



הפעלת מד"א באירוע טוקסיקולוגי

2017

זה עניין של חיים

גורמים לאט"ה

תקרית בתעשייה



תקרית שינוע



טרור:

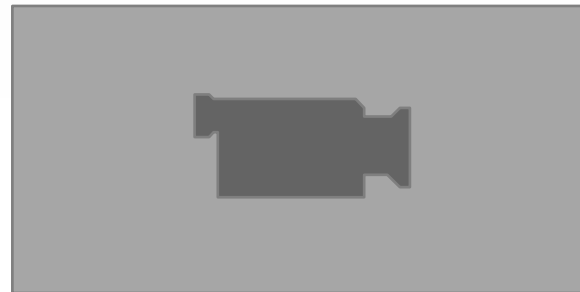
פיזור "שקט"

פיזור "רועש" - מלווה פיצוץ או אירוע
אחר נראה לעין



פיזור חומר כימי יביא בד"כ להופעת סימנים באופן המידי !

סארין ברכבת התחתית בטוקיו 1995



הגדרת אירוע טוקסיקולוגי המוני

אירוע רב נפגעים



לנפגעים אותם סימנים - סימנים מובילים:

גירוי עיניים

גירוי דרכי נשימה עליונות



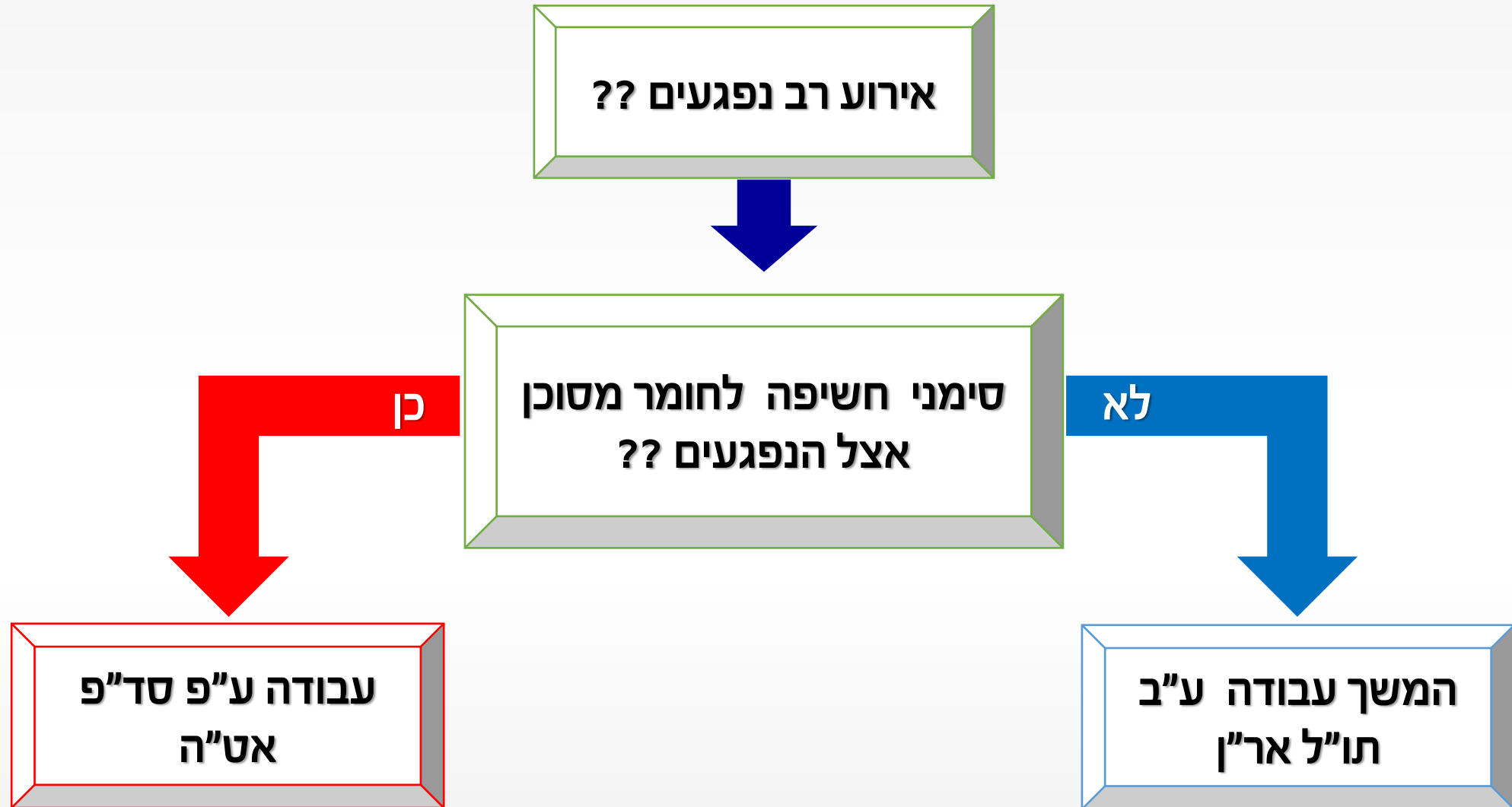
הנפגעים מגיעים / נמצאים באותו תא שטח גיאוגרפי והפגיעה מופיעה בכל קבוצות הגילאים באותו הזמן



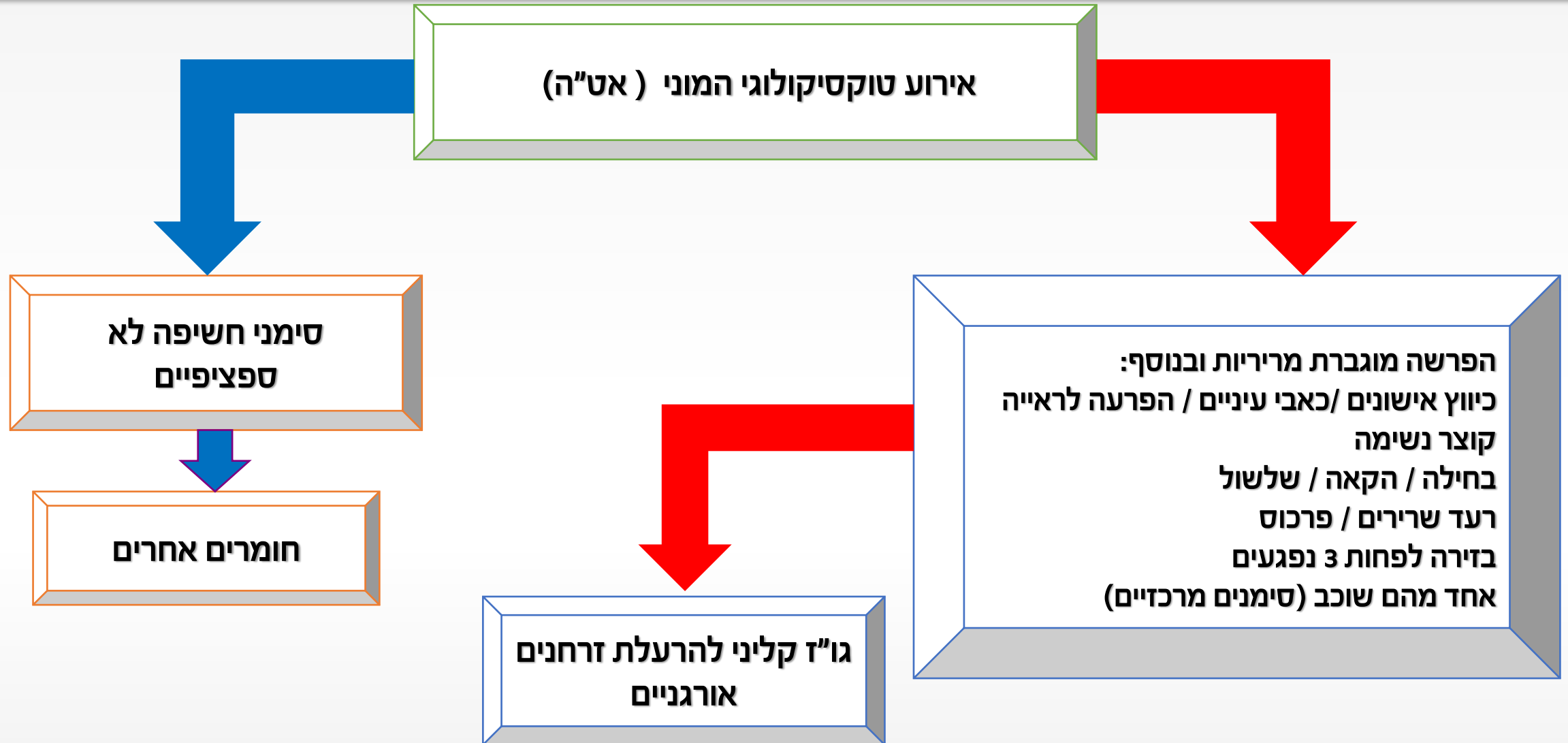
מצב חומרת הפגיעה וסימניה אינם תואמים למנגנון החבלה



תהליך ההכרזה



תהליך ההכרזה



עקרונות המענה המבצעי (1/9)

הפעלת סד"פ אט"ה
מוקד / שטח

מב"ר 200 מ'
בשטח פתוח

מב"ר 100 מ'
מפתחי מבנה סגור

הכרזה על אירוע אט"ה
מוקד / שטח

סימני חשיפה
(גו"ז קליני)

נסיבות האירוע

ארגון השטח



זה עניין של חיים

סד"פ אט"ה

אלגוריתם-גוז'ז קליני
וטיפול בשטח בעת אירוע כימי

אירוע רב נפעים

נפעים קונבנציונליים **כן** / נפעים של סימנים מחשידים **לא**

הפעולה של סימנים מחשידים **כן** / הפעולה של סימנים מחשידים **לא**

אירוע הרעלה כימי / **אירוע רב נפעים קונבנציונלי**

לא זרזן אורגני / **כן זרזן אורגני**

לאבחנת הרעלה זרזן אורגני נדרשים:
לפחות 3 נפעים בדרגת חמורה שונת (למעט מהם שוב)

הנחיות לטיפול בנפגע הרעלת זרזן אורגני

קריטריונים לזיהוי ע"י פראמדיק/רופא:
כל הנפעים מובלים מ הפעולה הנדרשת מיריית דמעות / זללה/השעה/הפרשת רוק / ובנוסף, לפחות אחד מהסימנים: כאבי עיניים/שטוש ראייה, קוצר נשימה, בחילה/הקאה/שלשול, רעד שרירי/סבס, הבדל בין הרעלה זרזן אורגני ונפעים בדרגת חמורה שונת (אחד מהם שוב).

טיפול תוסף:

הסמן, תמיכה נשימתית
גבוהה להשיפה לנוזל
שיטת אלמנט מנה (ש, עיניים)

טיפול תורפת: לאחר ההכרה על הרעלת זרזן אורגני

סוג	זל הנפגע	הנחיות
TA 0.5 mg (קופד מלח)	0-2	בגורמת רופא/פראמדיק
TA 1.0 mg (קופד מלח)	2-10	קופד מלח אחד
TA 2.0 mg (קופד מלח)	10-60	בנוסף חובש
TA 2.0 mg (קופד מלח)	10-60	לפחות שתיים-קופד מלח אחד
TA 2.0 mg (קופד מלח)	10-60	לפחות שתיים-קופד מלח אחד

יש לעשות את המעבר על דף הבא

בנוסף: MIDAZOLAM 5 mg IM (דוסיקום) - רק ע"י רופא/פראמדיק/פסל/הרופא שבוטל/אנר - לכל נפגע מוחרי/הרבה (לפחות סימנים חמורים) עד המסקנה שיש להם ATROPINE בנפגע אומנם כל 15-10 דקות לכל נפגע שוב (לפחות 2-3 סטוקים אחד מלח).

סיום האירוע:

- בצע הערכה פיזיולוגית של אנשי הצוות שפעלו בזירה המזוהמת.
- רשום אנשי הצוות שפעלו באזור מזוהמת.
- רכז את ציוד המיגון שנעשה בו שימוש, קבל הנחיות ממרכז מד"א לגבי המשך הטיפול בצידוד זה.
- רכז נתוני האירוע ודווח למוקד.

סד"פ אט"ה

א. החלטת שטח/ביר: באירוע טוקסיקולוגי-כימי (הקריטריונים להחלטה):

- האירוע הוא אירוע רב נפעים
- הנפעים מניעים מאותו מקום, והפעולה מופיעה בכל קבוצות הגילאים באותו הזמן.
- סימני הנפעים דומים: סימנים מובילים - גירוי עיניים, גירוי דרכי נשימה עליונות.
- חומרת ההפיעה וסימניה אינם תואמים למנגנון ההחלטה.

ב. רופא / פראמדיק יבדקו את הנפעים ויחליטו האם מדובר בהרעלת זרזן אורגני:

- כל הנפעים מובלים מהרפשה מוגברת מיריית דמעות, נזלת, השעה/הפרשת רוק, ובנוסף אחד מהסימנים: (1) כאבי עיניים / שטוש ראייה, (2) קוצר נשימה, (3) בחילה / הקאה / שלשול, (4) רעד שרירים / סרכוס.
- בזירה לפחות שלושה נפעים בדרגת חמורה שונת, אחד מהם שוב.
- אם הגירוי הקליני לזרזן אורגני **חיובי**, פראמדיק / רופא יורה לחובשי רפואת חירום / פראמדיקים לעטול בנפעים במרכזים אונקוסטיים, ע"י הפירמנטל.
- דווח למוקד האזורי על אט"ה, הכרז "פיקוד 10", פתח קו פתוח בקו מוקלט.
- הודע מפי:** רדיוס 200 מ' מסוקד האירוע בשטח פתוח, 100 מ' מפתחי סבבה, כאשר האירוע מתרחש בתוך סבבה סגור.
- בנוסף / אט"ן וודא שהמבדיר מופיע על מסך מערכת השידור.
- הודע כוח מסומן:** הורה לצוות להתמקד בערכות האט"ה שברכיבים: לבלוש ציוד מיגון, להדביק מדבקות זיהוי, לקחת אמצעי נשיאה וקשר, ולבדוק מיגון וקשר בכל 2.
- ודא שהצוותים מסומנים במדבקות זיהוי כמתחייב.
- רכז למתחילים והערך לקליטתם.
- הערך נפגע מתהלך, וודא שאינו מובל מבעיה רפואית מסכנת חיים, הפנה לפינוי ברכב לא ייעודי, שייטע כשהלונות פתוחים.
- הפעל צוותים מסומנים בערכות אט"ה לזירה המזוהמת למקומות בהם נראים נפעים חיים**
- תדרך אותם במשימותיהם:** הערכת הנפעים, יצירת תמונת מצב דוחה, ביצוע פעולות שיקולת חיים, סיגו בחילוף נפעים חיים.
- הקצה אמצעי נשיאה וחילוף לצוותים, ולגרמנים מחלצים (משטרה / כיבוי).
- הפעל צוותים ככוח עם מפקד.
- שלוש בזמן הפעילות של הצוות המסומן (20 דקות או שני סבבי חילוף).
- מנה מפקד מד"א במבדיר, צייד במגפון, וודא שמאזין על 2 ולול אירוע.
- חזם עם מפקד המשטרה ומפקד הכיבוי.
- (1) הפעלת כוחות משטרה / כיבוי לחילוף נפעים
- (2) ציודי הנעה ופיוני, חיכוך שמעלי הפעולה
- (3) ציודי כיבוי וציאה מהאירוע
- (4) שטיפת צוותים הוצאים מהזירה
- (5) אמצעי פיוני לא ייעודיים לפינוי מתחילים
- ט. קבל מנהלים איכות הסיבבה:**
- (1) זיהוי החומרים/המערובים באירוע
- (2) איסורים
- (3) הנחיות להתמודדות עם הנפעים והשתמש בדפי המידע הטוקסיקולוגיים שבמוקד ובמערכת השידור בנוסף / אט"ן
- י. תדרך הצוותים המפעילים לגבי החומר המסוכן:** סכנות, מיגון, סימני נפעים וטיפול
- יא. החלטת על האורך בהפעלת אמבולנסים בזירה המזוהמת, לאורך פינוי עם צוות מסומן ישירות לביה"ח, או הצאת נפעים לנבול מבדיר**
- יב. וודא הפעלת נפעים שובבים ע"י צוות מסומן, הכנסת הבגדים לשקצי בכיסה מזוהמת שתיקשר היטב, ופיוני החפצים עם הנפגע לביה"ח.**
- יג. וודא ופזר נפעים לביה"ח ע"י יכלות הקליטה שקבלת מהמוקד.**
- יד. עמוד בקשר רציף עם המוקד ועודכן נתונים ותמונת מצב.**

עקרונות המענה המבצעי (2/9)

ארגון השטח

היערכות מחוץ למב"ר
במידת האפשר פנים
לאירוע והרוח בגבך

הכרזה על
'פיקוד 10' - קו
פתוח למוקד

הפעלת סד"פ אט"ה מוקד / שטח

מב"ר 200 מ' בשטח
פתוח

מב"ר
100 מ'
מפתחי מבנה סגור

הכרזה על אירוע אט"ה מוקד / שטח

סימני חשיפה
(ג"וז קליני)

נסיבות האירוע

עקרונות המענה המבצעי (3/9)

נפגעים מהלכים

כריזה וקליטת נפגעים מהלכים בהיקף האירוע, ריכוז במקום מוגדר
(התחשבות בכיוון רוח)

הערכת נפגע מהלך - וודא שאינו סובל מבעיה מסכנת חיים, הנחה להסיר
שכבת בגדים עליונה וניגוב העור בבד נקי / פדים

השגחה, השהייה, פינוי ברכב לא ייעודי (חלונות פתוחים), ליווי

וודא כי הנפגעים אינם חוצים את מוקד האירוע

עקרונות המענה המבצעי (4/9)

חילוץ נפגעים

חילוץ נפגעים הינה הפעולה הרפואית הדחופה ביותר

אחריות לחילוץ נפגעים - משטרת ישראל ע"ב יחידות סיור
מיוחדות (יס"מ)

משימות מד"א :

הגדרת דחיפות לחילוץ

ביצוע פעולות מצילות חיים / מזרקים אוטומטיים בהרעלת ז"א

יצירת תמ"צ רפואי

סיוע בחילוץ (משימות למול יכולות)

הקצאת אמצעי נשיאה לכוחות מחלצים

עקרונות המענה המבצעי (5/9)

חבירה ותיאום למול מפקדי מ"י / כב"ה

אמצעי פינוי לנפגעים מהלכים	שטיפת נפגעים בעלי עדות לזיהום נוזלי משמעותי (ספוגים) צוותים היוצאים מהזירה	תיחום מעגלי הפעילות ונקודות כניסה / יציאה	צירי הגעה ופינוי	הפעלת כוחות מ"י / כב"ה לחילוץ נפגעים
-------------------------------	---	---	------------------	--

עקרונות המענה המבצעי (6/9)

מידע רלוונטי נציגי כב"ה חפ"ק אחוד

<p>הנחיות לאוכלוסייה כפי שנגזרות מהמלצות כב"ה - הנחיות לאזרחים יועברו ע"י הגורם הפוקד</p>	<p>הערכת סיכונים טווחי סיכון ודגשי מיגון לאור התפתחות האירוע</p>	<p>זיהוי ומידע על החומרים המעורבים</p>	<p>מידע על נפגעים, אופי האירוע, האם האירוע בשליטה? האם קיים פוטנציאל החמרה ?</p>
---	--	--	--

עקרונות המענה המבצעי (7/9)

היערכות להפעלת צוותי מד"א ממוגנים

החלטה על מיגון צוותים

טליתות זיהוי + מדבקות

אמצעי נשיאה, ערכות מזרקים אוטומטיים בתרחיש זרחן אורגני, ציוד לביצוע פעולות
מצילות חיים בתרחיש משולב

אמצעי קשר (גל 2 מירס #10)

הגדרת אחראי בטיחות ויצירת מנגנון בקרת כניסה ומעקב זמן עבודה

מיגון אישי באט"ה

ערכת מיגון לאירוע
טוקסיקולוגי
ערכת מלט"ק

2 סבבי פינוי
עד 20 דקות
הפשטת נפגעים

הצלת נפגעים חיים

LEVEL C



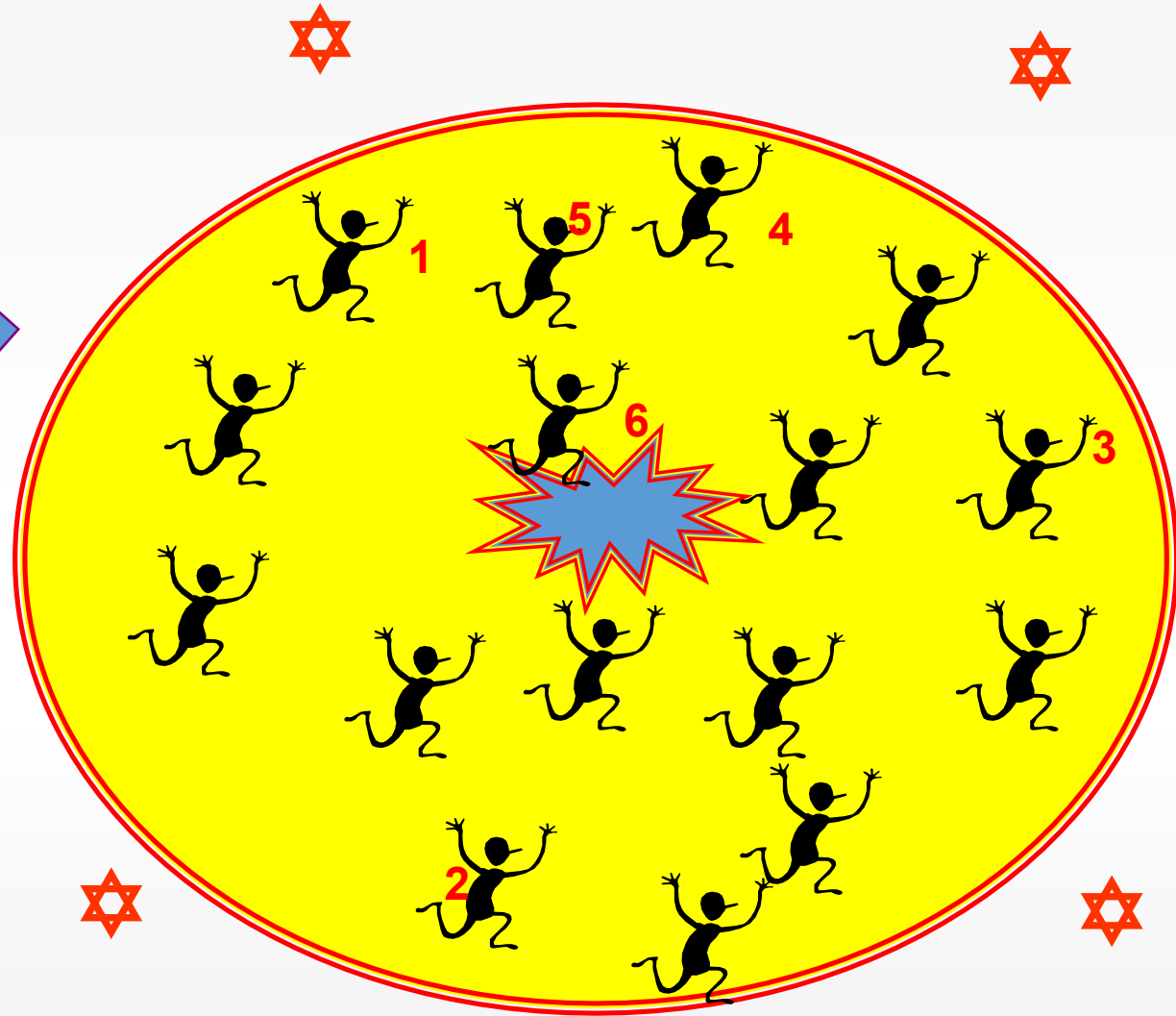
זה עניין של חיים

עקרונות המענה המבצעי (8/9)

סדר חילוץ נפגעים - מההיקף למוקד

<p>נפגעים שוכבים ללא סימני חיים / אובדן צלם אנוש</p> <p>ע"י צוותים ב LEVEL A</p> <p>(לא צוותי מד"א)</p>	<p>נפגעים שוכבים המראים סימני חיים</p>	<p>מהלכים הזקוקים להנחיה (שרשרת אנושית)</p>	<p>מהלכים ע"י שימוש בכריזה</p>

קדימויות חילוץ



זה עניין של חיים

עקרונות המענה המבצעי (9/9)

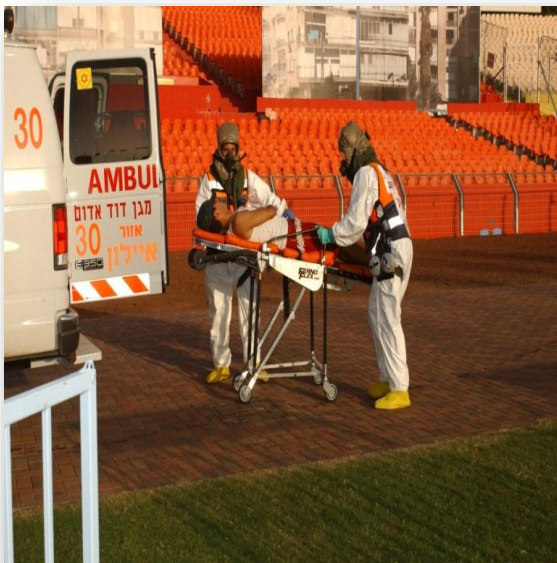
חילוץ נפגעים - מההיקף למוקד

חילוץ רכוב לגבול מב"ר והעברה לאמבולנסים 'נקיים'	חילוץ רכוב מהמב"ר / שטחים מזהמים ע"ב צוותים ממוגנים ופינוי ישירות לבי"ח	חילוץ רגלי לגבול מב"ר הפשטה פינוי באמבולנסים 'נקיים'
--	---	--

עד 20 דקות בזירה מזהמת או 2 סבבי חילוץ
חילוץ נפגעים המגלים סימני חיים והנראים בעין

עקרונות המענה המבצעי (9/9)

כניסה חוזרת לזירה:
הערכת גורם מזהם בזירה ע"י גורמי כב"ה
הערכה פיסיולוגית



זה עניין של חיים

ניהול בנפגעים (1/3)

הפעולה הדחופה ביותר - הרחקה מסביבה מזוהמת

בהרעלת ז"א לאחר הכרזה ע"י
פארמדיק :
טיפול במזרקים אוטומטיים TA,
ATROPIN
בסמכות חובש ע"פ כרטיסיות

בשטח מזוהם פעולות מצילות חיים
דחופות בלבד

כרטיסיית טיפול בהרעלת זרחן אורגני

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL

מגן דוד
אדום
בישראל

הגחיות לטיפול בנפגע הרעלת זרחן אורגני

קריטריונים לזיהוי ע"י פאראמדיק/רופא:

- כל הנפגעים סובלים מ: הפרשה מוגברת מריריות: דמעות / נזלת / הזעה / הפרשת רוק. ובנוסף, לפחות אחד מהבאים: כאבי עיניים/הפרעה לראייה קוצר נשימה בחילה/הקאה/שלשול רעד שרירים/פרקוס
- בזירה לפחות 3 נפגעים ולפחות אחד מהם שוכב

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL

מגן דוד
אדום
בישראל

טיפול תרופתי: בסמכות חובש (לאחר הכרזת זרחן אורגני ע"י פאראמדיק/רופא) אלא אם צויין אחרת

הערות	גיל הנפגע	מזרק
בהוראת רופא/פאראמדיק בנוכחות סימנים נשימתיים משמעותיים קל-מזרק אחד • בינוני/קשה-2 מזרקים	0-2	TA 0.5 mg מזרק תכלת
נפגע מתהלך - מזרק אחד נפגע שוכב - 2 מזרקים (אחד לכל ירך)	2-10 מעל גיל 60	TA 1.0 mg מזרק ורוד
	10-60	TA 2.0 mg מזרק צהוב

בנוסף:
MIDAZOLAM 5 mg IM (דורמיקום) - רק בסמכות רופא/פאראמדיק ממלאי התפקיד שבנט"ן/אט"ן ובערכות האט"ה בניידת - לכל נפגע מחוסר הכרה (למפרכס מיונים חוזרים עד הפסקת פרקוס).
ATROPIN (בסמכות חובש) במזרק אוטומטי כל 1.5 - 10 דקות לכל נפגע שוכב סימפטומטי - מיון עפ"י גיל 0.5mg : 0-2, 2-10 ומעל 1.0mg : 60, 2.0mg : 10-60 - המזרקים בתארן



ניהול בנפגעים (2/3)

הפעולה הדחופה ביותר - הרחקה מסביבה מזהמת

<p>הפשטת נפגעים שוכבים לאחר חילוץ ע"י צוות ממוגן בגדים / חפצים לשקית כביסה מזהמת שטיפת נפגעים 'ספוגים'</p>	<p>בהרעלת ז"א לאחר הכרזה ע"י פארמדיק : טיפול במזרקים אוטומטיים ATROPIN ,TA בסמכות חובש ע"פ כרטיסיות</p>	<p>בשטח מזהם פעולות מצילות חיים דחופות בלבד</p>
--	---	---

טיהור נפגעים בבי"ח



זה עניין של חיים

ניהול הנפגעים (3/3)

הפעולה הדחופה ביותר - הרחקה מסביבה מזוהמת

וויסות / פיזור נפגעים ע"י המוקד	הערכת נפגע מתהלך פינוי מתהלכים ברכב לא ייעודי, חלונות פתוחים	טיפול בהרעלת ציאניד החלטת פאראמדיק על בסיס: קליניקה אינדיקציה זירתית (גו"ז) המצאות החומר בזירה	טיפול תומך /סימפטומטי
------------------------------------	---	---	--------------------------

סיום אירוע

סיום אירוע



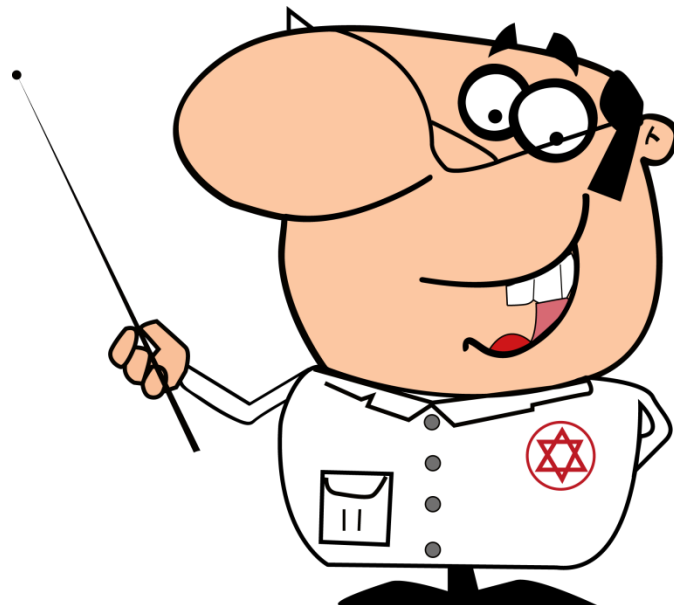
ריכוז ציוד שנעשה בו
שימוש - קבלת
הנחיות לגבי טיפול

רישום מלא של פרטי
הצוותים שפעלו
באירוע (שימוש
במיגון /טיפול
בנפגעים/ פעילות
בשטח מזהם)

שטיפת אנשי צוות
טרם הסרת המיגון
הסרת מיגון ע"פ
הנחיות בפנקס הכיס



שאלות?



זה עניין של חיים