

BÀI BÁO NGHIÊN CỨU GỐC

Hiệu quả bổ sung sản phẩm dinh dưỡng Nutricare Bone lên sức khỏe và mức độ liền xương

Tạ Ngọc Hà^{1*}, Phạm Quốc Hùng², Bùi Thị Mỹ Anh², Tạ Minh Khuê¹, Phan Thành Huy¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả bổ sung sản phẩm dinh dưỡng Nutricare Bone lên sức khỏe và mức độ liền xương ở người bệnh gãy xương sau chấn thương tại Ninh Bình năm 2024.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp ngẫu nhiên có nhóm chứng. Cỡ mẫu 120 người bệnh gãy xương kín sau chấn thương được chia 2 nhóm: 60 người bệnh can thiệp bổ sung sữa công thức Nutricare Bone với hàm lượng 40 gram/lần pha trong 180ml nước, 2 lần/ngày trong 8 tuần và 60 người bệnh nhóm chứng với chế độ dinh dưỡng bình thường. Địa điểm nghiên cứu tại tỉnh Ninh Bình trong thời gian từ tháng 7/2023 đến 2/2024. Số liệu được thu thập theo các chỉ số nghiên cứu. Phân tích so sánh số liệu bằng phần mềm SPSS20.0 về tỷ lệ, số trung bình và test χ^2 , test -T.

Kết quả: Cải thiện mức liền xương độ III cao hơn 33,4% (86,7% so với 53,3%) ($p<0,05$); Kết quả điều trị ở mức tốt cao hơn 46,7% (76,7% so với 30,0%) ($p<0,05$). Tiêu chảy thấp hơn 16,7% (6,7% so với 23,3%) ($p<0,05$); đầy bụng/khó tiêu thấp hơn 35,0% (5,0% so với 40,0%); táo bón 0%. Tỷ lệ viêm tấy/nhiễm trùng vùng chấn thương: 5,0% ($p<0,05$); nhiễm trùng hô hấp 3,3% và nhiễm trùng tiết niệu 0%; sử dụng thêm kháng sinh: 13,3% ($p<0,05$). Mất cân thấp hơn 23,4% ($p<0,05$); suy dinh dưỡng (SDD) và nguy cơ SDD thấp hơn 25,0% ($p<0,05$); tê buồn chân tay/chuột rút thấp hơn 38,3% ($p<0,05$); ngứa ngoài da thấp hơn 58,3% ($p<0,05$); chán ăn: 6,7% ($p<0,05$); buồn nôn 5,0% ($p<0,05$); khó ngủ 15,0% ($p<0,05$); mệt mỏi 13,4% ($p<0,05$). Có 76,7% người bệnh rất hài lòng với sản phẩm, 20,0% hài lòng và 3,3% chấp nhận.

Kết luận: Bổ sung Nutricare Bone đã đẩy nhanh quá trình liền xương, cải thiện kết quả điều trị và khả năng vận động, tăng cường miễn dịch và giảm tình trạng nhiễm trùng chấn thương, cải thiện tình trạng tiêu hóa, dinh dưỡng và sức khỏe của người bệnh gãy xương kín sau chấn thương tốt hơn so với nhóm chứng. Tỷ lệ chấp nhận sản phẩm cao.

Từ khóa: *Liền xương, tiêu hóa, miễn dịch, dinh dưỡng, đa vi chất.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Dinh dưỡng có vai trò quan trọng không chỉ tác động đến các chỉ số nhân trắc mà còn ảnh hưởng đến quá trình hồi phục chức năng của các cơ quan và hệ thống miễn dịch của cơ thể, đặc biệt ở người bệnh chấn thương gãy xương. Quá trình phục hồi vết thương là quá trình sinh học dịch chuyển và tái tạo cấu trúc, liên quan đến quá trình đáp ứng miễn dịch,

đồng máu và hiện tượng viêm. Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2045 đã đặt mục tiêu “Thực hiện dinh dưỡng hợp lý để cải thiện tình trạng dinh dưỡng phù hợp với từng đối tượng, địa phương, vùng, miền, dân tộc” (1). Hồi phục sau chấn thương và quá trình liền xương là vấn đề sức khỏe quan trọng và việc bổ sung dinh dưỡng giàu năng lượng và đa vi chất dinh dưỡng (VCDD) như vitamin và



Địa chỉ liên hệ: Tạ Ngọc Hà
Email: hangocnhanhe@gmail.com
¹Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
²Đại học Y Hà Nội

Ngày nhận bài: 19/8/2024
Ngày phản biện: 20/11/2024
Ngày đăng bài: 30/12/2024
Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.0806SKPT24-079>

chất khoáng hợp lý đóng vai trò rất quan trọng giúp bảo vệ, tái tạo phục hồi tế bào xương, rút ngắn thời gian điều trị và phục hồi chức năng sau chấn thương. Ngoài tăng cường dinh dưỡng qua chế độ ăn hàng ngày, người bệnh chấn thương cần được bổ sung năng lượng, dưỡng chất thông qua các sản phẩm dinh dưỡng tiện lợi, dễ sử dụng (2). Việc nghiên cứu những biện pháp bổ sung dinh dưỡng phù hợp, khả thi cho người bệnh là cần thiết (3). Nghiên cứu này được triển khai với mục tiêu đánh giá hiệu quả bổ sung sản phẩm dinh dưỡng Nutricare Bone lên sức khỏe và mức độ liền xương ở người bệnh gãy xương sau chấn thương tại tỉnh Ninh Bình năm 2024.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp ngẫu nhiên có nhóm chứng.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Địa điểm nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh và một số Bệnh viện tuyến huyện, phòng khám trên địa bàn tỉnh Ninh Bình; thời gian từ tháng 7/2023 đến 2/2024.

Đối tượng nghiên cứu: Người bệnh được chẩn đoán gãy xương kín nguyên nhân do chấn thương (tai nạn giao thông, tai nạn lao động hay tai nạn sinh hoạt...) ở cả hai giới. Tiêu chuẩn tham gia: Người bệnh tình nguyện tham gia nghiên cứu; không trong quá trình điều trị hoặc mắc các bệnh nặng; không sử dụng các sản phẩm bổ sung dinh dưỡng hoặc tham gia nghiên cứu khác.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu so sánh 2 tỷ lệ:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{d^2}$$

Trong đó: n: số người cần cho mỗi nhóm nghiên cứu; α - mức ý nghĩa thống kê 0,05 và $z_{1-\alpha/2}$ =

1,96; d- mức sai số chấp nhận là 0,15; p₁- tỷ lệ tốt và khá của nghiên cứu trước (90%); p₂ - tỷ lệ tốt và khá của nhóm chứng (70%). Thay vào công thức được kết quả n = 51,2. Làm tròn và thêm 20% đối tượng bỏ cuộc, cỡ mẫu nghiên cứu là 60 người cho mỗi nhóm.

Chọn mẫu: Khám hơn 250 người chấn thương gãy xương, sàng lọc và phân loại vị trí gãy; chọn 120 người đủ tiêu chuẩn và phân loại vào 2 nhóm tương đồng theo vị trí gãy: 60 ở nhóm can thiệp và 60 ở nhóm chứng.

Nội dung can thiệp

Người bệnh nhóm can thiệp được bổ sung uống 200ml sữa pha/lần (với 40gam sữa bột), 2 lần/ngày vào bữa phụ và trong 8 tuần liền. Nhóm chứng có chế độ dinh dưỡng như bình thường của gia đình.

Vật liệu can thiệp: Sản phẩm dinh dưỡng Nutricare Bone sản xuất bởi Công ty Cổ phần Dinh dưỡng Nutricare. Hàm lượng sử dụng trong ngày: *Năng lượng* 288kcal; *Đạm* 18,8g; *Lysin* 1518mg; *Leucin* 1652mg; *Isoleucin* 896mg; *Valin* 1064mg; *Arginin* 622mg; *Histidin* 446mg; *Phenylalanin* 724mg; *Tyrosin* 646mg; *Threonin* 768mg; *Methionin* 416mg; *Tryptophan* 254mg; *Cystin* 210mg; *Chất béo* 1,4g; *MUFA* 624mg; *PUFA* 112mg; *Carbohydrate* 48,8g; *Chất xơ hòa tan (FOS/Inulin)* 3,2g; *Cholin* 54.8mg; *Collagen type II* 15360µg; *Chondroitin sulfat* 6.48mg; *Axit hyaluronic* 3,08mg; *Glucosamin sulfat* 496mg; *Vitamin:* *Vitamin A* 658IU; *Vitamin D3* 608IU; *Vitamin E* 7.42IU; *Vitamin K1* 10.86µg; *Vitamin K2* 12,8µg; *Vitamin C* 41,4mg; *Vitamin B1* 518µg; *Vitamin B2* 592µg; *Niacin* 4500µg; *Axit pantothenic* 2636µg; *Vitamin B6* 792µg; *Axit folic* 47,8µg; *Vitamin B12* 3,46µg; *Biotin* 19,48µg; *Khoáng chất:* *Natri* 284mg; *Kali* 662mg; *Canxi* 1440mg; *Phốt pho* 824mg; *Magiê* 109,6mg; *Sắt* 1,92mg; *Kẽm* 7,6mg; *Mangan* 914µg; *Đồng* 157,6µg; *I-ốt* 40µg; *Selen* 22,6µg; *Crôm* 22µg; *Molybden* 35,2µg.

Biến số/chỉ số/ nội dung/chủ đề nghiên cứu

- **Mức độ liên xương:** theo mức độ tiến triển trên Xquang và chỉ số mô sụn với - Độ III là hình ảnh khối can to chắc nổi hai đầu gãy, không còn khe gãy; Độ II: hình ảnh can cầu nổi hai đầu gãy, khe gãy vẫn còn; Độ I: hình ảnh những bóng mây mờ bao quanh ổ gãy.

- **Chỉ số kết quả điều trị:** *Tốt:* Hết đau khi nghỉ; giảm sưng nề (vòng chi gãy trung bình so với vòng chi trung bình bên lành) $\geq 90\%$; độ hoạt động mức tốt -điểm 0; *Khá:* Đau nhẹ lúc nghỉ, $75\% \leq$ mức giảm sưng nề $< 90\%$, độ hoạt động điểm 1; *Trung bình:* Đau vừa lúc nghỉ, $50\% \leq$ mức giảm sưng nề $< 75\%$, độ hoạt động điểm 2; *Kém:* Đau vừa hoặc nặng lúc nghỉ, mức giảm sưng nề $< 50\%$, độ hoạt động điểm 3.

- **Chỉ số tình trạng tiêu hóa:** tiêu chảy với phân $>60\%$ nước, >2 lần/ngày và có dấu hiệu lâm sàng nhiễm trùng; rối loạn tiêu hóa với các biểu hiện đầy bụng, buồn nôn, chậm tiêu hóa, táo bón, phân sống.

- **Chỉ số về tình trạng nhiễm khuẩn:** Tình trạng vết mổ: Nứt, rò rỉ, chảy máu, nhiễm trùng; tỷ lệ biến chứng nhiễm trùng toàn thân, nhiễm khuẩn đường hô hấp, tiết niệu;

Chỉ số về tình trạng người bệnh sử dụng kháng sinh kéo dài theo hồ sơ bệnh án;

- **Chỉ số dinh dưỡng và sức khỏe:** tình trạng mất cân sau chấn thương, tình trạng dinh dưỡng

theo SGA (Subjective global assessment of nutritional status) và các chỉ số sức khỏe theo tiêu chuẩn được thiết kế theo phiếu hỏi: giấc ngủ, sản sữa, dị ứng chi gãy, co cơ, chuột rút, tình thần mệt mỏi/lo lắng.

Phương pháp đánh giá: Đánh giá và so sánh kết quả ở 2 nhóm về mức độ liên xương (4), kết quả điều trị (5), tiêu hóa, dinh dưỡng, sức khỏe và khả năng chấp nhận của người bệnh.

Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu: Số liệu được thu thập qua bộ câu hỏi thiết kế sẵn và hỏi cứu bệnh án: triệu chứng lâm sàng, diễn biến điều trị, dinh dưỡng, tiêu hóa và nhiễm khuẩn; kết quả phim chụp Xquang xương tại 3 thời điểm trước, giữa và sau can thiệp.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được nhập bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích bằng phần mềm SPSS IBM 20.0.

Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu đã được chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Viện Khoa học Sức khỏe theo số quyết định số 225/HĐĐĐ-VKC ngày 11/11/2023. Nghiên cứu tuân thủ thực hành lâm sàng tốt.

KẾT QUẢ

Tổng số 120 người bệnh gãy xương kín tham gia nghiên cứu, trong đó 60 người nhóm can thiệp sửa và 60 người nhóm chứng:

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng tham gia nghiên cứu

Chỉ số	Nhóm	Nhóm can thiệp (n=60)	Nhóm chứng (n=60)	t- test	P
Tuổi		41,2 \pm 6,5	39,7 \pm 5,8	1,33	$>0,05$
Nam (n,%)		41 (68,3%)	36 (60,0%)	4,12	$>0,05^*$
Cân nặng (kg)		52,5 \pm 5,8	53,1 \pm 5,4	2,17	$>0,05$
Chiều cao (cm)		159,4 \pm 3,7	160,1 \pm 4,4	1,09	$>0,05$
BMI (kg/m ²)		22,5 \pm 0,8	22,3 \pm 0,9	2,15	$>0,05$

Số liệu định lượng trình bày dạng (TB \pm SD); * χ^2 test

Đối tượng nghiên cứu có các chỉ số nhân trắc đồng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng về

tuổi, giới, cân nặng, chiều cao và chỉ số khối cơ thể (BMI).

Bảng 2. Hiệu quả cải thiện mức độ liên xương sau 8 tuần

Độ liên xương	Nhóm	Nhóm can thiệp (SL,%)	Nhóm chứng (SL,%)	χ^2 test	P
Độ III		52 (86,7%)	32 (53,3%)	15,87	<0,05
Độ II		8 (13,3%)	25 (41,7%)	12,07	<0,05
Độ I		0	3 (5,0%)		--

(--): không kiểm định thống kê. Mức ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Kết quả bảng 2 cho thấy mức liên xương độ III sau can thiệp ở nhóm can thiệp đạt 86,7% cao hơn 33,4% so với nhóm chứng đạt 53,3%

($p < 0,05$). Mức liên xương độ II ở nhóm chứng còn 41,7% ($p < 0,05$) và độ I còn 5,0%.

Bảng 3. Cải thiện kết quả điều trị sau 8 tuần (đau, sưng nề, vận động)

Kết quả	Nhóm	Nhóm can thiệp (SL,%)	Nhóm chứng (SL,%)	χ^2 test	P
Tốt		46 (76,7%)	18 (30,0%)	26,26	<0,05
Khá		8 (13,3%)	21 (35,0%)	7,68	<0,05
Trung bình		4 (6,7%)	18 (30,0%)	10,90	<0,05*
Kém		2 (3,3%)	3 (5,0%)	0,20	>0,05*

*Fisher's exact - test, Bootstrap 1000 samples. Mức ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3 cho thấy sau can thiệp, kết quả điều trị lâm sàng đạt mức tốt nhóm can thiệp cao hơn 46,7% (76,7% so với 30,0%) ($p < 0,05$). Mức

độ khá, trung bình và kém ở nhóm chứng cao hơn nhóm can thiệp.

Bảng 4. Hiệu quả cải thiện tình trạng tiêu hóa

Chỉ số	Nhóm	Nhóm can thiệp (SL,%)	Nhóm chứng (SL,%)	χ^2 test	P*
Tiêu chảy cấp		4 (6,7%)	14 (23,3%)	6,53	< 0,05
Đầy bụng, khó tiêu		3 (5,0%)	24 (40,0%)	21,07	< 0,05
Táo bón		0	7 (11,7%)		--

* Fisher's exact - test, Bootstrap 1000 samples; (--) : Không kiểm định thống kê.

Tỷ lệ tiêu chảy cấp nhóm can thiệp thấp hơn 40,0%) ($p < 0,05$); táo bón nhóm can thiệp 0% và nhóm chứng 11,7%.
16,7% (6,7% so với 23,3%) ($p < 0,05$); đầy bụng/khó tiêu thấp hơn 35,0% (5,0% so với

Bảng 5. Hiệu quả tăng cường miễn dịch và cải thiện tình trạng nhiễm khuẩn

Chỉ số	Nhóm	Nhóm can thiệp (SL,%)	Nhóm chứng (SL,%)	χ^2 test	p
Viêm tấy/nhiễm khuẩn vùng chân thương		3 (5,0%)	12 (20,0%)	6,17	< 0,05*
Nhiễm khuẩn đường hô hấp		2 (3,3%)	4 (6,7%)	7,01	< 0,05*
Viêm đường tiết niệu		0	2 (3,3%)		--
Sử dụng thêm kháng sinh		8 (13,3%)	21 (35,0%)	7,68	<0,05

*Fisher's exact - test, Bootstrap 1000 samples. (--): Không kiểm định thống kê.

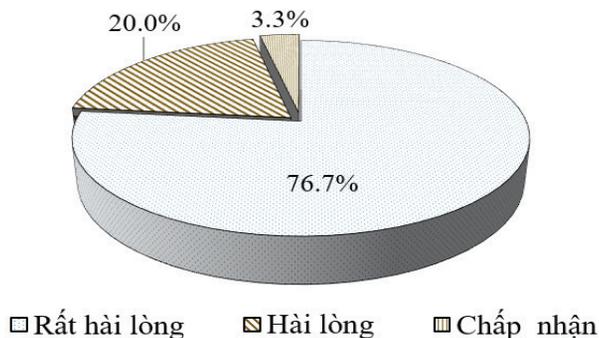
Tình trạng nhiễm khuẩn thấp hơn nhóm chứng: viêm tấy/nhiễm khuẩn vùng chân thương: 5,0% ($p < 0,05$); nhiễm khuẩn đường hô hấp: 3,3% ($p < 0,05$); viêm đường tiết niệu 0,0%; sử dụng thêm kháng sinh: 13,3% ($p < 0,05$).

Bảng 6. Hiệu quả cải thiện tình trạng dinh dưỡng và sức khỏe

Chỉ số	Nhóm	Nhóm can thiệp (SL,%)	Nhóm chứng (SL,%)	χ^2 test	p
Mất cân sau chấn thương		22 (36,6%)	36 (60,0%)	6,54	< 0,05
SDD và nguy cơ SDD		22 (36,7%)	37 (61,7%)	7,50	< 0,05
Tê buồn/chuột rút chi		4 (6,7%)	27 (45,0%)	23,01	< 0,05*
Ngứa ngoài da		4 (6,7%)	39 (65,0%)	44,39	< 0,05*
Chán ăn		4 (6,7%)	27 (45,0%)	23,01	< 0,05*
Buồn nôn		3 (5,0%)	8 (13,3%)	20,55	< 0,05*
Khó ngủ		9 (15,0%)	23 (38,3%)	8,35	< 0,05
Rối loạn giấc ngủ		6 (10,0%)	18 (30,0%)	7,50	< 0,05
Mệt mỏi		8 (13,4%)	37 (61,7%)	29,90	< 0,05

*Fisher's exact - test, Bootstrap 1000 samples. Mức ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng trên cho thấy mất cân sau chấn thương nhóm can thiệp thấp hơn 23,4% (36,6% so với 60,0%); suy dinh dưỡng (SDD) và nguy cơ SDD thấp hơn 25,0% (36,7% so với 61,7%) ($p < 0,05$); người bệnh tê buồn chân tay/chuột rút thấp hơn 38,3% (6,7% so với 45,0%) ($p < 0,05$); ngứa ngoài da thấp hơn 58,3% (6,7% so với 65,0%) ($p < 0,05$). Tình trạng chán ăn: 6,7% ($p < 0,05$); buồn nôn 5,0% ($p < 0,05$); khó ngủ 15,0% ($p < 0,05$); rối loạn giấc ngủ 10,0% ($p < 0,05$); mệt mỏi 13,4% ($p < 0,05$).



Biểu đồ 1. Mức độ chấp nhận sử dụng sữa

Biểu đồ trên cho thấy tỷ lệ hài lòng của người bệnh tham gia uống sữa, trong đó 76,7% rất hài lòng, 20,0% hài lòng và 3,3% chấp nhận.

BÀN LUẬN

Cải thiện mức độ liền xương và kết quả điều trị lâm sàng: Mức liền xương độ III cao hơn 33,4% (86,7% so với 53,3%) ($p < 0,05$) với khối can xương to chắc nổi hai đầu gãy, không còn khe gãy. Kết quả điều trị trên lâm sàng ở mức độ tốt cao hơn 46,7% (76,7% và 30,0%) ($p < 0,05$): hết đau khi nghỉ, giảm sưng nề, độ hoạt động bình thường. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh việc cung cấp dinh dưỡng hợp lý trong quá trình điều trị đã cải thiện kết quả điều trị, giảm biến chứng, rút ngắn thời gian nằm viện (3). Chiến lược Quốc gia về Dinh dưỡng giai đoạn 2011 - 2020 tầm nhìn 2030 cũng đã đưa ra mục tiêu khôi phục và phát triển hệ thống dinh dưỡng lâm sàng và tiết chế trong bệnh viện để đáp ứng ngày một tốt hơn nhu cầu chăm sóc dinh dưỡng cho các nhóm bệnh trong bệnh viện và đối tượng đặc thù. Người bệnh chấn thương gãy xương và quá trình liền xương cần phối hợp các phương pháp điều trị trong đó vai trò quan trọng của dinh dưỡng hỗ trợ giúp tổ chức có đủ nguyên liệu chữa lành và phát triển tế bào xương, cơ thể có khả năng chống viêm, hình thành mạch, tái tạo biểu mô và tăng cường miễn dịch (6). Nhóm can thiệp được bổ sung Nutricare Bone hàng ngày 288kcal, 18,8g chất đạm, 1,4g chất

béo với thành phần MUFA (624mg) và PUFA (112mg). Đặc biệt hàm lượng Collagen type II 15360 μ g; Chondroitin sulfat 6,48mg và glucosamin 496mg/ngày với 14 vitamin và 13 loại khoáng chất có hàm lượng phù hợp với thể trạng người bệnh có nhu cầu dưỡng chất phát triển xương và chữa lành vết thương. Glucosamine là thành phần tham gia cấu tạo nên sợi collagen trong các mô khớp, sụn (2). Các nghiên cứu chứng minh đa dạng dưỡng chất vitamin và khoáng chất phục hồi quá trình chuyên hóa và cung cấp năng lượng chữa lành vết thương và khi cơ thể không đáp ứng được nhu cầu các thành phần dinh dưỡng dẫn đến quá trình chuyên hóa và khử độc trong cơ thể ứ trệ, gây nên vòng xoắn bệnh lý (7). Hàm lượng khoáng chất (canxi, phot pho, magiê, sắt và kẽm ...) trong sữa có vai trò quan trọng tham gia vào quá trình liền xương và sự thiếu hụt các ion này có thể gây ra các tình trạng khuyết tật. Tuy nhiên trong quá trình lành xương, có nhiều loại tế bào tham gia, bao gồm nguyên bào xương, tế bào miễn dịch, tế bào nội mô và nguyên bào sợi, do đó cần phải sự tương tác sinh học có hệ thống và tổ chức trong quá trình hồi phục (8).

Cải thiện tình trạng tiêu hóa, nhiễm trùng và tăng cường miễn dịch: Tình trạng viêm tấy/nhiễm trùng vùng chấn thương ở nhóm can thiệp 5,0% và nhóm chứng 20,0% ($p < 0,05$); Nhiễm trùng đường hô hấp (3,3%) với ($p < 0,05$) và viêm đường tiết niệu nhóm can thiệp (0,0%); Sử dụng thêm kháng sinh

nhóm can thiệp 13,3% và nhóm chứng 35,0% ($p < 0,05$). Tỷ lệ tiêu chảy cấp nhóm can thiệp thấp hơn 16,7% (6,7% so với 23,3%) ($p < 0,05$); đầy bụng/khó tiêu ở nhóm can thiệp thấp hơn 35,0% (5,0% so với 40,0%) ($p < 0,05$); táo bón nhóm can thiệp 0%. Người bệnh được bổ sung sản phẩm dinh dưỡng bằng đường tiêu hóa sớm và đa dạng dưỡng chất có ý nghĩa đối với chỉ số lâm sàng sau chấn thương, làm giảm tỷ lệ biến chứng nhiễm trùng có ý nghĩa thống kê. Với liều sử dụng Nutricare Bone trong ngày có hàm lượng tối ưu Vitamin D3 608IU, Vitamin E 7.42IU, Vitamin K1 10,86 μ g, Vitamin K2 12,8 μ g. Một số nghiên cứu công bố rằng bổ sung vitamin E, vitamin K hàm lượng phù hợp là một giải pháp hỗ trợ có lợi cho điều trị chống nhiễm trùng và dự phòng biến chứng sau chấn thương và vitamin C có hiệu quả bảo vệ người bệnh nâng cao sức đề kháng (8). Tương đồng với kết quả nghiên cứu can thiệp bổ sung dưỡng chất sớm ở 1173 người sau phẫu thuật ổ bụng của tác giả Andersan HK, tỷ lệ nhiễm trùng vết thương ở nhóm can thiệp 13,4% trong khi nhóm chứng 33,3% ($p < 0,05$); toác, nứt vết mổ ở nhóm can thiệp 8,3% và nhóm chứng 27% ($p < 0,05$); tỷ lệ viêm phổi là 6,3% và nhóm chứng 7,1% ($p > 0,05$) (9).

Cải thiện tình trạng dinh dưỡng và sức khỏe: Mất cân nhóm can thiệp thấp hơn 23,4% (36,6% so với 60,0%); suy dinh dưỡng (SDD) và nguy cơ SDD nhóm can thiệp thấp hơn 25,0% (36,7% so với 61,7%) ($p < 0,05$). Tỷ lệ người bệnh tê buồn chân tay/chuột rút thấp hơn 38,3% (6,7% so với 45,0%) ($p < 0,05$); ngứa ngoài da thấp hơn 58,3% (6,7% so với 65,0%) ($p < 0,05$). Tình trạng chán ăn nhóm can thiệp: 6,7% ($p < 0,05$); buồn nôn 5,0% ($p < 0,05$); khó ngủ 15,0% ($p < 0,05$); rối loạn giấc ngủ 10,0% ($p < 0,05$); tình trạng mệt mỏi 13,4% ($p < 0,05$). Các nghiên cứu chỉ ra rằng thời gian hồi phục sau chấn thương có thể được đẩy nhanh khi người bệnh tăng cường dinh dưỡng hấp thụ hàng ngày gấp 3 lần so với bình thường; Quá trình trao đổi chất sẽ

được tăng cường để phục hồi xương bị gãy, vì vậy, nhu cầu năng lượng có thể tăng đến 6000 kcal/ngày để đẩy nhanh quá trình hồi phục sức khỏe. Chấn thương gây ra stress và ảnh hưởng đến hàng loạt các phản ứng làm tăng tình trạng chuyển hóa của cơ thể, và cơ thể có phản ứng tăng dị hóa chất béo, glucogen, protein để đáp ứng nhu cầu và người bệnh có tình trạng thiếu dinh dưỡng sau chấn thương, nguy cơ suy dinh dưỡng theo phương pháp đánh giá dinh dưỡng chủ quan (SGA: Subjective Global Assessment of nutritional status) (3). Kết quả nghiên cứu tỷ lệ mất cân nhóm can thiệp thấp hơn nhóm chứng cho thấy đáp ứng dinh dưỡng sớm bằng đường uống cũng cho kết quả khác biệt. Vai trò của 12 acid amin trong sản phẩm này có tác dụng ngăn ngừa sự dị hoá protein, cải thiện chức năng chuyển hoá tế bào, quan trọng đối với sản xuất năng lượng, chức năng miễn dịch, rất quan trọng trong quá trình chữa lành và tái tạo các mô cơ; Lysine tham gia vào quá trình tổng hợp protein, hormone và sản xuất enzyme và hấp thụ canxi. Quan trọng đối với sản xuất năng lượng, chức năng miễn dịch và sản xuất collagen và elastin; Methionine có vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi chất và giải độc. Cần thiết cho sự phát triển mô và hấp thụ kẽm và selen (2). Các vấn đề sức khỏe như tình trạng táo bón, ăn không ngon miệng, khó ngủ, rối loạn giấc ngủ; ngứa ngoài da, tê buồn chân tay, chuột rút và tình trạng mệt mỏi đều cải thiện có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Khi cơ thể mắc bệnh và quá trình chuyển hóa đình trệ, hệ thống miễn dịch xuống thấp sẽ xảy ra tình trạng nhiễm trùng và cũng làm trầm trọng tình trạng thiếu hụt dinh dưỡng cũng như các vi chất dinh dưỡng, tạo ra một vòng xoắn bệnh lý. Với công thức dinh dưỡng tối ưu cho người bệnh và giảm gánh nặng cho quá trình tiêu hóa, chuyển hóa, việc bổ sung chất vi dinh dưỡng thông qua các thực phẩm thì sữa dinh dưỡng hiện nay đang là lựa chọn hiệu quả và phù hợp và nên bổ sung sớm với người bệnh.

Khả năng chấp nhận sản phẩm: Tỷ lệ hài lòng của người bệnh tham gia uống sữa, trong đó 76,7% rất hài lòng, 20,0% hài lòng và 3,3% chấp nhận. Kết quả ghi nhận thời gian sử dụng sữa hoàn toàn không có bất kỳ trường hợp hợp bị dị ứng hoặc phản ứng bất thường nào với thành phần sữa.

Hạn chế của nghiên cứu: Do cỡ mẫu và thời gian can thiệp nghiên cứu này mới tập trung vào đánh giá chỉ số sức khỏe và dinh dưỡng ở giai đoạn đầu của quá trình liền xương và phục hồi, xu hướng cải thiện triệu chứng lâm sàng và một số đặc điểm sức khỏe trong thời gian 8 tuần. Nghiên cứu chưa đánh giá được tác động của việc bổ sung sữa Nutricare Bone lên quá trình phục hồi sau chấn thương, chỉnh hình cấu trúc xương gãy và các chỉ số về vận động, tăng cường miễn dịch; và để có đánh giá này có thể cần cỡ mẫu nghiên cứu lớn hơn và thời gian can thiệp dài hơn.

KẾT LUẬN

Sau 8 tuần sử dụng sữa ở nhóm người bệnh chấn thương gãy xương có hiệu quả rõ rệt về mức độ liền xương, kết quả điều trị trên lâm sàng, cải thiện tình trạng nhiễm trùng và sử dụng thêm kháng sinh, cải thiện tiêu hóa, dinh dưỡng và sức khỏe; khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p < 0,05$). Có 96,7% đối tượng rất hài lòng và hài lòng sử dụng sản phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thủ tướng Chính phủ (2022). Quyết định số 02/QĐ-TTg ngày 5/1/2022: Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2045; Việt Nam.
2. Phạm Thị Minh Đức (2020). Sinh lý học. Đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học. p86-105.
3. Nguyễn Thị Lâm (2016). Vai trò của dinh dưỡng điều trị và các giải pháp cải thiện công tác chăm sóc dinh dưỡng trong bệnh viện. Tạp chí Dinh Dưỡng & Thực Phẩm, 12 (3), 1-4.
4. Trần Đình Chiến (2006), Bệnh học chấn thương chỉnh hình, Học viện Quân y, tr. 21-54.
5. Haroutiunian S, Donaldson G, Yu J, Lipman AG (2012). Development and validation of shortened, restructured Treatment Outcomes in Pain Survey instrument for assessment of individual pain patients' health-related quality of life. Aug;153(8):1593-1601.
6. K. Harding (2015). Wounds and wound healing: new insights, fresh challenges; British Journal of Dermatology, Volume 173, Issue 2, 1 August, Pages 318–319.
7. Meesters DM, Wijnands KAP, Brink PRG, Poeze M (2018). Malnutrition and Fracture Healing: Are Specific Deficiencies in Amino Acids Important in Nonunion Development? Nutrients. Oct 31;10(11).
8. Bishop JA, Palanca AA, Bellino MJ, Lowenberg DW (2012). Assessment of compromised fracture healing. J Am Acad Orthop Surg. May;20(5):273-82.
9. Andersan HK (2014). Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. Clin Nutr, 32 (5).

Effectiveness of supplementing the nutritional product Nutricare Bone on the health and fracture healing

Tạ Ngọc Hà¹, Phạm Quốc Hưng², Bùi Thị Mỹ Anh², Tạ Minh Khue¹, Phan Thanh Huy¹

¹National Institute of Hygiene and Epidemiology

²Hanoi Medical University

Objective: To evaluate the effectiveness of nutritional Nutricare Bone product supplementation in patients with post-traumatic closed fracture in Ninh Binh province, 2024. **Subject and method:** The randomized controlled intervention study. The sample size of 120 patients post-traumatic closed fracture was randomly divided into 2 similar groups: 60 patients were interventionally supplemented with Nutricare Bone milk, a content of 40 grams/time mixed in 180ml of water, 2 times/day and in 8 weeks and 60 patients in the control group with normal nutrition. The research was be implemented in Ninh Binh province from July 2023 to February 2024. Data were collected according to research indicators. Analyze data by SPSS20.0 software and describe by ratios and averages. **Results:** Intervention results after 8 weeks showed: bone healing at level III was higher 33.4% (86.7% vs. 53.3%) ($p<0.05$); The treatment results was higher 46.7% (76.7% vs. 30.0%) ($p<0.05$). Diarrhea was lower 16.7% (6.7% vs. 23.3%) ($p<0.05$); Bloating/indigestion was lower 35.0% (5.0% vs. 40.0%) ($p<0.05$); constipation (0%). Inflammation/infection: 5.0% ($p<0.05$); Respiratory infection: 3.3% ($p<0.05$) and urinary infection: 0.0%; Use for more antibiotics: 13.3% ($p<0.05$). Weight loss after injury was lower 23.4%; malnutrition and malnutrition risk was lower 25.0% ($p<0.05$); limb numbness/cramps was lower 38.3% ($p<0.05$); skin itching was lower 58.3% ($p<0.05$); anorexia: 6.7% ($p<0.05$); nausea: 5.0% ($p<0.05$); difficulty sleeping 15.0% ($p<0.05$). 76.7% of patients was very satisfied with the product and 20.0% was satisfied. **Conclusion:** Supplementing the nutritional Nutricare Bone product accelerated fracture healing, improved treatment and mobility outcomes, improved the immune system and reduced trauma infections, improved digestion, nutrition and health of patients with post-traumatic closed fracture better than those of the control group and the rate of product acceptance were high.

Keywords: Fracture healing, digestion, immunity, nutrition, multi-micronutrients.