

- Đồng 1 từ năm 2004-2016", Tạp chí Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh, 20(4),7-15.
- Võ Thị Hồng Tiên** (2020), "Lọc máu liên tục ở trẻ sốc nhiễm khuẩn tại Khoa Hồi sức tích cực chống độc Bệnh viện Nhi Đồng 2", [Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, chuyên ngành Nhi khoa].
 - Farahnak Assadi, Fatemeh Ghane Sharbaf** (2016), "Pediatric Continuous Renal Replacement Therapy", Springer,37.
 - A. Khwaja** (2012), "KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury", Nephron Clin Pract, 120(4),c179-84.
 - Junjing Zha, Chuan Li, Gaoxiang Cheng, Lijuan Huang, Zhaoqing Bai, Changtai Fang** (2019), "The efficacy of renal replacement therapy strategies for septic-acute kidney injury: A PRISMA-compliant network meta-analysis", Medicine, 98,e15257.

THỪA CÂN LÀ MỘT YẾU TỐ DỰ ĐOÁN ẢNH HƯỞNG ĐẾN VẾT MỔ SAU PHẪU THUẬT KẾT HỢP XƯƠNG Ở CHI TRÊN

Trần Quốc Doanh¹, Nguyễn Ảnh Sang¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích ảnh hưởng của yếu tố thừa cân đến vết mổ sau phẫu thuật (PT) sạch được kết hợp xương (KH) ở chi trên. **Đối tượng và phương pháp:** 62 bệnh nhân (BN) ≥ 18 tuổi đã được PT KH ở chi trên, là PT sạch, tại Bệnh viện Quân y 175 từ 03-2022 đến 05-2023, dữ liệu được thu thập tiền cứu. **Kết quả và kết luận:** Chỉ số khối (BMI) trung bình của đối tượng nghiên cứu (NC) là $23,28 \pm 2,05$ kg/m² (dao động 18,83 kg/m² – 28,89 kg/m²). Tỷ lệ BN có thể trạng thừa cân với chỉ số BMI $> 24,9$ kg/m² chiếm 16,13%. Tỷ lệ BN mắc tiểu đường là 7,69% ở BN cân nặng bình thường so với 10% ở BN thừa cân. Tỷ lệ BN có nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước phẫu thuật ≥ 7 mmol/l là 17,31% ở BN cân nặng bình thường so với 20% ở BN thừa cân. Điểm trung bình ASEPIS ở nhóm có BMI thừa cân cao hơn nhóm BMI trung bình, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). **Từ khóa:** Chi trên, thừa cân, ASEPIS

SUMMARY

OVERWEIGHT BODY MASS INDEX AS A PREDICTIVE FACTOR FOR SURGICAL WOUND AFFECTION AFTER OSTEOSYNTHESIS IN THE UPPER LIMB

Objectives: To analysis of the influence of overweight factors on clean incisions after osteosynthesis in the upper limb. **Subjects and methods:** 62 patients ≥ 18 years old had undergone osteosynthesis surgery in the upper limb, which was clean surgery, at Military Hospital 175 from March 2022 to May 2023, data were collected prospectively. **Results and Conclusion:** The average body mass index (BMI) of the study group is 23.28 ± 2.05 kg/m². The smallest is 18.83 kg/m² and the largest is 28.89 kg/m². The proportion of overweight patients with BMI > 24.9 kg/m² accounts for 16.13%. The rate of patients with diabetes was 7.69% in normal weight

patients compared to 10% in overweight patients. The proportion of patients with preoperative blood glucose concentration ≥ 7 mmol/l was 17.31% in normal weight patients compared to 20% in overweight patients. The intermediate ASEPIS scale in the excessive weight BMI group is higher than the medium BMI group, the difference is statistically significant ($p < 0.05$).

Keywords: Upper limb, overweight, ASEPIS

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng nhiễm khuẩn tại vết mổ xảy ra trong vòng 30 ngày sau mổ với PT không có cấy ghép và cho tới 1 năm sau mổ với PT có cấy ghép bộ phận giả là định nghĩa của NKVM. Tại Hoa Kỳ, 2% các loại PT được thực hiện bị NKVM, trong các nhiễm trùng bệnh viện NKVM đứng hàng thứ ba, chiếm khoảng 20% các trường hợp và khoảng 8,28% số BN tử vong [1].

Việc phân tích các yếu tố nguy cơ liên quan NMVM còn khá hạn chế. Bên cạnh đó tác động của thừa cân như một yếu tố nguy cơ của NKVM còn khá ít NC. Do đó, NC này thực hiện nhằm đạt được mục tiêu "Phân tích ảnh hưởng của yếu tố thừa cân đến vết mổ sau PT sạch được KH ở chi trên".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Các BN bị gãy xương chi trên được PT KH, là PT sạch, từ 03-2022 đến 05-2023 tại Bệnh viện Quân y 175.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn. BN ≥ 18 tuổi, có các điều kiện sau:

- Đồng ý tham gia NC.
- Bị gãy xương ở chi trên.
- Có sử dụng KSDP trong PT sạch.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Không có chỉ định dùng KSDP.
- Đã dùng kháng sinh trong vòng 48 giờ trước PT.

- Không phải là phân loại PT sạch.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

¹Bệnh viện Quân y 175

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ảnh Sang

Email: dr.anhsang@gmail

Ngày nhận bài: 22.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 12.3.2024

Ngày duyệt bài: 28.3.2024

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu tiến cứu, quan sát theo dõi dọc.

2.2.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu: Cỡ mẫu được xác định theo công thức

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times \frac{p \times (1-p)}{\Delta^2}$$

p: tỉ lệ BN đạt vết thương lành tốt theo tiêu chuẩn đánh giá từ thang điểm ASEPSIS, lấy theo nghiên cứu trước đó của Wilson, A.P. (1986) [2], ta có *p* = 84%. Thay số vào tính toán cỡ mẫu tối thiểu là 52 BN. Qua thu thập, được 62 BN đủ tiêu chuẩn chọn bệnh.

2.2.3. Công cụ đánh giá:

- Thang điểm ASEPSIS để đánh giá vết mổ trong 5 ngày đầu sau mổ, được Wilson và cộng sự báo cáo năm 1986 [2].

- Chỉ số BMI: là chỉ số khối lượng cơ thể. Dựa vào chỉ số BMI của một người có thể biết được người đó béo, gầy hay có cân nặng lý tưởng. Công thức tính, trong đó, chiều cao tính bằng mét và cân nặng tính bằng kilôgam:

$$BMI = \frac{\text{cân nặng}}{(\text{chiều cao})^2}$$

BN được phân tầng thành 4 loại BMI: gầy (BMI < 18,5 kg/m²), bình thường (BMI 18,5-24,9 kg/m²), thừa cân (BMI 25-29,9 kg/m²), béo phì (BMI ≥ 30 kg/m²)

2.2.4. Phân tích và xử lý số liệu: Dùng phần mềm Stata 16.0 để phân tích số liệu

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Chỉ số khối cơ thể

Bảng 1. Chỉ số khối cơ thể của đối tượng NC (n=62)

N (%)	<18,5	18,5-24,9	25-29,9	≥30
(n=62)	0	52 (83,87)	10 (16,13)	0
N (%)	X ± SD		Nhỏ nhất	Lớn nhất
(n=62)	23,28±2,05 kg/m ²		18,83 kg/m ²	28,89 kg/m ²

Nhận xét: Không có BN có thể trạng gầy và thể trạng béo phì. Thể trạng thừa cân có 10 BN, chiếm 16,13%.

3.2. Môi liên quan giữa BMI và điểm ASEPSIS

Bảng 2. Môi liên quan giữa BMI và điểm ASEPSIS

Thể trạng	Điểm ASEPSIS X ± SD	p
Trung bình	6,04 ± 2,2	0,013
Thừa cân	7,9 ± 1,52	

Nhận xét: Điểm trung bình ASEPSIS ở nhóm có BMI thừa cân cao hơn nhóm BMI trung bình, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (phép kiểm t, p < 0,05).

Bảng 3. Môi liên quan điểm ASEPSIS giữa BMI, tiền sử tiểu đường và nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước PT

Thể trạng	Điểm ASEPSIS: X ± SD (N)			
	Đái tháo đường		Nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước phẫu thuật	
	Có	Không	<7 mmol/l	≥7 mmol/l
Trung bình	7,75±1,71 (4)	5,9±2,19 (48)	5,63±2,09 (43)	8±1,58 (9)
Thừa cân	10±0 (1)	7,67±1,41 (9)	7,63±1,51 (8)	9±1,41 (2)

Nhận xét:

- Tỉ lệ BN mắc tiểu đường là 7,69% ở BN cân nặng bình thường so với 10% ở BN thừa cân.

- Tỉ lệ BN có nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước phẫu thuật ≥ 7 mmol/l là 17,31% ở BN cân nặng bình thường so với 20% ở BN thừa cân.

- Điểm trung bình ASEPSIS giữa BMI và tiền sử tiểu đường có sự khác biệt, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (phép kiểm ANOVA, p = 0,019 < 0,05).

- Điểm trung bình ASEPSIS giữa BMI và nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước phẫu thuật có sự khác biệt, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (phép kiểm ANOVA, p = 0,001 < 0,05).

3.3. Điểm đánh giá tình trạng vết mổ

Bảng 4. Điểm ASEPSIS trong 5 ngày đầu hậu phẫu

Điểm ASEPSIS	X ± SD	Nhỏ nhất	Lớn nhất
(n=62)	6,34 ± 2,20	1	11
Kết quả		N	%
Vết thương lành tốt		61	98,39
Vết thương không ổn định		1	1,61

Nhận xét: 98,39% BN có điểm ASEPSIS trong 5 ngày đầu sau mổ được đánh giá là vết thương lành tốt. Có 1 BN vết thương không ổn định, nhưng vẫn đạt kết quả liền vết mổ kì đầu. Không có trường hợp bị NKVM tại các thời điểm tái khám.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm và môi liên quan giữa BMI, thể trạng thừa cân và điểm ASEPSIS. Tại bảng 1 cho thấy, trung bình BMI của đối tượng NC là 23,28 ± 2,05 kg/m², trong đó nhỏ nhất là 18,83 kg/m² và lớn nhất là 28,89 kg/m². Năm 2014, tại Hàn Quốc, Cho Mina báo cáo rằng BMI < 18,5 kg/m² là một yếu tố tiên lượng mắc NKVM ở BN [3]. Bên cạnh đó, tình trạng thừa cân béo phì BMI > 25 kg/m² có thể làm tăng 60% nguy cơ NKVM trên BN Châu Á [4]. Bốn NC đã điều tra môi liên quan giữa béo phì (BMI >30 kg/m²) với nhiễm trùng vết mổ, phân tích

tổng hợp cho thấy béo phì có liên quan đến sự gia tăng 82% tỉ lệ nhiễm trùng vết mổ ($p=0,0005$) [5]. Trong NC của chúng tôi, tỉ lệ BN có thể trạng thừa cân với chỉ số BMI > 24,9 kg/m² chiếm 16,13%.

Chỉ số khối cơ thể được xem như là một yếu tố liên quan khá chặt chẽ với tình trạng NKVM. Một số báo cáo đã đề cập về nguyên nhân dẫn đến tăng nguy cơ NKVM ở BN béo phì. Giảm tưới máu ở mô mỡ, thường do sự phân bố mạch máu ít hơn, được coi là yếu tố chính. Tình trạng giảm tưới máu khiến BN béo phì dễ bị NKVM do chậm lành vết thương và có thể do hoại tử mô tại chỗ. Hơn nữa, do có thể tích lớn nên BN béo phì có quá trình oxy hóa ở mô kém hơn, nồng độ KSDP cần thiết trong mô có thể không đạt được. Các yếu tố khác liên quan đến nguy cơ NKVM ở BN béo phì là do lớp mỡ dưới da dày, gây khó khăn trong phẫu thuật, dẫn đến thời gian mổ kéo dài hơn, kích thước vết thương sẽ lớn hơn, có thể dẫn đến khâu vết thương không hết lớp, vết thương bị căng kéo trong quá trình lành, có thể chất béo bị hóa lỏng sau phẫu thuật gây tụ dịch làm tăng nguy cơ NKVM hoặc loét vết mổ, máu vết mổ dễ dàng xâm nhập vi khuẩn [5],[6]. Ngược lại, những BN gầy (BMI, <18,5 kg/m²) có nguy cơ nhiễm trùng cao hơn trong một số loại phẫu thuật. Điều này có thể được giải thích theo tình trạng dinh dưỡng; chỉ số khối cơ thể ở mức thiếu cân có thể phản ánh tình trạng suy dinh dưỡng hoặc sự hiện diện của bệnh nền kèm theo [6].

Trong NC của chúng tôi, thể hiện trong bảng 2, điểm trung bình ASEPSIS ở nhóm có BMI thừa cân cao hơn nhóm BMI trung bình, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (phép kiểm t, $p < 0,05$). Tuy nhiên, thể trạng thừa cân không ảnh hưởng đến tình trạng rối loạn lành vết mổ, điểm ASEPSIS của các BN dao động trong khoảng 5 – 10.

BN béo phì dễ mắc các bệnh đi kèm hơn, đặc biệt là bệnh tiểu đường, đây là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với NKVM. Công bố năm 2006 của Wei Pan [7] về một nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu các BN trải qua phẫu thuật bắc cầu động mạch vành ban đầu ($n = 9862$) từ tháng 1 năm 1995 đến tháng 12 năm 2004 tại Viện Tim Texas đã được thực hiện. BN đái tháo đường ($n = 3374$) và BN không mắc bệnh tiểu đường ($n=6488$) được phân thành năm nhóm, theo chỉ số khối cơ thể của họ: cân nặng bình thường ($n=2184$), thừa cân ($n=4257$), béo phì nhẹ ($n=2298$), béo phì vừa phải ($n = 785$), hoặc béo phì bệnh lý ($n=338$). Tỉ lệ BN tiểu đường là 26,51% ở BN cân nặng bình thường, so với

31,24% ở BN thừa cân và 42,82% ở BN béo phì.

Bảng 3 cho thấy kết quả của chúng tôi cũng tương đồng. Tỉ lệ BN mắc tiểu đường là 7,69% ở BN cân nặng bình thường so với 10% ở BN thừa cân. Tỉ lệ BN có nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước phẫu thuật ≥ 7 mmol/l là 17,31% ở BN cân nặng bình thường so với 20% ở BN thừa cân. Bằng phép kiểm ANOVA, nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa điểm trung bình ASEPSIS từ chỉ số khối cơ thể với yếu tố tiền sử bị đái tháo đường ($p < 0,05$) và giữa điểm trung bình ASEPSIS từ chỉ số khối cơ thể với yếu tố nồng độ glucose trong máu tại thời điểm trước phẫu thuật ($p < 0,05$). Từ đó cho thấy thể trạng thừa cân béo phì, bệnh lý đái tháo đường và nồng độ glucose trong máu cao có ảnh hưởng đến quá trình lành vết thương.

V. KẾT LUẬN

Trong NC, không có trường hợp bị NKVM, việc phân tích các yếu tố là dựa trên sự thay đổi điểm ASEPSIS. Điểm trung bình ASEPSIS ở nhóm có BMI thừa cân cao hơn nhóm BMI trung bình, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Klevens R.M., Edwards J.R., Richards C.L., et al.** (2007) Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep.* 122 (2):160-166.
2. **Wilson A.P., Sturridge M.F., Treasure T., et al.** (1986) A scoring method (ASEPSIS) for postoperative wound infections for use in clinical trials of antibiotic prophylaxis. *Lancet.* 1 (8476): 311-313.
3. **Cho M., Kang J., Kim I., et al.** (2014) Underweight body mass index as a predictive factor for surgical site infections after laparoscopic appendectomy. *Yonsei Med J.* 55 (6):1611-1616.
4. **Almasaudi A.S., McSorley S.T., Edwards C.A., et al.** (2018) The relationship between body mass index and short term postoperative outcomes in patients undergoing potentially curative surgery for colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol.* 121:68-73.
5. **Zhao D., Liang G.H., Pan J.K., et al.** (2023) Risk factors for postoperative surgical site infections after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 57 (2):118-128.
6. **Meijs A.P., Koek M.B.G., Vos M.C., et al.** (2019) The effect of body mass index on the risk of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 40 (9):991-996.
7. **Pan W., Hindler K., Lee V.V., et al.** (2006) Obesity in diabetic patients undergoing coronary artery bypass graft surgery is associated with increased postoperative morbidity. *Anesthesiology.* 104 (3):441-447.