

# הדרכות עובדי המרכז הרפואי בתחום שע'ה 2018



# אירוע רב נפגעים

- מצומצם

- מלא:

✓ בשעות הבוקר- עם או ללא צורך באזעקת

העובדים מהבית

✓ בשעות הערב והלילה כולל הצורך באזעקת

העובדים מהבית



# אירוע רב נפגעים מלא



## הגדרות:

- **אירוע רב נפגעים (אר"ן)** - הוא אירוע שבו מספר פצועים ו/או חומרת פציעתם גבוהים ביחס למספר המטפלים והמשאבים הקיימים, כך שבית החולים לא יכול לתת טיפול דפיניטיבי הולם לכולם.
- **בית חולים ממיין** - בית חולים מבצע פעולות הצלת חיים מיידית בלבד ומארגן העברה למוסדות אחרים בהתאם למצב הנפגעים.



# שותפי תפקיד:

- מגן דוד אדום
- משטרת ישראל
- שירותי הכבאות
- המשרד לאיכות הסביבה
- צה"ל



## כּוּשֵׁר הַקְּלִיטָה שֶׁל בֵּית חוֹלִים:

- נִקְבַּע שֶׁכֵּל בֵּית חוֹלִים יִהְיֶה מוֹכֵן, בְּכֹל עֵת, לִקְלוּט מִסֵּפֶר נִפְגָּעִים הַשּׁוֹוֶה ל - 20% מִכֻּל תִּקְוֵן הַמִּיטוֹת בְּרִגְיָעָה. הַצִּפִּי כִּי 2/3 יִהְיוּ נִפְגָּעִים מִמִּתִּינִים ו- 1/3 נִפְגָּעִים מִיִּדִיִּים. חֵלֶק מִנִּפְגָּעִים יִלְדִים וּמִשִּׁפְחוֹת.

60  
נִפְגָּעִים

40 מִמִּתִּינִים

20 מִיִּדִיִּים

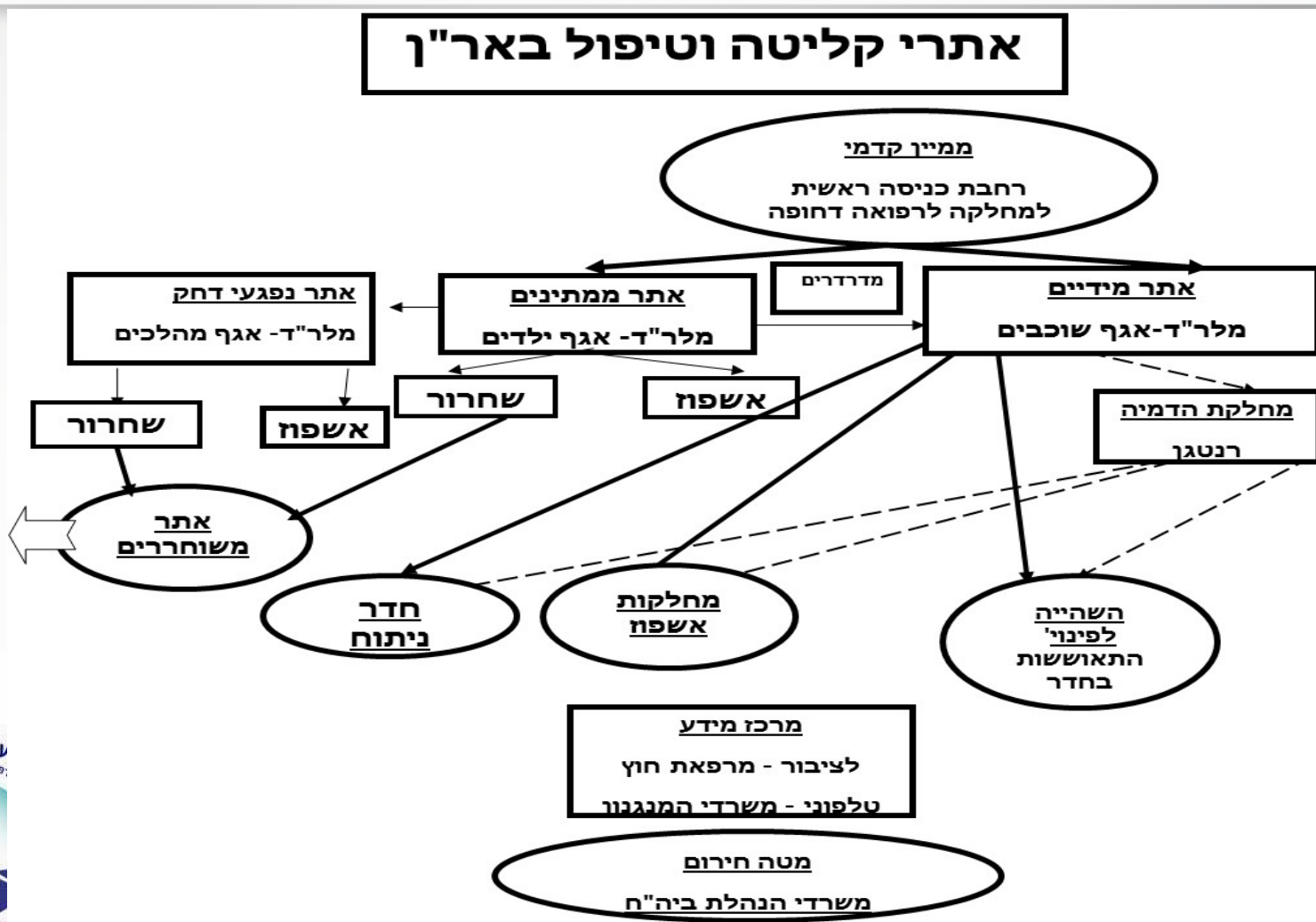


# קדימויות הטיפול ייקבעו עפ"י העקרונות הבאים:

- **נפגעים מידיים** - יקבלו עדיפות ראשונה לטיפול, כאשר סדר הקדימות בתוך הקבוצה הזאת ייקבע עפ"י סיכויי ההישרדות של הנפגעים, ועפ"י משך ההתערבות הניתוחית.
- **נפגעים ממתונים ודחק** - ימתינו עד אחרי ייצוב החולים הקשים יותר. הם יקבלו טיפול אמבולטורי ורובם לא יאושפז בבית החולים.
- **נפגעים אנושים** - בעלי סיכויי הישרדות נמוכים, יקבלו עדיפות נמוכה לטיפול ניתוחי, לאחר קבלת טיפול החיאתי בסיסי בחדר מיון.



# אתרים נוספים:





# כניסה ראשית - אזור פריקת הנפגעים מהאמבולנסים - נקודת תצפית של מרכז עבודת שינוע



# עמדת הממיין הקדמי ועמדת הרישום



# בעלי תפקידים מיוחדים:

## ברמת האירוע:

1. מנהל הרפואי של האירוע
2. מנהל לוגיסטי
3. אחיות כלליות
4. נציג מטה בשטח

## ברמת האתר:

1. מנהל האתר
2. האחיות האחראית
3. מנהלן



# אתר מידיים - המחלקה לרפואה דחופה

## נפגעים קשים:

אזור לטיפול בנפגעים הדורשים טיפול מייד

להצלת חיים- 32 עמדות טיפול:

❖ חדר טראומה (3-6 עמדות)

❖ אגף א' (9 עמדות)

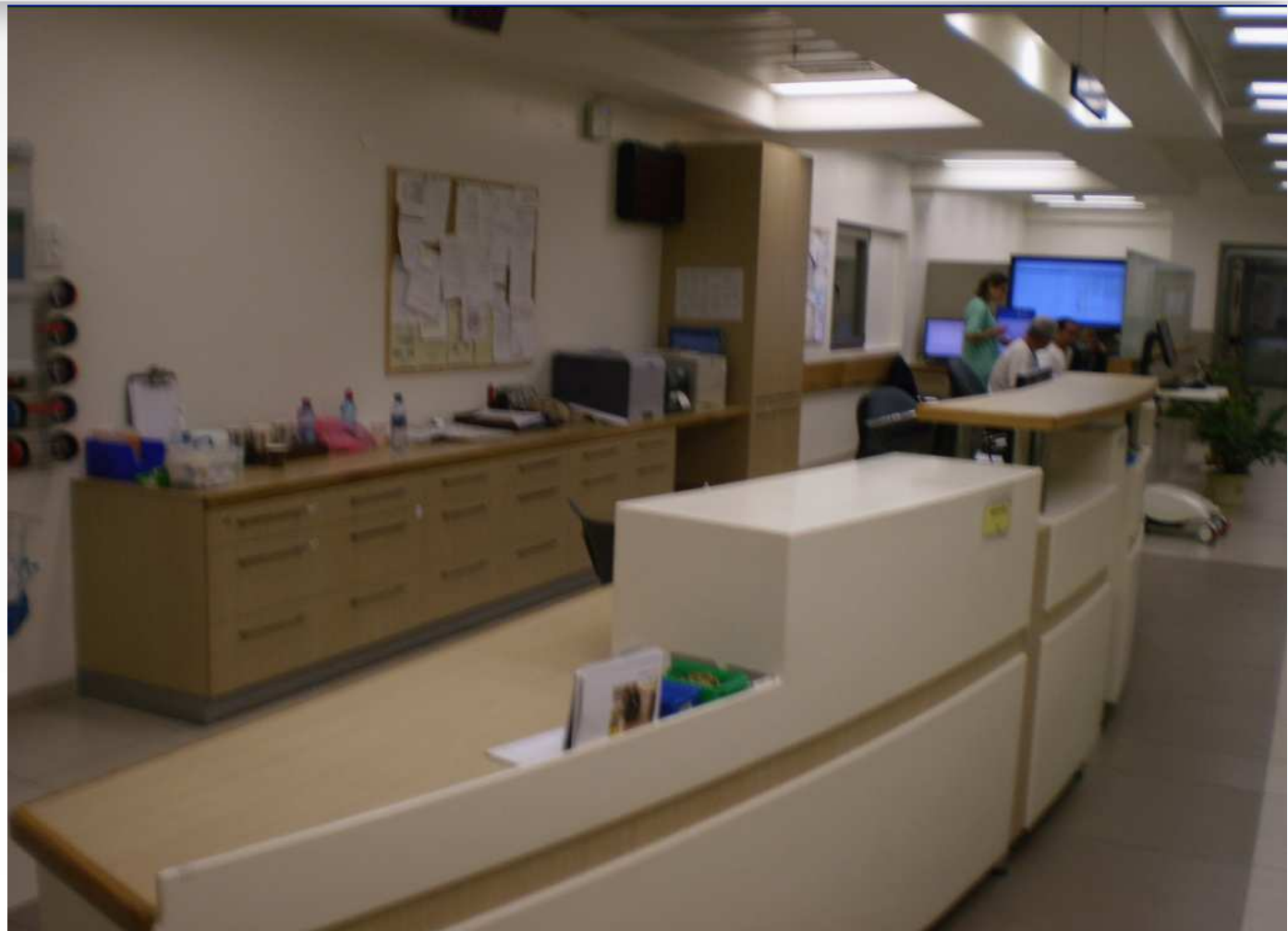
❖ חדר טיפול מוגבר (2 עמדות)

❖ אגף ב' (10 עמדות)

❖ אגף ג' (4 עמדות)



# מוקד שליטה על אתר מידיים



# כניסה לאתר מידיים



# חדר הלים – עמדות טיפול



# כיווני תנועה באתרים באר"ן

אתרי הטיפול מאורגנים כך שזרימת הנפגעים תהיה חד

כיוונית:

- הכניסה – כניסה ראשית של מלר"ד.
- היציאה – דרך מסדרון אחורי של מלר"ד, דרך דלת חשמלית אחורית דרך עמדת בקר יציאה.
- נפגעים הזקוקים לביצוע בדיקות דימות יועברו לרנטגן דרך עמדת בקר יציאה ומשם ליעד האשפוז/טיפול
- אסור להחזיר נפגע מחדר הרנטגן חזרה למלר"ד.





# עמדת התייצבות הצוות המתגבר



# הכנת מלר"ד לקליטת הנפגעים - פריסת הציוד נעשית בשלבים ראשוניים ע"י צוות המלר"ד:



# נפגעים ממתינים:

## אזור הטיפול בנפגעים ממתינים ממוקם במיון ילדים ורחבת המבואה למיון ילדים:

- אתר נפגעים קלים מתפרס על השטח נרחב עם אפשרות ישיבה נוחה ואפשרות שכיבה לנפגעים ממתינים.

### פריסת עמדות טיפול כדלקמן:

- ממתינים שוכבים - 10 עמדות במיון ילדים
- ממתינים שוכבים (אופציונאלי) - 3 עמדות במבואה למיון ילדים
- ריכוז כל הממתינים היושבים - לובי מול פקידת קבלה (יתוחם בפרגוד)
- הדלת המפרידה בין אגף המידיים לבין אגף הממתינים תהיה סגורה.



# נפגעים ממתונים:

❖ באתר נבדקים ומטופלים נפגעים שמוינו ע"י הממין כנפגעים שלא נשקפת סכנה מיידית לבריאותם ולכן יועברו לקבלת טיפול באתר זה.

❖ כל נפגע ייבדק ע"י אחות, יילקחו מדדי סימנים חיוניים וכל נפגע ייבדק ע"י רופא.

❖ באירוע פיצוץ חובה בדיקת א.א.ג.

❖ באירוע טוקסיקולוגי דגש מיוחד יושם על הצורך בשטיפת עיניים במידה וחלה חשיפת ריריות לחומר הטוקסי. יש להמשיך לבצע שטיפות עיניים באמצעות 0.9% NACL או תמיסה אחרת בהתאם להנחיות של רופא פנימאי או הנחיות מיוחדות של רופא עיניים



# אתר ממתנינים - עמדות ישיבה - קליטה ראשונית ע"י אחות של מטופלים מהלכים



# אתר ממתינים - עמדות שכיבה עבור למטופלים ממתינים שוכבים



# אתר לנפגעי תגובות דחק - תגובות נפשיות:

## אזור הטיפול ממוקם ב"אגף המהלכים".

- לאחר שלילת בעיה גופנית באתר הממתינים יופרדו הנפגעים האלה מיתר הנפגעים ויועברו לאתר הנ"ל.
- נפגע שלא נבדק באתר ממתינים מסיבה כלשהי, **לא יוחזר לאתר אלא ייבדק באתר דחק ע"י הרופא שנוכח**
- אתר הטיפול בדחק כולל חדרים באגף המהלכים בשגרה וחדר רופאים אורטופד, כירורג, פסיכיאטר, א.א.ג., פה ולסת, נשים.



# תיחום האתר





# אזורי המתנה



# אזורי בדיקה וטיפול נפשי פרטני/קבוצתי



# אתרים נוספים:

- אשפוז נפגעים - מחלקות אשפוז : כירורגית, אורטופדית, ילדים וטיפול נמרץ כללי.

- אתר השהייה לפני פינוי למוסד אחר: חדר התאוששות של חדר ניתוח וחדר קבלה.

- אתר משוחררים- ממוקם במבנה מרפאות חוץ בקומה א' בחדר אורטופד וחדר כירורג.

- מכוני דימות: אזור מכוני הדימות בשגרה, בהם התבצעו צילומי רנטגן וCT גם בעת הטיפול בנפגע האירוע.



# אתרים נוספים:

- **חדרי ניתוח:** יאפשרו השהיית נפגעים לפני ניתוח באזורים הסמוכים לחדרי הניתוח תוך המשך פיקוח וטיפול על ידי הצוות הרפואי של חדר הניתוח.

- **מרכז מידע -** מרכז מידע לציבור ממוקם בקומה א' במרפאות חוץ בחדרים מספר 125-127. המרכז מרוחק מאתרי הטיפול בנפגעים ומאובטח בחסימות ביטחון / משטרה.

- **מרכז מידע טלפוני -** ממוקם במשרדי הגזברות והמנגנון בקומה 2 במבנה המרכזי ומשמש למענה טלפוני לפניות הציבור לטלפון ברשת חנק 1255162.

- **מטה חירום - ממוקם במשרדי ההנהלה** במקום אמצעי תקשורת קוויים ואלחוטיים.



# אזעקת סגל מהבית מתבצעת ב 2 אופנים:



**באמצעות מסרון  
לטלפון הנייד הפרטי**



**מניפה מחלקתית**



# הפעלת 'מניפה' מחלקתית

הודעה בכריזה על הפעלת התגבור מהבית

אחות אחראית במחלקה X

אחות אחראית במחלקת יולדות

מתקשרת לראשי קבוצות

מודיעה לרופא תורן

הנחיית האחות הכללית על הפעלת התגבור מהבית

מודיעה למחלקות נוספות (אם נדרש)



# התייצבות העובדים באר"ן

- **כניסת העובדים** - לשטח בית החולים תעשה ברכבים דרך הכניסה הראשית.

- **החנייה** - באזורים המוסדרים בלבד: חנייה תחתונה סמוכה למלר"ד, חנייה סמוכה ליולדות וגריאטריה, חנייה באזור מבנה ההנהלה.



# התייצבות העובדים באר"ן

## נקודות רישום ההתייצבות מחולקות לפי סקטורים:

- רופאים ואחיות –בלובי הכניסה למבנה המרכזי.
- מנמ"ש ופרא רפואי - בלובי הכניסה למבנה פנימית.
- ❖ בכניסה **יעביר העובד את התג בשעון הנוכחות** הקרוב לנקודת ההתייצבות.
- ❖ **ניהול כל עמדת התייצבות יתבצע ע"י מנהלן.**
- מנהלן בהנחיית ההנהלה ינווט כ"א מסקטור כזה או אחר לאתר טיפול/ מחלקה הנדרשים.
- בכל נקודת התייצבות נמצאת תיבה, בה מאוחסנים דפי רישום למתייצבים. על הצוות להירשם בטופס בנוסף להחתמת כרטיס בשעון נוכחות.





# רישום המתייצבים - טפסי רישום



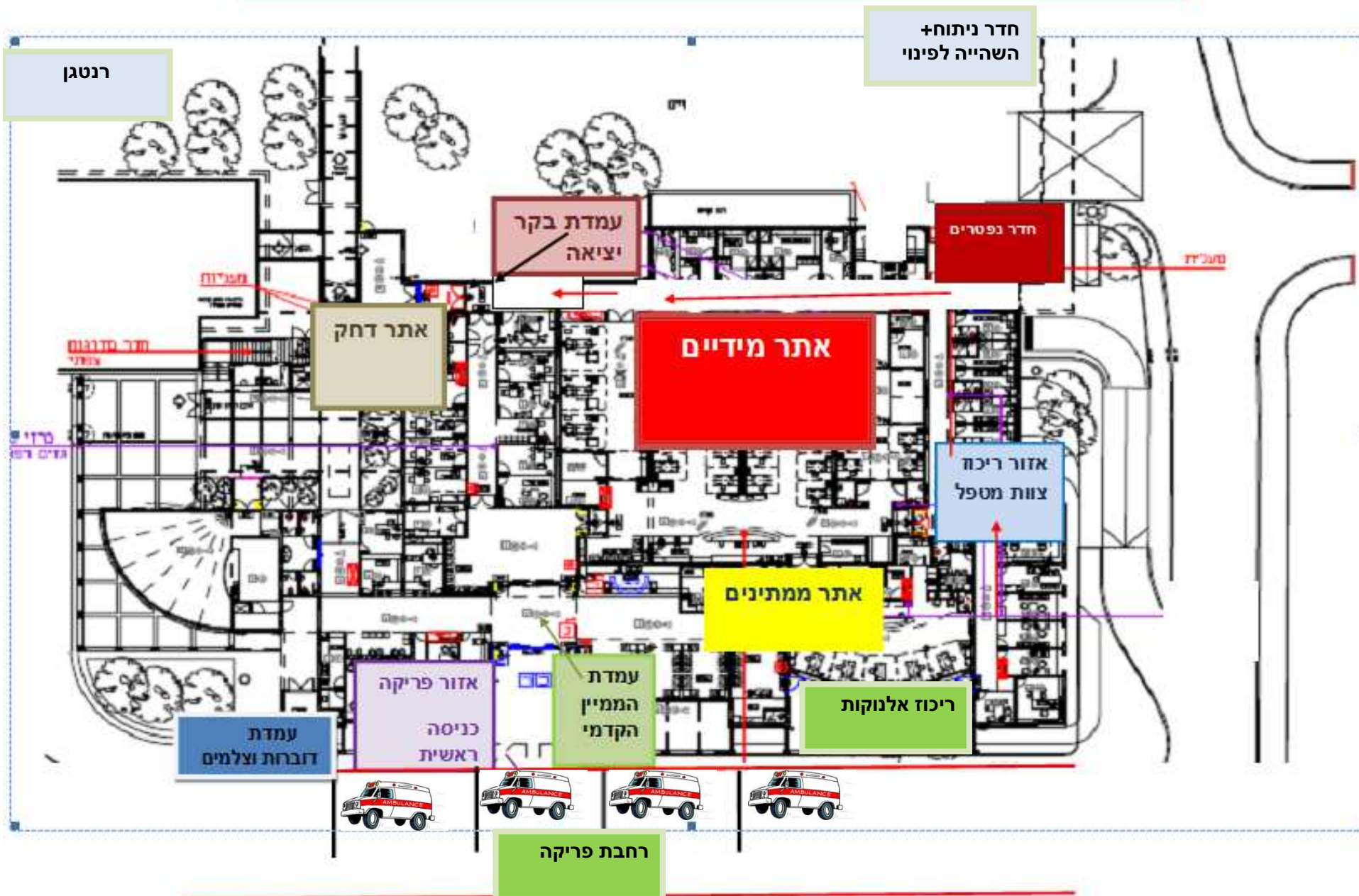
# דף ריכוז הצוות באתר - מיועד לצוות המתייצב לתגבור האתרים

דף ריכוז הצוות באתר

מספר	שם ושם המשפחה	מחלקה	תפקיד באר"ן/אט"ה	הצבה באירוע
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7		1		
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				



# פריסת אתרי טיפול באירוע רב נפגעים



# אירוע טוקסיקולוגי המוני





# תרחישים אפשריים



- תאונה, תקלה או פגיעה קונבנציונאלית (כולל שריפה) במאגרי חומ"ס, מפעלים המכילים חומ"ס או אפילו בבית. שינוע חומרים מסוכנים. טרור לא קונבנציונאלי.





# טרור "טוקסיקולוגי"





# גורמים מעורבים באט"ה

**משטרת ישראל**

**כיבוי אש**

**מד"א**

**מטאורולוגיה**

**משרד הבריאות**

**פיקוד העורף**

**רשויות מקומיות**

**דוברות ואמצעי תקשורת**

**מערכת האשפוז**

# הנחות יסוד

- פוטנציאל למספר נפגעים גדול (עקב העדר התרעה ומיגון).
- נפגעים קשה – ממוקד האירוע בלבד (כולל פגיעה משולבת).
- מרבית הפונים – נפגעים קל (מהיקף האירוע ומחשיפה שניונית) ונפגעי דחק.





# פעולות דחופות להתארגנות

1. הזעקת כוח אדם – תגבור פנימי וחיצוני.
2. "סגירת" בית החולים לנפגעים לא מטוהרים.
3. מיגון צוות קדמי.
4. השמשת מתקן טיהור.
5. השגת זיהוי החומר הטוקסי.
6. השגת מידע חיוני על טיהור וטיפול:
  - דפי הנחיות לטיפול באירוע טוקסיקולוגי
  - טוקסיקולוג
  - מרכז הרעלות ברמב"ם
  - מרכז לחומרים מסוכנים של פקע"ר



# התפלגות הנפגעים

## בבית חולים

20% קשה  
30% בינוני  
50% קל  
עד 15% ילדים

## בשטח

10% קשה  
10% בינוני  
80% קל

כושר קליטה – 20% מתפוסת מיטות ברגיעה  
60 נפגעים: 20 מידיים, 40 ממתנים



# פריטי מיגון



# ציוד מיגון במחסן שע"ח



# אתר מיון ופריקה

כביש המוביל משערי בית החולים לאתר פריקה  
ומיון



# רחבת הפריקה ממוקמת בצומת



מיקום  
אלונקות  
הרשת נוספות  
לאורך הכביש

מיקום אלונקות  
לשימוש מידי  
לאורך הכביש

כיוון הזרמת  
נפגעים

כיוון יציאת האמבולנס

## קריטריונים למיון הנפגעים

- נפגע קל – מהלך בכוחות עצמו.
- נפגע בינוני – אינו מהלך בכוחות עצמו. יציב נשימתית והמודינמית.
- נפגע קשה – נפגע שוכב (מבוגר או ילד). זקוק לסיוע נשימתי מיידית או בלתי יציב.
- נפגע משולב – שילוב של פגיעה טוקסיקולוגית עם טראומה ומסווג על פי מצבו לקטגוריות הרשומות מעלה.



# אתר טיהור שוכבים





# שלבי הטיהור של נפגע בבית החולים באירוע טוקסיקולוגי כוללים:

× הפשטה - מלאה בשוכבים.

× מבגדים עליונים במהלכים.

× טיהור במים בלבד של כלל הגוף - נמשך בין

שתיים לארבע דקות.

× שטיפת עיניים ראשונית מהירה במים נקיים -

נמשכת פחות מדקה.



# אתר טיהור מהלכים



## הנחיות להתנהגות בקו צהוב

○ קו צהוב מפריד בין אזור מזוהם לאזור נקי.

○ אין לעבור את הקו.

○ העברה של נפגע לאחר טיהור מעבר קו הצהוב לאלונקה נקייה תתבצע ע"י הצוות הממוגן בלי לעבור את הקו.

○ לאחר המעבר מעבר לקו הצהוב הנפגע יועבר לאלונקה נקייה ויכוסה בכביסה נקייה.

○ חשוב לדאוג להחלפת אמבו מזוהם במכשיר נקי בזמן מעבר תוך שמירה על רצף ההנשמה.

○ באזור הנקי בתוך מבואת המלר"ד תיפרס עמדת הממיין הקדמי וצוותו כמקובל באר"ן.

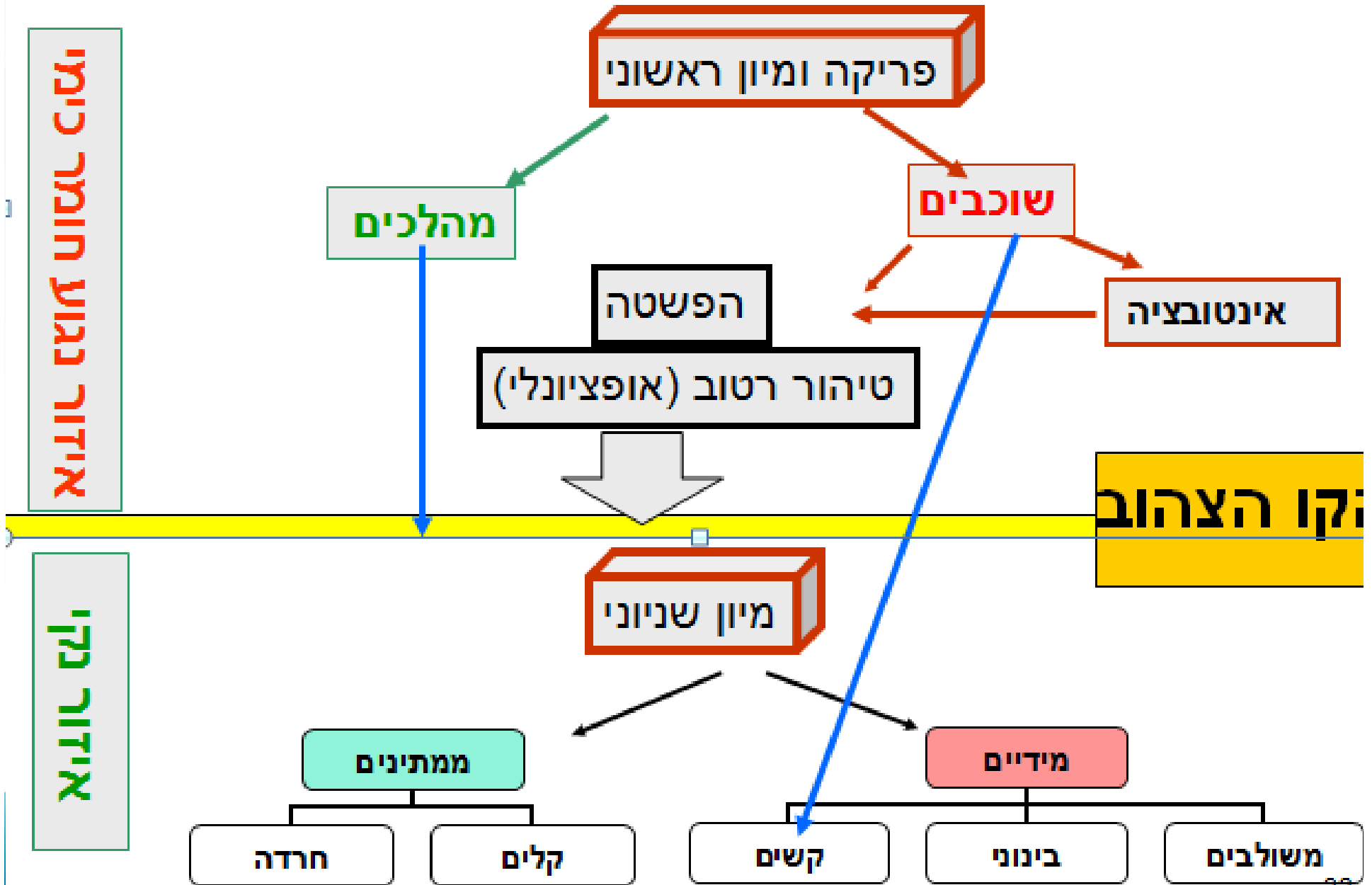


# הטיפול הרפואי

- ✘ הטיפול הרפואי הספציפי יתבסס על זיהוי קליני, עד לקבלת מידע אמין המתבסס על זיהוי של החומרים המעורבים באירוע.
- ✘ המנחה המקצועי של בית החולים הינו המרכז הארצי לייעוץ רפואי בהרעלות (במרכז הרפואי רמב"ם). בית החולים יעמוד עמו בקשר שוטף במהלך האירוע לקבלת ייעוץ בנוגע לטיפול הרפואי הספציפי ולמתכונת הטיהור בהתאם לנתונים הנאספים בבית החולים באותה עת.
- ✘ בהעדר קשר עם המרכז ברמב"ם יתקבל המידע הטוקסיקולוגי מחמ"ל רפואה עורף.
- ✘ המנחה המקצועי הבלעדי באירו טוקסיקולוגי הוא **הטוקסיקולוג.**



# היערכות בית החולים



# תכנית ההערכות של המרכז הרפואי לתרחיש רעידת אדמה



# האתגר





## מסגרת ההיערכות

7,000	הרוגים
8,600	פצועים קשה
37,000	פצועים קל
9500	לכודים
170,000	מפונים





# סוגי הפציעות

אצל רוב הנפגעים שחולצו בעודם בחיים ואושפזו,

נצפו **פגיעות מרובות** ( 2-3 פגיעות לנפגע).

## פגיעות שכיחות :

- פגיעות ברקמות רכות – 75%

- שברים בגפיים – 70%

- שברים באגן – 10%

- שברים בבית החזה- 2%-3%

- פגיעות ראש קלות – 7%

- פגיעות בטן – 2-4%

- פגיעות בעמוד שדרה – 5-10%



# השפעת רעידת אדמה על בית החולים:



• מבנה

• תשתיות

• מערכות לא סטרוקטורליות

• כוח אדם



# נזק חלקי או משמעותי למבנים





**במידה ונדרש פינוי מייד ממהבנים-  
לפנות ולפרוס מחלקות/ עמדות טיפול  
מחוץ למבנים.**



**סיוע באוהלים יהיה אחרי מספר ימים  
(בהאיטי 3 ימים לאוהלים ראשונים)**

# חלופות בשעות ראשונות ????



# חלופות בימים ראשונים ?????



# שימוש במבנים ששרדו דורש אישור הנדסי

## צוות וחולים חוששים להיכנס גם לאחר האישור



# למערכות לא סטרוקטורליות





# נזקי משנה – פיצוץ, שריפות פגיעה במערכות אלקטרו-מכאניות ניתוק מידי של חשמל, מים, גז וחמצן



# לכוח אדם

גם אם רוצים יתכן שיהיה  
קשה להגיע



סביר שגם חלק מהצוות  
ייפגע



# לסיוע הזה ייקח זמן להגיע





## פעולות מיידיות לאחר הרעש

### רמת המחלקה:

- מיפוי נזקים ומפגעים בטיחותיים ופעולות מיידיות למזעור נזקים אפשריים
- פעולות מצילות חיים
- העברת דו"ח מצב להנהלה

### תמונת מצב ביה"ח:

- מחלקות עם הרס מוחלט
- מחלקות עם פגיעה בתשתיות עם/בלי יכולת תפקוד
- מחלקות מתפקדות
- מצב תשתיות חיוניות



# עקרונות התפיסה המבצעית

- כל עוד בית החולים יהיה מנותק מבחינת קשר תתפקד הנהלת בית החולים בצורה עצמאית ("אי בודד") - כמו שאר תת יחידות ומחלקות בבית החולים.
- התייצבות – אוטומאטית. לא תהיה אפשרות להפעיל רשתות טלפון או SMS לקריאת הצוות מהבית.
- הצוות הנמצא בבית החולים בזמן הרעש- יצירת קשר עם בני הבית !!!!



# תרשים זרימה מחלקתי בעת רעידת אדמה

## התנהגות צוות המחלקה

### בעת הרעש הגנה עצמית

### הגנה עצמית

1. צאו החוצה לשטח פתוח (אם ניתן לצאת בתוך שניות ספורות)
2. מ"ד או חדר מדרגות (אם ניתן לצאת בתוך שניות ספורות)
3. פינה פנימית בחדר או תחת השולחן

אל תשתמשו במעלית

## לאחר סיום הרעש

1. איסוף כל הצוות במקום בטוח בדיקת מצבו הרפואי והענקת עזרה ראשונה לפי הצורך.

2. חלוקת ציוד ומשימות:

- חלוקת קסדות ופנסים
- ביצוע סקר הנפגעים
- ביצוע סקר תשתיות

3. הערכת הצורך בפינוי מחלקה ומידת דחיפות על פי רשימת הסימנים המסייעים המצ"ב:

4. במידה ונשקפת סכנה מיידית לשהים במחלקה, איש הצוות הבכיר ביותר במשמרת יבצע ניתוק מערכות אלקטרו מכאניות (חשמל, חמצן ומים)

5. העברת דיווח להנהלה\אחות כללית על גבי טופס "הערכת נפגעים ונזקים במחלקה" באמצעים רגילים או ע"י רץ.

## קריטריונים להחלטה על פינוי בהול:

1. אם יש פריצה של גז רפואי בלתי ניתנת לשליטה ולטיפול.

2. אם יש הצפות מים / ביוב שאינן מאפשרות המשך תפקוד ובלתי ניתנות לשליטה (כתוצאה מפיצוץ צנרת או הפעלת מערכות אוטומטיות לכיבוי אש).

3. אם יש כשל בטיחותי במערכת החשמל שעלול לגרום לסכנה מיידית לשהים במחלקה (פריצת דלקה בארון החשמל, חוטי חשמל קרועים וחשופים באזורים נרחבים במחלקה, הבזקי קצרים באזורים נרחבים במחלקה).

4. אם נגרם נזק משמעותי למבנה: נפילת חלקי תקרה קונסטרוקטיבית (עשויה מבטון), סדיקה ונפילה של חלקי קירות.

במידה ולפחות אחד מהקריטריונים מתקיים יש להיערך לפינוי. חזרה אל תוך המבנה לאחר הפינוי באישור המהנדס/ ממונה בטיחות בלבד

<b>מרכז רפואי ע"ש ברוך פדה, פוריה</b>			
נוהלי שעת הירום			
אוגדן: שע"ח		נושא הפרק: רעידות אדמה	
שם הקובץ:		פרק מספר:	
נוהל רעידת אדמה למחלקות	עמוד מס' 27	עמוד 27 מתוך 41	תאריך הדפסה: 07/05/2007

נספח מס' 2

### טופס הערכת הנפגעים ונזקים במחלקה

מחלקה \_\_\_\_\_ שעת דווח \_\_\_\_\_

מס' מטופלים במחלקה (לפני הרעש)		מס' נפגעים מהרעש (מטופלים ובבקרים)		מס' אנשי צוות שנפגעו (נא לציין תפקיד)	
מהלכים	שוכבים	מהלכים	שוכבים	מהלכים	שוכבים

תקשורת	חשמל	גזים רפואיים	התמוטטות תקרה	סדקים בקיר	התמוטטות קיר	פריצת מים/ביוב	שריפה
יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>	יש <input type="checkbox"/>
אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>	אין <input type="checkbox"/>

פתחי יציאה מהמחלקה פתוחים: כן  לא  . יציאה חסומה: \_\_\_\_\_

מתבצע מינוי המחלקה: חלקי  מלא

הערות \_\_\_\_\_

שם המדווח \_\_\_\_\_

מהדורה: ראשונה	עודכן בתאריך	8/1/2007	על ידי:	ד"ר פרליץ
----------------	--------------	----------	---------	-----------



# מלר"ד חיצוני

אתרי טיפול - בית החולים הקדמי יחולק לאתרי טיפול כדלקמן:

- א. אתר פריקה.
- ב. אתר ממיין קדמי.
- ג. אתר מיידיים - מבוגרים, ילדים.
- ד. אתר ממתינים - מבוגרים, ילדים.
- ה. אתר השהייה.
- ו. אתר יולדות.
- ז. אתר חללים.





# מלר"ד היצוני - שיטת העבודה



# אתרי טיפול במלר"ד החיצוני –

## דגשים:

- הנחות יסוד – מחסור בכ"א, ציוד ואמצעים - טיפול בברי הצלה בלבד.



- בשלב ראשון (עד לסיום הערכת נזקים ראשונית למבנים ותשתיות) – טיפול בסיסי (ללא אינטובציות, ללא טיפול בנפגעי ראש).
- בשלב מאוחר יותר במידה ושרידות מבנים ותשתיות מאפשרת - טיפול מתקדם עפ"י עקרונות ATLS ומדיניות המטה.



# רישום

- העדפה לשימוש בתיקי מלר"ד לרישום ידני תמציתי.
- כל פצוע יסומן בידון ממוספר במידת האפשר.
- לכל פצוע יוצמד תיק מלר"ד.
- רישום הנפגעים יעשה ידנית.
- אם ניתן- יש לבצע צילום אלמונים דיגיטלי ללא העברת תמונות (מסייע בהמשך באיתור וזיהוי אלמונים וחללים)



# אז מה לעשות?



❖ לרענן את הידע

❖ ללמוד מניסיונם

של אחרים

❖ להישמע להנחיות

❖ לתרגל