duyệt trưởng khoa
(ký, họ tên)

Phân hoàn thiện của Dược khi pha

Nhân viên soạn thuốc
(ký, họ tên)Nhân viên pha chế
(ký, họ tên)

Phụ lục II**BỆNH VIỆN**

Khoa:

KHOA DƯỢC- PHÒNG PHA CHẾ**Số nhập viện:****PHIẾU CÔNG KHAI THUỐC PHA CHẾ**

Ngày giờ in phiếu:

Họ tên người bệnh:
nặng:

Sinh năm:

Giới tính:

Cân

Chiều cao:

Địa chỉ:

Số thẻ BHYT:

Ngày giờ yêu cầu:

Chẩn đoán:

Phác đồ dinh dưỡng:

Bác sĩ điều trị:

Thời gian xác nhận:

STT	MÃ THUỐC	TÊN THUỐC	ĐVT	YÊU CẦU	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN	PHỐI HỢP	GHI CHÚ

Người bệnh
(ký, họ tên)NV duyệt toa
(ký, họ tên)NV pha chế
(ký, họ tên)Phụ trách đơn vị
(ký, họ tên)ĐD thực hiện
(ký, họ tên)NV soạn thuốc
(ký, họ tên)NV kiểm tra
(ký, họ tên)

Phụ lục III**BỆNH VIỆN.....
PHÒNG PHA CHẾ**

Người bệnh:.....

Năm sinh:..... Giới tính: Nam ☐ Nữ ☐

Chẩn đoán:.....

Ngày pha chế:.....

Bác sỹ chỉ định:..... Khoa

Công thức pha:.....

Giá trị dinh dưỡng:.....

Lưu ý: Tránh tiếp xúc với ánh sáng
 Để xa tầm tay trẻ em
 Không trữ đông

Phụ lục IV*BM-04/PCUT/KD.01*

BỘ Y TẾ

BỆNH VIỆN

PHIẾU BÀN GIAO THUỐC**Ngày:** ...

Nơi pha chế: Phòng Pha Chế

STT	Số NV	Họ tên BN	Giới tính	Năm sinh	Phác đồ	Người nhận ký tên
Khoa						
1						
2						
3						
4						
5						
6						

34. PHA CHẾ DỊCH NUÔI DƯỠNG CARBOHYDRATE 12,5%

1. ĐẠI CƯƠNG

Pha chế dịch nuôi dưỡng carbohydrate 12,5% là hướng dẫn pha chế sao cho dung dịch sau pha có thành phần được định lượng đúng theo chỉ định và đảm bảo an toàn thực phẩm để sử dụng trong một số trường hợp bệnh lý đặc biệt.

Mục đích: cung cấp nguồn năng lượng hấp thu nhanh cho người bệnh trong giai đoạn trước phẫu thuật, thủ thuật hoặc trong các tình trạng cần nuôi dưỡng tối thiểu. Mục tiêu là giảm tác động bất lợi của việc nhịn ăn kéo dài, cải thiện dung nạp chuyển hóa, hạn chế dị hóa, hỗ trợ khởi động nuôi dưỡng đường tiêu hóa sau mổ và đánh giá khả năng tiêu hóa – hấp thu ở người bệnh. Việc pha chế cần đảm bảo chính xác về nồng độ, thể tích và tuân thủ quy trình vô khuẩn để đảm bảo hiệu quả và an toàn cho người sử dụng.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định sử dụng dịch carbohydrate.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Nguyên liệu dùng để pha chế: gói Maltodextrin.
- Các dụng cụ dùng để chế biến, đo lường: bình chứa nước, cốc chia vạch, ly, thìa, muỗng, cân tiểu li....
- Các dụng cụ để đựng dung dịch Carbohydrate sau khi pha chế: chai đựng dung dịch sau khi pha chế xong.
- Các vật tư cần thiết khác: giấy dẫn nhãn, tem niêm phong, mũ giấy, găng tay vô khuẩn, khẩu trang, dung dịch sát khuẩn tay, máy hấp sấy để khử trùng dụng cụ, máy lọc nước có chế độ nóng-lạnh, nhiệt kế, bồn rửa, tủ lưu mẫu.

5.4. Người bệnh

Bác sĩ giải thích cho người bệnh, người nhà người bệnh về mục đích, cách theo dõi và các vấn đề có thể xảy ra trước khi thực hiện.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Chỉ định về nồng độ của dung dịch carbohydrate, số lượng, cách sử dụng, đường dùng.....

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,3 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng pha chế sản phẩm dinh dưỡng tại bệnh viện.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra chỉ định pha chế: đảm bảo đúng nồng độ dung dịch và định lượng sau pha chế cho đúng người bệnh.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra trước khi pha chế

Bước 1: Kiểm tra đảm bảo vệ sinh sạch sẽ môi trường xung quanh nơi pha chế.

Bước 2: Đội mũ, đeo khẩu trang, vệ sinh tay theo đúng quy trình kỹ thuật (rửa tay thật sạch bằng xà phòng và nước, làm khô tay bằng khăn sạch hoặc giấy sạch).

Bước 3: Kiểm tra dụng cụ pha chế đảm bảo vệ sinh: chai, nắp, cốc đong nước, thanh quấy,... tất cả phải sạch và được sấy khô.

Bước 4: Chuẩn bị số lượng chai và số lượng Maltodextrin cần sử dụng. Kiểm tra nguyên liệu thành phần pha chế: kiểm tra gói đường maltodextrin không rách thùng, còn hạn sử dụng, nhãn mác tem đầy đủ.

Bước 5: Kiểm tra nguồn nước và nhiệt độ nước.

Bước 6: Kiểm tra chỉ định pha chế: nồng độ, số lượng

6.2. Thực hiện pha chế

Bước 1: Đong nước vào bình pha để đảm bảo nhiệt độ 40⁰ C.

Bước 2: Đong số lượng Maltodextrin theo số lượng gam cần sử dụng đã tính toán.

Bước 3: Đong lượng nước theo đúng yêu cầu về tỷ lệ nồng độ pha chế, cho đường maltodextrin cần pha vào theo đúng tỷ lệ rồi khuấy đến khi tan hết.

Bước 4: Rót dung dịch đường carbohydrate đã pha chế vào cốc chia định mức, rồi rót vào chai.

Bước 5: Đậy chặt nắp, dán nhãn dung dịch được pha chế theo quy định: nồng độ, số lượng, tên người pha, ngày giờ pha. Dán tem niêm phong.

6.3. Hoàn thiện quy trình

Bước 1: Kiểm tra pha đúng số lượng và liều lượng theo yêu cầu. Kiểm tra cảm quan dung dịch sau khi pha: hỗn hợp đồng nhất, không vón cục, không có cặn, tủa hoặc vẩn đục, độ ẩm vừa phải. Kiểm tra thông tin tem nhãn trên chai.

Bước 2: Lưu mẫu theo quy định trong tủ lưu mẫu.

Bước 3: Bàn giao dung dịch carbohydrate đã được pha chế cho bộ phận tiếp theo.

Bước 4: Dọn dẹp dụng cụ pha chế và môi trường nơi pha chế.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Theo dõi dung dịch sau khi pha có biến đổi tính chất và cảm quan: đục, vẩn cục, tủa, cặn,..., xử trí: loại bỏ dung dịch bị biến đổi, thực hiện pha chế lại.

7.3. Biến chứng muộn

Theo dõi không dung nạp Maltodextrin, xử trí: lập tức ngừng sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Hoàng O, Phương DT, Lê Thị H. Hiệu quả của dung dịch Maltodextrin 12,5% đường uống 2 - 4 giờ trước phẫu thuật cắt túi mật nội soi. *TCNCYH*. 2021;146(10):11-19. doi:10.52852/tcncyh.v146i10.514
2. Mai NTN, Kiên NV, Mạnh LD, et al. Đánh giá hiệu quả cho người bệnh uống dung dịch maltodextrin 12,5% trước gây mê phẫu thuật 2 giờ. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*. Published online August 12, 2022. doi:10.52389/ydls.v17iDB8.1299
3. Hồng NTT, Bảy LH, Tùng CV, Thục LTM. Cải thiện tình trạng kháng insulin thông qua bổ sung dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật cho người bệnh thông liên thất tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *TCNCYH*. 2022;151(3):73-79. doi:10.52852/tcncyh.v151i3.60
4. Bộ Y tế (2024). Hướng dẫn nhịn ăn uống và cung cấp carbohydrate trước phẫu thuật chương trình.

35. THEO DÕI KHẨU PHẦN DINH DƯỠNG TRONG 24 GIỜ

1. ĐẠI CƯƠNG

Theo dõi khẩu phần 24 giờ là phương pháp nhằm thu thập thông tin chi tiết về tất cả các loại thực phẩm và đồ uống và sản phẩm bổ sung mà đối tượng tiêu thụ trong 24 giờ trước đó, nhằm ghi nhận lượng dinh dưỡng thực tế đã được cơ thể tiếp nhận khi thực hiện chế độ ăn được chỉ định trong thời gian nằm viện.

Mục đích: đánh giá mức độ tuân thủ chế độ dinh dưỡng, xác định lượng năng lượng và dưỡng chất thực tế người bệnh đã tiêu thụ, từ đó giúp cán bộ y tế điều chỉnh khẩu phần phù hợp, đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng, hỗ trợ điều trị và phục hồi hiệu quả hơn.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh nằm viện đang thực hiện chế độ dinh dưỡng tại bệnh viện.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, điều dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: không.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Phiếu theo dõi khẩu phần 24 giờ
- Bộ thực đơn của bệnh viện
- Album ảnh món ăn
- Album ảnh hoặc mô hình các dụng cụ đo lường như: bộ muỗng đo lường, cốc đong chia vạch, bát con ăn cơm, bát tô, đĩa,...
- Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam
- Khẩu trang
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

5.4. Người bệnh

Người bệnh, người nhà được giải thích để trả lời trung thực về lượng thực phẩm tiêu thụ trong 24 giờ qua.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Không.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 0,3 giờ

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng khám, buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Kiểm tra thông tin cơ bản của người bệnh: họ tên, tuổi, giới...

6.2. Kiểm tra suất ăn của người bệnh được cung cấp đúng chỉ định chưa: mã chế độ ăn, định lượng theo từng món.

6.3. Sau khi người bệnh ăn xong, kiểm tra suất ăn của người bệnh, ghi lại lượng thực phẩm còn lại theo từng món ăn (tỷ lệ %) vào biểu mẫu theo dõi.

Ghi đầy đủ số bữa ăn người bệnh ăn trong ngày bao gồm: bữa sáng, bữa trưa, bữa tối và bữa phụ (nếu có). Chú ý ghi nhận cả những thực phẩm người bệnh ăn ngoài chế độ ăn trong bệnh viện.

Đối với người bệnh không ăn chế độ ăn của bệnh viện, hỏi như quy trình hỏi ghi khẩu phần ăn 24 giờ.

6.4. Đối chiếu với thực đơn người bệnh ăn và quy đổi lượng thực phẩm ăn được ra mức năng lượng và các chất dinh dưỡng.

Quy đổi thức ăn chín ra thực phẩm sống sạch riêng từng loại đối với thực phẩm ngoài chế độ ăn của bệnh viện.

Tính toán năng lượng dựa theo “Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam”, có thể dùng các công cụ, phần mềm hỗ trợ.

6.6. Kết thúc quy trình

Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Dinh dưỡng, Bộ Y tế. *Các phương pháp điều tra và đánh giá khẩu phần*. Nhà xuất bản Y học; 2017.
2. Viện Dinh dưỡng, Bộ Y tế. *Giá trị dinh dưỡng 500 món ăn thông dụng*. Nhà xuất bản Y học; 2016.

Phụ lục 1**PHIẾU THEO DÕI KHẨU PHẦN ĂN 24 GIỜ**

Họ tên người bệnh: Tuổi:..... Mã ĐT:.....

Tên điều tra viên:.....Ngày:.....

Mã suất ăn	Món ăn	Tỷ lệ ăn được	Tỷ lệ bỏ	Ghi chú
BT 01 - S	Phở bò			
	Bánh phở	70%	30%	
	Thịt bò	100%	0%	
	Rau kèm	80%	20%	
	Nước phở	50%	50%	
Hoa quả		200g		
BT01-T	Thức ăn mặn	80%	20%	
	Rau	60%	40%	
	Cơm	50%	50%	
	Nước canh	80%	20%	

36. KỸ THUẬT PHÁT HIỆN NHANH AN TOÀN THỰC PHẨM (ĐỊNH TÍNH)

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật phát hiện nhanh an toàn thực phẩm là phương pháp kiểm tra nhằm xác định nhanh sự hiện diện của các chất hoặc tác nhân gây hại vượt ngưỡng cho phép trong thực phẩm, dụng cụ chế biến hoặc môi trường bếp ăn. Hiện nay có 2 phương pháp chính để phát hiện an toàn vệ sinh thực phẩm đó là định lượng và định tính. Phương pháp xác định định lượng sẽ cho kết quả chính xác về dư lượng của các loại chất, thành phần gây hại có trong thực phẩm, dụng cụ; tuy nhiên phương pháp này thường mất nhiều thời gian, chi phí, thường được làm ở các viện kiểm nghiệm. Phương pháp định tính giúp xác định trong thực phẩm, dụng cụ có tồn dư loại chất, thành phần gây hại trên ngưỡng cho phép sử dụng. Phương pháp này đơn giản, tiết kiệm thời gian và chi phí, có thể áp dụng tại chỗ như ở các bếp ăn tập thể trong bệnh viện.

Mục đích: phát hiện kịp thời các yếu tố không an toàn trong thực phẩm hoặc dụng cụ trước khi sử dụng, từ đó loại bỏ nguy cơ gây hại, góp phần đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, bảo vệ sức khỏe người bệnh, nhân viên y tế và người sử dụng suất ăn trong bệnh viện.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các loại thực phẩm, dụng cụ sử dụng trong bếp ăn theo hướng dẫn của test.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định.

4. THẬN TRỌNG

Không.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- a) Nhân lực trực tiếp: dinh dưỡng viên, bác sĩ.
- b) Nhân lực hỗ trợ: người được trang bị kiến thức về kỹ thuật đánh giá nhanh an toàn thực phẩm.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế (được sử dụng trực tiếp, không bao gồm vật tư hành chính giấy, bút...)

- Bộ KIT test định tính.
- Dụng cụ sạch sử dụng trong bếp: bát, đĩa, khay ăn, cặp lồng... Sơ chế các loại thực phẩm sử dụng trong bếp ăn để làm test như: rau, hoa quả, thịt, cá, giò, chả, bún, phở...
- Sổ nhật ký ghi lại thời gian làm test, loại thực phẩm/dụng cụ làm test, loại test sử dụng, kết quả test, có phân ký của người thực hiện và đại diện bếp ăn.
- Bồn rửa.
- Các dụng cụ phục vụ việc làm test:
 - + Dao
 - + Kéo

- + Kẹp
- + Thớt
- + Panh y tế
- + Nhíp y tế
- + Xi-lanh 10ml
- + Đĩa petri
- + Ống đông chia vạch
- + Cốc chia vạch
- + Cân tiểu ly
- + Mũ
- + Khẩu trang
- + Găng tay
- + Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- + Dung dịch rửa tay
- + Dung dịch làm sạch dụng cụ
- + Dụng cụ vệ sinh dụng cụ
- + Quần áo nhân viên y tế
- + Thùng rác
- + Nước cất
- + Giá đựng ống nghiệm
- + Bút bóng kính
- + Sổ ghi kết quả test
- + khay đựng inox
- + Hộp đựng
- + Đồng hồ điện tử
- Máy test nhanh an toàn thực phẩm
- Tủ lạnh

5.4. Người bệnh

5.5. Hồ sơ bệnh án

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật (ước tính, đơn vị là giờ)

Khoảng 3,0 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Phòng hoặc vị trí được quy định thực hiện test ATVSTP.

5.8. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra danh mục các thực phẩm, dụng cụ được yêu cầu làm test.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: lấy mẫu test

- Lấy mẫu để làm test theo hướng dẫn từng loại test.

6.2. Bước 2: cân định lượng

- Cân định lượng các mẫu test theo quy định của thuốc test hoặc máy đo định tính.

6.3. Bước 3: thực hiện test

- Thực hiện làm test theo hướng dẫn của thuốc test hoặc máy đo định tính.

6.4. Đọc kết quả

- Đọc kết quả test theo hướng dẫn.
- Nếu kết quả test dương tính không cho sử dụng tại bếp ăn bệnh viện.

6.5. Kết thúc

- Ghi sổ nhật ký test.
- Vệ sinh dụng cụ test.

7. THEO DÕI VÀ XỬ LÝ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Không.

7.3. Biến chứng muộn

Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hướng dẫn sử dụng của các bộ KIT test an toàn thực phẩm của Bộ Công an.