MHJ
LUMORA JOURNALS

المجلة متعددة التخصصات للرعاية الصحية

المجلد 1، العدد 4 (2025) · e-ISSN 3152-8775

مقال بحثي · DOI: غير مسجل

الحالة البدنية المسجّلة وفق تصنيف ASA والمضاعفات الجراحية الكبرى بعد جراحة سرطان القولون والمستقيم في جدة: إعادة تحليل أترابية مع تدقيق بيانات المصدر

فاطمة العوض[1،*]، عبد العزيز سليمان جستنية[2]، عبدالله عبدالرحمن الثبيتي[3]، عبدالله الحربي[4]، عبدالله السعيدي[5]، عبدالله حمود الرميح[6]

تاريخ التقديم	تاريخ القبول	تاريخ النشر
20 أبريل 2025	25 أبريل 2025	30 أبريل 2025

[1] كلية الطب، جامعة الملك فيصل، الأحساء، المملكة العربية السعودية

[2] جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية

[3] جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية

[4] كلية الطب عنيزة، عنيزة، المملكة العربية السعودية

[5] جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية

[6] مستشفى الملك فهد التخصصي، بريدة، المملكة العربية السعودية

* المراسلة: فاطمة العوض، fatemalumora@gmail.com

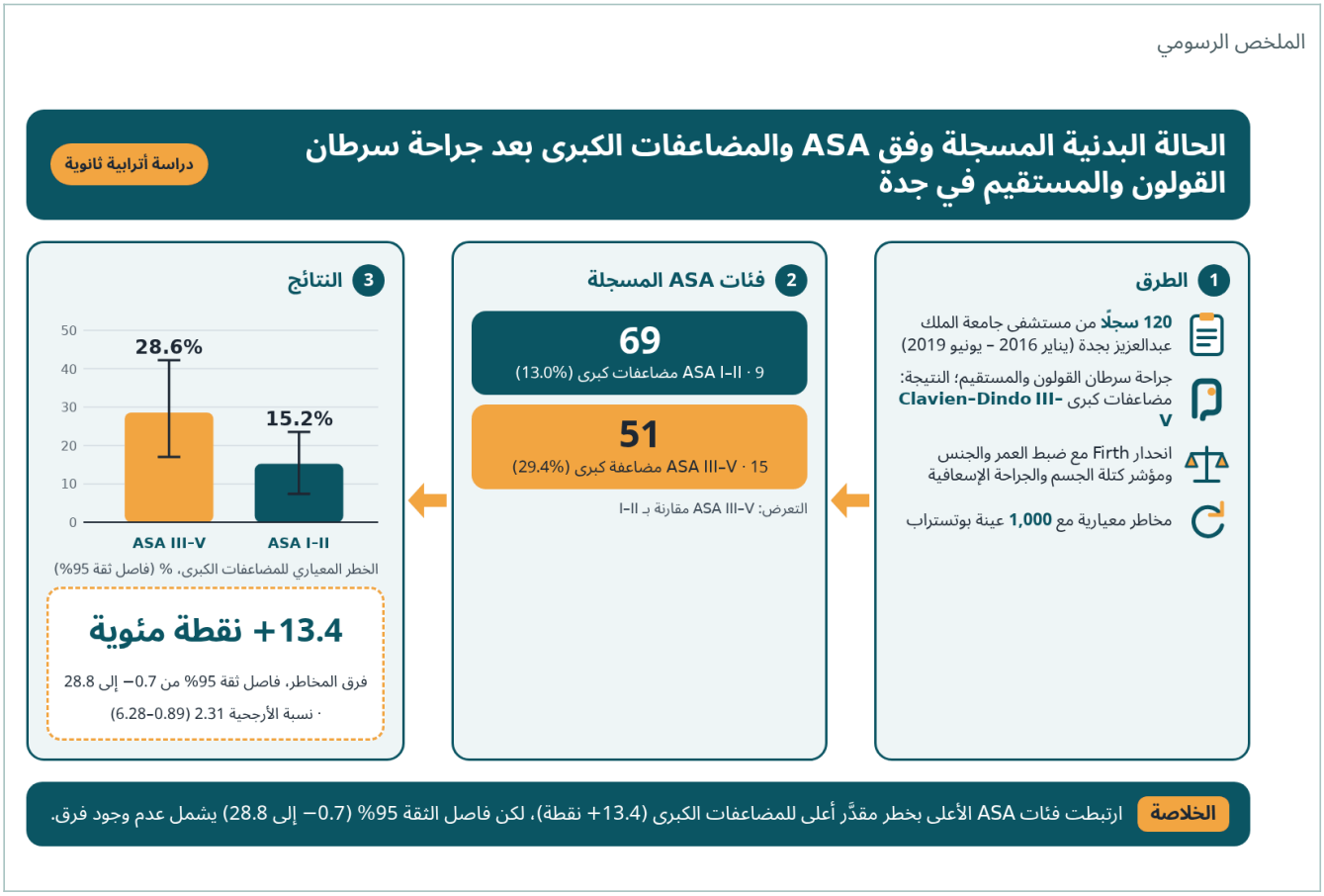
النسخة العربية من المقال. عند أي اختلاف تُعتمد النسخة الإنجليزية.

للاستشهاد: فاطمة العوض، عبد العزيز سليمان جستنية، عبدالله عبدالرحمن الثبيتي، عبدالله الحربي، عبدالله السعيدي، عبدالله حمود الرميح. الحالة البدنية المسجّلة وفق تصنيف ASA والمضاعفات الجراحية الكبرى بعد جراحة سرطان القولون والمستقيم في جدة: إعادة تحليل أترابية مع تدقيق بيانات المصدر. المجلة متعددة

التخصصات للرعاية الصحية. MHJ-2026-000341:(4)1;2025. © المؤلفون. منشور بنظام الوصول المفتوح بموجب رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف 4.0 الدولية (CC BY 4.0)، https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

الملخص

الملخص الرسومي



الخلفية: يرتبط تصنيف الحالة البدنية قبل الجراحة بحسب الجمعية الأمريكية لأطباء التخدير (ASA) بنتائج جراحية متنوعة، لكن العلاقة مع شدة المضاعفات المسجلة تتأثر باختلاف الحالات السريرية وبآلية توثيق النتائج. قُدّر الفرق المعدل في خطر المضاعفات الكبرى لدى مرضى جراحة سرطان القولون والمستقيم في جدة.

الطرق: أُعيد تحليل 120 سجلًا منشورًا من مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز بجدة عن جراحات أُجريت بين يناير 2016 ويونيو 2019. قورنت درجات ASA III–V مع I–II، وكانت النتيجة الأساسية مضاعفات Clavien–Dindo III–V المسجلة. استُخدم انحدار Firth اللوجستي مع ضبط العمر والجنس ومؤشر كتلة الجسم وحالة الجراحة الإسعافية، ثم قُدرت المخاطر المعيارية وفواصل الثقة بطريقة بوتستراب.

النتائج: كان 69 سجلًا ضمن ASA I–II و51 ضمن ASA III–V. سُجلت مضاعفات كبرى لدى 9 و15 مريضًا على التوالي. بلغت المخاطر المعيارية 15.2% و28.6%، بفارق 13.4 نقطة مئوية (فاصل ثقة 95% من -0.7 إلى 28.8)، وهو يشمل عدم وجود فرق. بلغت نسبة الأرجحية الشرطية 2.31 (فاصل ثقة بالملف الشخصي 0.89–6.28). وقد ظهرت أربعة سجلات بدرجة مضاعفات صفر رغم وجود مؤشر لمضاعفة مسماة.

الاستنتاج: كانت المخاطر المقدرة أعلى عدديًا في فئات ASA الأعلى، ولكن عدم اليقين الإحصائي لا يثبت وجود فرق. ويجب مراعاة تعارض الترميز ومحدودية التوثيق واحتمال تداخل المرضى مع منشور لاحق من المركز نفسه.

الكلمات المفتاحية: ASA؛ سرطان القولون والمستقيم؛ المضاعفات الجراحية؛ Clavien–Dindo؛ جدة؛ إعادة تحليل بيانات

المقدمة

يستخدم تصنيف ASA على نطاق واسع لوصف الحالة البدنية لدى المريض قبل العملية، لكنه ليس نموذجًا متكاملًا للتنبؤ بالمضاعفات، كما أن عملية تصنيفه قد تتأثر بالتقييم السريري. إن تحويل درجات ASA إلى استنتاج سببي عن المضاعفات ليس مناسبًا دون مراعاة عوامل الاختلاط والتشوه في توثيق النتائج.

أتاحت دراسة منشورة سابقًا من جدة بيانات جراحة القولون والمستقيم التي تركزت أساسًا على مقارنة الجراحة المفتوحة والمنظارية والعلوص بعد العملية. أعادت الدراسة الحالية تحليل السجلات ذاتها من زاوية جديدة تتعلق بدرجات ASA وشدة المضاعفات، ولم تجمع مرضى جددًا أو تنشئ مجموعة مستقلة.

الطرق

التصميم والمكان: إعادة تحليل أترابية استعادية للبيانات المنشورة على Zenodo بالمعرّف zenodo.4730346/10.5281، بالاستناد إلى الدراسة الأصلية الصادرة في F1000Research عام 2021. مثّل الملف 120 مريضًا بالغًا خضعوا لجراحة سرطان القولون أو المستقيم في مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز بجدة بين يناير 2016 ويونيو 2019.

التعرض والنتيجة: جُمعت درجات ASA I وII في فئة أقل، وجُمعت الدرجات III–V في فئة أعلى. عُرفت المضاعفات الكبرى المسجلة بأنها درجات III–V من تصنيف Clavien–Dindo. لم يُفترض وجود متابعة نشطة منتظمة لمدة 30 يومًا؛ فالبيانات تصف المضاعفات المسجلة حول العملية، وليس معدل حدوث ثابتًا بمدة متابعة موحدة.

التقدير الإحصائي: استُخدم انحدار Firth لتقليل تحيز التقدير في العينة المحدودة، وضُبط العمر والجنس ومؤشر كتلة الجسم وإسعافية العملية. حُسبت مخاطر معيارية لكل فئة والفرق المطلق بينها، مع فاصل ثقة بوتستراب. وشملت التحليلات الإضافية إدراج نهج الجراحة، والاقتصار على ASA I–III، ونتيجة أي مضاعفة، وأوزان تداخل النزعة العلاجية.

تدقيق المصدر: احتُفظ بأربعة سجلات تحمل درجة مضاعفة صفر مع وجود مؤشرات لمضاعفة مسماة، وعُرض هذا التعارض بوصفه قيدًا. كما أن دليل الترميز يفسر الدرجة الخام 5 بأنها الوفاة (Grade V)، فيما يتضمن جدول الدراسة الأصلية تسمية غير متسقة. لم يُعدل ترميز السجل لإرضاء النتيجة المتوقعة.

النتائج

اشتملت المجموعة على 69 حالة ASA I–II و51 حالة ASA III–V، وسُجلت 24 مضاعفة كبرى إجمالًا. وقع 9 أحداث (13.0%) في الفئة الأقل و15 حدثًا (29.4%) في الفئة الأعلى. وكانت الجراحات الإسعافية أكثر لدى الفئة الأعلى (31.4% مقابل 15.9%)، وكان متوسط العمر أعلى أيضًا.

بلغ الخطر المعياري للمضاعفات الكبرى 15.2% (95% من 7.4 إلى 23.5) في الفئة الأقل، مقابل 28.6% (95% من 17.0 إلى 42.2) في الفئة الأعلى. كان الفرق 13.4 نقطة مئوية (95% من -0.7 إلى 28.8)، وكانت نسبة الأرجحية الشرطية 2.31 (95% من 0.89 إلى 6.28). وبإضافة نهج الجراحة انخفض الفرق قليلًا إلى 12.7 نقطة، مع فاصل يشمل الصفر.

عند الاقتصار على درجات ASA I–III (117 سجلًا) كان الفرق 9.7 نقاط مئوية (95% من -4.0 إلى 22.8). وأسفر تقدير أوزان التداخل عن فرق 13.4 نقطة (95% من -1.4 إلى 28.0). وكانت نتيجة أي مضاعفة أقل اتساقًا مع علاقة قوية، إذ بلغ الفرق المعياري 7.2 نقاط (95% من -11.3 إلى 23.3).

المناقشة

تشير النتائج الوصفية والمعدلة إلى اتجاه عددي لارتفاع المضاعفات لدى أصحاب درجات ASA الأعلى، لكن فواصل الثقة واسعة وتشمل الصفر في التحليل الأساسي والحساسيات الرئيسية. ولذلك لا يصح وصف هذه العلاقة بأنها ذات دلالة مؤكدة ولا بأنها تأثير سببي لدرجة ASA.

تشمل القيود صغر العينة، وقلة حالات ASA IV–V، وعدم التأكد من المقيم ووقت تسجيل التصنيف، وعدم ضمان مدة ترصد موحدة للمضاعفات، وتعارض أربعة سجلات في ترميز النتيجة. من الممكن أيضًا وجود تداخل مرضى مع بحث لاحق من المركز نفسه؛ لذا فهذه ليست دراسة تحقق مستقلة أو عينة جديدة.

يقدم التحليل تقديرًا مطلقًا للفرق في المخاطر يساعد على الفهم السريري أكثر من الاقتصار على نسب الأرجحية، لكن لا يمكن استعماله أداة تصنيف أخطار فردية قبل إجراء تحقق خارجي وتوفيق ترميز النتائج مع السجل السريري الأصلي.

الاستنتاج

ترتبط فئات ASA الأعلى في هذه العينة بزيادة عددية في المضاعفات الكبرى المسجلة بعد جراحة سرطان القولون والمستقيم، لكن عدم اليقين الإحصائي وترميز المصدر يحولان دون ادعاء علاقة مؤكدة أو أثر سببي.

الجداول

جدول 1. خصائص المجموعة المنشورة حسب فئة ASA المسجلة.

Characteristic	ASA I–II (n=69)	ASA III–V (n=51)
Records	69	51
Age, years, mean (SD)	(13.7) 57.6	(12.5) 66.5
Body mass index, kg/m², mean (SD)	(5.0) 26.9	(6.0) 27.5
Female sex	(37.7%) 26	(43.1%) 22
Emergency operation	(15.9%) 11	(31.4%) 16
Open operation	(47.8%) 33	(62.7%) 32
Saudi nationality	(50.7%) 35	(49.0%) 25
Colon cancer	(71.0%) 49	(62.7%) 32
Rectal cancer	(18.8%) 13	(15.7%) 8
Colorectal cancer, combined source category	(10.1%) 7	(21.6%) 11
Recorded ASA I	(8.7%) 6	(0.0%) 0
Recorded ASA II	(91.3%) 63	(0.0%) 0
Recorded ASA III	(0.0%) 0	(94.1%) 48
Recorded ASA IV	(0.0%) 0	(3.9%) 2
Recorded ASA V	(0.0%) 0	(2.0%) 1

جدول 2. درجات Clavien–Dindo المسجلة والنتائج المشتقة.

Recorded grade or endpoint	ASA I–II (n=69)	ASA III–V (n=51)
0: no recorded grade	(65.2%) 45	(52.9%) 27
I	(7.2%) 5	(5.9%) 3
II	(14.5%) 10	(11.8%) 6

Recorded grade or endpoint	ASA I–II (n=69)	ASA III–V (n=51)
III	(5.8%) 4	(9.8%) 5
IV	(7.2%) 5	(15.7%) 8
V: death	(0.0%) 0	(3.9%) 2
Major, III–V	(13.0%) 9	(29.4%) 15
Any, I–V	(34.8%) 24	(47.1%) 24

جدول 3. الارتباطات المعيارية والموزونة بالتداخل المحددة مسبقًا.

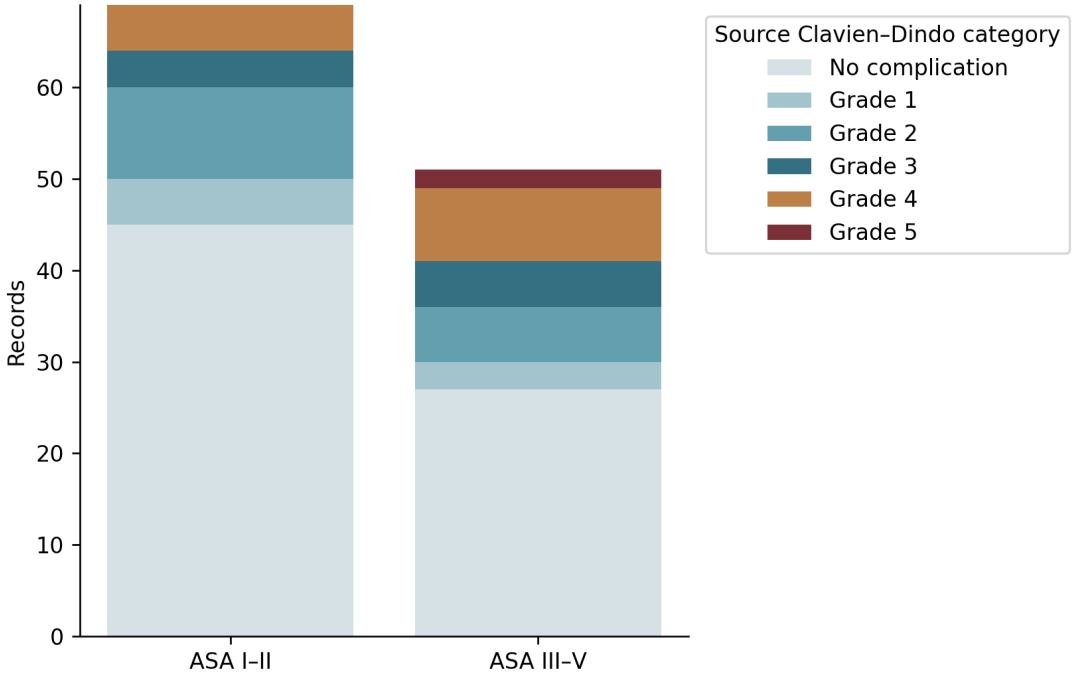
Analysis	Records/events	Lower ASA risk %, 95% CI	Higher ASA risk %, 95% CI	Difference, percentage points, 95% CI
Primary: major complications	120/24	(to 23.5 7.4) 15.2	(to 42.2 17.0) 28.6	(to 28.8 0.7-) 13.4
Unadjusted: major complications	120/24	(to 21.0 6.8) 13.6	(to 42.7 17.8) 29.8	(to 32.1 1.6) 16.2
Add operative approach	120/24	(to 24.9 8.1) 15.7	(to 40.2 16.2) 28.4	(to 27.5 3.7-) 12.7
Restrict to ASA I–III	117/21	(to 23.5 8.2) 15.2	(to 35.8 14.3) 24.9	(to 22.8 4.0-) 9.7
Secondary: any complication	120/48	(to 49.8 27.0) 37.2	(to 57.5 31.6) 44.5	(to 23.3 11.3-) 7.2
Overlap-weighted major complications	120/24	(to 22.3 5.0) 13.2	(to 39.5 14.1) 26.5	(to 28.0 1.4-) 13.4

جدول 4. تشخيصات أوزان التداخل.

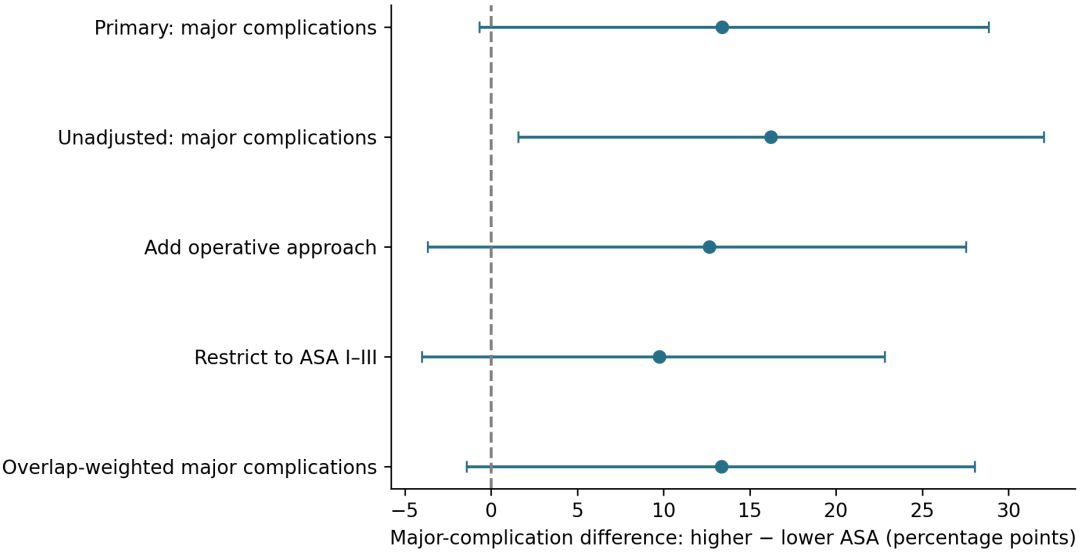
Covariate	Absolute SMD before	Absolute SMD after
Age	0.679	0.001>
Female sex	0.110	0.001>
Body mass index	0.109	0.001>
Emergency operation	0.366	0.001>

الأشكال

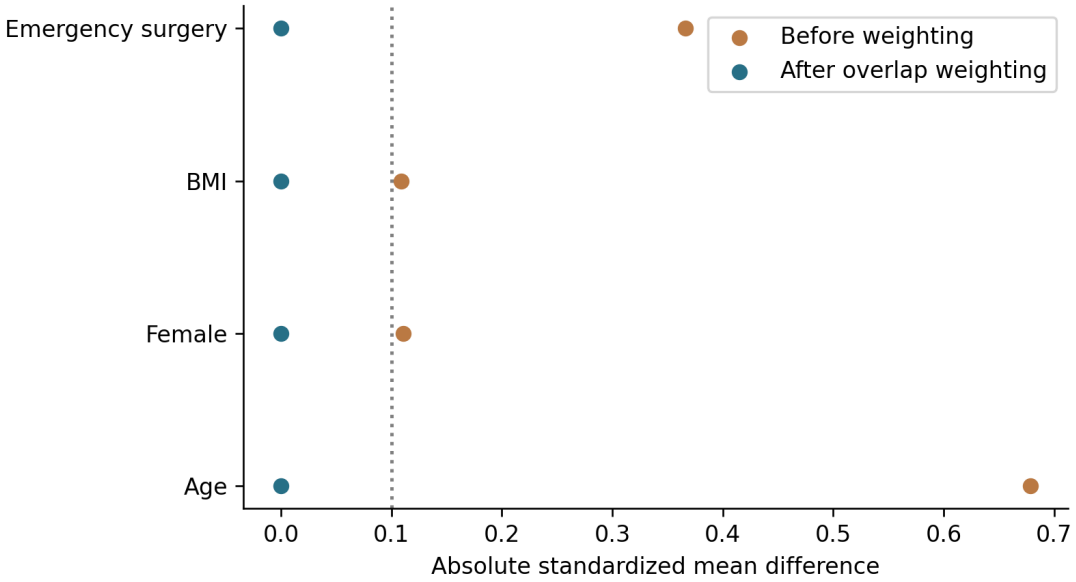
الشكل 1. درجات المضاعفات المسجلة حسب فئة ASA.



الشكل 2. فروق مخاطر المضاعفات الكبرى عبر التحليلات المخططة.



الشكل 3. توازن المتغيرات المقاسة قبل أوزان التداخل وبعدها.



الإقرارات وإتاحة البيانات

إتاحة البيانات والشيفرة: جميع البيانات المصدرية المنشورة متاحة عبر المستودع الموضح في المراجع، وتشمل حزمة إعادة الإنتاج ملفات التحليل ونتائج التحقق.

التمويل: لم يتلقَّ هذا البحث أي تمويل خارجي. تضارب المصالح: يقر المؤلفون بعدم وجود تضارب في المصالح.

الأخلاقيات: أُعفيت الدراسة الحالية من المراجعة الأخلاقية لأنها تحليل ثانوي لبيانات متاحة للعموم ومنزوعة الهوية؛ وتعود موافقات جمع البيانات الأصلية إلى الدراسة المصدر.

المراجع

1. Balazs Horvath, Benjamin Kloesel, Michael M Todd, et al. The Evolution, Current Value, and Future of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System. Anesthesiology. 2021 Nov 01;135(5):904-919. doi:10.1097/ALN.0000000000003947. PMID:34491303.

2. Gen Li, Jeremy P Walco, Dorothee A Mueller, et al. Reliability of the ASA Physical Status Classification System in Predicting Surgical Morbidity: a Retrospective Analysis. Journal of medical systems. 2021 Jul 22;45(9):83. doi:10.1007/s10916-021-01758-z. PMID:34296341.

3. Kevin R Riggs, Terrance Shaneyfelt, Andrea L Cherrington, et al. ASA Physical Status Determination by General Internists and Impact on Cardiac Risk Assessment. Southern medical journal. 2023 Jul;116(7):530-534. doi:10.14423/SMJ.0000000000001579. PMID:37400096.

4. D Mayhew, V Mendonca, B V S Murthy. A review of ASA physical status - historical perspectives and modern developments. Anaesthesia. 2019 Mar;74(3):373-379. doi:10.1111/anae.14569. PMID:30648259.

5. Daniel Dindo, Nicolas Demartines, Pierre-Alain Clavien. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Annals of surgery. 2004 Aug;240(2):205-13. doi:10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae. PMID:15273542.

6. Pierre A Clavien, Jeffrey Barkun, Michelle L de Oliveira, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. Annals of surgery. 2009 Aug;250(2):187-96. doi:10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2. PMID:19638912.

7. Ziv Asa, Ron Greenberg, Ronen Ghinea, et al. Grading of complications and risk factor evaluation in laparoscopic colorectal surgery. Surgical endoscopy. 2013 Oct;27(10):3748-53. doi:10.1007/s00464-013-2960-1. PMID:23636522.

8. Mahmut Said Degerli, Alp Omer Canturk, Hilmi Bozkurt, et al. Systematic assessment of complications after laparoscopic colorectal surgery for advanced colorectal cancer: A retrospective study using Clavien-Dindo classification, 5-year experience. Malawi medical journal : the journal of Medical Association of Malawi. 2022 Mar;34(1):49-52. doi:10.4314/mmj.v34i1.9. PMID:37265825.

9. E Manilich, J D Vogel, R P Kiran, et al. Key factors associated with postoperative complications in patients undergoing colorectal surgery. Diseases of the colon and rectum. 2013 Jan;56(1):64-71. doi:10.1097/DCR.0b013e31827175f6. PMID:23222282.

10. Suvi Rasilainen, Tuukka Tiainen, Matti Pakarinen, et al. ERAS failure and major complications in elective colon surgery: Common risk factors. Surgery in practice and science. 2022 Sep;10:100080. doi:10.1016/j.sipas.2022.100080. PMID:39845611.

11. Amal A Alzahrani, Suhail A Alturkistani, Hassan Alturki, et al. Evaluation of Factors That Contribute to Intraoperative and Postoperative Complications Following Colorectal Cancer Surgeries at King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. Cureus. 2024 Jan;16(1):e52339. doi:10.7759/cureus.52339. PMID:38230385.

12. Malibary N, Almohaimeed A, Alshareef A, et al. Complications and postoperative ileus in laparoscopic versus open colectomy: A retrospective cohort study [version 1; peer review: 1 approved with reservations, 1 not approved]. F1000Research. 2021;10:383. doi:10.12688/f1000research.51649.1.

13. Malibary N. Complications and postoperative ileus in laparoscopic versus open colectomy: A retrospective cohort study [dataset]. Zenodo. 2021. doi:10.5281/zenodo.4730346.

14. Erik von Elm, Douglas G Altman, Matthias Egger, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. PLoS medicine. 2007 Oct 16;4(10):e296. doi:10.1371/journal.pmed.0040296. PMID:17941714.

15. Eric I Benchimol, Liam Smeeth, Astrid Guttmann, et al. The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) statement. PLoS medicine. 2015 Oct;12(10):e1001885. doi:10.1371/journal.pmed.1001885. PMID:26440803.

16. Georg Heinze, Michael Schemper. A solution to the problem of separation in logistic regression. Statistics in medicine. 2002 Aug 30;21(16):2409-19. doi:10.1002/sim.1047. PMID:12210625.

17. Clemma J Muller, Richard F MacLehose. Estimating predicted probabilities from logistic regression: different methods correspond to different target populations. International journal of epidemiology. 2014 Jun;43(3):962-70. doi:10.1093/ije/dyu029. PMID:24603316.

18. Fan Li, Laine E Thomas, Fan Li. Addressing Extreme Propensity Scores via the Overlap Weights. American journal of epidemiology. 2019 Jan 01;188(1):250-257. doi:10.1093/aje/kwy201. PMID:30189042.

19. Yunji Zhou, Roland A Matsouaka, Laine Thomas. Propensity score weighting under limited overlap and model misspecification. Statistical methods in medical research. 2020 Dec;29(12):3721-3756. doi:10.1177/0962280220940334. PMID:32693715.

20. Jonathan A C Sterne, Ian R White, John B Carlin, et al. Multiple imputation for missing data in epidemiological and clinical research: potential and pitfalls. BMJ (Clinical research ed.). 2009 Jun 29;338:b2393. doi:10.1136/bmj.b2393. PMID:19564179.

المجلة متعددة التخصصات للرعاية الصحية · المجلد 1، العدد 4 (2025) · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 · CC BY 4.0/