מרכז רפואי מאיר
מסונף לפקולטה למדעי הרפואה והבריאות ע"ש גרייי
אוניברסיטת תל אביב
מקבוצת כללית

תפקוד מערכת התראה מבוססת מדד NEWS לזיהוי התדרדרות קלינית במחלקה פנימית, בשגרה לעומת חירום.

ד"ר יוסי נגה, ד"ר גיא חושן, נעמה דוד, בר אברהם, ד"ר גיא טופז, אנה בר אל, אורנה מצרפי, פרופ' בריאן פרדמן.

רקע

מערכות התראה מבוססות מדדים פיזיולוגיים, מאפשרות זיהוי מוקדם של מטופלים בסיכון להתדרדרות. משנת 2025 פועלת במלר״ד במוסדנו מערכת אוטומטית המבוססת על מדד NEWS השואבת נתונים ממערכת הקמיליון ומתריעה בזמן אמת על התדרדרות מטופלים. בסוף 2025 הוטמעה מערכת דומה כפיילוט במחלקה פנימית.

שיטות

נכללו 141 התראות ראשונות, מ 141 מטופלים בין 1.1.2026 ל 14.4.2026. התראה הוגדרה כמדד NEWS ≥7 או עלייה של ≥4 נקודות, מהערך הקודם. התקופה כללה 59 ימי שגרה ו 44 ימי חירום במתחם ממוגן, תת קרקעי וזמני. נבחנו גיל המטופלים, מורכבות קלינית תפקודית (סיעודיות, פגיעה קוגניטיבית, אשפוז ממוסד, ממאירות מפושטת, סוף חיים), התפלגות ציוני NEWS ותמותה.

מטרות ויעדים מדידים

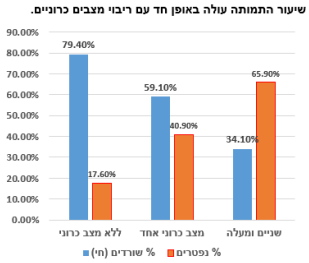
להשוות בין תקופות אשפוז בשגרה ובחירום, במחלקה פנימית, מבחינת מאפייני אוכלוסייה, חומרת ההתראות ותוצאי האשפוז, ולהעריך את השפעת תנאי החירום על תפקוד המערכת ואיכות הטיפול.

תוצאות

בשגרה נרשמו בסה"כ 87 התראות (1.47 ליממה) לעומת 54 התראות (1.22 ליממה) בחירום. תמהיל הגילאים היה דומה. בחירום נצפתה אוכלוסייה מורכבת יותר, עם פחות מטופלים ללא מחלות כרוניות, עקב העדפת אשפוז בית במקרים קלים. חציון ציון NEWS בהתראה הראשונה היה זהה (7), עם התפלגות דומה. נמצא קשר ישיר בין מורכבות קלינית ותמותה וכן בין ציון NEWS ראשון ותמותה. לא נמצא הבדל מובהק בתמותה בין שגרה לחירום, בחלוקה לרמות מורכבות. גם לפי NEWS <9 לא נמצא הבדל מובהק; לעומת זאת, ב NEWS 9–10 נצפתה הישרדות גבוהה יותר בחירום (p=0.007).

מורכבות קלינית – והקשר לתמותה- השוואת שגרה לחירום

שיעור התמותה עולה באופן חד עם ריבוי מצבים כרוניים.



מורכבות קלינית	ערכי P – תמותה בשגרה לעומת תמותה בחירום, בתוך כל רמת מורכבות Fisher Exect P-value
ללא מצב כרוני	0.34
מצב כרוני אחד	1.00
שני מצבים כרוניים ומעלה	0.061

בהשוואת תמותה בין שגרה לחירום לפי רמות מורכבות, לא נמצאה שונות מובהקת; בקבוצת "שניים ומעלה" נצפה גבולי (p=0.061) משמע – תנאי החירום לא השפיעו לרעה, לעומת תנאי השגרה.

הישרדות לפי ציון NEWS בעת ההתראה הראשונה – שגרה לעומת חירום

ציון NEWS	הישרדות – שגרה	הישרדות – חירום	ערך P
7>	78.3%	64.3%	0.45
8–7	40.7%	45.2%	0.82
10–9	0.0	75.0%	0.007
11≤	0.0	0.0	ערך N קטן מידי

בהשוואת ההישרדות בין שגרה לחירום, לפי קטגוריות NEWS לא נמצא הבדל מובהק בציונים <9, בעוד שב- NEWS 9–10 נמצא הבדל מובהק. (p=0.007; Fisher exect).

מסקנות והמלצות

מערכת "קוד ארגמן" הדגימה יציבות תפקודית גם בתנאי חירום, למרות אוכלוסייה מורכבת יותר ותנאי עבודה מאתגרים. היעדר פגיעה בתוצאים ואף יתרון בתת קבוצה מסוימת, עשויים להעיד על תרומת המערכת לדריכות צוותית ולתמיכה בקבלת החלטות בתנאי עומס. יתכן שגם לתנאי האשפוז, באולם אחד עם קו ראייה בין המטופלים לצוות תרמו לכך. הקשר העקבי בין ציון NEWS לתמותה מחזק את תוקף השימוש במדד גם במהלך אשפוז ממושך ולא רק במלר"ד, לצד יכולת לזהות החמרה דינמית מוקדמת. מנקודת המבט של איכות ובטיחות, הממצאים תומכים בהטמעת מערכות התראה אוטומטיות כחיזוק לחוסן הארגוני. מומלצת הרחבה למחלקות נוספות, פיתוח פרוטוקולי תגובה מובנים ושילוב נתונים קליניים ומעבדתיים לשיפור הדיוק, לצד התאמת ספי התראה לאוכלוסיות ייעודיות.