MHJ
LUMORA JOURNALS
المجلة متعددة التخصصات للرعاية الصحية
المجلد 1، العدد 3 (2025) · e-ISSN 3152-8775
تحليل ثانوي استعادي لبيانات سريرية منشورة · DOI: غير مسجل

الاختلاجات السريرية عند التقديم والوفاة خلال 60 يومًا بين البالغين المختارين لتخطيط الدماغ الكهربائي المستمر في عناية مركزة سعودية: تحليل ثانوي لأتراب تاريخية

فاطمة العوض[1،*]، عبدالله ناجي[2]، عبدالله نمر[3]، عبدالله طالب محمد الكثيري[4]، عبدالرحمن الزهراني[5]، عبدالرحمن محمد الدايل[6]

تاريخ التقديم	تاريخ القبول	تاريخ النشر
20 مارس 2025	25 مارس 2025	31 مارس 2025

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

[2] مستشفى جامعة أوريغون للعلوم الصحية، بورتلاند، الولايات المتحدة

[3] الجامعة الأردنية، عمان، الأردن

[4] جامعة الملك عبد العزيز

[5] مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث، الرياض، المملكة العربية السعودية

[6] جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية

* المراسلة: فاطمة العوض، fatemalumora@gmail.com

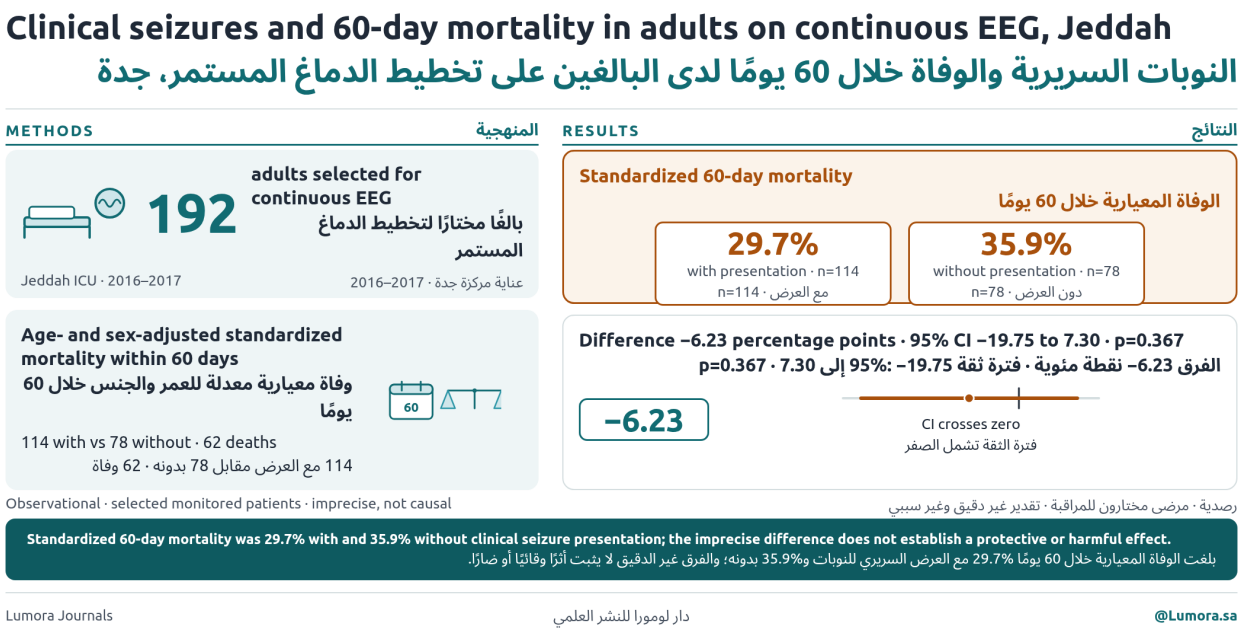
النسخة العربية من المقال. عند أي اختلاف تُعتمد النسخة الإنجليزية.

للاستشهاد: فاطمة العوض، عبدالله ناجي، عبدالله نمر، عبدالله طالب محمد الكثيري، عبدالرحمن الزهراني، عبدالرحمن محمد الدايل. الاختلاجات السريرية عند التقديم والوفاة خلال 60 يومًا بين البالغين المختارين لتخطيط الدماغ الكهربائي المستمر في عناية مركزة سعودية: تحليل ثانوي لأتراب تاريخية. المجلة متعددة

التخصصات للرعاية الصحية. 2025;1(3):MHJ-2026-000347. © 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 والهدف: الاختلاجات السريرية عند وصول المريض ليست الحدث نفسه الذي تكشفه مراقبة تخطيط الدماغ الكهربائي المستمر لاحقًا. فُحص ارتباط تسجيل الاختلاجات السريرية عند التقديم بالوفاة خلال 60 يومًا لدى بالغين اختيروا للمراقبة في عناية مركزة بجدة. الطريقة: إعادة تحليل بيانات عامة من مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز للفترة سبتمبر 2016–أغسطس 2017، مع توحيد تنبؤات نموذج انحدار لوجستي معدل للعمر والجنس عبر السجلات المستوفية. النتائج: ضمت العينة 192 سجل مراقبة بالغًا، منها 114 سجلًا مع اختلاجات سريرية عند التقديم و78 من دونها، وسُجلت 62 وفاة. كانت احتمالات الوفاة الموحدة 29.7% و35.9% على الترتيب؛ وبلغ فرق المخاطر 6.23- نقطة مئوية (فاصل ثقة 95% من 19.75- إلى 7.30؛ قيمة p=0.367). وأعطى تحليل Firth الحساس المعتمد على التشخيصات فرقًا قدره 4.11- نقطة (فاصل إعادة المعاينة من 19.42- إلى 10.19). الخلاصة: التقديرات غير دقيقة ومتوافقة مع فروق في الاتجاهين، ولا تثبت أثرًا وقائيًا أو ضارًا، كما أن هوية المرضى الفريدة وبعض رموز التشخيص غير مثبتة من البيانات المتاحة.

الكلمات المفتاحية: المملكة العربية السعودية؛ الرعاية العصبية الحرجة؛ النوبات السريرية؛ تخطيط كهربية الدماغ المستمر؛ الوفيات؛ الفوج بأثر رجعي؛ التوحيد الهامشي

المقدمة

تختلف نوبات الاختلاج الملحوظة سريريًا قبل المراقبة عن النوبات غير الاختلاجية التي تُكتشف أثناء مراقبة تخطيط الدماغ. ويختلف التوقيت والتحديد السريري ومسار العلاج؛ لذا لا يمكن تبادل تعريفَي التعرض أو تفسير الارتباط بالوفاة على أنه فاعلية للمراقبة أو الأدوية.

تصميم الدراسة والسياق

أُعيد تحليل قاعدة بيانات عامة مرتبطة بتقرير عن مراقبة تخطيط الدماغ في وحدة عناية مركزة بمستشفى جامعة الملك عبدالعزيز بجدة خلال سبتمبر 2016–أغسطس 2017. اشتمل الملف الكامل على 202 سجل، وبعد الاقتصار على البالغين توافر 192 سجلًا مؤهلًا. لم يُثبت من المعرفات أن كل سجل ينتمي إلى مريض مختلف، لذا يجب وصف وحدة التحليل بالسجل لا بالمريض الفريد.

تعريفات المتغيرات وخطة التحليل

التعرض هو تسجيل اختلاجات سريرية عند التقديم، والمخرج وفاة مسجلة خلال 60 يومًا. قُدّرت الفروق المطلقة في احتمالات الوفاة بنموذج لوجستي يتضمن العمر والجنس، مع توحيد الاحتمالات على توزيع السجلات البالغة. أُجريت تحليلات حساسية شملت لاخطية العمر والنموذج المصحح بفِرث والتوازن القائم على التداخل، مع إبقاء مشكلة ترميز التشخيصات ظاهرة.

نتائج وصفية وحسابات أساسية

وُجدت 114 من سجلات التقديم مع اختلاجات و78 من دونها، و62 وفاة. كانت الاحتمالات الموحدة للوفاة 29.7% و35.9%، وفرق المخاطر -6.23 نقطة مئوية (فاصل 95% من -19.75 إلى 7.30؛ p=0.367). يعبر الفاصل الصغير نسبيًا عن عدم القدرة على إثبات الحماية أو الأذى، وليس عن غياب أثر حقيقي.

تحليلات الحساسية وتدقيق المصدر

بلغ تقدير Firth الذي احتفظ برموز التشخيصات الاسمية -4.11 نقطة مئوية مع فاصل إعادة معاينة من -19.42 إلى 10.19. تتوافق بعض المجاميع الرئيسية للملف مع التقرير الأصلي، لكن تصنيفات التشخيصات وعدد بعضها لم تتطابق بالكامل. ومن دون ربط موثوق لهويات المرضى لا يمكن التحقق من استقلال كل سجل سريري.

حدود السببية والقابلية للتعميم

اختيار مراقبة التخطيط قرار سريري قد يتعلق بدرجة المرض وخطورة الحالات، وهي متغيرات غير مضبوطة كليًا. وتوجد حدود لتوقيت التعرض وتفسير متغير الوفاة وترميز التشخيصات. تمثل النتائج مركزًا واحدًا وبرنامج مراقبة تاريخيًا، ولا توفر تقديرًا وطنيًا سعوديًا أو تجربة فاعلية علاجية.

الخلاصة

لم يظهر دليل إحصائي يثبت ارتباطًا وقائيًا أو ضارًا للاختلاجات السريرية عند التقديم بعد الضبط المحدود للعمر والجنس. تحتاج الدراسات المقبلة معرفًا فريدًا للمريض وتعريفات موثوقة للشدة والتعرض والتوقيت، بالإضافة إلى توضيح الترخيص والحوكمة والتفسير السريري.

الجداول

جدول 1. الخصائص المسجلة والوفيات عن طريق عرض النوبات السريرية بين البالغين المؤهلين.

Characteristic	No clinical seizure presentation	Clinical seizure presentation
Records	78	114
Age, years, mean (SD)	(18.9) 58.7	(19.9) 52.2
Age, years, median [IQR]	[73 ,44] 62	[67 ,32] 56
Male	(50.0%) 39	(34.2%) 39
Epilepsy (source label)	(38.5%) 30	(14.0%) 16
Code 4: unlabeled	(0.0%) 0	(4.4%) 5
Metabolic/infectious (source label)	(26.9%) 21	(16.7%) 19
Cerebrovascular disease (source label)	(15.4%) 12	(31.6%) 36
Code 9: unlabeled	(1.3%) 1	(4.4%) 5
CNS infection (source label)	(5.1%) 4	(16.7%) 19
Brain tumor (source label)	(2.6%) 2	(5.3%) 6
Traumatic brain injury (source label)	(2.6%) 2	(3.5%) 4

Characteristic	No clinical seizure presentation	Clinical seizure presentation
Post-arrest (source label)	(7.7%) 6	(3.5%) 4
Deaths within 60 days	(38.5%) 30	(28.1%) 32
Mortality, % (Wilson 95% CI)	(49.6–28.4) 38.5	(36.9–20.6) 28.1

جدول 2. يتناقض معدل الوفيات المعياري في ظل تحليلات الحساسية الأولية والمحددة مسبقًا.

Analysis	N	Risk without presentation, %	Risk with presentation, %	Difference, percentage points (95% interval)
Primary age/sex	192	35.9	29.7	-6.23 (-19.75, 7.30)
Age quadratic	192	35.9	29.7	-6.22 (-19.70, 7.25)
All source ages	202	34.0	28.3	-5.70 (-18.59, 7.20)
Recorded epilepsy indicator	192	35.7	29.8	-5.98 (-20.17, 8.22)
All diagnosis codes, Firth	192	35.4	31.3	-4.11 (-19.42, 10.19)
Age/sex overlap weighting	192	36.8	30.4	-6.38 (-19.87, 9.22)

جدول 3. التوفيق بين مجاميع المصادر المنشورة الرئيسية مع مجموعة البيانات العامة.

Source item	Published value	Public data value	Reconciliation
Source records	202	202	Matches
Clinical seizure presentation	120	120	Matches
Nonconvulsive seizures	52	52	Matches
Rhythmic/periodic patterns	138	138	Matches
Deaths within 60 days	62	62	Matches
Female patients	116	116	Matches
Epilepsy	53	50	Does not match source-labeled code 1
Cerebrovascular diagnoses	61	53	Published ischemic + hemorrhagic categories; public label does not distinguish them

Source item	Published value	Public data value	Reconciliation
Unlabeled diagnosis codes	Not separately described	11	Codes 4 and 9 retained as nominal categories

الإقرارات

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

الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي: لم يُستخدم الذكاء الاصطناعي في إعداد هذه المخطوطة.

المراجع

1. Haythum O Tayeb. The yield of continuous EEG monitoring in the intensive care unit at a tertiary care hospital in Saudi Arabia: A retrospective study. F1000Research. 2019;8:663. doi:10.12688/f1000research.19237.3. PMID:31737255. https://doi.org/10.12688/f1000research.19237.3

2. Susan T Herman, Nicholas S Abend, Thomas P Bleck, et al. Consensus statement on continuous EEG in critically ill adults and children, part I: indications. Journal of clinical neurophysiology : official publication of the American Electroencephalographic Society. 2015 Apr;32(2):87-95. doi:10.1097/WNP.0000000000000166. PMID:25626778. https://doi.org/10.1097/WNP.0000000000000166

3. Susan T Herman, Nicholas S Abend, Thomas P Bleck, et al. Consensus statement on continuous EEG in critically ill adults and children, part II: personnel, technical specifications, and clinical practice. Journal of clinical neurophysiology : official publication of the American Electroencephalographic Society. 2015 Apr;32(2):96-108. doi:10.1097/WNP.0000000000000165. PMID:25626777. https://doi.org/10.1097/WNP.0000000000000165

4. Jan Claassen, Fabio S Taccone, Peter Horn, et al. Recommendations on the use of EEG monitoring in critically ill patients: consensus statement from the neurointensive care section of the ESICM. Intensive care medicine. 2013 Aug;39(8):1337-51. doi:10.1007/s00134-013-2938-4. PMID:23653183. https://doi.org/10.1007/s00134-013-2938-4

5. J Claassen, S A Mayer, R G Kowalski, et al. Detection of electrographic seizures with continuous EEG monitoring in critically ill patients. Neurology. 2004 May 25;62(10):1743-8. doi:10.1212/01.wnl.0000125184.88797.62. PMID:15159471. https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000125184.88797.62

6. Steven Tobochnik, Camilo Gutierrez, Mercedes P Jacobson. Characteristics and acute outcomes of ICU patients with initial presentation of seizure. Seizure. 2015 Mar;26:94-7. doi:10.1016/j.seizure.2015.01.016. PMID:25799909. https://doi.org/10.1016/j.seizure.2015.01.016

7. G B Young, K G Jordan, G S Doig. An assessment of nonconvulsive seizures in the intensive care unit using continuous EEG monitoring: an investigation of variables associated with mortality. Neurology. 1996 Jul;47(1):83-9. doi:10.1212/wnl.47.1.83. PMID:8710130. https://doi.org/10.1212/wnl.47.1.83

8. Andrea O Rossetti, Kaspar Schindler, Raoul Sutter, et al. Continuous vs Routine Electroencephalogram in Critically Ill Adults With Altered Consciousness and No Recent Seizure: A Multicenter Randomized Clinical Trial. JAMA neurology. 2020 Oct 01;77(10):1225-1232. doi:10.1001/jamaneurol.2020.2264. PMID:32716479. https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.2264

9. Isabelle Beuchat, Andrea O Rossetti, Jan Novy, et al. Continuous Versus Routine Standardized Electroencephalogram for Outcome Prediction in Critically Ill Adults: Analysis From a Randomized Trial. Critical care medicine. 2022 Feb 01;50(2):329-334. doi:10.1097/CCM.0000000000005311. PMID:34582427. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005311

10. Valentina Urbano, Vincent Alvarez, Kaspar Schindler, et al. Continuous versus routine EEG in patients after cardiac arrest: Analysis of a randomized controlled trial (CERTA). Resuscitation. 2022 Jul;176:68-73. doi:10.1016/j.resuscitation.2022.05.017. PMID:35654226. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.05.017

11. Camille Legouy, Laura Girard-Stein, Ruben Wanono, et al. Association of Standard Electroencephalography Findings With Mortality and Command Following in Mechanically Ventilated Patients Remaining Unresponsive After Sedation Interruption. Critical care medicine. 2021 Apr 01;49(4):e423-e432. doi:10.1097/CCM.0000000000004874. PMID:33591021. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004874

12. Eric Azabou, Eric Magalhaes, Antoine Braconnier, et al. Early Standard Electroencephalogram Abnormalities Predict Mortality in Septic Intensive Care Unit Patients. PloS one. 2015;10(10):e0139969. doi:10.1371/journal.pone.0139969. PMID:26447697. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139969

13. Raoul Sutter, Peter W Kaplan. Clinical, Electroencephalographic, and Neuroradiological Outcome Predictors in Acute Nonhypoxic Encephalopathy: A Nine-Year Cohort Study. Clinical EEG and neuroscience. 2016 Jan;47(1):61-8. doi:10.1177/1550059415579768. PMID:25828484. https://doi.org/10.1177/1550059415579768

14. Saima Nazish, Azra Zafar, Erum Shariff, et al. Clinical Correlates of Electroencephalographic Patterns in Critically Ill Patients. Clinical EEG and neuroscience. 2021 Jul;52(4):287-295. doi:10.1177/1550059420966844. PMID:33104405. https://doi.org/10.1177/1550059420966844

15. 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. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040296

16. 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. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001885

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. https://doi.org/10.1093/ije/dyu029

18. 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. https://doi.org/10.1002/sim.1047

19. Stephen R Cole, Robert W Platt, Enrique F Schisterman, et al. Illustrating bias due to conditioning on a collider. International journal of epidemiology. 2010 Apr;39(2):417-20. doi:10.1093/ije/dyp334. PMID:19926667. https://doi.org/10.1093/ije/dyp334

20. Rachael A Hughes, Jon Heron, Jonathan A C Sterne, et al. Accounting for missing data in statistical analyses: multiple imputation is not always the answer. International journal of epidemiology. 2019 Aug 01;48(4):1294-1304. doi:10.1093/ije/dyz032. PMID:30879056. https://doi.org/10.1093/ije/dyz032

21. Li, F.; Morgan, K.L.; Zaslavsky, A.M. Balancing Covariates via Propensity Score Weighting. Journal of the American Statistical Association 2018, 113, 390–400. https://doi.org/10.1080/01621459.2016.1260466

المجلة متعددة التخصصات للرعاية الصحية · المجلد 1، العدد 3 (2025) · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 · CC BY 4.0/