



מגן דוד אדום בישראל
אגף הדרכה והסבירה, מחלקת ההדרכה

רפואת חירום לחוובש

ד"ר אליא יפה | איתמר אברמוביץ | נתן קידינסקי

מסת"ב 978-965-91843-ב

תוכן העניינים

מהי מצוקה נשימתיות?	73
אסתמה (קצרת)	73
מחלת ריאות חסימתית כרונית (C.O.P.D)	75
דלקת ריאות (Pneumonia)	76
ניסימת יתר/אוורור יתר - היפר-וונטילציה	77
מצבי חירום במערכת הדם, כלי הדם והלב	79
מערכת הדם, כלי הדם והלב	80
מחלות לב וכלי דם	86
טרשת עורקים (Arterio Sclerosis)	86
תעוקת חזזה (Angina Pectoris)	87
אוטם בשיריר הלב (MI)	87
הפרעות קצב קטלניות	90
א.ק.ג. תיקון (העשרה)	91
הפרעות בקצב הלב (העשרה)	92
לחץ דם	92
מצבי חירום רפואיים	95
שבץ מוחי	96
שבץ מוחי איסכמי חולף	98
פרכוסים	98
אפילפסיה	99
טלפון	101
סוכרת	102
מבוא לטראומה וסכמת הטיפול בנפגע	107
"זמן הזהב"	108
קינמטיקה בטראומה	109

מבוא	7
רפואת חירום טרום אשפוזית מבוא	9
שרשת ההישרות	13
אנטומיה ופיזיולוגיה בסיסית	14
משולש החיים	16
מערכת העצבים	17
מערכת הנשימה	19
מערכת הלב, הדם וכלי הדם	21
החייאת לב/ריאות (CPR)	23
החייאת לב ריאות במבוגר	24
החייאת בזוג	32
החייאת ילדים (גילאים 1 – 8)	33
عرכת הנשמה למבוגר וילד	36
הعشרה בחמצן	45
שימוש בדיברילטור חצי אוטומטי	47
החייאת תינוק	50
ערכת החיאיה לתינוק	53
השתנקות – חנק מגף זר	54
הערכת וטיפול בחולה/נפגע	57
עקרונות ללקיחת אנמזה (תשאול) חוליה/נפגע בהכרה	62
בדיקה החולה/הנפגע	63
הגדרת דחיפות	66
יעד פינוי	67
מצבי חירום נשימתיים	69
מערכת הנשימה – אנטומיה ופיזיולוגיה	70
מצבי חירום נשימתיים	73

כתיבה: ד"ר אלǐ יפה, איתמר אברמוביץ, נתן קודינסקי

עריכה: ענת רפפורט, נעם אורלינסקי

עריכה לשונית: ליאת פLEN-לברטובסקי

יעוץ מקצועי: פרופ. יואל دونחין, ד"ר ערן טלאור, ד"ר רפי סטרוגו, פרופ. יהודה סקורניק,

ד"ר אסף פרץ

עיצוב גרפי: סטודיו "עיצובית"

ספר זה נועד לחובשי רפואיים והוא מהוועה בסיס לחומר הלימוד המועבר בקורסי החובשים של מגן דוד אדום. אין להראות בכתב בספר זה הנחיות לטיפול. כל חובש יפעל על פי הסמכויות המוקנות לו כפי הנלמד בקורס ובמסגרת הארגון בה הוא פועל.

© כל הזכויות שמורות למגן דוד אדום בישראל.
אין לשכפל, לצלם או להעתיק מספר זה ללא אישור מראש ובכתב של הנהלת אגד הדרכה
והסברה, מחלקת ההדרכה, במגן דוד אדום.

סיבוכים אפשריים לטריימסטר	238
הראשון	
בעיות אופייניות לטריימסטר	239
השלישי	
סוגי הלידות	242
דgesים לאחר הלידה	247
לידות מיוחדות - מינים פטולוגיים	250
מחלות זיהומיות	251
מבוא	252
תסמונת הכלש החיסוני הנרכש AIDS -	253
דלקת כבד נגיפית	253
שחפת	254
דלקת קרום המוח	255
הפעלת מד"א באירוע רב נפגעים בשגרה (אר"ז) שלא מעורבים בו חומרים מסוכנים	257
חומרים מסוכנים (חומר"ס)	305
airaوع טוקסיקולוגי המוני (אט"ה)	316
חומרិ להיממה כימיים (חל"ב)	321
רעדית אדמה	335
הכרת מגן דוד אדום בישראל	343
המשפט ההומניטاري הבינ"ל	353
מקורות	358

פגיעות קור	196
הרעולות	199
הרעולות גזים - הרעלת CO	200
הרעולות בליעה	201
סמים	203
החדרת עירוי	205
החדרת עירוי-סיבות ונסיבות	206
תכולת ערכת עירוי	207
החדרת עירוי נזלים	209
טריאומה באוכלוסיות מיוחדות	211
טריאומה בנשים הרות	212
טריאומה בילדים	214
טריאומה בקשישים	216
פגיעות סביבתיות	219
טביעה	220
תאונות צלילה	222
התחשמלות	224
תלייה	226
פגיעות מבני חיות	227
כלבת	228
הכשת נשח	229
עקיצת עקרב	232
נשיכת עכבר	233
עקיצת דבררים - צראות	234
מצבי חירום גיניקולוגיים ושלבי קבלת לידה	235
מצבי חירום גיניקולוגיים	236
שלבי ההריון	237

שברים בצלעות	148
טמפוןדה לבבית	149
פגיעה במערכת הדם	151
שטפי דם	152
סוגי חבישות	152
שיטות לעצירת שטפי דם	154
חבישות מיוחדות	156
הלים	157
הלים נת נפחוי - היפולמי	158
הלים רגישותי - אנפילקטטי	161
הלים עצבי - נוירוגני	163
הלים לבבי - קרדיווגני	164
הלים זיהומי - ספטី	165
פגעה באברי הבطن	167
אנטומיה ופיזיולוגיה	168
פגעה במערכת העור	173
אנטומיה ופיזיולוגיה	174
פצעים	174
כוויות	176
פגעה במערכת השلد-שברים	183
ופגיעות מפרקים	
אנטומיה ופיזיולוגיה	184
שברים	186
פגיעות במפרק	187
קיבועים	188
פגיעות מעיכה	189
פגיעות אקלים	191
פיזיולוגיה	192
פגיעות חום	193

תאונות דרכים	109
תאונות הולכי רגל	114
סכמת טיפול בפצע יחיד בטראותה	115
חילוץ מركב	118
נפילות מגובה	120
פגיעות חוזרות	120
פגיעות פיצוץ	121
פגיעות הדך	123
פגיעות ראש	125
אנטומיה ופיזיולוגיה	126
דימום תוך גולגולתי	129
סימנים לעליה בלחץ תוך גולגולתי - המשולש ע"ש קוושינג	130
פגיעות ראש נפוצות	130
יעוזע מוח	130
שבר בגג הגולגולת	131
שבר בסיסי הגולגולת	132
פגעה בלסתות ועצמות הפנים	133
פגיעות עמוד שדרה	135
אנטומיה ופיזיולוגיה	136
סימנים לפגיעת עמוד שדרה	138
הכנה לפינוי	140
פגיעות חזה	143
אנטומיה ופיזיולוגיה	144
חזה אויר פתוח-פנאומוטורקס	146
חזה אויר בלחץ-טנשן פנאומוטורקס	147
חזה דם - המטורקס	148
חזה אויר סגור	148

מבוא

ספר זה נועד להקנות ידע בסיסי ומתකדム לחובשי רפואיים אשר יאפשר להם לטפל ביעילות בחולמים ונפגעים בשלב הטורם-אשפוזי. הספר נכתב על ידי פאראמדיקים בכיריים של מחלקת ההדרכה במגן דוד אדום והוא מיועד לחובשי רפואיים החירום העוברים קורסים במסגרת הארגון.

חובש רפואיים מהויה חוליה חיונית מאין כmoה בשרשראת ההישרדות. תפקידו לעזר את הידרדרות מצבו של החולה או הנפגע באמצעות מתן טיפול רפואי בסיסי והעברת החולה או הנפגע לטיפולו של צוות רפואי מתקדם יותר. על פי הניסיון המצבבר בעולם ובישראל, הטיפולים הניטנים על ידי חובשי רפואיים במקרים אלה מסיעים בהצלת חיים של רבים. החיהה, מתן שוק חשמלי, פתיחת נתיב אווריר או עצירת דימום חיוניים רק דוגמאות לקרים שבהם תפקידו של חובש רפואי הוא חיוני. ספר זה יקנה לכם את הכלים להכיר את מגוון המחלות והפציעות שהן נדרש חובש רפואיים לתת מענה.

מגן דוד אדום בישראל, ארגון ההצלה הלאומי, מטפל בכל שנה בכ- 400,000 חולמים ונפגעים באמצעות אמבולנסים וניידות לטיפול נמרץ הפROSSים בכל רחבי הארץ. אמבולנסים אלה מופעלים על ידי חובשי רפואיים שהוכשרו לתפקידם במחלקת ההדרכה של הארגון. מחלקת ההדרכה מכשירה ומדריכה בכל שנה לפחות חובשים המתמחים ברפואת חירום ומיועדים לעסוק במגוון תפקידים, כמו חובשים נהגי אמבולנס, מלווי טילים, מגישי עזרה ראשונה בכיריים, חובשים מלווים באmbulancEMTs ועוד, וזאת בנוסף לקורסים רבים ומגוונים אחרים שנערכים מטעם מחלקת ההדרכה.



היערכות אמבולנסים לאירוע במהלך התעופה בן גוריון

רפואת חירום טרום אשפוזית מבוא

כללי התנהגות בסיסיים:

חובש רפואי החירום הפעול במסגרת מגן דוד אדום מייצג את הארגון בכל מהלך פעילותו ולכון עליו לבוש מדים רפואיים או אפוד מד"א ולהזדהות בשמו בפני החולים ומשפחותו. על חובש רפואי החירום לגנות רצינות ואחריות ולנהוג על פי הכללים הבאים:

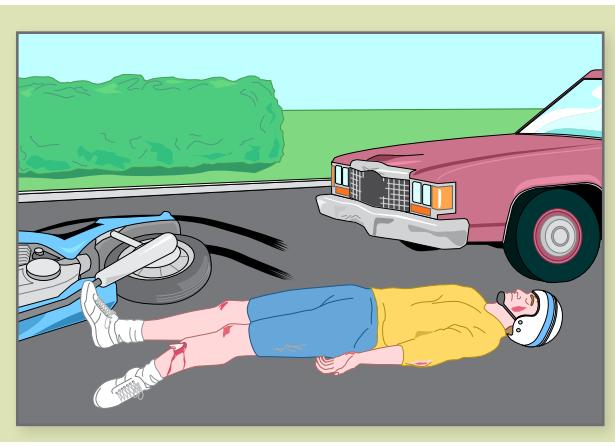


עובד מד"א בדרך כלל/נפגע

1. להפגין בטחון ושקט נפשי - אלו משפיעים על נוכנותו של החולים או הנפגע לקבלת טיפול.
2. לגלות בגנות, אדיבות וכבוד תוך התייחסות אישית לחולה.
3. להסביר לחולה מהו מצבו, על פי היכולת ובהתאם לנסיבות.
4. להודיע ולהסביר לחולה על כל טיפול או פעולה אחרת שתיעשה ובמידת האפשר לקבל את הסכמתו.
5. לדאוג לצנעת החולים ולפרטיותו עד כמה שניתן.

תקנון של חובש רפואי החירום:

1. סריקת הזירה - זירתה האירוע עצמה יכולה לספק מידע רב: תרופות, קיא, מזרקים, מראה כללי של הסביבה ועוד.
2. בטרומה: מספר הפצעים, מקומות שכיבתם, אופי הפצעות, מגנון הפגיעה, סכנות, ועוד.
3. בחולה: מצב הכרה, תנונה, רמזים סיבתיים, תשאל בני משפחה או הסובבים.
4. וידוא הזעקה אմבולנס ו/או כוחות מתאימים.
5. הרחיקת הנפגע מקור הסכנה.
6. טיפול בהתאם לידע הנלמד, לסקמיות ולנווהי מד"א.
7. פיקוח וניהול צוות האמבולנס.



זירת תאונת דרכים

רפואת חירום טרום אשפוזית - מטרות

מטרותיה של רפואת החירום הטרום-ashpuzit הן זיהוי מצב מסכן חיים או מצב רפואי מסוכן לגוף בנסיבותיו או לאיבר מסוים, מתן טיפול ראשוני במטרה למנוע את הידדרות מצבו של החולים או הנפגע ובמידת האפשר לשפר את מצבו, כמו כן, מניעת נזק נוסף עד לטיפול של דרג רפואי בכיר יותר.



עיסויים בחולה מחוסר הכרה ללא דופק

יעודה העיקרי של רפואת החירום הטרום-ashpuzit הוא להעביר את החולים או הנפגע להמשך טיפול רפואי במצב המאפשר מתן טיפול יעיל שיאכל להציל את חייו או איבריו. תהליכי ההתערבות של רפואת החירום הטרום-ashpuzit כוללים: מניעת סיכונים נוספים לחולה או לנפגע, איתור הבעיה הרפואית ומתן טיפול בסיסי ומתקדם, שלאחריו הוא יפנה לטיפול של צוות רפואי מתקדם.

קביעת אבחנה משוערת:

קביעת אבחנה משוערת של מצב החולים או הנפגע תבצע על סמך:

1. סיפור המקרה - פרטי האירוע, סקירת זירת האירוע, איסוף נתונים ומידע ראשוןי.
2. תלונות הנפגע - התלונות אותן מוסר החולים/הנפגע או הסובבים אותו, הבעיה העיקרית הדורשת טיפול מיידי.
3. סימנים חיצוניים - סימנים הנראים לעין אצל החולים / הנפגע ובסביבתו.
4. סימנים חיווניים - רמת ההכרה, נשימה, דופק, התרשםות כללית, צבע הגוף.

טיפול:

רפואת החירום הטרום-ashpuzit כוללת את שלבי הטיפול הבאים:

1. בטיחות אנשי הצוות והחולה / הנפגע ומנייעת חשיפתם של המטופלים לסכנה.
2. הגשת עזרה ראשונה למניעת הידדרות והחומרה של מצב החולים / הנפגע.
3. הזנת סיווע נוספת (נט"ן או סיווע מגורם אחר - משטרת, כיבוי אש, הגנת הסביבה) בהתאם לצורך.
4. פינוי להמשך טיפול על ידי צוות רפואי מתקדם על פי חומרת המקרה.



התרשות מנשימה

שרותת ההישרדות

הטיפול בחולה מורכב מהשלבים הרצופים הבאים, שנקראים "שרותת ההישרדות".
שרותת ההישרדות מתוודה את תוכנית הטיפול בחולה/נגע מרגע תחילת הטיפול, דרך הפעלת המערכת הרפואית לטיפול בו ועד ליצוב מצבו.

את שרותת ההישרדות נהוג להפריד בין שרותת ההישרדות בשלב טרומם בית החולים לשירותת ההישרדות בתוך בית החולים. שרותת ההישרדות בשלב טרומם בית החולים של חוליה הקרדיאלי מרכיבת מחמש חוליות עיקריות:

1. **אבחנה מוקדמת והזעתת רפואיים** – זיהוי הבעיה, הזעתת שרירותי החירום מוקדם ככל האפשר והבאת דפיברילטור.
2. **החייאה בסיסית** – ביצוע החייאה ושימור המצב הנוכחיים.
3. **שוק חשמלי מוקדם** – חיבור לדפיברילטור ומטען שוק חשמלי על פי הצורך.
4. **השער טיפול מתקדם** – על ידי ניידת לטיפול נמרץ או בית החולים.
5. **טיפול תומך בבית החולים לאחר החייאה**.



דגשים:

- אסור לקבוע מוות.
- אין לתת תרופות (למעט אלו המותרות בהתאם לנוהלי מד"א המפורטים מעט לעת).
- אין לשחרר נפגע ללא המשך טיפול רפואי על ידי צוות מד"א.
- במידת האפשר יש לעדכן את הנפגע במגמת הטיפול בו ובמצבו.
- אין לחרוג מהסמכויות הרפואיות ומההנחיות הארגוניות.
- אין להתנות קבלת טיפול רפואי בתשלומים עבור הטיפול או הפינוי.
- יש לשמר על סודיות רפואיות ומצוות הפרט.
- אין להכאי לחולה / נפגע לשם הבדיקה.
- יש לשמר על חוק זכויות החולה.
- יש לטפל באופן שוויוני בכל מטופל, ללא הבדלי דת, גזע, מין ומגדר.

הזעתת עזרה!

הדווח למועדן מד"א בטלפון 101 הוא חלק מרכזי של הטיפול בחולה או בנפגע ומהווה את החוליה הראשונה בשירותת ההישרדות. כדי לדוח על האירוע או לעדכן על מצב החולה או הנפגע יש לפעול על פי הכללים הבאים:

1. ענה לשאלותיו של תורן המוקד בקצרה וסבירו וציין פרטיהם חשובים:
 - מספר הטלפון שמננו אתה מתקשר
 - מקום מדויק של האירוע
 - מצב החולה וגילו
 - תלונתו העיקרית של החולה
2. אל תנתק את השיחה אלא המtanן לסיום השיחה על ידי המוקד.
3. במידת האפשר שלח אדם להמתין לאمبולנס במקום בולט ברוחב.
4. דאג לעדכן את המוקד בכל שינוי במצבו של החולה או הנפגע.
5. תורן המוקד הוא איש מקצועי – חובש או פרמדיק – פעל בהתאם להנחיותיו



ניסיונה אירוביית ואנאיירוביית

ניסיונה אירוביית - תהליך ייצור אנרגיה בנווכחות חמצן. בנסיונה אירוביית, הגלוקוז מתפרק בנווכחות החמצן ונוצרות מולקולות אנרגיה של (Adenosine-5'-triphosphate) A.T.P.

ניסיונה אנאיירוביית - תהליך ייצור אנרגיה ללא נוכחות של חמצן.

חומצה לקטית (חומרצת לבב) -творצ'ר לוואי של ייצור אנרגיה ללא נוכחות חמצן.

כאשר רמת החומרצות בתא עולה כתוצאה מייצור חומצה לקטית (עקב מחסור בחמצן בתהיליך ייצור האנרגיה במיטוכונדריה), התא עלול להפסיק לתפקד.

התחלקות והתרמיינות

התאים מהווים את הבסיס לכל רקמות הגוף. התא הבסיסי מתחלך ומתרבה עד לבניית הגוף כולו וגדילתו במהלך השנים. התאים המתחלקים מתמיינים לסוגים שונים על פי תפקידם המיועד. התפקידים העיקריים התאים הם: תא עצב, תא שריר, תא רקמת חיבור ותאי רकמת ציפורן. למעשה, הגוף מורכב מצברת תאים:

- תא - מהוועת יחידת החיים הבסיסית בגוף.
- רקמה - קבוצה של תאים מסווג.
- איבר - קבוצת רקמות הקשורות יחד למטרות תפקיד.
- מערכת - קבוצת איברים בעלי אותו תפקיד.
- גוף - קבוצת מערכות המתפקדות יחד בתיאום.

כלומר:

תא

רקמה

איבר

מערכת

גוף

יש מערכות שפגיעה בהן עלולה לגרום לנזק מיידי לכל איברי הגוף ואף למorta!

אנטומיה ופיזיולוגיה בסיסית

כדי להתוות את תהליכי הטיפול יש להבין מהו מנגנון הפגיעה וכי怎ד הטיפול יכול לסייע לנפגע. הגוף האדם מורכב מאיברים הבנויים ממילוני תאים חיים בעלי תפקידים שונים. התורות העוסקות בתפקידו של הגוף האדם הן:

- אנטומיה - תורה החוקרת את מבנה הגוף.
- פיזיולוגיה - תורה החוקרת את מנגנון הפעולה של התהליכים המתבצעים בגוף.

מאפייני החיים:

המאפיינים העיקריים של חי האדם הם: צריכת חמצן, עיבוד מזון, ייצור אנרגיה, סילוק פסולת ותגובה. תהליכי החיים המרכזיים מהתרבות, גידלה, הזדקנות ומوت. תהליכי ההזדקנות משמשו ירידת בתפקיד רקמות. פגיעה בגוף האדם המסכנת את חייו או איבר מאיבריו משמעותה הזדקנות העוללה להוביל למות.

התא

התא מהוועת יחידת החיים הבסיסית ביצורים חיים. התא הוא יחידה בסיסית מבחינה מבנה ותפקיד ולכן הוא צריך חמצן, מעבד מזון, מייצר אנרגיה, מתרבה, מזדקן ואף מת. מבחינה אנטומית, התא האנושי מורכב מדופן, נזול שבתוכו מומסים חלבוניים, סוכרים, שומנים ועוד, וכך גם, מגרעין התא. המערכת הפעילה בתא כוללת את הגרעין, המיטוכונדריה ומערכת גולגי. הפעולות הפיזיולוגיות אותן מבצעות המערכות הללו הן:

גרעין התא - שלוט על התא ותפקידיו. הגרעין מכיל את הכרומוזומים, ובעזרה המידע המזוי

בתוכו הוא שולח פקודות אל התא.

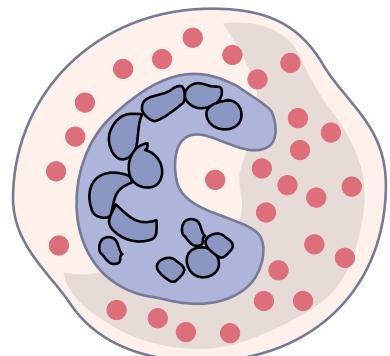
דופן התא - לתא מעטפת השומרת על שלמותו וצורתו. מעטפת זו מאפשרת הכנסת חומרים חיווניים והפרשת פסולת.

יש חומרים שאוותם התא מכניס באופן אוטומטי על ידי השוואת ריכוזי חומר (difozיה) או על ידי שימוש באנרגיה כדי להכניסם בצוואר אקטיבית.

מיטוכונדריה

התא צריך סוכר (גלוקוז) וחמצן ומפיק מהם מוליקולת A.T.P. המשמשת כמקור אנרגיה זמין. במצב התקין, תוצריו הלואוי של תהליכי זה הם מים ופחמן דו-חמצני.

מערכת גולגי - תפקידה להרכיב ולארוז את תוצרי הבניה של התא (חלבוניים וшומניים) ולהעביר אותם לוסיקولات (שקים הנושאים את הפסולת החוצה).



תמונה תא

מערכת העצבים

מערכת העצבים מוחולקת לשתיים:
מערכת העצבים המרכזית (מוח וחותם השדרה) ומערכת העצבים ההיקפית.
מערכת העצבים המרכזית (Central Nervous System) כוללת את המוח וחותם השדרה.
מערכת העצבים היקפית (Peripheral Nervous System) כוללת את מערכת העצבים הסומטית (רצונית) והאוטונומית (בלתי רצונית) ואת קשת הרפלקסים.

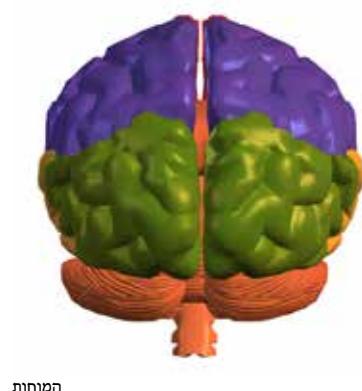
תפקידיה של מערכת העצבים:

1. פיקוח, תיאום ושליטה על המערכות החיוניות.
2. הגבראה או האטה של קצב הלב ושליטה על עוצמתו.
3. הפעלה ופיקוח על מערכת הנשימה. המוח מגיב לרמת ה- CO_2 בدم ומאותת לשדרי חומרה הזנה לתאי הגוף וסילוק הפחמן הדו-חמצני והפסולת.
4. הנחיהת המערכות והאיברים לביצוע פעולות תוך ניטור כל חלק הגוף, קליטת הנתונים והעברתם למוח.

מערכת העצבים המרכזית – מערכת העצבים המרכזית כוללת את המוח ואת חותם השדרה. המוח מורכב ממספר חלקים שלכל אחד תפקיד משלה:

- המוח הגדול – נמצא בחלק העליון של הגולגולת, מחולק לשתי המיספרות (אוננות) שביניהן גשר. המוח אחראי לתבונה, לתנועה ולהמשת החושים.
- המוח הקטן – נמצא בחלק האחורי של הגולגולת ואחראי לשינוי משקל, קואורדינציה, טוונוס שרירים ועידון תנועות.

- גזע המוח – נמצא בחלק התיכון של הגולגולת ואחראי למערכות החיוניות: נשימה, נשימה, קצב לב, לחץ דם.
- חותם השדרה – עובר בתוך חוליות השדרה ומפיצל מהן במטרה להעביר את תפקידיו שליטה וקליטת התוצאות לאורך כל הגוף.



מערכת העצבים ההיקפית – מערכת העצבים ההיקפית (פריפרית) כוללת את כל העצבים הנמצאים מחוץ למערכת העצבים המרכזית ומשררים אותה עם הגוף ואיברי הגוף. לשם כך קיימים במערכת העצבים ההיקפית סלילי עצבים, הכוללים 32 זוגות עצבים הייקפיאים היוצאים מצדיו של חלקי הגוף ו-12 סלילים היוצאים לכיוון הפנים. ישנם עצבים קרדיאליים בעלי סיבים תנעתיים בלבד, תחושתיים בלבד או שניהם גם יחד.

מערכת העצבים האוטונומית – מערכת העצבים האוטונומית מהוות חלק מערכות העצבים ההיקפית ואחריות לפעולות שאינן מתבצעות במודע, כמו פעימות סדיות של הלב, תנועות המעי, הזעה, הפרשות רוק ועוד.

משולש החיים

שלוש מערכות חיוניות בגוף האדם חייבות לפעול בצורה תקינה והרמוניית כדי שיתקיימו חיים. הפסקה או שיבוש בפעולות אחת המערכות הללו עלולים לגרום למות כתוצאה ממספר דקות.

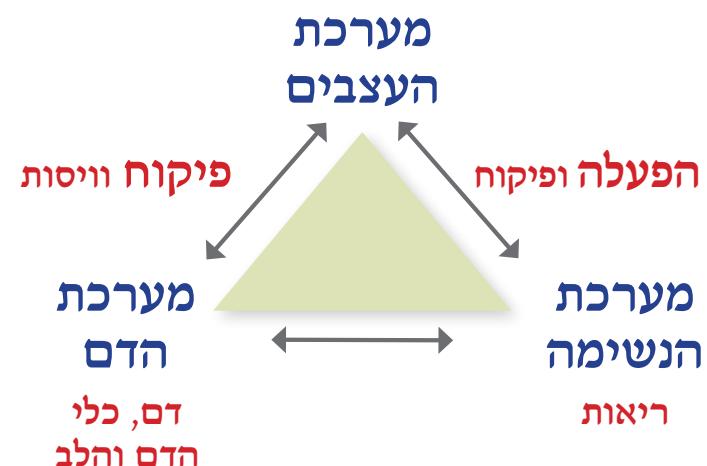
שלוש המערכות הן:

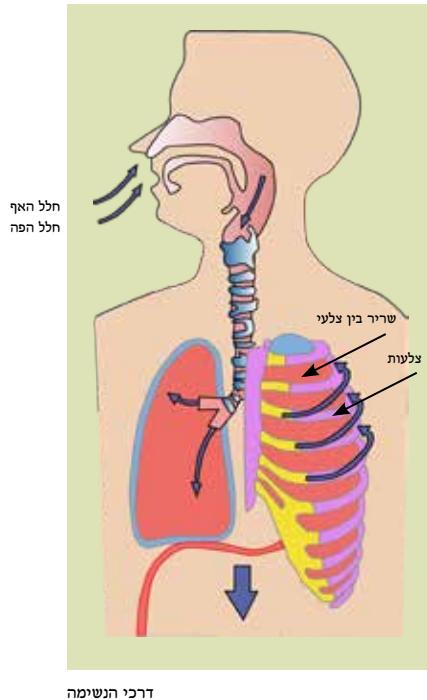
1. מערכת העצבים
2. מערכת הנשימה
3. מערכת הדם

שלוש מערכות אלו מפעילות את התפקידים הבסיסיים ביותר בגוף – העברת דם עשיר בחמצן וחומרה הזנה לתאי הגוף וסילוק הפחמן הדו-חמצני והפסולת.

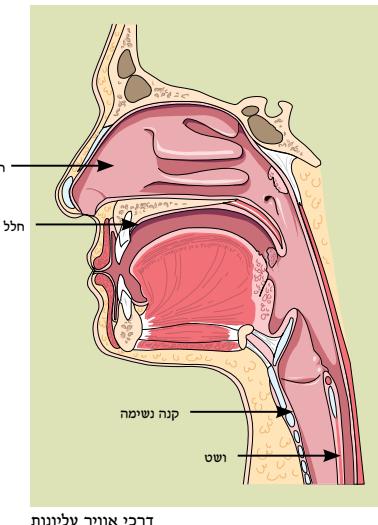
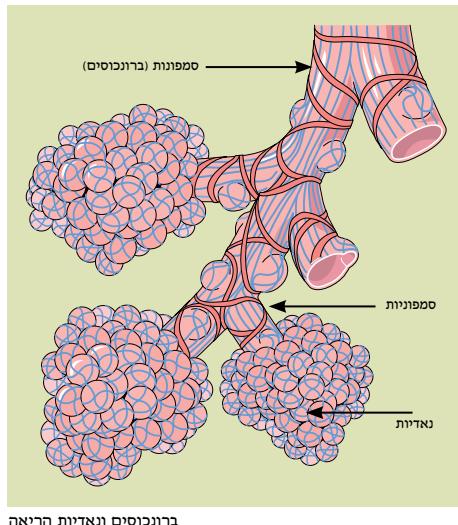
פגיעה באחת שלוש המערכות המרכיבות את משולש החיים תוביל לקרישה של המערכות האחרות.

תאי הגוף זוקקים לחמצן כדי להתקיים. מערכת העצבים, מערכת הדם ומערכת הנשימה מהוות את "משולש החיים", המאפשר כניסה לחמצן לתאי הגוף ואורור הפחמן הדו-חמצני. תאי העצב ומערכת העצבים (בעיקר המוח) מגיבים מיד לכל ירידה באספקת הדם והחמצן וייהיו הראשונים להיפגע מחוסר החמצן. לעומת זאת, אם מערכת העצבים קורסת, גם מערכת הדם ומערכת הנשימה יקרסו בעקבותיה.





מערכת הדם ומעבירים מהדמת לנדיות את הפחמן הדו-חמצני הנפלט מהתאים במהלך הנשימה. בדרךכו בעבריה האף, האוויר מתחכם ומתווסף לו לחות בשל הפרשות של איברים אלה. בדרכי הנשימה התחתונות (הספוננות) מצויות שערות זעירות המתנוועות כלפי חוץ ומונעות את כניסה של חלקי אבק גדולים ונזימים מבחוץ אל הריאות פנימה.



3. קנה הנשימה - צינור קדמי לוושט הבוני מטבעות חסויות ומחבר את הגרון לסמפונות. אצל אדם מבוגר, קווטרו הוא כקוטר האצבע המורה. בפתחו של קנה הנשימה נמצא מכסה השירירים החלקיים ורוב הבלוטות. כאשר מתבצע תהליך הגרון (אפייגלוטיס). מכסה הגרון סוגר את קנה הנשימה.

דרכי האוויר התחתונות

1. ספוננות - יש שני ספוננות ראשיים, אחד לכל ריאה, שהם מתפצל עץ ספוננות המוביל את האוויר באמצעות הספוננות הקטנות ביותר אל נדיות הריאה.
2. נדיות הריאה - בלוניות קטנות המהוות את החלק העיקרי של הריאות. נדיות הריאה עוספות בקרום המאפשר כניסה ויציאה של גזים במהירות ובחן מתבצע חילוף הגזים בין האוויר לדם ולהיפך. קרום הנדיות עטוף בכל דם קטן, המעבירים את החמצן אל

מערכת זו מחולקת למערכת הסימפתטי והמערכת הפארא-סימפתטי. העצבים הסימפתטיים יוצאים מן החלק האמצעי של חוט השדרה, ואילו העצבים הפארא-סימפתטיים יוצאים מן המוח ומן החלק התיכון של חוט השדרה. סיבי עצבים שניים מסוגים מגיעים אל הלב, השירירים החלקיים ורוב הבלוטות. כמות העצבים הסימפתטיים מפרישים נוראדרנלין כמוליך עצב, וקצת העצבים הפארא-סימפתטיים מפרישים אצטילכולין.

המערכת הסימפתטית היא זו הפעלת בזמן דחק והמערכת הפארא-סימפתטית פועלת בזמן רגעה.

האיבר	פארא-סימפתטי	סימפתטי
לב (דופק)	האטת דופק	האטת הדופק
ריאות	הרחבת ספוננות	הצקת ספוננות
מערכת העיכול	האטת הפעולות	הצקת הפעולות
שלפוחית השתן	עיצירת שתן	ריקון שתן
אישונים	הרחבת	כיווץ
בלוטות רוק	הפרשת רוק	עצירת רוק

קשת הרפלקסים - רפלקס הוא תנועה הגנטית, אוטומטית ולא רצונית המאפשרת את הפעולות של איברי הגוף ללא פקודה ושירה מהמוח במקרים של תחושת סכנה. כשהתרחש שינוי חד בתוחשה, מתאפשרת תגובה אוטומטית של מערכת העצבים ההיקפית השולחת למוח מידע על האוויר. לדוגמה, דקירה בכף הרגל מקפיצה את כל שריריו הרגל ורק לאחר מכן, המוח מקבל הודעה ומינה את העיניים להתבונן במקום כדי לאסוף נתונים. בנוסף, גם מערכת העיכול אינה רצונית, אלא פועלת על פי רפלקס.

מערכת הנשימה

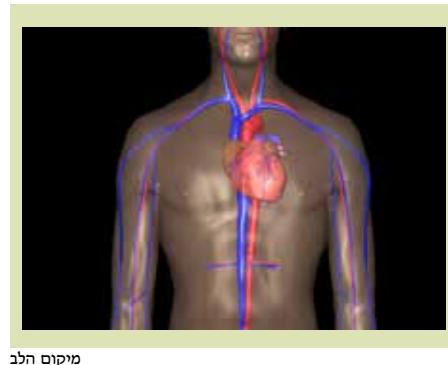
למערכת הנשימה שני תפקידים עיקריים:

1. חמצן - הכנסת אוויר וחמצן אל תוך הריאות והעברתם למערכת הדם ותאי הגוף.
2. אעורור - סילוק פחמן דו-חמצני.

מערכת הנשימה מחולקת לשני חלקים - דרכי האוויר והריאות.

דרכי האוויר העליונים

1. פה / חלל האף
2. אף / חלל האף - תפקידו העיקרי של האף הוא לוויסת ולلالח את טמפרטורת האוויר הנכנס ולסנן מזוהמים בעזרת שערות קטנות (הנקראות סיליה) שנמצאות בדרכי האוויר.



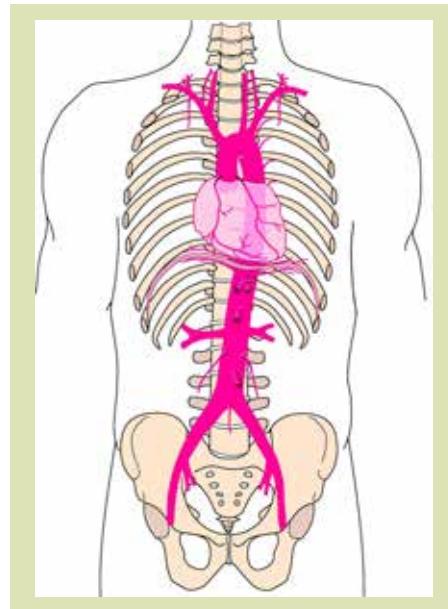
מערכת הלב, הדם וכלי הדם

תפקידה של מערכת הדם להוביל ולספק לכל התאים החיים בגוף את כל צורכי הקיום שלהם, באמצעות הדם (חמצן, פחמן דו-חמצני, חומרי מזון, הורמוניים ועוד).

מערכת הדם היא מערכת צינוריות סגורה בעלת משאבה הדוחפת את נוזל הדם הנע בתוך המערכת. משאבת מערכת הדם היא שריר הלב, הדוחף את הדם הנע בכל הדם.

התפקידים העיקריים של מערכת הדם הם:

1. הובלת חמצן, חומרי מזון והורמוניים אל התאים.
2. סילוק פסולת מהתאים.
3. פעילות הקשורה למערכת החיסונית.
4. ויסות טמפרטורת הגוף.
5. שימרה על הומיואוסטזיס (سبיבת פנימית קבועה).



משאבה - לב:

שריר הלב הוא ייחידה עצמאית שמתכווצת כ-100-60 פעמים בדקה אצל אדם מבוגר. הלב נמצא במרכז בית החזה, מתחת לעצם החזה, (הסטטרונום) עם נטייה קלה שמאלה. תפקידו המרכזי של הלב הוא לספק דם לכל חלק הגוף, כמו גם לשדריר הלב עצמו. לשדריר הלב מערכת ענפה של כלבי דם משלו, משומש שאספקת חמצן סדירה לתאי שריר הלב חיונית למערכות החים כולם.

לב מחולק לאربעה חלקיים - הצד השמאלי והצד הימני המופרדים על ידי המחיצה הבין-חרנית, כשהחלק אחד מהצדדים מחולק לעלייה וחדר. החלק השמאלי של הלב מזרם דם מחומצן אל כל תאי הגוף. החלק הימני של הלב מזרם דם רווי בפחמן דו-חמצני אל הריאות ומהן חזרה לחלקו השמאלי.

תפוקת הלב (Cardiac Output)

תפוקת הלב היא ביתוי לכמות הדם הנדחף מהלב במשך דקה.

בכל פעימה דוחף הלב כ- 70 סמ"ק (נפח פעימה).

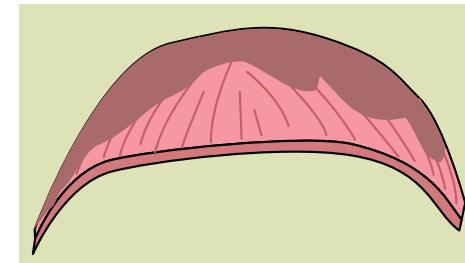
תפוקת לב = נפח פעימה X מספר פעימות בדקה.

תפוקת הלב משתנה בהתאם לצורכי הגוף - לדוגמה: בזמן מאץ, תפוקת הלב עולה.

מערכת הנשימה מסתדרת לצורך פעילותה במערכות הבניות משרירים ועצמות:

1. צלעות המקיימות את בית החזה ואת הריאות.
2. שרירים בין-צלעיים המאפשרים לבית החזה להתקוץ ולהתרחב, ובכך לשנות את הלחץ בתוכו.

סרעפת - שריר העצם הנמצא בתחתית בית החזה. בזמן ההיוך, הוא יורך מטה ומסייע להגדלה של חלל בית החזה וכניסת אויר לריאות, ובזמן הריפוי, הוא עולה כלפי מעלה, מקטין את חלל בית החזה ובכך מאפשר יציאתו של האויר מהריאות.



פעולת הנשימה מתבצעת בכל חמיש שניות (כ-16-12 נשימות בדקה במבוגר) ומחולקת לשני שלבים:

1. **שאיפה** - פעולה אקטיבית - השרירים הבין-צלעיים והסרעפת מתכווצים ← בית החזה מתרחב ← הריאות נמשכות ומתרחבות עם בית החזה ← נוצר לחץ שלילי (אקוום) ← אויר נכנס לריאות באמצעות דרכי האוויר.

2. **נשיפה** - פעולה פסיבית - השרירים הבין-צלעיים והסרעפת חוזרים להרפיה מוחלטת ← מגדילים את הלחץ על הריאות והאויר הנמצא בתוכן ← האויר נפלט מהריאות דרך דרכי האוויר ← האויר היוצא מהריאות רווי בפחמן דו-חמצני.

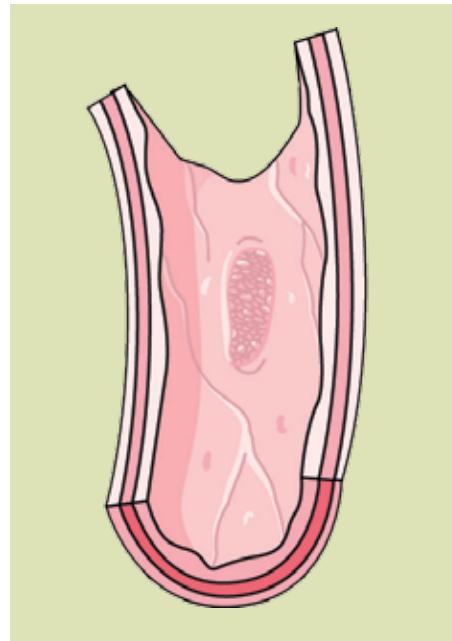
נפח השאיפה המתחלף (Tidal Volume) הוא כ- 500 מ"ל בכל שאיפה או כ-6-5 ליטר בדקה. נפח מסויים מהשאיפה משתמש לתהליכי חילוף הגזים באיברים השונים. לאחר נשיפה מלאה נשאר בריאות נפח שארתי (Residual Volume) המקל על ניפוח חזרה של הריאות - כ- 1.5 ליטר באדם מבוגר.

نפח מתחלף בדקה	=	MV	TV	RR
X	=	500	7,000	14

החייאת לב ריאות

C.P.R

Cardio Pulmonary Resuscitation



כלי דם

כלי דם
 כאמור, מערכת הדם היא מערכת סגורה, שבתוכה
עובר נוזל הדם בשלושה סוגים שונים של צינורות
- העורקים, ההורידים והנימים.

עורקים - כלי דם בעלי דופן עבה שבה זורם
הדם מהלב אל הגוף ואל הריאות. העורק היוצא
מהצד השמאלי של הלב נקרא אבי העורקים,
והוא מעביר את הדם למערכת מסועפת של
עורקים בכל הגוף. בעורקים אלה זורם דם עשיר
בחמצן. במחוזו הדם הקטן, העורק היוצא מהצד
הימני של הלב נקרא עורק הריאה והוא מעביר
את הדם העשיר בפחמן דו-חמצני אל הריאות
לצורך פליטת פחמן דו-חמצני וחמצון מחדש.

הורידים - כלי דם אלה זורם הדם לכיוון הלב.
הדם הזורם בהורידים מכיל בתוכו ריכוז גבוה
של פחמן דו-חמצני והוא מושפע בעיקר מכווץ
מינימלי של שריר הגוף ולפחות שלילי בתחום כלי הדם שבתווך בית החזה.

נימים - רשת הנימים בנזיה מקרים דק המאפשר חילוף גזים ובכך מאפשר קלוטות פחמן
דו-חמצני ולהעביר לתאים את החמצן הדרוש להם לתהליכי יצירת האנרגיה והחיות. רשת
הנימים מחברת את מערכת הדם ונמצאת בתווך בין העורקים להורידים ובין שאר תאי הגוף.

הדם - נפח נוזל הדם הוא כ- 5 ליטר בממוצע.

נוול הדם - נוזל הדם הנקרא פלסמה ומהווה כ- 55% מנפח הדם.

תאי הדם - תאים הנמצאים בתווך נוזל הדם ומהווים כ- 45% מנפח הדם. תאי הדם מחולקים
לשושה סוגים עיקריים:

1. **תאי דם אדומים** - מובילים את החמצן וה- CO_2 .
2. **תאי דם לבנים** - אחראים להגנה על הגוף חלק מערכת החיסון. נלחמים בזיהומיים
הנגרמים על ידי חיידקים.
3. **טסיות הדם** - אחראיות לקרישת הדם.



בדיקות החרמה גירוי פיזי



בכל מקרה של חוסר החרמה, בטרם ביצוע פעולות החיהה יש להזעיק אמבולנס ולודוא הבאת דפיברילטור למקום האירוע (הערה: על פי הנחיות איגוד הלב האמריקאי, אם מדובר בתינוק ואין מי שיכל להזעיק אמבולנס, יש לבצע תחילת החיהה במשך 2 דקות ורק לאחר מכן להזעיק אmbולנס).

בדיקות ההכרה יכולה להצביע על אחד משלושת המצביעים:

1. החולה בהכרה - תגובה הגונונית לגירוי מילולי.
2. החרמה מעורפלת - תגובה חלשה לגירוי פיזי.
3. חוסר החרה - חוסר תגובה לגירוי מילולי ופיזי.

התרשם במהירות אם החולה מגיב. אם הוא אינו מגיב או נושם נשימות "אחרונות"*(אגונליות) יש להזעיק אmbולנס ולדאוג להבאת דפיברילטור.

נשימות "אחרונות"*(אגונליות) הן נשימות לא אפקטיביות. ניתן לתאר אותן כניסיונות, כבדות ומאמצות. התרשם מקצב הנשימה, עומקן ואיכותן. הערכת הנשימה תעשה עד 10 שניות לכל היתר.

הזעקה אmbולנס:
אם החולה מחותס החרה או בהכרה מעורפלת יש להזעיק אmbולנס, ובמידת האפשר, נידית לטיפול נמרץ. תורני המוקד של מגן דוד אדום יזניקו את נידית הטיפול הנמרץ הזמין והקרובה ביותר. אם יש אmbולנס קרוב יותר, גם הוא יזנק כדי לחת מענה ראשוני עד להגעת הנט".
בנוסף, יפעיל המוקד את מתנדבי ייחידת הכוונים הארץית שחקלקים מצוידים גם בדפיברילטור חי אווטומטי לצורך מתן שוק חשמלי.

רוב מקרי המוות בקרב מבוגרים המתראחים מחוץ לבית החולים נגרמים כתוצאה מדום לב או אירוע לבבי הגורם להפסקת פעולת הלב ומערכת הדם. מטרתנו העיקרית של החיהה היא שמירה על זרימת הדם והחמצן לתאי הגוף כדי לאפשר את המשך פעילותם של תאי המוח ושריר הלב, עד לקבלת טיפול מתקדם שמטרתו החזרת הלב לפעילות סדירה. העিירנו המנחה בהחיה הוא שמירה על לחץ הדם באמצעות עיסוי חזה בקצב רצוף וקבוע ככל שניתן. עיסויים אלה יסייעו להזרמת הדם וחמצן תא המוח ותאי שריר הלב. בנוסף, יבוצע ניסיון למטען שוק חשמלי שיסייע להפעיל את המערכת החשמלית העצמאית של שריר הלב.

החייאת לב ריאות במוגר CPR - Cardio Pulmonary Resuscitation

שלבי ביצוע החיהה כוללים:
1. בטיחות הצוות והחוליה/נפגע.

2. בדיקת תגובה / החרה והתרשם מהירה האם החולה מגיב.

3. הצעקת אmbולנס והבאת דפיברילטור.

C בדיקת דופק וbijoux עיסוי חזה וחיבור דפיברילטור בהקדם האפשרי.

4.פתיחה נתיב אויר וסילוק הפרשות.

5. B שתי הנשימות.

בטיחות:

בדיקות וסריקה של זירת האירוע במטרה לשמור על בטיחות הצוות הרפואי והנפגע. לדוגמה: מגע ברגע התחشمלוות עלול להיות קטלני לאיש הצוות הנגע בו ללא ניתוק מוקדם של הזרם החשמלי. סריקת זירת האירוע עשויה גם להעיד על גורם ומנגנון הפגיעה ולסייע לאנשי הצוות להימנע מפגיעה עצם.

הרחקה מגורם הסכנה:

ניתוק זרם החשמל במקרה של התחشمלוות, הוצאת הטובע מהים הסוער, הורדת התליון מהחבל, הוצאת המדבר משטח המזוהם בחומר הדבירה, חילוץ המנקה מתוך בור הביבוב המלא בגזים רעלים - אלו הן רק דוגמאות אחדות מסדרה ארוכה של פעולות הרחקה שאויתן יש לבצע בטרם ניתן להתחיל בהחיהה עצמה.

בדיקות תגובה / החרה:
החרה מוגדרת כתגובה לגירוי חיוני.

שלבי ביצוע החרה כוללים:

גירוי מילולי - פניה ישירה אל החולה או הנפגע כדי לקבל תגובה.

גירוי פיזי - אם החולה אינו מגיב לגירוי מילולי יש לבצע גירוי פיזי. הגירוי הפיזי כולל צביטה בשיריר הטרפז משני צדי הגוף.

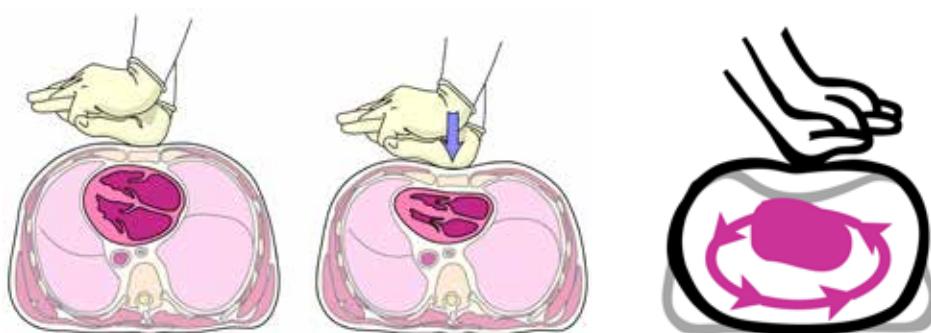
כללים לביצוע עיסוי חזה

מטרתו של עיסוי החזה היא להחזיר דם ללב ולדחוף את הדם שהצבר בו לעורקים. העיסוי יבוצע באמצעות לחיצה על בית החזה ולאחריה הרפיה מוחלטת של הלב, כדי לאפשר בבית החזה לחזור למצבו הטבעי. פועלה זו מאפשרת לדם נוסף להגיע לשדריר הלב ולملא אותו לפני תבצע לחיצה נוספת.

- משך זמן הלחיצה יהיה שווה למשך זמן הרפיה.
 - יש להקפיד על מינימום הפרעות בעת ביצוע העיסויים.
- .1. יש להשכיב את החולים על הרצפה (או על משטח קשיח אחר). אין לבצע עיסוי חזה על מזרון.
 - .2. יש לחושף את בית החזה של החולים/נפצע ולמצואו את נקודת העיסוי.
 - .3. עוצמת העיסוי - עם שתי כריות כף היד לעומק של 5 ס"מ לפחות.
 - .4. מרפקים נעולים בזווית ישרה מעל עצם החזה ולהחיצה כלפי מטה.
 - .5. יש להקפיד ולאפשר הרפיה מלאה של בית החזה לפני לחיצה נוספת.
 - .6. לחיצות והרפיפות בקצב מהיר של 120-100 לחיצות בדקה לפחות.
 - .7. יש להפעיל מטרונים - קיימים קצב מוכתב לביצוע העיסויים. ניתן להשתמש באמצעים אלקטרוניים כגון קצב עיסויים המוכתב ע"י הדפיברילטור או ע"י המוניטור בנידות הטיפול הנמרץ.
 - .8. במקרה של מתן שוק חשמלי יש לחדש מיד את העיסויים לאחר מתן השוק.
 - .9. יש להחליף את מבצע העיסויים בכל שתי דקות.

dagash -

לעיסוי יעיל, מרפקי המתפל חייבים להיות נעולים. יש ללחוץ לעומק של 5 ס"מ לפחות, בקצב של 120-100 עיסויים בדקה לפחות.



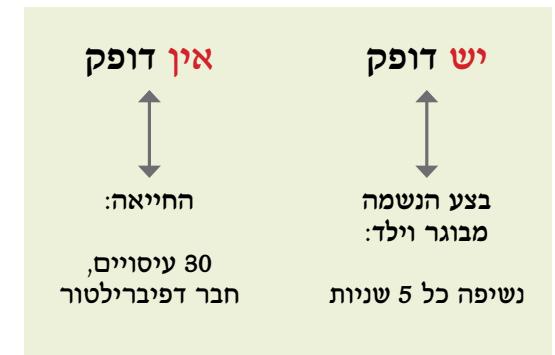
עיסוי חזה - הלב מתכווץ כתוצאה מלחץ על בית החזה



איש צוות רפואי דפיברילטור

עיסויי חזה C - Chest Compressions

בבדיקה הדופק תבוצע בעורק מרכזי בצוואר (עורק הקרוטידי) וזאת לאחר בדיקה מהירה של מצב ההכרה וה נשימה והזעקה עצורה. יש לבדוק דופק במשך 5-10 שניות באמצעות 2 אצבעות שיונחו לצד קנה הנשימה עד לתחושת شكע בו הרシリרים לבין קנה הנשימה. אם אין דופק או יש ספק בקיומו, יש לחבר דפיברילטור, לפועל על פי הנחיותיו ולבצע מייד 30 עיסויי חזה.



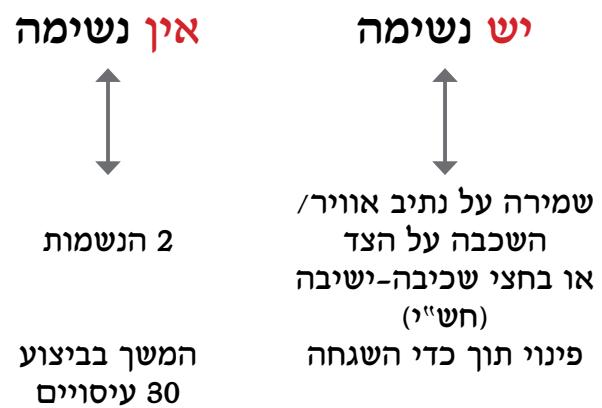
עיסוי חזה ומיקום ידיים

מיקום עיסוי חזה במבוגר

1. יש להניח כרית כף יד אחת במרכז בית החזה, על עצם החזה.
2. יש להניח את כף היד השנייה מעל הראשונה, לנעל אצבעות ולישר מרפקים, 90° מעלה החולה.

B - Breathing - בדיקת נשימה

משך בבדיקה נשימה אצל מבוגר יהיה בין 5 ל-10 שניות.



הנשימות מפה לפה:
אם החולה אינו נושם או נושם נشيימות אחורנות (אגונליות) יש להנשים אותו 2 הנשימות מפה לפה תוך כדי אטימת האף. ההנשמה תבוצע כאשר ראשו של הנפגע מקובע לאחור, כדי שהאויר ייכנס רקנה הנשימה ולא לוושט.

בティוחות בהנשמה:
את ההנשמה יש לבצע תוך כדי הגנה על המנשים מפני מחלות זיהומיות באמצעות מגע עם הפרשות החולים. אם אין ברשותך אמצעי כזה (כגון מסכת כיס) אין לך חייב לבצע הנשמה מפה לפה אלא המשך לבצע עיסויי חזזה.

דגשים בהנשמה:

- אם אין כניסה אויר יש לשפר את קיבוע הראש.
- אם שיפור קיבוע הראש אינו מועיל ועדיין אין כניסה אויר יש לחשוד גוף זר תקוע.

ההנשמה צריכה להיות איטית ולא عمוקה. הנשמה מהירה ועמוקה עלולה לגרום לאוויר להיכנס לתוך הוושט ולא רקנה הנשימה, לנפח את הקיבה ולגרום להקאות שיקשו מאוד על המשך ביצוע הבדיקה.משך כל הנשמה לא יעלה על שנייה אחת, וזאת עד לעליית בית החזה.



הנשמה מפה לפה

A - Airway -פתיחה נתיב אויר



פתיחה נתיב אויר (הטיית מצח סטרט)

- הסכנה המיידית של מחוסר הכרה היא חסימת דרכי האויר וחנק. חסימת דרכי האויר מתרכשת כתוצאה מהగורמים הבאים:
1. צינחית בסיס הלשון - הלסת צונחת ומושכת אליה מטה את הלשון, מה שגורם לחסימה של דרכי הנשימה.
 2. אספירציה - שאיפת הפרשות (מזון, רוק או חומצות קיבה) לתוך דרכי האויר והריאות.
 3. גוף זר שתקוע בדרכי הנשימה העליונות או בקנה הנשימה.
 4. איובוד רפלקס השיעול והבלעה.
 5. בזקות בדרכי הנשימה.

חנק משמעו הפסקה של פעולות מערכת הנשימה - אחת משלוש מערכות החיים - אשר תגרום להפסקת פעילותן של שאר המערכות ותוביל למות. הטיפול בחנק יהיה באמצעות פתיחה נתיב האויר.

- פתיחה נתיב אויר תכלול את הפעולות הבאות:
1. פתיחת הפה והtbodyןנות לתוכו.
 2. סילוק הפרשות (אם יש) תוך הטיית החולה על צדו.
 3. הטיית הראש לאחור והרמת הלסת (בחולה בלבד. בטרואמה יוסבר בהמשך).

טבלת סיכום - החיהית מבוגר

הערות	עשה	שלב
	הזעק אט"ן/נט"ן דאג להבטחת דיפיברילטור (אם יש) וחבר אותו בהקדם	וודה בטיחות סקור זורת אויר בדוק הכרה התרשם מנשימה
	בדוק דופק (עד 10 שניות בעורק הקרוטידי)	C
	החל ב- 30 עיסויי חזקה לחץ עמוק, חזק ו מהר	
	ascal הפרשות, פתח נתיב אויר התה את הראש לאחר והרמת סנטר כלפי מעלה	A
כאשר מדובר בחולה ולא בפגיעה טראומה	שמור נתיב אויר פתוח ספק חמצן	B
(גם בזוג)	הmarsh בעיסויי לב והנשימות 30:2 לחץ עמוק, חזק ו מהר	
בצע 5 סבבים של עיסויים והנשימות, לחבר דיפיברילטור. מיד לאחר השוק חוזר לעיסויים והנשימות ובצע 5 סבבים. אחריהם בדוק סימני חיים. במידת הצורך, ובהתאם להמלצת הדיפיברילטור, יש להמשיך במחלוות של שוק אחד ולאחריו 5 סבבים של עיסויים והנשימות.		

סימור א'

ב-30 סבבים של עיסויים והנשימות, מוסמך המשמר בפָּרָטִי למשוך גוף זר מהפה. כהונתו נזקפת בפה, ומטרתו לסייע בפְּרָטֵת גוף זר מהפה.

כמו תמיד, ב-30 סבבים של עיסויים והנשימות, מוסמך המשמר בפְּרָטֵת גוף זר מהפה. מטרתו נזקפת בפה, ומטרתו לסייע בפְּרָטֵת גוף זר מהפה.

ה-30 סבבים מושפעים מ-101 מטרות בפְּרָטֵת גוף זר מהפה. מטרתו נזקפת בפה, ומטרתו לסייע בפְּרָטֵת גוף זר מהפה. מטרתו נזקפת בפה, ומטרתו לסייע בפְּרָטֵת גוף זר מהפה.

ב-30 סבבים מושפעים מ-101 מטרות בפְּרָטֵת גוף זר מהפה. מטרתו נזקפת בפה, ומטרתו לסייע בפְּרָטֵת גוף זר מהפה.

לסיכום
לאחר ביצוע 30 עיסויי חזקה יש לסקור את חלל הפה להימצאות הפרשות, לסליק הפרסות, לפתח נתיב אויר על ידי קיבוע הראש לאחור ולהנשים 2 הנשימות. יש לבצע 5 מוחזורים של 30 עיסויים ו- 2 הנשימות במשך כ- 2 דקות.
לאחר מכן יש לבדוק שניית דופק בעורק הקרוטידי במשך 10 שניות. אם יש דופק, יש להמשיך ולהנשים את הנפגע כ- 10 – 12 נשימות בדקה ולבדוק דופק מדי 2 דקות.
אם אין דופק יש להמשיך ולבצע 30 עיסויי חזקה משולבים ב- 2 הנשימות, ולאחר הנחיות הדיפיברילטור ולבדק דופק בכל 2 – 3 דקות.

- יש להמשיך בהחיה רצופה עד:
 1. חזרת דופק או נשימה ספונטנית (עצמית).
 2. הגעת צוות מתקדם – אמבולנס רגיל או נט"ן.
 3. קביעת מוות על ידי רופא או הכרזת מוות ע"י פרמדיק מוסמך.

מתי לא מתחלים החיהה:
ディסאנטומיה - כאשר הגוף אינה שלמה.
ריגורומורטיס - מוות בן מספר ימים המופיע בקשיון גוף או ריח רע הנודף מהמת.

בעיות בהחיהה:
• כאשר מבצעים החיהה ואין כניסה אויר לריאות במהלך ההנשמה, יש לבדוק היבט שהראש אכן מوطה אחורה בכוונה. אם גם לאחר שיפור קיבוע הראש אין כניסה אויר, יש לחוש בהימצאות גוף זר המונע את כניסה האוויר.
• אם הנפגע מקיא במהלך החיהה, יש לעצור מיד את החיהה ולהתוח אוטו על הצד המרוחק תוך הגבהת ידו הרוחקה. ההטיה نوعדה לרוקן את פיו של הנפגע מהקייה. רצוי להשתמש בחתיכת בד כדי לרוקן את כל הפה מההפרשות. ניקוי ההפירות יימשר לא יותר

- מ-10 שניות, שלאחריה יש להזכיר לביצוע החיהה הרצופה. אין להכניס אכבות לפה הנפגע.
- אם הקיבה מתנפחת במהלך החיהה יש לשפר את קיבוע הראש לאחר עד לכניסת אויר המלאה בתתרומות בית החזה, ולהקפיד שלא להנשים בקצב מהיר מדי או בקצב גדול מדי.
- כל עצירה במהלך החיהה תעשה לשאר לא יותר מ-10 שניות.
- לאחר כל עצירה במהלך החיהה יש לחזור לבצע עיסויי חזקה



השכבה על הצד

החייאת ילדים (גילאים 8-1)

סדר הפעולות בהחיהת ילדים זהה בסדר הפעולות בהחיהת מבוגרים אולם את הפעולות יש לבצע בעדינות הרבה יותר. בהחיהת הילד על ידי זוג מטפלים היחס בין העיסוקים להנשומות יהיה 15:2.

דגשים ביצוע החניה בילדים
ילד מגדר כמי שגילו 1-8 שנים או עד להופעת סימני בגרות. עם זאת, יש לזכור בחשבון כי יתרון שמבנה גופו קטן מאוד או גדול מאוד ולכון, ההחיהה תבוצע בהתאם לשינויים המתחיכים מגדלו.

השינויים העיקריים בין החניה מבוגר להחניה ילדים:

- **בדיקה הכרה**
- 1. מילולית - אם מדובר בילד קטן יש לוודא כי הילד מבין את הפניה אליו. לחילופין, יש להשמיע רעש (כגון מחיאות כפיים) במקום פניה מילולית.
- 2. פיזית - צביטה עדינה בשירור הטרפז. ילדים קטנים מאוד או תינוקות יש לגרות לתגובה על ידי שפשוף בכפות הרגליים.

הזעקה אמבולנס -
על פי הנחיות איגוד הלב האמריקאי, אם המטפל נמצא לבד ואין מי שייעיך אמבולנס, יש לבצע תחילת החניה במשך 2 דקוט וرك לאחר מכן להזעיק עזרה.

הchiaה בזוג (מטפלים מקצועיים)

הchiaה היא פעולה פיזית קשה. מטפל בודד הchiaה את פעולות הchiaה עלול להטעיף וכתוצאה לכך תיפגע ויעלota הchiaה. לכן, יש לשאוף לבצע את הchiaה על ידי זוג מטפלים, כאשר מטפל אחד אחראי להנשמה ודרכי האויר ומטפל שני לעיסויי חזזה רצופים וחיבור הדפיברילטור. המטפל האחראי להנשמה ולנתיב האויר יכול לוודא אתיעילות העיסוקים על ידי בדיקת דופק בין הנשומות. הוא זה ש גם יבדוק דופק בעת הפסקת העיסוקים כדי לבדוק אם לבו של הנפגע חזר לפעול.

שלבים בניהול הchiaה בזוג:

1. מטפל 1 אחראי לביצוע החניה - נמצא ליד ראש החולה / הנפגע ומבצע במהירות בדיקת הכרה, נשימה ודופק מרכזי. באדם מחוסר הכרה, הוא מבקש מהמטפל השני להזעיק עזרה ולהביא דפיברילטור בהקדם האפשרי.
2. מטפל 1: מבצע עיסוקים עד להגעת הדפיברילטור.
3. מטפל 2: מזעיק עזרה ומביא דפיברילטור.
4. מטפל 2: מחבר דפיברילטור ואחראי לביצוע 30 עיסויי חזזה על פי הנחיות מטפל 1.
5. מטפל 1: בודק ומסלך הפרשות, פותח נתיב אויר על ידי קיבוע ראש לאחור.
6. מטפל 2: מבצע 2 הנשומות.
7. מטפל 2: אחראי להמשך ביצוע 30 עיסויי חזזה על פי הנחיות מטפל 1.
8. שני המטפלים יושבים אחד מול השני כדי לא להפריע זה לזה בהchiaה.

החלפה בין שני המטפלים תיעשה כל 2 דקות. השלב הטוב ביותר להחלפה הוא בזמן בדיקת הדופק לאייתור חזרה של דופק ספונטני. מטפל 2 מודיע על החלפה ומטפל 1 מורה על בדיקת דופק. אם אין דופק ממשיכים ביצוע 30 עיסויי חזזה לאחר ההחלפה.
בchiaה בזוג על ידי שני מטפלים מקצועיים,
יחס העיסוקים והנשומות יהיה 15 עיסוקים : 2 הנשומות (2:15).



טבלת סיוכם החיהית יلد

העורת	עשה	שלב
הזמןת אט"ן/נט"ן במטפל יחיד רק לאחר 2 דקות החיהה	הזעק אט"ן/נט"ן דאג להבאת דפיברילטור וחבר אותו בהקדם	וודא בטיחות סקור זירת איירוע בדוק הכרה התרשם מנשימה
טיטת ראש בעדינות לאחור	בדוק דופק (עד 10 שניות בעורק הקרוטיד) החל ב- 30 עיסויי חזזה לחץ עמוק, חזק ומהר	C
ספיק חמצן	סלק הפרשות, פתח נתיב אויר הטה את הראש לאחור בעדינות והרים סנטר כלפי מעלה	A
המשר להנשים 15-12 הנשימות בדקה הנשמה כל 4 שניות	תן 2 הנשימות כל הנשמה - שנייה אחת	B
נפח האויר הנ ניתן בהנשמה ילד הינו קטן יותר - עד לעלית בית החזה. העיסוי נעשה ביד אחת או שתיים, בהתאם לגודל הילד בזוג (מטפלים מקצועיים): יחס של 15:2	המשר בעיסויי לב והנשימות 30:2 לחץ עמוק, מהר, אך לא חזק	הנשימות - זהירות!
בצע חמישה סבבים של עיסויים והנשימות. מיד לאחר מתן השוק, אם מומלץ, חוזר מיד לעיסויים והנשימות למשך 5 סבבים, אחריהם בדוק סימני חיים. במידת הצורך יש להמשיך במחזוריות של שוק אחד, בהתאם להנחיות הדפיברילטור, ולאחריו 5 סבבים של עיסויים והנשימות.		• • • • •

עיסויי חזזה -
מקום עיסוי

- יש להניח כף יד אחת במרכז בית החזה, על עצם החזה.
- העיסוי יבוצע עם כף יד אחת או שתיים, בהתאם לגודלו של הילד.



עיסוי באמצעות כף יד אחת

פתחת נתיב אויר -
חנק הוא הסיבה השכיחה ביותר להחיהה בילדים. לכן, יש לשים לב היטב לטיפוף המקраה,
ובמידת הצורך, לאתר גוף זר תקוע.

הנשימות -
זהירות!

- יש לבצע 2 הנשימות לפחות עד לעליית בית החזה בלבד.
- פתחת נתיב אויר תתבצע באמצעות קיבוע הראש לאחור. את קיבוע הראש יש לבצע
בעדינות.

תכולת ערכת החיהה



ערכת הנשמה למבוגרים וילדים

להנשמה מפה יש חמישה חסרוןות עיקריים:

1. בטיחות - סכנת הידבקות במחלות המועברות באמצעות הפרשות.
2. כמות חמצן - הנשמה מפה לפחות ייעילה, מכיוון שבאזור הנשאף יש רק כ-17% חמצן לעומת 21% חמצן הנמצא בחלל האויר.
3. כמות אויר - כמות האויר עולה להיות גודלה מהדרש.
4. כניסה אויר - הנשמה מתבצעת לפה בלבד במקום הנשמה לפה ולאף של הנגעה.
5. קושי - רתיעה מפני הנשמה מפה לפחות כמו גם המאץ הפיזי הכרוך בה.

לכן, הנשמה על ידי מפוח להנשמה בשילוב חמצן ומנתב אויר עדיפה על הנשמה מפה לפה, אך השימוש במפוח להנשמה מחייב מזומנים גבוהה ושני אנשי צוות לפחות.

תכולת ערכת החיהה -

ערכת החיהה מכילה את הפריטים הבאים:

ציוד חיהה קבוע -

1. מפוח
2. מחבר T
3. שקית העשרה
4. מסכת מבוגר (מס' 5) ומסכת ילד (מס' 2)
5. מכשיר שאיבה ידני (סקשן)
6. קרדיו פאמפ (מכשיר לעיסוי)

ציוד חיהה מתכלה -

1. מנתבי אויר בגודלים שונים
2. צינוריות שאיבה (קטטרים גמישים וקטטר קשיח לשאיבה)
3. מסננים וויראלים
4. צינור להעשרה בחמצן
5. גלוקוג'יל
6. אספירין
7. חבישות (משולשים, תחבות אישיות, חסמי עורקים, אשרמן)
8. ערכת עירוי
9. פח מחטים

ציוד עזר קבוע -

1. מד לחץ דם
2. סטטוסקופ
3. גלומטר (מכשיר לבדיקת רמת סוכר)

ציוד עזר מתכלה -

1. מגני פנים וכפפות
2. ערכת עירוי

התאמת מנתב האויר לחולה תtabצע בעזרת מדידת גודל המנתב באחת משתי האפשרויות:

1. מדידת המרחק שבין קצה השפה לקצת תנור האוזן.
2. מדידת המרחק שבין מרכז השפה התחתונה לזווית הלסת.



מדידה מנתב אוויר



שימוש בערכת החיהה

מנתב אוויר

למנתב האויר שלושה תפקידיים:

1. שמירה על נתיב אוויר פתוח במהלך הנשימה.
2. ניתוב האויר אל קנה הנשימה.
3. מניעת פגיעה בלשון בחולה עם פרטסרים.
4. סיוע במניעת צניחה בסיס לשון וחסימת נתיב האויר

התוויות לשימוש במנתב אוויר:

1. חוליה מחוסר הכרה או בהכרה מעורפלת.
2. חוליה לא נושם - בהנשמה בעזרת מפוח.

התאמת גודל מנתב האויר:

מנתב אוויר חייב להיות מותאם לגודל פיו של החולים. מנתב אוויר קטן מדי עלול להיחסם על ידי הלשון ולא לאפשר נשימה עילאה או להפוך זר. מנתב אוויר גדול מדי עלול לשמש כגוף זר ולגרום להתקאות, לחסום את נתיב האויר ולגרום לפציעה בפה או בלוע. לכן, בערכת החיהה קיימים 4 מנתבי אוויר בגודלים שונים, ובערכת החיהה לתינוקות יש 2 מנתבי אוויר נוספים.

אופן השימוש במנתב האויר

1. פתח את פיו של החולה / הנפגע.
2. בדוק הפרשות - אם יש הפרשות, הטה את החולה / הנפגע על צדו, נקה והחזיר אותו על גבו.
3. התאמס את גודל מנתב האויר
4. קבע את ראש החולה / הנפגע לאחרור ..
5. החדר את מנתב האויר לפיו של החולה / הנפגע תוך כדי סיבוב או בצדקה ישרה תוך כדי לחיצה מטה של הלשון.
6. במקרה של תינוק או פצוע טראומה - החדר את מנתב האויר ישר, ללא סיבוב ותוך כדי לחיצה מטה של הלשון.

dagshim -

- אין להחדיר מנתב אוויר לחולה בהכרה.
- אם החולה / הנפגע פולט את מנתב האויר יש להכניסו שנית לאחר סריקת הפה וסילוק הפרשות.
- אין לנסות ולהחדיר מנתב אוויר לחולה שפלט את מנתב האויר פעםיים רצופות.
- יש להוציא את מנתב האויר בעת סילוק הפרשות ושימוש בסקשן.

מנתבי האויר נבדלים זה מזה בגודלם, **לצבעו של המנתב אין משמעות:**

מס' 4 - מבוגר - הגדל ביותר

מס' 3 - מבוגר

מס' 2 - נערים / ילדים

מס' 1 - ילדים

מס 0 - תינוקות

מס' 00 - תינוקות



מנתבי אוויר

מפוח הנשימה ידני – אמבו



אופן הנשימה במפוח עם שקיית העשרה



מחבר T

בדיקות תקינות שתותומי המפוח
כדי להשתמש במפוח ולודוא שהאויר הנקנס לפיו של החולה/נגע הוא אויר שאינו ממוחזר יש לבדוק את תקינותם של שתותומי המפוח בתחילת כל משמרת:

1. **בבדיקה מחבר T –** תפקido של שתותם T הוא לගרום לאויר להיכנס רק מהחلك האחורי של המפוח. יש ללחוץ על המפוח ולורוקנו מאויר תוך כדי אטימת נסית האויר מהשתותם האחורי בעוזרת כף היד. המפוח אמרור להישאר מכווץ מכיוון שהשתותם האחורי חסום ומחבר T תקין אינו מאפשר כניסה אויר אל המפוח. אם המפוח מתמלא באוויר, ככל הנראה יש חור במפוח או שמחבר T אינו תקין. לאחר כל החניה יש לפתוח את השותותם ולנקוטו כדי למנוע סתיימה שמקורה בהפרשות.

2. **בבדיקה השתותם האחורי –** תפקido של השתותם האחורי הוא למנוע מהאויר לצאת מהמפוח שלא לכיוון המסכה. כדי לבדוק את השתותם יש לאטום את הייצאה לכיוון המסכה עם כף היד וללחוץ על המפוח. אם אויר יוצא מתוך המפוח, ככל הנראה השתותם האחורי אינו תקין או שיש חור במפוח.

העשרה בחמצן מטרת ההחניה היא שמיירה על לחץ דם תוך העברת חמצן אל הדם ואל תאי המוח. בעוזרת מפוח ההנשמה ניתן להעшир באופן ניכר את כמות החמצן הנקנסת לריאותיו של החולה. הנשמה ללא מפוח תספק רק כ-17% חמצן בכל הנשמה לעומת 21% – ללא העשרה בחמצן ועד 90% – עם העשרה בחמצן. ניתן להעшир את החולה בחמצן עם או בלי שקיית העשרה. ההעשרה בחמצן מושגת באמצעות חיבור המפוח למקל החמצן. ניתן לספק חמצן באמצעות מפוח להנשמה ובאמצעות מסכת העשרה על פי התוויות הקיימות. מטרתו לספק אם לחתם חמצן או לא, תן חמצן למטופל!



סקיית העשרה

- **התוויות למתן חמצן**
- מוצבי חירום נשימתיים
- מוצבי חירום לבביים
- מוצבי חוסר הכרה
- **תת-לחץ דם, פרפוזיה ל��ואה**
- טראומה, דימומים
- דום נשימה
- דום לב
- יש לחבר חמצן בהקדם האפשרי אך לא על חשבון רצף ההחניה!

חיבור החמצן ללא שקיית העשרה
חיבור זה יבוצע באמצעות חיבור ישיר של צינור החמצן אל השותותם האחורי של המפוח. באמצעות העשרה זו ובקצב זרימה של 10 ליטר חמצן בדקה ומעלה, יקבלו הריאות אויר בריקוי של 40% חמצן.

נפח המפוח הוא 1 ליטר והוא nodud להנשמה חולה / נגע שאינו נשם עצמוני או לצורך סיוע נשימתי. המפוח בנוי כך שהאויר מחלל המפוח ייכנס לתוכו דרך הנשימה של הנגע ואילו האויר היוצא מפיו של הנגע ישחרר ולא יוכנס שנית לתוכו המפוח. פעולה זו תביא לכניות אויר מועשר בחמצן אל החולה / הנגע ותרחיק את האויר הרווי בפחמן הדו-חמצני והיא מתבצעת באמצעות שתותומים חד-כיווניים.

שתותום חד-כיווני אחד נמצא בחלקו האחורי של המפוח ותקedo לגורום בכך שככל האויר הנמצא במפוח ייכנס אל קנה הנשימה של החולה. שתותום חד-כיווני שני נמצא במחבר ה-T ומטרתו לגורום לאויר להיכנס לכיוון מסכת ההנשמה ול敖ויר היוצא מפי הנגע לצאת לחדר ולא להיכנס למפוח. המפוח מאפשר העשרה בחמצן בריכוז גבוה באמצעות חיבורו למקל חמצן ושימוש בשקיית העשרה ייעודית. שקיית העשרה תחויב לחלקו האחורי של המפוח ואליה תחויב צינורית החמצן. במפוח ההנשמה לתינוקות, שקיית העשרה מוחלפת בצינור העשרה.



מפוח להנשמה – חלק אמצעי

אופן ההנשמה
לאחרפתיחת נתיב האווריר (קיבוע ראש לאחור והרמת הלסת) יש להכניס מנتاب אווריר לפיו של החולים. אם יש צורך בהנשמה, ראשו של החולים יונח בין שתי ברכיו של המטופל תוך קיבועו לאחור. יש להצמיד את המסכה לפניו של החולים באמצעות ידי אחת. עם היד השנייה יש ללחוץ לחיצה איטית על המפוּח המונח כנגד ירך המטופל. קצב ההנשמה בחוליה נושם יהיה 10-8 הנשימות בדקה. בחולה ללא דופק ההנשימות תבוצענה בתיאום עם עיסויו הלב.

עיסוי לב באמצעות "קרדיו פאמפ"

למכשיר ה"קרדיו פאמפ" 3 מטרות עיקריות:

1. לשפר את חזות הדם אל שריר הלב.
2. ליעיל את ביצוע עיסויו הלב.
3. לצמצם היוצרות שברים בצלעות.

יש להניח את מכשיר ה"קרדיו פאמפ" במקומות העיסוי (במרכז בית החזה על עצם החזה). המכשיר יוצר ואקום על בית החזה ובכך מאפשר לחוץ על בית החזה ולהרימו בכל עיסוי. יש להקפיד על לחיצה והרמה של בית החזה כדי לאפשר לדם לזרום אל הלב בעת הרמת בית החזה ולצאת ממנו בעת הלחיצה.

עיסוי באמצעות "קרדיו פאמפ" מתבצע בעמידהבזווית ישרה מעלה החולה/נפגע.



עיסוי באמצעות קרדיו פאמפ

חיבור חמצן עם שキת העשרה צינור החמצן יחוּבר אל שקית העשרה. לאחר החיבור יש לחסום את פתח יציאת האווריר מהשקייה ולוזדָא את ניפוחה. לאחר ניפוח השקייה היא תחוּבר לשסתום האחורי של המפוּח. בחיבור למיכל החמצן ובקצב זרימה של 10 ליטר לדקה ומעלה יקבלו הריאות אווריר עם ריכוך של כ-90% חמצן.

דges

- אין לחבר את שקית העשרה לשסתום האחורי של המפוּח לפני ניפוחה בחמצן.
- במתן חמצן עם שקית העשרה יש לוֹזְדָּא את ניפוח השקייה לפני הנחתה על פניו של החולים.

מסicket הנשמה

מסicketה של מסicketה הנשמה היא להעביר את האווריר מתוכן המפוּח לפיו ולאפו של הנפגע. לצורך כך תחוּבר המסכה למחבר T.

בערכת החחיה יש שתי מסicketות - גודל 5 למבוגרים וגודל 2 לילדי.

- חוליה שהוכנס צינור לקנה הנשימה שלו (טובוס) לא יונשם בעזרת מסכה, אלא ישירות לצינור שבקנה, דרך חיבור אוניברסלי במחבר ה-T.

האווריר המופיע של הנפגע יהיה לח. המסכה שקופה בחלוקת העליון ובכך מאפשרת למטופלים בדיקה מתמדת של אווריר מפי הנפגע (אדימים המצטברים על הפלסטייק השקוּף של המסכה). החלק השקוּף מאפשר גם לראות את ההפרשות כדי לנוקוטן באופן מיידי.

חלוקת העליון של המסכה מצוי משטח גומי או סיליקון המאפשר את הצמדתה באמצעות האצבע לפניו של הנפגע במהלך ההנשמה.

חלוקת התיכון של המסכה בניו מגיל גומי מתנפח. הגליל צריך להיות מנוּפח חלקית כדי שנייתן יהיה להצמיד את המסכה לפניו של החולים ולאטום היטב את פיו ואפו. הניפוח מתבצע באמצעות פייה המכוסה בפקק.



הנשמה במפוּח עם מסכה

1. לאחיזה במסכה כאשר האgodל לחצת על המסכה כלפי פניו החולה ליד האף.
2. להרים את לסתו של החולים בעזרת הזורת.
3. להצמיד בעזרת שאר האצבעות את המסכה לפיו של החולים ולאטום אותו.
4. האצבע המורה מהדקת את המסכה לסנטר של החולה, כך שנוצרת האות C בין האgodל והאצבע.

העשרה בחמצן

מיכל חמצן

מיכל החמצן מורכב מהמיכל עצמו (בדרכו כל בוגד 2.4 ליטר, 4.2 ליטר או 20 ליטר) שבו דחוס החמצן. וסת החמצן מאפשר שיליטה על זרימת החמצן מהמיכל עד לזרימה של 25 ליטרים בדקה. צינורית החמצן תחובר מצדה האחד לווסת ומצדה השני למפוח הנשימה או למסכת חמצן לצורך העשרה לחולה נושם.

קצב זרימת החמצן למסיכה / שקיית העשרה נמדד בליטר לדקה (Liters Per Minute - LPM). יש לבדוק את כמות החמצן הנמצא במיכל לפני השימוש. חישוב הכמות יבוצע על ידי הכפלת גודל המיכל בלחץ החמצן הנמצא בו. לדוגמה, כמות החמצן הדחוס בלחץ של 50 אטמוספרות במיכל של 20 ליטר תהיה 1,000 ליטר חמצן (50x20).



מיכל חמצן

חישוב זה נדרש לצורך הערכת זמן. החיהה שהשניתן לבצע עם מיכל החמצן. לדוגמה, אם נועשת את יציאת החמצן מהמיכל ל- 10 ליטר בדקה הרי שבמיכל המכיל 1,000 ליטר ניתן להשתמש במשך 100 דקות.

יש לוודא את החלפת המיכל כאשר הכמות במיכל מספיקת לפחות מ-15 דקות החיהה במיכל קטן (70 אטמוספרות לפחות) ולפחות מ-40 דקות החיהה במיכל גדול (30 אטמוספרות לפחות).



מיכל חמצן

הוראות בטיחות בשימוש במיכל חמצן.

1. יש להרחק את מיכל החמצן מש גליה או שמן.
2. יש לקבע את המיכל או להשכיבו.
3. יש להרחק את הווסת מהמתפל ומהחוליה בעת פתיחתו.
4. אין לזרוק את מיכל החמצן.
5. יש להרחק את מיכל החמצן מהדיפיברילטור.
6. בסיום המילוי יש לוודא את הימצאות אטם הגומי במקומו.

מכשיר שאיבה יוני (סקשן) מטרתו של מכשיר השאיבה היא לשאוב הפרשות נזוליות (دم, קיא, ריר) בחולה מחוסר הכרה (נושם או מונשם) או לצורך הכנסת צינור לקנה הנשימה של הנפגע (טובו).

דגש - הפרשות מזקקות במהלך הטיהה ינוקו באמצעות החולה על צדו ולא באמצעות מכשיר השאיבה.

מכשיר השאיבה מורכב מבוכנה ומיכל להפרשות. אל המכשיר תחובר צינורית (קטטר) לנקיוי הפרשות. אצל מבוגר תחובר צינורית עבה ואצל תינוק - צינורית דקה. צדה השני של הצינורית יוחדר לפיו או לאפו של החולה / הנפגע. לאחר הכנסת הצינורית יש לבצע את פעולת השאייבת באמצעות הבוכנה תוך הוצאת הצינורית באיטיות. יש לבצע את השאייבת לא יותר מ-10 שניות כדי שלא לפגוע בתהיליך החמצן.

אצל חולה עם התכווצויות או פרוכסים יש להשתמש בzinorit קשה. בחלוקת העליון של הצינורית נמצא חור המאפשר את ויסות לחץ השאייבת. יש להכניס את הצינורית אל פיו של החולה ולאחר מכן, במהלך הוצאה האיטית של הצינורית הקשיה, יש לאטום את חור הוויסות כדי לאפשר ייניקת ההפרשות מפיו.

בחלקו האחורי של המכשיר, במיכל השאייבת, נמצא פקק שני ניתן לפותחו לצורך הפחתת עצמת השאייבת. בעת שאיבה בילדים קטנים ובתינוקות, חובה לפתח וסת זה.

- לפני ואחרי השימוש במיכר השאייבת יש להנשים את החולה במשך 2-3 דקות.
- לפני השאייבת יש להוציא את מנתב האויר מפיו של החולה.



מכשיר שאיבה יוני (סקשן)



מכשיר שאיבה יוני (סקשן)

החלפת מיכל חמצן במכשיר החמצן שלהחליף את מיכל החמצן במרכזיית החמצן. החלפת המיכל ומילויו ייעשו רק על ידי המורשים לכך.

שלבי החלפת מיכל חמצן ריק במיכל מלא

1. יש לוודא שמערכת השעונים והוואוסטים במיכל הריק סgorה לחloatון וריקה מחמצן.
2. יש לשחרר את מערכת השעונים מהמיכל הריק באמצעות הפעון הפין המועד לכך.
3. יש להבריג את המערכת השעונית על המיכל המלא.
4. יש לבדוק את המערכת על ידי פתיחה וסגירה של המיכל המלא (לוודא שאין דילפת חמצן ולמנוע דליפה אפשרית).
5. יש לוודא את הימצאותם אתם הגומי במקומו.
6. יש לסמן את המיכל הריק באמצעות מוסכם.

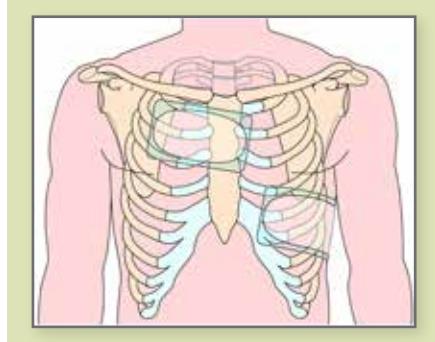
שימוש בדפיברילטור חץ אוטומטי



דפיברילטור

דפיברילטור חץ אוטומטי הוא מכשיר המאפשר מתן שוק חשמלי דרך דופן בית החזה לשדריר הלב במקרה של פרפור חדרים. השוק החשמלי מפסיק בתת אחת את כל הפעולות החשמליות לב. מתן השוק החשמלי, נועד לאפשר לב לחזור לקצב הסדרי. לאחר ההפסקה המוחלטת של הפעולות הסדרי. הצלמתית גודל הסיכון שהקוצב הראשי, הקוצב השולח את הקצב מהיר יותר בשדריר הלב, יוכל לחזור ולפעול בכורה סדירה.

המכשיר מספק למשתמש הוראות חזותיות וקוליות.



הנתה מדבקות

המכשיר, הנמצא בידי חובש רפואי החירום, מפענח באופן אוטומטי את קצב הלב ורק אם הוא מזזה פרפור חדרים, יורה על מתן שוק חשמלי. כדי להפעיל את הדפיברילטור יש לחבר את המכשיר לחולה באמצעות הנתה 2 מדבקות. מדבקה אחת מתחת לכתף ימין של החולה [+], ומדבקה שנייה מתחת לפטמה השמאלית עם הטיה קלה לצד שמאל של החולה [-] או על פי הנחיות הייצרן (מצורע על גבי המדבקה).

1. פותח את הברז הראשי (נמצא תמיד בהמשך ישיר למיכל). יש לפתח יותר מסיבוב אחד.
2. פותח את וסת זרימת החמצן (ויסות ליטר / דקה) וזאת יציאת זרם חמצן מהצנרת על ידי שימושה או תחושה על היד.

3. ודא את ניפוח שקית העשרה לפני מתן חמצן לחולה.
4. הנח את מסכת החמצן על החולה.

שלבי סגירת המיכל

1. הסר את המסכה מהחוליה.
2. סגור את הברז הראשי עד סופו.
3. סגור את וסת זרימת החמצן רק לאחר ששעון הלחץ מורה על 0.
4. החלף את צינור החמצן ב津ור חדש וסטרילי.

העזרה בחמצן יינתן גם לחולים ופצועים עם בעיות נשימה, בעיות לב, הלם, דימום ועוד. במקרים אלה תינתן העשרה בחמצן כאשר החולה / הנפגע נושא עצמו את החמצן מתוך מסכה במינון מתאים.



כמות החמצן שתינתן במסכה תהיה 10-8 ליטר בדקה לילדים, מבוגר ותינוק בהתאם לשיקול דעת ראש הצוות.

$$\text{נוכחת חישוב זמן חמצן: } \frac{\text{לחץ חמצן (אטמוספרות)}}{\text{קצב זרימת החמצן (ליטר/דקה)}} \times \frac{\text{נפח מיכל החמצן}}{\text{הדקות}} = \text{מספר}$$

כמות החמצן הנינתנת לחולה תלויות בגילו, בסוג המסכה ובכמות החמצן בליטר בדקה:

גיל	אמצעי	אחוז החמצן	ליטר בדקה
תינוק	משכפיים	כ-30%	2
	משכפיים	כ-30%	4
	מסכה	כ-60%	10
ילד	משכפיים	כ-30%	6
	מסכת אינהלאזיה	כ-40%	6
	מסכה עם שקיות+	100%-90%	15-10
מבוגרים	.None	None	None

4. אם התינוק קטן, אפשר להקיף את גופו בשתי הידיים ולבצע את עיסויי באמצעות שני האגודלים.

A - Airway - Airway



1. יש לפתח בעדינות את פיו של התינוק.
2. אם יש הפרשות, יש להפוך את התינוק על גב אמת היד של המטפל, שתונח על ירכו.
3. יש לגרור את הפרשות החוצה באמצעות אצבע.
4. לאחר ניקוי הפרשות יש להניח את התינוק על משטח גבוה ולקבע את ראשו לאחור בעדינות.

דges -

בתינוק המקיים תוקן כדי החיה יש לבצע פתיחת נתיב אוויר ובדיקת נשימה.

B - Breathing - נשימה

- תינוק נושם בין 60-80 נשימות בדקה. יש לשים לב לצבע התינוק - כשהתינוק אינו נושם, צבע עורו מכחיל במהירות.
- אם התינוק אינו נושם או נושם נשימות אחרונות, יש לבצע הנשימות. אם התינוק נושם פחות מ- 20 נשימות בדקה וצבע שפטיו או אצבעותיו כחלחל, יש צורך בסיעוע נשימתו.
- אם התינוק נושם יש לשמר על ראש מקובע בעדינות לאחור.

הנשמת לתינוק

1. יש להנחים את התינוק בעדינות תוקן קיבוע הראש בזיהירות לאחור (או הנחת כף יד מתחת לשכבותות) ואטימת פיו ואפו על ידי פי המטפל.
2. יש לבצע שתי הנשימות החלשות ועדינות עד להתרומות בית החזה של התינוק.

הchiaה בזוג

- סבב העיסויים והנשימות יהיה 15 עיסויים ו-2 נשימות.
- ניתן לבצע את העיסויים כאשר שתי כפות ידי המעשה סביבה חזזה התינוק ולהלץ מופעל על ידי האגודלים.

הchiaה לתינוק

תינוק מגדר כמי שגילו 1-12 חודשים. אולם, יש להתחשב בגודל התינוק, ולעיתים, גם פועל בן שנה וחצי יהיה עדין קטן והchiaה שתבוצע בו תהיה על פי הפרוטוקול של החיה בתינוק. החיה בתינוק שונה מהchiaה המבוצעת מבוגרים, בעיקר בשל מבנהו הפיזי והבדלים הפיזיולוגיים בין המבוגר.



הסיבות להchiaה בקרב תינוקות שונות, בדרך כלל, מהchiaה להchiaה בקרב מבוגרים. תינוקות יזדקקו להchiaה עקב מומים מולדמים, בעיות נשימה, התכווצויות חום, חנק מגוף זר ושאיפת הפרשות או תאונות.

השינויים העיקריים בהchiaה בתינוק יהיו:
בדיקה תగובה / הקרה

אם התינוק אפטי ואני בוכה אין טעם לנסתות ולדבר אליו או להריעיש, אלא לעבור ישירות לבדיקה פיזית באמצעות גירוי בכפות הרגליים (חשופות, ללא גרבאים).

יש לבדוק במירות אם התינוק נושם. אם הוא אינו נושם או נושם בצורה תקינה, יש לבדוק דופק בעורק הפנימי של הזורע או בעורק המפשעה.

אין דופק

↑
הchiaה:
30 עיסויים,
חבר דיפרילטור
תנ 2 נשימות

יש דופק

↑
הנשימות בעדינות
כל 2-3 שניות
תנ 2 נשימות

הזעקה אמבולנס

על פי הנחיות איגוד הלב האמריקאי, אם המטפל נמצא לבד ואני מי שיזעיק אמבולנס, יש לבצע תחילת 2 דקות של החיה מלאה ורק לאחר מכן להזעיק עזרה.

C - Chest Compressions - עיסויי חזזה



1. העיסוי יבוצע בקצב של 120-100 עיסויים בדקה, עד לעומק של כ- 4-3 ס"מ.
2. מקום העיסוי יהיה על עצם החזה, אצבע אחת מתחת לקו דמיוני המחבר את שתי הפטמות.
3. העיסוי יבוצע באמצעות שתי אצבעות.



טיפול בגוף זר במוגר

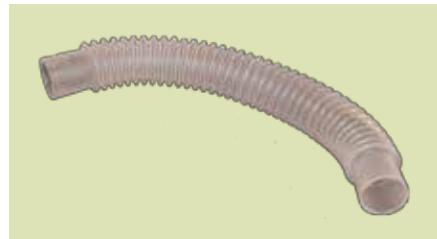
1. אם הנגע בהכרה, עודד אותו להשתעל.
2. אין לטפוח בין החכמתות.
3. בצע במהירות חיבור דוב ולחץ לחייצות ברום הבطن תוך עמידה מהחורי הנגע והקפת גופו באמצעות 2 ידיים שלובות עם אגרוף חבק.
4. אם הגוף הזר נפלט החוצה, יש להעשור את החולה בחמצן ולפנותו לבית החולים. תוך המשך ניטור מצבו.
5. אם הגוף הזר לא יצא יש להמשיך בביצוע לחיצות ברום הבطن עד שייצא או עד שהגע יאבד את הכרתו ואז יהיה כורך ביצוע החיהה. דאג להזעקה אט"ז. במקרה זה, מטרת החיהה היא לדוחוף את הגוף/zor אל תוך אחד הריאות ולאפשר לראייה השניה להמשיך בתהליך הנשימה.

הchiaה בחנק מגוף זר

לטיפול המקרה יש כאן חשיבות רבה. אם החולה שוכב ללא הכרה יש לפתח את פיו ולבדק אם יש גוף/zor תקווע בלוע או בגרון. אם ניתן להבחין בשאריות מזון או בגוף/zor תקווע, יש לנסות ולשלוף אותן באמצעות האצבע בתנועת גרייפה תוך כדי הטיית גופו על הצד. אם אין גוף/zor הנראה לעין אין להכניס אצבעות לפה המטופל, יש לבצע החיהה.

dagsh

במקרה חנק של אישה בהריון, אדם שמן מאוד או חוליה שוכב, יש לבצע את הלחיצות באמצעות לחיצות חזות מכיוון הבطن כלפי מעלה, כאשר ראשו של הנגע על הצד.



צינור מאגר לחמצן

התינוק. לצורך כך יש להתחילה בלחץ של 2 אצבעות בלבד על המפו. אם בית החזה מתրומם מעט יש להוסיף אצבע נוספת וללחוץ בעזרת 3 אצבעות וכך הלאה, עד להתרוממות בית החזה. מסיכת הנשימה של תינוק איננה מתנפחת והיא תונת על אפו ופיו של התינוק.

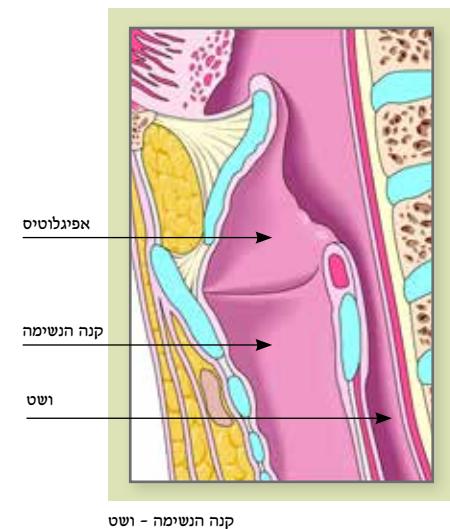
העשרה בחמצן החקוק האחורי של המפו יש לחבר את צינור החמצן. לצורך הגדלת אחוזי החמצן יש לחבר את הצינור השקוף של מאגר החמצן אל חלקו האחורי של המפו.

השתנקות - חנק מגוף זר

אויר הנכנס לריאות עובר בחלל הפה, בלוע, בגרון ודרך מיתרי הקול אל קנה הנשימה. חלל הפה משמש גם לצורך אכילה. המזון נכנס אל הוושט וממנו אל הקיבה. לצורך כניסה המזון לוושט מתרחש תהליך של בליעת. בתהליך זה, נסגר הפתח העליון של קנה הנשימה והמזון מחליק לתוך הוושט. חסימת קנה הנשימה נעשית על ידי רकמת שריר הנמצאת בגרון מעל קנה הנשימה ונקרת אפיגלוטיס.

במקרה שמזון יגיע אל הכנסה לקנה הנשימה יתעורר רפלקס של שיעול. שיעול מוציא אויר בעוצמה רבה מטור הריאות אל חלל הפה. באמצעות השיעול יידחף המזון חוזרת מכיוון קנה הנשימה אל חלל הפה.

אם מזון הצליח לחדר אל קנה הנשימה הוא עלול לחסום את מעבר האויר באופן מלא או חלקי. אם החסימה תהיה חלקית והngeג בהכרה, הוא ישתעל ונשימתו תלוה בcpfotim. אם החסימה תהיה מלאה, נגע בהכרה יאחז בגרונו, יהיה באישוק וינסה לנשומ ולחשתעל.



במקרה זה יש לעמוד אותו להשתעל כדי לדוחוף את הגוף/zor באמצעות לחץ האויר אל חלל הפה. אבחנה בחנק מגוף/zor תהיה באמצעות סיוף המקרה: חנק תוך כדי אכילה, דיבור במהלך האכילה, שיעול וניסיון לנשום עד לאיבוד הכרה ואיבוד נשימה. חוליה שאיבד את הכרתו תוך כדי אכילה מכל סיבה שתהיה יכול גם הוא להיחנק. במקרה של איבוד הכרה, הרפלקסים אינם פעילים והוא אינו מסוגל לבצע את תהליך הבליעה והשיעול.

הערכה וטיפול בחולה/נפצע

השליחת כלה כחולה או נפצעת לאירועים רפואיים או לאירועים חירומים מחייבת גישת אבטחה וטיפול מומלצת על ידי מוסמך רפואי או מוסמך רפואי. החלטה על הטיפול בבחולה או נפצעת מושגית רק לאחר שמדובר באירוע רפואי או רפואי רפואי.

בהתאם לדרישות ההחלטה על הטיפול בבחולה או נפצעת מושגית רק לאחר שמדובר באירוע רפואי או רפואי רפואי.

סימור צו.

השליחת כלה כחולה או נפצעת לאירוע רפואי או רפואי רפואי מחייבת גישת אבטחה וטיפול מומלצת על ידי מוסמך רפואי או מוסמך רפואי. החלטה על הטיפול בבחולה או נפצעת מושגית רק לאחר שמדובר באירוע רפואי או רפואי רפואי.

בהתאם לדרישות ההחלטה על הטיפול בבחולה או נפצעת מושגית רק לאחר שמדובר באירוע רפואי או רפואי רפואי.

"...בזמן שחיים נאנו נאנו יתנו זריזות..."

טיפול בגוף זר בתינוק
 kra la azra.

1. פתח את פי התינוק וסלק הפרשות אם יש.
2. הפרק את התינוק על יד הנשענת על הירך ובאמצעות היד השנייה, טפח בין השכבות 5 טפיחות חזקות.
3. אם הגוף הזר לא נפלט החוצה, הפרק את התינוק ובצע 5 לחיצות חזות. לחיצות אלו גורמו לאוורור לצאת מתוך הריאות ולדוחוק את הגוף הזר החוצה.

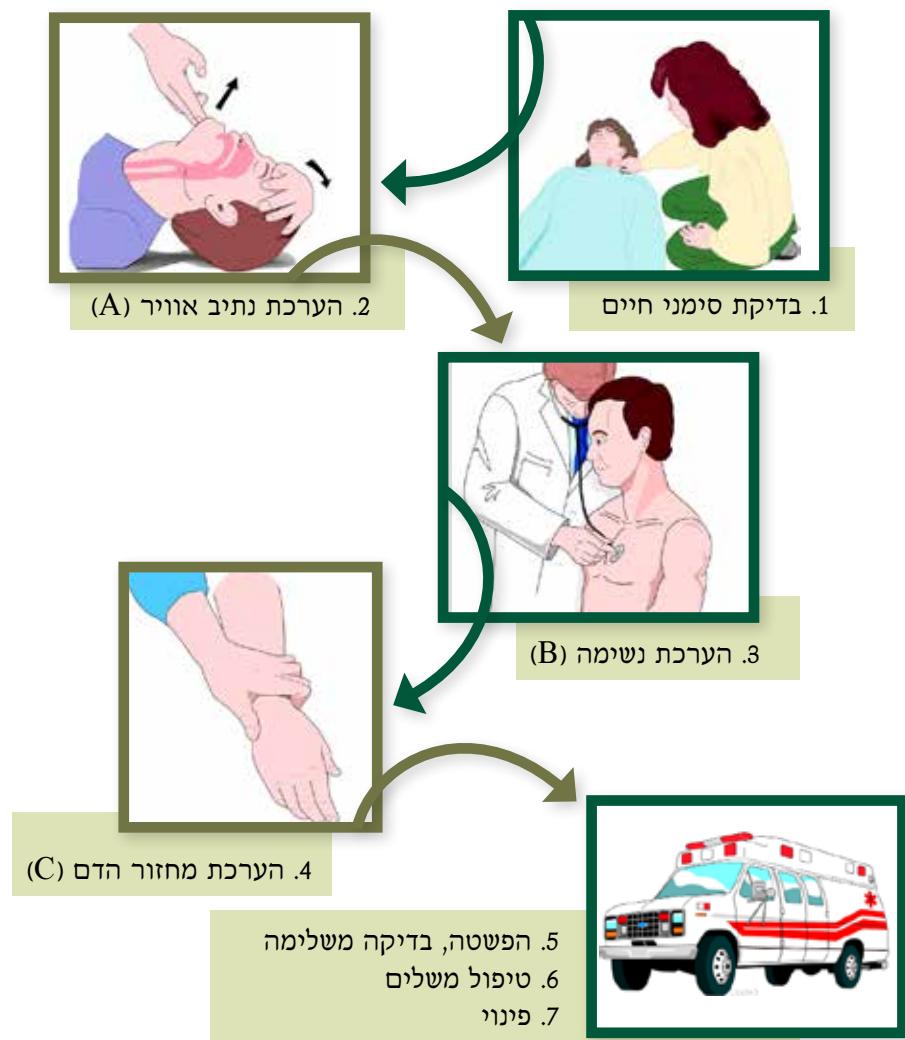


טפיחות בין השכבות בתינוק



טפיחות בין השכבות - גוף זר בתינוק

- יש לחזור על שתי הפעולות האחרונות לסירוגין עד ליציאת הגוף/zר או עד לאיבוד הכרה ודופק.
- אם התינוק מחוסר הכרה, ללא דופק, יש לבצע בו החייאה מלאה תוך חזקה אט"ז/נט"ן באופן מיידי.



הערכה וטיפול בחולה / נפגע

כדי לטפל בחולה או בנפגע יש צורך להעירק את מצבו ולהעניק טיפול.

הערכת המצב מתבססת על מספר רב של גורמים:

1. סיפור המקרה - נפילה מגובה, תאונת דרכים, מעורפל הכרה וכו'

2. תלות הנפגע - כאבים, קשיים, תחושות, חולשה וכו'

3. סימנים - מצב הכרה, קצב פעימות הלב (מהירות, איטיות), קצב נשימה ועוצמתה (מהירה, איטית, עמוקה, שטחית, מלאה בצפוזפים או חרחורים), צבע העור (חיור, כחלחל, טהור). סימנים חיצוניים על הנפגע - פצעים, דימויים, שבירים וכו'

4. מחלות והרגלים בעבר - מחלות ידועות, תרופות קבועות, ניתוחים, עישון וכו'

5. סימנים סביטתיים של גורם האירוע - מצב הרך במקורה של תאונת דרכים, תרופות בבית החולים, משאף, מחולל חמוץ וכו'

6. סימנים סביטתיים המלמדים על החולה או הנפגע - גיל,מין, משקל, (שמן מאד, רזה מאד), חוליה כרוני וכו'

על סמך הסימנים ניתן להעירק את המחלתה / הפגיעה וכייך לטפל בחולה / נפגע ובהתאם לכך, להחליט אם להזעיק סיוע ולאיזה בית חולים יש לפנות אותו.

בנוסס:

1. האם קיימת סכנה בטיחותית לחולה / הנפגע או למטופלים?

2. האם החולה / הנפגע נמצא בסכנה חיים?

הרחקה מגורם מסכן וטיפול רפואי מציל חיים, כגון פתיחת נתיב אויר ועיצוב דימום, יתבצעו באופן מיידי. על המטפל להזעיק עזרה מהגורמים הרלוונטיים להמשך הטיפול, העזרה או הפינוי ללא כל עיכוב בזמן טיפול זה.

אם לא קיים חשש מסכנה סביטטיבית וחולה/הנפגע אינם בסכנה חיים, ניתן לאסוף את מכלול הנתוניים הרלוונטיים לקביעת האבחנה הראשונית. חובה רפואי המטפל בחולה/נפגע במקום האירוע יכול ללמידה רבות מסביבת האירוע ומצבו של החולה ולדוח על כך לצוות שימושי בטיפול.

- המשך הערכה והתרשםות יתבצע במהלך כל הטיפול
1. יש להקשיב לדיבורו של הנגע ולא להסוט אותו.
 2. יש לבחון את השפעת הטיפול על הנגע.
 3. חשוב להסביר לנגע בהכרה מה נעשו בכל שלב ולקבל את הסכמתו לביצוע הפעולות.

הערכת מצב ההכרה של הנגע (ארבע דרגות)	
Alert	הכרה מלאה
Verbal stimulus	← הכרה מגיב לדיבור
Painful stimulus	← הכרה מעורפלת מגיב לכאב
Unresponsive	חסר הכרה חסר ה轸

כל אחת מרמות ההכרה תוגדר על פי האותיות: U, V, P, A. נגע בהכרה מעורפלת המגיב רק לכאב (P) ולא לדיבור וטופל בשלב הראשון כמחוסר הכרה.

התלונה העיקרי
 כדי לברר את חומרת התלונה העיקרי יש לחת בחשבון את מצבו הרפואי הקודם של החולים/הנגע ואת מאפייניו התלונה הנוכחיים. השאלות אותן יש לשאול את החולים הן:

Onset	كيف ومتى بدأت التلונה	ющаяzeit
Provocation	بسببه فركدن، عادة، في حالة المرض؟	عوامل محفّلة / محفّلات
Quality	آلم؟ أو في الألم: هل هو حارق؟ شرقي؟ دوكي؟ موجي؟	نوع الألم أو النشوة
Radiation / Region	ال الألم يمتد إلى أي مكان آخر؟ أو في الألم: هل هو حارق؟ شرقي؟ دوكي؟ موجي؟	الإشعاع / الموضع المصاب
	محلات ركع، نيات، الرئتين، رجفونات لترفوت	عوامل محفّلة
	مكانته	موقع المرض
Severity	berapa الشدة؟ كم هو ألم؟ ... كم هو ألم؟ كم هو ألم؟	شدّة الألم
Time	متى؟ متى؟ متى؟	وقت المرض

תשובות לשאלות אלו ייתנו מענה על מאפייני התלונה הנוכחיים. השאלות בנוiot על בסיס האותיות באנגלית O, P, Q, R, S, T. נגע ניתן לתשאל בני משפחה, צוות רפואי או נוכחים באירוע ובמיוחד במקרה של מחוסר הכרה.

התרשומות כלליות:
יש להתרשם מהחוליה תוך כדי ההערכתה הראשונית. לעיתומים קרובות, התרשומות זו היא שתקבע את מגמת הטיפול לא פחות מאשר בדיקות או נתונים שקיבלו מהחוליה.

התרשומות מהחוליה

1. האם נראה חוליה? מדובר לעניין? מדובר ברור?
2. האם נראה סובל מאוד? האם נמצא באישיות?
3. האם החולה סובל ממזוקה נשימית?
4. מה הגיל המשוער? מין? משקל?
5. האם יש סימני קיא, צואה, שתן, דימום, זיעה, רירור?
6. האם עורו נראה חיוך, כחול או סמוק?
7. האם נראה מוזחן?
8. האם הלבוש מתאים למזג האוויר?
9. האם יש ריח אלכוהול, סיגריות, שריפה, טבח במקום האירוע?

התרשומות מיוחדת מפציע
דימום חיוני נראה לעין

1. פצעים פתוחים
2. סימני המטומאות (שטפי דם תת-עוריים)
3. שברים
4. כוויות, חירכה
5. התרשומות מקינמטיקה

תנוiot הנגע

1. ישיבה: נטייה קדימה, נטייה לאחור, כתפיים מופרמות, שיתוק צד אחד וצד שני.
2. שכיבה: תנוחה עוברית, פרקדן, תנוחה לא טبيعית וצד.

סרייה מהירה של הזירה

1. נכות - כסא גלגלים, מזרון מים, מחולל חמוץ, פרוטזה, מכל הליכה וצד.
2. התמכרוiot - סמים, תרופות, אלכוהול, סיגריות וצד.
3. תרופות בשימוש יומי (קרוני).
4. גורם הטראומה - גובה הנפילה, מצב הרכב, כמות דימום וצד.
5. הערכה - האם מדובר במחלת, בטראומה או בשילוב של גורמים.

דגש - במצב מסכן חיים יש לטפל באופן מיידי תוך כדי המשך התרשומות !



תנוחת חוליה המתתקשה בנשימה



מערכת הנשימה

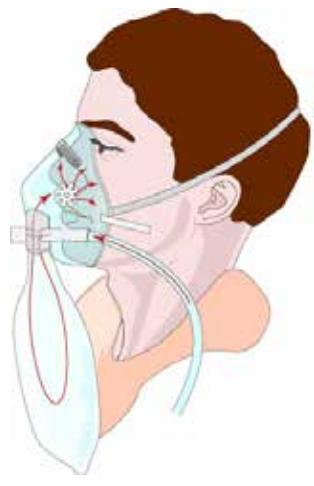
נפגע נושם

1. האזנה לכנית האויר ולהיציאתו.
2. התרכומות בית החזה - עליה סימטרית בשני הצדדים.
3. תנוחת החולה - חוליה המתתקשה לנשומת יישען קידמה ויריים את הכתפיים.
4. קצב הנשימה - נשימה איטית או נשימה מהירה (ನಷಿಮ್ಮಾ) מהירה מועידה לעתים על מצוקה נשפית ולאו דווקא על בעיות נשימה.
5. עומק הנשימה - האם הנשימה عمוקה במיוחד או שטחית?
6. קולות נשימה חריגים - חרוחור, צפוך, בעבווע (בצקת).
7. צבע עור - יכולון יכול להצביע על בעית חמצון קשה.

דגש - בצל בעיה נשימית יש לספק חמצן בריכוז גבוה

נפגע לא נושם או נפגע במצבה נשימית

1. הנשוש את הנפגע תוך שמירה על נתיב אויר פתוח.
 2. ספק חמצן בריכוז גבוה.
 3. בקצב נשימות מתחת ל-8 או יותר מ-30 בדקה, תנ סיווע נשימתי משומש שהנשימה אינה עיילה.
- אדם בריא נושם בממוצע בין 16-12 נשימות בדקה. סיווע נשימתי משמעו מתן הנשימה בזמן מרוחקי הנשימה של החולה.



העשרה בחמצן

בדיקות החולה / הנפגע

לאחר ההתרשם הראשוני ובירור התלונה העיקרי של החולה / הנפגע ושל מחלות העבר יש לבדוק אותו. הבדיקה כוללת סימנים חיוניים של מערכות הגוף (מצוקה נשימית, חסימת נתיב אויר, דימום, רמת ההכרה) וסימנים חיוניים שיילמדו על מצבו.

דges - אם החולה / הנפגע מצוי במצב מסכן חיים תבצע הערכה מהירה תוך כדי טיפול. בזמן המסתנה לאمبולנס או **אט"ז** ניתן להשלים את פרטי הערכה הראשונית והבדיקות.

עקרונות ללקיחת אנמזה (תשואל) חוליה / נפגע בהכרה צור מגע ראשוני עם החולה, הצג את עצמן.

דבר אל החולה "בגובה העיניים", כלומר, אל תעמוד או תרכן מעליו. אם החולה ישב, שב לידו. לחץ את ידו - באמצעות מגע נינן להתרשם מרמת ההכרה, מהדופק, מהעור, מריח החולה.

הקשב היטב לדברי החולה.

במידת האפשר אל תשאל שאלות סגורות (כן/לא).

בחשד לאירוע מוחי שאל שאלות אינפורטטיביות.

השתדל לחתות סימנים חיוניים תוך כדי התשאול.

היה אדיב וסבלני - שלווה וקור רוח ירגיעו את החולה ויקלו על התשאול.

מחילות רקע

דges - בכל מקרה יש לזכור כי החולה, משפחתו או עובר אורה שהזעיקו אמבולנס / אט"ז חושבים שקיים מצב חירום רפואי או שחלה החמורה במצב.

כדי להמשיך בטיפול, במקרים בהם ניתן לקבל פרטים מהחוליה או מבני המשפחה, יש לבדר גם פרטים על מחילות רקע היכולות לטסייע בהבנת התלונה הנוכחיית.

הנושאים העיקריים והרלוונטיים אותם יש לברר הם:



1. אלרגיה (לתרופות, מזון, בעלי חיים מסוכנים).

2. תרופות קבועות ו/או טיפול רפואי חדש במהלך הימים האחרונים.

3. עבר רפואי - מחילות כרוניות, מצב בריאות כללי.

4. ביקור אחרון אצל רופא - ביום האחרון? מה היו הממצאים?

5. ארוחה אחרת.

6. תלונות קודומות בעבר.

7. נתוניים סביבתיים - אלכוהול, סמים ועוד.



בדיקות נוספת

בחולה מהוסר הכרה עם דופק ונשימה, לאחר אבטחת נתיב אווריר יש לבדוק (באם ניתן):

1. רמת הסוכר בדם.



2. מצב אישונים -

- אישוני סיכה (מנת יתר)
- אישוניים מורחבים (הרעללה)
- אישוניים לא שווים (פגיעת ראש)



3. לחץ דם -

- לחץ דם גבוה ודופק איטי - פגיעת ראש, CVA/Stroke
- לחץ דם נמוך ודופק מהיר - הלם.

פינוי חוליה / נפגע

בשלב זה, כחלק מההערכה הראשונית, יש להחליט על המשך הטיפול או על פינוי החולה / הנפגע. בכל מקרה, גם לאחר טיפול ראשוני במצב שאינו מסכן חיים, חובהו רפואי ורפואת חירום חייב לפנות את החולה / הנפגע להמשך טיפול על ידי צוות רפואי - פינוי לבית החולים או חיבורו לצוות אט"ן.



אם הוחלט החובש לפנות את החולה / הנפגע עליו לקבוע את דרך הפינוי - באmbולנס או באט"ן, על פי מצבו, האפשרויות לטיפול והマーיך מבית החולים. במקרים של חוליה / נפגע יציב יבוצע פינוי רגיל לבית החולים. בחולה / נפגע לא יציב ויחליט החובש האם להמתין לאט"ן במקום האירוע, לחבור אליו בדרך קצר את זמן ההגעה של החולה / הנפגע לטיפול המתקדם או לפנות לבית החולים הקרוב ביותר.

מערכת הדם
יעילותה ותפקודה של מערכת הדם באים לידי ביטוי בזרימת הדם בתוך כלי הדם העורקיים (דופק).



בדיקה דופק:
במבוגר וילד בהכרה הבדיקה תיעשה בעורק האמה (רידיאלי).



במבוגר וילד מהוסרי הכרה
בדיקת הדופק תתבצע בעורק הצוואר (קרוטיד).



בתינוק הבדיקה תיעשה בעורק הזורע (ברכיאלי)
או בעורק המפשעה (פמורלי), בין אם בהכרה או בין אם לאו.

נפגע ללא דופק:

1. נפגע ללא דופק הוא נפגע שאינו נושם.
2. יש לבצע החיזיאת לב ריאה.

נפגע עם דופק:

1. הערצת דופק - מהירות בדקה, עוצמה, סדרות.
2. הערצת לחץ דם.
3. בדיקת מיולי קפילארטי באמצעות לחץ על הציפורן עד שהוא מלכינה ולהרפות. אם הלחץ חוזר בפרק זמן של יותר מ-2 שניות (מיולי קפילארטי מוארך), ניתן שקיימת בעיה בפרופוזיה לרקמות. בחולים מבוגרים, ניתן שנראה מיולי קפילארטי איטי ללא פרופוזיה קבועה. בילדים, בדיקת מיולי קפילארטי איטי על ידי בדיקת הזרמתו בעורק הזרע (ברכיאלי) או בעורק המפשעה (פמורלי). ניתן שמיולי קפילארטי איטי יתבטא בזרמתו מושתת.

• בדיקת העור: צבע, טמפרטורה ולחות.

דיווח
בפינוי של חוליה/נפגע דחוף ולא יציב, הדורש טיפול מיידי או ייעודי בבית החולים, יש להפנות את תשומת ליבו של צוות בית החולים על הגעתו של חוליה/נפגע זה. קיימים מקרים נוספים בהם נרצה להעביר דיווח גם על חוליה/נפגע לא דחוף, כגון סכנת הדבקות במחלה מסוכנת.

הדיווח יעשה באמצעות העברת המידע הרלוונטי למוקד המבצעי, אשר יקשר בין צוות האmbولנס לבין בית החולים.

הדיווח יוכל את הפרטים הבאים:

1. גיל הנפגע ומינו.
2. אופי הפגיעה / התלונה העיקרי.
3. מצב הכרה.
4. מצב המודינמי (דופק, לחץ דם).
5. בקשה מיוחדת (חדר הלם / טראומה לנפגע לא יציב, מיטה לצורך מקום פינוי מיידי במאיון וכד').

יעד פינוי

יעד הפינוי של חולבש רפואיים באmbולנס יהיה חדר מיין או חיבור לאט"ן על פי השיקולים הבאים:

1. מצב רפואי - מצבו של החולה / הנפגע – דחוף או לא דחוף. אם מדובר בחולה / נפגע דחוף הוא יפנה למתקן הרפואי הקרוב ביותר או לאט"ן.
2. קירבה – זמן הגיעו לטיפול הרפואי הזמין.
3. יכולת – יכולות בית החולים או האט"ן לטפל במקרה הספציפי.
4. בקשת החולה – במקרים לא דחופים ניתן להתחשב בשיקולי החולה בתיאום עם המוקד המפעיל.

חוליה / נפגע דחוף (לא יציב)

חוליה / נפגע לא יציב מוגדר כמי שמצובו הרפואי עלול לגרום למותו בטוחה הזמן המיידי. במקרים אלה יש לטפל בדחיפות ולפנות מיד להמשך טיפול צוות אט"ן או לבית החולים.

המקרים השכיחים לנפגעים לא יציבים הם:

1. מצב ירוד של החולה – התרשומות כללית: מצב הכרה (מעורפלת, חוסר הכרה), אי שקט, חיוורון, כיחלון, הזעה מרובה
2. A – איום על נתיב האויר: דרכי אויר חסומות אין אפשרות נשימה תקינה וכן יש לפתח קורדים כל את נתיב האויר – חיפוי אחר גוף זר תקווע, ניקוי הפרשות, קיבוע ראש לאחר מכן, הנשמה במקורה הצורך.
3. B – מצוקה נשימתית – הסימנים הייחודיים להיעד כי החולה / הנפגע במצבה נשימתית הם: החולה או הנפגע מתקשה בנשימה או אין מסוגל להשלים משפט, בית החזה אינו מתրומם או מתروم במצבה לא שווה ולנשימה מתלוים קולות חריגים.
4. C – ורידת בתפקוד מחזור הדם – דימום מסיבי, כאבים בחזה או דום לב עלולים לנפגע ביכולת הדם לספק את צורכי הרקמות בגוף. יש לשיטם לב לצבע עורו של החולה ולמצב הכרתו. אם יש פגיעה באספקת הדם אל המוח, הנפגע יגלה אי שקט ובלבול.
5. D – ורידת במצב הכרה (U). לדוגמה, כמו בשבץ מוחי חדש, פגיעה ראש והיפוגליקמיה.
6. כאבים בחזה.
7. לחץ דם גבוה / נマーך מאוד.
8. דופק לא סדיר / איטי / מהיר לא נמוש/נמוש חלש.
9. הלם לסוגיו.
10. כאבים עזים.
11. זעה קרבה וחיוורון.
12. קיננטיקה קשה.
13. הרעלות.
14. כוויות קשות.
15. מילוי קפילארי איטי

חוליה / נפגע שאינו דחוף (יציב)

חוליה / נפגע שאינו מוגדר כדחוף הוא מי שמצובו הרפואי אינו מסכן את חייו בטוחה הזמן הקרוב. במקרים אלה יש לפנות את החולה / הנפגע לאחר ביצוע טיפולים נדרשים בבית החולים.

מקרים של מוות ודאי אינם מוגדרים כדחופים

דגש

בזמן הטיפול בחולה/נפגע ופינויו חובה לעקוב אחר מצבו ולבצע בדיקות חוזרות (לחץ דם, דופק, נשימה, מצב הכרה) בכל 5 דקות בחולה/נפגע דחוף ובכל 15 דקות בחולה/נפגע שאינו דחוף.

מצבי חירום נשימתיים

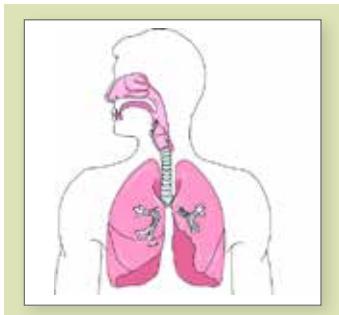
תקציר לKİחת אנטזיה מחולה / נפגע

תשאול חולה / נפגע בהכרה

1. תלונה עיקרית
2. תחילת האירוע ומשך האירוע
3. גורמים מחמירים או מקלים
4. אופי הכאב / הבעיה
5. הקרנה / התפשטות הכאב
6. עוצמת הכאב
7. תלונות נלוות לצאב / בעיה (בהתייחס לבעיה הנוכחית)
8. רגישיות / אלרגיה (لتרופות)
9. שימוש בתרופות באופן קבוע (תרופות בשימוש נוכחי בלבד)
10. מחלות קודמות הקשורות לבעיה הנוכחית
11. אשפוזים קודמים וסיכון מחלה (יכול לכוון אותן לתלונה הנוכחית)
12. אירועים שקדמו / גרמו לתלונה
13. הערכה / בדיקה גופנית מהירה (בהתייחס לתלונה העיקרית)
14. סימנים חיוניים
15. תשאול נוכחים

סימנים חיוניים

1. נשימה - קצב, סדרות ועומק
2. דופק - קצב, סדרות ועוצמה
3. עור - צבע, טמפרטורה ולחות
4. לחץ דם
5. מילוי קפילארי
6. אישונים - קווטר ותגובה לאור

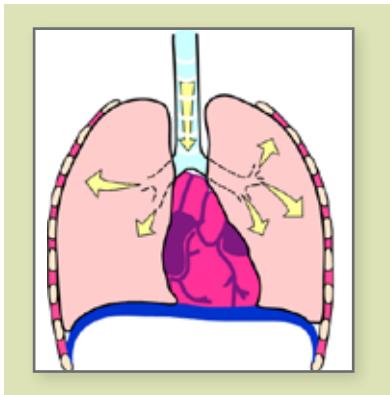


דרכי נשימה תחתונות

דרך נשימה תחתונות:
הקנה - מתחילה מ קופסית/תיבת הקול ומסתיים בקרינה.

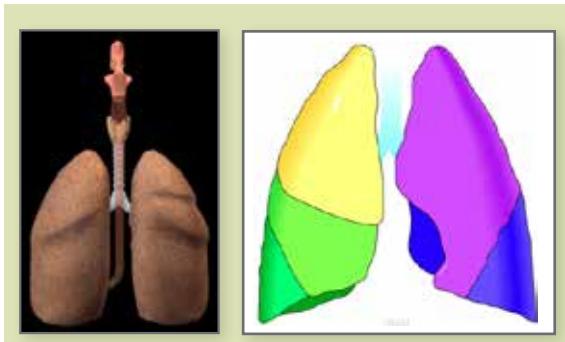
קנה הנשימה קריניה (Carina) - נקודת הפיצול של הקנה לסמפוניות
סمفון שמאל רגלי
סمفון ימני רגלי
סמפוניות הסمفון השמאלי הוא בעל זווית חדה יותר בשל מיקום
לב, וכן גוף זר שנשאף, נכנס לרוב לריאה הימנית.

הענף הברונכייאלי:
הריאות מחולקות לאונות - **Lobes**:
ריאה שמאלית - שתי אונות: עליונה ותחתונה.
ריאה ימנית - שלוש אונות: עליונה, אמצעית ותחתונה.



סمفוניות הריאות

מנגנון הנשימה:
פעולות הנשימה מתחלקת ל:
שאיפה (אקטיבי) - שליש מאורך הנשימה. הגוף נדרש להפעיל את שרيري הנשימה לצורך שאיפה ולכז זהו תהליך אקטיבי.
נשיפה (פסיבי) - שני שלישים מאורך הנשימה. פעולת הנשימה היא פועלה פסיבית.



אוניות הריאות

חולוף הגזים בנאנדיות:
חולוף הגזים מתבצע בנאנדיות על ידי דיפוזיה.

תרכובות גזים באוויר:
21% חמצן + 0.03% פחמן דו-חמצני + 78% חנקן+גזים אחרים.

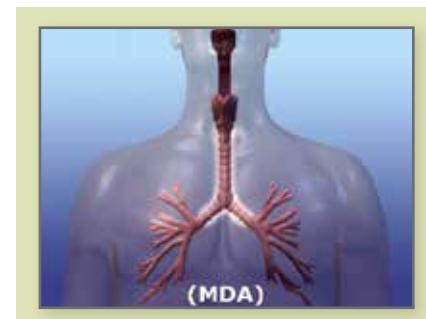
סוגי נשימה

תהליך הנשימה הוא תהליך של חולוף גזים בין תא הגוף ובין האויר החיצוני. תהליך הנשימה מורכב משני תהליכי הנקראים "נשימה חיצונית" ו"נשימה פנימית". הנשימה החיצונית היא תהליך החדרת החמצן שבאוויר אל הריאות וחילוף הגזים בדם, המתבצע בנימי הדם שבריאות. הנשימה הפנימית היא תהליך חילוף הגזים בין הדם ובין תא הגוף והשימוש בחמצן בתוך התאים.

מערכת הנשימה - Respiratory System

מערכת הנשימה היא המערכת המאפשרת את חמצון הדם הדרוש להפקת אנרגיה ואת פליטתו החוצה של הפחמן הדו-חמצני, שהוא תוכר הלועאי של הפקת האנרגיה.

תהליך הנשימה הוא תהליך מכני, אוטומטי וקצביע המושת על ידי מרכז הנשימה במוח ומתבצע באמצעות כיווץ השרעפת והשרירים הבין-צלעיים המניעים את הגזים אל הריאות ומתוכן.



מערכת הנשימה

אנטומיה ופיזיולוגיה

תפקידים:

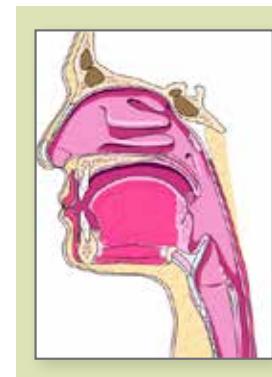
1. אספקת חמצן (O_2) - חמצון - הרחקת הפחמן הדו חמצני (CO_2) - אוורור
2. איזון רמת החומציות (הומיאוסטזיס)

מבנה

אברי הנשימה	אברי עזר נשימתיים
דרכי הנשימה העליונות (Upper Airway)	צלעות (Ribs)
דרכי הנשימה התחתונות (Lower Airway)	(Intra Costal Muscles) (MDA)
קרומי הצד/הפלaura (Pleura)	השרירים הבין-צלעיים (Intercostal muscles)
נאדיות (Alveoli)	קרומי הצד/הפלaura (Pleura)
הסרעפת (Diaphragm)	נאדיות (Alveoli)

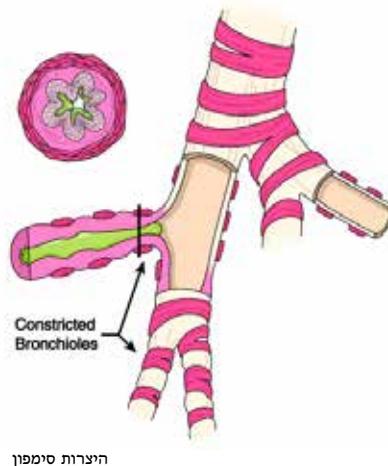
דרכי נשימה עליונות:

חלף האף
חלף הפה
הלווע
מכסה הגרון (אפיקולוטיס)
תיבת הקול



דרכי נשימה עליונות

- מכסה הגרון (אפיקולוטיס) - סגור את הקנה בזמן הבליעה ומונע כניסה גופים זרים אלו, זה רפלקס הבליעה, שהוא רפלקס היגנטי.
- ישנו הבדלים באנטומיה בתיבת האויר בין מבוגר לילד: האפיקולוטיס אינו נסגר לחוטין אצל ילדים מה ש מגביר את הסכנה שבשאיפת גוףزر לקנה הנשימה.
- אצל תינוקות המנגנון אינו מפותח די.
- קוטר קנה הנשימה בתינוקות קטן יותר (4 מ"מ) מאשר במבוגרים (20 מ"מ).



מצבי חירום נשימתיים

מה هي מצוקה נשימתית?

מצוקה נשימתית עלולה להופיע במקרה רפואי מחלת או מצבים רפואיים הבאים לידי ביטוי בקשי נשימה החולכים וגוברם ומתבטאים בנשימה שאינה תקינה. החולה מרגיש שהוא נושם, בניגוד לנשימה השקטה והרגילה שאיננו מודיעים לה כלל. החולה מתאמץ עם כל שאיפה, מפעיל שריריו עזר ומנסה לשאוף נפח אוויר גדול יותר. גם בנשימה הוא מתאמץ ומכועץ את שפתיו.

1. צבע עור כחלחל - המוח מושפע מיד מחוסר חמצן (החמצן שבօיר אין מגיע לנאדיות הריאה ולזרם הדם) ומעליה ברמת הפחמן הדו-חמצני ולכן ייראה כחלחל ויגיב באיש שקט, בלבול ולעיטים אף בהתקנות תוקפנית.
2. קולות נשימה חריגים, כמו צפופים או חרוחרים.
3. החולה יושב כשהוא נוטה קדימה וידיו אוחזות את המיטה או את משענות הכסא. היישיבה מקלה על החולה את הנשימה שכן בתנוחה זו הסרעפת יורדת ואפשר להרים את הצלעות ולהגדיל את נפח בית החזה. היישה, אם כן, היא מנוגנון הגנה של החולה.
4. דברו של החולה נקטע בנשימות, ללא יכולת להשלים משפט.

סימני מצוקה נשימתית:

5. החולה מתלונן "אין לי אויר, אין לי אויר..." - החולה מרגש כי הוא אינו יכול לנשום וזהו הסימן הראשון למצוקה אמיתי.
6. נשימה מהירה מאוד.

אסתמה (קצתת)

אסתמה היא מחלת כרונית שכיהה הגורמת להתקפי קוצר נשימה כתוצאה מתגובה מוגזמת לגירוי חיצוני והיצרות הסמפונות בשל התכווצות השיריר החלק הנמצא בדפנותיה. בתחילת התקף אסתמה מתרחשים מספר תהליכי הגוף. ראשיתו במכלול אלרגיה (אלרגן) החודר לגוף. בתגובהו, הגוף מפריש חומר הנקרא היסטמין ונלחם באլרגנים. אצל חוליא אסתמה, היסטמין מופרש בצורה מגזמת וכטזאה מכך נוצרות דלקות ונחסמות דרכי האוויר. הפרשת היסטמין בכמות גדולה משפיעה על מערכת הנשימה ומוגבהת בהפרשת רירית מוגברת, כיווץ שריריים במערכת הנשימה, בכלל הדם ובسمפונות והיווצרות ליהה צמיגית כתוצאה מתהיליך דלקתי בנאדיות ובדרכי האוויר התחתונות.

היצרות הסמפונות מקשה על יציאת האוויר מהריאות. בשל כך, הנשימה מתארכת לעומת השאיפה. האוויר היוצא דרך מעבר האוויר מוצר ממשיעץ צפוף חד. התרופות הנינטות באט'ן או בבית החולים יהיו תרופות המרחיבות את הסמפונות ומפחיתות את הבצקת. האוויר היוצא דרך מעבר האוויר מוצר ממשיעץ צפוף חד. התרופות הנינטות באט'ן או בבית החולים יהיו תרופות המרחיבות את הסמפונות ומפחיתות את הבצקת.

הגז שצורך הגוף מן האוויר החיצוני הוא החמצן, והגז שאותו פולט הגוף חמי אל האוויר החיצוני הוא הפחמן הדו-חמצני.

קצב נשימה

- מבוגר 16-12 נשימות בדקה.
- ילד 20-40 נשימות בדקה.
- תינוק 60-30 נשימות בדקה.

ערכים בנפחי נשימה

- כמות האוויר הנכנס לריאות תלויות בקצב הנשימה ובעומקها.
- נפח מתחלף (Tidal Volume) - נפח האוויר הממושך הנכנס לריאות בנשימה אחת הוא כ- .500cc

• נפח מתחלף בדקה (Minute Volume) :

$$\text{נפח מתחלף} \times \text{מספר נשימות בדקה} = \text{נפח מתחלף בדקה.}$$

לדוגמא: 14 נשימות בדקה \times .7000cc = 500cc

צלילי נשימה בהאזורנה

1. חרוחרים (דלקת ריאות, בצקת ריאות, COPD)

2. צפופים (בעיקר בנשימה) - אסתמה

3. בעבווע (בצקת ריאות מתקדמת)

4. שעול נבחני (סטרידור - חסימה כלשהי בדרכי הנשימה העליונות)

כיצד מאבחן חולה נשימתי?

- מה גרם לתלונה? האם זה קורה בד"כ או שהתופעה חדשה?

- איכות הנשימה

- תדירות, האם קרה בעבר, כמה פעמים ומתי?

- חומרה המצוקה הנשימתית

- מתי התחיל?



תנוחת חולה המתקשה בנשימה

nbrer פרטיהם נוספים כגון:

- מהלך המחלת (צורת הופעה, גורמים מקלים/מחמירים)

- תסמינים נלוויים (חרום, ריריר מוגבר, שיעול, ליחה, כאבים בחזה)

- מחלות רקע (אסטמה, מחלת ריאות כרונית, אי ספיקת לב, יתר לחץ דם, אלרגיה)

- גורמי סיכון (עישון, נשיפה לעשן)

- טיפול רפואי קבוע (משאפים/אינהליציות)

לאחר שמקבלים מענה על שאלות אלו ובהתייחס במצב החולה,

ניתן להגיע לאבחנה ולהחלטה על אופן הפינוי - דחוף / לא דחוף.



נדיות ניק

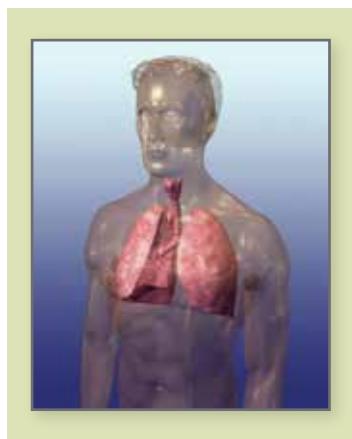
COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) כרונית
מחלה דרכיה הנשימה התחתונות באלה לידי ביתוי בהיצרות קבוצה של הסمفונות, הרס המיצות שבין הנאדיות ושימוש קבוע בכמות חמצן נמוכה כתוצאה מכך. בוגר לאסתמה, אין מדובר בהתקפים אלא במצב כרוני המידדר במשך תקופת ארוכה.
יעישן לאורך שנים הוא הגורם העיקרי בתקופת מחלת ריאות חסימתית כרונית. חלקי העשן הקטנים והניקוטין החודרים עד לказחה נאדיות הריאה הורסים את המבנה העדין של הבועה. בסمفונות, חלקי העשן והניקוטין פוגעים במערכת סינון החומרים הזרים ויוצרים תגובה דלקתית קבועה. העישן פוגע קשה בתפקוד הריגיל של הריאות ובუיקר בתפקידן בהגנה מפני זיהומים. בעיות הריאה של החולים מאבדות את גמישותן ובסיום שלב הנשיפה, חלק מהאויר אינו יוצא מהחזה אלא נשאר כלוא בריאה. כשהתהליך ממש לארוך זמן, בית החזה מקבל צורה של בית.

לעתים, ישנה החמרה במצב הcronic של המחלה, שתבוא לידי ביתוי בהתקף קשה של קוצר נשימה.

למחלה שתי צורות ביתוי:

1. ברונכיטיס כרוני (Chronic Bronchitis) – הנשפן הכחול מתאפיינת בשינויים דלקתיים ובהפרשת ריר מוגברת הגורמת להגדלת ממוצע גודלן של בלוטות ייצורליה. תופעה זו נגרמת בעקבות חסיפה ארוכה למוחללים שונים (יעישן סיגריות לרוב!).

2. נפחת (Emphysema) – הנשפן הורוד מתאפיינת בהגדלה כרונית של דופן הסمفונות, בהרס מוחיצות בין נאדיות הריאה וב�� של דבר – לתמם הנאדיות. המחלת מקטינה את כמות נאדיות הריאה היכולות לבצע שחולוף גזים. המחלת גם פוגעת ביכולת האלסטית של הנאדיות לסתגל חזקה לגודלן הטבעי בתהליך הנשיפה (לאחר הרחבתן בתהליכי השאיפה), מה שגורם להגדלת נפח האויר הכלוא בחלל הריאות.



- סימנים:
1. קשיי נשימה, נשימה מהירה ושתנית
 2. לרוב, חוליה מבוגר מעל גיל 50
 3. לרוב, מחובר לחמצן בבית
 4. אי שקט – היפוקסיה
 5. היסטורייה של עישון כבד
 6. היסטורייה של דלקת ריאות
 7. טיפול כבד עם ליחה (בשותות הבוקר)
 8. סייפור של מחלה דלקתית ברקע



הושבה ואספקת חמצן

గירויים חיצוניים להתקף:

1. אלרגיה – לאבקנים, פרוטוں בעלי חיים, נזוצות,
2. אוכל, תרופות ועוד
3. זיהומיים הפוגעים בריאות
4. אויר קר
5. פעילות גופנית ממוצצת
6. תגובה نفسית

סימנים:

1. רקע רפואי – חוליה הידוע כסובל מסתמה
2. קוצר נשימה / קשיי נשימה
3. נשימה מהירה
4. קולות צפוך במהלך נשימה / שיעול
5. תנוחות ישיבה עם רכינה קדימה
6. שימוש בשירי עוז במהלך נשימה (כתפפים וידיים)
7. כיחלון פריפרי (היקפי) – מסביב לשפטים ובקצות האצבעות, כתוצאה מחוסר חמצן וודף בפחמן דו-חמצני היוצר את הצבע הכהול
8. דופק מהיר (האדם נכנס ללחץ בשל המזוקה הנשימתית)
9. הזעה וחיוורון
10. אי שקט / חרדה מוגברת

סכנה:

החוליה עלול להת夷יף מהנשימה המ��צת ולהויריד את קצב הנשימה עד שיאבוט נשימתו והכרתו. המשמעות היא חנק.



שימוש במשאף

- טיפול:
1. הושב את החולה עם נתיחה קדימה והרגע אותה.
 2. עודד את החולה להשתמש במשאף (אם יש ברשותו).
 3. ספק חמצן במסכה בריכוז מקסימלי.
 4. הזרק אט"ן / נט"ן או פנה מיידית לבית חולים.
 5. אם החולה מאבד את הכרתו התחל מיד בהחיה.

דגש – קשיי נשימה וצפופים יכולים להיגרם גם מהתקף אלרגיה או מדלקת באזורי מיטרי הקול אצל ילדים (טיפול נחמני – סטרידור). הטיפול במקרים אלה יהיה זהה.

נשימה יתר / אוורור יתר – היפר-וונטילציה Hyperventilation

נשימה עמוקה ו מהירה מאוד המביאה לסילוק מוגבר של פחמן דו-חמצני. אוורור יתר נוצר לרוב כתוצאה ממצב חרדה או דחק נפשי. תהליך הנשימה מתבצע בשיש עלייה ברמת הפחמן הדו-חמצני בדם. המות, הקולט את רמת הפחמן הדו-חמצני, מפעיל את השירים הבין-צלעיים שמתקווים ומסייעים בתהליכי הנשימה. כאשר רמת הפחמן הדו-חמצני יורדת, המוח לא ישרג הרואה לנשימה, מה שעלול להוביל להפסקת הנשימה. במקרה דחק נפשי קיצוני החולה לא יגיב לדיבור וכואב וידמה חוסר הכרה.

סימנים:

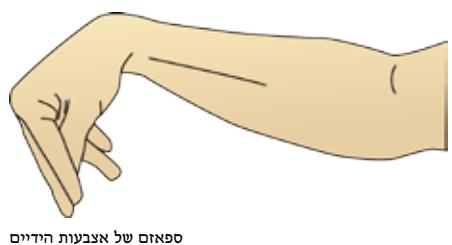
1. נשימה عمוקה ומהירה מאוד
2. דופק מהיר
3. כאבים בחזה
4. סחרחות
5. "חוסר הכרה" עם מצמוץ מהיר מאוד בעיניים
6. תחושת נימול בשפתים, ידיים ורגליים
7. חרדה
8. לעיתים, ספואם של אצבעות הידיים

סכנה:

הפסקת נשימה יש לשולב מחלת או גורם אחר לקוצר נשימה וחוסר הכרה.

טיפול:

- 1.فتح נתיב אויר.
2. הרגע את החולה ובודד אותו מסביבתו.
3. ספק חמצן במידה הצורך.



דגש – בשום אופן אין לאפשר לחולה לנשום אל תוך שקטת נייר

סכנות:

1. הפסקת נשימה (אפניות)

2. חנק

3. מוות

טיפול:

1. הושב את החולה

2. ספק חמצן בריכוז גבוה

3. במידת הצורך הנשם עם העשרה בחמצן

4. הזעק אט"ן / נט"ן או פנה לבית החולים

דלקת ריאות Pneumonia

דלקת ריאות היא מחלת הפוגעת בריאה בשל זיהום ויראלי, חיידי או פטריאטי המתפתח לדלקת קשה.

הפגיעה יכולה להיות חלק של הריאה, בכל הריאה או בשתי הריאות גם יחד.

סימנים:

1. ההיסטוריה של מחלת חום (גובה או נמוך) / צמרמותות

2. חיורון וזיעה

3. קשיי נשימה / נשימה מהירה

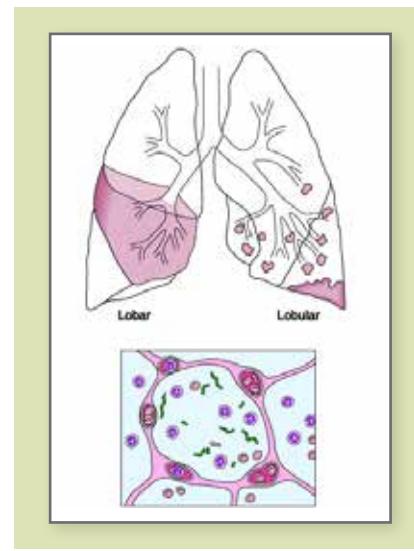
4. חרחורים בנשימה

5. שיעול וליכחה (לעיתים דמית)

6. חולשה כללית

7. דופק מהיר וחלש

8. כאב בחזה המתגבר בנשימה عمוקה



טיפול:

1. הושב את החולה עם נתיחה קדימה.

2. אבטח נתיב אויר.

3. ספק חמצן בריכוז גבוה.

4. הערך יציבות המודינמית לפניו (לחץ דם, דופק).

5. עקוב אחר מצב ההכרה.

6. אם מצבו של החולה מידדרר, שיקול חבירה

עם אט"ן / נט"ן.

מצבי חירום במערכת הדם, כלי הדם והלב

מערכת הדם, כלי הדם והלב

מערכת הדם היא מערכת צינוריות סגורה המורכבת ממשאבה (הלב), מערכת צינורות (העורקים, ההורדים והננים) ומנזול הדם. תפקידו העיקרי של מערכת הדם הוא להעביר את נזול הדם לכל חלקים בגוף. נפח הדם בכל הגוף באדם מבוגר הוא כ- 5-7 ליטר, שהם 7%-8% משקל הגוף.

תפקידי הדם:

נשימה / חילוף גזים - הכנסת חמצן אל הריאות ומהן לתאי הגוף והויצאת פחמן דו-חמצני מתאי הגוף לריאות ומהן החוצה.

העברה - העברת גליקוז, חלבונים, שומנים וכד' ממערכת העיכול אל תא הגוף.
הפרשה - הרחקת חומרי פסולת מתאי הגוף אל הכל潦ות והכבד ומהם החוצה. פסולת מהכל潦ות מופרשת דרך השתן ופסולת מהכבד מתפנה דרך המעיים.

ויסות / רגולציה - חום הגוף, נזלים, העברת הורמוניים לתאי יעד. הדם מסייע בהעלאה והורדה של חום הגוף (בhipotermיה - הגוף מפסיק את זרימת הדם לאזורים לא חיוניים).
הגנה - מפני ארגניזמים זרים (חידק, וירוס).

מרכיבי הדם:

נפח הדם כ- 8% - 7% משקל הגוף (5-7 ליטר) באדם מבוגר.
נוזול - פלסמה (Plasma)

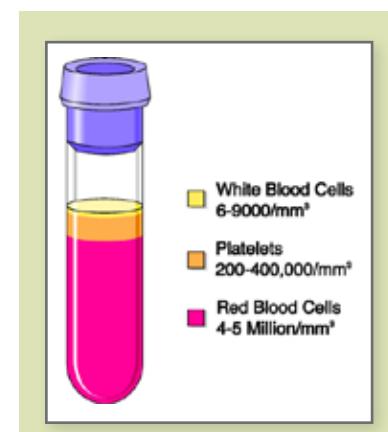
חומר תאי - תא דם אדומיים / לבנים, חלבונים ועוד.

פלסמה/ Plasma

הפלסמה מהווה את החלק הנזולי של הדם ומהוות 55% מנפח הדם.
החלק הנזולי של הדם המכיל חלבונים שונים, מלחים, אנזימים, הורמוניים ויטמינים וכד' (ריכוך המלחים הקבוע בדם הוא 0.9%).

אלבומין - החלבון העיקרי בפלסמה, האחראי לויסות לחץ ונפח הנזולים בתוך כליה הדם.
נוגדים / גמא גLOBולינים - חשיבותם רבה במערכת החיסונית של הגוף. הם מיוצרים על ידי תא דם לבנים ייעודיים אשר מזהים גורם זר שחרר לנוף ושולחים שדר כימי לתאי דם לבנים אחרים המורה להם לתקוף את הגורם הזר).

חלבוני קרישא / פקטורי קרישא - אחראים לתחילה הקרישה בסדר קבוע.
חלבון האורוקינז - אחראי לפיברינוליזה (פירוק קרישים שנוצרים לאחר עצירת דימום, כדי למנוע תסחיףים בתוך מחוזר הדם).



הרכיב הדם

החלק התאי כולל את תאי הדם ומהוות 45% מנפח הדם:
תאי הדם האדומים - Erythrocytes

1. בממוצע 6-8 מיליון תאים במיילטר מעוקב של דם.
2. מעניקים לדם את צבעו.
3. נוצרים במח העצמות (העצמות הארכוכות).
4. מכילים את ההמוגלובין (חלבון המכיל ברזל הקשור אליו את החמצן). רמת המוגלובין שונה בין גברים לנשים - אצל נשים הרמה נמוכה יותר.
5. קרום התא גמיש - מאפשר מעבר בניימים שקוטרם קטן יותר.
6. המטוクリיט (Hematocrit) - ריכוז כדוריות הדם 40% - 45% (אנמיה=המטוクリיט נמוך).

תאי הדם הלבנים - Leukocytes

1. 10,000-4,000 במיילטר מעוקב של דם.

2. נוצרים במח העצם.
3. 60% גרנוולוציטים (הבולענים) - המגבאים העיקריים והראשונים לזיהומים חידקיים (מוזהים גורם זר, עוטפים ובולעים אותו ולאחר מכן מתפרקם. כשהם מתפרקם הם מפרישים היסטמין - חומר שנוצר מתאי דם לבנים שהתפרקו, והגוף מושת ומנזק את ההיסטמין מהדם).

4. 35% לימפוציטים - מייצרים את הנוגדים. בפלסמה מצויים נוגדים, ואם אחד מהם מזוהה דניא זר, הוא מפריש חומרים כימיים המאפשרים לylimפוציטים ליזיר כמות גדולה יותר של נוגדים אשר תוקפים את הגוף הזר. חלקם נדבקים לגורמי הזרים, מחברים אותם ומציעים הצמלה, או מסמנים לתאים הבולעניים/ הרעלנים על הסכנה.

5. 5% מונוציטים - משתמשים במערכת החיסונית ובמערכת התחזקה בגוף (תאי דם מותים שמסתוובבים במהלך הדם נאספים על ידי המונוציטים אל מערכת ההפרשה).
6. עלייה ברמת הלויוקוציטים מצביעה על תהליכי דלקתי. אצל חוליות אידיוס יש פגיעה במערכת החיסונית, בלימפוציטים מסוג B ו-T ומתרחשת ירידת דרשתית בייצור תא דם הלבנים (פחות מ-4,000).

לוחיות/טסיות הדם - Thrombocytes

1. 300-150 אלף במיילטר מעוקב של דם.

2. אחראיות לקרישה.
3. אחראיות למסלול קרישת הדם ו"סטימת" חורים בכליה הדם, בשיתוף עם פקטורי קרישה / חלבוני קרישא (15 חלבונים).

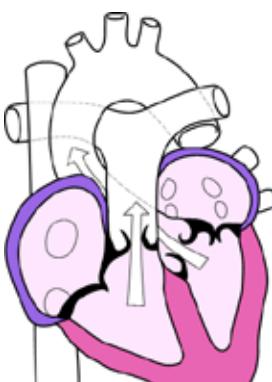
4. כישיש דימום בשל פגיעה בכליה דם, טסיות הדם מצטברות בנקודת הפגיעה ויוצרות מעין רשת. תהליכי הקרישת מתחילה ליוויזר - הטעיות נשברות ויחד עם חלבוני הקרישת סותמות או חוסמות את מקום הפגיעה.

5. כל הפרעה בזרימת דם שאינה פגיעה תגרום לקרישה. באוטם - הגוף מזוהה זאת כפגיעה ו特斯יות הדם אוטומות את כליה הדם.
6. המופilia - אי קרישת דם / חוסר בפקטור 8 או 9.

משאבת הדם - הלב



מקום הלב



חלקת הלב

שריר הלב ממוקם במרכז בית החזה, מאחוריו עצם בית החזה עם נטיה קלה שמאלה. משקלו של הלב כ- 300 גרם. הלב מקבל דם מהוורידים ושולח אותו אל Tai הגוף באמצעות העורקים. הלב בניו משריר חזק מאוד המחלק לשני חלקים נפרדים באמצעות מחיצה (SEPTUM), כשהכל צד מוחלך אף הוא לעלייה וחרדר.

1. הצד ימני של שריר הלב מקבל דם מהוורידים המגיעים מהגוף כשהם רווים בפחמן דו-חמצני ושולח אותם בעת התכווצות אל הריאות לצורך קליטת חמצן ושחרור פחמן דו-חמצני.
2. הצד השמאלי של שריר הלב מקבל את הדם העשיר בחמצן מהווריד המגיע מהריאות ושולח אותו אל Tai הגוף המרוחקים

תפקידו של הצד הימני של הלב לקלוט דם עשיר בפחמן דו-חמצני ולהעביר אותו לריאות. תפקידו של הצד השמאלי של הלב לקלוט דם עשיר בחמצן מהריאות ולהעביר אותו לתאי הגוף לצורך חמצונם.

מסת השריר של החלק השמאלי של שריר הלב, הדוחף את הדם אל כל קצות הגוף, גדולה, עבה וחזקה יותר מאשר מסת השריר הצד הימני של שריר הלב, הדוחף את הדם אל הריאות הקרובות.

תפקידו של שריר הלב מושפעת מיעוצמת התכווצות, מכמות הדם הנדחת אל העורקים ומיקוט העורקים הקולטים את הדם.

עליות וחרדרים

הדם המגיע מהוורידים מצטבר בחיל שרייר הלב וממתין להתקכווצות כדי להידחף לעורקים. כדי להגבר את יעילות ההתקכווצות, כל צד של שריר הלב מוחלך לשני חלקים - עליה - כדי בית החזה. (אטריום) וחרדר (Ventricle). בשרייר הלב יש ארבעה חללים:

1. עליה ימנית
2. עליה שמאלית
3. חדר ימני
4. חדר שמאלי

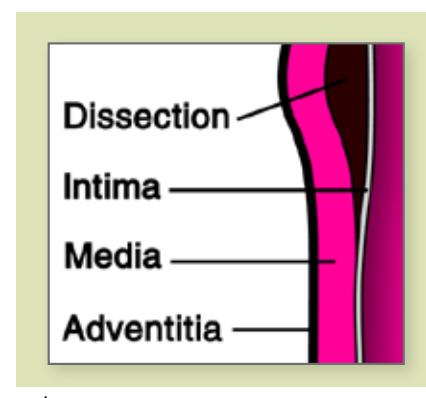
כלי הדם - העורקים, הוורידים והנימים

כאמור, מערכת הדם היא מערכת צינורות סגורה המעבירת את הדם אל תאי הגוף וממנו חוזרת לכיוון הלב. מערכת הצינורות כוללת:

1. שכבה פנימית - אנdotל - חומר מחליק המאפשר זרימה חלקה של הנוזל בתוך הווריד.
2. שכבה אמצעית - מדיה - שכבת שריר חלק, שתפקידה לשמור על יציבות הווריד.
3. שכבה עליונה - אדוונטיציה - רקמת חיבור לצורך הגנה.

עורקים - כלי דם המזרימים את הדם מכיוון הלב אל הגוף. העורק מורכב משלו של שכבות (עבות יותר מאשר בוורידים):

1. שכבה פנימית - זהה לווריד.
2. שכבת שריר - רקמה עבה של שריר חלק שמטרתה לשמור על יציבות העורק ועל התנוועתיות התקינה של זרם הדם.
3. רקמת חיבור עליונה - רקמה עבה אך גמישה השומרת על העורק מפני פגיעה.



כלי דם

זרימת הדם בתוך העורק מושפעת מהתכווצות שריר הלב הדוחף את הדם אל העורקים בעוצמה רבה. העורקים החזקים והגמישים מטוגלים לקולט את הזורם חזק של הדם באמצעות התרחבותם והתכווצותם תוך כדי דחיפת זרם הדם קדימה. זרימת הדם בתוך העורקים היא זרימה חזקה וגלית המושפעת מהמהירות ומהעוצמה של התכווצות שריר הלב וכמו כן, גם מהתנגדות העורקים.

העורקים המטוגלים להתקוץ ולהתרחב מסוימים לשמר על לחץ תקין במערכת הדם ולווסת את כמות הדם המזרמת לאיברים שונים על פי הצורך.

זרימת הדם בתוך הוורידים לכיוון שריר הלב מתאפשרת באמצעות מסתומים חד-כיווניים הנמצאים בצד השכבה הפנימית של הווריד, לחץ השרירים המקיפים את הווריד ולחץ שלילי בתוך בית החזה. זרימת הדם בתוך הוורידים היא זרימה חלשה וקבועה.

ニימים - כלי הדם הקטנים ביותר, הנמצאים בקצת מערכת הדם והמרוחקים ביותר מהלב, מעבירים את הדם מהעורקים אל הוורידים ואל סביבת התאים. הנימים מורכבים משכבה חד-תאית וחדירה לממחזה, ועוביים מעט גדול יותר מרוחבם של תאי הדם האדומיים. באמצעות הקром החדר למחזה יכולים תאי הדם לתקשר עם חומרם המצוים בסביבה הבין-תאית ולבצע את תפקידם - חילוף החומרים בין הדם והתאים.

1. בשלב הראשון, התכווצות העליות וזרימת הדם אל החדרים.
2. בשלב השני, התכווצות החדרים וזרימת הדם אל העורקים.

לצורך כך מקבל שריר הלב את ההוראה להתכווץ בעוצמה ובמהירות הרצויות מוקצת חסמי עצמאי וייעודי הממוקם בחלק העליון של שריר הלב, בעלייה הימנית.

קוצב זה, הנקרא Sinus, מפעיל באופן עצמאי את מערכת ההולכה החשמלית של שריר הלב. מערכת ההולכה החשמלית של שריר הלב פועלת באופן הבא: זרם חשמלי מעובר מהקוצב העליון (sinus node) לקוצב ביןיים (AV Node) הממוקם בין העליות ובין החדרים. הזרם החשמלי מכוזץ את העליות ודוחף את הדם אל החדרים. לאחר מילוי החדרים יעבור הזרם החשמלי מוקצת הביניים דרך המחיצה הבין-חדרית אל תא השדריר של החדרים וינגרום לכיווצם.

גורם המות הפטאומי והשכיח ביותר בקרב מבוגרים הוא דום לב כתוצאה מאוטם בשדריר הלב והפרעות קצב קטלניות. הפרעות הקצב הקטלניות נגרמות כתוצאה מהפסקת פעילות הקוצב האוטונומי של שריר הלב ופעילות עצמאית של קוצבי משנה לא ייעילים.

הזנת תא שדריר הלב

לב בניו מתאי שדריר חזקים המתכווצים 60-80 פעם במנוחה אצל מבוגר ובעת מאיצים יכולים להתכווץ בעוצמה רבה ובמהירות כפולה. לשם כך נזקקים תא שדריר הלב לאספקה סדירה של דם מוחומצן. שריר הלב מקבל דם מהעורקים הכליליים (הקורונריים - Coronary) המספקים דם לב בעת הרפיונו.

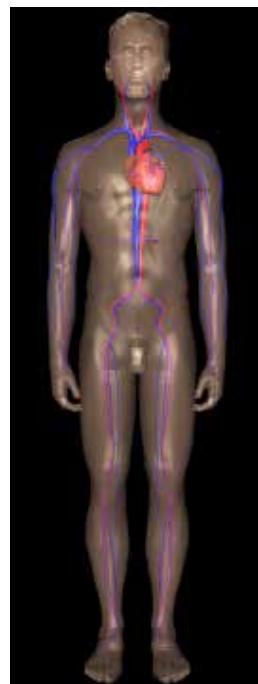
מחזורי הדם

הדם נע בתוך מערכת הדם בתנועה מחזורת קבועה. דם מחומצן מהריאות מגיע אל תא הגוף, פולט חמצן, אוסף חמן דו-חמצני ומוציא אותו אל הריאות לחמצון מחדש. הדם המוחומצן המגיע אל תא הגוף יוצא מהחדר השמאלי של הלב אל עורק הריאה. הרוי בפחמן דו-חמצני יוצא מהצד הימני של הלב אל עורק הריאה.

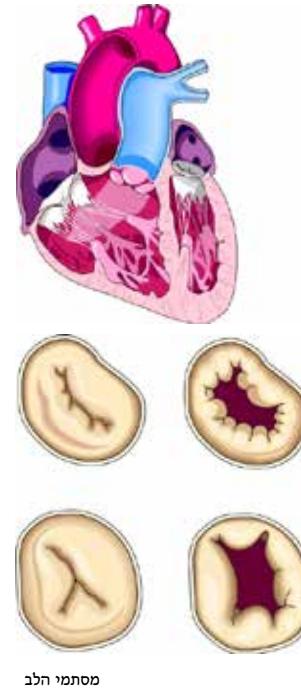
ניתן לחלק את מחזורי הדם לשני מחזורי הפהולים במקביל:

1. **המחזור הגדל** - דם היוצא מהחדר השמאלי אל אבי העורקים ומנעו לעורקים המספקים דם לכל חלק הגוף. הדם מגיע לנימים וחוזר באמצעות ורידים אל שני הוורדים הגדולים - הוורדים הנbowiens (Vena Cava):

- A. וריד נבוב תחתון המחזיר את הדם מהחדר התחתון של הגוף (הרגליים והבטן).
 - B. וריד נבוב עליון המחזיר את הדם מהראש ומהഗפים העליונים.
- מהוורדים הנbowiens מגיע הדם אל העלייה הימנית, ומשם לחדר הימני.
2. **המחזור הקטן / הריאתי** - הדם יוצא מהחדר ימין אל עורק הריאה, חוזר בוורידי הריאה אל העלייה השמאלית של הלב וממנה מוזרם לחדר שמאל.



מחוזר הדם



מסתמי הלב

עליה, הנמצאת בחלק העליון של שריר הלב, מאפשרת לדם הגיעו מהעורדים להצטבר. הדם המצטבר בעלייה זורם לחדר וממלא אותו בבת אחת. הדם המצטבר בחדר זורם אל העורקים.

מבנה זה של שריר הלב מאפשר התכווצות כפולה: התכווצות העליות ולאחריה התכווצות החדרים. ההתכווצות הראשונה מכוזצת את העליות הדוחפות את הדם אל החדרים וממלאת אותם. לאחר מילוי החדרים, התכווצות חזקה נוספת תזיר את הדם משדריר הלב אל העורקים.

מסתמי הלב

כדי שהדם הגיעו מהעליות אל החדרים לא יחוור לעליות בעת התכווצות החדר, יש צורך במסתם חד-כיווני המאפשר לדם לזרום לכיוון העורקים בלבד.

חדרי הלב מתכווצים בעוצמה רבה ומזרימים את הדם אל העורקים. לאחר ההתכווצות, חלל החדר מתרחב שוב כדי לקלוט דם מהעליות. התרחבות חלל החדר עלולה לגרום לכך שדם יושב חזרה אל הלב, לא רק מתווך העליות אלא גם מתווך העורקים. המסתמים החד-כיווניים מונעים מלהם שזה עתה הועבר אל העורקים לחזרה אל החדר היריק בחדרים.

בלב מספר מסתומים אשר אחראים על זרימה תקינה של דם במערכת:

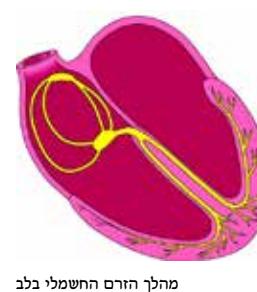
1. מסתם מיטרלי - מסתם דו-צניפי - ממוקם בין העלייה השמאלית לחדר השמאלי ומונע את חזרת הדם אל העלייה השמאלית.

2. המסתם האортלי - מסתם אבי העורקים - נמצא בין חדר שמאל לאבי העורקים (אורתה) ומונע את חזרת הדם מבית העורקים אל חלל החדר השמאלי.

3. המסתם הטריקוספידלי - מסתם תלת-צניפי - ממוקם בין העלייה הימנית לחדר הימני ומונע חזרת הדם לעלייה הימנית.

4. המסתם הפולומוני - מסתם ריאתי - נמצא בין החדר הימני לעורק הריאה ומונע חזרת הדם אל חלל החדר הימני.

- במאזעות מסוימות חד-כיווניים אלה נשמר כיוון הזרימה הריאתי במערכת הדם.



מחולק הזרם החשמלי בלב

מערכת ההולכה החשמלית

תאי שדריר מתכווצים בעקבות זרם חשמלי העובר בתאי העצב המגיעים אליהם ופוקדים עליהם להתקוץ. שריר המקביל הוראה להתקוץ, מתכווץ ככלו בבת אחת בעוצמת הרצואה. שריר הלב מתכווץ למעשה בשני שלבים:

תעוקת חזזה (Angina Pectoris)

כתוצאה מהסתידות העורקים המזרימים דם לתאי שריר הלב יקטן קוטר העורקים הכליליים ותפחית זרימת הדם בהם. שריר הלב יתקשה לפעול בזמן ממוצע. חוסר היכולת של העורקים להזורם את כמות הדם הנדרשת להתקכוות מהירה וחזקה של שריר הלב תגרום לכאבים בחזה, שכן, השיר יפעל ללא נוכחות מספקת של חמצן שתגרום להפרשת חומצה לקטית (חומצת לב).

כאבים אלה עשויים לחולף כאשר הפעולות הגופניות המאומצת תיפסק ושריר הלב יוחזר למנוחה.



כאבים בחזה

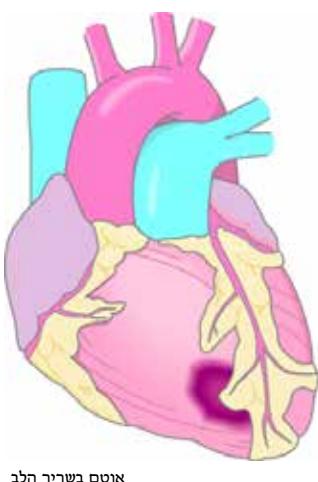
כאבים בחזה בזמן מאיץ החולפים לאחר מנוחה מהווים סימן אזהרה לכך שהסיטם ההולכת וגוברת של העורקים הכליליים עלולה לפגוע בתאי שריר הלב בעתיד גם במאיצים פחותים יותר ויותר, אף במנוחה.

סימנים:

1. כאבים בחזה במאיצ
2. זיעה וחיוורון
3. חולשה, בחילה, הרגשה כללית רעה
4. שינויים בדופק ובלחץ הדם

חולמים הסובלים באופן קבוע מאנגיינה פקטורייס יקבלו טיפול רפואי המרחיבות את העורקים הכליליים תוך מספר דקות. טיפולות אלו עלולות לגרום לירידה פתואומית בלחץ הדם כתוצאה מהרחבת כלי הדם בכל הגוף (לכן אין ליטול אותן בעמידה).

הטיפול בחולה עם כאבים בחזה במאיצ יהיה זהה לטיפול בחולה עם כאבים בחזה במנוחה.



אוטם בשיריר הלב

אוטם בשיריר הלב (התקף לב) - MI Myocardial Infarction

אוטם בשיריר הלב פירושו אוטם / חסימה בעורק כלילי המעביר דם לחלק מסוים של שריר הלב. כתוצאה מהiosisרונות הרובד הטרשתי או שבירה של חלק ממנו, העורק נחסם לחולטיין (או באופן משמעוני ביותר). מנגןון החסימה יכול להיות זהה למנגנון עצירת דימום על ידי טסיות הדם. כאשר העורק מוצר עקב הסטידות, זרימת הדם אינה תקינה וכן טסיות הדם עלולות להישבר ולגרום לקרירה בתהיליך זהה ל垦ריית דימומיים מפצע. קרישת הדם תמנע המשך מעבר של דם בעורק. חסימה בעורק מתרחשת גם כאשר הרובד הטרשתי נפגע. במקומות הפגיעה מופיע דימום ו特斯יות הדם יוצרות באזורי קריש המונע את זרימת הדם בעורק אל הלב.

מחלות לב וכלי דם
מערכת הדם היא מערכת חיונית שפגעה בה עלולה לגרום מוות מיידי. מחלות לב עלולות לפגוע בחלקי השוניים של שריר הלב כמו רקמת השיריר, המסתמים, העורקים המספקים לו דם, מערכת החשמלית שלו ועוד. מחלות כלי דם יכולות לפגוע בקוטר כלי הדם ובמבנה שלהם.

טרשת עורקים (Arterio Sclerosis)

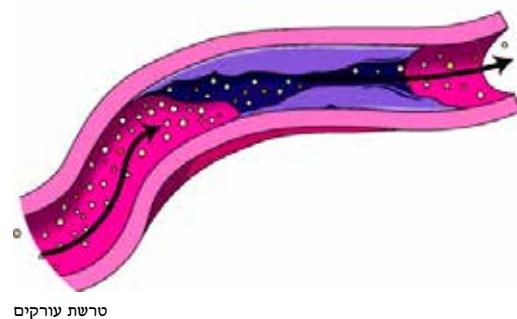


בתוך כלי הדם זורמים חומרים שונים שהם תוצרי לוואי של פעילות הגוף או של פסולת מזון. חומרים אלו עלולים להצבר בתוך העורקים על גבי השכבה הפנימית של העורק ולהפריע לזרימת הדם, ואף לפגוע בכלי הדם עצמו. עורק שקווטרו צר בשל הצטברות חומרי פסולת (פלאק) בחלקו הפנימי יגרום לדם לזרום בלחץ חזק ולפגוע במבנה העורק. לחץ חזק זה יכול גם לקלף חלק מחומר הפסולת שהצטבר על דופן העורק ולגרום לתסחיף, הנע בתוך העורק ועלול לסתום אותו לחולטיין. תהליך זה מכונה בשם הסטידות עורקים. עורק שנחסם בחלקו יגרום לכך שהגוף מתאי הגוף אליהם הוא אמר להעברת את הדם לא יקבלו את כמות חמצן הדרישה להם ויתקשו לתפקיד. במקרה של חסימה מלאה של העורק, תאי הגוף אליו הם אמרו להגיע לא יקבלו כלל חמצן וימوتו. מות של תאים במוח, בשיריר הלב או ברידות עלול לגרום לפגיעה קשה בתפקוד המערכות החיניות.

הגורםים להחמרה בהסתידות העורקים הם:

גורמים שאינם נשלטים:

1. גורמים תורשתיים
2. גיל (שכיה יותר בגילאי 40 ומעלה)
3. מין (גברים יותר מאשר נשים)



גורמים נשלטים:

1. חוסר פעילות גופנית
2. עישון
3. עודף משקל
4. מתח נפשי
5. תזונה עשירה בשומנים רוויים מן החיה
6. אי קבלת טיפול רפואי במחלות המשפיעות על הצטברות חומרי הפסולת בדם, דוגמת סוכרת לא מאוזנת, יתר לחץ דם ועוד.

לפעול באזורי התאים המתים.

2. אי ספיקת לב כתוצאה מחוסר יכולת של תא שיריר הלב שעדיין מתפקדים לתת מענה לשיריר הלב ובתפקידו. במצב כזה עלול להצטבר דם בשיריר הלב שלא יוכל להתרוקן באמצעות ההתכווצות. הצלברות הדם בחלל שיריר הלב לא תאפשר זרימת דם מהריאות ומאיברי הגוף. התוצאה תהיה הצלברות הדם בリアות תוך הפרעה קשה לנשימה והצלברות הדם בגפיים, קשיים בתנועה וירידה של לחץ הדם.

3. מפרצת בשיריר הלב - החולשות של חלקי שיריר באזורי הנמקי שלא קיבל אספקת דם ויצירת דופן דקה שאינה מתפקדת.

4. הלם קרדיוגני - ירידה בזרימת הדם לגוף עד כדי נזק כללי לתאי הגוף וירידה בלחץ הדם.

טיפול:

1. הזעק עזרה.

2. אם החולים מחוסר הכרה, התחל מיד בהחיהת לב-ריאות.

3. השוב את החולים בתנוחה רצiosa לו וורגע אותו.

4. ספק העשרה בחמצן עם מסכה (10 ליטר בדקה).

5. אם הוסמכת לכך, תן אספירין (300 מ"ג) בלבד, גם לחולים הנוטלים אספירין באופן קבוע (100 מ"ג). יש לשולץ רגישות לתרופה, כיב, דימום בצוואר, טהורם, טראומה או ניתוח.

6. אם החולים נוטל תרופות לאנגינה פקטורייס, הנחה אותו להשתמש בתרפיה (טרסיס או כדור תחת הלשון).

7. אל תמתין להקללה בכאבים - פנה את החולים לבית החולים או כבר לאט"ן. מגמת הטיפול המתקדם תהיה טיפול בהפרעות קצב, ייזוב מצב החולים, הרחבת כלי הדם והמסת קרישי דם, כדי לננות ולפתח את העורק החסום בטרם ייגרם נזק בלתי הפיך לתאי שיריר הלב.

דגשים:

- חוליו סוכרת, קשיים, או אנשים במצב שכורות עלולים ללקות באוטם בשיריר הלב עם סימנים קלים בלבד או ללא סימנים כלל.

- ברמת הטיפול של חובש רפואיים, אין הבדל בטיפול בין חсад לאנגינה פקטורייס לבין אוטם בשיריר הלב.

- חוליה עם אוטם בשיריר הלב יכול להידדר להחיהה בתוך שניות ולכך אין לאפשר לו כל מאץ ויש להשגיח עליו ללא הפסק.

- טרם מתן אספירין יש לוודא התווויות נגד: רגישות יתר ידועה לתרופה, כיב (אולוקס) פעליל, דימום לאחרונה (ב-3 חודשים האחרוניים) מדרכי העיכול, היסטוריה של אסתמה פעלילה.



אי הגעת דם מוחמצן לתאי שיריר הלב תגרום למותם של התאים באותו אזור של שיריר הלב אשר אינו מקבל אספקת חמצן. האוטם ומות התאים עלולים לגרום לירידה בעוצמת התכווצות שריר הלב ובתפקידו. ככל שהאוטם יהיה בעורק כלילי גדול יותר, כך ייפגע חלק גדול יותר של השיריר. יש חשיבות למקומות האוטם. אוטם באזורי העליות, לדוגמה, יהיה פחות חריף מבחינת עוצמת התכווצות מאשר אוטם באותו השיריר של חדר שמאל.

הפרעות בקצב הלב - תא שיריר הלב שנפגעו לא יושפעו עוד מעבר הגירוי החשמלי ולא ישתתפו במאץ התכווצות. תאים אלה עלולים לגרום להפרעות בעברת הקצב החשמלי בשיריר הלב. הפרעות בקצב החשמלי עלולים להפריע לפעלותו של הקוצב העצמאי של שיריר הלב (סינוס) ולגרום להפסקת פעילותו. כאחוז אחד מתאי הלב יכולם, נגבי, להפיק קצב חשמלי באופן עצמאי. במצב של שלון הקוצב הראשי קוצבים אחרים ייכנסו לפעולה, אם כי בקצב איטוי יותר. אולם, המהירות והעוצמה של הקוצבים הקטנים והאטיים יותר לא יצליחו לכובץ באופןiesel את שיריר הלב ויגרמו לפראפר כל. פרפר זה אינו מאפשר הזרמת דם לכיוון המוח והאיברים החינויים ואף לא לתאי שיריר הלב עצמו. במקרה זה יש לתת שוק חשמלי שיעוצר את הפעולות העצמאית של הקוצבים הקטנים, האיטיים יותר, ויאפשר לכוצב הראשי לחזור לפעול כדי לכובץ את שיריר הלב ביעילות.

סימנים:

1. כאב לוחץ / סוחט / שורף בחזה (כאב בעוצמה חזקה). הכאב אינם חולפים בשינויו תנוחה או במנוחה.

2. דופק מהיר / איטוי / לא סדיר

3. הקרנה של כאב לידים, לגב, ללסת העליונה ולבطن העליונה

4. קשי נשימה

5. זיהה קרה

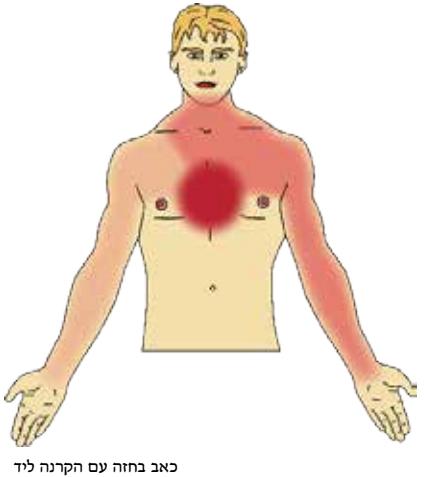
6. בחילות והקאות

7. לחץ דם (גבוה / נמוך ולעיטים תקין)

8. חיוורון (בשל הפרשת אדרנלין המכווץ כלפי דם פריפריאט)

9. חרדה / בלבול / אי שקט

10. חולשה



כאב בחזה עם קרנה ליד

אנמזה רלוונטית:

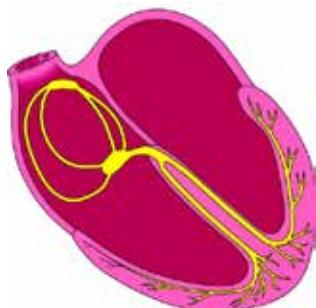
1. מועד התחלת הסימפטומים

2. מחלות רקע וגורמי סיכון (סוכרת, יתר לחץ דם, יתר שומניים בدم, עישון, הפרעות קצב, מחלת לב איסכמית, אירוע מוכר בעבר, מחלת כלי דם פריפריאט)

3. טיפול רפואי קבוע - אספירין, ניטרטים, נוגדי קרישה.

סכנות:

1. הפרעות בקצב הלב עד לפראפר חדרים כתוצאה מקוצבים קטנים ועצמאים המתחילים



- אם הקוצב הראשי - הסינוס - אינו פועל, ה-Av node או אפילו נדרש להולכה ע"ש היס, יכולות לפקד במקומו.
- פרפור חדרים - VF (Ventricular Fibrillation) היא הפרעת קצב קטלנית בעקבות אוטם בשדריר הלב. הביטוי המכני של VF הוא דום לב, המתרחש כאשר העוצמה החשמלית של כל הקוצבים האקטופיים אינה מספקת להתקומות עיליה של הלב.
- הטיפול ב-VF יהיה החיה המלווה בשוק חשמלי באמצעות דיפיברילטור חצי אוטומטי.

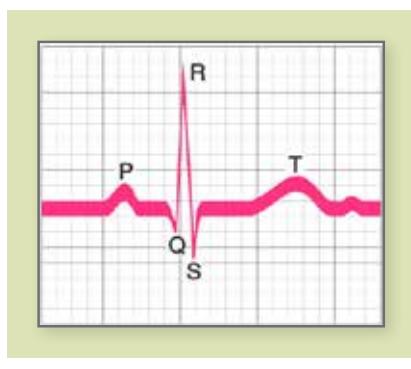


אק"ג תקין (העשרה)

gal P - מבטאת את הפעולות החשמלית בעליות. כתוצאה מפעילות זו הعلامات מתכווצות והדם זורם לחדרים.

מרוח R-P - הזורם החשמלי עובר דרך תעלות החולכה של בעליות ומגיע לקוצב משני - AV NODE - יכול לפעול גם כהסינוס אינו פועל, וлокח על עצמו את הקיצוב. אולם מכיוון שהוא קטן יותר, גם תפוקתו קטנה יותר. הוא נותן קצב שבין 40-60 פעימות בדקה בעוד שהסינוס נותן 60-100 פעימות בדקה.

gal QRS - מהלך הפעולות החשמלית בחדרים המיציג את התקcoesות החדרים והעברת הדם אל העורקים (סיסטוליה). הסינוס שולח זרם חשמלי לא- AV NODE ומשם לצרור החולכה ע"ש היס, המחולק לצרור ימני וצרור שמالي. הסיבים היוצאים מזרורות אלה נקראים סיבי פורקיניה. המסלול החשמלי מתחילה מהסינוס ועד לחוד הלב, תופס תאוצה ונונן סחיטה בת אחת, ומتابטה בגל בין Q-L-R.



gal T - לאחר שתאי הקוצבים שחררו את הפוטנציאל החשמלי הם יטענו מחדש (דה-פולרייזציה). הטעינה המוחדשת מtabטאת בגל T.

בצקת ריאות (Pulmonary Edema) היא מחלת הפוגעת בריאות ארכnge מוקורה כשל של הלב. נאדיות הריאה הן האיבר אליו נכנס האוויר בתהליך הנשימה. כניסה האוויר לנאדיות הריאה מחייבת שהנאדיות יהיו גמישות וריקות. אם נאדיות הריאה יתמלאו בנזולים, האוויר לא יוכל להיכנס וייגרם חנק בשל אי כניסה אויר למערכת הנשימה. בצקת ריאות מtabטאת בהצברות של נזולים בנאדיות הריאה. בצקת ריאות יכולה להיגרם כתוצאה משאיפת חומרים רעלים, טביעה או אי ספיקת לב. כתוצאה מיי ספיקת לב שמאלית מתמלא חלקו השמאלי של הלב בדם.



סימנים:

- קשה נשימה, נשימה מהירה ושתנית
- החוליה יושב ומשתמש בשדריר עזר לנשימה
- קולות בעבוע או חרוחור בעת נשימה
- דופק מהיר
- לחץ דם גבוה בדרך כלל
- חיורון עד סימני כיחלון בשפטים וקצת האצבעות
- הזהעה קרה ומרובה
- אי שקט - הנגרם מהיפוקסיה - חוסר בחמצן בגוף

סכנה:
הפסיקת נשימה, היפוקסיה ומות.

טיפול:

- מושב את החולים עם נטייה קדימה.
- ספק חמצן בריכוז מקסימלי.
- במידת הצורך, הנשム או תן סיוע נשימתי.
- אם החולים מאבד את ההכרה יש להתחילה מיד בהחיה.
- הזעק אתן או פנה לדיחיפות בבית חולים.

הפרעות קצב קטלניות

גורם המוות הפתאומי והשכיח ביותר בקרב מבוגרים הוא דום לב כתוצאה מאוטם בשדריר הלב והפרעות קצב קטלניות. הפרעות הקצב קטלניות נגרמות כתוצאה מהפסיקת פעילות הקוצב האוטונומי של שריר הלב ופעולות עצמאית של קוצבי משנה לא יעילים.

מערכת החולכה החשמלית לב:

ראשיתה של מערכת זו ביחידת הקוצב הראשית, קוצב הסינוס (Sa node). משם עבר הזרם דרך העליות עד ליחידת הקוצב המשנית (Av node). זהו מוקד זרם שדרכו משיך הזרם החשמלי לצרור החולכה שנקרא צרור החולכה ע"ש היס (His bundle). המחולק לצרור החולכה ימני (Right bundle) ולצරור החולכה שמالي (Left bundle). מזרורות אלה יוצאים סיבי החולכה ע"ש פורקיניה (Purkinje Fibers).



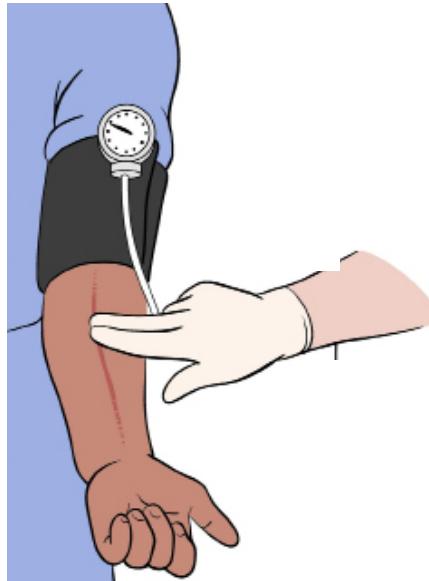
מעבר הדם בעת חסימה חלקית של העורק תיצור מעורבולה של נזול הדם, שאוותה ניתנת לשימוש באמצעות סטטוסקופ.

מד לחץ הדם:

- **שרול מתנפח (מנג'יטה)** - השרול החיצוני עשוי בד ובתוכו בלון Atmosferum הנitinן לניפוח. שני צינורות מחוברים לבלוון: האחד אל המפוח ואל הוסתה, והשני אל השעון.
- **וסת וمفוח** - הוסת משמשת להסגרת המערכות לשם ניפוי השרול באמצעות המפוח והן לשחרור אוויר מבוקר מהשרול לשם מדידת ערכיו לחץ הדם.
- **שעון** - מחוג השעון מראה את הלחץ במערכת. ייחידת המידה של שנותות השעון היא מ"מ כספית.

מדידת לחץ דם – אופן הביצוע:

1. השוב או השכבות את החוליה. אין למדוד לחץ דם בעמידה (שים לב, יתכן שינוי קל בערכיו לחץ הדם בין שכיבה לישיבה).
2. הנח את השרול על זרוע המטופל סביב שקע המרפתק. סגור את שסתום הווסת. ניפוח השרול באמצעות המפוח גורם להפעלת לחץ היוקפי על הזרווע. עקב הפעלת הלחץ החיצוני העורק נחסם למעבר דם, ולכן, לא ניתן לחוש דופק.
3. אחר את מיקום הדופק הברכיאלי לצורכי הנחת הסטטוסקופ. הנה שתי אצבעות בחלק הפנימי של המרפתק, אחר את מיקום העורק והנחה עליו את הסטטוסקופ.
4. שי לנקח את השרול עד 180-180 מ"מ כספית. אם עדין ניתן לשימושו דופק יש להמשיך ולנקח עד 220 מ"מ כספית.
5. התחל בשחרורו איטי והדרגתית של הלחץ בשדרול באמצעות פתיחת הווסת. בעת השחרור, עם תחילת מעבר הדם בעורק שנפתח, ישמעו קולות זרימת הדם. קולות אלה הם מעורבות דם, ונitinן יהיה לשמעו אותם כל עוד כלי הדם חסומים חלקית.
6. הפעימה הראשונה שנשמעת מצביעה על הערך הלב. זהו לחץ הדם הסיסטולי. הפעימה האחידנה שנשמעת מצביעה על הערך הנמור, שלב הרפואת שריר הלב, שהוא לחץ הדם הדיאסטולי.
7. שחרר את האוויר מהשרול.



מצאת מקום הדופק

הפרעות בקצב הלב (העשרה)
הפרעות בקצב הלב יכולות לבוא לידי ביטוי בדופק סדייר או לא סדייר. קצב הלב התקין הוא 60-100 פעימות בדקה במבוגר. דופק מהיר מאוד (טכיקרדיה - מעל 100 פעימות בדקה במנוחה), דופק איטי מאוד (ברדיקראדיה - מתחת ל-50 פעימות בדקה לאדם בעל כושר גופני ממוצע) או דופק לא סדייר הם דוגמאות להפרעות קצב.

קיימים מגוון רחב של הפרעות קצב שמקורן בעליות, במעבר בין החדרים וככלו מקורן בחדרים עצם. הפרעות הקצב שמקורן בחדרים יגרמו להתקכוויות נוספות של שריר הלב שלא בתיאום עם קצב הסינוס. כאשר מדובר במספר לא רב של התקכוויות נוספות מסוג זה, הלב מסוגל להתמודד עמן ולהמשיך את תפוקתו הייעילה. כאשר מספר ההתקכוויות הלא מתואמות עולה, הלב יפעל באופן לא יעיל.

הפרעות הקצב הקטניות הן לרוב מהירות מאוד ואני מאפשרות לשדריר הלב להתכווץ ביעילות. מקור הפטונציאלי החשמלי המפעיל את התקכוויות הוא בהתאם הנמצאים באזורי החדרים, מתחת לקוצב-AV NODE. הפעולות החשמליות המגיעות מכיוון החדרים עלולה לגרום לכיווצים כאשר הם עדין אינם מלאים בדם. בנוסף, התקכוויות לא מתואמת עלולה לגרום להתקכוויות בעת תהליכי הטיעינה מחדש של התאים ולגרום ל"קצר" חשמלי.

לחץ דם

לחץ דם הינו הלחץ שמשמעותו נזול הדם על דופנות כלי הדם בהם הוא זורם. הדם הזורם בעורקים נדחף בעקבות התקכוויות החזקה של שריר הלב. העורקים הגמיישים מתרחבים בעת מעבר גל של הדם הזרום לפי קצב פעימות הלב. בין פעימה לשבעים העורקים ומתקווים. למעשה, דופנות העורקים נעות בין לחץ גבורה מאוד המופעל עלייהן על ידי גל של דם הנזרק משדריר הלב לבין הרפיה מוחלטת בטרם הגיעו הגל הבא. הדופק המורגן בעורקים הסמכיים לעור, דוגמת עורק הצוואר או עורק האמה, משמעותו זרימת גל של דם שנזרק משדריר הלב ומפעיל לחץ על דופן העורק.



מדידת לחץ דם

מערכת הדם כוללת את כלי הדם, נזול הדם והמשאבה. הלחץ שמשמעותו נזול הדם היא מערכת צינורות העורקיםמושפע מעוצמת התקכוויות של שריר הלב, מכמות הדם הנמצאת בכל הדם ומוקטרם. אם שריר הלב מתקוץ בעוצמה נמוכה או שכמות הדם קטנה, הלחץ על דופנות העורקים ייה חלש.

מדידת לחץ דם משמעותה מדידת הלחץ המופעל על העורק בעת התקכוויות שריר הלב ועד הלחץ הנמור בעת הרפואת. הלחץ הגבוה, שנרשם בעת מעבר גל הדם בעורק, נקרא לחץ דם סיסטולי והלחץ הנמור, שנרשם בעת הרפואת שריר הלב (חדר שמאל), נקרא לחץ דם דיאסטולי. הלחץ נמדד במיילימטר כספית (mmHg).

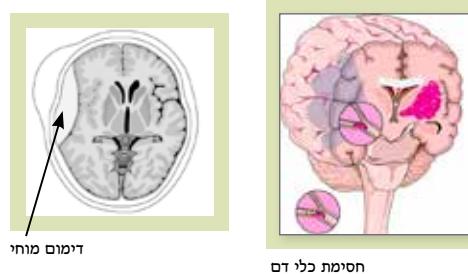
מצבי חירום רפואיים

לחץ דם – ערכים תקינים:

אצל אדם מבוגר הערכים התקינים הם:

1. הלחץ הסיסטולי (הגובה) – בין 140 – 90 מ"מ כספית.
2. הערך הדיאסטולי (הנמור) – בין 90 – 60 מ"מ כספית.
3. ההפרש בין שני הערכים – בין 60 – 30 מ"מ כספית.
4. לחץ דם סיסטולי נמור מ – 90 נחשב לנמור.
5. לחץ דם דיאסטולי גבוה מ – 100 במנוחה – נחשב לגבוה.

הערה: ניתן למדוד לחץ סיסטולי ללא סטטוסקופ. במקרים להניח את הסטטוסקופ על העורק יש להניח את האצבעות על העורק הרדילי כדי לחוש את הפעימה הראשונה של הדופק.
פעימה זו היא לחץ הדם הסיסטולי. לא ניתן בדרך זו למדוד את לחץ הדם הדיאסטולי.



- יש שני סוגים של שbez מוחי:
1. שbez מוחי איסכמי - נגרם כתוצאה מהחומר חמצן לתאי המוח. שbez מוחי איסכמי מוגדר כהפרעה קבועה או זמנית של זרימת הדם אל תאי המוח. כ-87% מאירועי השbez המוחי נגרמים כתוצאה מחסימת כלי דם במוח ויצירת לחץ על תאי המוח בשל בצתת שמופיעה באזורי החסימה.
 2. שbez מוחי המורגי - כ-13% מאירועי השbez המוחי נגרמים כתוצאה מקרע בכלי דם במוח ויצירת לחץ על תאי המוח בשל דימום מכלי הדם הפגוע. לרוב, זהו מצב סוער ומסוכן יותר והחוללה עלול להידרדר במהירות.



גורם סיכון:	
בلتני נששלטים	נששלטים
גיל	יתר לחץ דם
מין (גברים)	עישון
ביסיכון גובה יותר)	
תורשה	TIA - שbez חולף
מוחא	מחלה לב
שbez קודם	סוכרת
קרישוי דם, סוכרת, עישון או רמת שומנים גבוהה בדם, יייפגעו כל הדם המזרימים דם לתאי הגוף, ובכלל זה לתאי המוח. כתוצאה מהຍירות כל הדם במוח תפחת כתוצאה מכך המגיעה לאיזור מסוים בו. הגורמים העיקריים יהיו הסטיידות בעורקים המובילים דם למוח או קרישם דם שייחסום את מעבר הדם בעורק. תאי המוח שלא ייקבלו חמצן יموתו ולהחוללה תיגרם פגיעה מוחית. הפגיעה באספקת הדם יכולה להיות זמנית או קבועה.	קרישוי דם, סוכרת, עישון או רמת שומנים גבוהה בדם, יייפגעו כל הדם המזרימים דם לתאי הגוף, ובכלל זה לתאי המוח. כתוצאה מהຍירות כל הדם במוח תפחת כתוצאה מכך המגיעה לאיזור מסוים בו. הגורמים העיקריים יהיו הסטיידות בעורקים המובילים דם למוח או קרישם דם שייחסום את מעבר הדם בעורק. תאי המוח שלא ייקבלו חמצן ימותו ולהחוללה תיגרם פגיעה מוחית. הפגיעה באספקת הדם יכולה להיות זמנית או קבועה.
	קלות למניעת הירויון

בדיקה גופנית:

1. מצב הכרה
2. מדדים חיווניים
3. מוטוריקת פנים - בקש מהמטפל לחיזיר כוח גס - בקש מהמטפל להרים את ידיו לפנים
4. הפרעה בדיבור - בקש מהמטפל לומר משפט מלא
5. התראות מההתנהגות הכלכלית של המטפל - הסביבה וכו'.
6. סכנות:

1. שיתוק קבוע
2. חנק
3. חוסר הכרה, מוות

- סימנים:
1. שיתוק צד / חולשת צד בהצלבה
 2. קשיים בדיבור / דיבור לא ברור
 3. ירידה במצב הכרה / חוסר הכרה
 4. אישונים לא שווים
 5. דופך איטי או רגיל
 6. נשימה מהירה / איטית
 7. לחץ דם גבוה
 8. בחילות / הקאות



סימני צד

מצבי חירום רפואיים

פרק זה ידון במצבים רפואיים השכיחים. מצבים רפואיים נגרמים בשל מחלות הפגעות במערכות החיוניות ועלולות לגרום למוות תוך זמן קצר. עניינה של רפואת החירום הטרופים-אשפוזית, במרבית המקרים, הוא בחומרה פתאומית של מחלת כרונית קיימת או הופעה פתאומית של מחלת חדשה. מחלות אלו עלולות לפגוע בתפקוד מערכת הדם, מערכת הנשימה או מערכת העצבים.

מערכות החיוניות הקשורות זו בזו, ולכן, גם אם גורם הפגיעה מקורה במערכת אחת, הרי שתוצאות הפגיעה בפעולה המערכת עלולות להשפיע גם על מערכות החיוניות הנוספות. במקרים רבים לחובש רפואיים אין את הכלים לקבוע מידת הסכנה בה מצוי החולה, ועל כן, עליו להעבירו לטיפולו של צוות מקצועי בכיר יותר.

חווש רפואיים ינסה לאבחן באמצעות סקירת הזירה, תשאל חוללה ובדיקת סימני החיוניות והחיזוניים והتلונה העיקריים שבעקבותיה הועתק. לעיתים מהוות תלונה זו רק תסמין המעיד על קיומה של בעיה אחרת.

שבץ מוחי - (Stroke)

תאי המוח נזקקים לחמצן כדי לפעול. החמצן מגיע לתאי המוח באמצעות כלי דם, בדיקת כפי שהוא מגיע אל כל שאר הגוף או אל שריר הלב. כתוצאה מטרשת עורקים, יתר לחץ דם, קריישי דם, סוכרת, עישון או רמת שומנים גבוהה בדם, יייפגעו כל הדם המזרימים דם לתאי הגוף, ובכלל זה לתאי המוח. כתוצאה מהຍירות כל הדם במוח תפחת כתוצאה מכך המגיעה לאיזור מסוים בו. הגורמים העיקריים יהיו הסטיידות בעורקים המובילים דם למוח או קרישם דם שייחסום את מעבר הדם בעורק. תאי המוח שלא ייקבלו חמצן ימותו ולהחוללה תיגרם פגיעה מוחית. הפגיעה באספקת הדם יכולה להיות זמנית או קבועה.

שבץ מוחי נגרם מהפרעה קבועה בזרימת הדם לחלק מתאי המוח, הנגרמת כתוצאה מחסימת כלי דם (איסכמיה) או דימום מכל דם במוח. האзор הפגוע במוח יאבד את יכולותיו התפקודיות הייחודיות ומצב זה עלול להביא לפגיעה בתפקוד האיברים הנשלטים כמו חוסר יכולת להזיז את אחת הרגליים או יותר ועד לשיתוק מלא, חוסר יכולת לדבר או להבין את הסוביים, איבוד שדה ראייה ועוד.

בחלק מבתי החולים, הטיפול בשנייה לשבץ מוחי על רקע איסכמי הוא טיפול להמתת קריישי דם (טיפול טרומבוליטי). אם הטיפול יונתן תוך 4 שעות מרגע הופעת הסימנים, הוא עשוי למנוע את הנזק הקבוע. מכיוון שמדובר במחלת קבועה יש לוודא כי מדובר באירוע חדש ולא בחולה המשותק זה מכבר.

המוח מחולק לשני חלקים - הצד הימני שלו שולט על החלק השמאלי של הגוף, ואילו הצד השמאלי שולט על הצד הימני של הגוף. לכן, פגיעה בחלקו הימני של המוח גורמת לשיתוק של החלק השמאלי של הגוף ולהיפך (shitok / חולשה בהצלבה).

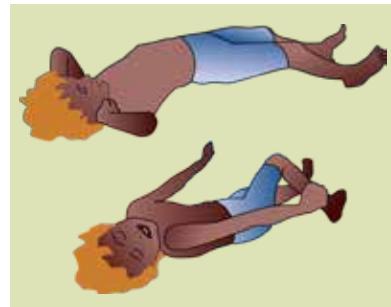
אpilepsiya (Epilepsy)

מחלת האpilepsiya גורמת להתקפי פרוכוסים העולמים להיות מלאוים גם בחוסר הכרה וنمישנים מספר דקות. פרוכוסים על רקע של מחלת האpilepsiya נגרמים כתוצאה משימוש במערכת ההולכה החשמלית במוח. תדריות התקף האpilepsiya שונה מזוולה וברובם מושבת בחוליה ובמרבית המקרים ההתקף נגרם כתוצאה מהפסקה בתילת התרכופות המונעות את התקפים.

חלק מחולי האpilepsiya חשים בהתקף המתקרב עודטרם התרחשותו ובטרם יאבדו את הכרה. חולים אלה מדוחים על טעם מתכתי בפה, נצנוץ לפני העיניים (AURA), תחושה כללית מוזרה ועוד.

להתקף אpileptic מספר מאפיינים שמתרחשים במספר שלבים: איבוד הכרה, התכווצות שריריים ממושכת, קשין מתמשך, התכווצות והריפוי מהיריים של כל שרيري הגוף (Tonic Clonic) תוך נשימה המלווה בקצף ואי שליטה על הסוגרים (חוسر שליטה על יציאות). לאחר מספר דקות התכווצויות יסתימנו והחוליה ישכב מעורפל / מחוסר הכרה עד שיתעורר מבולבל.

סוגי התקפים:



1. **התקף קטן (Petit Mal)** - מתבטא בעוויותות קלות יותר, אין כיווץ של שריריהם אך החולה

נראה מנותק מסביבתו במשך מספר שניות. התקפים מסווגים כאופיניים לילדים והם אינטנסיבניים.

2. **התקף גדול (Grand Mal)** - מתבטא במספר שלבים:

התכווצות והריפוי מהיריים של כל שרירי הגוף, קשין גוף מתמשך, נשימה המלווה בקצף הנפלט מהפה ואי שליטה על הסוגרים. לאחר מספר דקות התכווצויות יסתימנו והחוליה ישכב מעורפל / מחוסר הכרה עד שיתעורר מבולבל.

3. **התקף מתמשך (Status Epilepticus)**

במקרים קיצוניים, החולה לא יתעורר בין התקף להתקף אלא יתכווץ פעמים נוספות. מצב סטטי שכזה, בו אין החולה מתעורר בין התקפים, מסכן את חייו ועלול לגרום לפגיעה מוחית, לשברים ולהתייבשות. לכן, חוליה אpileptic שאיינו מתעורר בין התקפים להתקף יטופל ככל שאר מקרי הפרוכוסים המסכנים את חייו של המטופל.

סימנים:

1. איבוד הכרה עם פרוכוסים
2. סיוף רקע של גורם אחד או יותר לפרוכוסים
3. סימנים אופיניים של גורמי הפרוכוסים (חום גבוה, אpilepsiya, חבלת ראש וכד')
4. סימני נשיכת לשון או נזק לרקמות הפה
5. אי שליטה על סוגרים

טיפול:

1. שומר על נתיב אויר.
2. ספק חמצן.
3. פנה בדחיפות לבית החולים הקרוב או חזק את"ן לפינוי דחוף לבית החולים ייעודי.
4. נבדוק רמות סוכר בدم

TIA - Transient Ischemic Attack חולף מוחי איסכמי

שבץ מוחי הנגרם כתוצאה מהפרעה זמנית באספקת החמצן לחלק מטהי המוח. הנזק וסימנייו יכולו תורה דקות או שעות. בחלק מהמקרים שבץ מוחי חולף קודם לדם לבשבץ מוחי נוסף.

סימנים:

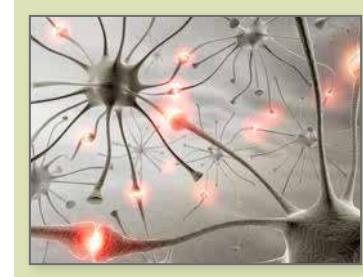
1. שיתוק צד
2. קשיים בדיבור / דיבור לא ברור
3. ירידת במצב הכרה
4. סחרחות, בחילות והקאות
5. תיתכן סטיטת מבט - כתוצאה מפגיעה באספקת הדם לעיניים.

סכנות וטיפול:

כמו שבשבץ מוחי.

פרוכוסים

החולכה העצבית במוח מבוססת על אוטות חשמליים המועברים מנקודה לנקודה בצורה מתואמת. כשלעצמה הפרעה בהעברת האוטות החשמליים משתחרר זרם בלתי מבוקר של חשמל במוח שיתבטא בפרוכוסים. פרוכוסים הם התכווצויות בלתי רצוניות ובלתי נשלטות של שריריו הגוף.



החולכה העצבית במוח

הגורמים השכיחים לפרוכוסים הם:

1. שבץ מוחי
2. לחץ תוך-גולגולתי מוגבר
3. גידול במוח
4. אpilepsiya
5. הרעלות (תרופות, זרchanים אורגניים, אלכוהול)
6. רעלת הירין
7. מכת חום
8. סוכרת (היפוגליקמיה)
9. חום גבוה בתינוקות וילדים עד גיל 5
10. דלקת קרום המוח
11. חבלת ראש
12. הפרעות אלקטרווליטריות

בכל המקרים, מלבד במקרים האpilepsiya, הפרוכוסים הם סימפטומים משני לאירוע חריף המסקן חיים.

עילפון (Syncope)

עלפון הוא מצב של איבוד הכרה זמני ואיבוד הייציבה כתוצאה מזירות חמצן מופחתת למוח, כאשר לאחריה מתרחשת בדרך כלל התאוששות ספונטנית. התעלפות עלולה לקרות באופן פתאומי, ללא זהירה, או להתרחש לאחר תסמים שונים שעלייהם מדוחה החולה.

תאי המוח מקבלים דם מעורקים המגיעים משדריר הלב. כדי שהעורקים יכולים להעביר את הדם אל המוח, הם חייבים להיות בקוטר תקין, שיאפשר לחץ הדם להזיר את הדם למוח. אם כלי הדם מתרחבים בפתאומיות, הדם לא יוכל להגיע למוח. במצב של עלפון, כתוצאה מהרחבת כליה של כליה, מתרחשת ירידת בליחץ הדם ובاسפקת הדם למוח. מכיוון שהדם יכול לזרום בקלות הרבה יותר לתאי הגוף בכלול, ולתאי המוח בפרט, כאשר החולה נמצא בשכיבה ולא בעמידה, חשוב להשכיב את החולה ולהגביה את רגליו (מפל דם הפוך). התעלפות יכולה להיות שפירה או יכולה להיות ביתוי לביעות רפואיות חמורות כמו הפרעה בקצב הלב.

גורםים לירידת אספקת הדם למוח:

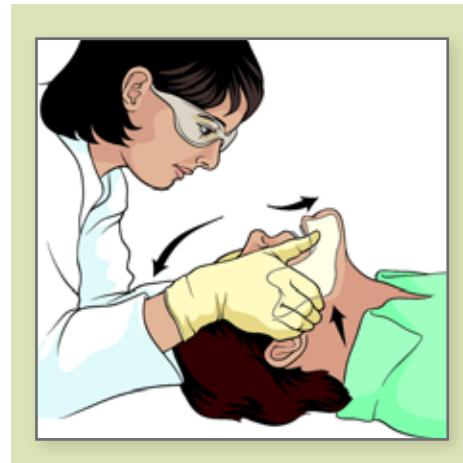
1. שינוי תנוחה מהיר
2. הפרעות בקצב הלב (מהיר מדי / איטי מדי)
3. שיעול חזק
4. התרgesות
5. חולשה (חום)
6. הירון
7. תרופות להורדת לחץ דם
8. חום גבוה
9. גירוי וגאלי

סימנים ותסמינים:

1. חוסר הכרה זמני
2. דופק מהיר וחלש או איטי בגירוי ואזו-ונגאלி
3. נשימה מהירה ושתנית
4. חיוורון והזעה
5. בחילות והקאות
6. חולשה וסחרחות
7. חזרה מהירה להכרה

טיפול:

1. השכב את הנפגע בתנוחת פרקדן (על הגב).
2. פתח נתיב אויר ובודק נשימה.
3. הרם את רגלי המתופל, בזווית של 30 מעלות (אם אין חשש לפגיעה בעמוד השדרה).
4. ספק חמצן.
5. פנה לבית החולים.



סכנות:

1. היפוקסיה מוחית ומוחות
2. שרירים ופצעים
3. אספירציה

טיפול:

1. פתח נתיב אויר תוך התייחסות לפגיעה בעמוד שדרה צווארי במקורי טראומה.
2. החדר מנtab אוויר במידת האפשר.
3. ספק חמצן.
4. רפד את סביבת החולה והרחיק חפצים חדים או מסוכנים.
5. אלתרן את הפרכויסים בכוח.
6. טיפול בוגרים הפרכויסים במידת האפשר (קירור הגוף בחום גבוה, בדיקת רמת הסוכר ועוד).
7. אם הפרכויסים פסקו, יש לשמר על נתיב אויר פתוח ולודוד נשימה.
8. הזעק אט"ן / נט"ן או פנה לדיחיפות בבית החולים. אם מדובר בחולה אפילפסיה בהתקף בודד, שקול הזמן אט"ן / נט"ן.

פרכוסי חום בתינוקות וילדים



פרכוסים על רകע חום גבוה מופיעים לרוב אצל תינוקות וילדים בגלאים חצי שנה ועד 5 שנים. לעיתים, פרכוסי חום מהווים את העדות הראשונה למחלת החום, שמצויה רק לאחר שתרחש הפרכויס.

פרכוסי חום נגרמים כתוצאה משינוי פתאומי ומהיר בחום הגוף הפנימי. הם אינם מזיקים ובדרכן כלל, אינם גורמים לנזק מוחי באופן ישיר.

טיפול:

1. פתח נתיב אויר.
2. רפד את סביבת התינוק / הילד והשכב אותו על הצד.
3. ספק חמצן.
4. הפשט את התינוק / הילד וקרר את גופו באמצעות מגבת רטובה במים פושרים.
5. בדוק סוכר (אם התינוק / הילד מעורפל הכרה).
6. הזעק נט"ן.

dagshim

1. אין להכניס את התינוק / הילד לאmbutia בזמן הפרכויס.
2. חפש אחר גורמים נוספים לפרכויס.
3. חפש סימנים נוספים (פריחה, נקודות אדומות, קשין עורף).
4. כל אירוע של פרכויס דורש בירור רפואי (למעט פרכוסי חום חוררים ידועים).

חוסר סוכר בدم - היפוגליקמיה
 היפוגליקמיה (חוסר סוכר בדם) מתבטאת בירידה חדה ברמת הסוכר בדם, המלווה בתסמיינים החולפים לאחר מtan גלוקוז וחזרה לערכיו סוכר תקיןinos. במרקם בהם חולת סוכרת נטול אינסולין במינון גבוה ולא אכל, או במקרים שבהם הוא אכל והקיא, ביצע מאיץ גופני לא שגרתי או סובל מחום גבוה - האינסולין יעביר את הגלוקוז מהדם אל התאים אך גלוקוז נוסף לא יוכל בנסיבות מסוימות. אם רמת הסוכר יורדת ב-30% מהנורמה, המוח מגיב מהר כמו במצב מס肯 חיים ועל כן הסימנים יתפתחו במהירות. חשוב לשים לב כי תסמייני היפוגליקמיה עלולים להתפתח גם כאשר רמת הסוכר הנמדדת בדם מצויה בתחום הנורמה- בעיקר אצל חולמים סוכרתיים ה"רגילים" לחיות עם רמות סוכר גבוהות בדם.

симנים:

1. ירידת מהירה במצב ההכרה עד כדי חוסר הכרה
2. שינוי התנהגותם: כעס, הבלבול
3. חולשה וסחרחות, אי שקט, רעד
4. דופק מהיר וחלש
5. נשימה מהירה ושתנית
6. זיעה וחיוורון
7. כאבי ראש
8. פרכוסים

סכנות:

1. איבוד הכרה וחנק
2. פגיעה בתאי הגוף
3. נזק מוחי

טיפול:

1. הערך את מצב ההכרה ופתח את נתיב האווריר בהתאם לצורך.
2. ספק חמצן.
3. בדוק את רמת הסוכר בדם בעזרת גלוקומטר (מכשור לבדיקת סוכר בדם).
4. לחולה בהכרה -תן גלוקוז באמצעות גלקוגיל. ניתן לתת עד 2 שפוגפרות.
5. לחולה בהכרה - במידת האפשרתן שתייה ממוקתקת (לא מוגצת, כדי לאפשר שתיה מהירה) או מרח ריבבה / דבש תחת הלשון.
6. פנה לבית החולים או חזעך את"ן לצורך מtan גלוקוז תור-ורידי.

דגש

לאחר מtan גלוקוז יש לבדוק את רמת הסוכר בדם פעמיים נוספת את השינוי.

- **דגשים**
- **חולת שהתעורר יש להשאירו שוכב למספר דקות, להרים את רגליו ולספק לו חמצן.**
- **אין לתת שתייה, להתיז מים או לסתור לחולה.**
- **יש לבדוק את רמת הסוכר.**

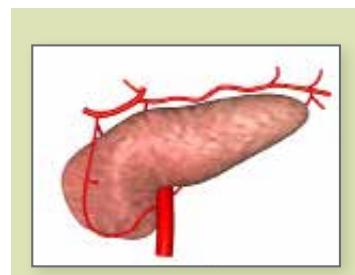
סוכרת (Diabetes Mellitus)
 תא הגוף, וביעיר תאי המוח, זקוקים לגלוקוז (סוכר) כדי לפעול. הגלוקוז מופק מהמזון אותו צורף האדם והוא נכנס לתאים באמצעות הורמון הנקרא אינסולין, המופרש מהלבלב אל הדם. רמת האינסולין בדם משפיעה על רמת הסוכר בדם. ככל שרמת האינסולין תהיה גבוהה יותר, כך יוכל יותר גלוקוז לתאים. תא המוח רגישים מאוד לרמת הסוכר בדם. אם אחד של נזול הדם (לאחר צום של 8 שעות). תא המוח רגישים מאוד לרמת הסוכר בדם. אם רמת הסוכר נמוכה מדי המוח יגיב באופן קשה, עד כדי איבוד הכרה.



מחלה הסוכרת היא מחלת בה הלבלב אינו מייצר אינסולין בגוף או אינו מייצר אותו במידה מספקת, או שנוצרת תנוגדת תאית לאינסולין ולכן רמת הסוכר בדם גבוהה, והחולת יהיה תלוי באספקת אינסולין מבחוץ. עם נטילת האינסולין, החולה יצטרך לאכול כדי שהגלוקוז יוכל לתאים. למעשה, חולת סוכרת חייב לאזן בין כמות האינסולין לבין האוכל והגלוקוז המופק ממנו, לצורך שמירה על רמה תקינה של סוכר בדם. אם החולה נטול אינסולין ולא אכל, רמת הסוכר בדם תהיה נמוכה. אם החולה אכל ולא נטול אינסולין, רמת הסוכר בדם תהיה גבוהה.

מחלה הסוכרת מתבטאת בשני אופנים:
סוכרת מסוג 1 (Type 1) - הלבלב אינו מייצר אינסולין בגוף או אינו מייצר אותו במידה מספקת, ולכן החולה יהיה תלוי באספקת אינסולין יומיומית שתסייע להכנסת הגלוקוז לתאים.

סוכרת מסוג 2 (Type 2) - מופיעה בדרך כלל אצל מבוגרים על רקע של השמנה או ירידת בתפקוד הלבלב והקולטנים (רצפטורים) בגוף הרגישיים לרמת הגלוקוז. חולמים בסוכרת מסוג 2 נוטלים תרופות לאיזון רמת הסוכר ו/או אינסולין, אך אינם תלויים באינסולין, לפחות באשלבים הראשונים של המחלה.



לבב

יש שני מצבים רפואיים בסוכרת:

1. **היפוגליקמיה** - חוסר סוכר בדם
 2. **היפרגליקמיה** - עודף סוכר בדם
- הגוף רגש הן לעודף והן לחוסר של סוכר בדם.

4. חוליה עם הופעה של אחד מהסימנים הבאים:
- שינוי בהתנהגות / מצב הבלבול
- קושי בדיבור (דיספזיה)
- חולשה / סחרחות
- רעדות
- חיוורון והזעה

דגשים טכניים לביצוע הבדיקה:

1. יש לוודא התאמה בין המקלון למכשיר הבדיקה.
2. יש לחתא באמצעות תמישה על בסיס אלכוהול ולוודא ייבוש האצבעטרם ביצוע הבדיקה (מגע עם אלכוהול עלול לשבש את התוצאה המתבלטת).
3. יש לדקור את כרית האצבע באמצעות הדוקן המיועד לכך.
4. יש לבצע "סחיטה" של האצבע עד לקבלת כמות דם מספקת (כמות דם קטנה עלולה לתת קריאת שגואה).
5. בסיום הבדיקה יש להשליך את הדוקן והמקלון לתוך המיכל הייעודי לפסולת מזוhmaת.



בדיקה דם



גлюкомטר, סטייק ודוקרנו

עודף סוכר בדם - היפרגליקמיה
במקרים שבהם חוליה הסוכרת לא נטל את האינסולין ואכל, הגלוקוז נשאר בדם ואני מגיע אל התאים. מצב זה מופתך באירועים לאורך שעות או ימים. מחסור בגלוקוז בתאים יגרום לפירוק שומנים וכתוצאה מכך, לייצור חומצות וلعיליה ברמת החומציות בגוף.

החוליה מנסה להיפטר מעודף החומצה באמצעות נשימה מהירה ועמוקה (kussmaul), הרחבת כלי דם פריפריים ומתן שתן רב (מה שעלול לגרום להתייששות). בחולי סוכרת מסוג 2 תגרום העלייה ברמת הסוכר בדם להפרעהamazon הנזולים והמלחים בגוף.

סימנים:
בלבול, ירידת במצב הכרה עד חוסר הכרה (קצב הידרדרות מצבו של החוליה בהיפרגליקמיה יהיה איטי בהשוואה לקצב הידרדרות חוליה בהיפרגליקמיה).

1. דופק מהיר
2. נשימה מהירה ועמוקה (דפוס נשימה ייחודי לחולי סוכרת)
3. עור אדום, חם ויבש
4. צמא ויובש ביריות
5. ריח אצטון מהפה
6. שתן מרובה
7. חולשה, בחילות, הקאות
8. סכנות:

1. איבוד הכרה וחנק
2. התיזבשות כתוצאה מאיבוד נזולים
3. הפרעות קצב כתוצאה משינוי ברכיב המלחים בדם
4. נזק לתאי הגוף

טיפול:

1. הערך מצב הכרה ופתח נתיב אויר בהתאם לצורך.
2. ספק חמצן.
3. בדוק סוכר בעזרת מכשיר בדיקת סוכר בדם (גלווקומטר).
4. תן שתיה או הרכוב עירוי נזולים.
5. פנה לבית החולים ובמידת הצורך העק את"נ.

בדיקה סוכר בדם
יש לבצע בדיקת סוכר לכל חוליה / נגעים, לרבות ילדים, תינוקות וילדים, המציגים אחד מהסימנים הבאים:

1. שינוי / ירידת ברמת ההכרה, ישנוונות, אפאטיות
2. חсад לאירוע מוחי (TIA או CVA)
3. פרוכוסים (כולל פרוכוסים כתוצאה מחום)

מבוא לטראותה וסכמת הטיפול בנפגע

קינמטיקה בטראומה

הענתקת טיפול ייעיל בפצוע מחייבת את הבנת מגנון הפגיעה. אם נבין איך אירעה הפגיעה, נוכל לדעת מהם הכוחות שפעלו על הפצוע ומכאן נוכל להסיק מהו סוג הפגיעה, חומרתה ומיומנה. ניתוח נכון של מגנון הפגיעה מהווה גורם משמעותי בקביעת אבחנה מדוקית.

הקינמטיקה יכולה לرمז לאלו פגיעות ניתן לצפות עוד לפני הופעתם של הסימנים האפשריים. לדוגמה, בהגענו לזרת תאונה יש להסתכל על הרכב ולאמוד את מצבו לאחר התאונה. פצוע שנפל מקופה שלישית, גם ללא כל סימני פגעה חיצוניים, יוגדר כפצוע דחוף. הבנת הקינמטיקה חשובה להערכת הטראומה - נפילת מגובה אינה דומה לתאונת דרכים או לירוי.

הבנת הקינמטיקה מסייעת גם בהקשר הבטיחותי - היכן להחנות את הרכב בזירת האירוע כך שיגן עליו או על הפצוע, האם זירת האירוע בטוחה עבור המטופל והפצוע וכך'. בהיותנו העדים הראשיים בזירת האירוע, להבנתנו את המתרחש יש חשיבות גדולה בעת הדיווח לצוות בית החולים. במידת האפשר, יש לבדוק תמיד מה קדם לפגעה ומה גרם לפגעה: סחרחות? שבץ מוחץ? אירוע לבבי?

בזירת האירוע / תאונת דרכים על המטפל להשיב על השאלות הבאות:

1. כיצד נראה היה?
2. מה פגע במה? (איזה גוף נע ואיזה גוף עמד?)
3. מהו מגנון הפגיעה? (פגיעה קלה / חודרת).
4. האם היה שימוש באמצעי בטיחות (מدد להערכתה של עצמת הפגיעה - חגורת בטיחות, כרית אוורור, כסדה ובגדים מגן)? אם לא נעשה שימוש באביזרי בטיחות - הפגיעה ייחסב כפצע קשה. ניתן לסוג פגיעה כחמורה גם על פי קינמטיקה - רוכב אופנוע פצוע קל שלא לבש בגדים מגן לא ייחסב פצוע קשה או ביןוני על פי קריטריון זה, אך אם ידוע שהוא רכב במהירות גבוהה מאוד או שעף לגובה ומרחק רב באוויר, ניתן לסוגו כפצע קשה או ביןוני.



מבוא לטראומה וסכמת הטיפול בנפגע

טראומה - נזק לרקמות הגוף כתוצאה מפגיעה חיצונית - מכנית, כימית, חשמלית וכו'. מולטי-טראומה - פגעה רב-מערכתית, פגעה במספר מערכות / מגנונים אצל הנפגע. קינמטיקה - ענף העוסקenganoga של גופים בתנועה.

נפגע מחבלה עלול לסבול רקמות הגוף. חבלה עלולה לפגוע באיבר, מערכת או במספר מערכות ואף לגרום למות.

P.H.T.L.S - Pre Hospital Trauma Life Support - השיטה המקובלת לטיפול בפצע מבועסת על ה-SUD חיים לנפגע טראומה בשלב טרום-בית החולים.

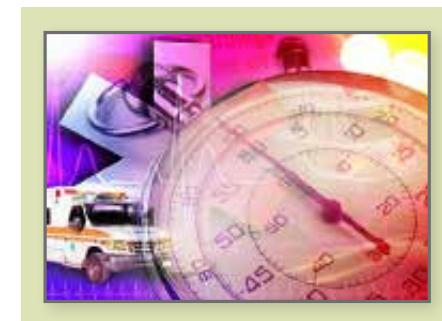
זמן הזהב

"זמן הזהב" (Golden Period) הוא פרק הזמן קצר ביותר מרגע הפגיעה ועד לקבלת הטיפול הרפואי בבית החולים. יש נפגעים חזקים לטיפול מתקדם ברמת בית החולים בטוחה זמן של פחות משעה. לחילופין, נפגעים אחרים עם פציעות שטוחות קלות יותר יכולים להמתין לקבלת טיפול מתקדם בטוחה זמן של מעל שעה. על כן, כבר אין התייחסות לזמן מוגדר ("שעת הזהב") כפי שהיה בעבר והמונה שונה ל"זמן הזהב".

בכל מקרה של טראומה, המטרה היא שהנפגע יקבל את הטיפול המתקדם **מועדם ככל שניתן** בבית החולים **יעודי המתאים** למצבו.

זמן הזהב כולל בתוכו את:

1. התראחות האירוע
2. גילוי האירוע
3. דיווח לשירותי החירום
4. הגעת שירותי החירום למקום האירוע
5. חילוץ (במידת הצורך)
6. טיפול רפואי ראשוני
7. תחילת פינוי בית החולים
8. הגעה לחדר מיון (יחידת הטראומה)
9. התערבות כירורגית בחדר הניתוח
10. דיקות זיהוי



פרק הזמן האופטימלי לטיפול בנפגע טראומה מרוגע הגעת הוצאות הרפואית ועד לתחילה הפינוי.

דges

לא ניתן לייצב את מצבו של נפגע טראומה בשטח. נפגע טראומה קשה יש לפנות במהירות לבית החולים ולבן אין להתעכוב בשטח אלא לצורך טיפול רפואי הכרחי בלבד. בפציעות מסכנות חיים - העמס וסע!

יש חשיבות עלינה בדיווח בית החולים על הגעת פצוע טראומה קשה.



шиб קורי עכבי



מסלול עילי



מסלול תחת

התנgesות חזיתית
בהתנגשות חזיתית רכב הנע במהירות מתנגש בעצם
אחר ונעוצר בפתאומיות.

- יש שני מסלולים הפעילים על הנגע:
1. מסלול עילי - פגיעות אופייניות למסלול זה:
הראש והצוואר - שני איברים שחשופים לסכנה
גדולה מכיוון שאין מוגנים. אם לא נעשה שימוש
בחגורת בטיחות או כרית אוויר, הראש עשוי
לפגוע בשמשה (סימן אופייני לפגיעה צו הואר
шиб בצוואר קורי עכבי בשימוש הקדמית של
הרכב).

- פציעות הראש האופייניות הן:
1. חבורות במוח כתוצאה מההתנגשות המוח בדופן
הפנימית של הגולגולת.
 2. דימום תוך-גולגולתי כתוצאה מקריעת כלי דם.

פגיעות חזז ובטן - מתרחשות מכיוון שהגוף הנאג
משאיר בתנועה לעבר גלגל ההגה / לוח המחוונים.

- פציעות החזה האופייניות הן:
- שברים בצלעות, חבורות בשיריר הלב, קרע של
קשת אבי העורקים, חבורות וקרעים.
 - ריאות - תסמונת "שקיית הניר" - הנאג עוצר
את נשימתו, הריאות מלאות באוויר ובעת
התנגשות הן נקרעות.

- פציעות הבطن האופייניות הן:
- קריית הסרעפת, קריית אבי העורקים, קריית
הכבד / הטחול ודימומים פנימיים.

2. מסלול תחתית - פגיעות אופייניות: פרירה /
шиб של הברך, פרירה / שבר של הירך.
כאשר הנגע נזדקק קדימה ואחוריה ומופיעות
פגיעות של המסלול העילי, יש לצפות גם לפגיעות של המסלול התחתית.

טפל אשר יבין את הקינמטיקה יוכל להעריך באילו פגיעות הוא צפוי להיתקל.

היכולת להעריך את אשר אירע באירוע טראומה מבוססת על הכרה בסיסית של מספר חוקים פיזיקליים:

1. גוף נח יישאר במנוחה וגוף נע ימשיך בתנועה כל עוד לא פעל עליו כוח חיצוני - (חוק הראשון של ניוטון) - אדם שנפגע ממכוונית, אדם שנפגע מפיצוץ ואדם שנפגע בו קליע - כל אלה מהווים דוגמאות לגוף במנוחה אשר פעל לו עליו כוחות עתירי אנרגיה וגרמו לו לנעו. מכוניות נוסעת אשר התנגשה בעץ או אדם הנופל מגובה הם דוגמאות לגוף נע אשר נפגע כתוצאה מפעולות כוחות.
2. אנרגיה קינטית שווה למכפלת מחצית מסת הגוף הנע בربיעו מהירותו - חלקה של המהירות בקביעת האנרגיה הקינטית של גוף נע עולה על חלקו של משקל הגוף.

$$\text{אנרגיה} = \frac{M}{2} V^2$$

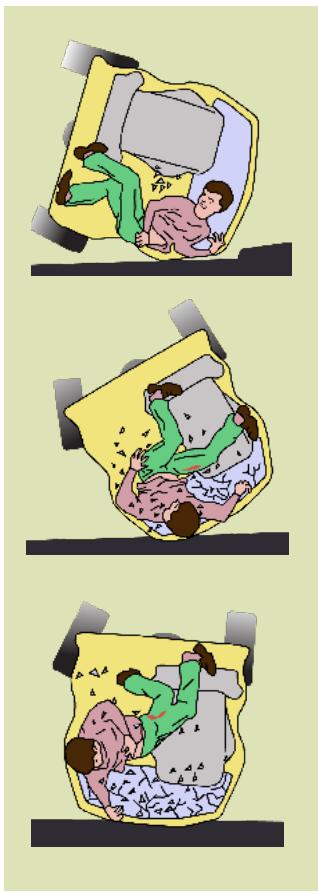
V =	מהירות
M =	משקל
KE =	אנרגייה קינטית

התנgesות רכב ברכב או במכשול כלשהו נחלקת לארבעה שלבים:

1. התנgesות כלי הרכב בעצם אחר - מכשול, רכב אחר.
2. התנgesות הנוסעים בדופן הפנימית של הרכב - לאחר ההתנגשות הראשונה הנאג ממשיר
לנווע קדימה, עד שהוא נעוצר על ידי דופן הרכב, חגורת בטיחות או כרית אוויר. אם הוא
עד מהוז רכב הוא ייפגע מהכביש עצמו.
3. התנgesות האיברים הפנימיים בדופן הפנימית של
חללי הגוף או קרייתם במקום עיגנות.
4. בנוסף, פגעה מחריצים שאינם מקובעים למקום
בחלל הרכב.



נוסע הרכב סופג את אותן הכוחות אשר סופג הרכב
בעת ההתנגשות - התוצאות נזק שנגרם לרכב תספק
מידע חינוי להערכת פגיעות הנגע.



שלבים בתאונות התההיפות

- תאונת התההיפות
 - בהתקפות או בגלגול המנגנון הוא משולב: קדמי, צידי, סיבובי, עליון ועוד. הרכב נפגע מספר פעמים במספר נקודות שונות - נהג אין שליטה על הרכב ועלתו וכל היכולות האפשריות מופעלים על הרכב וועלתו הנוסעים. כתוצאה לכך, הפיגועות עלולות להיות קשות מאוד.
 - יש לשים לב לפיגועות ברכב, כגון קיפול הקורות, ולבדוק אם הנוסע היה חגור או לא.

סיכום התמונות של נפגע שלא היה חגור והועף מהרכב
גודלים פי 6 מסיכומי התמונות של נסיעי הרכב שלא הועפו.

- **חגורת בטיחות:** נושא שאינו חגור בחגורת בטיחות עלול להיזרק אל מחוץ לרכב ולהיפגע שנית עם נפילתו ארضا. פגעה זו עלולה להיות חמורה בהרבה מזו הראשונה. לכן לחגורת הבטיחות חשיבות רבה במניעת פיגועות קשות.

תאונות אופנווים

- סכנת החיים לרוכב אופנוו בתאונה גדולה יותר, בדומה לנפגע שהועף מרכב.
- רוכב אופנוו עלול להיפגע באופן חמור גם כאשר מהירותו הנסיעה נמוכה.
- קסדת האופנוו מגנה על הראש אך אינה מגנה על עמוד השדרה הצווארי.

התנשאות חזיתית: פגעה רב-מערכתית. יש לצפות לפיגועות האופינוו למסלול תחתית - רוכב האופנוו אשר התנשש חזיתית ימשיך בתנועה קדימה אל תוך כידון האופנוו. הרכב צפוי לפגועות בראשו, בצחוה, בבטנו או באגן, באיבר המין ובشك האשכים. הפיגועות עלולות להיות חיצונית ופנימיות כאחד (בהתאם למילוי הנסיעה), ולכלול שברים או מכות יבשות רבות. מהות הפגעה תלואה במידה רבהلبושו בשעת התאונה.

- **התנשאות צידית:** דרך כלל פגעה אופנוו היא החלקה על הכביש. רוכב שלבוש היטב יפגע פחות משפשופים.



תאונות אופנוו



- **התנשאות אחורית**
בהתנשאות אחורית הרכב הנפגע נדחף קדימה בפתאומיות ובמהירות, גוף הנוסע / הנהג ממשיך בתנועתו, ואילו הראש נשאר מאחור ונזדק לפנים - צליפה שוט.

- **הפגיעה האופינוו:**
 - צוואר - פגעה בחוליות עמוד השדרה צווארי ובצוואר.
 - אם הרכב המשיך לנוע ופגע ברכב / עצם נייח שלפניו, ניתן שייהיו גם פגעות כמו בתאונות חזיתיות - אופינוו לתאונות שרשרות.
 - אם הרכב המשיך לנוע ופגע ברכב אחר בצדו, ניתן שייהיו פגעות כמו בתאונות צידית.

התנשאות צידית

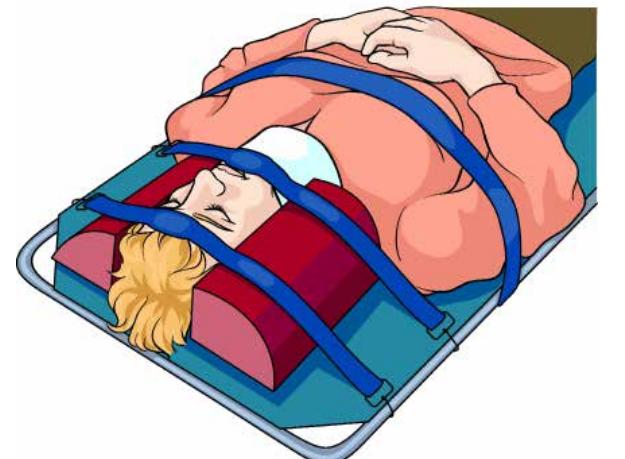
יש שני מנגנוני פגעה:

1. פגעה בגוף כתוצאה מהתנועה הסיבובית של הרכב.
2. פגעה בגוף כתוצאה מדחיסת צדי הרכב.

בהתנשאות צידית, פגעה בעמוד שדרה צווארי שכיחה יותר מאשר בתאונות חזיתיות, מושם שימושה הראש אינה מגנה על הצוואר.

פציעות אופינוו:

- שברים בעצם הבריח, צלעות, אגן וירכיים, פגעות בעמוד שדרה, שברים בגלגולת ופיגועות בגפיים.
- לעיתים הפגיעה הן חמורות מכיוון שאין מה שיעזר את האנרגיה המועברת כתוצאה מהההנשאות (דופן דלת הרכב בלבד), וזה גורמת נזק רב לנוסע / נהג ולרכב עצמו.
- אם נוצר שבר בעצם הבריח כתוצאה מההתאונה יש להניח כי מדובר בפגיעה קשה מכיוון שזו עצם חזקה.



סכמת טיפול בפצע ייחיד בטריאומה

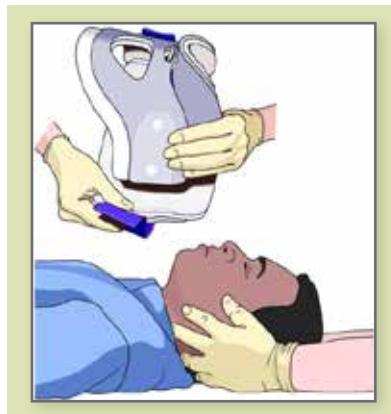
סקירה ראשונית של זירת האירוע

- התרומות מkinematika - הערכה ראשונית של אופי האירוע ומנגנון הפגעה - נפילה מגובה? התנוגות חזותית בין שני כלי רכב? ירי?
- מצב הנפגע - נפגע מתהלך - מצבו ככל הנראה קל יותר. נפגע שוכב - מצבו עלול להיות קשה יותר.
- מיקום הנפגע - נפגע הלכוד בתוך הרכב או בתוך בניין בווער וכדי' עלול להיות במצב קשה, ויתכן כי לא ניתן יהיה לטפל בו טרם חילוצו.
- הצורך בכוחות נוספים לסייע - משטרה, כיבוי אש, הגנת הסביבה, חברות החשמל, אמבולנס נוסף וכו'ן.



בדיקות ודיות

1. מיקום בטוח לעצירת האמבולנס תוך התייחסות לצורכי לחסום צירי הגעה.
2. בתייחות כלל אנשי הצוות (אפרדים זוחרים, כפפות).
3. הזמנת כוחות נוספים (אmbulansים, כיבוי אש, משטרה, הגנת הסביבה).
4. התמונות ורחק בידוד ראשוני (במקרה של שריפה, חומרים כימיים וכו').
5. דיווח ראשוני למקום (אופי האירוע, מספר הנפגעים, דרכי גישה לאירוע וכו').



סבב ראשוני (הערכתה ראשונית)

- הערכה ראשונית של מצב הכרה - תחילת על ידי התבוננות, ולאחר מכן, באמצעות תגובה לפניה ובדיקה פיזית - AVPU: ALERT - הנפגע ערני ועונה לשאלות עליה הוא נשאל. תשובתו ברורות, הגיוניות והוא מתמצא בזמן ובמקום.
- הנפגע מגיב לגירוי מילולי - הנפגע אינו ערני לחלוטין אולם יתרוור או גלא סימן בתגובה לגירוי מילולי, כדוגמה שאלת שטופנה אליו או קראיה בשמו. לאחר מספר שניות, ישקע שוב למצבו הקודם.

PAIN - תגובה לגירוי פיזי - הנפגע לא מגיב לגירוי מילולי אולם מגיב לגירוי פיזי על ידי תזוזה. גירוי פיזי כולל צביטה בשדריר הטרפז. לאחר מספר שניות, ישקע שוב למצבו הקודם.

- UNRESPONSIVE - אין תגובה מכל סוג שהוא, הן לגירוי מילולי והן לגירוי פיזי, מה שמצויב על כך שהנפגע חסר הכרה לחלוטין.
- עצירת שטף דם פורץ - דימום מסיבי מעורק.

תאונות הולכי רגל
שיכחות גדולה יותר בילדים ובקשישים - מנגנון הפגעה בכל אחד מהם יהיה שונה.

חולך רגל מבוגר - שלבי הפגעה:

1. חזית המכונית פוגעת בחלק התיכון של הרגליים.
2. הנפגע נוטה לכיוון הרכב ופוגע במכסה המנווע / שימושה.
3. הנפגע מושלך על הכביש ונחבט בקרקע.

חולך רגל מבוגר נוטה לבРОוח מהרכב ולכך יפנה לצד. הפגעה תהיה בהתאם: עמוד שדרה
עמוד שדרה צווארני.

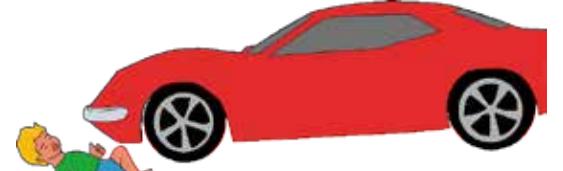
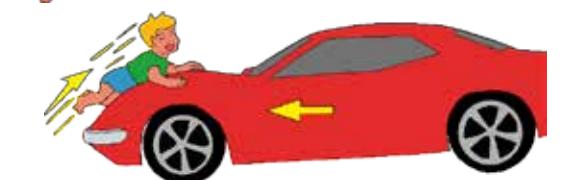
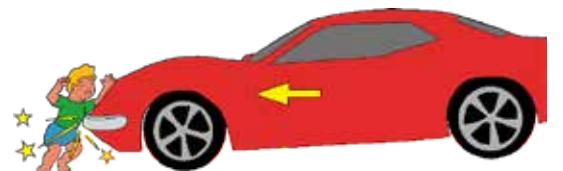


חולך רגל מבוגר

חולך רגל ילד - שלבי פגעה:

1. חזית הרכב פוגעת בילד באזורי הירכתיים או באגן.
2. מכסה המנווע פוגע בילד באזורי החזה והבטן.
3. הילד מושלך על הכביש ונגרר או נדרס תחת צמיינ הרכב.

פגיעה כזו נחשבת לפגעה רב-מערכתית.
חולך רגל ילד נוטה לפנות לכיוון הרכב ולכך ייפגע מלפנים.
הפגיעה יהיה בהתאם - חשד לפגעה רב-מערכתית, המחייבת פינוי בהול לבית החולים. יש לפנות את הילד בדחיפות גם אם מהירות הנסיעה של הרכב בזמן התאונה הייתה נמוכה מאוד.



חולך רגל ילד

E - הפשטה

- חשיפת בית החזה, הבطن והഗפיים כדי לגלוות שטפי דם נסתרים בהתאם להתרשומות מהKİינמטיקה.
- חשיפה ובדיקה של כל אזור הגב - ניתן לעשות זאת בזמן העמסת הנפגע לLOC גב למניעת תזוזה מיותרת של עמוד השדרה.
- שמירה על חום גופו של הנפגע ועל צנעת הפרט - יש להקפיד לכיסות את הנפגע מיד בתום הבדיקה.

שלב ההחלטה:**T & T - Treatment & Transportation**

לקיחת סימנים חיוניים: הכהה, נשימה, דופק, עור.

ההחלטה / שיקולים לפינוי:

1. כל איום על נתיב האוורור (A) - דימום בפה, גופים זרים, שברים בלבשת, שניינים שבורות ועוד.
2. בעיה בנשימה (B) - מצוקה נשימתית, היעדר נשימה, פגיעה חזזה.
3. בעיה בסירוקולציה (C) - שטפי דם פורצים, חסד להלם, פגיעה בטן.
4. בעיה ברמת הכהה (D) - הכהה מידדרת, מעורפלת, סימני פגיעה ראש.
5. קינמטיקה קשה - הראש של הגוף - למרות שאין פגיעה נראות לעין על הנפגע, ייתכן שישנן פגיאות פנימיות קשות.
- אם נמצא הרוג ברכב המעוורב בתאונת, יש להניח שככל הנוסעים האחרים מוגדרים גם כן כפצעים דוחפים.
- לרוב נועד לפנות את הנפגע ולבצע סבב שניוני תוך כדי הפינוי (10 דקות הזהב).



פצוע על LOC גב

דגש - לפניו תחילת הפינוי יש לקבע קיבוע מלא LOC צווארי ומקבע ראש.

סבב שניוני (מדדים והערכתה מחדש)

- במקרים בהם לא יתבצע פינוי מהיר של הנפגע, ניתן לבצע סבב שניוני ומקיף לבירור יסודיו של מצב הנפגע.
- בדיקה גופנית מקיפה - קבלת סיפור מקרה מלא.
 - סבב שניי - אם הפגיעה לא יציב או שהוחלט על פינוי לבית החולים מבצעים את הסבב תוך כדי הפינוי.
 - בפצע לא יציב שלא ניתן לנחותו כרגע (לדוגמה, לכוד מתחת להריסות), יש לבצע סבב שניוני בשטח.

A**Airway - פתיחה נתיב אויר**

- קיבוע ראש תוך שמירה על עמוד שדרה צווארי.
- הסרת קסדה.

סילוק הפרשות - יש לשמר על עמוד השדרה הצווארי על ידי קיבוע ראש יدني. סילוק ההפרשות בגין מחסור הכרה יתבצע בזיהירות, ורק אם הן מהוות איום על נתיב האוורור.

- **קיבוע ראש** - בטרואמה חמימים דגש על פתיחה נתיב אויר תוך כדי שמירה על עמוד שדרה צווארי - קיבוע ראש ניטרלי. יש לשמר על קיבוע ראש יدني לאורך כל הטיפול (Chin Lift / Jaw Thrust).
- **בדיקה העורף** (חבלות ודימומים).



שסתום אשרמן



בדיקה דופק רדייאלי

B**Breathing - אבטחת נשימה מספקת**

הערכת נשימה - קצב, עומק, סדרות, עלית בית החזה, סימטריות. מדובר על הערכת גסה: האם קיימת מצוקה נשימתית? אם קיימת - ספק חמצן ובמקרה הצורך הנשמה מסיימת או הנשמה מלאה.

חשיפת חזזה, סריקת בית החזה - חפש פגיעות, דימומים וחורי כניסה או יציאה. אם נמצא פצעים חרודרים בבית החזה, יש לבצע חבישה אוטמת (חבישה חד כיוונית - **Asherman** - פד שסתום חד כיווני).

שים לב אם בית החזה עולה בצורה סימטרית.

C - אבטחת זרימת דם תקינה

עצירת שטפי דם גלויים.

הערכת ראשונית של דופק (פריפרי), לחץ דם וסימני הלם תת נפחית (דופק מהיר, עור חיוור ולח) - בדיקת דופק רדייאלי, הערכת ראשונית של מצב הסירוקולציה: דופק, צבע העור, טמפרטורה.

אם אין דופק מרכזי (ברקרוטיד) יש לבצע עיסוי חזזה. התוצאות לפגיאות בטן (בטן רגישה, הנפגע מכופף ברכיים).

D**Disability - בדיקה נוירולוגית מהירה**

הערכת מצב הכהה - הערכת חוזרת בהתייחס להערכת הראשונית (AVPU).

בדיקות אישונים (שווים, מגבאים לאור, האם חל בהם שינוי) - קשה להבחנה בשטח.

הערכת תנעויות ותחותיות בגפיים - תנעה ותחושה מעידות על תפקודים שונים במוח ובחולות השדרה ועל כן יש לבדוק את שניהם. סימני גרעון נוירולוגי לרוחב - פגיעה עמוד שדרה.

סימני גרעון נוירולוגי לצד - פגיעה ראש.

FMS (Feel/Movement/Sensitivity) - תנעה, תנעה, מתח - מחזקים לנפגע את הידיים (או משפשפים אותן) וושאלים האם הוא מרגיש את המגע. מבקרים ממננו לסגור את האגרופים ובודקים אם הוא יכול להזיז את הידיים. כמו כן, בודקים את העוצמה של סגירת האגרופים (כך גם לגבי שאר הגוף). ייתכנו תగובות רק בחלק מהגפיים).

תלונות הנפגע.

גישה לפצוע
אם ניתן להגיע לפצוע מכל צד ברכב, ההחלטה מאייה צד להגעה תלולה במצב הרכב ובמספר אנשי הצוות.

נקודות להתייחסות:

1. מהיקן מכנים את לוח הגב? מצד הנהג? מהמושב לידו? מאחורנית? מהגג?
2. מה מחלצים קודם - ראש או רגליים? בהתאם להחלטה, נניח את לוח הגב.
בפצע לא יציב, הראש יחולץ ראשון מהרכב.

דגשים בהנחת צווארון:

1. מטפל ראשון מקבע את הראש בעזרת כפות הידיים משני צדי הראש ומתח קלות את הראש כלפי מעלה.
2. מטפל שני מניח את חלקו האחורי של הצווארון, תוך כדי שהמטוסן הרראשון מודיא שחראש מתח וAINO Z.
3. המטפל השני מניח את חלקו הקדמי של הצווארון תחת הסנטר ומצמיד בעזרת הפסים הנצמדים.
4. בעת, המטפל הרראשון יכול להפסיק למתחה כלפי מעלה. אולם עדין יש צורך בקיומו ראש ידני למניעת תזוזה של הראש לצדדים.
יש להניח צווארון גם לתינוק או ילד קטן.

דגשים בקיובע ללוח גב:

סדר הפעולות:

1. קיובע הראש ומתייחה על ידי ראש הצוות
2. הנחת צווארון
3. הנחת משולש בצורת שמינית על כפות הרגליים
4. העברה ללוח הגב
5. משולש על הברכיים
6. שלוש רצועות
7. הד-ויס (מניח ראש)
8. רצועות הד-ויס (מניח ראש)

העברה ללוח גב:

1. ראש הצוות עדין מקבע ראש.
2. שני מטפלים מצילבים ידיהם לצד הנגע.
3. על פי ספירה לשולש של ראש הצוות, מティים את הנגע לצד.
4. אחד המטפלים מושך את לוח הגב פנימה כך שחלקיו התחתרו (אזור הרגליים) יהיה בגובה הברכיים של הנגע.
5. לאחר שהגע החשכ卜 על הלוח, מושכים אותו כלפי מעלה, בספירה של ראש הצוות, כאשר המטפלים נמצאים מעל הנגע וראש הצוות ממישיך להחזיק את הראש.

מיקום 3 הרצועות: חזה, אגן, רגליים / כפות הרגליים (שמינית).



קיובע עם צווארון ומنجיב צד

Airway A - נתיב אוויר:

- קיובע ראש / צווארון - הנחת הצווארון באח רק לפני פינוי או בסבב שנינוי (כיוון שם נניח צווארון כבר בסבב הראשוני, יתכן שנחטיא דימומיים וסימני פגיעה נוספים באזורי זה). לכן, קודם כל מקבעים את הראש ידנית, ורק לאחר סבב שני מנגחים צווארון.

Breathing B - נשימה:

- חמוץ / סיוע נשימתתי, סריקה מדוקדקת של בית החזה, הערכה חוזרת של מצב הנשימה.

Circulation C - מחזור דם:

- מדידת דופק ולהיץ דם.
- הערכת מצב הלם.
- חיפוש שטפי דם נסתרים - בשלב ההפשטה בסבב הראשוני עוברים לאורך כל הגוף. בסבב השני עוברים שנית לוודא החמץנו דבר.
- החדרת עירוי נזולים (במידת הצורך - בלחץ דם סיסטולי פחות מ-90 ממ"ג) - רק במקרים של מעל 20 דקות פינוי. בכל מקרה, לא מעכבים טיפול לצורך החדרת עירוי נזולים.

Dressing D - חבישות וקיובעים:

- קיובע של שרירים בגפים, ביצוע חבישות של כוויות או פצעים (על פי סדר: כוויות, פצעים, שרירים).

Evacuation E - פינוי:

- צווארון, קיובע מלא ללוח גב, פינוי לביה"ח.

חילוץ מרכיב

יש קוויים מנגחים לחילוץ נפגע מרכיב. המציאות בשטח היא שמכטיבה כיצד מחלצים את הפצוע.

פצוע יציב - הדגש הראשוני והחשוב ביותר הוא הזרקה בשמירה על עמוד שדרה צווארית. אם אין חשש לפגיעה בו, נתיחס גם לשמירה על

מערכות הגוף האחרות ולטיפול בהן.

בפצע לא יציב - בעדיפות ראשונה - שמירה על עמוד השדרה הצווארי וחילוץ מהיר של הפצוע מהרכב, גם אם משמעות החילוץ היא נזקים אחרים למערכות שונות בגוף.



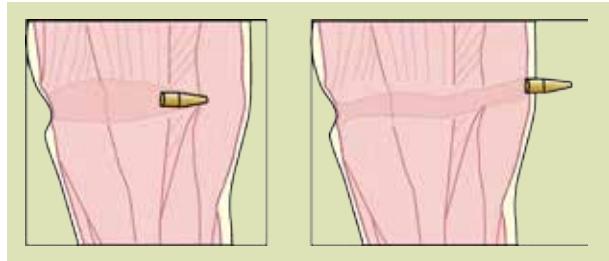
הנחת צווארון

תמיד יש לשמור על עמוד שדרה צווארית, עד כמה שניתן.

- אנרגיה ביןונית וגבואה - קליעי אקדחים, רובים ורובי ציד קיימים סוגים רבים של כלי ירייה. חומרת הפגיעה תלולה בכמות חומר הנפץ, בסוג הנשך ובסוג הקליע.
- קליעים מכלי נשך פוגעים הן ברקמה שדרוכה הם עוברים והן ברקמות הקרובות למסלול חירותם. החלל שנוצר כתוצאה מעבר הקליע בשילוב עם האנרגיה שלו נקרא חלול זמני, שמצוצם והופך לחלל קבוע הדוחס את הרקמה פנימה. ככל שמהירות הקליע גדולה יותר, כך הנזק יהיה רב יותר.
- ב腙וף לחור הכניסה של הקליע יש לאתר את מקום יציאתו, גם אם מיקומו בגוף רחוק יותר ממקום הכניסה ולכארה איןו הגיוני (קליע חדר בחזה ויצא באוזן האגן). חור היציאה יהיה לעיתים גדול יותר מאשר הכניסה.

סוגי הקליעים:

- קליע אקדח (9 מ"מ, חלול, 0.20, 0.375) – קליע בעל קוטר גדול ומהירות גבוהה נמוכה-המודף או מעיך האחורה את הפצוע, יוצר פצע כניסה משמעותי, גורם נזק פנימי נמוך, ולעיתים ללא פצע יציאה.
- קליע הולו-פונט – קליע מסווג זה נועד להרוג, שכן, הוא גורם נזק עצום. בעת החדרה הקליע מתפרק לחלקים קטנים הזרעים הרס רב ברקמות הגוף.
- קליע רובה ציד – הקליע בנוי מתרמליל מלא כדוריות, וכך, במקרה יהיו חורי כניסה רבים וקטנים. מהירותו קטנה אף מקליע אקדח אך אזור הפגיעה יהיה רחב יותר.



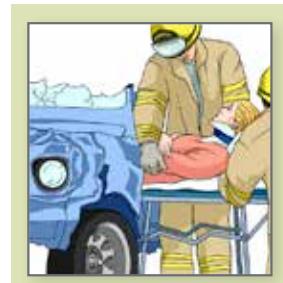
בעצמות, מפרק אותו ומשנה את ציוונו.

פיגיעות פיצוץ

חומרתן של פיגיעות פיצוץ נאמדת על פי מספר מאפיינים: אופיו של חומר הנפץ, כמותו, הרסיסים, הקربה למוקד הפיצוץ, האם המוקם סגור או פתוח ועוד.



1. פגיעה ראשונית – פגעת הדף / כוויות.
2. פגעה שניונית – פגעה מעצמים שעפים.
3. פגעה שלישונית – התנגשות הגוף עם חפץ אחר.



קיבוע לוח נב



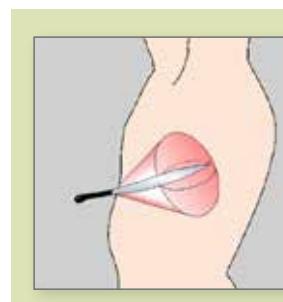
נפילה מגובה
באירוע של נפילה מגובה מסוימת / גובה רב, יש לענות על מספר שאלות:

1. מאייזה גובה נפל?
2. על איזה מצע נחת?
3. איזה איבר פגע ראשון בקרקע?
4. האם פגע במשהו בדרך? (לדוגמה – חבל כביסה)

פצעתו של נפצע אשר נפל מגובה הגדול פי 8 או יותר מגובהו
תיחסב כפצעה קשה.

הפיגיעות הצפויות:

1. תיתכן פגעה בחלק הגרמי מכף הרגל עד הגולגולת.
2. קריעת כל איברים פנימיים תלויים מכף הרגל עד הגולגולת.
3. קריעת כל דם המחברים לאיברים. לא תמיד ייראו סימנים חיוניים אלא יהיו דימומיים פנימיים קשים.
4. נפילה על כפות הרגליים עם ברכיים "נעולות" תגרום לריסוק מפרקים (קרסול, ברכ, ירך-างן), ריסוק חוליות עמוד שדרה, חידרת עמוד שדרה לגזע המוח.



פגיעה חודרת בלבן

פגיעה חודרת
הנזק הצפוי כתוצאה מפגיעה חודרת ניתן להערכת על ידי סיוג העצמים החודרים לקבוצות אנרגיה:
أنרגיה נמוכה – סכין, דוקרן, גוף זר חד וכד'.

סוגי דקירות:

- ישנם סוגים שונים של דקירה (שטחית / عمוקה). דוקרנים שונים עשויים לגרום לפצעות חמורות בדרגות חמורתה שונות.
- מכיוון שאין ביכולתנו לדעת מה הנזק הפנימי שנגרם בעקבות הדקירה, יש לפנות את הנפגע מיידית לבית החולים או לחבר לנט"ז.
- דקירות עם מברג, דקר או סכין יפתחו קשות לזיהוי.

דges – באירוע דקירה יש לבחש בסודות אחר פצעי דקירה נוספים!
אין לשלוּף שום עצם (סכין, מבר, אולר וכו') התקוע בגוף!

פיגיעות ראש

ריאות	בטן	ראש
קשיי נשימה כחולון ליחה דמית	כאבי בטן בטן קשה בחילוות הകאות דמיות צואה דמית כאבים באשכים	דימומים-גם מהאוזן והאף כאבי ראש הകאות סימני פגיעת ראש

לעתים הסימנים יופיעו לאחר 12-24 שעות (זו הסיבה לכך שבפיגיעים מתייחסים לכל נפגעי החרדה כל נפגעי טראומה והם עוברים את כל הבדיקות).
נפגעים הדוף עלולים להתלונן על "צלצולים" באוזניים בغالל פגיעה בעור התוף ובأוזן הפנימית - האנרגיה הפוגעת בעור התוף זהה לאנרגיה הפוגעת בריאות!

סכנות:

1. לפי סוג הפגיעה
2. קריית עור התוף
3. פיגיעות פנימיות שאינן ניתנות לאבחון בקלות

טיפול:

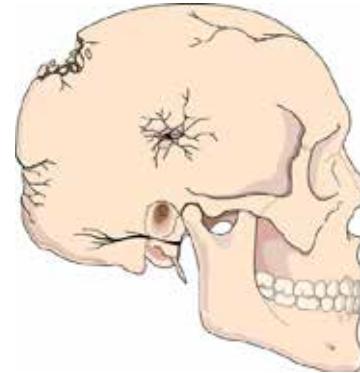
- בהתאם לסוג הפציעות.
1. ספק חמצן בריכוז גבוה.
 2. הרכב צווארן וקבע קיבוע מלא ללוח גב.
 3. פנה בדחיפות לבית החולים.
 4. הרכב עירוי נזלים במידה הצורך (בדרכו לבית החולים ולא על חשבון זמן הפינוי).



עור הקרקפת

עור הקרקפת בניו משלוש שכבות: שכבת עור חיצונית, שכבה אמצעית (תת-עורית) שומנית העשירה בכלי דם והשכבה הפנימית ביותר, שהיא רקמת חיבור הנקראת GALEA. השכבה הפנימית אינה מהודקת לעצמות הגולגולת ולכן יוצרת ביןיה לבין קרום העצבים חלל פוטנציאלי (חלל שנוצר בעקבות פגיעה ולא קיים באופן תקין). פגיעת ראש עלולה להביא לקריעת חלקי רקמה של עור הקרקפת (FLAPS).

עור הקרקפת עשיר בכלי דם ופגעה בו עלולה לגרום לקרע של כלי הדם ולדימום (בעיקר בקשישים וילדים). במצב התקין, הוא משמש כבולם צעוזעים.



עצמות הגולגולת

עצמות הגולגולת יוצרות קופסה גורמית קשה המגנה על המוח. שבר בעצמות הגולגולת עלול לדחוש שברי עצם פנימיה. מצב זה אופייני לפגיעות ירי. חלקה העליון של עצם הגולגולת מכיף את המוח מכל צדדיו (VAULT), למעט החלק התיכון היוצר את המשטח שעליו יושב המוח, שנקרא בסיס הגולגולת. עצמות הגולגולת דקות יותר באזורי הרקמות והעורף וכן גם פגיעות יותר.



קרומי המוח (MENINGES)

את המוח עוטפים שלושה קרומי הגנה:

1. קרום חיצוני וקשייך בשם DURA MATER (קרום הדורה), הבנוי משתי שכבות. השכבה החיצונית צמודה לדופן הפנימית של קופסת הגולגולת והמרוחה בין שכבה זו לעצמות הגולגולת נקרא המרווה האפידורלי (פגיע מואוד בפציעות ראש). במרווח זה עוברים רק כלי דם עורקים המזינים את קרום הדורה. השכבה הפנימית עדינה יותר וצמודה לקרום המוח האמצעי - קרום הקורדים.
2. הקרום האמצעי נקרא ARACHNOID MATER (קרום הקורדים), והוא מורכב מרקמת חיבור הבנויה מסיבים דמווי קורי עצביים. החלל שבין הקורדים נקרא החלל התת-עצבני, או הסוב-ארקנוואידלי (SUBARACHNOID). בחלל התת-עצבני עוברים כל דם רבים, בעיקר ורידים, המתנקזים אל הסינוסים ההורידים. קריעת כל דם אלו בעקבות פגיעת ראש וחבלה עלולה לגרום לדימום בחלל התת-עצבני (SUBARACHNOID HEMORRHAGE).
3. הקרום הפנימי והצמוד ביוטר לרקמת המוח נקרא PIA MATER (הקרום הדק). זהו קרום עשיר בכלי דם קטנים המזינים את המוח וקרע בו יכול לגרום לקרע ברקמת המוח.

פגיעות ראש

פגיעה ראש היא גורם המוות מס' 1 בתראומה והגורם השלישי למוות לאחר מחלות לב וسرطان. כמעט בכל תאונה אנו עדים לפגיעה ראש בדרגת חומרה זו או אחרת.

אנטומיה ופיזיולוגיה

זרימת הדם למוח

במוח בראש פועל מגנן לויסות אוטומטי, המבטיח זרימה קבועה של דם גם כאשר חלים שינויים ניכרים בלחץ הדם. בדרך זו מנעuta הזרמת כמות גדולה מדי של דם במשך עלייה בלחץ הדם. ירידה מתונה בלחץ הדם לא תביא להחפתה בזרימת הדם למוח. רק ירידה ניכרת בלחץ הדם תביא להחפתה כזו. במקרים של מגנן זה אינה תקינה ואספект הדם משתנה בהתאם ללחץ הדם. שינוי בלחץ הדם, בעיקר לחץ דם גבוה, יכול להשיע על פגיעה מוחית קשה.

פגיעה בגולגולת = פגעה במערכת העצבית

תפקידה של מערכת העצבים - פיקוח, תיאום ושליטה על המערכות החיוניות בגוף. המערכת מחולקת לשתיים:

1. היקפית - תנועה ותוחשה פריפרית.
2. מרכזית - פיקוח ושליטה על כלל המערכות בגוף. המוח הוא החלק העיקרי של מערכת העצבים המרכזית המורכבת משלוש מערכות עיקריות:
 - המח הגדול - תופס את מרבית חלל המוח, אחראי לתבונה, תנועה וחמצת החושים.
 - המוח הקטן - אחראי לשינוי משקל, קווארדיינציה, טונוס שרירים ועידון התנועות.
 - גזע המוח - אחראי לנשימה, לב ולחץ דם. המשכו בחוט השדרה של ארכו עוברת מערכת העצבים ההיקפית.

הגנות על המוח

- שיער
- עור הקרקפת
- עצמות הגולגולת
- 3 קרומים פנימיים מעל המוח העוטפים את (Dura, Arachnoids, Pia) כולו (Cerebrospinal Fluid) נוזל מיוחד העוטף את כל מערכת העצבים. יש מוח שדרתי העוטף את כל מערכת העצבים. יש לפחות מספר תפוקדים, שהעיקרי שבהם הוא סיכון ובילמה של המוח בתוך הגולגולת הסגורה.

למרות הגנות הרבות, פגיעה בראש ובגולגולת עלולה לגרום לסיבוכים, לעיתים כתוצאה מהמבנה הסגור של הגולגולת. אחת הסכנות היא דימום תוך-גולגולתי היוצר תהילך תופס מקום בגולגולת הסגורה.

גוז המוח אחראי על תפקודים חיוניים ביותר: מרכז הנשימה, מרכז פעילות הלב וכלי הדם, מרכז הרפלקסים ההגנתיים (עיטוש, שיעול ובליעה) ומרכז הרפלקסים התזונתיים (בליה, מציצה, לעיסה והפרשת רוק). מערכת תא עצב העוברת בחלקו העליון של גוז המוח אחראית על קיום ההכרה. מגוז המוח יוצאים 12 זוגות עצבים (עצבי הראש) המעצבים את תלקי הראש והפנים: עצבי הראייה, השמיעה, הריח והטעם, עצבי תנועות הפנים וגולגולת העיניים. העצב העצורי יוצאה מחוץ לגולגולת ומעצב איברים שונים ומערכות בגוף כחלק מערכת העצבים האוטונומית.

אספקת הדם למוח

שני עורקי התרדמה הפנימיים (INTERNAL CAROTID ARTERY) ושני העורקים החוליותיים (VERTEBRAL ARTERY) מספקים את רוב הדם למוח. למרות שהמוח שוקל כ- 1.5 ק"ג בלבד הוא מקבל כ- 20% מתפוקת הדם של הלב ! המוח תלוי בחלוות באספקת גולגו ווחמצן באמצעות הדם ולכן רגיש לכל הפרעה באספקת הדם אליו. הפסקה מוחלטת של זרימת הדם למוח מסיבה כלשהי תגרום לאיבוד ההכרה תוך כ- 15 שניות ולהפסקת הנשימה והרחבת האישוניות תוך כ- 30-60 שניות.



דימוי תוך גולגולתי

דימום תוך גולגולתי

הגולגולת היא חלל סגור וליה פתח יחיד, "הפורמן מגנו", דרךו יוצאת חוט השדרה. שלושה קרומים עוטפים את המוח:

- קרום הדורה - (DURA MATER) - הקروم הקשה. מיקומו בין הגולגולת לבין קרום נוסף שנמצא מתחתיו. בין קרום הדורה לגולגולת קיים חלל בו עובר הנוזל התוך-גולגולתי, אולם חלל זה יכול להתרחבות, על חשבון המוח עצמו. מעל הדורה עוברים כלי דם רבים וגדולים - וכך פגיעה באזורי קרום הדורה תגרום לדימום מסיבי (וכמעט למוות מיידי). עם זאת, יש לציין שהפגיעה לא תהיה כתוצאה מהדימום, אלא עקב הלחץ (שכן, הפגיעה היא בעורק והחלה הוא קטן), מה שיגרום להופעה מיידית של הסימנים.

- קרום העכבייתי (ARACHNOID MATER) - מבנהו כשל ראש שזרה, ועוביים בו ורידים רבים. פגיעה ראש באזור הזה מסוכנת במיוחד בגל צורת הקרום (צורת ראש) והמרוחה הגודל יותר בהשוואה לחלל שמעל הדורה. לכן, במקרה של דימום ורידתי יותר קיים הסיכון שנטעה בסימנים. התוצאה עלולה להיות מוות, ולעתים בטוחה של ימים ספורים בלבד..

- קרום הדק - (PIA MATER) - צמוד לקליפת המוח. לחץ על גוז המוח יגרום לדיכוי ההכרה וכתוצאה לכך, לדיכוי הנשימה ולמוות. גוז המוח אחראי לנשימה ולפעלויות התקינה של הלב וכל לחץ עליו יפגע ישירות במנגנוןים אלה.



מוח - מבט אחורי

המוח

ನוזל המוח השדרתי עוטף את כל מערכת העצבים ותפקידו העיקרי הוא סיכון ומונעת חיכוך של המוח בעצם הגולגולת הסגורה.

האנטומיה של המוח

המוח חולק לשולש חלקיים עיקריים:

- המוח הגדול (CEREBRUM).
- המוח הקטן (CEREBELLUM).
- גוז המוח (BRAIN STEM).

המוח הגדול (CEREBRUM) תופס את רוב נפח הגולגולת. הוא בנוי משני חצאי כדור, הנקראים המיספרות. חלקה החיצוני של כל המיספה בניו מוחומר אפור שנקרא קליפת המוח (CORTEX), וחלקה הפנימי מחומר שצבעו לבן. קליפת המוח בנואה בצורת פיתולים (להגדלת שטח הפנים) ומיליוני תאי עצב. בחלק הפנימי, הלבן, יש סיבי עצב שמתפצלים לכיוונים שונים.



מוח - מבט צידי

במוח ארבע אונות:

- אונה מצחית (FRONTAL LOBE).
- אונה קודקודית (PARIETAL LOBE).
- אונה רקתית (TEMPORAL LOBE).
- אונה עורפית (OCCIPITAL LOBE).

בכל אחת מהאונות קיימים מרכזים תפקודים שונים: תנועתיים - אחראים לתנועות הגוף. תחשתיים - אחראים לתחששות (חוום, קור, מגע, לחץ, כאב או מתח הגדים והשרירים ראייה ושמיעה).

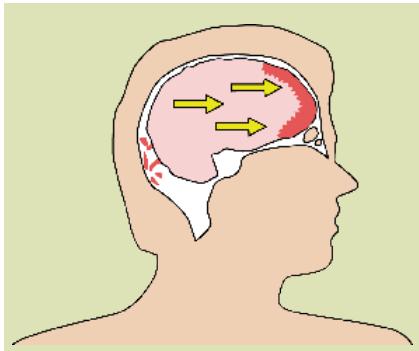
המוח הגדול אחראי גם לתוכנות הרוחניות העליונות שבנה ניחן האדם: החשיבה, הרגשות, הלמידה וההדמיון.

כל המיספה במוח שולחת על צד הגוף המנוגד למקומה: ההmisפה הימנית, לדוגמה, שולחת על חצי הגוף השמאלי, זאת בשל הצלבות תאי העצב המגיעים אל המוח או יוצאים ממנו.

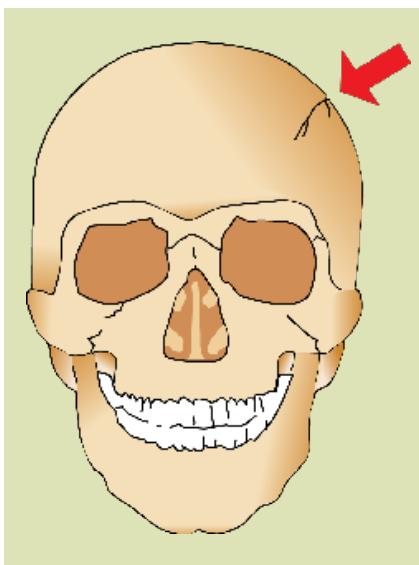
מוח הקטן (CEREBELLUM) - נמצא בחלק האחורי והתחתון של הגולגולת ובנוי גם הוא משתי המיספרות המוחברות במרכז. תפקידו המוח הקטן: שמירה על שיווי המשקל, תיאום ועידון התנועות ושמירה על טוונוס (מתוח) שריריהם.

גוז המוח (BRAIN STEM) מחולק לשולש חלקיים: המוח התיכון (MID BRAIN), הגרה (PONS) והמוח המוארך (MEDULLA). המשכו של המוח המוארך הוא חוט השידרה (SPINAL CORD).

6. ישונניות - אצל ילדים זה סימן מאוד בעיתתי.
7. הסימנים יכולים להופיע עד 24 שעות לאחר המקרה.
8. בדרך כלל לא יופיעו חסכים נוירולוגיים.



זעוע מה



שבר בגג הגולגולת

- סכנות:**
1. דימום תוך גולגולתי
 2. דיכוי נשימה
 3. חנק
 4. אבדון הכרה כתוצאה מלחץ על גזע המוח
 5. מוות

- טיפול:**
1. אבטח נתיב אויר תוך התיקשות לעמוד שדרה צווארי.
 2. הרכוב צווארון והשכב על לוח גב.
 3. ספק חמצן בריכוז מקסימלי.
 4. פנה בדחיפות תוך כדי השגחה קפדנית.

שבר בגג הגולגולת

הגדרה: שבר בחלק העליון של הגולגולת.

גורםים: שבר בגג הגולגולת נגרם כתוצאה מפגיעה ישירה בחלק העליון של הראש.

- סימנים:**
1. פצע וסימני שבר (לא תמיד, אם אין תזוזה של העצמות)
 2. מצב הכרה מידרדר
 3. נשימה משתנה ודופק איטי
 4. לחץدم גבוה - ניסיון לפיצות על הלחץ בתוך הגולגולת
 5. בחילות
 6. אי שקט
 7. אישונים מורחבים או לא שווים
 8. שיתוק

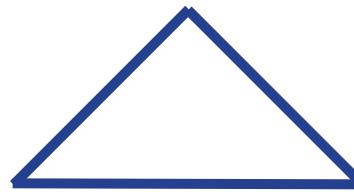
כל הסימנים או חלקם יצביעו על פגיעה ראש.

סימנים לעלייה בלחץ תוך גולגולתי - המשולש על שם קוושינג

דימום בתוך הגולגולת יגרום לעלייה בלחץ תוך-גולגולתי. הסימנים העיקריים הם:

שינויים בדפוס נשימה

עליה בלחץ הדם



ירידה בדופק

בעקבות הלחץ על עצם הוויאגו יש ירידה בדופק ו שינוי בדפוס נשימה. בנוסף, לחץ הדם עולה כדי לפצות על עליית הלחץ בגולגולת (עיקר ההשפעה על לחץ הדם היא עקב כיווץ כלי הדם).

- הנשימה עצמה - איטית ועמוקה או מהירה ושתנית או לא סדירה (פעמי נשימה מהירה ושתנית ופעמי איטית ועמוקה וחזר חיללה).
- עליה בלחץ תוך-גולגולתי - ירידה בזרימת הדם למוח.
- גורם נוסף המשפיע על חומרתת של פגיעה ראש - איבוד נפח נזוליים (כתוצאה מדימום).
- הגוף מתנסה לפצות על איבוד הנזולים, לחץ הדם יורדת ואין זרימת דם למוח.
- זרימת הדם למוח שווה לחץ דם עורקי ראשי - הלחץ התקין בתוך הגולגולת. لكن, אם הלחץ בתוך הגולגולת גדול או שווה לחץ הדם בגוף, זרימת הדם תיפסק.

פגיעה ראש נפוצות

זעוע מוח

הגדרה: טלטול המוח אל מול דופנות הגולגולת בעקבות מכחה או זעוע פתאומי של הראש. פצעה זאת נראה פשוטה וקל להחמץ אותה. בזעוע מוח, למרות שהפגיעה היא חיצונית, בדרך כלל לא יהיו סימנים חיצוניים, שכן, התהליך כולל מתרחש בתוך הגולגולת. המוח מוקף בנזול תוך-גולגולתי (CSF) שמטרתו לבלום זעועים אך כתוצאה מחבלה עלולות להיגרם מספר פגימות:

1. בצתת בתאי המוח - לחץ בתוך הגולגולת.
2. קריעתם של כלי דם קטנים ודימום - לחץ בתוך הגולגולת.

סימנים:

1. סייפור המקרה - האם הייתה נפילה? מה גרם לנפילה?
2. איבוד הכרה זמני / מוחלט, איבוד זיכרון - האם הנפגע מתמזה בזמן ובמקום?
3. סחרחות, כאבי ראש - פגיעה בזרימת הדם למוח תבטא בסחרחות וכאבי ראש.
4. זיהו אחד מסימני האזהרה הראשוניים לפגיעה ראש. בחילות / הקאות.
5. בלבול / אפטיות, טשטוש ראייה.

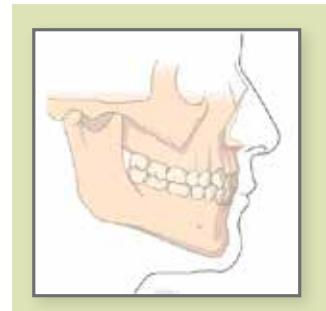
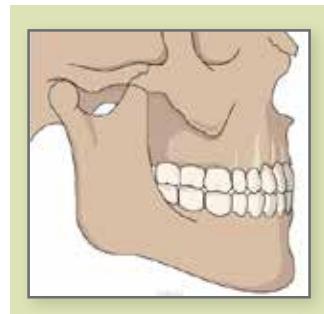
- סכנות:**
1. עלייה בלחץ התוך גולגולתי
 2. דיכוי נשימה

טיפול:

1. אבטח נתיב אווריר תוך התיחסות לעמוד שדרה צווארי.
2. קבע לוח גב והרכב וצווארנו.
3. ספק חמצן בריכוז מаксימלי.
4. פנה בדחיפות לבית חולים שהוא מרכז-על (LEVEL A) לטיפול בטראותה או חיבור לנט"ן.

פגיעה בלסתות ועצמות הפנים

לסת עליונה - פגיעות רבות בפנים כתוצאה מהחבטה ישירה.

**סימנים:**

1. שינוי צורה
2. דימום
3. קושי בדיבור
4. כאבים
5. קשיי נשימה
6. שינויים שבירות

סכנות:

1. שבר בסיס הגולגולת
2. שאיפת הפרשות ודם לריאות
3. חנק

טיפול:

1. אבטח נתיב אווריר תוך התיחסות לעמוד שדרה / עמוד שדרה צווארי.
2. פגיעות קשות - בלסת עליונה יש להתייחס כמו שבר בסיס הגולגולת - פגיעה ראש.

- סכנות:**
1. דימום תוך-גולגולתי (עליה בלחץ על המוח)

2. דיכוי נשימה
3. פגיעה עמוד שדרה / עמוד שדרה צווארי
4. זיהומיים - בגלל מגע ישיר של המוח עם האויר החיצוני המזוהם

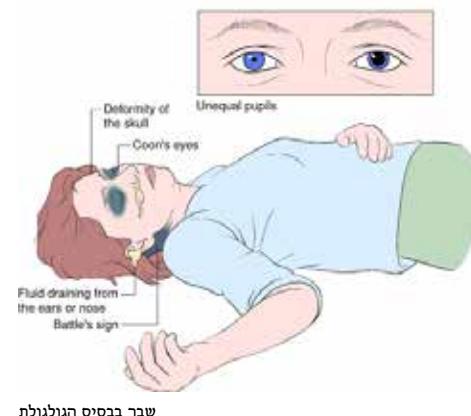
טיפול:

1. אבטח נתיב אווריר תוך התיחסות לעמוד שדרה צווארי.
2. ספק חמצן בריכוז מаксימלי.

3. פנה בדחיפות לבית חולים תוך ניטוט וטיפול בחוללה. אם שיקולי הזמן והmphakim המתוות הפצעה יש לפנות מיידית, אך אם יש נט"ן קרוב, יש לחיבור אליו.
4. בנט"ן קיימים אמצעים טובים יותר לניטוט וטיפול בחוללה. אם שיקולי הזמן והmphakim המתוות הפצעה יש לפנות מיידית, אך אם יש נט"ן קרוב, יש לחיבור אליו.
5. רצוי לפנורמת את נפגע ראש לבית חולים שהוא מרכז-על (LEVEL A) לטיפול בטראותה.

שבר בסיס הגולגולת

הגדרה: שבר בסיס הגולגולת הוא שבר בחלק התיכון של הגולגולת, שנמצא מעל חלל הפה וושאלו מונח המוח.



גורם: פגעה עקיפה, נפילה גבוהה, דחיסה.

סימנים:

1. דיכוי הכרה
2. דיכוי נשימה, דופק איטי והולם, לחץ דם גבוה

- אישונים לא שווים

3. שטפי דם פנימיים (המטומות משקפים) - RAON EYES
4. מסביב לעיניים - יופיעו בשלב מתקדם יותר לאחר הפגיעה אך יתכן גם לאחר מספר דקות).

5. דליות נזול CSF מהאף ומהאוזניים (בשל קריעת קרומי המוח) - צבעו של הנזול בתוך הגולגולת לבנן / צהבהב. בדרך כלל, בעקבות פגיעה בגולגולת הנזול ייצא מהולם. כדי לדעת אם הנזול שלף הוא אכן נזול-CSF, יש להספיק אותו בפֶד גזה. אם יש כתם לבנן / צהבהב על הפֶד והדם מתרכז באמצע, זהו נזול-CSF.
6. המטומות בمستוaid - BATTLE SIGNS

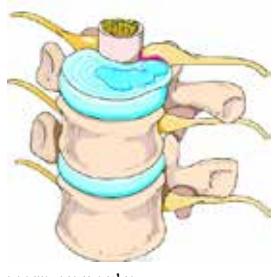
לסת תחתונה - הסכנה בשביר כזה היא חסימת נתיב אויר: הלשון מחוברת ללסת התחתונה, וכאשר הלסת שבורה וশמוטה גם אדם בהכרה יכול להיחנק עקב צניחה בסיס לשון. בפגיעות שטחיות - חבישה.

אל כל פגיעת ראש יש להתייחס כל פגיעה עמוד שדרה צוואר ולבן, פתיחת נתיב אויר תיעשה באמצעות דחיקת הלסת. אם שיטה זו אינה יעילה בשמירה על נתיב אויר, פתיחת נתיב האויר תיעשה כמו בחולה.

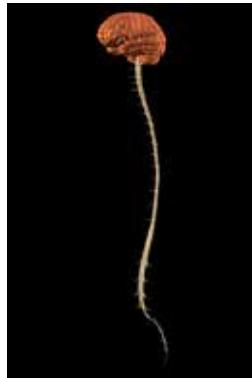
דגשימים

- בהלם + פגיעת ראש – סימני ההלם יגברו על סימני פגיעת הראש.
- בכל איבוד הכרה זמני יש לחשוד בפגיעה בראש.
- לעיתים אבחנה לא נכונה או אי אבחנה יגרמו למות.
- מעורבות של סמים ואלכוהול מקשה על האבחנה.

פגיעה עמוד שדרה



חוליות עמוד השדרה



מוח השדרה

גוף החוליות מונחים זה על גבי זה וביניהם טבעות סחוס חזקות וגמישות הנקראות הדיסקים הבין-חולייתיים (DISCS). הדיסקים מונעים חיכוך בין החוליות ומשמשים כבולמי צעוזעים המופעלים על עמוד השדרה.

החוליות מחוברות זו לזו בשירים וברצועות חיבור חזקות (LIGAMENTS), העוברות לכל אורך עמוד השדרה. שלמותם של השירים והרצועות חיונית לשימירה על היציבות של עמוד השדרה. נקבי החוליות, המצוים זה על זה, יוצרים את התעלת העוברת לכל אורך עמוד השדרה, שבה עובר חוט השדרה.

לאורכו של חוט השדרה יוצאים 31 זוגות עצבים, המעבירים פקודות מן המוח אל השירים ואיברי הגוף ותחושות (קור, חום, כאב, לחץ) מאיברי הגוף אל המוח. פגעה בחוט השדרה עלולה לגרום לאיבוד תחושה ולפגיעה בפעולות איברים ומערכות.

מנגנוני פגיעות השדרה וסוגיהן

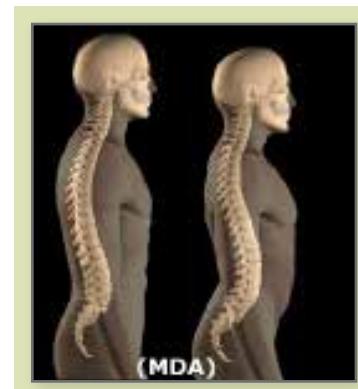
פגיעה בעמוד השדרה עלולה לפגוע בחוליות, דיסקים, רצועות החיבור, חוט השדרה והעצבים היוציאים ממנו. פגעה ישירה - כתוצאה מהחטאה קרה בעמוד השדרה או פגעה חרודת כמו קליעים, רסיסים או גוף זר. תנואה פתאומית וחזקת - הגורמת לכיפוף של עמוד השדרה פנימה (FLEXION) או לאחור (EXTENSION) מעבר למוגבלות התנועה (Whiplash).

חשיבותו של עמוד השדרה:

- **יציבות** - שומר על יציבות הגוף מכף רגל ועד ראש. חלקו העליון של עמוד השדרה (הצוואר) אינו מוגן.
- **הגנה על חוט השדרה** - מבחינה אנטומית, מערכת העצבים נמצאת בתוך מבנה גרמי המשיק ומקנה לו קפיציות מסוימת בבלימת צעוזעים.

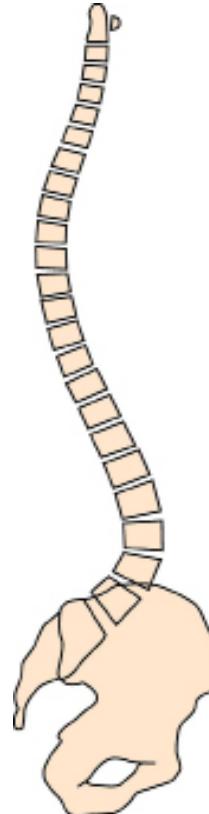
פגיעות הנחשבות כפגיעות עמוד שדרה:

- כל חבלה העוללה לגרום לפגעה בשלמות המבנה הגרמי והרכמתי במערכת העצבים בעמוד השדרה תיחשב כפגיעה עמוד שדרה.
- סיפור המקרה ומנגנון הפגיעה - התנשויות, נפילות, ירי, תליה, פציעות ורסיסים באזור.
- כל פגיעה עמוד שדרה נחשבת גם לפגעה עמוד שדרה צווארי לצורך קיבוע ופינוי - בدرج השטח לא ניתן להעריך את ממדיו הנזק לבנייה עמוד השדרה.



עמוד שדרה

(MDA)



עמוד שדרה

פגיעות בעמוד שדרה

באירועים בעלי פוטנציאל לנזק בחלקים הגרמיים בשלד, כמו בכל אחת מההתנשויות הצפויות בתאונת דרכים או במקרה טראומה אחרת כמו נפילת מגובה, תמיד קיים חשד לפגעה בעמוד השדרה. המערכת העצמית המרכזית בנזיה בחלל הגולגולת. היא בעלת מבנה שכבותי עם ליבה ובתוכה חללים ספוריים. מערכת העצבים משתרעת לאורכו של החלל בעמוד השדרה (חוט השדרה) וממנו מתפצלים תאי עצב למערכות הגוף. כל אותן קרומיים אשר עוטפים את המוח ועוטפים גם את חוט השדרה.

אנטומיה ופיזיולוגיה

עמוד השדרה

בעמוד השדרה (SPINE) נמצא חלל פנימי שבתוכו עובר חוט השדרה (SPINAL CORD) שהוא המשכו המוארך של המוח. לעמוד השדרה בניו מ-32-34 חוליות (VERTEBRAE), המתחברות אחת לשניה ברציפות. החוליות מרכיבות עמוד גרמי קשה - מבסיס הגולגולת ועד עצם הזנב. לעמוד השדרה מגן על חוט השדרה, העובר בתוכו בתעלת.

חוט השדרה הנקרת גם מוח השדרה, עשוי רקמת עצב ומקשר בין המוח לאיברי הגוף.

עמוד השדרה בניו בצורת S, מה שמקל את השמירה על שיווי המשקל ומקנה לו קפיציות מסוימת בבלימת צעוזעים.

חוליות עמוד השדרה:

- חוליות הצוואר -7 (CERVICAL)
- חוליות החזה -12 (THORACIC)
- חוליות המותניים -5 (LUMBAR)
- חוליות העצה -5 (SACRUM)
- חוליות העוקץ -3-5 (COCCYX)

חוליות:

גוף החוליה פונה לצד הבطن. קשת החוליה מחוברת לגוף החוליה מצד הגב ומקיפה את נקב החוליה. מקשת החוליה יוצאים זיזים, שחלקם משמשים מחזק לשדרי הגוף וחלקים יוצרים את המפרקים שבין החוליות, כך שככל choliah יוצרת מפרק עם זו שמعلיה ועם זו שמתחתיה (מלבד עצם הזנב).

- אחד מאנשי הצוות יופקド על קיבוע ראש הנפגע וצווארו, הן בזמן החילוץ והן בזמן קיבוע הנפגע ללוח גב.
- יש להעריך את זורת האירוע (מנגנון הפגיעה וקינמטיקה) ואת מצב הנפגע ולפעול בהתאם.
- יש לבדוק תחושה ואספקת הדם בכל אחת מארבע הגוףים לפני קיבוע ראש / צוואר הנפגע ולאחריו.



קיבוע ראש מאחור



קיבוע מהצד

- קיבוע מהצד:**
1. יש להצמיד את אחת מכפות הידיים לדופן גולגולתו האחורי של הנפגע.
 2. יש לאחיז בשקעי הלסת העליונה של הנפגע בין האוגודל מצד אחד לבין האובט מצד השני.
 3. יש לבדוק את האחיזה בראש הנפגע.
 4. אם ראש הנפגע אינו בתנוחה ניטרלית, יש להטותו באירוע עד להגיעו לתנוחה כזו.
- קיבוע מהחזית:**
1. יש לעמוד לפניו הנפגע ולהניח את הידיים לצד ראש הנפגע.
 2. יש להצמיד את הזרותות כנגד דופן הגולגולת, ואת האוגודלים לפני הנפגע בשקעי הלסת העליונה.
 3. יש להפריד את האצבעות הנוטרות ולהדק את האחיזה בראש הנפגע.
 4. אם ראש הנפגע אינו בתנוחה ניטרלית, יש להטותו באירוע עד להגיעו לתנוחה כזו.
 5. על המטפל לתרmor במרפקיו על ידי הצמדתם לבטנו.
 6. קיבוע מסוג זה נכון גם לגבי נפגע השוכב על גבו.



שבר עם שינוי בעמוד שדרה

- סימנים לפגיעה עמוד שדרה:**
1. פגיעה בשלמות, חד פגיעה, קינמטיקה, תלונה של נפגע, איבוד תחושה, סימני שוק.
 2. נפיחות, שינוי צורה, כיחלון, הגבלה בתנועה, כאבים.
 3. ירידיה בתחושה ועד איבוד תחושה ממקום הפגיעה ומטה.
 4. כאבים חזקים בעמוד שדרה או בגב.
 5. ירידיה בתחושה או הריגשת נימול במקומות הפגיעה ומטה.
 6. סייפור המקירה (תאונות דרכים - בכל תאונת אופנוע יש לחשוד בפגיעה בעמוד שדרה).
 7. הגבלה או הפרעה בתנועה.

סימנים נוספים:

1. אי שליטה על סוגרים - פגיעה במערכת העצבים.
2. אודם ממקום השבר ומטה - בהפרעה בהולכה העצבית יש פגיעה בטונוס כלי הדם, שתוביל להפרעה בכיווצים והרחבות, בעיקר כשמדובר בעורקים. כתוצאה לכך, הדם מתרכז מתחת למוקם הפגיעה ומתרכשת נפילת בלחץ הדם. הדבר מתבטא באודם באזוריים ממקום השבר ומטה.
3. אירקציה (זקפה) חלקית - בשל הצטברות דם בחלק הגוף התחתון.

סכנות:

1. מוות
2. נכות
3. זיהום
4. הלם נוירוגני

טיפול:

1. מניע תנועה וטלטול של הנפגע.
2. קבע ללוח גב והרכב וצוואר.
3. הנח מניח ראש - Head Vise - .
4. בצע הערכה נוירולוגית.

דגש

העובדת שפצוע יושב / עומד / מתהלך אינה שוללת פגיעה בעמוד שדרה !

קיבוע ראש בפגיעה בהכרה עם חד פגיעה בעמוד שדרה:

- קיבוע יدني ראש וצוואר:**
- חילוץ יעיל וב吐וח של נפגע מרכיב מחייב שיתוף פעולה של מספר אנשי צוות, אך אם הנפגע נמצא בסכנת חיים ואיש הצוות נמצא לבד, יש לחילוץ את הנפגע כדי להציל את חייו גם במחיר של פגיעה בעמוד השדרה.



צווארון



- צווארון פילדלפיה - נגע שוכב:** החזוארן גמיש מאוד ולכון ניתן לישר אותו. במקרה של נגע שוכב, המטפל הראשון מחזיק את ראש הנגע. המטפל השני מיישר את החזוארן, מכניס אותו בזיהירות מצד אחד של הראש ומתחתיו עד שהחזוארן נמצא צדי ראשו של הנגע, ומוניח את החלק הקדמי. במשך כל הזמן זה, ראשו של הנגע צריך להיות מכוון.

- לפני העמסת הפצוע על לוח הגב, יש לבצע מספר פעולות:**

1. משולשי חבישה יושמו כרכזיות קיבוע של הרגליים - קיבוע (شمינית) אחד באוזור הkersosoliים ושני באוזור הברכיים.

קשרית המשולשיים תיעשה לצד הרגל.

הכנות 3 רצועות קיבוע ללוח הגב.

2. הכנות Head Vise (מניח ראש) - שני חלקים: חלק אחד יונח על לוח הגב וויצמד על ידי מספר סקווטשים, וחלק שני - שתי כריות תומכות משנה צדי ראשו של הנגע שיוצמדו בעזרת רצועות (למצח ולסנטר).

יש להפעיל שיקול דעת ולהחליט האם באמת יש צורך בכל

רצועות הקיבוע והשミニות: פצוע שיש להוריד במדרגות בניין או נמצא עמוק בוואדי יזדקק לכל הקיבועים. יש לשקל בהתאם לקינטיקה.

העמסת פצוע ללוח גב:

- לאחר קיבוע ראשו של הנגע בצווארן, פילדלפיה וקיבוע רגליים במשולשי חבישה, ניתן להעמסו ללוח הגב.

1. המטפל הראשון מושך לקבע את ראש הנגע, ושני המטפלים הנוספים מתמקמים מימיניהם מימי צדדי. המטפל השני מרים את הנגע לכיוונו במינימים טלטול, תוך כדי אחיזה בזרוע ובאגן.

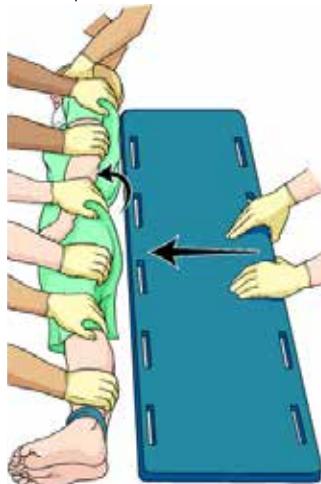
2. אם יש יותר משלושה מטפלים, מטפל נוסף יכול לעזור ובירך, וטור כדי כך, בודק חבלות ודימומיים בחלק הגוף האחורי. המטפל הראשון מושך לקבע את ראשו.

3. המטפל השלישי מכניס את לוח הגב מתחת לגבו של הנגע.

4. יש להסביר את הנגע על לוח הגב. את שלוש הרצועות את הקרש בחלק התחתון - באוזור הרגליים, באוזור האגן ובאזור החזה (לפי הסדר הזה).



צווארון פילדלפיה



העמסת פצוע ללוח גב

- קיוב ראש בפגיעה מהוסר הכרה עם פגעה בעמוד השדרה:
1. במקרה שדרה מהוסר הכרה תיעשה פתיחה דרכו האויר על ידי דחיפה הלסת לפנים (JAW THRUST) תוך קיובו הראש ומתייחת הצוואר בעדינות.

2. המטפל שמקבע את ראש הנגע עושה זאת לאורך כל הטיפול. המטפל הנוסף הוא זה שמכניס את מנתב האויר בצורה ישירה במקרה של ביצוע החיה לנגע חסר הכרה.
3. לאחר הכנסת מנתב האויר, המטפל המקבע את הראש מחזיק בשתי ידיים את מסכת המפה, והמטפל הנוסף מנשיכם באמצעות האמבו.

4. אם אין דופק ויש לבצע החיה מלאה - מטפל שלישי יבצע את העיסויים. במקרה של שני מטפלים, המטפל השני הוא זה שיבצע גם הנשימות וגם עיסויים, וזאת מכיוון שהמטפל הראשון חייב לשמור כל הזמן על קיובו ראש הנגע.

דגשים

- החדרת מנתב אויר - בחשד לפגעה בעמוד שדרה צווארי, קיוב ראש הנגע ייעשה בתנוחה ניטרלית. יש להחדר את מנתב האויר בצורה ישירה.**
- אין לבצע עיסויים בפגיעה כאשר מבחנים בדים מסוימים. יש לעצור את כל שטפי הדם הנראים לעין ורק לאחר מכן לבצע עיסויים (לא ניתן לאבחן שטפי דם פנימיים).**
- אם הקיננטיקה אינה קשה יש לשולול גורם קרדייאלי לחוסר ההכרה.**

הכנה לפינוי

צווארון פילדלפיה:

- יש ארבעה גדלים לצווארון:

צוואר קצר	צהוב	צוואר ארוך	כחול
ילדים	אדום קטן	נורמלי	אדום

- בתינווקות מתחת גל שנה, בשל גודלם, יש צורך לעיתים לאטאר צווארון משתתי תחבות בطن בצד הראש וקובען על ידי משולשיים בשקע הסנטר וSKU המצח.

- לצווארון שני חלקים: חלק קדמי - פתח קדימה (ורווח לטנטר), חלק אחורי - כנפיים אחורה (רצועות סקווטש). לכל חלק יש צד עליון וצד תחתון. הצד העליון צר והצד תחתון רחב (רשות על החזוארן).

- בקיבוע ראשו של הנגע, יש להניח תחילת את החלק האחורי של החזוארן. מניחים צווארון מתאים (לפי מידת מסביב צווארו של הנגע ומוסכים את הכנפיים לאחר).

- המטפל השני מונח את חלקו הקדמי של החזוארן ומחזק עם הסקווטשים את שני החלקים. החזוארן מונע את תנועת ה"קן" של הראש - למעלה ומטה, אולם הוא אינו מונע את תנועת ה"לא" - תנועת ראש לצדיים.

- במ"א קיימים צווארון נוסף, צווארון מתכוון ל-4 גדלים, שנitin להפוך אותו לשטוח לחלווטין.

- .5 את ידי הנפגע יש להצמיד לגוףו מתחת לרצועות החזה.
- .6 את מניח הראש (Head Vise) יש להניח משני צדי הראש ולקבע עם רצועות - האחת באוזן הסנטר והשנייה על המצח.
- .7 לעיתים יש צורך לקבע את ידיו של הנפגע אחת לשנייה כדי שלא ייפגעו בעת העברתו לאمبולנס.

הסרת קסדה

הסרת קסדה שייכת לשלב ה-A. אם הנפגעים חובשים קסדה, יש להסיר אותה מפניהם בשלב ההערכה הראשוני כדי לאפשר אבטחת דרכי אויר פתוחות והערכת מצב הנשימה. הסרת הקסדה מבטיחה כי דימומים בחלק הראש האחורי לא יתנקזו אל תוך הקסדה ומאפשרת את קיבוע הראש בתנוחה ניטרלית. הסרת הקסדה מאפשרת גם את הערכת תנועת הראש והצוואר או פגעה בעמוד השדרה הצווארי במהלך ההערכה השינוינית. להסרת קסדה נדרשים שני מטפלים.

- מטפל 1 כורע מאחוריו ראש הנפגע, אווחז בידיו בשני צדי הקסדה כשהאצבעות מתחת לחלקה התחתון. יש לקבע את הראש והקסדה בתנוחה ניטרלית עד כמה שניתן.
- מטפל שני כורע לצדי הנפגע, מרים את מגן הפנים וпотוח או גוזר את רצועת הקסדה.
- מטפל 2 מחזיק ביד אחת את זווית הלסת של הנפגע וביד שנייה תומך בצוואר מאחוריו. על המרפקים להישען על האדמה או על ירכיו המטפל ליציבות נוספת.
- מטפל מס' 1 מסיר את הקסדה בתנועות עדינות ואייטיות של "למעלה למטה".
- יש לשים לב שלא "למחוץ" את אפו של הנפגע.
- משהווסרה הקסדה יש להניח ריפוד מתחת לראשו של הנפגע כדי לשמר על תנוחה ניטרלית ולהניח צווארו.

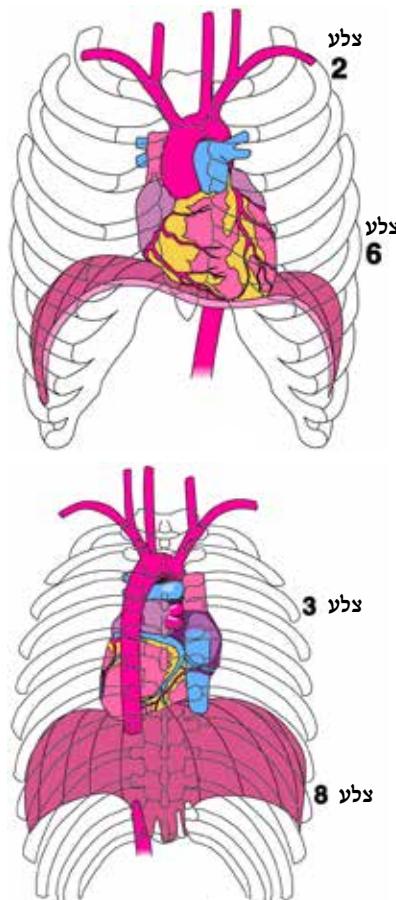
דגש

צווארו יונח לכל נפגע עם חשד לפגיעה עמוד שדרה / עמוד שדרה

פיגיעות חזה

- תהליך השאיפה:**
- תהליך אקטיבי בו מעורבים בו שרירי הנשימה, הסרעפת והשרירים הבין-צלעיים ושריר החזה. מרכז הנשימה במוח מגורה על ידי רמות גבירות של 200 בدم וכתוכאה מכך מוצב שמייה:
1. הסרעפת מתכוצת ומשתתקחת והשרירים הבין-צלעיים מתכווצים וגורמים להרמת החזה.
 2. עצם החזה נדחפת לפנים.
 3. בית החזה מתרחב.
 4. הריאות "נמשכות" ומתרחבות עם בית החזה עקב תחת-הlezק בין קרומי הפלאורה.
 5. הלץ בריאות יורד.
 6. אוויר נכנס לריאות.

- תהליך הנשימה:**
- תהליך פסיבי המבוצע בזמן מנוחה ומאז קל ונובע מהרפיה שרירים.
1. השרירים הבין-צלעיים נרפים והסרעפת מתטרפה ומתקמרת.
 2. בית החזה והריאות מתקכווצים.
 3. הלץ בריאות עולה (בעקבות הקטנת נפח הריאה).
 4. האוויר יוצא מהריאות - השוואת לחיצים.
- לא אבחן וטיפול מיידי, פגעה במערכת הנשימה גורמת להפרעות חמורות עד כדי דום נשימה.



תהליך השאיפה והנשימה

- הסתכנות בפגיעה חזה:**
- הסתנה העיקרית בפגיעה חזה היא פגעה במערכות הנשימה והדם. סדרי הטיפול והפינוי ומידת דחיפותם יקבעו על פי חומרת הפגיעה.
- פגעה במערכת הנשימה עלולה לגרום למצוקה נשימית בדרגות שונות, עד להפסקת נשימה ומוות.
 - פגעה לבב ובכלי הדם הגדולים עלולה לגרום לאיבוד דם ולהפרעות בזרימת הדם, עד להלם קשה ומוות.

מהו הסיכון בביטול הלץ התת-אטמוספרי בין שני קרומי הפלאורה?

תמת של הריאה (COLLAPSE) – התמוטטות של תחת-הlezק בריאה בשל פגעה ביכולת הרחבות הנאדיות שבבה. הריאה מתכוצת והאוויר יוצא מתוכה. בתמת של הריאה אין שחלוף גזים בין האוויר לדם. ללא הנשימה, תמת של שתי הריאות יביא למוות הנגע. בנסיבות חזה, אוויר או דם עולאים להיכנס לחלל הפלאורה, להביא לביטולו של תחת-הlezק ולגרום לתמת של הריאה באותו צד.



בית החזה



לב בית החזה



טרעפת

פגיעה חזה

בפגיעה חזה כתוכאה מטראומה – הפגיעה לרובה משולבת.

אנטומיה ופיזיולוגיה

గבולות חזה:

- גבול עליון – חיבור הצוואר לגוף: כולל את הצוואר, הכתפיים ועצמות הבריח.
- גבול תחתון – אזור הסרעפת ועד לצלעות התחתונות (רוב הבطن – כל האזור מתחת לצלעות 7 עד 9 בשל מבנה החזה והסרעפת – בוצרת קשת, הצלעות נשכחות עד לבטן). פגעה חרדרת באזורי זה עלולה לפגוע בחזה / בטן.
- חלל בית החזה הוא חלל סגור, התוחם בחלקו העליון על ידי שרيري הצוואר ורकמות חיבור. בחלקו התחתון הוא מופרד לחלוتين מן הבطن על ידי הסרעפת.
- הסרעפת מהוות מחיצה בצוותה כיפתית. חלקיה היקפיים עשויים משריר ומרכזו עשוי רקמת חיבור. היא מחוברת לצלעות התחתונות, לעצם החזה ולחוליות עמוד השדרה.

איברי הנשימה:

- 1. איברי הולכה – חלל האף, חלל הפה, קנה הנשימה והספוננות, עד לפיזול הסופי של הספוננות – שקי הנאדיות.
- 2. מכסה הגרון – נקרא אפיגלוטיס – מונע כניסה של מזון / נזלים / גופים זרים לקנה הנשימה. כשהוא סגור לא ישאף כל גוףزر לקנה הנשימה ולריאות.

מערכת הנשימה – מרכיבת מ:

11. כלוב בית החזה – צלעות ועצם בית החזה. בין הצלעות עוברים שרירים בין-צלעיים המשתתפים בפעולת הנשימה. מתחת לחלקה התחתון של כל צלע עוברים וריד, עורק ועצב (לכל צלע מערכת אספקת דם ועצבבו משלה).

- 2. סרעפת – שריר גדול מפheid בין הצלעות לבטן.
- 3. קרומי הצדר (הפלאורה) – קרום הצדר החיצוני עוטף את הצלעות. קרום הצדר הפנימי עוטף את הריאות (כל ריאה בנפרד). בין שני קרומי הצדר יש נזול סיכון המשיער ביצירת תחת-lezק בין שני הקרומים בזמן שאייפה. פגעה באחד הקרומים תפגע ושירות ביצירת תחת-lezק ותביא לקריסתת של הריאה. במצב התקין, הקרומים צמודים זה לזה.



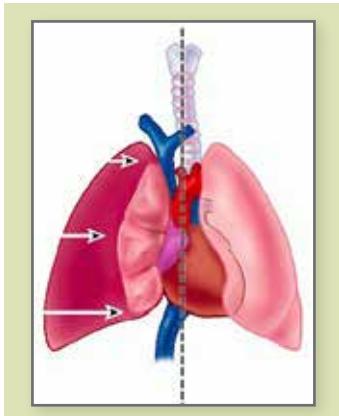
חבייה באמצעות שסתום אשרמן

שסתום אשרמן - במרכז התחבושת יש פתח קטן שמננו יוצא שרול גומי. מניחים את התחבושת כשההפתח נמצא מעל הפה ובקע יוצרים שסתום. האויר לא יכול להיכנס דרך אלא רק ליצאת. ברוב המקרים הפה מdamם ולכן יש לנוקות וליבש לפני החבישה.

שסתום האשרמן עלול להיות מכיוון שלא הונח כהלה או שחרר לתוךו דם. לכן, אם הנשימה מדידרת, יש להסירו.

חזה אויר בלחץ – תנשן פנאומוטורקס

- בדרך כלל סיבוך של חזה אויר - פגיעה חרורית הגורמת להצטברות אויר בחלל בית החזה עד לקריסת הריאה.
- אויר נכנס לפצע, אך איןנו אפשרות להtentko החוצה. נוצר שסתום פנימי בכיוון הפוך, אשר איןנו מאפשר את יציאת האויר.
- כל נשימה מגדילה את הלחץ על הריאה.
- הריאה נדחתת הצידה ודוחקת איברים נוספים בחזה כלפיו הריאה הבריאה, הלב והעורקים.



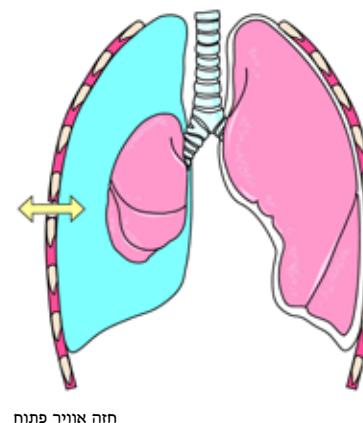
חזה אויר בלחץ

סימנים:

1. סימני חבלה בחזה
2. קשיי נשימה הולכמים וمتגברים
3. סימני מצוקה נשימיתית: שימוש בשירי עוזר (שרירים בין-צלעיים, סרעפט, צוואר וחזה), כיחלון פריפרי חור כניסה עם פצע יניקה (לא תמיד)
4. קצף דמי בפה
5. גודש ורידדי צוואר
6. הידדרדות נשימיתית מהירה
7. נפיחות באזורי הצוואר ובחלק העליון של החזה
8. דופק מהיר
9. רירידה בלחץ דם
10. עלייה לא סימטרית של בית החזה
11. עלייה לא סימטרית של בית החזה

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. ספק חמצן בריכוז מקסימלי והנשמה מסייעת במידת הצורך.
3. חשוף את פלג הגוף העליון (כולל הגב) וחפש אחר פצעות.
4. פנה על לוח גב וצווארם בהתאם לסיפור המקרה.
5. חיבור עם נט"ן / פנה בדחיפות.



חזה אויר ספונטני
חזה אויר ספונטני המתרכש ללא כל סיפור של חבלה חיונית ומופיע לרוב באנשים גבוהים ורזים.

חזה אויר פתוח – פנאומוטורקס Pneumothorax

כתוצאה מפגיעה חיונית חרורית (טראומה) נוצר פתח באזורי בית החזה המאפשר כניסה או יציאה של אויר לחלל שבין הקромים או לחלל שבין הקромים לאיברי הנשימה. כתוצאה לכך נפגעת היכולת לקיים את תהליך הנשימה (איובד תחת-לחץ).

בهدف או בתאות ציליה ייתכן שייווצר חור בראיה ללא חור חיוני. זהו פנאומוטורקס סגור. האויר שייחזור לחלל שבין הקромים והריאה ידחק את הריאה ויקטין את נפחה.

פנאומוטורקס ספונטני

חזה אויר ספונטני המתרכש ללא כל סיפור של חבלה חיונית ומופיע לרוב באנשים גבוהים ורזים.

סימנים:

- הסימנים האופייניים לפגיעות החזה הם:
1. חור באזורי גבולות בית החזה
 2. סימני חבלה בחזה מלווים בקוצר נשימה
 3. קשיי נשימה
 4. שימוש בשירי עוזר לנשימה
 5. דופק מהיר - כתוצאה מהמאץ הנשימתי
 6. כיחלון פריפרי (ציאנוזיס)
 7. עלייה לא סימטרית של בית החזה
 9. ורידה בלחץ דם

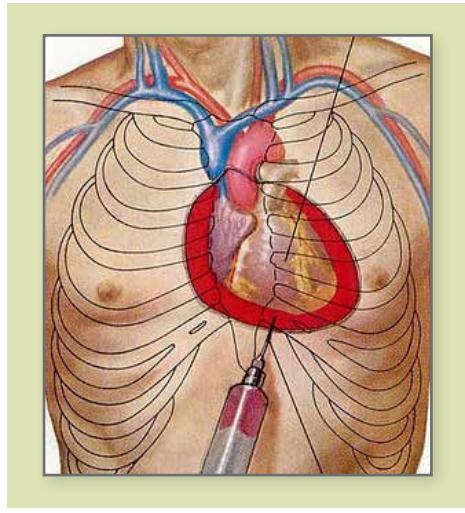
טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. ספק חמצן.
3. חשוף את פלג הגוף העליון (כולל הגב) וחפש אחר פצעות.
4. חbosש באשרמן (חבייה עם שסתום חד-צדדי).
5. בהיעדר נשימה או אם חלה הידדרדות - הסר חביית אשרמן.
6. פנה בדחיפות לבית חולים עם צווארון וЛОח גב (בהתאם לסיפור המקרה).
7. אם אין חשד לפגיעה בעמוד שדרה צווארי, הפינוי יתבצע בתנוחת ישיבה כדי להקל על הנשימה.

חזה מרפרף (FLAIL CHEST) - כתוצאה מהפגיעה החזה מרפרף: חלק מהצלעות שבורות, חופשיות ואין מחוברות ולכון, כאשר הן עלות בתהילך הנשימה, החלק הפגוע יורדים ולהיפך. דבר זה יגרום לנשימה פרדוקסלית / הפויה. כאשר החזה מתתרבב כדי להכניס אוויר באופן תקין, החלק הרפי של הצלעות השבורות נכנס פנימה. בית החזה אינו מתרחב כהכלכה, נפח האויר שיוכל להיכנס קטן ונוצרת הפרעה במנגנון הפעולה של הנשימה

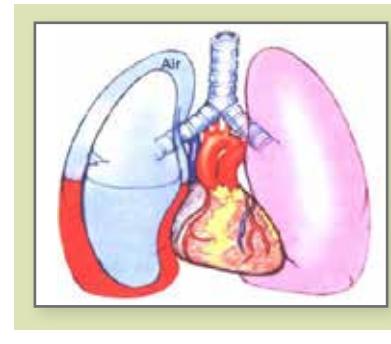


- סכנות:** קצות הצלעות השבורות עלולות לפגוע בקרום הצד, בשירים ובכלי דם ולגרום לחזה אוויר או חזה דם.
- טיפול:**
 1. הערכ מצב הכרה, דרכי אוויר ומצב נשימה.
 2. ספק חמצן.
 3. הנח פד או מטלית על החלק הפגוע וקבע את היד בצד הפגוע לגוף על מנת להקל על הכאב.
 4. עוזד את הנגעים לנשומים כרגיל למרות הכאב.
- דגשים**
 - כאב עז עלול למנוע מהנפצע לנשום באופן תקין ולכן יש לעודדו לנשום למרות הכאב.
 - קיבוע יד הנפצע לגוף למניעת תזוזה ולהקלת הכאב.
 - פינוי בהתאם לטיפורי המקרה או בתנוחה הנוחה לנגע.
 - אם יש גוף זר הנעוץ בבית החזה יש לקבוע בזיהירות ובשות אופן אין לשלוφ אותו החוצה!



טמפוןדה לבבית

- שריר הלב עטוּף בקרום הלב. כתוצאה מהבליה או מחלת, החלל שבין קרום הלב (פריקרד-Pericardium) ללב עלול להתרMALא בנזול (בעיקר דם), מה שיוצר לחץ על שריר הלב ומונע ממנו להתתרפות כהכלכה.
- מצב זה עלול לפגוע בתפקות הלב ולהידדר להלם קרדיגוני.
 - לב יש מספר שכבות הגנה:
 - פריקרד - Pericardium
 - אפיקרד או Epicardium - השכבה החיצונית
 - מיוקרד או Myocardium - שכבת השריר הפנימית
 - אנדוקרד או Endocardium - השכבה בחלל שבין שריר הלב לקרום הלב יש



חזה דם

חזה דם - המוטורקס

הגדרה: חזה דם הוא הצבירות של דם בין שני קרומי הפלאורה הפוגעת בתהילך הנשימה.

- חזה דם נגרם כתוצאה מהדירת גוף זר העולן לנקב את השירותים הבין-צלעיים ואת כלי דם הרבים הנמצאים שם.
- הצבירות הדם דוחקת את הריאות.

טיפול:

1. כמו בחזה אוויר.
2. בדרך כלל, כל פגיעה לחזה היא משולבת: חזה אוויר בשילוב חזה דם.

חזה אוויר סגור

סימנים:

1. הסימנים יהיו כמו אלה המופיעים בחזה אוויר פתוח, מלבד המאפיינים הבאים: אין חרומים נראים לעין - סיפור המקרה: אם יש חבלה שנראית לעין באזור החזה או כאשר החולה נמצא במצבה נשימתית, יש לחשוד בחזה אוויר סגור.
2. בפגיעה פנימית, כתוצאה מקרע בריאות עצמן, נגרמת דיליפה של אוויר או דם לחיל בית החזה בין הריאות לצלעות ולקרומים.

שברים בצלעות

שבר בצלע בודדת

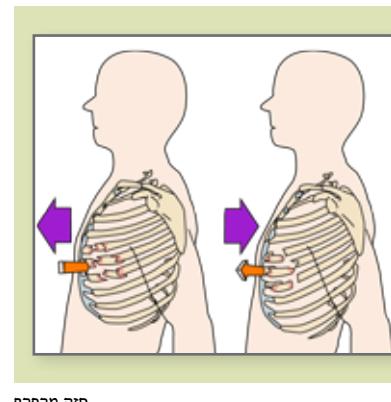
שבר בצלע בודדת נגרם ממכה או מהפעלת לחץ על הצלע ובדרך כלל איןנו מצב מסכן חיים.

סימנים:

- כאבם
קשה נשימה
שינוי צורה וכיחולן באזור החבלה

שבר במספר צלעות:

שבר במספר צלעות נגרם כתוצאה מהבליה עזה בבית החזה (פציעה אופיינית בתאונות דרכים צידיות). שבר במספר צלעות עלול לגרום לפנאמוטורקס - חזה אוויר.



חזה מרפרף

סימני פגיעה לחזה

- כאבים, קשי נשימה
- עלול לגרום לפנאמוטורקס - חזה אוויר

פגיעה במערכת הדם

- כ-30cc של נוזל סיכון שתפקידו להקטין את החיכוך והעומס על הלב.
- עליה בנפח כתוצאה מדימום של יותר מ-100cc, תפריע לתהליכי התכווצות וההרפיה של הלב ולהתמלאותו ותגרום לטמפוןדה לבביה.

הסימנים:

1. סיפור המקרה
2. חבלה באזור, לחץ
3. כאב חזק באזור בגל התאמכות הלב
4. סימני הלם

מגמות טיפול בפציעת חזה:

- העלתת ריכוז החמצן הנשאף.
- מניעת הידרדרות המצוקה הנשימיתית - חבישת אשרמן.
- הנשמה בלחץ חיובי.
- קרייה לזרה נט"נ / אט"נ ופינוי מהיר לבית חולים.



תחבושת משולש לחץ



עכירת דימום באמצעות חסם עורקים



אופן התחבושת חסם עורקים הולנדי

משולש לחץ

משולש הבד משמש לביצוע חבישה נוספת על גבי חבישה שבוצעה באמצעות תחבות לחץ.

1. גלגל את משולש הבד לעניבה צרה וקשרו קשור פשטוט במרכזה המשולש.
2. הנח את הקשר על נקודת הלחץ (נקודת הדימום).
3. הורד את קצות המשולש כלפי מטה, סובב והעליה כלפי מעלה.
4. בצע קשירת ברז וקשרו את הקצות.
5. בדוק דופק בקצת האיבר.
6. אם הדימום נמשך, הנח חסם עורקים.

חסם עורקים

חסם עורקים מקוררי: עשוי מסיליקון או גומי ואורכו 2 מטר.

1. הנח את חסם העורקים מעל מקור הדימום (5-10 ס"מ) והשאר רצואה באורך של 15 ס"מ אותה יש לקפוף בצורהאות ר'.
2. לפפ באופן הדוק את חסם העורקים מסביב לאיבר.
3. בסיום, קשרו שני קשרים זה על זה.
4. רשות על המצח או בכל מקום גלו: חסם עורקים וואת שעת ההנחה ארבע ספרות (למשל חסם עורקים 15:12).

חסמי עורקים מאולתרים

חסם עורקים הולנדי - לשימוש באיבר גלילי צר (ידיים, שוקים, ירך תינוק).

1. קפל משולש بد לשניים וצור לולאה.
2. כרוך את הלולאה מסביב לאזור הפגיעה והשחל את קצות המשולש לתוך הלולאה.
3. פצל את קצות המשולש, כל אחד לכיוון המונוגד ל.
4. הקף את האיבר, מתח בחזקה וקשרו שני קשרים זה על זה.

שטיפי דם (שטי"ד)
מערכת הדם היא מערכת סגורה, המכילה נפח קבוע של נוזל העובר בכליה דם שמתחברים אחד אל השני. במצב של פגיעה בשלמות מערכת כלי הדם, הדם יוצא מכליו.

סוגי שטיפי דם:

1. תת עוררי - מופיע כסימן כחול - חבורה (המטומה).
2. פנימי - איןנו נראה חיצונית, נגרם מפגיעה בכליה דם או איבר ויוצר דימום בתוך הגוף.
3. חיצוני - פגעה בכליה דם הגורמת לדימום אל מחוץ הגוף. זהו שטף הדם היחיד אשר ניתן לשולוט בו באמצעות לחץ.

סימנים:

- דימום חיצוני, סימני פצע.



חבישה בתחבושת אישית

סכנות:

1. איבוד נפח דם מעל 750 מ"ל באדם בוגר = סכנת חיים
2. ירידה בנפח הנזולים
3. זיהום

בטיחות - לבישת כפפות !

טיפול:

1. עצירת שטף הדם (במידת האפשר)
2. מתן עירוי נזולים (לא על חשבון זמן הפינוי)
3. פינוי דחוף לבית חולים

סוגי חבישות

תחבושת אישית לוחצת (דגל אנגלי)

פתיחה סטרילית של התחבושת: אחיזה בצד החיצוני של הכרית ונער כדי לפתח את הרצועות המקופלות (בכל צד זוג רצועות).

אחיזה ברצועות והצמד את כרית התחבושת למקום הפגיעה. הורד את הרצועות כלפי מטה מסביב לאיבר וגולול כלפי מעלה.

בעד סיבוב של 1800 (קשירות ברז) מעל מקום הפגיעה. הדק כל זוג רצועות סביב התחבושת, אך השאר את השוליות גלוים כדי לוודא שהדימום אכן פסק.

קשרו את יתר הרצועות מעל הקשר הראשוני - קשירת הברז. בדוק דופק בקצת האיבר. אם התחבושת מדימה או לא יציבה - הנח משולש לחץ מעל לתחבושת.



חסם עורקים - התווות:

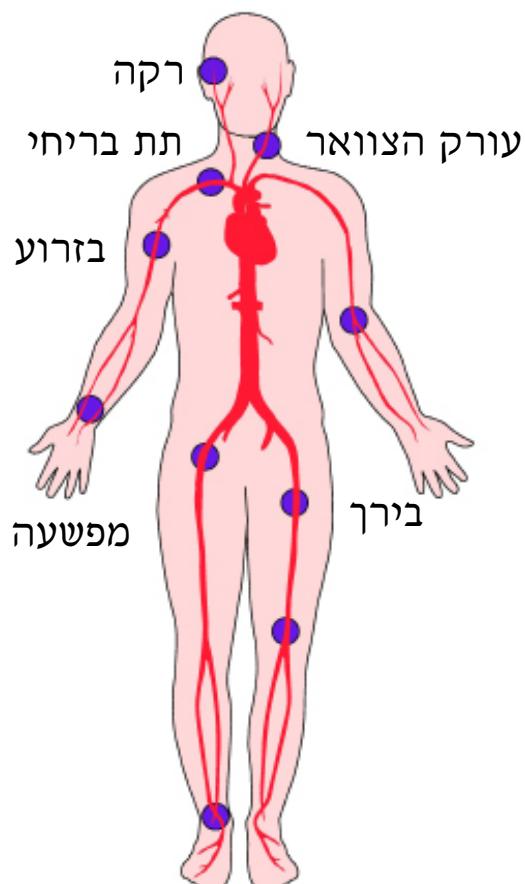
סיבתי

1. שטף דם בלתי נשלט בירך - מבוגר
2. קטיעת מלאה או חלקית
3. שטפי דם מרובים (קרעינים נרחבים)
4. שטף דם משבר פתוח
5. כל דימום אשר לא נעצר על ידי לחץ ישיר

נסיבתי

בנסיבות אשר אין מאפשרות טיפול בפצעו בזירת האירוע:

1. בחושך - ככלא ניתן לראות את סוג הפגיעה ומיומה.
2. זירת סכנה - שריפה, כביש סואן, זירת ררי, זירת פגוע.
3. ביותר מפציע אחיד ובהיעדר צוות רפואי נוסף - מהיר וקל יותר לביצוע.
4. בפצעו המחייב פעולות החיהאה.



אופן השימוש בחסם עורקים

1. יש להניח את החסם כ-5-10 ס"מ מעל מקום הדימום.
2. אין להניח חסם עורקים מעל מפרק (אם ניתן להימנע מכך).
3. יש לרשום את שעת הנחת החסם ב-4 ספרות (לדוגמה - 1450).

נקודות לחץ

נקודות לחץ הן נקודות שבהן העורק עובר בצמוד לעצם. לחץ על העורק כלפיו העצם יפסיק את זרימת הדם בעורק וייעזר את הדימום. שימוש בנקודות לחץ ייעשה במקרים של:

1. לחץ זמני עד להנחת תחבושת / חסם עורקים.
2. בדימום באזוריים בהם לא ניתן להניאת תחבושת / חסם עורקים.

dagsh

- שימוש בנקודות לחץ אינו מחייב הפעלת כוח פיזי רב.
- אם הדימום נעצר, אין להרפות את הלחץ עד להנחת תחבושת / חסם עורקים.



אופן הנחת חסם עורקים רוסי

חסם עורקים רוסי - לשימוש באיבר גלילי רחב (ירך)

1. גלגל את המשולש לעניבה צרה וקשרו קשר בריכזו.

2. הנח את הקשר בצד הפנימי של הירך, על העורק. בצד החיצוני של הירך,קשר קשור קשר הדוק, ומעליו קשר נוסף, רופף, כך שתתקבל לולאה.

3. הכנס מקל קצר לתוך הלולאה והדק את הקשר סביב המקל.

4. סובב את המקל עד לעצירת הדימום.

5. קבע את המקל על ידי קישור קצות המשולש מסביב לירך.

6. אם לא ניתן להניח חסם עורקים רוסי באמצעות אחד, ניתן לקשר מושולש נוסף נסף בקצה המשולש הראשון.



עצירת דם באמצעות לחץ ישיר עם היד

שיטות לעצירת שטפי דם:

1. לחץ ישיר - שטף דם ביד / רגל / שוק - הפעל לחץ ישיר עם היד על מקום הדימום והנחה תחבושת איסית (דגל אנגליה). אם הדימום אינו נעצר, הנח מושולש לחץ מעל התחבושת האיסית.

2. בשטף דם באזור בו לא ניתן לחבוש או להניח חסם עורקים, לחץ ישירות עם אגרוף ותחבושת.

dagshim

- יש ללבוש כפפות טרם הטיפול בפצע.
- יש לשמור על סטריליות התחבושת.

יש לוודא נוכחות דופק בגפה לאחר הנחת התחבושת.

יש לוודא כי הדימום אכן נעצר לאחר הנחת התחבושת.

לחץ עקיף

עצירת שטף באמצעות חסם עורקים או נקודות לחיצה. חסם עורקים עוצר באופן מוחלט את זרימת הדם לאזור הדימום.

הלם

חביות מיוחדות



חביות בית שחוי



חביות ארון



חביות מצח



חביות ראש



שלבים בהלם

הלם מפוצח (הפייר)
 הירידה בנפח הדם עלולה לגרום ל"נפילת" לחץ הדם ולהקטינה בזרימת הדם לאיברי גוף חיווניים כגון המוח והלב. איברים אלה עלולים להיפגע באופן בלתי הפיר תוך מספר דקota. כדי למנוע פגיעה במוח ובלב, הגוף מפעיל מנגנון הגנה המבטיח אספקת דם סדירה אליהם ומצמצם את אספקת הדם לאיברים פחות חיוניים ורגשיים - העור והשרירים בשלב ראשון, ואיברי מערכת העיכול, הכבד והקליות, בשלב השני. מצומצם אספקת הדם לאיברים הפחות חיוניים נעשה באמצעות כיווץ העורקים באיברים אלה. בשלב זהה, לחץ הדם המרוכז נשאר תקין. אך בעד עם כיווץ העורקים מתכווצים גם הוורידים, ובמקביל, חזרת הדם ללב מגברת ותפוקתו עולה. קצב פעילותו של הלב מתגבר כדי להגביר את זרימת הדם במערכת.

מערכת העצבים הסימפתטיית וההורמונית המופרשים מבולוטת יתרת הכליה (אפינאפרין ונוראפינאפרין) הם אלה שמשיעים בהגברת קצב פעילות הלב וכיוצא כל הדם הקטנים. יכולתו של הגוף להתמודד עם ירידת נפח הדם תלואה בכמות הדם שאבדה ובקצב הדימום. לרוב, הגוף מצליח להתמודד עם הירידה רק אם איבוד הדם אינו עולה על 15%-20% מפחמו, שהם ככליטר אחד בערך.

הלם בלתי מפוצח (בלטי הפיר)
 בהיעדר טיפול בשלב ההלם המפוצח או בהמשך דימום, הגוף לא יוכל לשמור לאורך זמן על לחץ דם תקין, מה שיביא לפגיעה גם בזרימת הדם לאיברים החיווניים. בשלב זה, מצבו של הנפגע יידרדר במהלך הירידה בלתי מוגעת בזרימת הדם למוח וללב, שני האיברים האחראים להפעלת מנגנון הפיזי, ובכך תיגרם צניחה נוספת בלחץ הדם. זהו מעגל קסמים מסוכן שבו מוחכר מצבו של הנפגע לרגעה. מצב כזה של הלם קשה, שאינו משתפר בעוזרת טיפול, נקרא **הלם בלתי מפוצח או הלם בלתי הפין**.

הלם (שוק)

הגדרה: ירידת בperfrozיה (זילוח) של דם לרקמות. זילוח הדם אל איברי הגוף מאפשר באמצעות שלושה מרכיבים יחד: התכווצות יעילה של שריר הלב, כמות נזול הדם הנמצאת ברכי הדם וקוטר כלי הדם. כל פגיעה באחד משולשת המרכיבים תפגע ביעילות של זילוח הדם אל רקמות הגוף וכתוצאה לכך ייפגעו התאים שאינם מקבלים חמצן. לדוגמה, דימום מסיבי הגורם לירידה בכמות נזול הדם הנמצא בתוך כלי הדם יגרום לירידה בלתי מפוצח כלם וכטוצה מכך להלם.

- **חרדה, הנקרת בפי הציבור "הלם", אינה קשורה כלל למצב פיזי אלא נפשי.**

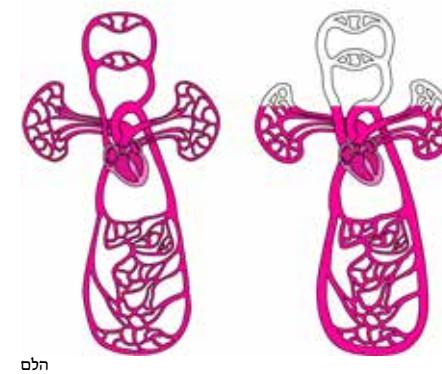
סוגי הלם:

1. **היפולמי** (תת נפח) - אובדן נפח נזולים (dimום מסיבי, התיבשות קשה, כוויות נרחבות, הקאות ושלשות ממושכים).
2. **אנפילקטי (רגישותי), ספטוי (זיהומי), נירוגני (עצבי)** - הרחבת כלי דם. (בהלם ספטוי יש ירידת בכמות הנזול ופגיעה בנזול עצמה).
3. **קרדיוגני (לבבי)** - פגיעה במשאבה (לב).

בträומה ההלם המהווה סכנת חיים מיידית הוא הלם התת-נפחוי.

הלם תת נפחוי (היפולמי)

- הלם השכיח ביותר בפציעים.
- למערכת הדם נפח קבוע של נזול (חומר בתוך מערכת סגורה).
 - שינוי בפחם המערכת (איובוד חומר ונזול) / כתוואצה מדימום / כוויות נרחבות / התיבשות/ הקאות ושלשות ממושכים יגרמו למכבינים הבאים:
 1. ירידת בלתי דם.
 2. הפחתה בכמות הדם המגיעה לאיברים בגוף.
 3. ירידת באספקת החמצן וחומרים חיוניים למערכות החיוניות (האיבר הראשון שיפגע-המוח).



סכנות:

1. אובדן נפח דם בלתי הפיך
2. חוסר הכרה
3. מוות

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. התיחס לסייעת המקרה תוך שימת לב לעמוד שדרה צווארי.
3. טיפול בגורם להלם.
4. ספק חמצן בריצוף גבואה.
5. פנה בדחיפות לבית החולים.
6. הרכבת עירוי נזולים תוך כדי נשיאה ובהתאם בזמן ההגעה לבית החולים.
7. כסה את הנפגע למניעת ירידת חום הגוף (היפותרמייה).

- יש להפקיד שלא תחת לנפגע מעל ל-2 ליטר נזולים מחשש לדילול הדם, מה שעלול לגרום להיפותרמייה ולפגיעה במנגנון הקriseה.

אם לחץ הדם נמוך מ-90 מ"מ'כ סיסטולי, יש להרכיב עירוי נזולים עד שלחץ הדם הגיע הסיסטולי עלה.

- יש לנטר את מצבו של הפצוע במשך כל זמן הפינוי - לחץ דם ודופק.
- יש לכנות את הנפגע למניעת היפותרמייה.

הלם רגישותי (אנפילקטי)

כאשר הגוף נחשף לחומר אליו הוא רגיש (אלרגן) הבא ב迈向 עם מרכיבי הדם, עלולה להתפתח תגובה כללית קיצונית וחמורה, המתבטאת בין השאר בהרחבה של כל דם בגוף, שתוביל לצנחת לחץ הדם ולפגיעה בזרימת הדם למוח. בנוסף, ניתן שיופיעו בזקות, כולל באזור הפנים והצואר, והיצרות דרכי הנשימה עד כדי סיכון נתיב האוויר.

גורמים מעוררי אלרגיה נפוצים:

- אלרגנים הנישאים באוויר - כמו אבקת פרחים (פולן), קששים של בעלי חיים, קרדייט אבק הבית ועובי.
- מזונות מסויימים - במיוחד בוטנים, אנזומים, חיטה, סוויה, דגים, פירות ים, ביצים וחלב.
- ארס חרקים - כמו עקיצת דבורה או עקיצה של צרעה.
- תרופות - במיוחד פנייצילין או סוגים של אנטיביוטיקה המבוססים על פנייצילין ואספירין.
- גומי טבעי (לטקס) או חומרים אחרים, שMagegothem עלול לגרום אלרגיות בעור.



נוהג לחלק את חומרת ההלם התת-נכחי ל-4 דרגות:

כמות איבוד דם מסוימת כל הגוף (%)	דרגה 1	דרגה 2	דרגה 3	דרגה 4
תקין או מעט (פעימות / דקה)	<ml 750 (< 15%)	ml 1,500-750 (30%-15%)	ml 2,000-1,500 (40%-30%)	> ml 2,000 (>40%)
תקין (דקה)	>100	>120	>140	
תקין	30-20	40-30	>35	
תקין	תקין	בירידה	בירידה גדולה	
תקינה	30-20	15-5	Moorutat	
תקינה (ml/hr)				

סימני הלם:

סימני הלם עלולים להופיע לא רק בשטף דם פנימי אלא גם בשטף דם חיצוני, בפגיעות חזה, בכוויות ובהטיישות קשה:

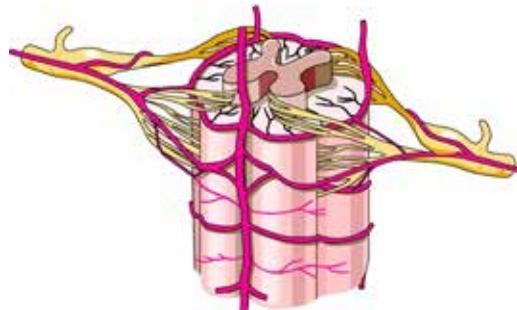
1. דופק מהיר - הגברת קצב לב כתוצאה בנפח הדם נשיימה מהירה
2. יובש בפה וצימאון יושב בפה וצימאון
3. חיוורון, קור - הפרעה בזרימת דם צמרמות
4. שינוי בלחץ דם שינוי בלחץ דם
5. הכרה מידדרת הכרה מידדרת
6. זיעה קרה זיעה קרה
7. מילוי קפילארי מוארך מילוי קפילארי מוארך
8. כאבי ראש וסחרחות כאבי ראש וסחרחות
9. לא ישולם נפח הדם, מנגן הפיצוי ויחד מלפיעול.
10. כל דם הפריפריאים יפתחו ומצבו של הנפגע יידדר במהירות. קריישה מהירה של מערכות הגוף עלולה להביא למות.

אם לא ישולם נפח הדם, מנגן הפיצוי ויחד מלפיעול. כל דם הפריפריאים יפתחו ומצבו של הנפגע יידדר במהירות. קריישה מהירה של מערכות הגוף עלולה להביא למות. יש לשימוש לב למכלול הסימנים גם יחד - דופק מהיר, זיעה, כאב המידדרת, מילוי קפילארי מוארך וחיוורון.

הלם עצבי (נוירוגני)

העורקים מכוסים באופן תמידי בעורק השדריר החלק שבדופונטייהם. כיווץ כלי הדם (טונוס) מסיע בשמירה על לחץ דם תקין. כיווץ כלי הדם געשה על ידי עצוב סימפטטי. כאשר קיימת פגיעה במערכת העצבים (כגון פגיעה עמוד שדרה), עלולה להיות פגיעה בעצבות כלי הדם.

בפגיעה עצבית צוואר וכתוצאה מאיובוט טונוס השרירים בכל הדם מנוקדת הפגיעה ומטה נוצרת הרחבה של כל הדם הפריפריאלי - העור יהיה סמוך, חם ויבש, ובנוסף, תהיה ירידה מיידית בלחש הדם ופגיעה בפרפוזיה.



הולכה עצבית בעמוד השדרה

סימנים

1. סימני פגיעה עמוד שדרה
2. עור סמוך למקום הפגיעה ומתה
3. ירידה בלחש הדם
4. דופק תקין
5. ירידה ברמת ההכרה.



ברכת

סכנות

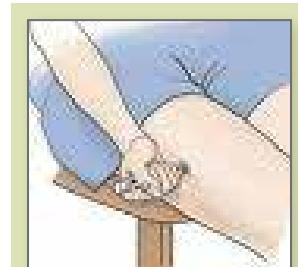
איובוד הכרה
פגיעה באיברים חיוניים, שיתוק



אורטיקרייה

טיפול

1. הערכ מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. הצעק נתן.
3. ספק חמצן.
4. בצע החיהה במקורה הצורן.
5. קבע קיבוע מלא ללוות גב וצווארון.
6. פנה בדחיפות לבית חולים.



ミורק אפיפן ושימוש בו

תגובה קלה - סימנים
תגובה מקומית בלבד

1. גרד
2. אודם
3. נפיחות
4. בזקת מקומית

תגובה בינונית - סימנים

1. נפיחות ובזקת מופשטת
2. קשיי נשימה
3. דמעת וצרידות

תגובה קשה - סימנים
תגובה כלל מערכתי

1. דופק מהיר
2. נפלת לחץ דם
3. היצרות של דרכי נשימה
4. זעה קרה
5. עור - נפיחות, אורטיקרייה, אדומותיות
6. נשימה מהירה / קשיי נשימה
7. ירידה ברמת ההכרה

אנשים הידועים כמפתחים תגובה אלרגית חריפה יענדו-tag זיהוי וחיזקו ברשותם מזרק אפיפן (Epipen) לעת הצורך. מזרק אפיפן הוא מזרק אוטומטי ובו כמות מדודת של אדרנלין המועד להזרקה במקרים של תגובה אלרגית קשה

טיפול:

1. הערכ מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. הצעק נתן.

3. בקש מהחוללה להזריק לעצמו אפיפן, אם יש ברשותו ואם הוא יכול לעשות זאת.
4. בצע החיהה במקורה הצורן.

הלם זיהומי (ספטי)

נגרם כתוצאה מהתרבותה מהירה של חיידקים בדם ושחרור רעלנים (לדוגמה: ארס נחש, אלח דם וכד').
כתוצאה לכך יתרחשו הרס של רקמות, הרחבה של כלי דם, ירידה בלחץ הדם ופגיעה בפרפוזיה.

симנים:

1. היסטוריה רפואית (זיהום, פצעה, ניתוח)
2. דופק מהיר
3. נשימה מהירה
4. עור סמוך וחם למגע
5. ירידה בלחץ הדם
6. ירידה ברמת ההכרה
7. עליה בחום הגוף

סכנות:

1. איבוד הכרה
2. נזקים בהתאם לגורם

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיווניים
2. הזמן נתן
3. ספק חמצן בריצוף גבוה
4. נטר את לחץ הדם
5. פנה לבית החולים



חיידקים בדם

הבדלים בסימנים בין סוגי ההלם:

ספרט	אנפילקטטי	קרדיוגני	נוירוגני	היפולמי	סיג' ההלם סימנים
מהיר	מהיר	מהיר	נורמלי או איטי	מהיר	דופק
חיוך, קר ולח	אדום וחם	חיוך קר ולח	רוד חם וייש	חיוך קר ולח	עור
מוואר	תקין	מוואר	תקין	מוואר	מיליופיליארי
ירוד	ירוד	ירוד	ירוד	תקין ובהמשך נמוך	לחץ דם
ירוד	מתדרדר	ירוד בשלב מאוחר	תקין	ירוד בשלב מאוחר	מצב ההכרה

הלם לבבי (קרדיוגני)

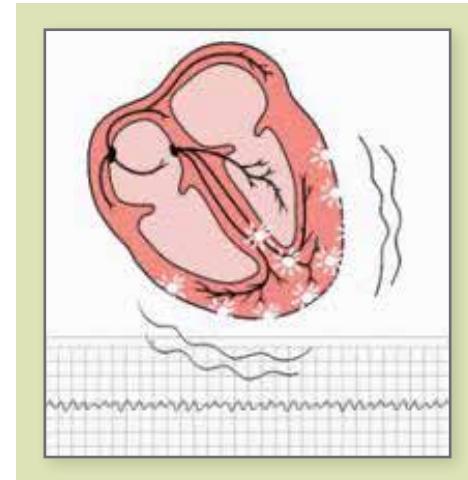
הלם קרדיוגני נגרם בעקבות פגיעה בפעולות המכאנית של שריר הלב אשר אינו מתכווץ כהלאה בשל הפרעה בקצב הלב או בשל ירידה בכושר התתקচות של הלב לאחר שהשריר עצמו נפגע (כמו במקרה של אוטם). כתוצאה לכך מוצרת הפרעה קשה בזרימת הדם ובהעברתו לאיברי הגוף ולמערכות השונות.

הגורמים:

1. אוטם בשיריר הלב
2. הפרעות קצב
3. טמפוןדה לבבית
4. חזזה אוורר בלחץ
5. אי ספיקת לב כרונית
6. קונטוזיה לבבית

симנים:

1. סיוף המקרה
2. דופק מהיר
3. נשימה מהירה / קשיי נשימה
4. עור חיוך, קר ולח
5. ירידה בלחץ הדם
6. ירידה ברמת ההכרה



לב בפרפור חדרים - אין פעילות מכנית

סכנות:

1. איבוד הכרה
2. נזק בלתי הפיך לשיריר הלב
3. פגיעה באיברים חיווניים
4. מוות

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיווניים.
2. הזעק נתן.
3. ספק חמצן בריצוף גבוה.
4. טיפול בהתאם לגורמים ההלם (אוטם וכד').
5. הרכוב עירוי נזולים, במידת האפשר, בסבב השינויי.
6. פנה בדחיפות לבית החוליםים!!

פגיעה באברי הבטון

לסיכום

טיפול בנפגע – לאחר שבדקנו מצב הכרה:

- C עצירת שטפי דם גלויים.
- A בנפגע מוחסר הכרה – פתיחת נתיב אוויר והחדרת W.A.
- B סריקת בית חזה, מס' נشيימות, שימוש בשסתום אשרמן, חמצן והנשמה מסייעת במידת הצורך.
- C התרשומות ממצב הלם, דופק ולחץ דם.
- D הערכת רמת הכרה (U,P,V,A) ובדיקת אישונים.
- E הפשטה.
- קיבוע ללוח גב

איברי הבطن המזוקקים -

כבד - אחראי לסינון רעלים ופירוק תאי דם ומיצר מיצי מריה לעיכול שומנים. הכבד הוא איבר ספוגי וגדול המלא בדם וכלי דם.

טחול - איבר מערכת הלימפה הגדול בגוף. הטחול מוגן בחלקו על ידי הצלעות ומכיל דם רב. בהיותו איבר מערכת הלימפה האחראי לפירוק אדומות תאי הדם האדומים, הוא שיק למערכת החיסונית

לבלב - בלוטה המפרישה אנזימים המסייעים בעיכול המזון היוצא מהקייבת. הלבלב מאزن את רמות הסוכר בגוף על ידי הפרשת הורמון האינסולין.

איברי הבطن החלולים -

קייבת - איבר חלול האחראי לפירוק המזון ותיחילת עיכולו וምפריש חומצות חזקות.

מעי דק - תופס את רוב חלל הבطن. זהו צינור חלול שאורכו כ-7 מטר. מכיוון שהוא אחראי לעיכול המזון וסיגת חומרית התזונה לדם, הוא עשיר מאוד בכלי דם.

מעי גס - המשכו של המעי הדק, בו מתרחשת ספיגה חוזרת של נזלים ומלחים. במעי הגס יש חידקים המסייעים בפירוק המזון שנותר. בסיום התהליך, שרairoות המזון הופכות לצואה

כיס המרה - מכילמלחים ומיצי מריה, ושאר תוכרי פירוק של פעולות הכבד.

תריסריוון - משמש כמעבר מהקייבת למעי הדק ומכילה בסיס הסותר את חומציות הקיבת.

כליות - כליה אחת ממוקמת מימין, מאחורי הכבד, והשנייה נמצאת משמאלו, מאחורי הקיבת. הכליות אחראיות לייצור השתן באמצעות סינון הדם מהמוסמים השוניים וספיגה חוזרת שלמלחים ומים. הן גם נוטלות חלק בויסות מאZN החומצה ולוחץ הדם בגוף.

בנוספ, בחלל הבطن עוברים כל דם גדולים, שפגיעה בהם עלולה להוביל להלם ולמוות תוך מספר דקות!

אבי העורקים הבטני - המשך ישיר של אבי העורקים האחראי לאספקת הדם למפלג הגוף התחתון. בגין מתפצל אבי העורקים הבטני לכיוון הירכיים, ובהמשך, הוופר לעורקים הפמרליים.

וריד נבוב תחתון - עובר בכבד ומנקז את כל הדם החוזר למפלג הגוף התחתון.

פגיעה באיברי הבطن**אנטומיה ופיזיולוגיה**

חלל הבطن נמצא מתחת לחזה.

גבולות:

למعلיה - הסרעפת

למטה - עצמות האגן

מאחור - עמוד השדרה

מקדימה - הצלעות התחתונות ושריריו קיר הבطن

בניגוד לחזה ולריאות, לאיברי הבطن אין הגנה גרכית (מלבד מה שמוגן על ידי הצלעות התחתונות,

עצמות האגן ועמוד השדרה).

בחלקה הקדמית, רוב הבطن מכוסה בקרום הצפק (פריטוניאום) המספק לה הגנה מסויימת.

איברים בחלל הבطن

את חלל הבطن ניתן לחלק לאربעה רביעים על ידי העברת שני קווים דמיוניים, האחד אורך והשני רוחבי, שמרכזם בטבורו:

רביע שמאל עליון - קיבת, טחול, לבלב, כליה שמאלית.

רביע ימני עליון - כבד, כיס מריה, תריסריוון, כליה ימנית.

רביע שמאל תחתון - מעי הגס היורד, מעי דק.

רביע ימני תחתון - מעי הגס העולה, מעי דק, תוספטן.

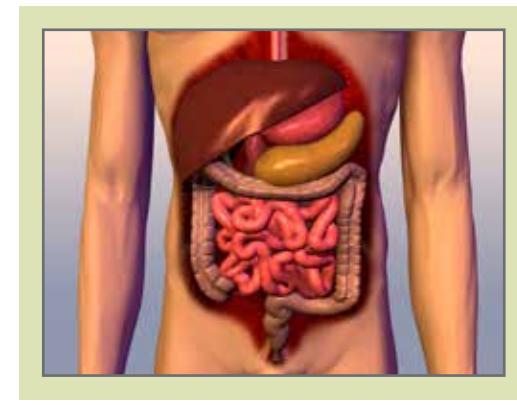
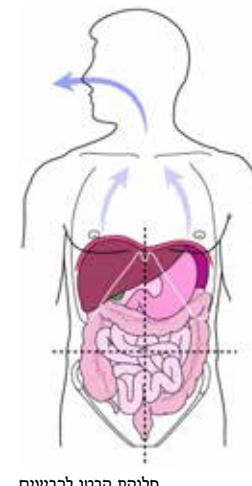
איברי הבطن נחלקים לשני סוגים -**1. מזוקקים:**

כבד

טחול

לבלב

כליות



איברי הבطن – חתך קדמי

2. חלולים:

קייבת

מעי דק

מעי גס

כיס המרה

תריסריוון



8. ייתכנו קשיי נשימה כתוצאה מלחץ על הסרעפת.
9. ייתכן קרע בסרעפת ומעבר של חלק מאיברי הבطن לחלל בית החזה.

סכנות:

1. פגיעה בכלי דם גדולים (ורידים נבובים, אבי העורקים - דימום מסיבי).
2. קשיי נשימה (לחץ על הסרעפת).
3. פגיעה בתפקוד איברים (כליות,CBD, שחול).
4. זיהום - בעת פגיעה באיברי מערכת העיכול, התוכן עלול לבוא במגע עם חלל הבطن ולגרום לזמן חמור (פריטוניטיס).
5. פגיעה עמוד שדרה.

דגש

- הגורם העיקרי למות בשעות הראשונות לאחר פגיעה בטן הוא דימום!!!
- פגיעות מזוהמות או פגיעות בכליות עלולות לגרום למות מאוחר יותר.

טיפול:

1. הערך מצב ההכרה וסימנים חיוניים תוך התייחסות לפגיעה בעמוד שדרה צווארי.
2. ספק חמצן בריכוז גבוה.
3. קבע את הרגלים במצב בו נמצא.
4. הרכב עירוי נזולים (בדרכם לבית חולים כדי לא לעכב פינוי).
5. במקרה של פציעה גלויה, שטוף את המקום הפוגע בתמיסת סלין וחבוש אותו כדי למנוע דימום, זיהום והידבקות של גופים זרים.
6. אין לאפשר לפצוע לשתו או לאכול.
7. במקרה של יציאת איברים מחלל הבطن - בעיקר מעי דק - יש לעטוף את האיבר בפְּגָזָה סטרילית ולהרטיבו בנוזול סטרילי (תמייסת סלין).



טיפול בפציעת בטן

- דגש**

 - בפצע המציג סימני הלם ללא חבלות הנראות לעין - יש לחשוד בפגיעה בטן!
 - אין לשולף החוצה גוף זר התקוע בבטן!

האיברים הללו עשויים מאוד בכלי דם וכל פגעה בהם יכולה לגרום לדימום מסיבי. דימום בטני לא תמיד ניתן לზיהוי במבט מהיר, אך על פי סיפור המקירה והKİינמטיקה יש לחשוד בפגיעה פנימית אשר אין גלוות לעין ולפנות בדחיפות לבית חולים, שכן, הדימום עלול להחיף את חלל הבطن (הבטן יכולה להכיל מעל 1 ליטר דם מבלי שתופיע נסיבות).

בנפגע מחוסר הכרה תהיה בעיה לזהות פגעת בטן בשל חוסר תקשורת אליו ולכך יש להתייחס למיניהם הפגעה, לסיפור המקירה ולסימנים ספציפיים.

היעדר סימנים אינו שולל פגיעה בטן!

בכל מקרה של הופעת סימני שוק היפולמי ללא מקור ברור, חשוד בדימום נסתר!

יש לזכור:

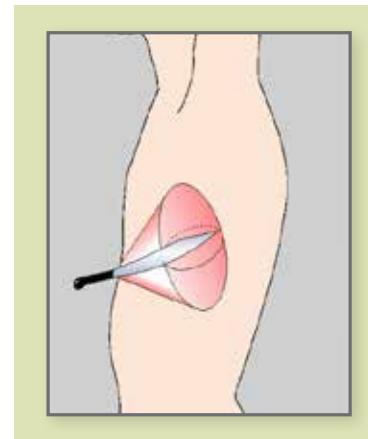
מספר רב של מערכות ואיברים שכנים בבטן - רוב האיברים הם בעלי הגנה מועטה.

גורמים לפגיעה בטן:

1. פגיעה בטן ישירה/ קהה/ חרודת או לא חרודת (חגורת בטיחות או הגה, במקרה של תאונת דרכים).
2. שברים בגן.
3. פגיעות הדך (גורמות לעלייה מהירה בלחץ בתוך חלל הבطن, הגורם לקריעת איברים).
4. במקרה של פגיעה קהה בעוצמה גבוהה, יש עליה חדה בלחץ התוך-בטני שעלול לגרום:
 - קרע בסרעפת ומעבר של חלק מאיברי הבطن לחלל בית החזה והופעה של קשיי נשימה.
 - "סחיטת" אבי העורקים הבטני וחזרה של דם בעוצמה גבוהה לכיוון הלב (עלול לגרום למפרצת באבי העורקים או לקריעת המסתם האורטלי).



פגיעה מהגורה בטיחות שלא הונחה כהלה



פגיעה חרודת בבטן

סימנים:

1. סימני פציעה / שפשופים או המטומות על גבי הבطن.
2. סימני הלם - דופק ולחץ דם (הזהעה, חיוורון, דופק מהיר, סחרחרות).
3. בטן קשה / רגישה למגע.
4. כאבים עזים בבטן - חלל הבطن מתמלא דם. נוכחות הדם גורמת לגירוי קרום הצפק. כל לחיצה על הבطن תגרום לכאבים עזים.
5. רגליים מקופלות לכיוון בית החזה (גירוי צפק).
6. הפרשות דמיות (צוואה, שtan).
7. כל פגיעה בטן חשודה כמדمرة, מזוהמת וכפגיעה עמוד השדרה.

פגיעה במערכת העור



חבישת פצעים

- סכנות:**
1. זיהום
 2. איבוד דם
 3. פגיעה באיברים פנימיים
 4. סכנות נוספות בהתאם למיקום וסוג הפגיעה

טיפול:

- מניעת החמרת מצב:
1. הערך הכרה וסימנים חיוניים.
 2. התיחס לסיפור המקורה ועמוד שדרה צווארי בהתאם לצורך.
 3. שטוף במים וחבוש בתחבושת נקייה וסתטרלית.
 4. יש להתייחס לנגע בהתאם לסוג הפגיעה.
 -

פגיעות במערכת העור**אנטומיה ופיזיולוגיה**

העור הוא האיבר הנadol ביוטר המקיים את כל שטח הפנים של הגוף.

העור בנוי משלוש שכבות:

1. אפידרמיס - השכבה החיצונית.
2. דרמיס - השכבה האמצעית, מכילה: כלי דם, עצבים, בלוטות חלב, בלוטות זיעה.
3. סאף קוטן - השכבה התת-עורית, שילוב של רקמה סיבית, אלסטית ושומן.



מבנה העור

תפקידו העור:

1. הגנה מזיהום ומסביבה חייזונית
2. מניעת בריחת נזולים ודם
3. ויסות חום הגוף
4. קליטת גירויים סביבתיים (חום, קור, לחץ וכד')

פצעים וכוכיות -

פגיעה בשלמות הרקמה הרכה של הגוף על ידי גורם חייזוני.

פצעים

שפוף - פגעה שטחית נרחבת בשכבה העליונה של העור המתאפיינת על ידי קריעה של שכבות עור חייזניות.

חתך - פגעה החודרת את שכבות העור ללא חידרה לשכבה התת-עורית ומשאירת שוללים חלקים.

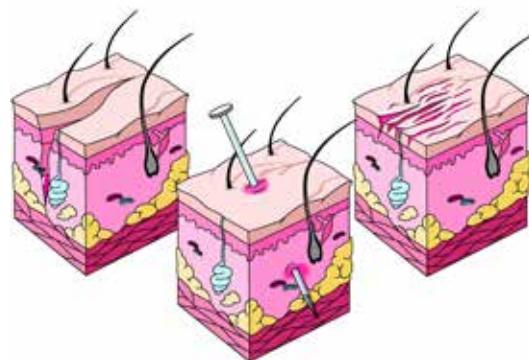
דקירה - נגרמת על ידי חפץ ארכוך וחד. קשה להעריך את עומק החידרה. אין לשולף את הגוף הזר כדי למנוע נזק נוסף, כגון קריעה של כלי דם או דימות.

קטישה - קטישה של אחת מהగפיים באופן חלקי או מלא.

קרוע - שפת הפגיעה אין סימטריות (גדר תיל).

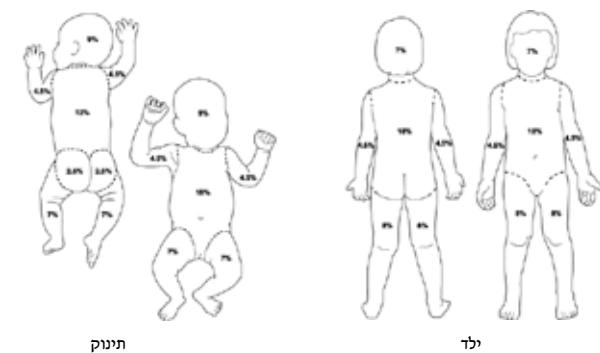
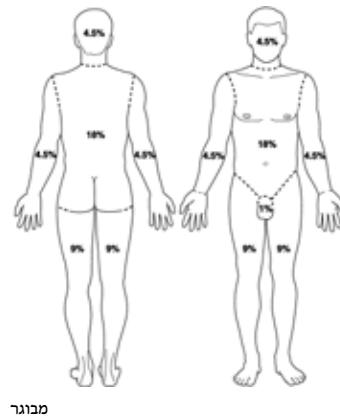
ירייה - פצע חודר עם חור כניסה, יציאה וחלל פנימי.

תקוע - גוף זר - נגרם על ידי חפץ ארכוך וחד. אין לשולף את הגוף הזר, על מנת למנוע נזק נוסף כמו לדוגמה קריעה של כלי דם או דימות.



סוגי פצעים

לחץ - נמק מקומי בצורת כיב, המופיע כפצע פתוח בעור בעקבות הפעלת כוח על אותו שטח עור. אופייני למצוא באנשים המרתוקים למיטה או לכיסא גלגלים. נוצר לרוב בתוך 3-2 שעות.



שיטח:
כוייה המכסה שטח של יותר מ- 20% משטח הגוף מוגדרת כמסוכנת.
העור מבודד, בגין מפני זיהומיים ומונע איבוד נזולים. ככל שטח הכווייה נרחב יותר, כך גדלה סכנת הזיהומים ואיבוד הנזולים. כוייה מדרגה ב' ובשיטה של מעל ל-80% או כויות מדרגה ג' ובשיטה של מעל ל-10% מוגדרות ככויות קשות.

- מיקום:**
כוייה באזור הצואר והחזה עלולה לגרום:
1. קשיי נשימה - עקב איבוד גמישות העור באזור החזה נוצרת חגורת חנק שאינה מאפשרת עלייה וירידה של בית החזה.
 2. חסימת נתיב אוויר עקב בעקבות בקנה הנשימה - מעידה על שאיפת עשן.
 3. הידבקות איברים בעיקר בכויות בכפות הידיים והרגליים, במפרקים ובאזור המפשעה- אלה הם מקומות רגשים בהם תידרש הפרדה בין הרקמות באמצעות פדים לחים.

סימנים	זוק לטוּר	דרגת הכווייה
עור אדום וחום	הרס שכבת האפידרמי	I
עור אדום וחום, בעקבות, שלפוחיות	הרס שכבת האפידרמי והדרמי	II
עור חורף ושחור במרכז הכווייה, כוויות בדרגה A' וב' מסביב	הרס שכבת אפידרמי, דרמי ותת-עור	III



דרגה III



דרגה II



דרגה I

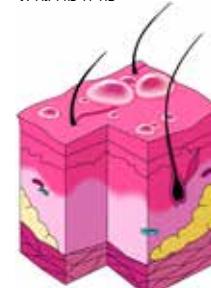
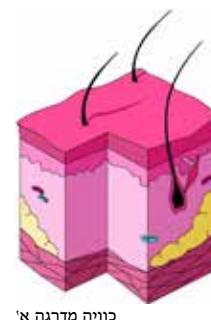
הגדירה:
הרס רקמות העור כתוצאה מחום, קור, חומרים כימיים או התחשמלות.

חומרת הכווייה המושפעת מיעוצמת החום ומשך החשיפה נקבעת לפי:

1. עומק הכווייה (דרגה)
2. שטח הכווייה
3. מיקומה בגוף
4. גל הנפגע
5. מחלות / פצעיות נוספות
6. סיבוכים נשימתיים

דרגה A' -
פגיעה בשכבות האפידרמיים - עור אדום, חם ורגיש למגע, ללא שלפוחיות, בעקבות קלה. הגורמים יכולים להיות חשיפה לשמש, חשיפה מהירה למקור חום וכיוצא.

דרגה B' -
פגיעה בשכבות הדרמיים - עור אדום מאוד ובעקבות עם שלפוחיות (עקב הרס התאים עצם שמקורם נזולים), רגיש למגע, גורם לכאוב עז. הגורמים יכולים להיות חשיפה ממושכת לשמש, מים רותחים וכיוצא.



דרגה ג' -
פגיעה בשכבות הסאבקוטן - (תת-עור) הכווייה הקשה ביותר, פחות כאבת ויחסית בשל הרס העצבים באזור. הכווייה מאופיינית בצלב לבן (חשיפת שכבת השומן) או שחורה (עור חרוך). למרות הרס העצבים, כוויות מדרגה שלישית עלולה להיות כואבת בשל כווייה מדרגה שנייה סביבה. הגורמים יכולים להיות מגע ישיר ממושך עם מקור חום, להבה, פגיעה כימית ופיצוץ.

כאמור, בנוסף לעומק הכווייה, קיימת חשיבות גם לשטח העור שנפגע. ככל שהשיטה הפגיעה רחבה יותר, איבוד הנזולים יהיה גדול יותר וסכנת הזיהום תגדל. לצורך הערכת מידת הפגיעה בעור ניתן לחלק את שטח הגוף לאחיזים על פי שיטת התשיעיות.

חישוב אחוזי הכווייה בגוף - לפי חלוקת הגוף לתשיעיות: ראש, גב, חזה, יד שמאלית, יד ימנית, גב תחתון, בטן, רגל ימין קדמית, רגל ימין אחוריית, רגל שמאל קדמית רגלי שמאל אחוריית - כל אחד מהאיברים = 9% + 99% * 1% אזור המפשעה ואיבר המין.

כוויות



5. שוקל צורץ במתן עירוי נזוליים - בכיווית מדרגה ב' ומעלה
בhaiקף של מעל 10%
6. טיפול לפי הדרגות (א', ב', ג'):
בדרגה א' - שטוף את אזור הכוויה במים והנק פדים רטובים.
7. בדרגה ב' - הרטב את אזור הכוויה באמצעות נוזל, עירוי או מים והנק תחכושת להה.
8. בדרגה ג' - חבוש באמצעות תחכושת למניעת זיהום והידבקות של איברים זה להה.
9. הסר צמידים וטבעות במידת האפשר.
פנה לבית החולים להמשך טיפול.



דגשים
אין להסיר חלקיק ביגוד הצמודים לכויויה.
אין להניא קרח על משטח הכוויה ב מגע ישיר עם העור
אין למרוח קרמים/משחות
אין "לפוצץ" שלפוחיות

סיבוכים בכויוות חום

מה קורה בעקבות הרס העור?

- הבעיה העיקרית המתעוררת בשעות הראשונות לאחר הפגיעה היא איבוד נזוליים מוגבר, הנגרם מכמה סיבות:
1. הרס העור והמרכיב השומני באפידרמיס גורם לאידיוי נזוליים מוגבר מן העור, עד פי-10.
 2. החום פוגע בדופנות כלי הדם בעור וחדירותן עולה. חלבוני הדם ונוזל הדם דולפים דרך הדפנות הפגעות, מצטברים במרווח הבין-תאי ויוצרים בצתת באזור הפגיעה.
 3. הנזולים הדולפיטים מכלי הדם נשארים אטנס בגוף אך אינם מהווים עוד חלק ממחזור הדם. למעשה, הנגע סובל מירידה בנפח הדם שלו. איבוד הנזולים חמור במיוחד במקרה שהשות הראשונות שלאחר הכוויה. בכיווית עמווקות המשתרעת על יותר מ-25% משטח הגוף עלול איבוד נזולים להוביל להלם תת-נפשי ולמוות, אלא אם כן יוחזרו לנגע נזולים במהירות דרך הוריד.

במהלך השעות שלאחר הפגיעה, הסכנות העיקריות לחיה נגע הסובל מכויוות נרחבות הן איבוד נזולים והלם היפולמי.

זיהום מסכן את חי הפגיעה בשלב מאוחר יותר. תופעות נלוות במערכת העיכול: כוויות נרחבות עלולות לגרום להtanפחות הקיבה ולנטיריה להקייה. לכן, אין לאפשר לנגע מכויוות נרחבות לאכול או לשות ובמידת האפשר, יש להשכיבו על הצד, כדי למנוע אפשרות של שאיפת קיא לריאות וחנק.



7.

קשי נשימה, חנק כתוצאה מהפרעה למערכת הנשימה - נפוץ בכיווית באזורי החזה.

8. פגיעה בפרקים, הגבלות בתנועה.

9. הפרעה באספקת דם היקפית עקב איבוד האלסטיות של העור.

గורמים לכויוות חום

כויוות חום עלולה להיווצר עקב חסיפה למקורות חום שונים: קרני שמש, נזולים חמימים, אדים חמימים, מתכות חממות, להבות אש והבק בעקבות פיצוץ. הרס של העור יוופיע בدرجות חממה שונות, בהתאם לגורם הכוויה ומשר החסיפה אליו: מנזק קל ושטחי המוגבל לאפידרמיס, ועד להרס מלא של העור כולל, ולעתים אף של הרקמות שמתוחתיו (שרירים ועצמות).



כויוות בעקבות הנשימה

כויוות חום - סימנים:

1. דרגה א' - שכבה חיצונית - אפידרמיס - כויויה בדרגה א' תtabטא בעור אדום ורגיש מגע, ללא שלפוחיות, בצתת קלה.

הגורמים יכולים להיות חסיפה לשמש, חסיפה מהירה למקור חום וכך'.

2. דרגה ב' - שכבה אמצעית - דרמיס - כויויה בדרגה ב' תtabטא בעור אדום מאוד, בצתתי עם שלפוחיות (עקב הרס התאים עצםם שמרושים נזולים), רגיש למגע ובכאב עז.

הגורמים יכולים להיות חסיפה ממושכת לשמש, מים רותחים וכך'.

3. דרגה ג' - שכבה תת עורית - סא-קוטן - כויויה בדרגה ג' היא הכוויה הקשה ביותר, פחות כואבת יחסית בשל הרס העצבים באזורי. הכוויה מאופיינית בצעב לבן (חשית שכבת השומן) או שחור (עור חרוך). למרות הרס העצבים, כויויה מדרגה שלישית עלולה להיות כואבת בשל כויויה מדרגה שנייה סביבה.

הגורמים: מגע ישיר ממושך עם מקור חום, להבה, פגיעה כימית, פיצוץ.

גישה כללית לנגע כויוות:

1. בטיחות - המטופל, הצוות והסבירה
2. נתיב אוורור - סימני פיח, צרידות
3. פגיעה כתוצאה משאיפת עשן
4. הסרת בגדים ותכשיטים ע"פ צורך
5. הערכות היקף כויוות וחומרתן
6. חבישה וכיסוי של אזור הכוויה

טיפול:

1. הרחק מגורם הכוויה והזמן מכבי אש בעת הצורך.

2. הערך מצב הכרה וסימנים חיווניים תוך התייחסות לסיפור המקרה.

3. ספק חמצן בריכוז גבוה.

4. קרר על ידי מים, הסר בגדים (שלא נדבקו לעור) ותכשיטים.



כוויות חםךל

כויות מסכנות חיים:

יש להתייחס לכויות אלה כמסכנות חיים, לטפל בהירות ולפנות לבית החולים. במקרים רבים יידרש פינוי למרכז רפואי או מילוט ייעודי עם מחלקת טיפול בכויות.

1. כוויות חום מדרגה א' או ב' בשטח של מעל 30%.
2. כוויות חום מדרגה ג' מעל 10%.
3. כויה בילד, קשיים או חוליה קרוני.
4. כוויות חום בלתי חבלה נוספת (ובה, שט"ד).
5. כויה באזור ראש, פנים, צוואר, חזה.
6. כויה בדרכי הנשימה.
7. כויה היקפית - על כל האיבר (במיוחד דרגה ג').
8. כוויות כימיות (גולן).
9. כוויות חםךל (גולן).

סימן אלי:

אליהי כה נאלהה אלוקה יג'ת, 8 קנסין, כו נאלהה ונא קהי ספּא.
נאלה קמי זג' עלי פָּלוֹאַגְּוָן גֵּוִילְּהָגְּה חִינְּאָה וְעִינְּאָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.
לְחִיכְּלֶה גַּעֲלָה אַלְמָה וְקָלָה גַּעֲלָה, וְלָהָגְּה הַטְּגָלְהָגְּה, גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.
אַלְמָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, וְלָהָגְּה הַטְּגָלְהָגְּה, גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.
הַטְּגָלְהָגְּה וְקָלָה רַגְלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.

גַּעֲלָה גַּעֲלָה אַלְמָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, אַלְמָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, אַלְמָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.
גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.
אַלְמָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, וְקָלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה, וְקָלָה גַּעֲלָה גַּעֲלָה.

אלי:

- כויה דרגה ב' ו-ג'.
- כויה קשה הגורמת לצריבה ישירה של העור ולהרס הרקמות.
- כויה מחומצות וחומרם מאכלים (קורוזיביים)

טיפול:

1. התמגן ודאג להתמנגות אנשי הצוות בהתאם לצורך.
2. הרחק מגורם הכויה.
3. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.
4. טיפול לפי דרגות כויה מוחם יתר.
5. נער או הברש חומר בצורת אבקה לפני השטיפה.
6. פגעה באזור העיניים - שטוף בנוזל טרילי בכמות גדולה. הימנע משטיפת העין הבריאה.

כויות מזפת:

- טיפול: שטוף במים זורמים ופושרים.
- אין להסיר את הזפת כדי לא לטלוש חלקו עור ורקמה.

כויות חםךל:

כויות חםךל הן כויות חודרות, אשר מרבית הנזק מהן נגרם בחול הגוף. זרם החםךל עובר מנקודת כניסה לנקודת יציאה וצורב את האיברים דרכם הוא עובר.



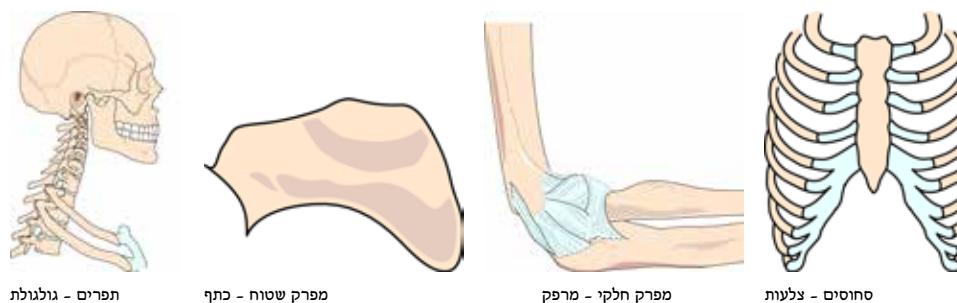
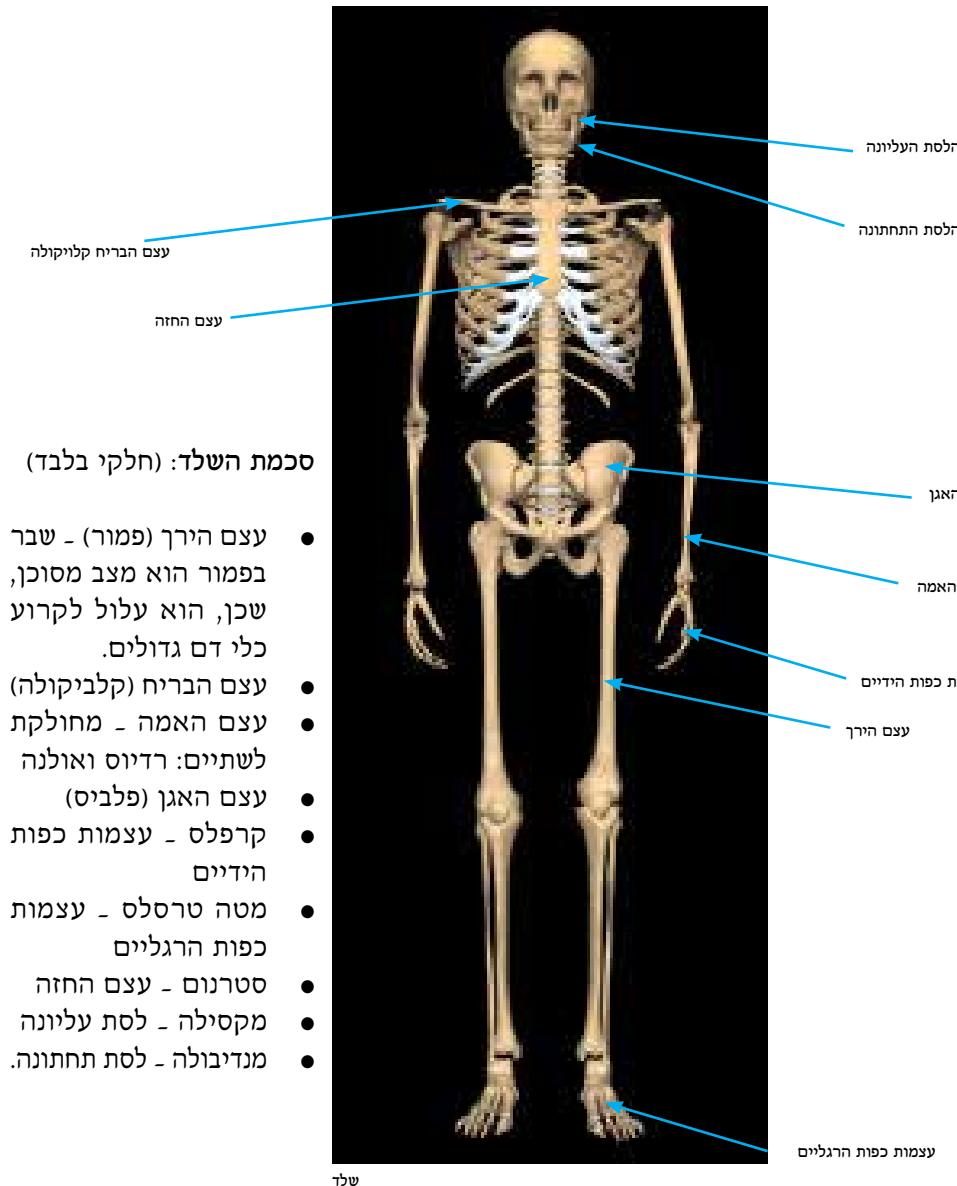
כויות חםךל - פצע במקומות יציאת הזרם

- סימנים דרגה ג' (ללא א' או ב').
- פצע כניסה ולעיטים גם פצע יציאה (עם שלולים מפוחמים).
- כויה פנימית - לא ניתן לאבחן בשטח.
- עלולות לגרום להפרעות בקצב הלב (בשל פגעה במערכת ההולכה החםךלית).
- החיה קודמת לטיפול בכוייה.

טיפול:

1. נתק את זרם החםךל בטרם תיגע ברגעתו שמיירה על ביטחון - במקרה הצורך הזעק את חברות החםךל.
2. החיה קודמת לטיפול בכוייה.
3. במקרה של כויות חיזנויות יש לטפל כמו בכווית מוחם.
4. טיפול בהתאם לסוג הפגיעה - השגח על עמוד שדרה צווארי ושים לב לשברים בעצמות הארוכות העוללות להישבר כתוצאה מהתקচות שרירים בעקבות התחשמלות.

פגיעה במערכת השلد שברים ופגיעות מפרקיות



פגימות במערכת השلد – שברים ופגימות מפרקיים

אנטומיה ופיזיולוגיה

מערכת השلد מסווגת כרכמת חיבור – יש שלושה סוגי של רקמות חיבור.

- עצמות
- סחוס
- רצועות ונגידים

איך נבנית העצם?

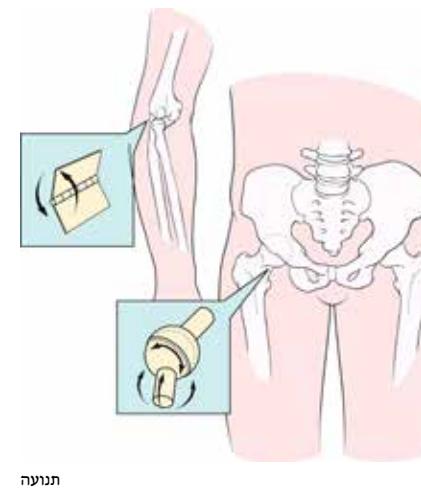
העצם נבנית מרשת התגורות ועליה סיידן ומינרלים. הרשת עצמה בנוי משני סוגים של תאים – תאי בניה ותאי הרס – החינויים לייצור איזון. מכיוון שהעצם היא רקמה קשה הנבנית כל הזמן, יש צורך באיזון – תאי הרס מפרקים את רקמת העצם כדי לשחרר סיידן לדם.

מרכז הגידילה – מפקח על פעולות הבניה וההרס (נמצא בקצוות העצמות). ברוב המקרים,

אם מרכז הגידילה נפגע בגין צער ייחסית, העצם הפוגעה אינה משתמשת כראוי. בגין מבוגר, (גילאי 40-60), קצב ההרס של העצמות גדול מקצב הבניה (אוסטאופרוזיס) והן נעשות שבירות יותר בעקבות ירידת ברמת הסידן. בגיןו למוגרים, אצל ילדים (עד גיל 8-10) העצמות גמישות מאוד ולפניהם לא ישברו בקלות בעקבות פגיעה.

תפקידו העצמות:

- יציבות מבנה הגוף
- תנועה (בעזרת שרירי השلد)
- ייצור תא דם
- הגנה על כלי דם ואיברים פנימיים (למשל, צלעות בית החזה, האגן והגולגולת)





שבר צילום רנטגן



קיבוע שבר



נקע

- סיבוכי שבר**
1. דימום כתוצאה מקריעת כלי דם על ידי העצם השבורה
 2. זיהום בשבר פתוח
 3. לחץ על כלי דם (חסמ עורקים טבעי)
 4. לחץ על עצבים (שיתוק)
 5. פגיעה באיברים פנימיים (שבר בצלעות, אגן ועוד)
 6. תשחיף שומני העולול לחדר אל כלי הדם
 7. שבר במפרק הירך - כ-5,000-5,500 יישראלים שוברים את מפרק הירך בכל שנה. בקרב אוכלוסיית הקשיישים שבר מסוג זה עלול להיות גורם לheidroidות גופנית ולירידה תפוקידת בעורכות גופניות אחרות. שבר במפרק הירך שכיח יותר בקרב קשיישים בשל נטייתם ליפול ומכיוון שהם סובלים מהידידות העצם (אוסטאופרוזיס).

סכנות:

1. זיהומיים (שבר פתוח).
2. תשחיף שומן למחזר הדם - תשחיף / קרייש בכלי דם עלול לגרום לחסימות של כלי דם ולסקן חיים אם יגיע לריאות, לב או למוח.
3. פגיעה בשדרירים.
4. פגיעה בעצבים.
5. פגיעה באיברים פנימיים.
6. לחץ על כלי דם.

טיפול:

1. עצור את הדימום אם קיים.
2. חבוש פצעים (בשבר פתוח).
3. קרר להפחחת כאב ונפיחות.
4. הסר תכשיטים מהאיבר הפגוע.
5. קבע את הידי או הרגל הפוגעה לאיבר בריא.
6. בדוק דופק לפני ואחרי הקיבוע.

דגש
בשתח לא ניתן לשולול או לאבחן שבר, נקע או פריקה.
הסימנים יכולים להופיע בחלקם או במלואם.

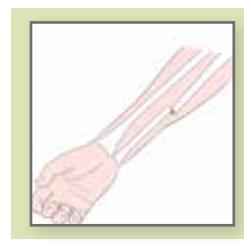
שברים

שבר - פגיעה ברכף הרקמה הקשה של הגוף - עצמות או סחוס.

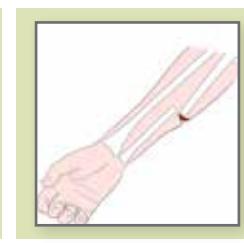
שברים - הטיפול בשברים (חביבות וקיובעים) נכלל בסכמת הטיפול בנגע (PHTLS) בסופה, אם בכלל. יש שברים הנחשבים כמסכני חיים (שבר בצלעות, בגולגולת, בעמוד השדרה, בירך, פגימות בטן-างן). שבריםבירך, למשל, עלולים להוות סכנה מכיוון שעורקרים בה כלי דם גדולים עלולים להיקרע מהעצם השבור והלגרום לדימום פנימי ממשמעותי מאוד!

סוגי שברים:

1. שבר פתוח - פגעה בשלמות העור מהגורם הפוגע או מקצת העצם (עם או בלי דימום).
2. שבר סגור - ללא פגעה.
3. שבר פשוט - שבר בעצם, ללא תזוזת העצמות.
4. שבר מרוסק - ריסוק חלק מהעצם למספר חתיכות.
5. שבר מסובך - שבר המלווה בפגיעה באיברים פנימיים.
6. שבר דחוס - חלק מהעצם קורס לתוך עצמו עקב מאצם לחיצה. אופייני לחולי אוסטאופרוזיס.
7. שבר ענף יירוק - כאשר רק חלק מהעצם נשבר. אופייני לשברים בעצמות ילדים, מכיוון שעצמותיהם פחות קשוחות מעצמות המבוגרים.



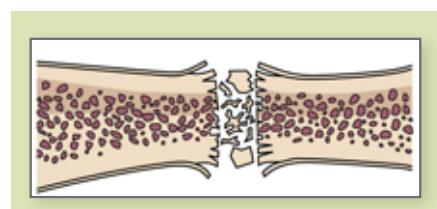
שבר סגור



שבר פתוח

గורמים לשברים:

1. מכחה / מעיכה
2. תנואה לא נכונה התחשמלות
3. קליע / רסיס



שבר מרוסק



סוגי שברים

סימנים:

1. כאבים עזים
2. נפיחות
3. שינוי צורה
4. חיבורה / המטומה
5. הגבלת בתנועה / חוסר תחושה
6. כיחלון (פגיעה או חסימה של כלי דם)
7. פרפוזיה לקויה ביד או ברגל הפוגעה (מילוי קפילاري ירוד, העדר דופק פריפרי, כיחלון / חיוורון מקומי / איבר קר).
- שבר יכולם להופיע כל הסימנים או חלקם.

פגיעות מעיצה



התמונות בתחתית הדירה באיטי, 2010

הגדרה:
פציעת מעיצה
פגיעה מעיצה מתרחשת כאשר מופעל כוח או לחץ רב על הגוף או חלק منهו, בדרך כלל בעקבות לחץ בין שני עצמים קבועים.

תסמונת מעיצה

تسمונת מעיצה היא מצב חירום רפואי המתבטא בהלם ובאי ספיקת כליות לאחר פגיעה בשורייה שלד.تسمונת המעיצה נוצרת בזמן חדש אספקת הדם לאיברים, לאחר חילוץ הנפגע מתחת להריסות. הסבריה היא שבמהלך חדש זרימת הדם משתחררים אליו חומרים אשר בריכוזים גבוהים הינם רעלים, ובמיוחד מיוגולובין, אשגן וזרחן, שהם תוכרי הרס רקמת השדרה.

גורםים:

1. רעידות אדמה
2. תאונות דרכים
3. פועלות טורור / הפצצות
4. התמונות של בניינים

פתופיזיולוגיה – פגיעות מעיצה:

- נמק של רקמת השדרה
- היפולמיה, מיוגולוביון בשtron, עודף אשגן בדם
- אי ספיקת כליות
- חמצת (הפרעה במאזן חומצה- בסיס)
- הפרעות בקצב הלב

טיפול:

- הזמן נט"נ / אט"נ
- תחילת הטיפול בזמן החילוץ -
- ספק חמצן.
- הרכבת עירוי נזליים.
- תן טיפול רפואי (נט"נ).
- נטר קצב לב.



פציעת מעיצה

פגיעות במפרק

פריקה – יציאתת של עצם מהמפרק. הפרdots חלקי המפרק ואי->Returns למקומו.
יש להתייחס לפריקה או לסתך כל שבר.

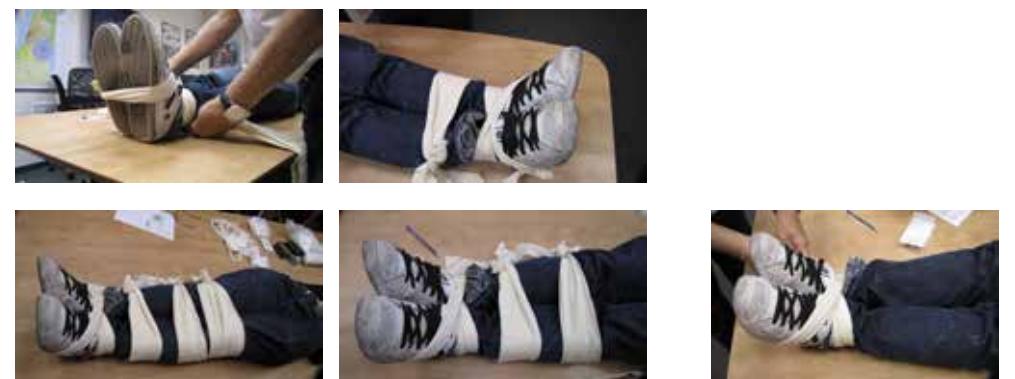
אין להחזיר עצם שייצאה ממפרקתו מקומה, כיוון שהחזרה לא נכונה עלולה לגרום לקריעותם של כלי דם, עצבים או גידים.

נקע – יציאה וחזרה של עצם מהמפרק.
יש לקבע ולהתייחס כל שבר עד ההגעה לבית החולים. במקרה של נקע בכף הרגל אין להוריד את הנעל, מכיוון שהנעלו מהוות קיבוע מצויין לכף הרגל.מעט ברגעים, אל כל השברים במרכז הגוף (למשל, שברים בגן או בעצמות הבריח) יש להתייחס כל פגיעה בעמוד השדרה והטיפול בהם יהיה בהתאם: לוח גב וצווארון.

קבועים



קבוע לטף



קבוע שבר

שמינית לכרסול

פגיעות אקלים



- כשהטמפרטורה גבוהה מדי מופעלים מנגנונים להגברת התהיליך של איבוד חום הגוף:
1. הזעה - המנגנון העיקרי שבעורנו הגוף פולט חום.
 2. הרחתת כלי דם - הגברת זרימת הדם אל פני השטח (העור ייראה סמוך מהרגיל).
 3. האטת יצור החום הפנימי - האטת קצב חילוף החומרים.
 4. העלאת קצב הנשימה.
 5. הגברת תפוקת הלב.

- כשהטמפרטורה נמוכה מדי מופעלים מנגנונים ליצירת חום ולבידוד הגוף:
1. כיווץ כלי דם הנמצאים מתחת לעור (העור ייראה חיוך וכחלחל) כדי לשמר על חום הליבה.
 2. סימור שיער.
 3. רעד שרירים וצמרמות - רעד מרבי יכול לייצר חום בהיקף של פי 5-4 מייצור החום הבסיסי.
 4. הגברת הפעולות הסימפתטיות לייצור חום על ידי מטבוליזם.



פגיעה חום

טיפול בחום

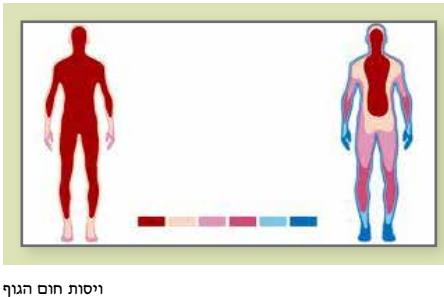
טיפול בחום נגרמת בעקבות חשיפה למזג אוויר חם, או איבוד נזלים ומלחים על ידי הזעה וחוסר שתיהה.

סימנים:

1. לחץ דם תקין
2. דופק מהיר - 110-100
3. נשימה מהירה
4. כאבי ראש וסחרחות
5. הקאות / בחילות

טיפול:

1. הסר ביגוד לוחץ
2. קרר באמצעות התזת מים רבים (רכזי קררים), אוורור ומיזוג.
3. הרחק מגורם החום - העבר למקום קרייר ומוצל.
4. הפסק כל פעילות גופנית.
5. תן שתייה קרה ומומתקת.
6. החדר עירוי - אם לא ניתן לשות בשל הקאות או ירידת במצב ההכרה.
7. פנה לבית חולים.



ויסות חום הגוף



בקרת ויסות חום הגוף
מרכז ויסות חום הגוף נמצא במוח, בהיפotalמוס, והוא זה השומר על טמפרטורה יציבה. לויסות חום הגוף קיימים קולטנים (רצפטורים) הרגישיים לחום והשינה, בחוט השדרה, במעיים ובוורידים@gdolim. כמו כן קולטנים אלה ממוקמים - בעור, ב멤ברנות החלות, בדרכי הנשימה, בחוט השדרה, במעיים ובוורידים@gdolim. מוחות הקולטנים (הרצפטורים) הרגישיים לקור גדולה יותר מאשר אלה הרגישיים לחום, וזאת כדי להתריע ב מהירות על היפטרמה.

פגיעה אקלים

פיזיולוגיה

האדם מסוגל לחיות באזוריים בהם הטמפרטורות הן קיצונית, וזאת הודות ליכולתו של הגוף להסתגל לתנאים המשתנים של מזג האוויר. לצורך כך, הגוף פועל במערכות המוסתת ומתואמת עם הסביבה החיצונית בה הוא מתקיים, מה שמייבב טמפרטורת גוף תקינה.

טמפרטורת הגוף תקינה נעה בטוחה בתוח שבין 36° – 37.5° והיא תלולה במאזן שבין כמות החום הנוצרת בגוף ונקלטת מן הסביבה החיצונית לבין כמות החום הנפלטת מהגוף.

טמפרטורת הגוף היא תוצאה של מאزن בין מספר משתנים:

1. ייצור חום על ידי הגוף
2. קליטת חום מהסביבה החיצונית
3. ייכולתו של הגוף לפולט חום ולקדר את עצמו באמצעות הזעה

הגוף מייצר וקובלט חום באמצעות:

1. ייצור חום על ידי חילוף חומרים (מטבוליזם) בהתאם לפעילויות גופניות / רעד שרירים המגבירים את ייצור החום
2. קליטת חום מהסביבה החמה יותר

הגוף מאבד חום בגלל:

1. בגדים רטובים - בידוד לקוי
2. גשם / שלג
3. רוחות
4. טביעה במים קרים - איבוד של חום הגוף לסביבה הקרה יותר
5. גיל - תפקוד ירוד של מנגןוני וויסות החום במוח
6. אלכוהול - גורם להרחבת כלי דם

מכת חום

טמפרטורת הגוף התקינה נעה בטווח שבין 36°C - 37.5°C . במכת חום, הגוף אינו מסליח להיפטר מעודפי חום באמצעות הזעה, הרחבה כליזם או קירור חיצוני.

גורםים:

1. פגעה במנגן וויסות החום - פגעה בהיפותלמוס
2. טמפרטורה סיביתית גבואה
3. לחות גבואה יחסית - הגוף אינו מסוגל לאבד חום באמצעות אידיוי (הזעה)
4. פעילות גופנית בתנאי חום ולחות גבואהים

הסימנים:

טמפרטורה של מעל ל- 41°C תגרום להפרעה במערכת העצבים המרכזית שתתבטא בתופעות הבאות:



1. עור יבש / לח וחום
2. עליה בחום הגוף
3. ירידה בלחץ הדם
4. דופק מהיר ובמהשך איטי
5. ירידה בקצב הנשימה
6. בלבול / חוסר התמצאות
7. פרוכוסים
8. איבוד הכרה

סכנות:

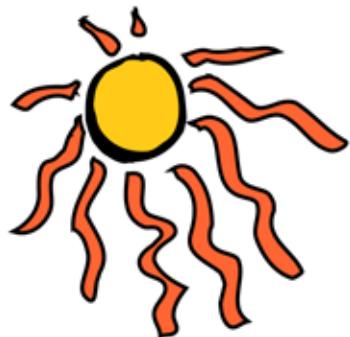
1. נזק מוחי
2. חנק
3. הרס תאים בגוף
4. הפרעות קצב - דום לב
5. אי ספיקת כלוות

טיפול:

1. קירור הגוף תוך כדי פינוי - הפשט את הנפגע, הרטב על ידי סדיןים רטובים - אין לשפר מים ישירות מחחש לחנק. הנה שקוות קירור במפשעה ולבתי השחי ובעזרה.
2. ספק חמצן.
3. החדר עירוי נזולים.
4. פנה בדחיפות - שיקול הזמנת נט"ן.

התיבשות-מחסור בנזולים בגוף

גוף האדם מורכב מ- 70% נזולים, זהו נפח הנזולים החיוני לקיומו. כל ירידה בנפח הנזולים תגרום להפרעה בתפקיד מערכות הגוף, כשהגוף מאבד נזולים תיווצר התיבשות.

**גורםים/רקע:**

1. חשיפה לחום
2. שלשלולים
3. הקאות
4. הזעה מרובה
5. מחלת חום ממושכת
6. חוסר הכרה

סימנים:

1. צמא
2. עור סמוק ובמהשך חיוור, קר (בשל ירידה בנפח הנזולים)
3. ירידה בלחץ הדם (בשל ירידה בנפח הנזולים)
4. דופק מהיר
5. נשימה מהירה
6. כאב ראש וסחרורות (בשל הפרעה באספקת הדם למוח כתוצאה מירידה בלחץ הדם)
7. בחלות והקאות
8. סימנים ראשוניים של ההלם תת-נפחי (היפולמי)
9. מילוי קפילاري איטי
10. יובש בפה והיעדר רוק
11. שתן מועט ומרוכז
12. עור יבש וחסר גמישות

סכנות:

1. הידרדרות למכת חום - מחסור בנזולים פוגע ביכולת הגוף לクリר את עצמו באמצעות הזעה
2. הלם תת-נפחי ואיבוד הכרה
3. הפרעות קצב - הפרעה במאזן המלחים

טיפול:

1. הסר ביגוד לחץ
2. קרר באמצעות התזת מים רבים (רצוי קרים), אוורור ומיזוג.
3. הפסיק כל פעילות של הנפגע
4. הערך מצב ההכרה וסימנים חיוניים
5. ספק חמצן
6. החדר עירוי נזולים - לנפגע שאינו יכול לשחות בשל הקאות או ירידה במצב ההכרה
7. פנה לבית החולים



כיוית קור

כוחית קור בינוונית/קשה

סימנים:

1. חוסר תחושה במקום
2. שלפוחיות
3. איבר קשה למגע
4. עור בצבע שעווה - צהבהב ולוועתיים כחלון פריפרי

טיפול:

1. אין לעסota את האזור הקפוא מחשש להרס התאים על ידי קריסטלי הקרה שנוצרו בתוכם כתוצאה מקפיאת הנוזל התוך-תאי!
2. עקוב אחר רמת הכהרה.
3. פנה את הנגע לבית החולים.

מכת קור / היפוטרמיה (תת-חום)

הגדרה:

ירידה בטמפרטורת הגוף מתחת ל- 35°C .

סוגי היפוטרמיה:

- קלה - חום גוף 30°C - 35°C . סימנים נוספים - טכיפנה, טכיקרדיה, רעד, קושי בהגיות מיללים
- בינונית - חום גוף 30°C - 34°C . סימנים נוספים - אובדן רעד, הדדרות בהירה.
- קשה - חום גוף מתחת ל- 30°C . סימנים נוספים - אובדן רפלקסים, תרדמת, פרפור חדרים

סימנים:

1. אדישות
2. במרקירים חמוריים - ירידה בקצב הלב ובקצב נשימה
3. ירידה ברמת הכהרה
4. גוף קר
5. יתרונו הפרעות קצב
6. נוקשות שרירים

טיפול:

1. העրק את מצב הכהרה וסימנים חיוניים.
2. הסר בגדים רטובים.
3. השכב פרקדן (על הגב).
4. ספק חמצן.
5. חמס את הראש, הצוואר, החזה והmpsעה.
6. החדר עירוי נזולים (מחוממים במידה האפשר).
7. פנה את הנגע לבית החולים.

פגימות קור

יכולת האדם להסתגל לקור מוגבלת מאוד לעומת יכולתו להסתגל לחום. פגימות קור הן תוצאה של אי-יכולת הגוף לסייע חיצונית קרה יותר.

בתנאי אקלים קר מופעלים שני מנגנוןים השומרים על טמפרטורת הגוף:

ראשית מתכווצים כל הדם ההיקפיים הנמצאים מתחת לעור. כמוות הדם הזורמת אל העור פוחתת (לכן העור ייראה חיור וחחלחל) וכך הגוף שומר על חומו. כיוון שדם מועט יותר זורם אל כפות הידיים והרגליים החשופות לקור, קופאות הרקמות של קצות הגפיים ומפתחת נמק. אחר כך מתכווצים השರיריים והגוף מצטמר. עילותו של מנגנון הצמרמות מוגבלת - המנגנון

אמנם מייצר חום אך רובו נפלט אל הסביבה החיצונית ואובד.

עוצמת הקור מושפעת מכמה גורמים סביבתיים: עוצמת הקור, מהירות הרוח ולחות האוויר. אוכלוסיות פגימות: קשיים, ילדים, תינוקות ונגבי טראומה.

בקרב אוכלוסיות אלו, יכולת ויסות החום נמוכה יותר, וכך עולות לאבד חום במהירות הרבה.

גורמים לפגימות קור:

1. בגדים רטובים - בידוד ל쿄
2. גשם / שלג
3. רוחות
4. טביעה במים קרים
5. אלכוהול
6. אלח (Sepsis) / זיהום בدم



פגימות מקומיות קפיאה של רקמות הגוף - בדרך כלל בגפיים / ראש / פנים



כוחית קור קלה (פגעה בדרמים ובשכבות התת עוריות העליונות)

סימנים:

1. ירידה בתחושה ונימול במקום הקפיאה
2. מקום הפגיעה קר למגע
3. עור אדום ובהמשך לבן ואפור
4. איבר רך למגע



כיוית קור

טיפול:

1. יש לחם את האזור הפגוע באופן הדרגי על ידי הטבלתו במים חמימים.
2. אין לחם באמצעות מקור חום ישיר.
3. יש לפנות את הנגע לבית החולים.

סימור זיהוי.

אנו מודים לך על תרומותך לחיותך נזקן, חינוך, ותפקידו נזקן בCommandLine. כוונתך היא לא רק לסייע לבעלי חיים ולטביהם...
כמו שפערת הרים על ימינו "אין חיכוך גזע לא לחיותם" כביכול גזע לא לחיותם לא יתאפשר...

לעתים סביר לנו שהחיקוי מתקיים יווין כ' עיר נסיבות רוח ורוחנית.
חיקוי ההוראה מתקיים "הו אמתה גזע", כ' עיר גזע כביכול גזע גזע
בצקנימה גזען תא כוונת הצעה.

וזו עלינו לא לזרע גזע לא יווין גזע צויאנו גזע כלומר כוכב וכוכב גזע
כלהו אסורה נאכלת. וזהו גזע בו הודה בזבזת פה צוין ריבע ווועגן לא
גלאי הטעינה.

נאזיך לך יווין גזע.

הreluות

הרעולות

סכנות:

1. חנק תאוי - גז-CO נקשר לחלקים בתא הקשורים לשינוי התאית, בכך פוגע בתהלייך ייצור האנרגיה בתא.
2. נזק מוחי - תא המה הס התאים הראשונים שנפגעים מהרעולת CO.
3. נזק למערכות השונות בגוף.

טיפול:

1. בטיחות - במקרים שבהם יש חשד להרעולת של פחמן חד-חמצני (CO) או כל גז אחר יש לדאוג לאוורור המקום.
 2. הערך את מצב הכהרתה וסימנים חיווניים.
 3. ספק חמצן בריכוז גבוה.
 4. העזק נט"ן או פנה את הנפגע בדחיפות לבית חולים ייעודי.
 5. טיפול בבית החולים: באמצעות תא לחץ ניתן להחזיר חמצן בריכוז גבוה במילויו לעורק המסיע לעורק המהיר יותר של גז-CO.
- טיפול בגבורה במילויו לעורק המהיר יותר של גז-CO מההמוגלובין. כמו כן, קיימים טיפול רפואי עיליל במקרים אלה.

dagsh: אין להיכנס לאזור בווער או אפוך בגיןם רעלילים.



אישון מתרחב



אישון מכווץ

הרעולות בלילעה

הרעולת בלילעה שכיחה בקרב ילדים, אך מתרחשת גם אצל אנשים מבוגרים.

סימנים:

1. נסיבות המקלה וסימנים בשטח (אריזות זרוקות וכד' בהתאם לרעל)
2. ערפל הכהרה
3. שינויים בקצב הנשימה
4. אישונים - סיכה או מורתכים

סכנות:

1. דיכוי הכהרה
2. הפרעות בקצב הלב
3. נזקים פנימיים בהתאם לרעל וטיפולו

טיפול:

1. הערך מצב הכהרתה וסימנים חיווניים
2. בצע החיהה במידת הצורך
3. ספק חמצן
4. העזק נט"ן
5. ניתן להתקשרות למרכז הרעלים לקבלת הנחיות

הגדירות
הרעולת - חסיפה לחומר או נטילת חומר כלשהו אשר מפריע לפועלות התקינה של הגוף.
מנת יתר - Overdose - נטילת כמות יתר של תרופה או סם העוללה להשפיע על בריאות הגוף.

טוקסיקולוגיה - חקר של רעלים וחומרים הנוגדים אותם.

דרכי חסיפה לרעלים
בלילעה - 70% מהרעולות הבלילעה מתרחשות אצל ילדים מתחת לגיל 6.
שאיפה - CO, גז בישול

הזרקה
ספינגה
הרעולות שכיחות - אלכוהול, סמים, תרופות (אקסמול)

הרעולות גזים
הרעולת CO

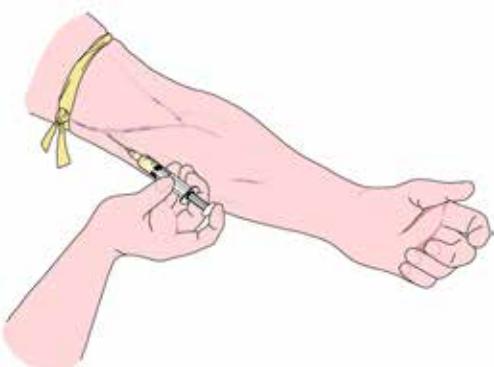


נפגע מהרעולת CO

רעל CO (פחמן חד-חמצני) הוא גז שנוצר כתוצאה מבעירה לא מושלמת (לדוגמה: שריפה במקומות סגורים, צינורות מפלט במכוניות, תנורי חימום בבתים לא מאורירים). זהו גז חסר ריח, טעם וצבע ולכך הרעלת CO קשה לאבחן. ההמוגלובין נשוא את החמצן בדם באמצעות קשרים כימיים. במקרה של פליטת CO, הקשרים הכימיים האלה נשאים CO התופס את מקום החמצן בדם. הפחמן החדר-חמצני אינו מאפשר לחמצן להיקשר לתאי הדם האדומים, ובכך, למעשה, גורם למוות (גז-CO נקשר להמוגלובין בקשר חזק פי 200 מהחמצן).

סימנים:

1. שינויים בצבע הפנים, כחולון / אודם מוגזם - גז-CO נקשר להמוגלובין ואינו מאפשר לחמצן להגיע לתאים. באזורי בהם לא נעשה שחלוות גזים יהיו חוסר בחמצן וכיחולון.
2. קוצר נשימה
3. כאבי ראש וסחרחות
4. בחילות והקאות
5. ישנות וDICSIOT הכהרה עד לאיבוד הכהרה מלא



סמיים

יש שני סוגי סמיים: מעוררים ומדכאים.
כל סם ידכא אם הוא ניטל במנת יתר.
سمים ממריצים מעוררים את מערכת העצבים המרכזית - גורמים להזיות ולשינויים בתפיסה.

סימנים ותסמינים (לא תמיד יופיעו יחד):

- .1 סומק
- .2 קור - לעיתים
- .3 היזות
- .4 בחילות
- .5 יובש בפה
- .6 פרוסטים
- .7 חוסר מנוחה ומתח נפשי
- .8 חוסר שינה
- .9 טכיקרדיה
- .10 עלייה בלחץ הדם.
- .11 אישוני סיכה

סימני נגם מסמיים	השפעת אופיאטים – סימנים קלסיים מנת יתר
נשימה מהירה ייתכן לחץ דם גבוה או ברדיקרדיה היפטרטמיה שלשלולים/זיעה קרה חרדה מוגברת, תוקפנות	כיווץ אישוניים חסר תגובה/שינויים ברמת ההכרה טאכיפניה היפטרטמיה ברדיקרדיה - דופק איטי בחילות והקאות



דגשים חשובים
יש להביא את החומר באירועו המקורי לבית החולים.
אין לתת לנפגע שתייה או אוכל ואין לגרום להתקאה בשום אופן.
אין לגרום להתקאה במיוחד במקרים הבאים:

- **תזקיקי נפט**
- **מתיל/אטיל אלכוהול**
- **ניטרט הכסף**
- **טשטווש**
- **חוסר הכרה**
- **חומרים מאכליים / קורוזיביים**



העלות ספיגה – הרעלות עוריות
רעילים החודרים דרך העור
בדרך כלל חומר כימי
הרעל עלול לגרום לכוויה מקומית ולהרעלת בטוחה הארוך

- | סימנים |
|-------------------------|
| .1 קוצר נשימה |
| .2 סחרחורות |
| .3 בלבול |
| .4 חולשה |
| .5 תגובה איטית בדרך כלל |

סכנות
חשיפה לחומר בריכוז גבוה עלולה לגרום לתגובה מערכיתית ופגיעה בנשימה.

דגשים
נסה להזות את החומר ושתוף היבט.
אם החומר הוא במצב אבקה, נער או הברש בטרם חשיפה.

אנמזה:

1. איזה סם או תרופה נלקחו? באיזה אופן? באיזו כמות?
2. מתי נלקח הסם / תרופה?
2. איפה הסם / תרופה כתעת?

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. בצע החייה במידת הצורך.
3. ספק חמצן.
4. הזעק נת"ג.
5. פנה את הנפגע בדחיפות לבית חולים יחד עם אריזות התרופה.

החדרת עירוי

תכלת ערכת עירוי סטנדרטית

שקיית העירוי ($500\text{cc} / 1000\text{cc}$) - במד"א משתמשים בתמיסת סליין -Tamisah ayozotoniya- בריכוז מלחים השווה לריכוז המלחים בגוף (0.9%).

תמייסות נוספות שקיימות בנט"ן:

- סליין 100cc - בעיקר למחלת תרופות
- 100cc D5W (דקסטרוז) -

סט עירוי (צינורות) -

- סט 20 טיפות - סט מקרו (גדול) - באמבולנס
- סט 60 טיפות - סט מקרו - קיים רק בנט"ן

הצינור - בקצחו האחד נמצא מחרד כוסית המתחבר לשקיית העירוי, ובקצת השני מחבר נוסף לווריד. שניים מכוסים לשימירת סטריליות.

וסת - לוויסות כניסה הנוזלים לווריד. לשימוש בשני מצבים: פתוח לגמרי או סגור חלקית, לטפטוף איטי.

ונפלון - מחט החדרה לווריד. קיימים 6 סוגים,อลומ במד"א משתמשים ב-3 בלבד:

- 22g - הקטן ביותר (כחול בד"כ) - 81cc לדקה
- 18g - (ירוק בד"כ) - 80cc לדקה
- 14g - 27cc לדקה.

כיסוי פלסטי על הוונפלון לשימירת סטריליות
המחט עצמה עטופה בזכור פלסטי - פוליאתילן - הנכנס אל תוך הווריד
"כנפיים" משני צידי הוונפלון

• מטליות חיטוי - חובה לנחות את מקום החדרה בתנועה סיובית כדי לא לגרום לזיהום.

- פדים
- חסם ורידים - על מנת ליצור גוש בווריד ואז ניתן לראותו ולהוחש אותו
- אספלנית - לויוקופלסט



סט עירוי

הדרת עירוי

הדרת עירוי מהוות חלק מהטיפולים אותם מוסמך להגיש חובש רפואי כפוף לנוהלים הקבועים במגן דוד אדום בישראל.

הסיבות להדרתentral לוריד:

1. בהחיהה - למתן תרופות
2. הלם תת-נפח (היפולמי) - למתן נזולים
3. לחץ דם נמוך - למתן נזולים

על פי נוהלי מד"א חובש / נהג אמבולנס רשאי לפתח וריד במקרים הבאים:
סבירתי -

1. הלם תת-נפח (היפולמי)
2. כאשר מרחק הפינוי עולה על 20 דקות
3. לחץ דם סיסטולי שווה או מתחת ל- 90 mmHg

סבירתי -

1. כוויות נרחבות מעל 30%
2. כוויות מסכנות חיים
3. התיבשות
4. מכת חום
5. הכסת נשש
6. לידה

כל זאת רק אם מרחק הפינוי עולה על 20 דקות!

נוולים - متى לא?

1. לחולה הידוע כחולה קרדיאלי או חסוד ככזה - חוליה לאחר אוטם עולול להידרדר למצב של אי ספיקת לב ולכך אם נחדר עירוי נגרום להחמרה מצבו (בצקת ריאות).

2. במקרה של חוליה עם לחץ דם נמוך שלא ניתן להורידו לאמבולנס מחשש להרעת מצבו - אם הנט"ן מתעכב, יש להחדר עירוי בטפטוף איטי בלבד.

דגש

לפצעו קשה מאוד בשטח, מדמים ועם סימני הלם, אין לתת יותר מ - $2,000\text{cc}$ נוולים על מנת לא לדל את דמו ולגרום למצב של היפותרמיה (לילדים בין $1,000\text{cc}$ - 500cc).



מחט וונפלון

החדרת הנפלון:

1. הסר את כיסוי המחט.
2. קבע את הוריד באמצעות האגודל על ידי משיכת עורו של המטופל לכיוון כף ידו.
3. החדר את המחט בזווית הקטנה מ- 30° חדירה לוריד תגרום למילוי הכוורת בדם. עם מילוי הכוורת הקטן את זווית המחט והמשך להתקדם עוד כ- 1 ס"מ כדי להבטיח את כניסה הפוליאתילן לוריד.
4. אם הכוורת לא התמלאה בדם - אין החדרה לוריד. משורט את הוונפלון מעט אחרת בזיהירות ונסה שנית.
5. אחזו בבסיס המחט והפריד את הפוליאתילן על ידי דחיפתו קדימה אל תוך הוריד. הקפד שלא לשורט את המחט החוצה תוך כדי הפרדה.

חיבור הסט:

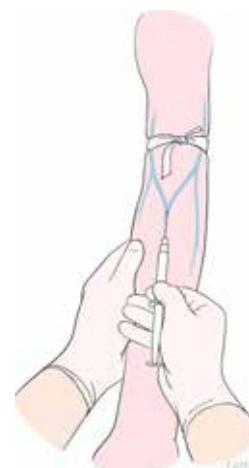
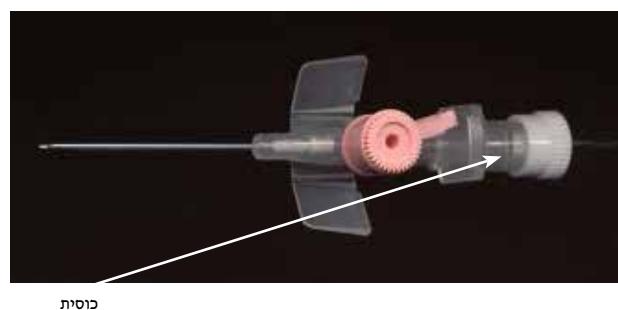
1. פתח את חסם הורידים.
2. לחץ על הוריד מעל המקום אליו הווחדר הוונפלון כדי למנוע זרימה של דם החוצה.
3. הוציא את המחט והשליך אותה למיכל פסולת מזוימת.
4. לחבר את סט הרפואי הוונפלון ופתח את הווסת.
5. ודא כי זרימת נוזל הרפואי תקינה.

קייבוע הוונפלון – ארבעה קיבועים:

1. הנח רצועת פלסטר על מקום ההחדרה.
2. הנח רצועת פלסטר מתחת לוונפלון כשהחלהק הדבק כלפי מעלה. הדבק את הקצוות באלאסונג על הכנפיים - בצורה האות עין.
3. הנח רצועת פלסטר נוספת מעל הכנפיים.
4. הנח רצועת פלסטר דקה בין הכוורת לפקק (בחלק השקווף).

הוצאת רפואי הנזולים:

1. סגור את הווסת.
2. אחזו את הוונפלון והסר את רצועות הפלסטר.
3. הנח פד גזה על נקודת ההחדרה, שלוף את הוונפלון בתנועה אחת ולחץ עמו פד הגזה על נקודת ההוצאה.
4. ודא כי הפוליאתילן שלם והשליך את הוונפלון וסט הרפואי למיכל פסולת מזוימת.
5. הנח פד מודבק בפלסטר על נקודת הדקירה.

**הכנת הסט לפני העירוי:**

1. ודא את שלמותה של ערכת העירוי ואת תוקפה - שkit צלולה ואוטומה, אריזה סטרילית של הוונפלון, הימצאותם ושל מומנטם של כל הפיריטים.
2. פתח את הסט וסגור את הווסת.
3. הסר את הפקק בשקית העירוי, הסר את כיסוי הדוקן וחבר אותו לסט הרפואי בתנועה סיבובית, תוך שמירה קפדיות על סטריליות.
4. לחץ קלות על כוסית סט הרפואי כדי שתתملא עד למחציתה.
5. הנח את שkit העירוי ביד אחת והסר את הכיסוי של קצה צינורית (אין לנעת בקצה הצינוריות - לשמירה על סטריליות). ביד השנייה פתח את הווסת - שטוף את צינורית העירוי עד ליציאת כל בועות האוור (למנוע כניסה לתסחيف אוויר). בסיום, סגור את הווסת וכסה את קצה הצינורית.
6. בדש בכל מקורה של נגיעה בדוקן, בקצה הצינורית או בכל מקום סטרילי אחר - אין להשתמש בסט וייש לפתח סט חדש.

החדרת רפואי נזולים: חובה לבוש כפפות!

הנחת חסם ורידים:

1. הנח את ידו של המטופל על משענת כף ששקע המרפף יפנה כלפי מעלה.
2. הנח את חסם הורידים על הזרוע, 5 ס"מ לפחות מעל שקע המרפף.

בחירת וריד:

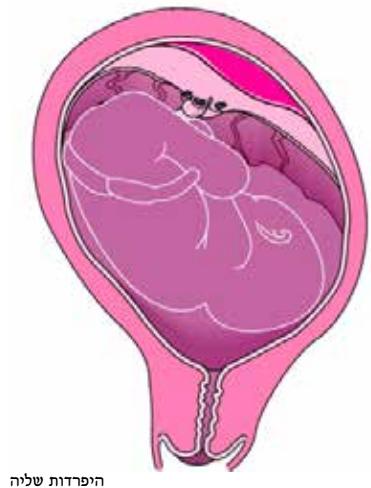
1. אם יש קושי באיתור הוריד, ניתן לבצע מס' פעולות: טפח קלות על גבי ידו של המטופל או סחוט את ידו מכיוון כף היד לכיוון המרפף, כדי למלא את הורידים ולהבליטם. לחילופין, בקש מהמטופל לפתוח ולסגור את אגרופו.
2. כשנבחר וריד, משש אותו היטב כדי לבחון את ציווילו, קווטרו ומהלכו, ולאחר מכן בחר את נקודת ההחדרה (רצוי לבחור וריד בעל קווטר הרחוק מהמרפק). אם לא נמצא וריד מתאים, שחרר את החסם ונסה ביד השנייה.

חיטוי העור:

1. חטא עם פד חיטוי בנקודת ההחדרה ומסביבה בתנועות מעגליות.
2. חוזר על החיטוי פעמיים.

טראומה בأוכלוסייה מיוחדת

נשים הרות
ילדים
קשישים



היפרדות שליה

תאונות דרכים:
קרע ברחים / שליה כתוצאה מחבלה קהה או חבלה מhogrot batimot. השליה היא רקמה ספוגית ועשירה מאוד בדם. היא מחברת בין האם לעובר ודרכה מתבצע כל חילוף החומרים שלו. קרע של השליה גורם לדימום מסיבי הפוגע באספקת הדם לעובר ובנפח הדם של האם.

פציעות חודרות:

- פציעות חודרות עלולות לגרום לפגיעה בעובר ככל שההריון מתකדם יותר.

נפילות:

- נפילות קלות עלולות לגרום להיפרדות שליה ודים מות תוך-רחמי (יכולים להופיע סימנים של פציעות בטן).

זהירות!

- סימני רעלת הירון (אקלמפסיה) דומים לסימני חבלת ראש (ירידה במצב ההכרה, הפרעות בראייה, פרכויסטים).
- האטה בפעולות המעיים - סכנת הקאה ואספירציה.
- מתיחת קרום הצפק ושריריו הבطن בהריון גורמים להפחתה בסימנים או להיעדר סימנים לגירוי צפק בעת פגיעה בטן.

דגשים טיפוליים:**הדרך הטובה ביותר לטפל בעובר היא לטפל באם !**

1. ספק חמצן בריכוז מסוימי בהקדם האפשרי.
2. פנה אישה הרה בשכיבה על צד שמאל (כדי למנוע לחץ על הווריד הנבוב התיכון).
3. בקיומו ללוח גב יש להטותו על צד שמאל.
4. אם נדרשת החיהה, יש להמשיכה תוך כדי פינוי (כדי לשמור על העובר).
5. סיבת המוות העיקרית של עוברים כתוצאה מטרואומה היא מות האם.

**תאונות דרכים:**

קרע ברחים / שליה כתוצאה מחבלה קהה או חבלה מhogrot batimot.

השליה היא רקמה ספוגית ועשירה מאוד בדם. היא מחברת בין האם לעובר ודרכה מתבצע כל חילוף החומרים שלו. קרע של השליה גורם לדימום מסיבי הפוגע באספקת הדם לעובר ובנפח הדם של האם.

**טרואומה באוכלוסייה מיוחדת**

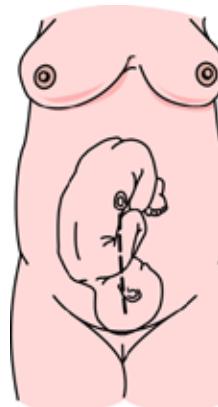
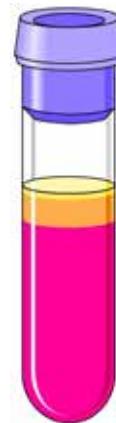
**נשים הרות
ילדים
קשישים**

טרואומה בנשים הרות

טרואומה בנשים הרות היא הסיבה העיקרי בקרוב נשים בגיל הפרויריות, 6%-7% מכלל הנשים בהריון מעורבות באירוע טראומה. הטיפול הראשוני באישה הרה זהה לטיפול באישה שאינה הרה, אך יש להיות ערימם לשינויים האנטומיים והפיזיולוגיים המתרחשים בגופה.

שינויים אנטומיים ופיזיולוגיים:

1. רוב השינויים חלים החל מסוף הטרימיסטר הראשון.
2. ירידה בלחץ הדם עד 15 מ"מ כספית (בשל אספקת הדם לעובר).
3. עליה בדופק עד 20 פעימות נוספת לדקה.
4. עליה בנפח דם עד 50% - גורמת להרחבת כלי דם ומעלה את השכיחות לסחרורות והתעלפות.
5. האט פועלת העיכול (סכנה גדולה יותר לאספירציה).
6. בטראיםיטר השלישי - תיתכן הפרעת נשימה קלה עקב לחץ על הסרעפת, בעיקר בשכיבה על הגב.



בטרואומה, כל הדם המובילים דם אל הרחם מתכווצים כבר בשלבי ההלם הראשוניים, מה שעלול לגרום להיפוקסיה של העובר ולמוותו, זאת משום שהגוף עצמו דואג למערכת כולה ופחות לעובר.

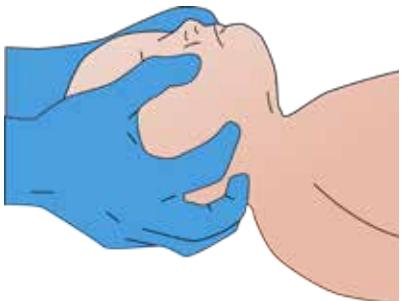
- הטיפול הראשוני באשה הרה יהיה זהה לטיפול באשה שאינה הרה
- טיפול באשה הרה מטיפולים בשניים - באם ובעובר.
- כל שההריון מתקדם יותר, כך גדל הסיכון לפגיעה ברחם וקטנו
- הסיכון לפגיעה באברי הבطن.

הפגיעה השכיחות בטרואומה:

1. היפרדות שליה
2. קרע של הרחים
3. קרעים של איברים מוצקים

איבוד דם / היפולמיה:

ירידה בזורה הדם לרחם - היפוקסיה של העובר.
לחץ על וריד נבוב תיכון - ירידה בהחזר הוורידי וכותצא מכך פגיעה באספקת הדם לגוף כולם ולרחם.



קיבוע ראש ניטרלי

טיפול:
A נתיב אויר - קבע את הראש במצב ניטרלי. החדר מנtab אויר ישר או במקביל ללשון 90° - במקרים של חורך הכרה.

B הקפד על צווארן + קיבוע ידיים לאורך כל הטיפול. נשימה - סימן עיקרי להפרעה נשימית תהיה נשימה מואצת ומאומצת. הרシリים הבין-צלעיים אצל ילדים אינם מפותחים ולכן, במצב של מצוקה נשימתיות ילדים ותעיפוי בהירות. כתוצאה מההפרעה נשימית יוופיע ציאנוזיס וצבע אפור. ספק חמצן בריכוז גבוה בהקדם האפשרי. נפח הנשמה - עד לעלייה בית החזה.

C מחזור הדם - לילדים יש רזרבות פיזיולוגיות גדולות משל מבוגר ולכן הדם יתפתח רק לאחר ירידת של 25% בנפח הדם. הסימן הראשוני - טכיקרדייה.



שבר ענף ירך

טראומה בילדים תיחס כפיפה רב מערכת הגוף הקטנים וסמכות האיברים.

**דגש**

ילד מקובע ללוח גב

טראומה בילדים

יש לזכור!
ילדים אינם "מבוגרים קטנים".

הם שונים ב:

- גודל

- תהליכי חסיבה

- יכולת תקשורת

- בגנות גופנית ונפשית

- אנטזנה - בעייתית

- נזק אරוך טווח:

- פגיעה בתת התקאות וגדילה

- פגיעה התנהגותית

50% מהילדים שחוו טראומה סובלים מ垦שי למידה והסתגלות

טראומה היא גורם מסוף אחד למותות ולנכונות בילדים מגיל 1-17.

אחד מכל שלושה ילדים מעורב בטראומה.

מנגנונים אופייניים: נפיפות, תאונות דרכים, פציעות חודרות, נפיפות מגובה.

דגשים כלליים

כתוצאה מגימות העצומות יתפסג במלואה באיברים הפנימיים, ללא סימנים חיצוניים ניכרים.

אנרגיות הפגיעה תיספג במלואה באיברים הפנימיים.

קשי תקשורת (פחד, חרדה) כתוצאה מאיבר נפשית אצל הילד.

יש לדבר אל הילד בגובה העיניהם ולהרגיע אותו במלך כל הטיפול.

בטראומה בתינוקות יש לחשוד בפגיעה ראש מכיוון שבחינה אנטומית הראש מהוות

את מרכז הכאב (לעומת החזה, אצל מבוגרים).



**לב וכלי דם:**

1. טרשת עורקים - היצרות ופגיעה בಗימות כלי הדם, ירידה בתפקוד הלב
2. יכולת ירודה של המערכת הסימפטטית לפצחות במצב של הלהם

עצבים:

1. ירידה בשמיעה ובראייה, האטה בתגובה ותפישה מרחבית כתוצאה לאי- יכולת
2. חוסר יכולת למוקד כאב
3. משיכים את הכאב בעיות כרוניות
4. רפלקסים ירודים

מערכת הפרשה חיצונית:
ירידה בתפקודי כלות**מערכת תנועה**

1. חוסר גמישות של השلد, עצמות שבירות עקב בריחת סיידן (אוסטאופרוזיס) - שברים בקינטיקה קלה.
2. חולשה ודילול שריריים
3. שכיחות גבוהה לשבר בצוואר הירך

עור:

1. פגעה בויסות חום הגוף - חשש להיפותרמיה / היפרתרמיה
2. עור דק יותר

הערכת נגיעה קשה:

- A Shinonim במבנה הלסת עלולים לגרום לתנודת שניינים תותבות (עלולות להפוך לגוף זר במצב של חוסר הכרה).
- B בשל ירידה בתפקוד הריאות, גם קצב נשימה של 16 נשימות בדקה עלול לגרום לאי ספיקה נשימתית. שריריו בית החזה מאבדים מגמישותם.
- C מילוי קפילاري איטי - יכול להיות תקין. יתכן לחץ דם סיסטולי גבוה עקב טרשת עורקים ומחלות. יש להשווות את הערכיים לערכיים הקבועים לאוטו אדם.
- D רמת הכרה משתנה - יכול להיות תקינה אך יש להתחשב בגורמים כמו גיל, אלצהיימר, דמנציה, אירועים מוחיים, תרופות (תרופות עלולות לגרום לאפاطיות ולישנונות).

התרשומות מקשיש - התרשומות נעשות על פי מצבו הכללי ולא רק על פי סימנים ספציפיים.
תמיד יש להשוות למצבו הרגיל (BaseLine).

דבר אל הקשיש בגובה העיניים, התיחס אליו וטפל בו בכבוד.
נסח להתגבר על קשיי תקשורת, אך אל תתייחס אליו כל יلد.
תשאול הנוכחים / קרובוי משפחה אינו מהוות תחליף לתקשרות ישירה עם הקשיש.
היא ערני לסימני הזנחה / התעללות.

**טרואמה בקשישים:**

קשהש מוגדר מי שגילו 65 ומעלה, אך לעיתים, ההגדרה תכלול גם גילאים צעירים יותר בשל מחלות כמו דמנציה, אלצהיימר, נכות לאחר אירוע מוחי ועוד.
פרישה מהעבודה ללא תוכן שימלא את חייו של האדם נוטה להשפיע על בריאותו.

קיימים מספר גורמים למחלות כרוניות:

- גיל החולה
- אורח חיים
- משתנים סביבתיים



קשיש עם פצעית ראש

טרואמה עלולה להיות קשה יותר בשל בעיות רפואיות מהן סובל הקשיש.
טרואמה בקשישים עלולה לגרום לסיבוכים נלווים כמו זיהומים, דלקות ריאה ועוד.
יכולת התמודדות של גוף הקשיש במצבו טראומה פחותה מזו של אדם צער.

קבוצות הסיכון לתמותה מטרואמה לקשישים:

- מעל גיל 65
- אנשים שחכים בגוף
- מות של בן / בת זוג לאחרונה
- אשפוז לאחרונה
- חוסר נידות

קינטיקה

- נפילות - גורם מס' 1 למותות ולנכונות
- תאונות דרכיים - גורם מס' 2, לרוב נפגעים כהולכי רגל
- כוויות
- שוד/התעללות - מהווים מטרה קלה

שינויים אנטומיים ופיזיולוגיים:**נשימה:**

1. שינוי מבנה לסת, איבוד שניינים - עלול להוות בעיה בהחדרת מנתב אוור.
2. תפקוד ריאתי לקוי בגלגול ירידה בgMapsות שריריו בית החזה, גיבנת, מחלות וחוסר פעילות גופנית.
3. נפח נשימה קטן עקב ירידה בgMapsות הרקמות.

פיגיעות סביבתיות

- פגיעה בשהייה בעומק "שכرون עמוקים"**
- נגרם מהשפעת החנקן המומס על מערכת העצבים המרכזית.
 - הצלולן מתנהג כשיוך ומסתכו שלא לצורך ואף עלול להוציא את וסת הנשימה מפיו.



- סכנות:**
1. צריכת חמצן מוגברת והתרוקנות מיכל החמצן
 2. היפוקסיה
 3. טביעה
 4. עלייה מהירה לפני המים

פגיעה בזמן עלייה

גורםים:

- עלייה מהירה מדי
- עצירת הנשימה בזמן העלייה

כתוצאה מהעליה המהירה מתרחשת עלייה מהירה של הלחץ בריואות בשל:

- נפח הגז בריואות גדל בשל הירידה בלחץ הסביבתי.
- אם הצלולן לא יפלוט את האוויר, עלול להיגרם קרע בריואות, חזזה אוויר פשוט או חזזה אוויר בלבד.
- עלולים להיווצר תשלופי אוויר מוחשיים או לבביים.

מחלת הדקומפרסיה

על פי חוק הנרי, מסיותת הגז בנזול תגדל ככל שהלחץ עולה. בירידה לעומק גדול הלחץ וכמות גדולה של חנקן עוברת אל הרקמות והדם בצורת בועות. בעת עלייה מהירה, החנקן אינו מצליח להשתחרר ונשאר בדם וברקמות הגוף.

סימנים:

בשלב הראשון:

1. נסיבות המקלה
2. כאבים עזים - במיוחד במפרקים
3. כיחלון (ציאנווזיס)
4. בזקות

בשלב השני

לסימנים הראשוניים יתווסף:

1. כאבי ראש וסחרחוורות
2. כאבים בחזה
3. בחילות / הקאות



ספורט הצלילה נעשה פופולרי מאוד בשנים האחרונות. למספרם הגדל והולך של העוסקים בענף ספורט זה בארץ מותוספים מדי שנה תיירים, המגיעים לאתרי הצלילה באילת ובים התיכון. למרות זאת, תאונות הצלילה איןן שכיחות. הכרת החוקים הפיזיקליים המתארים את המתרחש בגוף של אדם בעת הצלילה תסייע לחושר רפואי לאבחן ולטיפול בנפגעי צלילה. בגובה פני הים הלחץ הוא 1 אטמוספירה (760mm Hg). בכל ירידה של 10 מ' לעומק הלחץ עולה באטמוספירה אחת.

חוק בוייל (BOYLE):

נפח הגז משתנה ביחס לפוך ללחץ הסביבה. כלומר, ככל שהלחץ המופעל על הגז גדול יותר, נפח הגז יקטן. עם הירידה לעומק המים, הלחץ עולה ונפח הגז ב��וכיות הריאה הולך וקטן.

חוק הנרי (HENRY):

כמות הגז המתמוססת בנפח נתון של נוזל היא ביחס ישיר ללחץ בו נמצא הגז. כלומר, ככל שהלחץ עולה, כמות הגז המתמוססת בנזול תגדל. מכאן שככל שהצלולן יעמיק בצלילה והלחץ יעלה, כמוות החנקן שתתמוסס בדם וברקמות תעלה אף היא.

סוגי תאונות צלילה:

- בזמן הירידה / העמקה
- בשהייה בעומק
- בזמן העלייה

פגיעה בזמן העמקה

על פי חוק בוייל, ככל שהלחץ עולה נפח הגז קטן, ולכן במקרים בהם כלוא אוויר נפחו יקטן וייווצר תח-לחץ שעולם לאחר מעבר נזולים או דם מרקמות סמכות.

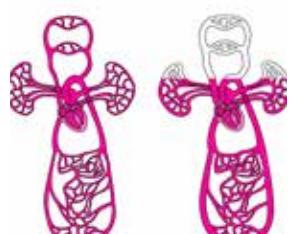
באוזן התיכונה:

- במערות האף - סינוסים
- בין מסכת הצלילה לפנים
- בין כובע הצלילה לאוזן

סימנים:

- כאבים המתגברים עם העמeka
- צלצולים באוזניים
- קרע בעור התוף
- סחרחוורות





טיפול:

1. נתק את מקור החשמל / הרחק מקור הזרם באמצעות חומר מבודד.
2. אל תיגע בנפגע לפני ניתוק הזרם או הרחקה מקורו.
3. הזעק את חברת החשמל במידת הצורך.
4. פעל בהתאם לסכמת ההחיהה.
5. הנה צווארון וקבע לולות גב (בשל ההרס העצום שגורם זרם החשמל בדרכו).
6. נטר את הדופק לאורך כל הטיפול.
7. פנה את הנפגע לדחיפות לבית החולים.



תא לחץ

4. שיתוק
5. קשי נשימה
6. תחושת נימול
7. חוסר הכרה

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.
2. בצע החייאה במידת הצורך.
3. ספק חמצן בריכוז גבוה.
4. הרכב עירוי נזולים - בדרך לבית החולים.
5. מניע היפותרמיה.
6. פנה לדחיפות לבית החולים הקרוב ובמידת האפשר לבית החולים בו יש תא לחץ: יוספטל - אילית, אסף הרופא - צריפין, רמב"ם - חיפה.

התחשמלות

התחשמלות היא מצב בו זרם חשמלי חיצוני זורם דרך הגוף. פוטנציאלי חשמלי זורם ממוקד גובה (לדוגמה: כבל חשמל חשוף, מכשיר חשמלי) למקום בו פוטנציאלי הזרם נמוך יותר (לדוגמה: אדמה, רצפה).

הזרם עובר בגוף במסלול מהנקודה בה הוא חדר אליו (נקודת הכניסה) ועד לנקודת ממנה הוא יצא (נקודת יציאה). במעברו גורם הזרם נזק רב לגוף בשל שחרור אנרגיה גבוהה של חום, היוצרת שביל הרס ברקמות שדרכו הוא עבר.

אין בידוד מושלם מפני התחשמלות, ולכן, חובה לנתק את זרם החשמל בטרם טיפול בנפגע התחשמלות.

סימנים:

1. סיפור המקרה
2. סימנים סביבתיים
3. כוויות בנקודות הכניסה והיציאה



נקודת יציאה של זרם חשמלי בפרק הרגל

סכנות:

1. כוויות קשות - פנימיות וחיצונית
2. נזק פנימי רב לפי התקדמות הזרם
3. שברים בעצמות ארוכות (לרוב ללא סיפור של חבלה)
4. הסכנה העיקרית - הפרעות קצב לב, דום לב

פגימות בעלי חיים

תליה

שלושה גורמים למוות בתליה:

1. לחץ על כלי הדם גורם לפגיעה ולהפסקת זרימת הדם למוח (חסימת עורקי הקרטידי).
2. חנק - לחץ על קנה הנשימה.
3. שבירת המפרקת (DENS) – נגרמת על ידי הפעלת כוח רב על עמוד השדרה הצווארי וניתוק החוליות המביא לפגיעה במערכת העצבים המרכזיות.

סימנים:

1. סיפור המקרה
2. ייתכן חתך בצוואר / סימני חנק
3. חולון, שינוי צבע בפנים, נפיחות
4. גודש ורידי צוואר
5. ארקציה (זקפה) חלקית

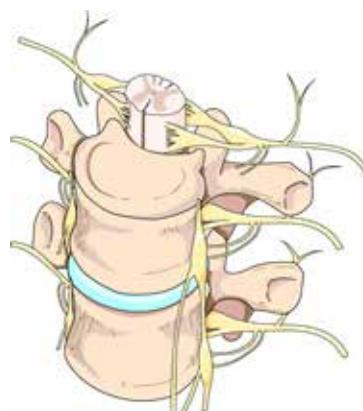
סכנות:

1. חנק
2. הפסקת זרימת הדם למוח
3. פגיעה בעמוד שדרה צווארי

טיפול:

1. הרחק מגורם – הורד את האדם מן החבל תוך כדי התיאחות לעמוד שדרה צווארי (באמצעות שני מטפלים).
2. במידת הצורך, בצע החיהה תוך התיאחות לעמוד שדרה / לעמוד שדרה צווארי.
3. ספק חמצן.
4. הרכבת צווארון ולוח גב.
5. פנה את הנפגע בדחיפות לבית החולים.

במהלך כל הטיפול יש לשמר על הצוואר יציב !





לאחר התפרצויות המחללה:

- .1. חום
- .2. כאבי ראש
- .3. כאבי שרירים
- .4. בלבול והזיות, פחד ממים (הידרופוביה)
- .5. רוק צפפי
- .6. התכווצויות ופרוכוסים
- .7. שיתוק
- .8. נטיה לתוקפנות

לאחר הופעת הסימנים, המחלת השוכת מרפא

סכנות: שיתוק שרيري הנשימה ומות.

טיפול:

- .1. שטוף את הפצע בكمויות גדולות של מים וסבון.
- .2. חטא את המקום במירות.
- .3. פנה לבית חולים לקבלת חיסון מנע ודוחה למשרד הבריאות.
- .4. אין לחבוש מחשש להתקפות חידקים אנairoוביים במקום.



הכשת נחש

רקע כללי:

באرض קיימים סוגים רבים של נחשים, לא כולם ארסיים.

דגש – יש להתייחס לכל הכשה כאל הכשת נחש ארס!

- ההכשה מתבצעת באמצעות שנייני ארס חלולות.
- הארס מופרש כאשר מופעל לחץ על השינויים.
- הארס חזדר באמצעות זרם הדם למערכות הדם והעצבים.

מנגנון הפגיעה:

- **ארס הנחש-**
- מרכיב מריכוז של חלבוניים.
- צבעו צהבהב או שוקף.

לרבים מן הנחשים הארסיים רעלנים שונים המשפיעים על מספר מערכות גם יחד, אך למרות זאת, התגובה הקלינית היא לרוב נוירולוגית או המטולוגית בעיקרה. ארס הצפעוני משפיע בעיקר על מערכת העצבים המרכזית.



בעלי חיים הם חלק מחיננו היומיומיים, מרביתם מאוד ידידותיים ומהווים חלק מהמשפחה, ומיועדים עלילים להיות מסוכנים ולהגיב בצורה לא צפואה. יש בעלי החיים המצויים באטען מגוון שונים – עוקץ, בלוטות רעל, שניינים חdots ועוד. כאשר בעלי החיים נתקלים באובי בלתי צפוי, הם עלולים להפעיל אותם נגדו. הפגעים באדם הם פרוקי-רגליים (דבוריים, עקרבים ועכביישים), זוחלים (נחשים) ויונקים (כלבים, ארים, שועלים ועוד).

חשוב ביותר!

הכל מתחילה במניעה:

- .1. שמירה על מרחק מבעל החיים
- .2. הליכה עם נעליים גבוהות
- .3. הימנענות מהרמת אברים או הכנסת ידיים למחילות

כלבת

הגדירה: מחלת נגיפית קטלנית הפגעת במערכת העצבים המרכזית.

גורם: נגיף הכלבת מרוכז בבלוטות הרוק של יונק נגוע. מועבר בגע עם רוק, הפרשות או דם של חיה נגעה (לא חייבת להיות נשיכה)

אופן הדבקה: בדרך כלל באמצעות נשיכה או ליקוק של יונק נגוע

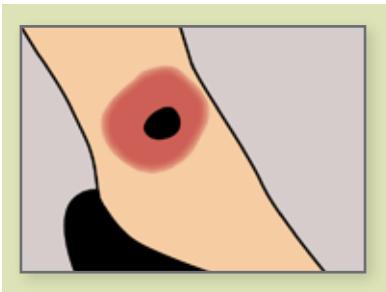


תקופת דגירה: בדרך כלל 1-3 חודשים, שלאחריהם מתפרצת המחלת (לעיתים נדירות תקופת הדגירה יכולה להיות ארוכה יותר משנה או קצרה יותר משבועיים, תלוי במקום הנשיכה ועוד).

במהלך תקופת הדגירה ניתן לרפא את החולה, אך כאשר הסימנים מתפרצים המחלת קטלנית.

симנים ראשוניים: בימים הראשונים (1-4) מופיעים סימנים לא ספציפיים של מחלת חום רגילה:

- .1. חום
- .2. כאבי ראש
- .3. הרגשה כללית רעה
- .4. כאבי שרירים
- .5. עייפות מוגברת
- .6. אבדן תיאבון, בחילות והקאות, כאבי גרון ושיעול

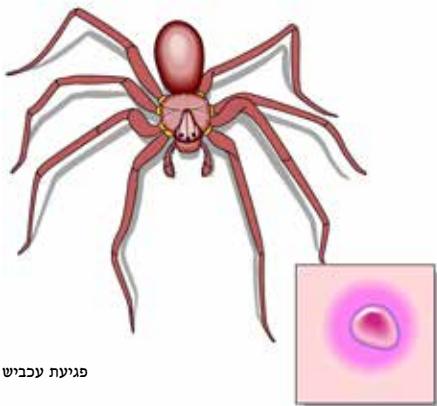


- .4. קרד את אזור הפגיעה
- .5. קבע את אזור הפגיעה
- .6. הזמן נט"ז במידת הצורך
- .7. פנה לבית החולים

נשיכת עכבייש

סוגי עכביישים:

רוב העכביישים אינם מסוכנים לבני האדם. קיימים מספר סוגים וחלקים ארסיים במיוחד: ששן חום - פצע הנשיכה גורם לכאב חזק. אלמנה שחורה - (מסוכן יותר).



פגיעה בעכבייש

- סכנות:**
- הלם אנפילקטטי - תגובה אלרגית כלל מערכת העוללה לגרום למוות.
 - שיתוק - (ברגישיים, קשישים וילדים).

סימנים:

1. גרד ופרירה בעור.
2. קשיי נשימה.
3. בחילות / הקאות.
4. אודם שממנו נמשכים פסים אדומיים המופיעים דקוט עד שעوت לאחר הנשיכה.
5. נמק מקומי.
6. ייצור מוגבר של רוק.
7. חולשה, כאב ראש וסחרחות.
8. העור מסביב למקום ההசשה עלול להיות חם.
9. כאבים עזים.
10. נימול של האזור הפגוע עד לשיתוק מלא שלו.
11. התכווצות או קשין של שרירי הבطن, הכתפיים או החזה.



- טיפול:**
1. הרגע את הנפגע.
 2. הערך את מצב ההכרה וסימנים חיוניים.
 3. ספק חמוץ.
 4. הזמן נט"ז במידת הצורך.
 5. פנה לבית החולים.

עקיצה עקרב

סוגי עקרבים:

בארכ' חיים מספר סוגים עקרבים, וביניהם העקרב השחור והצהוב, שהוא מסוכן מכולם. העקרבים פעילים בעיקר בלילה ובשעות החשיכה. בשעות היום הם מסתתרים במקומות אפלים ולחים. העקרבים נמצאים בנקיים, מתחת לסלעים, לבנים שבחוות בתים, וכמו כן, באזוריים יבשים חסוכים ומוצלים שהלחות בהם מועטה.

לעקרב שלד חיצוני קשה. בחלקו הקדמי יש זוג צבתות גדולות לתפיסת הטרף. ככל שהצבות קטנות יותר העקרב ארסי יותר (נדרש לו פחות כוח כדי לתקוף את הטרף שלו).

זנב העקרב מורכב מ-6 חוליות. הארס נמצא בשלפוחית הממוקמת בסוף הזנב. העקיצה מתבצעת בעזרת העוקץ שבקצה הזנב.



ארס העקרב:

- לארס העקרבים פעילות ישירה הפוגעת במערכת העצבים.
- הארס מסוכן בעיקר ילדים ובזקנים.
- אצל מבוגרים, התגובה לרוב מקומית.
- העקרב מפריש רק חלק מהארס בעקיצה - יש להיזהר מעקיצה חוזרת.
- הארס משתנה בין סוגי העקרבים.

סימנים מקומיים:

1. כאב עז
2. אודם
3. נפיחות
4. עלולים להופיע סימני תגובה אלרגית

סימנים כללניים - הרעלת מערכתית (סיסטמית)

1. התכווצויות שרירים / פרכוסים
2. כאבי בטן, בחילות, הקאות
3. הפרשת רוק מרובה, זיהה, דמעת עלית חום גוף
4. ירידה ברמת ההכרה
5. קשיי נשימה
6. זקפה



נפיחות לאחר עקיצה עקרב

טיפול:

1. הרגע את הנפגע
2. הערך את מצב ההכרה וסימנים חיוניים
3. ספק חמוץ

מצבי חירום גניקולוגיים ושלבי קבלת לידה

- עקבות דבורים - צרעות**
- עקבות דבורים או צרעות גורמות לכאבים ונפיחות אך הן אינן מסוכנות בלבד כאשר:
1. ידועה רגשות יתר לארס.
 2. עקבות רבות.
 3. עקיצה של תינוקות / ילדים / קשישים / חולמים.
 4. מיקום העקבות - עקבות באזור הפנים והצואר עלולות לגרום לבצקת וחסימת דרכי אוורר.
- סימנים מקומיים**
1. גירודים מקומיים
 2. אודם
 3. נפיחות
 4. כאב
 5. עוקץ
- סימנים סיסטמיים**
1. גירודים עזים בכל הגוף
 2. התנפחות כללית
 3. סימני הלם
 4. התנפחות השפטניים והלשון
 5. מצוקה נשימתית
 6. ירידה ברמת ההכרה
- טיפול:**
1. הוצאת העוקץ (אם נראה לעין)
 2. קירור המקום
 3. במקרה של חסד להלם אנטיפילקטטי:
 - ספק חמצן
 - הזמן נתו"נ
 - השגח על נתיב האויר של החולה
 - בדוק האם יש לחולה מזרק Epipen ובקש ממנו להשתמש בו



מזרק אפיין

dagsh - גם עקבות בעבר ללא תגובה רגשית אינה שוללת אלרגיה. האלרגיה מתרכש בדרך כלל החל מהעקבות השניות!!!

מעקב הריון לכל אישה בהריון יshawו גילוון מעקב הריון "gilivon meukab hiryon" ובו מפורטות בדיקות שונות כמו תוצאות בדיקות דם, אולטראסאונד ומעקב אחר התפתחות העובר. נתוני ההריון והיולדת עשויים לסייע באבחנה ובטיפול.

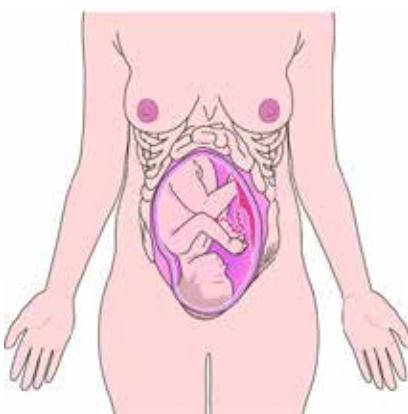
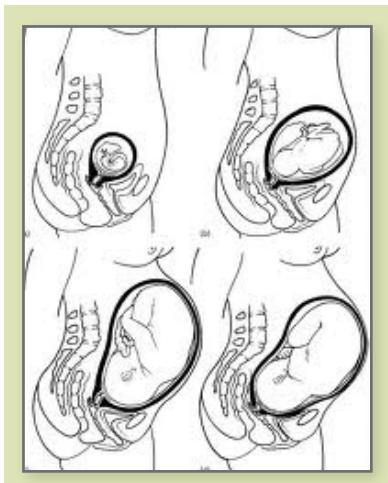
- לחץ דם - עליה בלחץ דם עלולה להעיד על רעלת הריון.
- בדיקות דם - לאיתור סוכרת הרוונית.
- בדיקות אולטראסאונד - לאיתור מומים עובריים וסיבוכי הריון ולידה.

כל מצב חירום גניקולוגי נחשב במקרה דחווף המחייב חיבור לאט"ן או פינוי דחווף בבית החולים הקרוב.

שלבי הריון

נוהג לחלק את הריון ל - 3 טרימסטרים (שלישים):

שבוע	טרימסטר
1-12	1
13-24	2
25-41	3
שבוע 37 ועד 42	לידה במועד



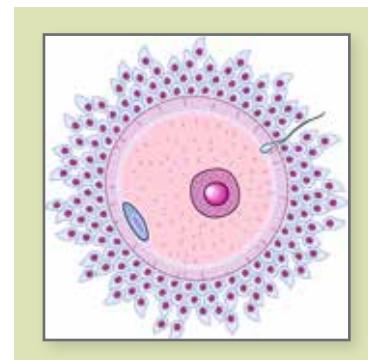
- השלייה מחוברת לדופן הרחם ובה מתבצע חילוף החמרים בין מחוזר הדם של האם ושל העובר.
- בחבל הטבור שני עורקים ווריד אחד המובילים דם וקשרים בין מחוזר הדם העובר והשליה.
- שק השפיר עוטף את העובר ומלא במיל שפיר (כלייטר בסוף הריון) המספקים הגנה לעובר.

ישנים סיוכינים האופייניים לכל טרימסטר ולכן יש להיות מודעים לשלב בו נמצאת האישה.

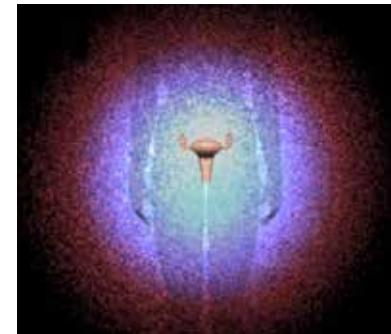
מצבי חירום גניקולוגיים ושלבי קבלת לידה

מערכת הרבייה הנקבית

תהליך הביווץ מתרכז אחת לחודש בערך (כל 24-32 יום). בכל חודש מבשילות בין 4-7 ביציות אך ביצית אחת מתוכן בשלה יותר. בשלב הביווץ נודדת הביצית מהשחלה אל החוץ. בכל חדש יוצאת הביצית משחלה אחת מתוך השתדים (שחלה ימין או שחלה שמאל). זרעוני הזכר הנכנסים לנרתיק פוגשים בביביצית בחוץ. לאחר הפהירה בחוץ, הביצית הופכת לתא מתחלק (זיגוטה) תוך כדי תנועה לכיוון דופן הרחם אליה הוא נצמד בתהליך שנקרא השרשה. מרגע זה מתחילה התפתחה שק הריון.



הפרייה ביצית



אנטומיה של מע' הרבייה הנשית



- ציסטה בשחלה - בשחלה יש 4-5 ביציות הממתינות להבשלה. הביצית שגדלה בשחלה יוצרת שק עם נזול (אקייק) שמשתחרר כאשר הביצית משתחררת. אם השק אינו משתחרר, נוצרת בשחלה ציסטה שמכילה נזול, הנשארת שם גם לאחר הווסת. ייתכן קרע או תסביב של הציסטה.

האישה תתלוון לרוב על כאבים ממוקדים בבטן התחתונה. ייתכן ותפתח סימני בטן חריפה. יש לנסות ולאתר סימני בטן חריפה בבדיקה.

- גידול בשחלה - ייתכנו גידולים שחaltıים שפירים או ממאירים.

כדי לוודא אם מדובר במצבים הקשורים להריון ולשלול בעיות אחרות, יש לשאול את האישה שתי שאלות:

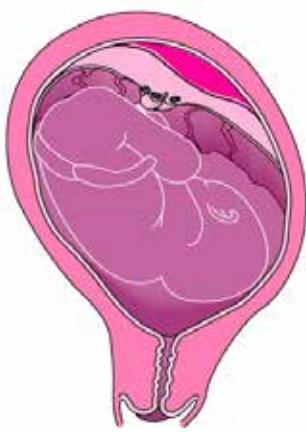
1. מהו תאריך הווסת האחרון?
2. האם המחזור הוא סדר בדרך כלל?



ציסטה בשחלה



השתרשת ביצית בחוץרכה



היפרדות שליה

- היפרדות שליה**
- היפרדות השליה מדוון הרחם טרם זמן:
1. היפרדות מלאה - תביא בדרך כלל למות העובר הנפוץ ביותר הוא בחוץרכה אך ניתן גם בשחלה או בחלל הבطن.
 2. היפרדות חלקית

- ביעות אופייניים**
- ברטראם השלישי מתרכשים התהילכים הבאים באופן טבעי:
1. צמיחה מהירה של התינוק.
 2. התמקמות ראש העובר כלפי מטה.
 3. השליה גדלה.
 4. ריאות העובר מתחילה להבשיל.

סיבוכים אפשריים לטראם השלישי שלישי:

- טיפול:**
1. נטר סימנים חיוניים.
 2. הנח פדים בין רגלי האישה לסתיגת הדימום אותם יש להביא לבית החולים.
 3. ספק חמצן.
 4. תמור נפשית במשפחה ובאשה.

- הרין מחוץ לרחם**
- הנפרת הביצית המופריה מחוץ לרחם.
- מצב חירום רפואי - העובר הגדל עלול לגרום לקרע של החוץרכה ולדימום מסיבי.

- אופייני ל:**
- נשים שעברו ניתוחים בבטן
 - נשים עם עבר להריון חוץ רחמי
 - נשים עם דלקת בחוץרכה
 - מעשנות
 - גיל מבוגר
 - שימוש בהתקנים תוך רחמים בעבר

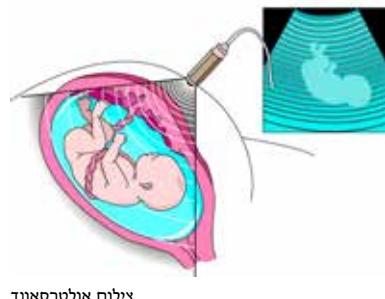
סימנים:

1. כאבים חזקים מצד ימין או שמאל המקרים לעיתים כתפיים.
2. בטן קשה ורגישה למנע.
3. סימני הירין: רגשות בשדיים, בחילות והקאות, עייפות.
4. דימום וגינאי - דימום השונה בצבע (כהה יותר), בכמות (גדולה יותר) ובריח.
5. עלפון.

טיפול:

1. ספק חמצן.
2. נטר סימנים חיוניים.
3. הנח פד גזה בין רגלי האישה במקורה של דימום.
4. הרכיב עירוי נזולים - תוך כדי פינוי.
5. פנה את האישה בדחיפות ודוחה מראש לבית החולים.

- שינויים פיזיולוגיים במהלך ההריון אליהם יש להיות עריכים בטיפול באשה ההריה:**
1. נשימה - נפח הנשימה המתחלף (Tidal Volume) עולה בכ- 40%. קצב הנשימה אינו משתנה.
 2. בחילות והקאות - מתרחשות בכ- 70% מההריון. לרוב חולפות עד שבוע 17.
 3. שינויי ההורמוניים.
 4. דופק מהיר - דופק תקין באדם מבוגר הוא 60-100 פעימות בדקה. אצל נשים הרות, ככל שההריון מתقدم, קצב הלב גדל ב- 17% בשל עלייה בתפקות הלב.
 5. לחץ דם - נמר ב- Hg 15-5 mm בשל ורידיה בתגובה כלי הדם עקב השפעת פרוגסטרון.
 6. עלייה בנפח הדם - בכ- 40%.
 7. עלפון - בשל התנודות בלוץ הדם (לכן אצל אישה בגיל הפריון שהתעלפה יש לשולול הירין או אייחור במחוזר).
 8. עובי הדופן השדרירית של הרחם קטן בהדרגה.



צלם אולטרסאונד

סיבוכים אפשריים לטראם השלישי ראשון:

הפלת:

סיום הירין לפני השבוע ה- 20 של ההריון.

סוגי הפלות:

1. הפלת ספונטנית - לרוב בשבועיים הראשונים להריון.
2. הפלת שלמה - הפלת כל תוכן הרחם, כולל השלה.
3. הפלת חלקית - לא כל תוכן הרחם נפלט החוצה- גורם להפרעה בכיווץ הרחם ולדימום.
4. הפלת יזומה - מסיבות רפואיות.

סימנים:

1. סייפור המקרה.
2. כאבים עזים / התכווצויות בבטן.
3. דימום.

טיפול:

1. נטר סימנים חיוניים.
2. ספק חמצן.
3. הנח פדים בין רגלי האישה לסתיגת הדימום אותם יש להביא לבית החולים.
4. תמור נפשית במשפחה ובאשה.

- .3. נטר סימנים חיוניים.
- .4. פנה את האישה בדחיפות ודוחה מראש לבית החולים.

צירום מוקדים

צירום מוקדים או מדומים נקראים צירי בריקסטון היקס, והם אינם מעידים על תחילת לידיה. צירום אלה אינם אופייניים לידה עצמה.

סימנים:

- .1. התכווצויות אינן סדירות.
- .2. התכווצויות חולפות בהליכה או במנוחה.
- .3. התכווצויות מוגשות באזור הבطن.
- .4. התכווצויות אינן משתנות בעוצמתן.
- .5. אין להן כל השפעה על צוואר הרחם.

לסיקום:

סימני לידיה	לא לידיה	
צירום	משתנים/נחלשים בשינוי תנוחה	לא סדריים, תדרותם אינה עולה.
כאבים	בתחתית הבطن	בדרכם כלל מתחילים בגב ועוביים לבטן
ירידת מים	אין ירידת מים מוקדמת	ישנה לרוב ירידת מים מוקדמת דקות לפני הלידה

סיבוכים בהריון

רעלת הריון - Eclampsia / Pre Eclampsia

מתבטאת בייתר לחץ דם הרionario.

יתכן שנובעת מיתר לחץ דם קרוני שהחמיר בהריון או מיתר לחץ דם הרionario (חדש). מהו זה סכנת חיים לאם ולעובר וקשה לוויסות רפואי במהלך ההריון.



מד לחץ דם

סכנות:

- .1. עיכוב בצמיחה העובר.
- .2. היפרדות שליה.
- .3. מצוקה עוברנית.
- .4. פרכסים.
- .5. שbez מוחי.
- .6. פגיעה קלינית עד כשל קליני.

אופייני לקבוצות הסיכון הבאות:

ולדניות מעל גיל 35

ויתר לחץ דם

נשים עם היסטוריה של היפרדות שליה בעבר

טרואומה ישירה או עקיפה בבטן. כל אישה בהריון שעברה טראומה כלשהי (תאונה, מכות, נפילה גבוהה) תפונה לחדר טראומה.

חבל טבור קצר.

عيشון

שימוש בקורקאיין

הפרעות קריישה

סימנים:

בטן קשה ורגישה למגע

התכווצויות של הרחם

דם וגינלי קל / כבד כהה

בדיקות כבד עלולים להופיע סימני הלם.

טיפול:

ספק חמצן.

הרכב עירורי נוחלים - תור כדיב פינוי.

נטר סימנים חיוניים.

פנה בדחיפות לבית חולים והשכב את האישה על צד שמאל לשיפור ההחזר הורידי.



שלילת פתח השתרשות השליה בחלק התיכון של הרחם העולה לכיסות באופן מלא את פתח הרחם (נדיר) או באופן חלקי.

גורמי סיכון:

נשים ולדניות

נשים מעל גיל 45

عيشון

ניתוח קיסרי בעבר

שלילת פתח בהריון קודמים

סימנים:

הסימן האופייני והשכיח - דימום וגינאלி בהיר שאינו מלאה בכאבים.

טיפול:

ספק חמצן.

הרכב עירורי תור כדיב פינוי.

לידה נרתיקית
שלב ראשוני: מהיקת צוואר הרחם, פתיחתו וירידת ראש הילוד

סימנים:

צירום - התכווצויות סדיות ומחזריות של שריר הרחם המתרכשות לאורך כל הלידה

1. הופעת ציר כל 1-3 דקות.

2. משך ציר מעל 60 שניות.

3. דם לידי קל.

4. ירידת מי שפיר.

5. יציאת פקק רירי - פקק הגנה האוטם את פתח צוואר הרחם במשך ההריון.

6. לחץ ממושך באזורי הפרינאים.

7. חלק מתקדם בולט מהנרתיק.

שלב זה יכול להימשך בין 8-16 שעות ואף יותר בלידה ראשונה.

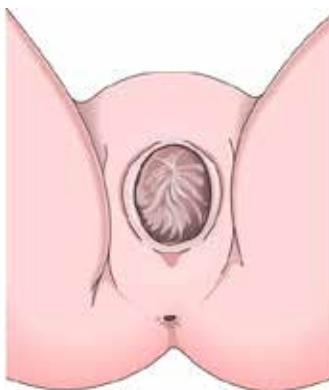
לעתים נוצר פקק דם רירי מתחתית הרחם אשר נבקע לפני הלידה ויוצר דימום.

חשוב לשאול את היולדת על:

1. כמות הדם

2. צבע הדם

3. שבוע ההריון



Crowning



שליה

שלב שני: הצירום ולידת הוולד
היערכות לקבלת הילוד לפרקי זמן של עד 20 דקות. אם לאחר 20 דקות אין התקדמות בתהליך הלידה, יש לפנות לבית החולים.

סימנים:

1. צירום תכופים מאוד וסדירים עם עלייה הדרגתית בעצמתם.

2. משך הציר 60-30 דקות.

3. ירידת מי שפיר - יש לשים לב מיוחד למים מקוניאלים - מי שפיר שרדו כשצבעים יקרין, חום או צחוב במקום שקווף וצלול. הצבע מעיד על כך כי הילוד פלט מקוניומים (צואה ראשונה). במקרים אחרים, הילוד עשה את צרכיו ברחם, בתוך מי השפיר.

אצל רוב היילודים היציאה הראשונה מתרכשת לאחר הלידה. כאשר היא מתרכשת בתוך מי השפיר, הדבר עלול להעיד על מצוקה עוברית. במקרה של מים מקוניאלים מומלץ להגעה בהקדם למילון يولדות.

טיפול: שאיבת הפרשות בעדינות מפיו של הילוד ומוחירו.

סימנים:
יתר לחץ דם חדש - לחץ דם מעל 140/90 באשה נורומונסיבית טרם ההריון

2. כאבי ראש, סחרורות, הפרעות בראייה

3. הכרה מעורפלת (P/V)

4. בזקת (בעיקר בפנים ובידיים)

5. כאבים ברום הבطن המקשים על הנשימה

טיפול:

1. הערך מצב הכרה וסימנים חיוניים.

2. ספק חמוץ ברייכוז גובה.

3. הנח כרית או שמייה מקופלת מתחת לראש האישה.

4. עמעם אורות - פינוי דחוף אך שקט להרגעת החולה.

5. חברו לניטן במידת הצורך.

סוכרת

1. סוכרת קיימת שהחמירה בהריון.

2. סוכרת הרינוונית

סוכרת גורמת להתרחשות עבר גודל ועלולה לגרום לסיבוכים בלידה.

סוגי הלידות

הגדורות הקשורות בלידה

• הריון במועד - הריון המסתיים בין השבועות 37-42.

• לידה - יציאה של מה שמעבר למשקל 500 גרם ויותר או

תינוק עם סימני חיים.

• לידה מוקדמת - לידה בין בשבוע 22-36.

• פג - תינוק שנולד לפני השבוע ה-37.

תשואל يولדת:

1. שבוע/גיל הריון

2. תדרות צירום ואורכם

3. תאור עצמתם של הצירום ומיקומם

4. מספר הרינוונות / לידות

5. ניתוח קיסרי בעבר? מתוכנן או חירום?

6. ירידת מים - מתי? צבע המים, מקוניאלים?

7. האם יש צורך בראיקון מעיים?

8. מספר עוברים

9. מהלך הריון תקין? לא תקין?

10. מזומנת לקיסרי?

11. קרטיס מעקב הריון

11. מנה העובר ברחם



מניטור צירום



צריך לבדוק האם נראית ה

Crowninging

. בשיא הציר, השפתיים החיצוניות נפתחות וניתן לראות את קצה ראש התינוק. יש לבקש ממנה קרעים, החובש יגן על הפרינהום (חץ שריררי שבין הרקמות לנרתיק) על ידי לחיצה באמצעות פד סטרילי בחלק התחתון של הנרתיק וייצירת האות L באמצעות האצבעות.



שאייבת הפרשות

- לידה יולד (דגשים):**
1. שאב הפרשות מפיו של היילוד ומאפיו במקרים של ורידת מים מקוניאליים או מצוקה נשימתייה.
 2. נתק את חבל הטבור.
 3. שומר על חום גופו של היילוד.
 4. תמן ביולדת.
 5. מלא טופס חולה / נגע נפרד ליילוד.
 6. היילוד יוצא עם הראש כלפי מטה ויבצע סיבוב חיצוני כלפי מעלה.



7. הנחה את היולדת לנשום כשאין ציר ולדוחף כשייש ציר.
8. הכן את ציוד הלידה.
9. תדריך את הוצאות.
10. אין לאפשר ליולדת לעמוד/ללכת עצמאית וללא ליווי (לרבות לשירותים). יש לוודא כי היולדת נמצאת במנוח שכיבה/ישיבה כל העת.

צירים - ביטוי להתקכוויות של הרחם

הצירים מתחלים בחלק העליון של הרחם ועם התקדמות הלידה, הולכים ווורדים כלפי מטה. התדיירות שלהם הולכת וגדלה והכאבים מתגברים.

כשיש יותר מעובר אחד, סיכון ההירyon גדלים. אם הצירים מופיעים בכל שתי דקotas, זהו סימן שהלידה קרובה. ורידת מים אינה מרמזת על לידת קרובה. תיתכן ורידת מים ללא צירים. כשרראש היילוד יצא מהרחם הוא לוחץ על הרקמות וגורם להרגשה של צורך לירוקו מעיים, ולכן, חשוב לשאול אם היולדת מרגישה כך.

צריך לבדוק האם נראית ה

Crowninging

. בשיא הציר, השפתיים החיצוניות נפתחות וניתן לראות את קצה ראש התינוק. יש לבקש ממנה קרעים, החובש יגן על הפרינהום (חץ שריררי שבין הרקמות לנרתיק) על ידי לחיצה באמצעות פד סטרילי בחלק התחתון של הנרתיק וייצירת האות L באמצעות האצבעות.

4. הופעת **-Crowninging** - ראש התינוק נראה בפתח הנרתיק (אם המצב הזה נמשך יותר מ- 20 דקות יש לפנות את היולדת לבית החולים!).
5. יציאת היילוד.
6. שלב זה נמשך 2-3 שעות (אצל נשים ולדניות ייתכן שהזמן יהיה קצר יותר).

שלב שלישי: לידת השליה

אין לעכב פינוי לבית החולים בשל עיכוב בלידת השליה. לרוב נמשך פחות מ- 10 דקות.

אין למשוך את חבל הטבור מחושש לקריעת השליה ודימום. יש להעביר את השליה במיכל המועד לכך לבית החולים, לביקורת שלמותה.

לסיכום:

1. שלב ראשון: צירים, מחיקת צוואר, ירידת מים
2. שלב שני: צירים + לידת היילוד
3. שלב שלישי: לידת השליה

במידת האפשר, רצוי שלא לקבל לידה במהלך הנסיעה באمبולנס.



מה לוקחים מהאמבולנס?



הכנות היולדת

הרגע את היולדת.

על כל אנשי הצוות להתמגן בمشקפי מגן.

הזעק נת"ג.

הנח סדיןימים על ירכיכי היולדת ובטנה כדי ליצור אזור סטרילי.

פתח וריד במידת האפשר ובטנה כדי ליצור אזור סטרילי.

מקם בהישג יד את ערכת ההחיה מבוגר / תינוק.

6.

- השליה**
- שלב יידת השליה הוא השלב השלישי בתהליכי הלידה.
 - מתרחש לרוב תוך 10 דקות מהתווך חבל הטבור.
 - אין לשורף את חבל הטבור - משיכה עלולה לגרום לكريיעת השליה ולדימום.
 - אין לעכב פינויו בשלב יידת השליה.
 - לאחר יידת השליה, יש להכינה למילול המיוועד לכך ולהעבירה יחד עם היולדת לבית החוליםים.
 - אין לשורף את השליה בכוח החוצה.

דגשים שלאחר הלידה:

1. לאחר יידת התינוק יש להמריץ את נשימתו על ידי שפשוף קל בגב במשך 10 – 30 שניות.
2. בצע הערכת APGAR עם יידת התינוק.
3. הנח פד גזה סטרילי על הנרתיק בסיום הלידה.
4. ישר את רגלי היולדת עם סיומם הלידה.
5. עודד את היולדת להנין כדי לסייע בכיווץ הרחם.
6. تعد את זמן הלידה ומין היילוד – מלא טופס נפרד לאם ולילוד.
7. חמס את האمبולנס, גם בקץ, לשמירת חום גופו של התינוק.

APGAR

עושים שתי הערכות APGAR, הראשונה אחורי דקה, והשנייה אחרי 5 דקות:

1. צבע/מראה - APPEARANCE: ילוד כחלון כללי, חיורו- 0, גפיים כחולות- 1, ורוד- 2.
2. דופק - PULSE: אין דופק- 0, מתחתן 100- 1, מעל ל- 100 בדקה- 2.
3. תגובה - GRIMACE: אין תגובה- 0, תגובה קלה/בכי חלש- 1, תגובה מרובה/בכי חזק- 2.
4. תנועת גפיים - ACTIVITY: אין תנועה/רפינו כללי- 0, תנועה קלה- 1, תנועה מרובה- 2.
5. בכ, נשימה - RESPIRATIONS: אין נשימה- 0, נשימות איטיות ובכי מוגע- 1, בכி חזק- 2.

	Score 0	Score 1	Score 2
Appearance			
Pulse	No pulse	<100/min.	>100/min.
Grimace			
Activity			
Respirations	No respirations	Weak, slow	Strong cry

בדיקת הדופק בילוד יכולה להיעשות בעורק הברכייאלי, מעל הפט מה השמאלית או בחבל הטבור.

7. ברגע שהראש יוציא, תמור בצוואר עם היד, החזק את הראש ובקש מהאישה לא ללחוץ.
8. משורף כלפי מעלה. היד השנייה מחליקה לאורכו היילוד, תומכת בו ואוחזת בו בין הרגלים כאשר הוא בגובה האם. שקול ביצוע שאיבת הפרשות.

זהירות, ילדים הם חלקיים! יש להיזהר שלא יחלקו!

ניסייה – עם התחלת הנשימה, צבעו של היילוד הופך להיות ורוד – בהתחלה הראש, ולאחר מכן – הכתפיים, הבطن והרגליים.

בערכת הלידה באמבולנס יש שני סוגים של מכשירים לחיתוך חבל הטבור. הסוג האחד הוא מצבטים וסקלפל וסתוג השני – מספריים עם מצבט לחיתוך חבל הטבור.

אופן השימוש במצבבים וסקלפל

ודא שהאריזה בתוקף.

1. חבל הטבור – הנח סוגר (Clam) על חבל הטבור, כ- 10 ס"מ מבطن היילוד וסוגר נוספת, כ- 5 ס"מ מהראשון.

2. חתוך את חבל הטבור בעזרת הסקלפל כלפי מעלה (לא כלפי היילוד) בין הסוגרים (ודא שאין נזילה של דם. אם קיימת, הנח סוגר נוספת).

אופן השימוש במספריים לחיתוך חבל הטבור:

ודא שהאריזה בתוקף.

1. מרים את המספריים במרחך של לא פחות מ-4 ס"מ מגוף היילוד.
2. הכנס את חבל הטבור לעומק המספריים ולהזק.
3. פותח את המספריים כדי לשחרר את המצבטים.
4. השלים את המספריים למילול פסולת מזוהמת.



מספריים לחיתוך חבל הטבור

בעצם חיתוך חבל הטבור בתוך 1-3 דקות מרגע לידת התינוק.

נגב את התינוק ועטוף אותו, תן אותו לאם להנקה כדי לסייע בכיווץ הרחם לאחר הלידה.

דגשים

- עד לחיתוך חבל הטבור, יש לוודא כי התינוק נמצא בגובה האם.
- כדי למנוע "לידת פיצוץ" לאחר יציאת הראש, תמור בו והנחה את האישה שלא ללחוץ יותר.

סיכום

הנחיות 3 פלטינום מומלצות, הנקראת פלאו אקס' וכח וטהרתם שזכה ב贊同. מילוי יולדת לאחר ברכוב BLS (על פי הנחיות אגף רפואי - מגן דוד אדום בישראל) אם רכב BLS מגע ליוולדת הנמצאת בתהילך לידה - הוצאות יפעלו בהתאם להנחיות הבאות:

- יודא לקיחת ערכת לידה ותיק החיהה לילדיים.
- ייערק לקבלת לידה רק אם יש סימנים לתהילך לידה פעיל (צירים תכופים, לחץ חזק על הפרינהום, *Crowning*, וודא הזנת נט"ן לחבירה על ידי המוקד המרחבי).

ודא כי היולדת נמצאת במנוחה מלאה (אין לאפשר לוולדת ללבת עצמאית לאםボלנס, בפרט לאחר שהתרחשו ירידת מים). אם תהיליך הלידה לא התקדם לכדי *Crowning* יש לפנות בנסעה דחופה לבית החוליםים הקרוב.

אחר יציאת היילוד וחיתור חבל הטבור - אם מצבם של האם והילוד תקין, ניתן לשקלול את ביטול הנט"ן ולפנות מידית לבית החוליםים בנסעה דחופה. אם מצבם של האם והילוד אינם תקין, יש לטפל בהתאם לממצאים ולהתחליל פינוי מיידי לבית החוליםים בנסעה דחופה (אם אפשר). במקרה זה תבוצע חיבורה לנט"ן רק אם זמן החיבור יהיה קצר מפני הצפוי לבית החוליםים.

מצבים / ממצאים המחייבים חיבורה לנט"ן

- אם תהיליך הלידה לא התקדם לכדי *Crowning*, יש לפנות בנסעה דחופה לבית החוליםים הקרוב.

אחר יציאת היילוד וחיתור חבל הטבור - אם מצבם של האם והילוד תקין, ניתן לשקלול את ביטול הנט"ן ולפנות מידית לבית החוליםים בנסעה דחופה. אם מצבם של האם והילוד אינם תקין, יש לטפל בהתאם לממצאים ולהתחליל פינוי מיידי לבית החוליםים בנסעה דחופה (אם אפשר). במקרה זה תבוצע חיבורה לנט"ן רק אם זמן החיבור יהיה קצר מפני הצפוי לבית החוליםים.

כל מצב / ממצא נוסף שלדעת איש הוצאות מחייב חיבורה.

צוות

- איש צוות בודד ברכוב BLS או ליווי של מע"ר בלבד.

פינוי יולדת לאחר ברכוב BLS (על פי הנחיות אגף רפואי - מגן דוד אדום בישראל) אם רכב BLS מגע ליוולדת הנמצאת בתהילך לידה - הוצאות יפעלו בהתאם להנחיות הבאות:

- יודא לקיחת ערכת לידה ותיק החיהה לילדיים.
- ייערק לקבלת לידה רק אם יש סימנים לתהילך לידה פעיל (צירים תכופים, לחץ חזק על

פרינהום, *Crowning*, וודא הזנת נט"ן לחבירה על ידי המוקד המרחבי).

- יודא כי היולדת נמצאת במנוחה מלאה (אין לאפשר לוולדת ללבת עצמאית לאםボלנס, בפרט לאחר שהתרחשו ירידת מים).

אם תהיליך הלידה לא התקדם לכדי *Crowning* יש לפנות בנסעה דחופה לבית החוליםים הקרוב.

- לאחר יציאת היילוד וחיתור חבל הטבור - אם מצבם של האם והילוד תקין, ניתן לשקלול את ביטול הנט"ן ולפנות מידית לבית החוליםים בנסעה דחופה.

אם מצבם של האם והילוד אינם תקין, יש לטפל בהתאם לממצאים ולהתחליל פינוי מיידי לבית החוליםים בנסעה דחופה (אם אפשר). במקרה זה תבוצע חיבורה לנט"ן רק אם זמן

החיבור יהיה קצר מפני הצפוי לבית החוליםים.

מלחמות זיהומיות



חבל בטבור מסביב לצוואר



צנחת חבל בטבור

דימום לאחר לידה:
יולדת נשארת בחדר התואשות לפחות כשבטים לצורך השגחה. לכן יש לבדוק את שלמות השילוח כדי לוודא שאין דימום.
דימום שאינו פוסק אחרי לידה הוא מצב מסוכן שעלול להוביל להלם היפופולמי.

טריאומה בנשים הרות:
קבע את האישה לוח גב והטה את לוח הגב לצד שמאל.
אישה הרה אשר הייתה מעורבת בתאונת - פנה לחדר טראומה והודיע על הגעתה לבית החולים (זהו נוהל בי"ח ולא נוהל מד"א).

לידות מיוחדות – מצגים פתולוגיים
יש מצבים מיילודים מסוימים שבהם רצוי עד כמה שניתן לא לקבל לידה באמבולנס.

חבל בטבור כרוך סביב הצוואר:

מצב זה אינו מהווע בעיה בזמן ההריון, אלא רק בזמן הלידה.
בזמן הלידה יש להכניס אצבע בין חבל הטבור לצוואר התינוק ולנסות להעבריר אותו מעבר לראשו כדי שלא יגרום לחנק.
המטרה - להוריד את לחץ הצוואר.
אם חבל הטבור קצר מדי, ניתן להעביר אותו מסביב לכתף. אם לא ניתן, יש לשימוש 2 אצבעות בין הצוואר לחבל הטבור. במקרים קיצוניים ניתן לחתוך את חבל הטבור.

קשר בחבל בטבור – במצב של קשר בחבל הטבור, יש לבצע את חיתוך חבל הטבור במהירות.

מצג עכו"ז:
ברוב המקרים ידוע לנשים על כך קודם ללידה. זהו הסיבור הקל ביותר.
הסכנה היא שהילוד יתחיל לנשומם כאשר ראשו עדיין בתוך הרחם.
יש לפנות את היולדת בסעיה דחופה לבית החולים. במידה ומדובר בלבדה פעליה יש לתמוך בילד רק לאחר צאת הכתפיים.

מצג יד או מצג רגל:
физיולוגית, אין אפשרות לילד ויש לבצע ניתוח קיסרי.
• לא ניתן לילד במצבים אלה. מצג עכו"ז הוא המצב היחיד שייתכן כי ניתן לילד באמבולנס אך רק באישה וולדנית.

צנחת חבל בטבור:

צנחת חבל הטבור מן הנרתיק החוצה. יש להנחות את האישה שלא להוציא כדי לנסوت ולעכבר את התקדמות הלידה:
1. בקש מהיולדת להרים את האגן כלפי מעלה (מניחים כרית או שמייכה מקופלת מתחת לעכו"ז).
2. ניתן גם לבקש מהיולדת לעמוד על ארבע כשהראש כלפי מטה והעכו"ז כלפי מעלה.

תסמונת הכלול החיסוני הנרכש - AIDS

הגורם: נגיף האידס - HIV.
תוקף את תא הדם הלבנים - פוגע במערכת החיסונית עד מוות.
החווררים בהם בודד הנגיף: דם, זרע, הפרשות מהנרתיק, רוק, דם עות, חלב אם, נוזל השדרה, נוזל פריקארדילי, מי שפיר, נוזל תוך-פרקי וכל נוזלי הגוף האחרים.

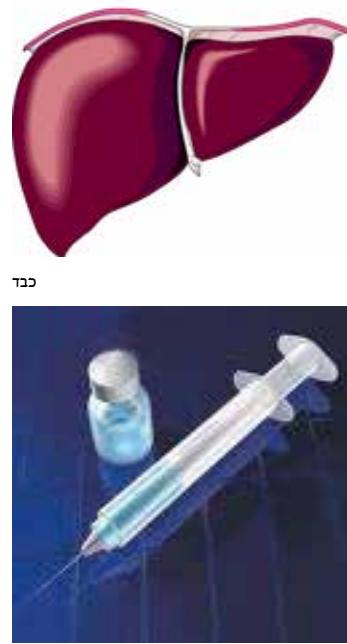


דרך העברת נגיף ה- HIV:

1. מגע מיני
2. מגע עם דם מזוהם ונגע:
 - עירורי דם
 - שימוש במלחטים ומזקרים מזוהמים
 - חדרה דרך העור והריריות
 - במהלך קבלת לידה או אחריה

אמצעי מגון:
אמצעי המיגון הם נגד דם, זרע, הפרשות מהנרתיק וכל נוזלי הגוף המכילים דם, שמן, הנגיף מועבר בעיקר על ידם. הסיכון להידבק בנגיף קשור לשירות להיקף החשיפה ולשטח הגוף שנחשף.

1. כפפות
2. מגני פנים
3. חלוקים



דלקתכבד נגיפית

מחלה המאפיינית בתהליכי דלקתי שלכבד. הגורמים יכולים להיות סוגים שונים של נגיפים.

סוגי דלקתכבד נגיפית:

1. דלקתכבד נגיפית A (HAV).
2. דלקתכבד נגיפית B (HBV).
3. דלקתכבד נגיפית C (HCV).
4. דלקותכבד אחרות

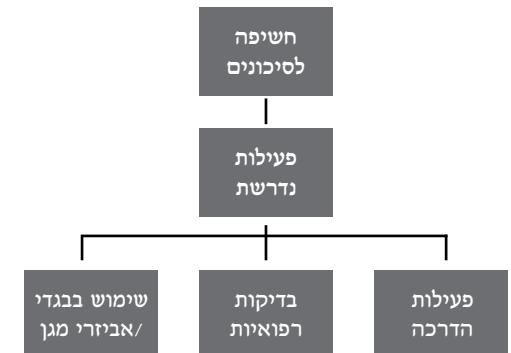
חיסונים:

1. כל הצוותים הרפואיים חיברים בחיסון - HBV Vaccination.
2. חיסון אקטיבי - לפני החשיפה - 3 מנות.
3. חיסון פסיבי - "היפר הפ" - לאחר החשיפה.



מחלות זיהומיות

מבוא:
כל הבאים בקשר עם החולים חשופים לסיכון של הידבקות במחלות זיהומיות. מכיוון שאין אפשרות לוחותן מבט בלבד (אלא אם כן המוקד מיידע מראש), יש לנ��וט זיהירות רבה כשබאים בקשר עם כל חולה.



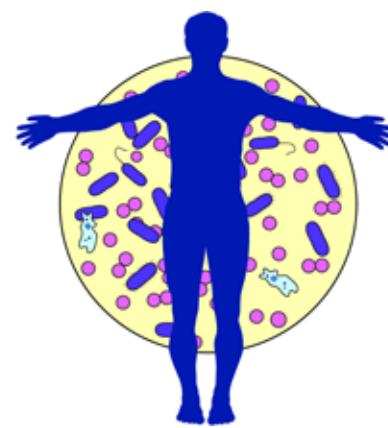
מחלות זיהומיות - מניעה:
רחיצת ידיים **חובה** לאחר כל טיפול בחולה / פצעם במים וסבון / או נוזל חיטוי - ספטל סקרוב המכיל ריכוז גבוה של אלכוהול. בנוסף יש להשתמש באמצעי מגון נוספים, כמו חלוק או משקפי מגן, בהתאם לסוג המחלת הזיהומית.

מחלות זיהומיות נובעות מפלישת ארגנזימים זרים לגוף:

1. נגיפים (ווירוסים)
2. חיידקים (แบكتריות)
3. פטריות

האפשרויות להידבקות במחלות:

1. מגע ישיר עם אדם החולים במחלת זיהומית או נושא אותה
2. נשימה / שאיפה
3. מגע עם חומר מזוהם
4. מגע עם דם מזוהם או נגע:
 - עירורי דם
 - שימוש במלחטים ומזקרים מזוהמים
 - אמצעי חדרה דרך העור והריריות
 - אחורי לידי ובמהלך לידי
 - המחלות יכולות לעבור בקשר ישיר עם דם או הפרשות חולה / נגע נגע



דלקת קרום המוח - Bacterial Meningitis

ניתנת לאבחן רק בבית החולים.

במקרים המורכבים / מסוכנים יותר נגרמת על ידי חיידק המנינגוקוק.

דרכי העברה / הידבקות:

1. מגע ישיר עם דרכי הנשימה.

2. מגע עם דם או הפרשות בדרכי הנשימה, כמו התזות דם והפרשות לרירית הפה או העיניים (באינטובציה, החדרת זונדה, לידה).

Meningococcal Meningitis היא מסוג הקטלנית הקרויה מחלת מוח.

הטיפול:

Refampicin 600mg

1. אנטיביוטיקה מומלץ ליטול תוך 24 שעות לאלו מאנשי הצוות הרפואי שනחשפו לשירות לדרכי הנשימה או להפרשותו של החולים.

2. בחשיפה יש לרוחץ היטב ידים עם מים וסבון או עם ספלט סקרב.

3. לדוח מיד למוקד.

4. להמתין להנחיות לمعالג רפואי.

5. לשלווח דיווח בכתב.

6. לשלווח דיווח בכתב.

טיפול בפסולת ובחומרים מזוהמים:

1. יש לחתא את כל הפריטים באمبולנס / נט"ן.

2. יש להשמיד את כל הפריטים שהיו בקשר עם דם ו/או הפרשות גוף.

3. בכביסה מזוהמת יש לטפל בנפרד.

4. משטחי עבודה, לוח גב - יש לחתא עם אקונומיקה.

תוכנית בקרה למניעת חשיפה / הידבקות כוללת:

1. לימוד, ה;ostra והדריכה

2. חייטוי ועיקור

3. חיסונים

4. דיווח על חשיפה

5. מעקב וטיפול לאחר חשיפה

6. תיעוד וקשר חזר



דרכי הדבקה בדלקת כבד נגיפית B ו-C:

1. מגע ישיר עם דם (עירורי דם, שימוש במחטים מזוהמים, חדרה דרך העור והריריות)
2. מגע מיידי
3. במהלך קבלת לידיה ואחריה
4. החשיפה המסוכנת ביותר - בטראומה או בלידה

ערכת מגון נגיפות:
נמצאת בתיק הירוק באמבולנס. יש לבדוק את תקינותם של כל אמצעי המיגון - כפפות, מגן פנים, חולקים ונוזל חיטוי - ולודא שלא פג תוקףם.

לבישת כפפות - חובה
1. בכל מגע עם דם, נזלי הגוף, רकמות ריריות ועור בלבתי רציף של חוליה / נפנע.

2. בחדרה לוריד או לכל כלי דם.
3. בניקוי משטחים ופריטים לאחר שימוש.
4. בקבלת לידיה או בעת טיפול בילוד.

חובב לבוש כפפות בכל טיפול בחולה / נגע ולהחליפ כפפות, מגן פנים, סדיןימס וחולק בין חוליה לחולה.

מגן פנים - מסכת פה ומגן עיניים - מגנים על רירית הפה, האף והעיניים
במקרים של "התזות" דם ו/או נזלי גוף אחרים.

חלקים - יש ללבוש באותו פעילותות בהן תיתכן הכתמה בדם ו/או נזלי גוף אחרים.

זהירות! מחתמים ופריטים חדים יש להשליך למיכל איסוף המועד לך.

שחפת (TB)

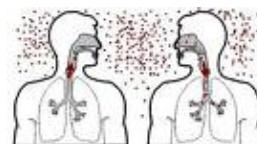
מחלת ריאות ממושכת הנגרמת על ידי חיידק Mycobacterium Tuberculosis

דרכי הדבקה:
שאייפת טיפות המתurbבות באוויר עקב שייעול, בעיקר במקומות סגורים.

אמצעי מיגון:

1. מסכת פנים - למניעת זיהום טיפטי, כאשר יש חשד לחולה שחפת.

2. לבישת כפפות - מניעת מגע עם ליהה / כייח.
3. אוורור הרכב לאחר פינוי.



כל הוצאות עלולים להיות חשופים לשחפת, לכן יש לבצע מעקב
באמצעות טסט מנטו (בדיקה).

הפעלת מד"א בארון בטרגה

(שלא מעורבים בו
חומרים מסוכנים)

נפגעים יפוזרו בין בתיה החוליםים השונים, במטרה לחלק "עומס מספרי" בין בתיה החוליםים וווסטו לבתי החולים המסוגלים לטפל בפציעותם הספציפית, בהתאם במצב הפסיכוז, זמינות אמצעי הפינוי, זמן הפינוי וכוכחת הקליטה והטיפול של בתיה החוליםים. בהתאם לצורך יבוצע ויסות שוניוני בין בתיה החוליםים.

מפקד מד"א באירוע ימנה במידה האפשר מפקדי משנה שישיבו בריכוז רכבי ההצלה המגיעים לאירוע, ניהול זירת האירוע וניהול הפינוי.

צוותי רפואי מה"ל המגיעים לאירוע יופעל על ידי מפקד מד"א באירוע. אם האחריות הועברה לצה"ל, הנחיתות הגורם הפוך לצוותי מד"א יועברו באמצעות מפקד מד"א באירוע. באירוע המנווה כ"תגובה מתמשכת / מתוכננת" יוקם אתר טיפול אליו ירכזו הנפגעים מהאירוע. לאחר הטיפול יחולק לאזרור טיפול בנפגעים דוחפים, אזור טיפול בנפגעים לא דוחפים ואזור לריכוז חללים. המאמץ הרפואי, כוח אדם מקצועי ואמצעים ורוכזו בנפגעים הדוחפים. את האתר ינהל מפקד אתר הטיפול / כוח רפואי ישילוט על כוח האדם, האמצעים והפינוי מהאתר. אם הווקם חפ"ק על ידי הגורם הפוך יחבר מפקד מד"א באירוע או ישגר את נציגו לחפ"ק הגורם הפוך באירוע. המוקד המפעיל ישגר את נציגי מד"א בתיה החוליםים הקולטים נפגעים מהאירוע.

חללים ודאים יושארו בזירת האירוע ויכסו. חללים שמותם נקבע באתר הטיפול יוכסו וירוכזו באזרור ריכוז החללים. מפקד מד"א באירוע יודע כי רופא קבוע את מותם של כל החללים באירוע.

בסיום פינוי הנפגעים יודא מפקד מד"א שהתבצעה סריקה בשטח ובסיום האירוע יעדכן, ידוע וישחרר את יתרת הכוח. במידה הצורך מפקד מד"א יודע פינוי חללים בתיאום עם הגורם הפוך.

הפעלת מד"א באירוע בשגרה

(שלא מעורבים בו חומרים מסוכנים)

אירוע רב-נפגעים (אר"ן) הוא "אירוע בו האמצעים וכיולת הטיפול בשטח האירוע אינם מספיקים לאורך זמן לטיפול בנפגעים".

הדרתו של אירוע כאר"ן מושפעת מפרמטרים שונים: מספר הנפגעים באירוע וזמינותם לטיפול, מקום האירוע, זמן הגיעו אל המקום וזמן הפינוי לבתי החולים, היקף וזמינות הכוחות אותם ניתן לנגיש.

באירוע, למפקד מד"א שני ציריו פוליה עיקריים: דיווח, צבירת כוחות וארגון השטח ובמקביל, טיפול רפואי בנפגעים ופינויים לבתי החולים.

זמן, עד לסיום הטיפול באירוע, הוא הגורם המרכזי בדרך ההתמודדות שתאפשר את ניהול האירוע – "תגובה מיידית" או "תגובה מתוכננת / מתמשכת".

תגובה מיידית מאפיינת אירועים שנitin לטוים בתוך פרק זמן קצר, כאשר עיקר הפעולות המבצעות הן תרגولات אוטומטיות המכורות לכל איש צוות על פי תפקידו. תגובה מתוכננת / מתמשכת מאפיינת אירועים שבהם לא ניתן לטוים את הטיפול באירוע במהלך או באירועים שבהם קיימת היערכות מוקדמת (אירועים ציבוריים, אתרים שהוכנה להם תוכנית מבצעית). מטרתן של עיקרי הפעולות המבצעות היא השלטת סדר (חפ"ק, אתרי ריכוז אמבולנסים וטיפול, מפקדי משנה), כדי לאפשר קבלת החלטות מסווגת על ידי מפקדים. אר"ן ינהל על ידי מוקד אחד בלבד – "המוקד המפעיל". מוקד זה יפעל על פי פק"ל ההפעלה לאירוע: יבצע הרצת מצב, ישגר כוחות, ידוע, ימודד בקשר שוטף עם מפקד מד"א באירוע, יעדכן תוכניות פעולה, יזעיק ויבטל כוחות בתיאום עם מפקד מד"א באירוע, יגדיר תוכנית לפינוי נפגעים ויעדכן באופן שוטף מפקדים ובבעל תפקידים.

המוקד המפעיל ינהל את האירוע עד לקבלת הודעה על סיוםו מפקד מד"א באירוע. המוקד הארצי יגבש תМОנות מצב, ידועה לבuali תפקידים, יסייע למוקד המפעיל בהזעת כוחות וDOIווחים, יסייע בתכנון הפינוי ויעדכן באופן שוטף דיווחים ותמונה מצב.

איש הצוות הבכיר בהכשרתו המגיע לאירוע ברכב ההצלה הראשון מד"א יקבל פיקוד על האירוע. הוא יזדהה באלהות כ"פיקוד 10" וינהל את האירוע עד למסירת הפיקוד לנגורם בכיר ממנו.

מנחל הנוכח בזירת האירוע יהיה אחראי לניהולו. הוא יבצע הרצת מצב עם מפקד מד"א באירוע ויקוד בפועל על צוותי מד"א אם האירוע דורש זאת.

מפקד מד"א ידוע מיד לאחר מכן, יחלק את שטח האירוע לנגורות ויפעל אנשי צוות לסריקה, הרחיקת נפגעים מגורים מסכן וביצוע פעולות מצילות חיים בנפגעים. במקביל, הוא יחבר למפקדי ארגוני החירום באירוע ויתאם את ניהול האירוע. על סמך הדיווח המתתקבל מאנשי הצוות בגזרות, יעדכן מפקד מד"א על תוכנית הפעלה למוקד המפעיל. באירוע המתנהל כ"תגובה מיידית", הנפגעים יטופלו ויפונו ושירותם מוקם האירוע לבתי החולים השונים.

הטיפול הרפואי יתבסס על: מיעון הנפגעים על פי דחיפותם לטיפול, אבטחת נתיב אויר פתוח, נשימה ומזרור דם תקינים בפציעים דוחפים, קיבוע عمוד שדרה צווארי במידה הצורך ופינוי לבתי חולים מתאימים.

נפגעים לא דוחפים יטופלו ויפונו במקביל לנפגעים הדוחפים (אם אין בפינויים כדי לעכב פינוי נפגעים דוחפים) או לאחר סיום פינוי הנפגעים הדוחפים.

הגדירות**סעד חיים מתקדם (A.L.S) ADVANCED LIFE SUPPORT**

טיפול רפואי הנitin על ידי רופא ו/או פאראמדיק, הכולל כל פעולות סעד החיים הבסיסי והחיצי מתקדם, כל הפעולות הרפואיות והטיפולים המפורטים ב"אוגדן פרוטוקולים לצוות ALS".

סיווג רכבי החצלה במד"א**אמבולנס מד"א**

רכב החצלה רפואי מצויד על פי התקן וכשיר לפעולה. אמבולנס מד"א משמש למتن סעד חיים בסיסי וחיצי מתקדם. אmbolens מד"א יכול לפנות נפגעים על פי מגבלות רישיון הרכב ובהתחשב במצבם הרפואי של הנפגעים.

**אמבולנס ישובים/ מפעל**

אמבולנס שהוחכר על ידי מד"א לישוב / מפעל, מצויד על פי תקן מד"א וכשיר לפעולה. אmbolens ישובים / מפעל משמש בדרך כלל למتن סעד חיים בסיסי, ויכולת הפינוי הרפואי שלו זהה ליכולת הפינוי של אmbolens מד"א.

אמבולנס טיפול נמרץ (אט"נ)

אמבולנס מד"א המצויד על פי תקן אט"נ וכשיר לפעולה. אט"נ מופעל על ידי חובש רפואי חרום / נהג אmbolens ופאראמדיק ומשמש למتن סעד חיים מתקדם ולפינוי נפגעים.

**ニידית טיפול נמרץ (נט"נ)**

אמבולנס מד"א המצויד על פי תקן נט"נ וכשיר לפעולה. נט"נ מופעל על ידי רופא, פאראמדיק וחובש רפואי חרום / נהג אmbolens ומשמש למتن סעד חיים מתקדם ולפינוי נפגעים.

תחנת אירוע רב נפגעים (תארא"ן)

אמבולנס מד"א המצOID על פי תקן תארא"ן וכשיר לפעולה. התארא"ן משמש כМОקד שליטה וCOMMAND CENTER ציוד רפואי נייד לתגבר אירוע באירועים ולפריסה מתוכנת באירועים מתחשיים.

כינויים מבצעיים במד"א בא"ן

"מוקד מפעיל" - מוקד המרכז את פעילותם של צוותי מד"א בא"ן.
"פיקוד 10" - כינוי האלחוט של מפקד מד"א בא"ן.

**AIRPORT RABBLE INJURIES (AR"N)**

AIRPORT RABBLE INJURIES (AR"N) - AIRPORT BO AMCUIM HICOLAT HETIPOLIT SHETACH AINIM MASFIKIM LUTIPOL BNFGUIM BAIROU ALORZ ZMAN.

GORMIM MERCAZIM HESHPIYIM UL YKOLAT HATHMODOT UM HAIROU:

1. ZMINOT COCH ADAM OAMCUIM BIHISCH LMSAFER BNFGUIM BAIROU.
2. ZMAN HAGUA AL AIROU ZMINOT BNFGUIM LUTIPOL.
3. ZMAN HAFNIYI LBETI CHOLIM.

SIYOG AIROUIM RIBI BNFGUIM**AR"N KATEGORIA 1 - TAGOVAH MIYIDIT:**

KL HAFZUIM MAIROU YUTIPOL BBETI CHOLIM UD SHUTTIIM MREGU SHMIGU HMTAPL HRAOSHUN LASHCH. BAMAICUOT HUYURKOT BRERAHA AZORIT BMD'A WTGANOR MAZORI MD'A SCHENIM NITAN LHTHMODD WLTHA MUNAH LKL HAFZUIM.

AR"N KATEGORIA 2 - TAGOVAH MATOCNNAH/MATSHCHET (LRBOTH MAGA AR"N):

BNFGUIM MAIROU YGINU LUTIPOL BBETI CHOLIM, SHUOT AO YIMIM MREGU HGETHU SHL HMTAPL HRAOSHUN LASHCH. BDREK KL YISHTORR BHATHURBOT HUMURCAT AZORIT / LAOMAHT COLEH VNDRASH SIYUW MCOCHOOT RFOAH NOSEFIM.

SIYOG RAMOT TIPOL

UZRAH RASHONA (U'R) UTIPOL BESISI LLA AMCUIM, AO BEUZRET AMCUIM PASHUTIM HZMINIM LAOKLOSIIA, HNMZA BIDI AZORCHIM BEULI HCSHRAH BESISITA. HUTIPOL KOLL FATHICH NATEV AOVR, HCHIYAH, HNSMA BEUZRET MSCHT CIS, UZIRAT STPF DM CHIZONI, CHIVSHAT FCZUIM VCOVOT VKBUV GFIIM.

SUD CHIM BESISI (B.L.S) BASIC LIFE SUPPORT

UTIPOL RFOAI HNITIN UL YDI CHOBASH SHOHOSMR LCK, HCOLL PEULOT HCHIYAH VMINIUT HIDRDROT, TOR SHIMOSH BZIYOD SHOHOSMR LASHTEMASH BO. PEULOT COLOLOT AT CL PEULOT HUZRAH HRAOSHNA, VBNOSF, HNSMA BEUZRET MPFH IDNI, MNATB AOVR AROROFRENNGIALI, MTAN CHMZON, HCHDRAT UIRYI LOVRID PRIFPRI, KIBUV UMDUD SHDRHA VKBVLAT LIDHA TKINA.

SUD CHIM CHI MTKADM (I.L.S) INTERMEDIATE LIFE SUPPORT

UTIPOL RFOAI HNITIN UL YDI CHOBASH BCIOR SHOHOSMR LCK, HCOLL PEULOT HCHIYAH MTKADMOT VMINIUT HTDRDROT, TOR SHIMOSH BZIYOD SHOHOSMR LASHTEMASH BO. PEULOT COLOLOT AT CL PEULOT SUD CHIM HBTISI, VBNOSF: ZIHOOI MZBI CHIROM RFOAIM VKBIVUT SDRI KDIMIYOT LUTIPOL VLPFNOI, ZIHOOI HPERUOT KZB BESISIOT VSHIMOSH BDPEFIRILTOR CHZI AUTOMATI.



תפקידיהם של גורמי מ"א

- מטה מרכז מ"א
1. הכנתה ופרסומה של תורה מ"א לטיפול בא"ן.
 2. הכנת נהלים ופרסומים.
 3. הגדרת צורכי ההכשרה והתרגול של הצוותים וב בעלי התפקידים.
 4. אפיון ציוד ייעודי.
 5. בקרה על כוונות האזרורים.
 6. אחראי לאסוף מידע במהלך האירוע ולודוד שאזרור מבצע את הפעולות הנדרשות למtan המענה הנדרש (באמצעות המוקד הארץ).
 7. בא"ן קטגוריה 1 - אחראי לסייע לאזרור במtan מענה לאירוע (על פי דרישות האזרור באמצעות המוקד הארץ).
 8. בא"ן קטגוריה 2 - אחראי לתכנן ולהפעיל את סיווע מ"א בהיבט הארץ ולדרוש סיוע מגורמי חז"ל, משטרת ישראל, משרד הבריאות ועוד).
 9. אחראי לנחל אירועים (באמצעות המוקד הארץ), במקרים שבהם מוגדרת לו אחריות לכך בנוהל (לדוגמה, הפעלת מ"א בתב"ג).
 10. אחראי לביצוע תחקיריהם, פרסום הלקחים והטעמות.

מנהל אזור

נושא באחריות למוכנות ולכשירות הצוותים והאמצעים באזרור לטיפול בא"ן. למנהל אזרור האחריות הכלולת לניהול א"ן בגורתו.

מנהל אזור המקבל הודעה על א"ן:

1. יודא שהוגדר "מרכז מפעיל", והוא פועל עפ"י פק"ל א"ן ונocket בכל הפעולות המתחייבות לטיפול באירוע ולהמשיך מענה לקריאות חירום שבשגרה (במידת האפשר).
2. יודא כי הוגדר מפקד מ"א באירוע.
3. אם נמצא בתחנה המרחבית (בה המוקד המרחבי) יכנס למוקד, יודא עובדה ע"פ פק"ל, ביצוע פעולות חיוניות, ועפ"י שיקול דעתו יצא לשטח האירוע או יימצא בлокד (ויעמוד בקשר עם מפקד מ"א באירוע) והוא כי מתבצעות הפעולות הנדרשות.
4. יודא כי בעל תפקיד קיבל אחריות לניהול המוקד המפעיל.
5. יודא היערכות לקליטת נפגעים בתcheinות מ"א הסמכות למקום האירוע.
6. החלטת לצאת למקום האירוע, היקפו ובפועלות שbowצעו. יבצע הערכות מצב עם מפקד מ"א יתעדכן באופי האירוע, היקפו ובפועלות שbowצעו. יבצע הערכות מצב עם מפקד מ"א ויחליט האם לקחת פיקוד על האירוע.
7. החלטת לקחת פיקוד בפועל על האירוע, יעדכן המוקד המפעיל על העברת הפיקוד, יגידיר ע"פ הצורך מפקדי משנה וכינויי האלחוט שליהם וימלא תפקיד מפקד מ"א באירוע.
8. מנהל מרחב הנוכח באירוע יחבר למפקדי ארגוני החירום במקום וייעמוד בקשר עם המוקד המפעיל.
9. בסיס פינוי הנפגעים מהאירוע יודא:
 - שחזור צוותים לא נדרשים.
 - עדכון גורמי מ"א (מרכז ארצי/מרכז מפעיל) בי"ח וגורמי חז"ל על סיום פינוי הנפגעים.

משימות, תפקידים ואמצעים

גורמי חז"ל המשתתפים בטיפול בא"ן (בשטח האירוע)

1. אג"מ- משטרת ישראל/ צה"ל
2. רפואה- צה"ל/ מזומנים
3. כיבוי והצלה
4. רשות מקומית
5. כוותי מתן / מפעל במרחבו התרחש האירוע

תפקידים בתחום המשיקים לפעולות מ"א:

- משטרת ישראל/ צה"ל
1. פיקוד על האירוע - ע"פ חלוקת האחירות לביטחון הפנים בין משטרת ישראל לצה"ל.
 2. הגדרת נקודת ריכוז נפגעים/ אתר טיפול בתיאום עם מפקד מ"א באירוע.
 3. בידוד זירת הפעולה.

4. הגדרת ואבטחת צירי הגעה ופינוי לרכבי החצלה.
5. סיוע ב巡视ה לאירוע נפגעים וחילוצם.
6. סיוע באלונקים.

7. טיפול בחללים (פינוי מהזירה, זיהוי).

צה"ל- רפואי

תגבור האירוע בכוחות רפואי, אם נדרש, על בסיס:

- מרפאות מרחביות בכוכנות פיגוע המוני.
- כוחות רפואיים בכוכנות.



2. סיוע בכוחות רפואיים וחילוץ בהיסוס במרקם:
 - נדרש באירוע תגבור בכוח מטפל ומפנה לנפגעים דחופים.
 - נדרש בחילוץ נפגעים ממוקמות אליהם קיים קושי בגישה.
 - להעברת נפגעים ליחידות ייעודיות.

3. סיוע בויסות שנינוי בין בתיה החוליםים במרקם הצורף.
4. סיוע בפיקוד ושליטה.

כבות והצלה

- 1. חילוץ והצלה.
- 2. טיפול בסיכוןים סביבתיים.
- 3. סיוע בתאורה ובציוד מיוחד.



רשות מקומית

1. טיפול באוכלוסייה שלא נפגעה.
2. העברת מידע לציבור.

3. סיוע בנתונים כגון: תוכנית מבנה, פרטיים על אוכלוסייה. בתקנים מיוחדים, כגון שדות תעופה וمتankים תעשייתיים, קיימים ניהול חירום, המגדירים אחריות ושיטת הפעלה בעת אירוע באזון.

- הموقع הארצי:**
עיקר פעולות الموقع הארצי:
1. יאוסף מידע על המתרחש באירוע, יבנה תמונה מצב ויפץ תמונה זו לגורמי מד"א וגורי חוץ.
2. יפעיל ע"פ פק"ל ההפעלה לא"ן.
3. יודא כי האירוע מנוהל על ידי "موقع מפעיל", והموقع פועל עפ"י פק"ל א"ן.
4.יתעדכן במתרחש במקום האירוע באמצעות דיווחי "موقع מפעיל" – "קו פתוח", האזנה לרשת הקשר והמירס ותמונה מערכת השו"ב.
5. יעדכן באופן שוטף בעלי תפקידים, גורמי מד"א וגורי חוץ.
6. יעדכן את המוקדים המרחביים וכלל הצוותים על פיצול גלי הקשר בموقع המפעיל (לשגרה ולאירוע) ובמידת הצורך יקצת גלי אלהות נוספים ניהול האירוע (גלאי מבעי/ גלאי ארכטי)
7. סייע לموقع המפעיל בכל שיידרש.
8. יודא שיגור "מענה אוטומטי" מאזרורים שכנים, ויעיך כוחות נוספים (מרחבי מד"א אחרים, חניכים בקורסים, צה"ל: כוחות רפואיים ומוסקים).
9. סייע בהכוונת כוחות תגבור לאירוע.
10. סייע בתקשורת.
11. סייע לשירותי הדם בתיאום העברת מנת דם לבתי החולים הקולטים נפגעים, ע"פדרישה.
12.כניס מסוקים לכוננות/ ישגרם לזרת האירוע.
13. יפעיל ניידות של חברות פרטיות לסייע בטיפול בקריות חירום בשגרה/ טיפול באירוע, במהלך האירוע.
14. בצע רישומים.
15. בא"ן קטגוריה 2 (מגה א"ן), יפעיל תגבור מיידי בנוסף למענה האוטומטי הכלול 8 אמבולנסים, 2 נט"נים/ אטנ"ים 1 תא"ן וסיען בין- מרחבי ארכי נספח, ע"פ הנחיתת ראש אג"מ/ מנהל מחלקת כוונות ומבצעים/ מנהל תורן.
16. יתאם ויסות שניוני בין בתיה החולים, עם גורמי חיל הרפואה, בתיה החולים ומד"א.
17. קיבל דיווח מהموقع המפעיל על סיום פינוי הנפגעים ובמהמשך על סיום האירוע.
18. ידוח על סיום פינוי הנפגעים ובמהמשך על סיום פינוי האירוע, ירכז ויסכם נתונים.
19. ישתמש בموقع מפעיל באירועים בהם מוגדרת לו אחריות הנהלה.



מפקד מד"א באירוע

איש הצוות הבכיר בהכשרתו, בראש החילוץ הראשון ממ"א, הגיע לאירוע ישמש כמפקד מד"א באירוע, עד לניטילת פיקוד על האירוע על ידי בכיר מינו. הגורם הבכיר ממ"א הנווכ'h בזירת האירוע, נשא באחריות הכוללת לפועלות מד"א באירוע. ככל, הפיקוד הכלול על צוותי מד"א

- ביצוע סריקה בשטח האירוע.
- איסוף ציוד בשטח האירוע ובבתי החולים.
- תיאום עם משטרת ישראל לטיפול בחיללים.
- חזרה לכשירות מבצעית.
- ריכוז נתונים על ידי الموقع המפעיל.
- מסירת דיווח על סיום האירוע.
- ביצוע סיכום ראשוני.
- מעקב אחר תופעות חרדה בקרב הצוותים

הموقع המפעיל
האירוע ניהול על ידי موقع אחד בלבד: "موقع מפעיל". الموقع המפעיל יהיה המוקד שבמראותו הגיאוגרפי התறחש האירוע, אלא אם הורה אחרת: ראש אג"מ/ מנהל מחלקת כוונות ומבצעים/ עובד الموقع הארצי.

- עיקר פעולות الموقع המפעיל:
1. קיבל את הודעה ויאסף את מרבית הפרטים.
 2. ביצע הערצת מצב.
 3. יפעיל ע"פ פק"ל ההפעלה לא"ן.
 4. שגר כוחות לאירוע ע"פ הערכת המצב שביצע.
 5. יתרגב את الموقع.
 6. ידוח/ ויעיך משטרת וכיבוי.
 7. ידוח לבני תפקודים, גורמי מד"א וגורי חוץ (בתיה החולים, צה"ל ועוד).
 8. יפצל גלי הקשר לשגרה ואירוע.
 9. יודא קבלת דיווח מפקד המזדהה כ"פיקוד 10" וייתעדכן את הצוותים בהימצאות מפקד באירוע, שמו וכינויו.
 10. יודא כי באירוע הוכרז מפקד המזדהה כ"פיקוד 10" וייתעדכן את הצוותים בהימצאות מפקד באירוע, שמו וכינויו.
 11. יפתח "קו פתוח" וייתעדכן על המתרחש במקום באמצעות דיווחי "פיקוד 10" ומערכת השו"ב.
 12. ינחה רכבי ההצלה בדרכם לאירוע באופי האירוע, מיקומו, וצררי ההגעה.
 13. יעדכן בתמונה המצב את הגורמים הפועלים באירוע בהתאם לדיווחים.
 14. יבטל/ ויעיך כוחות נוספים וסיעע מצה"ל.
 15. ינהל רישומים.
 16. יעדכן דיווחים באופן שוטף.
 17. יעמוד בקשר עם בתיה החולים, עם נציגי מד"א בתיה החולים ויתעדכן ביכולות הקליטה.
 18. יפזר וווסת נפגעים בין בתיה החולים השונים.
 19. יתן מענה לקריאות חירום בשגרה.
 20. קיבל הודעה על סיום פינוי הנפגעים באירוע, ובמהמשך על סיום האירוע.
 21. ידוח על סיום פינוי הנפגעים וסיום האירוע, ירכז ויסכם נתונים.
 22. יודא חזרת רכבי ההצלה לכשירות.

פיקוד רפואי באתר האירוע – כינוי בקשר "רפואה 10":
תפקידו מפקד הכוח הרפואי/ מפקד זירה:



אסון הרכבת ברבדים

1. חלק את זירת האירוע לגזרות. גבולות הגזרה יהיו ברורים ומוגדרים. בהגדרת הגזרות יש להתחשב בתנאי השטח, מטה' הפגיעהים הכלול ומצבם (שוכבים/מתהילכים).
2. יפעיל צוותי מד"א/צוותים רפואיים מזדמנים/אנשים ארגוני חירום וביתחון/אזורים מזדמנים, לביצוע משימות בגזרות השונות.
3. ימנה אחראי לכל גזרה.
4. ינחה לסרוק הגזרות השונות לאיתור נפגעים.
5. יורה להרחיק נפגעים מגורם מסכן לנוכח שהוגדרה על ידי מפקד מד"א באירוע.
6. יגידיר נקודה לריכוז נפגעים מטהילכים וינחה את הנפגעים לשם.
7. ינחה לבצע בנפגעים טיפולים מצילី חיים.
8. יפנה צוותים רפואיים נוספים לתגבור הגזרות, עם הגעתם לזרת האירוע.
9. יווסט כוח אדם בין הגזרות.
10. יודא מיוון הנפגעים ע"פ דיחופותם לטיפול/ פינוי וסימוןם באמצעות תגי מיוון ופינוי.
11. יפעיל צוות רפואי מתקדם (רופא/פרמדיק) למיוון הנפגעים ולביבוץ פעולות רפואיות מתקדמות במסגרת סמכותם.
12. ינחה להשתמש בציוד רפואי ההצללה והתארן לטיפול ולפינוי נפגעים.
13. ינחה להשלמים טיפול דחוף בנפגעים ולהיכנס לפינוי להעברה לאתר הטיפול ע"פ הנחיה מפקד מד"א באירוע.
14. יודא כי נפגעים דוחפים מפונים ראשונים.
15. יודא פינוי נפגעים לא דוחפים בסיום פינוי נפגעים דוחפים (במידה ונitin), יפונו נפגעים לא דוחפים יחד עם נפגעים דוחפים, מבלי לעכב את פינוי הנפגעים הדוחפים).
16. ינחה על אמצעי פינוי מתאים: אמבולנס/נט"ר/אט"ר/מסוק בהתאם למצב הפגיעה, יעד הפינוי המתוכנן וליווי רפואי מתאים.
17. אם הוחלט על הקמת את טיפול, יודא העברת הנפגעים לאתר הטיפול ע"פ דיחופותם לטיפול ובאמצעות אמצעי פינוי מתאים.
18. יודא ביצוע סריקת גזירה לאחר סיום העברת נפגעים ממנה, לאיתור נפגעים וכיוד.
19. ינחה על ביצוע רישומים נדרשים ב"tag מיוון ופינוי", והגדרת דחיפות הפגיעה לפינוי.
20. יורה לטפל בנפגעים לא דוחפים.
21. יודא כי רופא קבוע מות לחיללים בזירה.
22. יעדכן באופן שוטף את מפקד מד"א באירוע.

מפקד הכוח הרפואי/ זירה יזוהה בטלית זיהוי "מפקד כוח רפואי מד"א"

יהיה של מפקד אחד בלבד. (מפקד מד"א יכול למנות בעלי תפקידים נוספים למשימות שונות כמפורט בסעיף 2.6). בהתרחשות אירוע בו קיימות שתי גזרות ללא קשר עין ביניהן, בתיאום עם המפקד המפעיל, יתכן ויהיה יותר מפקד אחד באירוע. במקרה זה ינוהל האירוע כשני (או יותר) אירועים נפרדים. כינוי המפקדים יהיה פיקוד 10 ושם הגזרה בה הם נמצאים. העברת הפיקוד בין מפקדים תבוצע לאחר חבירת מפקדים, עדכון והערכות מצב משתפות. מפקד המקבל פיקוד יעדכן את המפקד המפעיל בהעברת הפיקוד ובתקידי הגורמים השונים באירוע.

עיקר פעולות מפקד מד"א באירוע:

1. יאוסף מידע, יבצע הערכת מצב, ימסור דיווחים ויעדכן את המפקד המפעיל, ידרוש אמצעים וכוחות או יבטלם ע"פ הערכת המצב שבעיצא.
2. ישול מעורבות חומ"ס באירוע ויגבש תכנית פעולה לארגון השטח.
3. ישלוט בכוחות ויחלק תפקידים.
4. יודא כי מתבצע טיפול רפואי ונפגעים מפונים ע"פ דחיפותם.
5. יחוור למפקדי ארגוני החירום והביתחון בזירה, להערכת מצב ותיאום (כולל צורי הגעה ופינוי).
6. יודא שמדובר פיזור וויסות נפגעים לביה"ח בתיאום עם המפקד המפעיל.
7. יחליט אם להקים אתר טיפול.
8. בסיום פינוי נפגעים ובסיום האירוע, יעדכן את המפקד המפעיל.
9. יודא ביצוע סריקה לאיתור נפגעים וצד.
10. ישחרר צוותים לא נדרשים בזירה.
11. יתאם עם משטרת ישראל טיפול בחיללים ובחפצי נפגעים.
12. יחוור למפקדי ארגוני החירום והביתחון לsicoms ראשוני.
13. יערוך סיכום ראשוני עם כוחות מד"א שהשתתפו באירוע.
14. יודא חזרת הצוותים לתחנותיהם.

מפקד מד"א באירוע יזהה באלהות כ"פיקוד 10".

בעלי תפקידים באירוע יזוהו באחד זיהוי מתאים וכובע מפקד. מנהלים באירוע יזוהו בכיתוב מתאים ע"ג אפוד הזיהוי. כתוב "מפקד כוח מד"א" וכובע מפקד יימצא בידי מפקד מד"א באירוע בלבד. מפקד מד"א באירוע יציג באמצעי שליטה וקשר - מכשיר קשר נישא, מגפון, מכשיר טלפון סלולרי, מכשיר נישא ברשות "מציל" ומירס- ויסטיני באיש צוות נוסף להפעלת האמצעים והעברת הנחיות.

עיקר פעולות ארגון השטח/ תפקיד מפקד משנה
מפקד מד"א באירוע יודא כי המשימות הבאות מבוצעות באירוע, ובמידת הצורך ימנה בעל תפקיד כאחראי לביצוען. מפקדי משנה יזדו באלהות בכינוי "10" ותיאור המשימה, לדוגי: "חניון 10".

של נפגעים שהגיעו אליו בכוחות עצם. כמו כן, עדיפות לפינוי נפגעים "לא דחופים" לבי"ח שאינו בה"ח הקולט את עיקר הנפגעים הדחופים.

2. וויסות: פינוי נפגע דחוף לבי"ח המסוגל לטפל בפציעתו. השיקולים המשפיעים על קביעת יעד הפינוי:
 - מצב הפציעת.
 - הנסיבות המלאה וזרמיות אמצעי הטיפול/פינוי.
 - פ齊עה ייחודית (בעיקר פגיעה ראש קשה, כוויות קשות, פגיעה קשה בכלי דם, טראומה קשה בילדים).
 - זמן הפינוי לביה"ח.
 - יכולת הטיפול של בה"ח בפציעת הייחודית.
 - יכולות הקליטה של בה"ח.

מפקד מד"א באירועו ימונה במידת האפשר מפקד פינוי שירכז ניהול פינוי הנפגעים. מפקד הפינוי יתמקם בנקודת מעבר לרכבי ההצלה המפנים מהזירה, ובمرחק מהזירה עצמה, כדי למנוע הפרעה להעלאת נפגעים לרכבי ההצלה בזירה.

תקידי מפקד הפינוי – כינוי בקשר "פינוי 10":

1. יודא ליווי רפואי מתאים לפצוע במידת האפשר.
2. נינהה המלאה להשלמים טיפולים ורישומים נדרשים במהלך הפינוי.
3. ניהל תМОנת מצב מצטברת של הפינוי לביה"ח, ע"פ דחיפות הנפגעים ויעדי הפינוי.
4. סייע למועדן המפעיל לוסת ולפזר נפגעים לבתי החולים השונים ובמידת הצורך לשב"ה (שטח ביצוע הטסוט).
5. זדוח למועדן המפעיל על פינוי הנפגעים: קוד מבצעי של הרכב המפנה, מס' הנפגעים הכלול ומס' נפגעים דחופים ולא דחופים.
6. מפקד הפינוי ירכז תМОנת המצב לגבי הפינוי לכל הנפגעים מהאירוע, כולל נפגעים המפונים באמצעותם שאינם אמבולנסים מד"א (במידת האפשר).

7. תעדכן באופן שוטף מהמועדן המפעיל על יכולות הקליטה של בתיה"ח.
8. יעמוד בקשר מתמיד עם מפקד מד"א באירוע לקביעת יעדים וצירים לפינוי.
9. נינהה נהג רכב הפינוי בציר הנסיעה.
10. יודא כי נהגי רכבי ההצלה המפנים מאוזנים לתרד בו מתנהל האירוע.
11. בסיום האירוע ירכז נתונים לגבי הנפגעים שפונו ויעדי הפינוי, ויעדכן מפקד מד"א באירוע והמועדן המפעיל.

העלאת נפגעים לרכבי ההצלה תבוצע במידת האפשר במס' נקודות במקביל ממש ינוועו רכבי ההצלה למפקד הפינוי שייגרם לביה"ח. מפקד פינוי ימונה באירוע בו קיים אתר טיפול/נקודות ריכוז נפגעים אחת, או באירוע בו קיים ציר אחד וכיימת יכולת לפקח על מרבית רכבי ההצלה המפנים מהאירוע. כיעירון פיזור/ויסות הנפגעים יבוצע על ידי המועדן המפעיל – נהג רכב ההצלה, זדוח באירוע על מס' הנפגעים ברכב, מצבם ויבקש יעד פינוי.

המועדן המפעיל ישנה את יעד הפינוי אם הנתונים שבידו לגבי יכולות הקליטה והטיפול של בי"ח או דיווחה הוצאות המטפל מחייבים זאת.

ניהול אתר ריכוז האמבולנסים – כינוי בקשר "חניון 10". מפקד מד"א באירוע יחולט על מקום לריכוז אמבולנסים המגיעים לאירוע. השיקולים המרכזיים למקומות האתר יהיו:

1. בטיחות הוצאות והנפגעים.
2. שמרירת ציריה הגעה ופינוי פניוים.
3. מקום בולט.
4. מרחק סביר מהנפגעים.
5. מקום המאפשר קליטת רכבי הצלה נוספים.



אפשרותם לסייעם והוכנותם להצלחה אליהם.

תקידי האחראי לאתר ריכוז האמבולנסים:

1. יודא כי רכבי ההצלה חונים בנקודה שהוגדרה על ידי מפקד מד"א באירוע.
 2. יודא כי נהגי רכבי ההצלה משאורים המפתחות באmbולנס.
 3. יודא כי רכבי ההצלה חונים למרחק מספיק זה מזה, המאפשר הוצאה והכנסת מיטות האmbולנס.
 - 4.פעיל צוותי רכבי ההצלה למשימותיהם ע"פ הנחיה מפקד מד"א באירוע: להמתנה/טיפול בנפגעים/פינוי נפגעים.
 5. יעדכן מפקד מד"א באירוע והמועדן המפעיל במצבם רכבי בבצלה שלרשוטו.
 6. יודא כי הוצאות מעבירים בצד שברשותם ע"פ הנחיה מפקד מד"א באירוע.
- האחראי לאזור ריכוז האמבולנסים ירכז כל רכבי ההצלה הרפואיים (מד"א, צה"ל וכדי) באירוע.

ניהול פינוי הנפגעים:

ניהול – פינוי הנפגעים לביה"ח הינו אחת המשימות המרכזיות באר"ז ובא להבטיח כי פצועים יגיעו במידת האפשר לביה"ח המסוגל לתת מענה הולם לפציעתם. ניהול פינוי הנפגעים מושפע ממס' בתיה"ח בגזרה, מרחקם מזירת האירוע, יכולות הטיפול והקליטה שלהם, מס' הנפגעים בזירה ומצבם, מס' המטפלים, רמת הקשרתם, מס' רכבי ההצלה המפנים וסוג רכבי ההצלה (אמבולנס, אט"ר/נט"ז), מעורבותם של מסוקים בפינוי הנפגעים.



הקרונות המניחים במדינות פינוי הנפגעים הם:

1. פיזור: חלוקה מספרית של נפגעים בין בתיה"ח השונים, במטרה להבטיח חלוקת הגווניות בין בתיה"ח השונים, בתמיון המאפשר ביכולות הקליטה של בתיה"ח. בשיקולי הפיזור יש לחתך בחשבון כי בית חולים הסמור למקום אירוע, יקבל מס' גדול

תקידי נציג מד"א בחפ"ק:

1. ישלב את תוכנית הפעולה של מד"א בתוכנית הפעולה הכלולת לטיפול באירוע.
 2. יעביר בקשوت לסייע לגורמי חוץ ויקבל בקשوت לסייע מהגורמים הנ"ל.
 3. עדכון הדדי שוטף במתרחש באירוע.
 4. עדכן את מפקד מד"א והמועד המפעיל במידע שבידו באופן שוטף.
 5. סייע למפקד מד"א באירוע בתקשורת (העברת הנחיות, דיווחים וכד') למוקד המפעיל ולצוותים.
- נציג מד"א בחפ"ק** יצודד באמצעות תקשורת ועזרי שליטה הנדרשים לצורך מלאוי תפקידו.

אמצעים במוקד:

- בمוקד ימצא פק"ל ארכ"ן. במוקד יימצא תיק לארכ"ן הכלול פק"ל הפעלה בעת אירוע, נתוני כ"א,אמצעים, מספרי טלפון חיוניים ורשמי קשר. במוקד יימצא תיק נהלים. בכל מוקד יימצא תיק ארכ"ן של המוקד הסמוך המגובה אותו. במוקד הארצי יימצאו תיקי ארכ"ן של כל המוקדים במד"א לסייע בהפעלה וכגבי. המוקד יסתיע במערכת השו"ב - שליטה ובקרה (מפת האירוע ורכישת הכוחות), ביוםן המוקד הממוחשב (למענה לקריאות שיגרה ומעקב על רכבי הצלה). המוקד ייעזר בציג ביפור אלקטронני/ברדיו/טלזיזיה המשדרים בזמן אמת, לסיוע ביצירת תמונה מצב.

עזרי שליטה:

בידי המנהלים המשמשים כמפקדים וברכבי הנט"ן/אט"ן/תאר"ן, ימצאואמצעי שליטה ופק"ל למפקד אירוע.

אמצעי תקשורת:

- קשר קווי: לרשות המוקד עומדים האמצעים הבאים:
1. קשר קווי באמצעות קווי חירום (101) וקווי חירום.
 2. קווי נל"ג (חווג ישיר) לביה"ח המפעיל, כיבוי, מוקד עירוני וככ'.
 3. בחלק מהמוקדים במד"א מחובר המוקד לחברת "ביפור" באמצעות קו נל"ג.
 3. קו טלפון מטל"י - מותקן בכל אחד ממוקדי מד"א, לחוג באמצעות רשות הטלפון הצבאית. אפשר ערוץ תקשורת נוסף עם מוקדי מד"א, גורמי צה"ל ובתי"ח.
 4. קו טלפון מוקלט.

מכשירי טלפון סלולריים:

מכשיר טלפון סלולרי קיים בכל רכב נט"ן/אט"ן וברשות מפקדים. בעת ארכ"ן יפתח המוקד

עקרונות השימוש באמצעי הפינוי:

1. ניתן לפצל צוות נת"ן לצורך פינוי נפגעים מארכ"ן.
2. נת"ן/אט"ן ישמשו בעדיפות כאמצעי פינוי לנפגעים דוחפים.
3. באמבולנס יפנו נפגעים דוחפים שלא ניתן (לדוגמא משיקולי זמן, מרחק וטובת החולים) לפנות בנט"ן/אט"ן, ונפגעים לא דוחפים.
4. הגיע מסוק פינוי רפואי לאירוע, יחברו רופא המסוק למפקד מד"א באירוע/מפקד הכוח הרפואי, ויחילטו בשותף מהם הנפגעים שייפנו בהיטס.

נציג מד"א בביה"ח:

כלל: בכל בי"ח מוצבים לפחות 2 נציגי מד"א. בכל בי"ח מוצויות 2 ערכות לנציג מד"א הכלולות פק"ל הפעלה לנציג ואמצעי זיהוי. המוקד המפעיל יוזדה כי בתמי החולמים הקולטים נפגעים מהאירוע נמצא נציג מד"א. נציג בביה"ח ישמש מי שהוגדר לכך מראש אחד או איש צוות אחד מרכיבי ההצלה המערביים באירוע שהושאר בביה"ח בתיאום עם המוקד המפעיל/ מפקד מד"א באירוע. המוקד המפעיל/המוקד הארצי יוזדה כי מוקדים אזוריים סמוכים משגרים נציגים לביה"ח בזרתם הקולטים נפגעים מהאירוע.

נציג מד"א בביה"ח:

ירשם רכבי ההצלה המגיעים לביה"ח: זמן הגעה, אזור, קוד מבצעי, מס' הנפגעים ומצבם ע"פ הגדרת הצוות.

2. יעדכן את המוקד המפעיל בתנונות.
3. יעדכן את המוקד המפעיל ביכולות הקליטה של בי"ח כפי שנמסרו לו על ידי מנהל חדר מיוון/ מטה החירום של בי"ח. יעדכן את מנהל חדר המיוון/ מטה החירום של בי"ח במס' הנפגעים הצפויים להגעה לביה"ח, במצבם ובבסיס פינוי הנפגעים מהഷת.
4. ינחה את נהג רכב ההצלה (בהתאם להנחיות המוקד המפעיל) אם לחזור למקום האירוע או לפעולות השגירה.
5. ירכז צויד מד"א ביוםן ויוודא החזרת צויד לשטח האירוע/ תחנת מד"א.

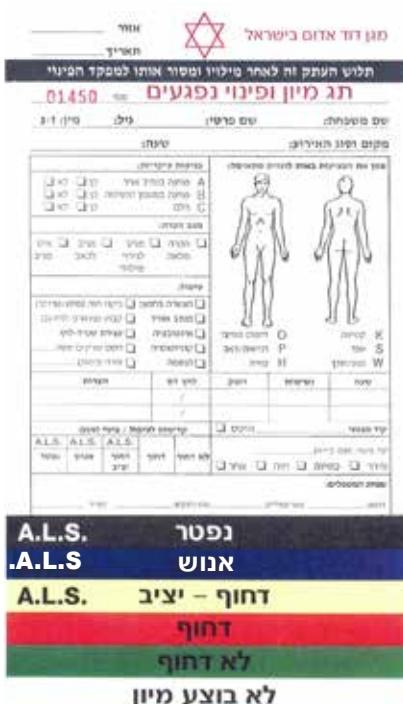
התקשורת בין נציג מד"א בביה"ח למוקד המפעיל תיעשה מיד האפשר באמצעות טלפון/ מכשיר טלפון סלולרי/NEL"N/רשות רב גל בי"ח, ובעדיפות אחרונה באלהות מד"א.

נציג מד"א בביה"ח, יווה באפוד/טלית זיהוי מתאים. יעדכן את מנהל חדר המיוון/מטה החירום של בי"ח על מיקום ומועד הסיוכם הראשוני של מד"א לאירוע וידע את מפקד מד"א והמועד המפעיל על מיקום ומועד הסיוכם הראשוני המתבצע בביה"ח.

נציג מד"א בחפ"ק:

הקמת החפק וניהולו באחריות הגורם הפוקד על האירוע (בד"כ משטרת ישראל). מפקד מד"א ייחbor/ ישגר נציג לחפ"ק האיחוד.





שוחתום תוך ציון שעת קביעת המותה. החלטתה לסיימון האם הנגע "חוֹף-יִצְבֵּן", אונוש או נפטר תבוצע על ידי רופא/ פרמדיק. פרטיה הנגע, סימנים וטיפולים שבוצעו יירשו על ידי איש הצוות המטפל ע"ג "תג מיען ופינוי", בעדיות במהלך הטיפול. איש צוות המלווה נגע לביה"ח, ישלים הרישומים הנדרשים בתג במהלך הפינוי. מקור התופס יוצמד לנגע ויועבר לביה"ח. עותק הנייר הכספי של "תג מיען ופינוי" ישאר בידי צוותי MD'A, המפנים את הנפגעים. בסיום הטיפול יועברו העותקים למפקד MD'A באירוע/ למוקד המפעיל.

אמצעי זיהוי:
אנשי צוות זיהו באפוד זוהר עפ"י תפקידם: "חוֹבֵשׁ MD'A", "פרמדיק" "רופא MD'A". פרמדיק בנט"ן הראשון המגיע לאירוע, ופרמדיק המשמש כמפקד הכוח הרפואי/זרה, יסומנו בטלית זיהוי "מפקד כוח רפואי MD'A". ברכבי החילוץ ובתא"ן ימצאו טליות זיהוי נוספות, לשימושם של צוותי MD'A שהזדמנו לזרה. מנהלים זיהו באפוד זיהוי בצעע שונה. מנהל המשמש כמפקד MD'A בלבד באירוע זיהוה בכיתוב בגב האפוד "מפקד כוח MD'A". מנהלים אחרים זיהו בכיתוב המציין תפקידם בשגרה או תפקידם באירוע. מפקד MD'A באירוע זיהוה באמצעות כובע בצעע מוסכם עם כיתוב מפקד MD'A.

סימון הנפגעים:
דחיפות הביצוע לטיפול/ פינוי מסומן באמצעות תג מיען ופינוי נפגעים שיתלה על צווארו ווינח על חזזו של הנגע.

פצوع "חוֹף" מוגדר כפצוע שפצעתו מסוימת חיים (בטוחה הזמן המיידי או המתמשך) ויסומן בסימון אדום.

פצוע לא לחוף מוגדר כפצוע שפצעתו לא מסוימת חיים כאמור, ויסומן בסימון ירוק. דחיפות הפגיעה לטיפול/פינוי מסומן על ידי צוותי MD'A המגיעים לזרה (בעדיפות רפואי/פרמדיק). פצע המוגדר "כמוות ודאי" (אובדן כלם אונוש, ניוטוק הרاش משאר הגוף), או פצע שנבדק על ידי פרמדיק או רופא ולא נמושו סימנים חיוניים, יcosaה במידה האפשר, או יcosaה ראשו. יסומן בסימון שחור - "נפטר". מותו יקבע על ידי רופא בלבד,



אלחות- מד'A:
1. ברשות האלות במד'A מס' גלים: גל מבצעים ארצי, גל מנהלי ארצי, גלי גיבויי וגלים אזוריים.
2. צוותי MD'A מצוידים במכשירי אלחות ניידים (ברכבים) ונישאים. מפקד MD'A יעשה שימוש במידת האפשר במכשיר האלחות הנייד (ברכב) למסירת דיווחים חיוניים למוקד המפעיל.
3. צוותי MD'A יקבעו על משמעת אלחות באירוע, במטרה להשאיר מערכת הקשר פנויה לדיווחים חיוניים באירוע. (הגדרת דיווחים חיוניים ראה בספח 3).

אלחות- רשת "רב גל בי"ח": רשת אלחות משותפת למשרד הבריאות, בתיה"ח, צה"ל וחלק מוקדי MD'A ומשמשת לעדכן ודווחה בא"ר.

אלחות- תדר חברה ארצי בין ארגוני חירום (רשת מצל):
1. רשת מצל הנה רשת אלחות משותפת למשטרת ישראל, MD'A, כיבוי אש והמשרד לאיכות הסביבה.
2. מכשירים ברשת קיימים ברשות מוקדים ומנהלים במד'A. מוקדי MD'A נמצאים בהזנה לרשת.
3. הרשת משמשת להפעלה וחיבור מפקדים בעת אירוע חירום.

מכשירי זימון:
1. מכשירי הזימון ברשות צוותי MD'A משמשים להזעת צוותים ולהעברת דיווחים.
2. במטרה לעדכן המפקדים באירוע בתמונה המצב העדכנית, יעביר המוקד המפעיל מרבית הפרטיהם והעדכנים לגבי האירוע במכשירי הזימון באופן שוטף.
3. המוקד הארצי ידווח במקביל במכשירי הזימון לבערי תפקידים ברמה הארץית ולגורמי חוץ.
4. המוקד הארצי ידווח לכל המחזיקים מכשירי איתור במד'A על האירוע, במטרה לעדכנם ולאפשר לאנשי צוות הנמצאים בסמוך למקום האירוע לגשת ולסייע בטיפול בנפגעים.

כריזה:
1. המוקד ישמש במערכת כריזה המותקנת בתחנה להזעת צוותים ושיגורם לאירוע.
2. מפקד MD'A באירוע ובעלי תפקידים ישתמשו במערכת הкриזה שברכבי החילוץ ובמכפונים (הנט"ן/אט"ן, תא"ר) ומכפונים ברשות מנהלים), להכוונת קחל והפעלת צוותים.
3. נהג רכב החילוץ הראשון, ונוהג התא"ן הראשון באירוע, יעבירו מערכת הкриזה ברכב למכב RADIO כדי לסייע למפקד MD'A באירוע ובעלי התפקידים, בהזנה לאלות, ולאפשר שימוש במערכת הקשר לכריזה.

הפעלה ושיגור:

1. המוקד המפעיל יפעל עפ"י פק"ל א"ר".
2. המקרים המחייבים הפעלת פק"ל א"ר"ן במקוד:
 - אירוע פח"ע/ חשוד כפח"ע במקומות הומה קהיל (פיצוץ, וכו')
 - תאונות דרכים עם צפי למס' גדול של נפגעים (מעורבות אוטובוס, מעורבות מס' גדול של כלי רכב).
 - שריפה/ קrise של בניין רב קומות/ מבנה ציבורי/ יציע באצטדיון/ מקום אחר homa khal bo zefoim nafgeim rabbim v/ao lekodim.
 - תאונה אווירית/ ימית/ רכבת עם צפי למס' גדול של נפגעים.
 - אסונות טבעי.
 - אירועים אחרים שהערכת המצב לגבייהם מתייחסת למס' נפגעים גדול. פק"ל א"ר"ן יכול סדר הפעולות של אנשי הצוות במקוד.
3. המוקד המפעיל ישגר צוותים מתוחנות מד"א במרחב/ מרחבי מד"א סמכים (תגובה מיידית) ואmbolnismim med"a biyishobim/mefuulim, עפ"י תמונה המצב שגבש, כمعנה לאירוע/גיבוי לפעולות השגורה.
4. האחראי במקוד המפעיל ידווח ויינהה הצוותים ששיגר באלוות:
5. ● מקום האירוע
- אופי האירוע
- היקפו
- ציריה הגעה
- לנוקוט באמצעות בני נוער מתנדבים לזרה בה נשקפת להם סכנה.
- למונע כניסה בני נוער מתנדבים לזרה בה נשקפת להם סכנה.
- יורה לצוות הראשון המגיע לאירוע לדוחה מידית לאחר ולחכירה על מפקד מד"א באירוע.
6. האחראי במקוד המפעיל יזכיר על הודעות חשובות והנחיות מס' פעמים באלוות.
7. המוקד המפעיל ידווח על האירוע למנהלים ובعال תפקדים עפ"ה הנחיות בפק"ל א"ר", למועד ארצית למוקדי מד"א סמכים - ב글 1 מבצעי. הדיווח יכול: מקום האירוע, היקפו, אופיו, כוחות שהופעלו ומפקד מד"א באירוע.
8. המוקד המפעיל ידווח לגורמי החירום: משטרת ישראל, כבוי והצלחה, צה"ל (בגזרת אחראיות לביטחון הפנים), יתעדכן בפרטים הידועים להם לגבי האירוע, בהתאם עם המשטרה ציריה הגנה ופינוי. האחראי במקוד המפעיל יעדרן מפקד מד"א באירוע והצוותים במידע שאסף מגורמי החירום.
9. האחראי במקוד המפעיל יתגבר המוקד בעובי מוקד נוספים עפ"ה הרכבים ויכולת העבודה במקוד.
10. המוקד המפעיל ינהל רישומים כנדרש: ירשום כל רכבי ההצלה מד"א ששוגרו לאירוע (כולל רכבי הצלה מאזוריים/ מרחבים סמכים, אמבולנסים מד"א ביישובים/mefuulim), דיווחים שהתקבלו ונמסרו.
11. האחראי במקוד המפעיל יפצל את גלי הקשר לשגורה ואירוע וידע את המוקד הארצי, הגל בו יתנהל האירוע הינו הגל האזרחי בו התנהלה השגורה. גל הגיבו ישמש כגל השגורה במהלך התרחשות האירוע.

תגובה מיידית

אירוע רב-נפגעים המתחש במתאר עירוני צפוף מאופיין במספר גדול של נפגעים בתוך זמן קצר, במקביל לזרימת כמות גדולה של כוחות ביטחון והצלחה בתוך פרקי זמן קצרים לזרה. מאפיין זה של האירוע, כמו גם זמני הפינוי הקצרים יחסית לבתי החולים או מספר בתיה החולים הקיימים בקרבת מקום, מחייבים פעילות המאופיינת כ"תגובה מיידית". תגובה מיידית מתחילה בקבלת הודעה על האירוע ומתאפיינת בפעולת בתנאים של אי סדר וחוסר מידע. לכן, עיקרה פעולות אוטומטיות של אנשי צוותם בעלי תפקידים על בסיס פקל"ים ותרגולות. תגובה זו תtabסס על פעילות בשני ציריים מקבילים: הציר הראשון: איסוף מידע, ביצוע הערכת מצב, גיבוש תМОנת מצב ותוכנית פעולה. הציר השני: שיגור כוחות, ארגון השטח, טיפול בנפגעים ופינויים. היקף פעולות אלו יכתוב על ידי כוח האדם והאמצעים הקיימים בזמן ההפעלה והמצטברים על ציר הזמן.



פעולות מוקדים:

קבלת הודעה במקוד המפעיל:

1. העובד במקוד המפעיל יאוסף מירב הפרטים על האירוע: מיקום מדויק של האירוע- אין להסתפק בתיאור כללי.

יש לקחת בחשבון אפשרות פיזורם של הנפגעים במס' זירות, או התרחשותם של מס' אירועים במקביל.

היקף האירוע (שריפה, תאונות דרכים, פיצוץ, תאונה אווירית, וכו'). מס' הנפגעים הקיימים/ צפוי באירוע, בסדרים/שרות/ שירות/מאות.

פעולות מסביבתיים- מעורבות חומרים מסוכנים, שריפה וכו'. עובד מוקד שהאירוע אינו בגזרתו, קיבל הפרטים ויעבירם למועד הרלוונטי באמצעות טלפון מוקלט/ אלוחות.

פעולות מד"א באירוע תנוהלנה על ידי מוקד אחד בלבד "מועדן מפעיל". אחראי המשמר במקוד המפעיל נושא בסמכות ובאחריות להפעלת המוקד ולטיפול באירוע, עד לקבלת פיקוד על המוקד על ידי אחראי המוקד/בעל תפקיד ניהולי אחר באזורי/מרחב.

האחראי במקוד המפעיל יבצע הערכת מצב מחמירה, יגבש תМОנת מצב על היקף האירוע, ובעוות צפויות בתמודדות עם האירוע, כגון: מעורבות חומרים מסוכנים, צורך בחילוץ, זמני הגעה ופינוי ארכויים. קשיים בגiros כוח אדם ואמצעים.

מוקדים מרחביים שכנים

1. המוקדים האזוריים השכנים (שליהם גבול גזרה משותף עם המוקד המפעיל) יshawרו באופן מיידי מענה אוטומטי של רכבי הצלה (בעדיפויות שני אמבולנסים ונט"ז/אט"ז) הקרובים ביותר לאירוע והנמצאים למרחק של עד חצי שעה (30 דקות נסיעה ממוקם התרחשות הארץ).
2. האחראי המשמרת במוקד המסיע ינחה את הוצאות המשוגרים להאזור לגל בו מתנהל הארץ ולפעול ע"פ הנחיות המוקד המפעיל (נהג אמבולנס/נט"ז) ששוגר לאירועIAS ואשר את יציאת באחوات למועד המרחבוי ממנו שוגר ויעבר להאזור לגל האירוע).
3. האחראי המשמרת במוקד המסיע ידוח מידית למועד הארצי על הס"כ והקודמים המבצעיים של הוצאות שיגר.
4. המוקד הארצי יעדכן את המוקד המפעיל בכלל הס"כ ששוגר אליו.
5. שיגור כוח בנוסף למענה האוטומטי הנ"ל ייעשה ע"פ דרישת מהמועד המפעיל או ע"פ שיקול דעת של המוקד הארצי/מנהל תורן.
6. כל המוקדים המעורבים בשיגור כוחות הארץ יקפידו לשמר על יכולתם לתת מענה לקריאות השגרה ובמידת הצורך יזעקו עובדים/מתנדבים מביתם להשלמת תקן השגרה.

פעולות המוקד הארצי באירוע:

- יקבל הודעה מהמועד המפעיל ויאסוף הפרטים:
1. מקום האירוע
 2. אופי האירוע
 3. מס' הנפגעים המשוער
 4. פעולות שננקטו
 5. מי מפקד מד"א באירוע

- יפעל ע"פ פק"ל אר"ן במועד הארצי.
- יודא כי האירוע מנוהל על ידי מוקד אחד בלבד ("מועד מפעיל"), ובמידת הצורך יקבע מיהו המוקד המפעיל.
- יודא כי המוקד המפעיל פועל ע"פ פק"ל אר"ן.
- יודא סיווע אוטומטי מרחביים שכנים.
- דווח דיווח ראשוני באמצעות מכשירי הזימון, לתפותאר"ן הרלוונטי. הדוח יכלול: מקום האירוע, אופיו, היקף נפגעים משוער, מוקד מפעיל ומפקד מד"א באירוע.
- יסייע למוקד המפעיל בכל שיידרש (לדוגמא: הזעקה הכוחות, הכוונה צוותים, דיווחים, דרישת סיווע מצה"ל ודוחת לבתיה"ח).
- יפנה לצה"ל להכנסת מסוקים לכוננותם אם האירוע דורש זאת, באר"ן בפריפריה יזניק מסוקים נוספת למענה האוטומטי.
- יווסת כוחות לתגובה האירוע/פעילות השגרה, בין אזורי מד"א, ע"פ הנחיתת ראש אג"מ/מנהל מח' כו"מ/מנהל תורן בתיחס ביכולה, אמצעים וכ"א ובפעולות השגרה.
- ידווח לתורן בשירותי הדם של מד"א בתל השומר על האירוע ויסיע בשיגור אמבולנסים לשירותי הדם, לשינוי מנתה הדם לבתיה"ח הקולטים נפגעים.

12. המוקד המפעיל ינחה רכבי ההצלה בדרכם לאירוע בציר ההגעה ובמקום האירוע (ע"פ המידע שאסף), או למקום ריכוז האمبולנסים שדווח לו על ידי מפקד מד"א באירוע.
13. האחראי במוקד המפעיל יודיע המשר מענה לקריאות חירום שבשגרה (שאיןן הקשורות לאירוע), ובהמשך, עם הצלבותיות כוחות מענה מלא לשגרה.
14. ישגר תאר"ן לזרת האירוע.
- ככל, התאר"ן ישוגר בשלב מוקדם של האירוע, במטרה לאפשר לצוותי מד"א ולצוותים רפואיים מודרניים, לעשות שימוש בצדוקים בתאר"ן לטיפול בנפגעים.
15. ידוחות לבתי החולים העשויים לקלוט נפגעים מהאירוע על התறחשתו.
16. יזעיק צוותים מביתם באישור מנהל האזור ע"פ פק"ל.
17. יודא כי האירוע מנוהל על ידי מפקד המזודה כ"פיקוד 10", זהה דיווח ראשוני וمعدכן הדיווחים באופן שוטף.
18. יכנס מסוקי פינוי רפואי בהיטת/ מסוקי חילוץ לכוננות, ויפעלם באירוע בו עשויה להידרש הפעלתם, כדי לcker צמן התגובה שלהם לאירוע.

פעולות המוקד המפעיל במהלך האירוע:

1. יעמוד בקשר רצוף עם מפקד מד"א באירוע, יתעדכן במקום האירוע, אופיו, היקפו, ציריו הגעה ופינוי ונקודת ריכוז אמבולנסים.
- במידת האפשר יקיים "קו פתוח" עם מכשיר טלפון סלולרי של מפקד מד"א במקום האירוע.
- ישגר/יבטל כוחות נוספים בדרכם לאירוע, ע"פ הדיווח שקיבל מפקד מד"א באירוע.
- יבקש סיוע מגורמי חז"צ (צה"ל, כיבוי, חברת חשמל וכו'), אם נדרש וудין לא הופעל.
- יקיים מעקב ורישום אחר תנועת רכבי ההצלה באירוע, ויקפיד על משמעת אלחוט.
- ידוח בօפן שוטף לבני תפקידים ולמועד הארצי על המתראש באירוע.
- יפזר נפגעים לבתי החולים השונים, יעמוד בקשר שוטף עם בית"ח הקולטים נפגעים מהאירוע, יתעדכן ביכולות הקליטה שלהם, יעדכןם בפינוי הנפגעים אליהם, ויתעדכן מפקד מד"א באירוע במידע שבדיו.
- יודא הנעת נציגי מד"א לבתיה"ח הקולטים נפגעים, יעמוד איתם בקשר, יתעדכן נתונים שבירדיהם, וינחה בעזרת רכבי ההצלה המסיימים משימותם לבתיה"ח האם לחזור לאירוע או לפעולות השגרה.
- ינהל תМОנות מצב מצטברת (ע"פ בי"ח) של פינוי נפגעים מהאירוע.
- יודא כי בתחנת מד"א הסמוכה למקום האירוע נערכו קליטת נפגעים שיובאו לתחנה על ידי מזודנים.
- במידת הצורך, יסתיע בחברות פרטיות למטען מענה לשגרה ע"פ הסכום המוקדם בין הנהלת החברה להנהלת מד"א להנהלת מד"א (בתיאום עם המוקד הארצי).
- יתן מענה לקריאות חירום שבשגרה.

- היקף הנפגעים בעין: בודדים, עשרות, עשרות רבות, מאות.
- ציר הגעה לאירוע.
- יכרי על עצמו "פיקוד 10" ויציין שמו (מהרגע זה ישמש כמפקד מ"א באירוע).
- ישול מעורבות חומרים מסוכנים.
- מפקד מ"א באירוע יבחר מקום לחניית האمبולנס.
- השיקולים המרכזיים בבחירה מקום החניה הם:
 - להבטיח שלום הצוות והנפגעים (מניעת פגיעה מכלי רכב, שריפה, פיצוץ וכדומה).
 - לא לחסום ציר הגעה לאירוע, ולאפשר גישה לזרה לרכבי הצלה האמורים לפעול בתוכה.
 - קירבה מספקת לנפגעים, לאפשר ביצוע הערכת מצב, הבאת ציוד מהרכב ורכוז נפגעים אליו, אך במרקח סביר מהאירוע.
 - במקומות בוולט כך שהרכב ישמש כמוקד לשיליטה, ריכוז נפגעים. תוך התיחסות למקום אפשרי להקמת אתר טיפול, והתיחסות לרכב כ"סמן" להבאת נפגעים.
 - אמבולנסים נוספים המגיעים לאירוע יחונו מאחוריו הרכב הראשון, וכך יש לבחור מקום שיאפשר חניית רכבי הצלה נוספת נוספים.
- מפקד מ"א באירוע יודע כי רכבי ההצלה הנוספים אינם עוברים את הרכב הראשון, ועומדים זה אחר זה במרקח המאפשר הוצאת מיטת האמבולנס, או חונים בנקודה שהגדיר כאזור ריכוז האמבולנסים.
- מפקד מ"א באירוע יגדיר משימה לצוותי רכבי ההצלה הנוספים המגיעים לאירוע, והוא יעדכן הוצאות ברכב הבכיר ברכוב תדרוכו לאירוע.
- נגויו הנטן באירוע (ונגג התארן) הראשון בהמשך). יעבירו מערכת הרכזיה ברכב למצב RADIO כדי לסייע למפקד מ"א בהזנה לאלחוט, ולאפשר שימוש במכשיר האלחוט הנישא בידי המפקד להכוונת קהל וצופותים.
- מפקד מ"א יעביר דיווחים למועדן המפעיל באמצעות מכשיר הקשר הניד שברכב. ובמידת האפשר ישאיר ברכב איש צוות שישמש כקשר. מפקד מ"א ישמש ברכיזם להעברת דיווחים ועדכונים בזירת האירוע.

ארגון השטח:

מפקד מ"א באירוע ירד מרכיב ההצלה ממוגן במידת הצורך, מזוהה באפוד זיהוי וכובע מפקד עפ"י תפקידו ומצדד באמצעות תקשורת וכירזה העומדים לרשותו.

מפקד מ"א באירוע יודע חלקת חזירה לגזרות:

- א. הגזרות תוגדרנה על בסיס עצמים ונקודות בוולוטות בשטח.
- ב. בהגדרת גבולות הגזרה יש לקחת בחשבון מספר הנפגעים המשוער בכל גזרה, חומרת פצעיהם, שטח הגזרה, והקשרת איש ה指挥ה האחראי לה.
- ג. מנה אחראי לכל גזרה/מספר גזרות, מקרב צוותי מ"א צוותים רפואיים אחרים/ארגוני ארגוני החירום/מוזמנים, וכןנה לבצע הפעולות:

- סריקה לאיטור נפגעים והרחקתם מגורים מסכן.
- ביצוע פעולות מצילות חיים.
- דיווח מיידי למפקד מ"א באירוע על מספר הנפגעים בזירה, בחלוקת לנפגעים

- יפעיל במקרה הצורך חניכים בקורס לסייע באירוע.
- יעקוב אחורי תנועת צוותי מ"א לאירוע, יודע כי קיים קשר אלחוט בין המוקד המפעיל לצוותי התגובה, ויסיע בתקשורת במידת הצורך.
- יעמוד בקשר שוטף עם המוקד המפעיל, יתעדכן במתראש באירוע, ויעדן באופן שוטף תപוצות הדיווח הרלוונטיות.
- ע"פ הנחיה ראש אג"ם/מנהל מח' כו"ם, ידוח על האירוע בתפוצה "מנהל מ"א", או לכל מחזיקי מכשירי זימון במ"א.
- יסייע למוקד המפעיל בהפעלת חברות פרטיות להן סכום עם הנהלת מ"א, למtan מענה לקריאות חירום שבשגרה בזמן הארץ.
- יקבע על משמעת אלחות.
- ניהול רישומים כנדרש.
- יעמוד בקשר עם גורמי חוץ.

פעולות צוותי מ"א באירוע:
בזמןה לאירוע, יודע איש הוצאות כי המוקד המרחבי יודע על יציאתו לאירוע, ויקפיד להציג להנחיות.

1. איש הוצאות הבכיר ברכוב תעדכן מהמוקד מפעיל בפרטים: מקום מדויק, אופי האירוע, היקפו המשוער, ציר הגעה (אם ידוע למוקד).
2. יעדכן הוצאות ברכב הבכיר בטיחות הנדרשות להבטחת בטחונו האישית, כגון: התמגנות באפוד מגן באירוע פח"ע/פלילי, התנהגות בזירת שריפה/פיצוץ - יפעל בהתאם להנחיות פק"ל עיקרי פעולות מפקד מ"א באירוע.
3. ינחה הוצאות לנוקוט בפעולות הנדרשות להבטחת בטחונו האישית, כגון: התמגנות באפוד מגן באירוע פח"ע/פלילי, התנהגות בזירת שריפה/פיצוץ - יפעל בהתאם להנחיות פק"ל עיקרי פעולות מפקד מ"א באירוע.
4. יורה למتنדיבי נוער הנמצאים ברכב שלא להיכנס לזרת סכנה.
5. ינחה הוצאות בצד אותו יש להוריד עם מהרכב בהגעה לאירוע:

- תגי מيون ופינוי
- חוסמי עורקים
- תחבות איסיות ומשולשים (ללחץ ישיר)
- מספריים
- מנtabiy אויר
- לוחות שדרה והשלת רצועות על גבי הלוח
- אלונקט שדה
- מיטת האמבולנס
- יתדרך כל אחד מאנשי הוצאות במשימתו באירוע
- יודע כי כל איש צוות לובש אפוד/טלית זיהוי עפ"י תפקידו (אפוד מגן וקסדה באירועים הדורשים זאת).
- הבכיר בצוות מ"א הראשון המגיע לאירוע. ידוח על מוקד המפעיל. לפני רידתה מהרכב.
- עוד בנסיעה:
 - מיקום מדויק.
 - אופי האירוע: תאונת דרכים, שריפה, פיצוץ, ירי וכדומה.

لتפקידו הגורמיים.

4. יגדר נקודה לריכוז נפגעים מתחלכים, יעשה שימוש באמצעי הכרזות באירוע להכוונת הנפגעים לנקודה זו. ימנה איש צוות כאחראי לטיפול בנפגעים אלו.

מפקד מד"א באירוע יודע כי רכבי ההצלה מתרכזים בנקודת השגדי, הוצאותם מקבלים משימה ונוהги הרכבים משאורים המפתחות ברכב.

מפקד מד"א באירוע, יצוות אנשי צוות נספחים המגיעים לאירוע לעיבוי הגזרות השונות, בדגש על גזרות בהן ע"פ הדיווח מס' נפגעים גדול או נפגעים דחופים. מפקד מד"א באירוע יחליט האם להקים אתר טיפול.

השיקולים להקמת אתר טיפול:

1. סכנה לשולם הנפגעים והוצאות המטפל בזירת האירוע.
 2. כאשר הנפגעים מפוזרים על פני שטח נרחב.
 3. כאשר בשל תנאי הסביבה לא ניתן לטפל בנפגעים במקום הימצאם.
 4. בחשיכה.
 5. באירוע מתמשך/באירוע בו התבצעה היערכות מוקדמת.
- החליט מפקד מד"א באירוע על הקמת אתר טיפול ותנהל האירוע במתוכנת "מענה מתוכנן".

במידת האפשר ימנה מפקד מד"א מפקדי משנה למשימות שהוגדרו:

1. ניהול הטיפול הרפואי/זירה.
2. ניהול אתר ריכוז האמבולנסים.
3. ניהול הפינוי.

צוותי מד"א המגיעים לאירוע יתייצבו בפני מפקד מד"א באירוע, שיידיר משימותם. ינחה מהו הצד הרפואי אותו יש להביא מרכבי ההצלה. נהגי רכבי ההצלה. העוזבים את הרכב ישאירו המפתחות ברכב. כאשר ימונה אחראי לאთר ריכוז האמבולנסים, יתייצבו הכוחות המגיעים בפניו ויקבלו ממנו המשימה שהוגדרה על ידי מפקד מד"א באירוע.

במקרה שלא יוקם אתר טיפול, עד להקמתו, יורה מפקד מד"א לכל איש צוות בגזורתו, להשלים טיפול במטרה להcin נפגעים דחופים לפניו.

כל איש צוות יבצע בזרתו:

1. בדיקת גוף חפואה והשלמת טיפול בעיה המסכנת נתיב אויר פתוח, נשימה מספקת, מחזור דם תקין, שלא טופלה עד כה.
2. לאחר סיום הטיפולים, יכסה המטפל את הנפגע וישמר על חום גוף תקין.
3. ככלל, אין לעכב פינוי נגע לביה"ח כדי לבצע עירוי.
4. הנשמה לפצוע תבוצע רק בהוראה מפורשת של מפקד הכוח הרפואי/רופא בבית חירום באירוע.
5. תחיל העשרה בחמן לנפגע הסובל מצוקה נשימית/קוצר נשימה.

שוכבים ומתחלכים, והאם יש לכודים בזירה.

ד. פעולות הטיפול הרפואי שתבוצענה בזירה:

- A - פתיחת נתיב אויר על ידי ניקוי חלל הפה, דחיפת הלסת התחתונה פנים, החדרת מנתב אויר אוירופרינגילי (A).
- B - השארת נפגע נושם בתנוחה שתאפשר המשך נשימה ותמנע חסימת דרכי אויר. אם הנפגע אינו נושם (לאחר פתיחת נתיב אויר), אין לבצע טיפול נוסף על הנפגע זה.
- C - עצירת דימום חיוני גדול על ידי לחץ ישיר/חוסם עורקים. נפגע שנסרק וטופל על ידי איש צוות מד"א יסומן בהנחתת Tag מيون ופינוי על הנפגע (התג יונח על צוואר הנפגע) – חובש רפואי חירום רשאי לסמן הנפגע דחווף (אדום) / לא דחווף (ירוק).

ו. חلل יווגר על ידי איש צוות (שאינו רפואי/פרמדיק) במקורה של ועדאי (או בדן צלם אנווש/ניתוק הראש מהגוף), ועל ידי פרמדיק/רופא במקורה ולא נמושו סימנים חיוניים בבדיקה. הוגדר נפגע כחלל, יcosa הפגע במידת האפשר, או יcosa ראשו. יסומן (על ידי רפואי/פרמדיק) בסימון שחור עם כיתוב נפטר.

נקבע מותו על ידי רפואי – הוא יחתום ע"ג התג בציון פרטיו ושות קביעת המוות. מפקד מד"א באירוע יודע בסיום הטיפול בנפגעים, כי רפואי קבוע מותו לכל הנפגעים שהוגדרו "נפטר".

ז. רפואי/פרמדיק הסורקים גורה:

1. ימיינו נפגעים ע"פ דחיפותם לטיפול/פינוי ויסמן דחיפות הפגיעה לטיפול/פינוי באמצעות Tag מيون ופינוי, סימון אדו"ם – פצוע דחווף לטיפול/פינוי:

לפצוע פצעה מסכנת חיים.
סימון י록 – פצוע לא דחווף לטיפול/פינוי: לפצוע אין פצעה מסכנת חיים.

2. ישלים טיפולים מצילי חיים, על ידי פעולות רפואיות בסמכות:

- אבטחת נתיב אויר על ידי אינטוביציה/קריקוטומיה.
- ניקוז חזה אויר בלחץ על ידי ניקוז מחת NEEDLE APPLICATION EXTERNAL JUGULAR.
- עירוי לווריד מרכזי EXTERNAL JUGULAR טיפול רפואי נדרש בנפגע.

סימן אחראי לגזרה הפעולות בזרתו, יחברו למפקד מד"א באירוע/מפקד כוח רפואי/זירה, יעדכו אותו במס' הנפגעים בזרתו, מצבם והפעולות שבוצעו. מפקד מד"א באירוע/מפקד הכוח הרפואי יניחו האחראי בזרה בהמשך הפעולות הנדרשות.

מפקד מד"א באירוע יתעדכן בדיוחים המגיעים מהגזרות השונות, ויפעל כדלקמן:

1. יעדכן המוקד האזרחי בתמונה המצב שגיבש, ושילמים הדיווח הראשון שמסר: מס' הגזרות ופיורון, עדכון מס' הנפגעים, מקום אזור ריכוז האmbולנסים, ציר הצעה ופינוי בעיות מיוחדות.

2. ידרשו/יבטל כוחות נוספים מס' א', גורמי חירום וביתחון. במידה ונדרש סיוע נוסף ממבנה/תגורר דרישת כמותית, יצין האם נדרש סיוע מיוחד מגורמי חוץ, כגון: חילוץ מבנה/תגורר, סיוע בתאורה, רכבי פינוי לאירועים לנפגעים מתחלכים.

3. יחברו עם מפקדי ארגוני החירום וההצלה באירוע, בהתאם הפעולות וידרש סיוע בהתאם

נаг רכב ההצלה המפנה:

1. ידווח על הגעתו ליעד הפינוי למוקד המפעיל/לנציג מד"א בבייה"ח.
2. יחויזר ציוד מד"א מביה"ח לתchanת מד"א/שטח האירוע.

3. קיבל הנחיה מהמוקד המפעיל/ נציג מד"א בבייה"ח האם לחזור לאירוע או לחזור לתchanתו. קיבל נהג רכב ההצלה הנחיה לחזור לשטח האירוע, אשר למועד את יציאתו לאירוע והגעה לשטח האירוע. יתייצב לפני האחראי לאזור ריכוז האמבולנסים/מפקד מד"א באירוע ויקבל משימה.

מפקד מד"א באירוע יורה להמשיך ולטפל בנפגעים שאין אפשרות לפנותם בטוווח הזמן המיידי. הטיפולים הנדרשים:

1. הפשטה מלאה של הנפגע ובדיקה גופית יסודית.
2. כיסוי הנפגע ושמירת חום גופן תקין.
3. מדידת סימנים חיוניים.
4. ביצוע עירור/ עירוריים לורדי פריפרי, ע"פ הצורך.
5. חbiasת פצעים.
6. קיבוע גפיים, צנרת והגוף לאמצעי פינוי.

7. רישום פרטים אישיים, מצאי בדיקה וטיפולים בתג מין ופינוי. מפקד מד"א באירוע יורה על השלמת פינוי הנפגעים ע"פ דחיפותם, ויקצה אמצעי פינוי מתאימים. דוח אחראי לגזירה על סיום פינוי הנפגעים מגזרתו, יורה מפקד מד"א באירוע לאחרrai לבצע סריקה חוזרת בגזירה, לאיתור נפגעים וצדוק.

תגובה מתוכנת/מתמשכת

תגובה מתמשכת/מתוכנת תאופיינ באירועים:

1. בהם הטיפול ופינוי הנפגעים יימשו זמן רב, בהתיחס לגורמים המשפיעים על האירוע וכחmarsh ל"תגובה מיידית".
2. בהם יש תכנון מוקדם להיערכות כוחות ההצלה באירוע, ופריסת הכוחות נעשתה טרם להופעת הנפגעים באירוע (ירועים ציבוריים בהם קיימת אבטחה רפואי, נחיתת חירום מתוכנת וכדומה).

מאפייני התגובה המתוכנת:

1. ניסיון להשליט סדר ולקבל שליטה באירוע.
2. האירוע ינוהל מחבורת פיקוד קדמית (חפ"ק), שיוקם על ידי הגוף הפוקד ויואיש בנציגי כל הגורמים בשותפים לאירוע.
3. ייפרס אחר טיפול ואליו וירוכזו הנפגעים.
4. יבוצע תכנון מסודר של הקצת כוח אדם ואמצעים באירוע.
5. מתוכנן מדיניות פינוי כולל הגדרת צירום, תוקם נקודת שליטה מרכזית בפנים, וatre/Ấתרי ריכוז אמבולנסים.
6. ימונו בעלי תפקידים כמפקדי משנה.
7. שימוש בכוחות רפואיים, כגון כוחות רפואיים מצה"ל, אמבולנסים מד"א ביישובים וכדומה. עקרונות הפעלת המוקדים וארגון השטח בשלב התגובה המתמשכת יהיו זמינים לעקרונות



בית החולים איכילוב

יבצע הערצת סימנים חיוניים לנפגע:
• מצב הכרה.

- דופק בפריפריה: קצב, עוצמה, סדרות.
- נשימה: קצב, עומק, סימני מאיץ נשימתי.
- עור: צבע, טמפרטורה, לחות.
- 7. ירשום פרטי הנפגע, ממצאי בדיקה וטיפולים ב"tag מין ופינוי".

8. יקבע פצעים שמנגנון החבלה/ חומרת הפגיעה מחשידים בקיומה של חבלה לעומת השדרה הצווארי.

9. האחראי בגין ידווח למפקד מד"א באירוע/ מפקד הכוח הרפואי/זירה על נפגעים המוכנים לפינוי בזרתו, ישלים רישומים חיוניים ב"tag ופינוי".

- מפקד מד"א באירוע/מפקד הכוח הרפואי/זירה יחליט מי מהפגעים לפניות קודם.
- יקצת אמצעי פינוי מתאים, וירוחה להעביר הנפגעים לרכבי הפינוי.

10. מפקד מד"א באירוע/ מפקד הכוח הרפואי/זירה יצוות במידת האפשר ליווי מתאים לנפגעים המפונים. בשאייפה רפואי/פרמדיק לנפגעים דחופים.

- מפקד מד"א באירוע ימנה מפקד הפינוי וירוחה לו להתמקם בנקודות מעבר רכבי ההצלה המפונים מהאירוע.
- צוותי רכבי ההצלה המפנים יעלו נפגעים לרכב, עפ"י הנחיות מפקד מד"א באירוע/מפקד הכוח הרפואי/זירה, יעברו דרך מפקד הפינוי, בהמשך יקבלו יעד פינוי מהמוקד המפעיל.

מפקד הפינוי:

1. יסייע לפזר ולוסת נפגעים מהאירוע לביה"ח השונים ע"פ מדיניות הפינוי שהכתיב המוקד המפעיל/מפקד מד"א באירוע.

2. ינחה נהג רכב בבצלה בציר הפינוי.

3. ירכז כל רכבי הפינוי מהאירוע (כולל אמבולנסים מצה"ל, רכבי פינוי לא ייעודיים) ונhal תМОנות מצב מצטברת של פינוי לבתיה"ח השונים.

4. ידווח למוקד המפעיל על רכבי ההצלה המפנים: קוד מבצעי, מס' הנפגעים (לגביהם נפגעים דחופים - מצב ופגיעה יהודית: נוירו כירורגית, כוויות קשה, טראומה קשה בילדים).

5. יודא ניצול אופטימאלי של רכב ההצלה.

6. יודא ליווי רפואי מתאים לנפגעים במידת האפשר.

7. יעדכן באופן תקופתי מפקד מד"א באירוע בתמונה מצב הפינוי.

8. יתעדכן ממפקד מד"א באירוע/מפקד הכוח הרפואי/ זירה במס' הנפגעים הנוגעים לפינוי ודחיפותם.

אם לא הוגדר מפקד פינוי, נהג רכב ההצלה:

1. ידווח למוקד המפעיל על מס' הנפגעים ברכב.

2. ידווח למוקד המפעיל סוג פצעה יהודית (נוירוכירורגיה, כוויות קשה, טראומה קשה בילדים). המוקד המפעיל יקבע את יעד הפינוי בהתאם לנתונים שבידיו.

3. במקורה ומפנה נפגעים לא דחופים, יקבל מהמוקד המפעיל יעד פינוי.

ולפתרו בעיות המתעוררות תוך כדי הביצוע. החפ"ק מייצר תמונה מצב מתמשכת באמצעות הנציגים השונים ומשמש להעברת מידע בין הארגונים השונים. בחפ"ק ישב מפקד מד"א באירוע או נציגו.

אתר הטיפול:

- מפקד מד"א באירוע יחוליט על הפעלת אתר טיפול במרקם הבאים:
1. סכנה לשולם הנפגעים והצotta המטפל בזירת האירוע.
 2. כאשר הנפגעים מפוחרים על פניו שטח נרחב.
 3. כאשר בשל תנאי הסביבה לא ניתן לטפל בנפגעים במקום הימצא.
 4. בהשכה.
 5. באירוע שבו בוצעה הייערכות רפואית קידמה/מתמשך.

יתרונות האתר הרפואי:

1. ניצול אופטימי של הוצאות הרפואי והצדוק הקיימים בשטח.
2. מון מסודר של הנפגעים ואפשרות לקבל החלטות שיטתיות לגבי דחיפות הטיפול בנפגעים.
3. שליטה ו-ויסות הפינוי תוך קבלת החלטות לגבי דחיפות הפצוע לפינוי וניתול אופטימי של אמצעי הפינוי.
4. טיפול באתר נוח, בטיחותי, מואר וUMBOD מקהל.

שיקולי נגד להקמת אתר טיפול:

1. באירוע שבו תוך זמן קצר ווקצה לכל פצוע צוות רפואי שיטפל בו, בעיקר צוות מתקדם (רופא/פארטדייק) לכל פצוע דוחה.
2. כאשר נסיבות האירוע מאפשרות פינוי מהיר של כל הנפגעים מהשטח.
3. כאשר הנפגעים מרוכזים בשטח מצומצם ולמפקד מד"א באירוע יש שליטה טובת.
4. הקמת האתר טיפול תדרוש העברת הנפגעים, לעתים על ידי אנשים בלתי מקצועיים, וכיימת אפשרות לגרימת נזק נוסף לנפגעים תוך כדי העברת.
5. ארגון האתר הטיפול וההעברה הנפגעים גוזלים זמן/משאבים, ועלולים לגרום לעיכוב בפינוי נפגעים בבית החולים.

התנאים הדורשים להקמת האתר הרפואי:

1. קיים בשטח האירוע כוח אדם מתאים (מספרית, איקוטית).
2. קיים שטח גדול מספיק בזירה, המאפשר פרישת ציוד וקליטת נפגעים.
3. תנאי השטח מאפשרים טיפול בתנאים בטיחותיים באתר הטיפול.
4. האתר הטיפול נמצא למרחק סביר מזירת האירוע.
5. קיימת נגישות טובה לאתר הטיפול לאמצעי הפינוי ולציורי הפינוי.

6. בעדיפות ייפרס האתר הטיפול באזורי הנitin לבידוד על ידי כוחות הביטחון.
7. החלטת מפקד מד"א באירוע על הקמת האתר טיפול, האתר מקום מתאים וקיים צוות ואמצעים להקמת האתר והפעלו.

מפקד מד"א באירוע יתאם עם הגורם הפוך את הקמת האתר, את מיקומו ואת העברת הנפגעים אליו.

מפקד מד"א באירוע יורה להעביר את הנפגעים לאתר הטיפול ויצין לצוותים במדוק את מיקומו ואת מקום איזור המין באתר הטיפול.

הפעולה בשלב התגובה המיידית. המעבר לתגובה מתמשכת יתרחש בשלב הקמת האתר הטיפול, החפ"ק, מיסוד האתרים השונים והמפקדים בהם, בהתחשב בכוח האדם והאמצעים הקיימים באירוע על ציר הזמן.

חברות פיקוד קדמית (חפ"ק):

האירוע ינוהל לחברת פיקוד קדמית (חפ"ק), שתוקם על ידי הגורם הפוך, ותואוש בנציגי הגורמים השותפים לניהול האירוע. תפקיד החפ"ק לגבות תוכנת פועלה המשלבת את כל הגורמים, לעקב אחריו ביצוע התוכנית ולפתרו בעיות המתעוררות תוך כדי הביצוע.

תגובה מתוכנית/מתמשכת:

תגובה מתוכנית/מתמשכת תאופיין באירועים:

1. שבתם הטיפול ופינוי הנפגעים יימשו זמן רב, בהתייחס לגורם המשפיעים על האירוע וכח המשך ל"תגובה מיידית".
2. שבתם יש תכנון מוקדם להיערכות כוחות ההצלה באירוע, ופרישת הכוחות נעשתה טרם הופעת הנפגעים באירוע (אירועים ציבוריים שבהם קיימת אבטחה רפואית, נחתת חירום מתוכנית וכדומה).

מאפייני התגובה המתוכנית:

1. ניסיון להשליט סדר ולהציג שליטה באירוע.
2. האירוע ינוהל לחברת פיקוד קדמית (חפ"ק), שתוקם על ידי הגורם הפוך ותואוש בנציגי כל הגורמים השותפים לאירוע.
3. ייפרס האתר טיפול ואליו ירוכזו הנפגעים.
4. יבוצע תכנון מסודר של הקצת כוח אדם ואמצעים באירוע.
5. תוכנן מדיניות פינוי כולל הגדרת צירום. תוקדם נקודת שליטה מרכזית בפנים ואתר/אזור ריכוז אמבולנסים.
6. ימונו בעלי תפקידים ממפקדי משנה.
7. שימוש בכוחות רפואיים, כגון כוחות רפואיים מצה"ל, אמבולנסים של מד"א ביישובים וכדומה.

עקרונות הפעלת המוקדים וארגון השטח בשלב התגובה המתמשכת יהיו זהים לעקרונות הפעולה בשלב התגובה המיידית. המעבר לתגובה מתמשכת יתרחש בשלב הקמת האתר הטיפול, החפ"ק, מיסוד האתרים השונים והמפקדים בהם, בהתחשב בכוח האדם ובאמצעים הקיימים באירוע על ציר הזמן.

חברות פיקוד קדמית (חפ"ק):

האירוע ינוהל לחברת פיקוד קדמית (חפ"ק), שתוקם על ידי הגורם הפוך ותואוש בנציגי הגורמים השותפים לניהול eventdata. תפקיד החפ"ק לגבות תוכנית פועלה המשלבת את כל הגורמים, לעקב אחריו ביצוע התוכנית

אזור הטיפול בנפגעים לא דחופים:

1. מפקד הכוח הרפואי ימנה איש צוות כאחראי לאזור הטיפול בנפגעים לא דחופים ויצוות אנשי צוות נוספים בהתחשב במס' אנשי הצוות העומדים לרשותו, מספר הנפגעים הכלול והתפלגותם.
2. מפקד הכוח הרפואי יורה להעביר לאזור הטיפול בנפגעים לא דחופים אמצעי טיפול ופינוי על פי האפשרויות והצרcisים באזורי הטיפול בנפגעים דחופים.
3. הטיפול יינתן באזורי זה על ידי איש צוות למספר נפגעים, בסבבים.

אזור ריכוז החללים:

1. מפקד הכוח הרפואי יקצת רופא שיקבע מوط לכל החללים הנמצאים באתר שלגביהם לא נקבע עדין מوط על ידי רופא, ויבצע בדיקה חוזרת של כל החללים לגבייהם נקבע מوط בזירת האירוע.
2. הרופא יתלוש את הספחים בתג מיוון ופינוי (כך שייצביע על נפטר) ויחתום את שמו בציון שעה מקובל.
3. בסיום פינוי הנפגעים, יתאם מפקד מד"א את פינוי החללים מזירת האירוע ומאתר הטיפול עם הגורם הפוקד.

הטיפול הרפואי בנפגעים באתר הטיפול:**הטיפול באזורי הטיפול בנפגעים דחופים:**

1. מגמת הטיפול בנפגעים באזורי זה: הצלת חיים, מניעת נכות קשה ופינוי מהיר לבית החולים מתאים.
2. קיבל איש צוות אחריות לטיפול בנפגע דחוף, יבצע מיידית:
 - אבטחת נתיב אויר תוך הגבלה בתנועת עמוד השדרה הצווארי. הפעולותшибו צעדו במטרה להבטיח נתיב אויר פתוח:
 - שיפור תנוחות הנפגע.
 - הרמת הלסת התחתונה.
 - ניקוי ידני של נתיב האויר העליון.
 - החדרת מנtab אויר אורופרינגילי.

הערכת נשימה:

- אם הנגעನושם בכוחות עצמו, יושאר בתנואה שתבטיח את נתיב האויר פתוח והמשר נשימה. אם הנגע איןנו נושם לאחר פתיחה נתיב האויר, ידווח לרופא/פארטיקן לטיפול בנפגע. יבצע העשרה בחמצן לנפגע הסובל מסימני מצוקה נשימתית, ידוח על הנגע לפארטיקן/רופא האחראי לטיפול בנפגע.
- יבטיח מחזורدم תקין על ידי עזרת דימום חיוני נראה בעזרת לחץ ישיר או חוסם עורקים (במידת הצורך).
- יבצע בדיקת גוף חופזה תוך חשיפת גוף הנפגע והשלמת טיפול בבעיות המסתכנות נתיב אויר פתוח, נשימה אפקטיבית ומחזורدم תקין, שלא נתגלו עד כה. בסיום בדיקת הגוף יכסה את הנגע ויישמור על חום גוף תקין.

אחראי גזירה המקובל הוראות מפקד מד"א באירוע להעביר נפגעים לאתר הטיפול:

1. יעביר נפגעים הסובלים מפציעה המסכנת את נתיב האויר הפתוח, את קיומה של נשימה אפקטיבית, את מחזור הדם התקין, או שסומנו על ידי רופא/פארטיקן בסימון אדום (פצוע דחוף), הראשונים לאתר הטיפול.
2. ישמש באמצעות הקיימים בשטח האירוע - אלונקות/לוחות שדרה/מיטת אמבולנס, להעברת הנפגעים לאתר הטיפול, בהתחשב בנסיבות.
3. יודא טיפול בנפגעים הזוקקים להמשך טיפול במהלך העברתם לאתר טיפול.
4. יודא כי נפגעים מתחלכים עוברים לנוקדה שהוגדרה על ידי מפקד מד"א באירוע.
5. בסיום העברת הנפגעים לאתר הטיפול, יבצע סריקה נוספת של הזירה וירודא כי לא נשארו נפגעים בזירה שבאחריותו.

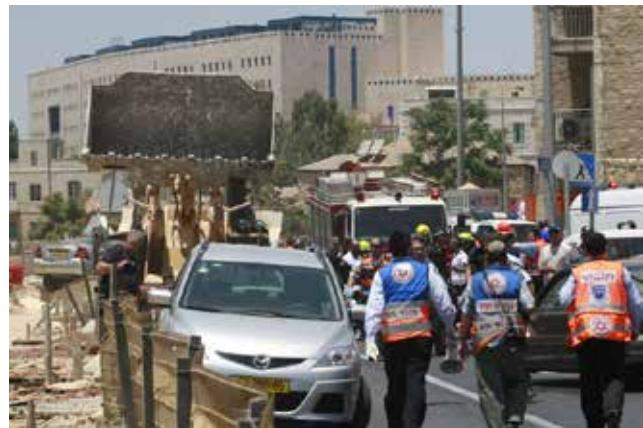
אזור המيون:

1. אזור המيون ימוקם בכניסה לאתר הטיפול.
 2. באזורי המيون ימצא איש צוות בכיר: רופא/פארטיקן, אשר ישמש כממון. מפקד מד"א באירוע, בהתחשב במספר אנשי הצוות הרפואי העומדים לרשותו ובהתחשב במספר הנפגעים ובמצבם, יקצת על פי הצורך אנשי צוות נוספים כמפורט.
 3. הנפגעים ימוינו ויסומנו על פי הקריטריונים שהוגדרו: "לא דחוף", "לא דחוף", ובנוסף, בהחלטת רופא/פארטיקן: "נפטר", "אנוש", ו-"דחוף יציב". הממיין יודא כי הנפגע מועבר לאזורי המתאים באתר הטיפול.
 4. ככל, לא יבוצע כל טיפול רפואי בזירות המيون כדי לא לעכב את זרימת הנפגעים, פרט לפעולות מצילות חיים דחופות ביותר (פתיחה נתיב אויר, עצירת דימום גדול ונראה).
 5. במקרה של חלל, יתלוש הממיין את הספחים בתג המيون ופינוי כך שיצביעו "נפטר", וירודא להעבר את החלל לאזורי ריכוז החללים. רופא יחתום ע"ג התג ויצין שעת קביעת המוות.
 6. באתר הטיפול יועברו רק נפגעים שלא הוכרזו חללים בזירת האירוע.
 7. נפגעים מתחלכים יופנו לאזורי שהוקצה לכך על ידי מפקד מד"א באירוע. במנעה המתוכנן מפקד הכוח הרפואי ישתמש כמפקדים אחרים באתר הטיפול.
- אזור הטיפול יחולק לשולשה אזוריים: אזור הטיפול בנפגעים דחופים, אזור הטיפול בנפגעים לא דחופים, אזור ריכוז החללים.**

אזור הטיפול בנפגעים דחופים:

1. מפקד הכוח הרפואי יצוות בעדיפות לאזורי הטיפול בנפגעים דחופים אנשי הצוות שהקשרו מתחילה לטיפול בנפגעים אלה, תוך מתן עדיפות מסוימת ברורה לאזורי זה על פני אזוריים אחרים באתר הטיפול.
2. פארטיקנים/רופאים יצוטו לאזורי זה.
3. מפקד הכוח הרפואי יודה כי לכל נפגע הנקלט באזורי זה הוגדר איש צוות כאחראי לטיפול הרפואי בו.
4. פארטיקנים/רופאים המצוות לטיפול בנפגעים דחופים יחלקו את האחריות לטיפול בנפגעים על פי גורחות בתוך אזור הדחופים.
5. מפקד הכוח הרפואי יורה לרוכז באתר הטיפול אמצעי טיפול ופינוי נדרשים.
6. רכבי הנט"ז/תא"ר נ"ט ייחנו בסמוך לאזורי זה, כדי לאפשר שימוש בצד יוסף.

1. הטיפול הרפואי על ידי רופא/פארמדייק: רופא/פארמדייק שצוטה לטיפול בנפגעים באזור הטיפול בנפגעים דחופים, יחלקו ביניהם את האחריות לטיפול בנפגעים על פי גזרות.
2. כל רופא/פארמדייק בגזרתו יאוסף מידע מאיש הצוות המטפל לגבי אופי הפציעה ומצב הפצוע.
3. יבצע לנבדק בדיקה גופנית חפויה ושילמים טיפולי C, B, A, שבמסכומו לפגעים הדורשים את:
- A אינטובציה/קריקוטומיה.
 - B ניקוז חזה אויר בלחץ על ידי מחט Needle Application
 - C עירוי לווריד מרכזי (External Jugular) /עירורי תוך גרמי במרקם של כשלון בעירוי לווריד פריפרי.
4. יניחה את איש הצוות המטפל בהמשך הטיפול הנדרש.
5. יורה להנשים פצעו לא נושם, אם אין הנשמה הנגע פוגעת בטיפול מציל חיים אחרים בנפגעים אחרים.
6. יניחה את איש הצוות המטפל לדוחה לו בסיום הטיפולים הנדרשים.
7. ההחלטה להפסיק טיפול בנפגע באזור הטיפול בנפגעים דחופים תתקבל על ידי רופא בלבד. הרורה רופא להפסיק את הטיפול בנפגע, יחתום את שמו ואת השעה בתג מיוון ופינוי (ויסמן נפטר) וירורה להעביר את הנגע לאזור ריכוז החללים. איש הצוות המטפל ידווח למפקד הכוח הרפואי ויעביר את הנגע-CNDRS.
8. קיבל איש הצוות הבכיר (רופא/פארמדייק) דיווח מאיש הצוות המטפל על השלמת הטיפול בנפגע, יבצע איש הצוות הבכיר:
- יודעא השלמת הטיפול ובמידת הצורך יניחה בטיפולים נוספים ויניחה לדוחה בסיוםם.
 - יודעא שהנגע אمنם "דחווף" ויגדר דחיפות הפינוי.
 - ידועה למפקד הכוח הרפואי על נפגע המוכן לפינוי ויתנייעץ עמו בדבר אמצעי הקיבוע והפינוי הנדרשים לנפגע, בהתחשב במצב הנפגע, אופי הפציעה ומצאי אמצעי הקיבוע והפינוי בשטח האירוע.
 - יורה לאיש הצוות המטפל בנפגע לשימוש באמצעי הקיבוע אותם הקצה מפקד הכוח הרפואי.
 - יודעא כי איש הצוות המטפל משיך בטיפול/ הטיפולן עד להעברת הנפגע לצוות רכב הפינוי.
 - איש הצוות הבכיר יפעל בסביבים לטיפול במספר נפגעים הנמצאים באחריותו.



צוותי מד"א בפיגוע דרישת, ירושלים

- יבצע הערכת סימנים חיוניים לנפגע:
- מצב הכרה
- מצב נשימה
- מצב המודיני
- ירושם מצאי בדיקה וטיפולים שבוצע בתג מיוון ופינוי.
- ידועה לאיש הצוות הבכיר האחראי לטיפול בנפגע על מצאי הבדיקות (אם לא דיווח עד כה על בעיות מסוימות חיים דחופות שנתגלו במהלך הבדיקה), ויקבל הנחיות מאיש הצוות הבכיר להמשך טיפול.
- 3. קיבל איש הצוות הנחהה להשלמים טיפול במטרה להכינו לפינוי, יבצע את הפעולות הבאות:
 - יחדיר עירוי לנפגע במצב של הלם בלתי מפוץ (לא יציב המודיני), או כאשר זמן הגעת הנפגע לבית החולים עולה על 20 דקות, ויווסת את קצב זרימת הנזולים על פי מצב ההלם של הנפגע.
 - ישמש באמצעות הקצה מפקד הכוח הרפואי לקיבוע הנפגע והכנתו לפינוי, יודא קיבוע הצנרת לגוף הנפגע במטרה למנוע את ניתוקה במהלך ההעברה.
 - בשלמים טיפולים ורישומים עד להעברת הנפגע לפינוי.
 - ישגיח על הנפגע וילוחה אותו לרכב הפינוי, יעוזר את הנפגע רק בהוראת מפקד הכוח הרפואי.
- 4. במצב שבו לא ניתן לפחות את כל הנפגעים מאזור הדחופים (בדרך כלל בשל מחסור באמצעי פינוי בשטח האירוע), ימתינו הנפגעים הדחופים באתר הטיפול.
- 5. במקרה שאיש הצוות המטפל לא קיבל הנחיות נוספות לטיפול בנפגע (הנחהות לטיפול נספחן לפינוי), יבצע איש הצוות:
 - העשרה בחמצן לנפגע, בהתחשב באמצעים הקיימים בשטח האירוע.
 - מדידת סימנים חיוניים ורישום מצאי בדיקה בתג מיוון ופינוי.
 - עירוי לווריד פריפרי (אחד לפחות) ו-ווסות קצב זרימת הנזולים לפי מצב ההלם של הנפגע.
 - הפשטה מלאה, בדיקת גוף יסודית, CISI הנפגע ושמירת חום גוף.
 - חביית פצעים.
 - קיבוע גפיים, צנרת וקיבוע הגוף לאמצעי פינוי.
 - רישום טיפולים, פרטיהם אישיים וממצאי בדיקות בתג מיוון ופינוי.
 - ידועה לאיש הצוות האחראי לטיפול בנפגע על השלמת ההכנות לפינוי.
 - ימשיך לטפל ולהשಗיח על הנפגע עד להעברתו לצוות הפינוי וקבלת צווד לחיפוי לציד המועבר עם הנפגע.

צוותי מד"א מפונים נפגעים בפיגוע בקיון,
ашקלון 2008

כולל תכנון הויסות הראשוני והשניוני (בין בתי החוליםים). מטה מרכז מד"א יפעל בתיאום עם הגורמים הלאומיים העוסקים בטיפול באירוע.

עקרונות תגובה מתוכנת/מתמשכת באירוע שהוכרז כ"מגה אַרְנָן"

תרחיש הייחוס מגדר את מספר הנפגעים החל מ-500 ואילך.

אירוע "מגה אַרְנָן" מבחן מאירוע רב נפגעים (אר"ן) בכר שהיקף האירוע ומרקובתו מחייבים קבלת החלטות וקביעת מדיניות ברמה הלאומית ומהיבר את מד"א לבצע פעולות נוספת על הפעולות המתבצעות באַרְנָן.

"מגה אַרְנָן" עלול להתחש כתוכאה מאירוע קונבנציונלי (כגון: פיגוע טרור, פגעי טבע, תאונות וכו') או כתוכאה מאירוע לא קונבנציונלי (חומר"ס, ביולוגי, כימי ורדיווגני). התו"ל שלහן אינם עוסקים במענה לאירוע לא קונבנציונלי.

עקרונות המענה ל"מגה אַרְנָן" לד"א:
האירוע יתחיל כ"תגובה מיידית" לאַרְנָן ובמהשכה כתגובה מתוכנת/מתמשכת.

אם עפ"י הערכת המצב ותמונה המצביע שגבש המוקד האזרחי/**פיקוד 10** (מפקד מד"א באירוע) הוחלט להכריז על "מגה אַרְנָן", יודיעו המוקד הארצי לכל מוקדי מד"א על התראות מגה אַרְנָן ונקיית פעולות בהתאם.

ככל, המוקד המפעיל באירוע: המוקד המרחבי שבגזרתו התרחש האירוע. במקרה של מספר אירועים המתרחשים במקביל בגזרת אותו אזור, תיתכן העברת אחריות לניהול הזירה למוקד אזרחי סמוך עפ"י בקשת המוקד המפעיל/החלטת מנהל במוקד הארצי.

- המוקד המפעיל ינהל על ידי בעל תפקיד במרחב ויתוגבר מג"מ מד"א.
- המוקד הארצי אחראי לניהול המענה הארצי לאירוע ויפעל עפ"י פק"ל לאירוע "מגה אַרְנָן".
- ככל, המוקד הארצי יניהל על ידי בעל תפקיד באג"מ.
- המוקד המרחבי ישגר כוחות לאירוע כבאר"ן.

עם הכרזת "מגה אַרְנָן" ישגרו המוקדים האזרחים המגנים תגבור מיידי - 8 אמבולנסים, 2 אט"ן/נט"ן ו-1 תאר"ן - כל אחד עפ"י פק"ל. כוחות נוספים, מעבר ל"מענה האוטומטי", ישוגרו עפ"י הנחיתת המוקד הארצי למוקדים המרחביים, לאור הערכת המצב לאירוע.

הטיפול בנפגעים באזור הטיפול בנפגעים לא דחופיים:
1. איש הצוות האחראי לטיפול בנפגעים באזור הטיפול בנפגעים לא דחופיים יודא כי לכל נפגע באזור זה ניתן איש צוות ומבצע:

- בדיקה גופנית חפויה על פי כללי ה-C, B, A. בתום הבדיקה יודא איש הצוות כיסוי הולם של הנפגע ושמירת חום גוף תקין. אם במהלך הבדיקה התגלו פצעות מסכנות חיים (מידיות ושאינם מידיות), יטפל בפצעה על פי הנסיבות וידוח מידית לאחראי על אזור הטיפול בנפגעים לא דחופיים. העברת הנפגע לאזור הדחופים תבוצע לאחר תיאום עם מפקד הכוח הרפואי.
- מדידת סימנים חיוניים.
- רישום מצאי הבדיקה והתיפולים בתג מין ופינוי.
- המשך טיפול נדרש על פי האפשרות והצרך.

השגחה על מצב הנפגע תוך מדידה חוזרת של סימנים חיוניים.
2. עירוי לוריד פריפרי יבוצע על פי הוראת איש הצוות האחראי לאזור ה"לא דחופיים". איש הצוות יעבור בסבבים ויטפל במספר נפגעים שהוגדרו לא על ידי האחראי לאזור ה"לא דחופיים".

3. פינוי נפגעים מאזור ה"לא דחופיים" יתחיל כעקרון לאחר סיום פינוי הנפגעים מאזור "דחופיים". האחראי לאזור ה"לא דחופיים" יורה להעביר נפגעים לפינוי בהנחיית מפקד הכוח הרפואי.

4. איש הצוות המטפל המעביר נפגעים לפינוי יודא כי לנפגע המפונה הושלמו טיפולים ורישומים נדרשים וכי בתג מסומן מצבו כ"לא דחוף".

התוכנית המבצעית לתגובה מתוכנת/מתמשכת:

באר"ן קטגוריה 2 יתכן מנהל המרחב מענה לאירוע לפרק זמן ארוכים. התוכנית תכלול תוכנן כוח אדם ואמצעים (רפואהים/לוגיסטיים), ותיקח בחשבון תחלופת כוח אדם, רענון אמצעים ודרישת לתגבור.

מפקד מד"א באירוע יתאמם עם הוגרם הפוקד הגדרת אטרים בזירת האירוע וצירוי הגעה לפינוי אל האירוע וממנו.

מפקד מד"א באירוע יורה על הקמת אזור ריכוז אמבולנסים וימנה מפקד אזור ריכוז אמבולנסים שירכז את כל רכבי הפינוי באירוע (כולל מצה"ל).

הצוותים המגיעים לאזור יונחו לחיבור למפקד אזור ריכוז אמבולנסים, שייגDIR את משימתם, על פי הנחיתת מפקד מד"א באירוע.

מפקד מד"א באירוע ימנה מפקדי משנה ממספר אטרים השונים: מפקד כוח רפואי, מפקד פינוי, נציג בחפ"ק, ממיון ותפקידים נוספים בהתאם לצורן. באירוע מתוכנן/מתמשך, ישקו מפקד מד"א הפעלת צוותי רפואי (3 אנשי צוות) מצוידים בעזוז מתחאים.

מטה מרכז מד"א יתכן סיוע בין-מרחבי בראייה ארצית לtagbor הכוחות והאמצעי לשיעור במתן מענה לאירוע. מטה מרכז מד"א יתכן בתיאום ועפ"י הנחיתות מר"פ העורף מדיניות ויסות ופיזור לאירוע,

בעלי התפקידים המגיעים לزيارة יתבררו למפקד מד"א באירוע, או יקבלו משימה באמצעות המוקד המפעיל.

המוקד המפעיל יגידר למקדים המרחביים המשגרים תגבור מיידי ל"מגה ארכ"ן" את הנקודות אליהן יגיעו כוחות התגבור. באחריות המוקד האזרחי המשגר את הכוח לכונן את הכוחות לנקודות אלו.

המוקד המפעיל יגידר את שיטת ההכוונה של צוותי התגבור משלטי הכנוס לזרות האירוע (מתנדבי מד"א, משטרה). מי"י תגידר שטחי כינוס לרכבי ההצלה של מד"א. הפעלת הכוחות משלטי הכנוס לזרות/משימות - באחריות המוקד המפעיל (בתיאום עם מפקד מד"א באירוע).

עם הכרזת "מגה ארכ"ן", מוקדים אזרחיים יפעלו מיידית נציגים בכל בתיהם החולמים הנמצאים בטוח של שעה נסעה למקום האירוע.

בmarsh יפעלו המוקדים האזרחיים נציגים לכל בתיהם החולמים שהוגדרו כקולטי נפגעים מהאירוע. מרחב דין ישגר מיידית עם הפעלת פקס"ל "מגה ארכ"ן" את רכב החוף"ק (כולל קzin משמרת להפעלתו) לטובת סיוע למפקד האירוע בפיקוד ושליטה.

מענה לקריאות שגרה דחופות - עפ"י היקولات ובסיוע חברות פרטיות, שייתבקשו ליצור קשר עם המוקדים האזרחיים ולצאת למענה לקריאות בהתאם לצורך.

יש להביא בחשבון שהטיפול באירוע "מגה ארכ"ן" עלול להימשך ימים. עובדה זו מחייבת הייערכות לעובדה במשמרות ומענה לוגיסטי לצוותים. באירוע הנמשך מעל 24 שעות, יבוצעו ויסות כוח אדם בין מרחבי מד"א, בתיאום של ארף מבצעים, אנף ארגון ומינהל, מפ"ה ומנהלי האזרחים הרלוונטיים. מנהל המערכת הלוגיסטי אחראי למענה הלוגיסטי המתחייב לצוותים.

פינוי בכלי טיס וויסות שנינו:

האחריות לניהול שב"ה (שטח ביצוע הטסות), כולל המענה הרפואי לנפגעים המגיעים לשב"ה - על צה"ל.

המוקד הארצי יתאם עם חמ"ל הרפואה הרלוונטי את מקום השב"ה ואת כמות הנפגעים המתוכננת לפינוי בהיטס.

המוקד הארצי ינחה את המוקד המרחבי הרלוונטי בהתאם.

אם מבוצע פינוי בכלי טיס קבועי כנף, יתאמם חמ"ל מר"פ העורף עם המוקד הארצי את האפשרות להקצת אמבולנסים מד"א לטובת פינוי הנפגעים אל ומשדות התעופה/שב"ה בתמי החולמים. המוקד הארצי ינחה את המוקדים המרחביים בכוחות המוקצים למשימה ובמפקד שהוגדר. ויסות שנינו רכב בין בתיהם יבוצע בתיאום בין חמ"ל מר"פ העורף למוקד הארצי, סגן ואחראי המוקד. שאר בעלי התפקידים באזרחיים ינוועו לכיוון האירוע.

פיקוד ושליטה: באירוע "מגה ארכ"ן" יפתח משל"ט ארצי של משטרת ישראל לפיקוד כולל על האירוע. מנהל כוחות הרפואה באירוע יהיה מפקד מד"א, לרבות כוחות רפואי מצה"ל, אלא אם הועברה אחריות לצה"ל.

האירוע ינוהל על ידי מנהל אזור מד"א שבו התרחש האירוע, אלא אם מנכ"ל/ראש אג"ם נטל פיקוד על האירוע. מפקד מד"א ימונה מפקדי משנה לגזרות/משימות, בשאיפה שהמקדים יהיו מנהלי אזרחים/סגנים, או בעלי תפקידים מרכז מד"א. בנוסף יופעלו בעלי תפקידים הרלוונטיים לאירוע (שירותי הדם, לוגיסטיקה ועוד) לטובת סיוע לאירוע.

קשר/ביבר: הגל האזרחי ישתמש כgel שבו מנהל האירוע. גל מנהלי ארצי (2) ישתמש כgel מפקדים נוספים לרשות המירס. השגרה תנוהל בגל הגיבוי. כיוון ש"מגה ארכ"ן" הינו אירוע המערב מרחבי מד"א, הנחיות ומידע בביבר ידועו רק על ידי המוקד הארצי בתפותת "כלל מד"א".

פינוי נפגעים: ככל, צוותי מד"א יפנו לבתיהם החולמים במעטג הקרוב פצועים דחופים בלבד. מדיניות הפינוי תוגדר ברמה הלאומית על ידי משרד הבריאות. פצועים לא דחופים יפנו בעדיפות על ידי אוטובוסים ואמצעים אחרים בתמי חולמים מרוחקים שאינם מרכזי טראומה.

חמ"ל מר"פ העורף/האגף לשע"ח יבנו תМОנת מצב ויכולות קליטה של בתיהם החולמים, יעבירו למוקד הארצי את יעד הפינוי במעטג המרוחק וימסרו למוקד הארצי על בעיות אי ספיקה של בתיהם החולמים במעטג הקרוב. במידת הצורך ינחו על פינוי בתמי חולמים אחרים. המוקד הארצי ינחה את המוקדים האזרחיים בייעדי הפינוי שנמסרו.

המוקד האזרחי יגידר לכל מפקד גזרה/אחראי אחר שיגור של נפגעים את יעד הפינוי ואת מכסת הנפגעים שיפנוו לכל יעד. מפקד הגזרה ידועו למוקדם כאשר מתקרב למיצוי המכסה. כל הנפגעים מהגזרה/אתרי שיגור נפגעים יפנו לייעד שהוגדר - לא יבוצעו ויסות ופייזור נפגעים.

תיאום הפעלת הכוחות באירוע: עם הכרזת אירוע "מגה ארכ"ן", בכל מרחב המפעיל תגבור מיידי ישארו במוקד: מנהל אזור/סגן ואחראי המוקד. שאר בעלי התפקידים באזרחיים ינוועו לכיוון האירוע.

2. כלל, הנפגעים ימוינו ויסומנו באמצעות-tag מيون ופינוי נפגעים בסביבה הראשוני על פי הקритריונים שהוגדרו: "דוחף", "לא דוחף", "נפטר" (רופא/פארמדייק בלבד).
3. בהמשך, באחריות פארמדייק/רופא לבעض סימון נוסף של הדוחפים ל: "אנוש", "דוחף" ו"דוחף יציב".
3. נפגעים מתחלכים וכלה שהוגדרו ללא דוחפים (ירוק) יונפו לאזרור מורתך שהוקצה לכך על ידי מפקד מד"א באירוע. מפקד הכוח הרפואית יקצת איש צוות אחד לפחות להשגחה וטיפול בנפגעים המתחלכים והלא דוחפים באזרור שהוקצה להם. רק הנפגעים שעליהם שבאהfter הטיפול/גזרת הטיפול יישארו, לאחר סיום תהליכי המיון, רק הנפגעים שהוגדרו דוחפים, כדי לטפל בהם ולפנותם אותם בהקדם האפשרי.
4. במקרה שבאהfter הטיפול רפואית בתהליכי המיון כדי לא לעכב את השלמתו, פרט לפעולות מצילות חיים דוחפות ביוטר (פתיחת נתיב אוורור, עירית דימות גדור ונראה).
5. המקרה של חלל, יתלוש הממיין (פארמדייק/רופא) את הספחים בתג מيون ופינוי, וכך שיצביוו "נפטר". בהמשך רופא יחתום ע"ג התג ויצוין שעת קביעת המוות.

המשך תהליכי המיון (מיון שניוני)

- אחראי האתר והגירה ויחד איתו פארמדייקים ורופאים המצוותים לאתר/גירה ימשיכו במיוני השני של הנפגעים הדוחפים בעזרת סימון בתג המיון והפינוי ויחלקו את כל הנפגעים הדוחפים באתר/גירה ל-3 תת-קבוצות:
1. נפגעים "אנושים" (EXPECTANT) שעלו פי שיקולים מڪוציאים (בהתקאם לkritериונים שיקבעו) אינם ברி הצלה. הסימון שלהם יהיה צבע כחול ורישום "אנוש".
 2. נפגעים אלה לא יטופלו בשלב זה.
 3. נפגעים "דוחפים יציבים"- הנפגעים שיש לטפל בהם בשטח ולפנות לבית החולים בדוחפות משנית (לאחר הנפגעים הדוחפים) יסומנו בצלב הצהוב בתג מيون ופינוי.
 3. אלו שהגדרת חומרת פציעתם והסימון שלהם לא השתנו (ישאר אדום - "דוחף"), יישארו בקדימות ראשונה לטיפול ולפינוי.

הטיפול בנפגעים הדוחפים באתר הטיפול:

1. מגמת הטיפול בנפגעים באזורי זה: הצלת חיים ומניעת נכות לנפגעים שהוגדרו ברி הצלה והפינוי לבית החולים על פי סדר הקידמיות שנקבע בתהליכי המיון.
2. בקדימות הראשונה יטופלו הנפגעים שמוניינו כדוחפים החלטות הטיפוליות וביצוע פעולות מצילות חיים ברמת ALS על ידי רופאים ופארמדייקים.
3. עקרונות הטיפול לbijoux פעולות מצילות חיים - בדומה לטיור הפעולות בפרק הטיפול הרפואי בנפגעים באתר הטיפול.
4. במידת האפשר, ינחה האחראי על האתר/גירה את כל המטופלים לרשות בתג מيون ופינוי את הפרטיטים האישיים המידעים מצאי הסבב הראשוני והטיפולים שבוצעו.
5. בסיום הסבב הראשון של פעולות מצילות חיים בנפגעים שהוגדרו דוחפים, יעשה סבב של בדיקות ואימונות ההגדרות של הנפגעים שהוגדרו כאנושים וכדוחפים יציבים.
6. לצורך ביצוע המיון יבוצע על שני שלביו והטיפולים מצילי החיים ומונע הנקות בנפגעים הדוחפים באתר/גזרת הנפגעים הדוחפים, ישארו כל המטופלים ברמת ALS רופאים ופארמדייקים באתרים/גזרות אלה.

שינחה את המוקד המפעיל.
אטר הטיפול:

1. מפקד מד"א באירוע יחליט על הגזרות שבאהן שוכבים נפגעים באתר מيون וטיפול: בغال הקושי בהעברת מספר גדול כל כך של נפגעים לאתר טיפול, קיימת אפשרות שהמיון והטיפול יתבצעו בגזרות שבאהן יש ריכוז גדול של נפגעים שוכבים. כל גזרה כזו תופעל על פי העקרונות של אטר מيون וטיפול.
2. באירוע בסדר גדול זהה, יוגדרו מספר אטרים מيون וטיפול על פי פיזור הנפגעים השוכבים בשטח.
3. בשאיפה שהנפגעים יועברו לאתר המיון והטיפול לנקודת שיגור ומשם לבתי החולים.

יתרונות אטר הטיפול (גזרת הטיפול):

1. ניצול אופטIMAL של הכוחות הרפואיים והצדוקים הקיימים בשטח.
 2. מيون מסודר של הנפגעים ואפשרות לקבל החלטות שיטתיות לגבי דחיפות הטיפול והפינוי בנפגעים.
 3. שליטה על ההחלטה של קדימות הפינוי בהתאם לאתר הטיפול או גזרת הטיפול לנקודת השיגור ומשם לבתי החולים.
- מפקד מד"א באירוע יורה לאחרי הגירה על המשך המיון והטיפול בנפגעים בריכוזי הנפגעים השוכבים - גזרת הטיפול, האחראי הגירה, המקבל הוראה ממפקד מד"א באירוע להמשך טיפול במקום ריכוז הנפגעים השוכבים - גזרת הטיפול - יתחיל ביצוע פעולות המיון (טריאז').



מפקד מד"א בתדרון,
התפקיד אוטובוס בכਬיש,
מחלף אייל

תהליכי המיון

1. כלל תהליכי המיון יבוצע על ידי איש צוות רפואי בכיר - רופא/פארמדייק - אשר ישמש כמפקד מד"א באירוע, בהתחשב במספר אנשי הצוות העומדים לרשותו, במספר הנפגעים ובמצבם, יקצת על פי הצורך צוות נוספים כמפורט.

- יודא איסוף אנשי צוות וציווד משטח האירופע.
 - יעדכן את מפקד מד"א בתנונים וביעילות רכבי ההצלה את מקום האירופע.
 - 2. מפקד הכוח הרפואי:
 - ניחה לסרוק את שטח האירופע, את הזירות השונות ואת אחר הטיפול (אם הוקם), על מנת לוודא שכל הנפגעים פונו.
 - יתאמס עם מפקד מד"א באירופע את הטיפול בחילים ובחפצי הנפגעים.
 - יודא איסוף ציוד משטח האירופע ומאתר הטיפול.
 - יעדכן את מפקד מד"א באירופע בסיום הסריקות.
 - 3. מפקד הפינוי:
 - ידוח לספקד מד"א באירופע: מספר הנפגעים שפונו, יודי הפינוי, מספר הסבבים ומצב הנפגעים.
 - יעדכן בפרטיהם את המוקד המפעיל וישווה לנונונים שבידיו.
 - יעביר למוקד המפעיל את העתקי תנוי המيون והפינוי שברשותו.
- פעולות איש צוות בסיום פינוי הנפגעים:**
1. יודא שכל אנשי הצוות והציוד נמצאים ברכב ההצלה.
 2. במקורה של אנשי צוות שפינו נפגעים בבית החולים, יתאמס עם מפקד מד"א באירופע את איסופם.
 3. ידוח למוקד המפעיל ולמוקד המרחבי שמננו שוגר על עזיבת מקום האירופע ויקבל מהמוקד האזרחי ממשמה להמשך.
 4. יעביר את עותק הנייר של תנוי המيون והפינוי למפקד מד"א באירופע / מוקד מפעיל.
 5. יחוור לשדר בגל השגרה.
 6. יודא את כשירותו של רכב ההצלה.

פעולות מוקדים בסיום פינוי הנפגעים:

- פעולות המוקד המפעיל:**
1. ידוח למוקד הארצי על סיום פינוי הנפגעים ועל סיום האירופע בהמשך.
 2. ידוח לבתי החולים שלהם דיווח על פינוי נפגעים על סיום הפינוי וייעזר במוקדים אזרחיים סמכיים/מוקד ארצי לדוחם לבתי החולים.
 3. יסכם וירץ ס"כ מד"א באירופע, הנפגעים שפנו לפיקודים נוספים וдежיפות פצעיהם (יאסוף עותקי "תג מيون ופינוי"), מפקדים באירופע, יעדכן את המוקד הארצי, את מפקד מד"א באירופע ואת בעלי התפקידים במידע.
 4. ידוח למוקדים המרחביים ששיגרו צוותים לאירופע על סיום פינוי הנפגעים.
 5. יורה לרכבי ההצלה להזור לתחנותיהם ויוודא חזרה לגל הקשר השגרתי.
 6. יודא רישום של רכבי ההצלה העוזבים את מקום האירופע.
 7. יודא את חזרת רכבי ההצלה לשירות.

7. מפקד מד"א באירופע ישකול שיגור פארמಡיקים ורופאים לילוי פצועים דחופים על פי הצורך, ורק אחרי שהוא יאשר שני שלבי המילון והטיפול הנדרש של פעולות מצילות חיים בוצעו בכל הנפגעים שהוגדרו כברי ההצלה באתר/גזרת הטיפול.

אזור הטיפול בנפגעים לא דחופים:

1. מפקד הכוח הרפואי ימנה איש צוות כאחראי לאזור הטיפול בנפגעים לא דחופים ויצוות אנשי צוות נוספים, בהתאם במספר אנשי הצוות העומדים לרשותו, במספר הנפגעים הכלול ובהתפלגותם.
2. מפקד הכוח הרפואי יורה להעביר לאזור הטיפול בנפגעים לא דחופים אמצעי טיפול רפואי, על פי האפשרויות והצרcis באזור הטיפול בנפגעים דחופים.
3. הטיפול יינתן באזור זה על ידי איש צוות אחד למספר נפגעים, בסבבים.

חללים:

1. מפקד הכוח הרפואי יזכה רופא שיקבע מותת לכל החללים הנמצאים באתר שלגיבותם עדין לא נקבע מות על ידי רופא, ויבצע בדיקה חוזרת של כל החללים שלגיבותם נקבע מות בזירת האירופע.
2. הרופא יתלוש את הספחים בתג מيون ופינוי (כך שייצביע "נפטר") ויחתום את שמו בציון שעיה כמקובל.
3. בסיום פינוי הנפגעים, יתאמס מפקד מד"א את פינוי החללים מזירת האירופע ומאתר הטיפול, עם הגורם הפוקד.

סיכום אירופע

(لتגובה מיידית, לתגובה מתוכנת/מתמשכת, לרבות "מגה אר"ן")
מפקד מד"א באירופע ידוח למוקד המפעיל על סיום פינוי הנפגעים ו燒חרר את מרבית הכוחות שאינם נחוצים עוד באירופע. בהמשך, עם שחרור יתרת הכוח, ידוח למוקד על סיום האירופע.

פעולות מפקד מד"א עם סיום פינוי הנפגעים:

1. ידוח למוקד המפעיל, יורה להחזיר צוותים שישימთם בתבי החולים לתחנותיהם.
2. יורה לבצע סקירה חוזרת בזירת האירופע ואיסוף ציוד רפואי שנשכח.
3. יתאמס עם מפקד המשטרה באירופע את הטיפול בחילים ובחפצי הנפגעים.
4. יבצע סיכום ראשוני עם צוותי מד"א הנוכחים במקום.
5. יודא ריכוז נתוני פעולות.
6. יורה על התארגנות ליציאה מסודרת מקום האירופע.
7. ישאיר על פי הצורך צוות מד"א מצומצם במקום האירופע עד לסומו.
8. יחברו למפקדי ארגוני החירום באירופע לצורך סיכום ראשוני.

פעולות מפקד מד"א עם סיום פינוי הנפגעים:

1. אחראי לאזור ריכוז אמבולנסים:
 - יורה חזרת רכבי ההצלה לתחנה או למשימותיהם שבשגרה.
 - יודא כי רכבי ההצלה חוזרים לשדר בתדרי השגרה שלהם.

נספחים
נספח מס' 1
עיקרי פעולות מפקד מד"א באירואן
תדרוך הוצאותים בדרך פיצוץ
• בטיחות / התנהלות בזירת פיצוץ
• התמגנות: כפפות / אפודים מגן / קסדות
• ציוד שמורך: אמצעי פינוי / $\frac{1}{2}$ C / A, B, C / תגים
• אפודים זיהוי / כובע מפקד
חניית אמבולנס ראשון - שיקולים מרכזיים
• בטיחות צוות / נפגעים
• צירום פנוויים להגעה / פינוי
• מיקום בולט כסמן ומועד שליטה / ריכוז נפגעים
• חניית רכבים נוספים
דיווח לפני רידיה מהאmbולנס!!!
• מיקום מדויק
• אופי האירוע וסיכון
היקף (בודדים / שירות / שירות רבות / מאות)
• צירוי הגעה / נקודות כניסה
• הכרזה על פיקוד 10
זיכרון
• שימוש במכשיר הקשר של האmbולנס
• העברת כריזה לנצח RADIO
• הפעלת "רץ" / "קשר"
• קו פתוח למוקד מפעיל
חולקת השטח לזרות
• עצמי התיחסות בולטים
• מינוי אחראי גזרות
• סריקה / הרחקה מסכנה
• טיפול מציל חיים $\frac{1}{2}$ C, B, A, C / מילון וסימון (תגים)
• קבלת דיווח מגזרות: מהלכים / שוכבים
• דחופים / לא דחופים
פינוי נפגעים
• דחופים ראשוניים
• פיזור / ויסות נפגעים
• פינוי עם ליווי מתאים
• מפקדים / ארגוני חירום
• מינוי מפקדי משנה
• תיאום צירום
• סריקות
סיום אירוע
• סיום פינוי נפגעים
• קביעת מות (רופא)
• איסוף ציוד מהשטח / בית חולים
• רשומות רפואיות
• דיווחים מסכמים

- פעולות המוקד הארץ:**
1. יודוח לתפוצת הדיווח הרלוונטי על סיום פינוי הנפגעים ובמהלך על סיום אירוע.
 2. יודוח שבתי החולים שקיבלו הודעה על קליטת נפגעים מהאירוע יודיעים על סיום פינוי הנפגעים ובמידת הצורך יסייעו למוקד המפעיל בדיווח.
 3. יקבל עדכון מהמוקד המפעיל על סד"כ מד"א באירוע, מפקדים, פינוי נפגעים, ויעדכן את תפוצת הדיווח הרלוונטי.
 4. ישלים רישומים כנדרש.



פינוי מושך לביה"ח רמב"ם, חיפה

- פעולות מנהל אזור בסיום פינוי הנפגעים:**
1. יודוח ביצוע כל הפעולות הנדרשות על ידי מפקד מד"א באירוע לסיום האירוע.
 2. יודוח ביצוע כל הפעולות הנדרשות על ידי המוקד המפעיל לסיום האירוע.
 3. יודוח חזרה לכשירות מבצעית.
 4. גלה רגשות לתופעות חרדה אצל הוצאותים לטיפול באירוע ויטפל בהן בתיאום עם מנהל אגף רפואי.
 5. יקיים סיכום ראשוני לפעולות מד"א באירוע.

סיכום:

תחקיר הפעולות ורכיב הלקחים לביצוע יופצו על פי החלטה לכלל מד"א.

נספח מס' 2

התנהוגות בזירת פיצוץ

1. הכלל, צוותי מד"א עלולים להיקלע לזרת פיצוץ שעליו קיבלו הודעה מאזרחים, כשעדין לא ברור גורם האירוע, היקפו ואופיו.
2. בזירת פיצוץ קיים הסיכון להתרחשותו של פיצוץ נוסף לאחר הפיצוץ הראשוני, אם כתוצאה מהפעלת מטען נוסף ואם כתוצאה מהתפוצצות חלק מטען שלא התפוצץ בפיצוץ הראשוני.
3. לא ניתן לסגור ולבודד הרמתית את זירת הפיצוץ ולהשאיר פצעים מוטלים בזירה ללא טיפול, לפיקי הזמן הארוכים הנדרשים עד לאבטחת הזירה על ידי חבלנים.
4. צוותי מד"א יפעלו בזירת פיצוץ יחד עם גורמי החירום הננספים, במקביל לחבלנים, במטרה לבצע טיפולים מצילី חיים ולהרחיק את הנפגעים מהזירה לטוחוי ביטחון.
5. להן מספר כללים שסוכמו עם מערכ הצללה במשטרת ישראל, הבאים לשפר את בטיחות אנשי הזירה והנפגעים בזירה מרכיבת בהתחשב בתנאים ובמגבילות:
 - בעת הגעה לזרת פיצוץ על הנגנים להchnerות את רכבי ההצלה למרחק בטוח, כ-50 מ' ממרכז הזירה.
 - איש צוות ירד מהרכבו כשהוא ממוגן באפוד מגן.
 - על מפקד מד"א לחברן הנמצא בזירה, בהתאם לאתר לריכוז נפגעים, להתעדכן במקומות שבו ורכזו החבלן חפצים חשודים ולידע את כלל הצוותים (והמרכז המפעיל) על מיקום האתרים הנ"ל.
 - אם לא נמצא לחברן בזירה, מפקד מד"א ינחה על הרחיקת הנפגעים למרחק בטוח (בעדיפות למעבר מחסה) ועם הגעת החבלן יש לידע על הנקודה שנקבעה לריכוז הנפגעים.
 - הפעולה הדוחפה ביותר בזירת פיצוץ הינה הרחיקת הנפגעים. בזירה תבוצענה פעולות מצילות חיים דוחפות בלבד.
 - אין להעביר חפצין נפגעים מהזירה.
 - אנשי צוות המזדים אנשים/חפצים חשודים בזירה, יפנו את תשומת ליבו של השוטר הקרוב.
 - חפצים ועצמים שנבדקו ואני מהווים סכנה, יסומנו על ידי חבלן בסימון מוסכם - מפקד מד"א יתעדכן באופן הסימון ויעביר המידע לידי מודיעtin הוצאותם הופעלים בזירה. בסיום פינוי הנפגעים מהזירה, יפנו צוותי מד"א את שטח האירוע וישמעו להנחיות מפקד. צוותים מאבטחים יישארו מוגנים באופן רכבי ההצלה ויתמקמו בהתאם להנחיות הגורם הפוקד.
 - 6. מפקד מד"א באירוע יורה למתנדבי נוער שלא להיכנס לזרת פיצוץ.

נספח מס' 3

הנחיות דיווח באלהות לאיש צוות

- גלי הקשר בא"ז:**
1. רשות ארצית: גל 1 מבצעי, גל 2 ארצני.
 2. רשות גיבוי: צפון, מרכז, ים, דרום.
 3. רשות אזורית: ירדן, אשר, גלבוע, קרמל, שרון, יركון, דן, איילון, ים, לכיש, נגב.
 4. שגרה: פעילות האזורי בראשת אזורית.
 5. א"ז, פיצול גלים, אירוע - בגל אזורי, שגרה - בגל גיבוי.
 6. "אירוע ינוהל בגל שבו הוא התחיל".
- דיווחים חיוניים - המדווח יודא שהמוח מאשר קבלת הדיווח:**
1. אישור על יציאה לאירוע (בהזנקה).
 2. דיווח ראשוני של הצוות הראשוני באירוע.
 3. דיווח מפקד - לעדכון תמונה מצב, דרישת אמצעים / ביטול כוחות, העברת מקל.
 4. דיווח על מספר הנפגעים המפונים, דיווח על פציעה ייחודית בנפגע דוחף - קבלת יעד פינוי ממוקד מפעיל.
- dioוחים חיוניים פחות - המדווח יסתפק בדיווח אחד בלבד:**
1. דיווח על הגעה למקום האירוע כאשר באירוע יש מפקד (דיווחי צוותים שאינם "פיקוד").
10).
 2. הגעה לבתי חולים וועיבותם - כאשר נציג מד"א נוכח בבית החולים.
 3. דיווח על הגעה למקום האירוע בסבבי פינוי.
- dioוחים שאין למסור כלל:**
- תיאור הפציעות - לגבי פצועים לא דוחפים.

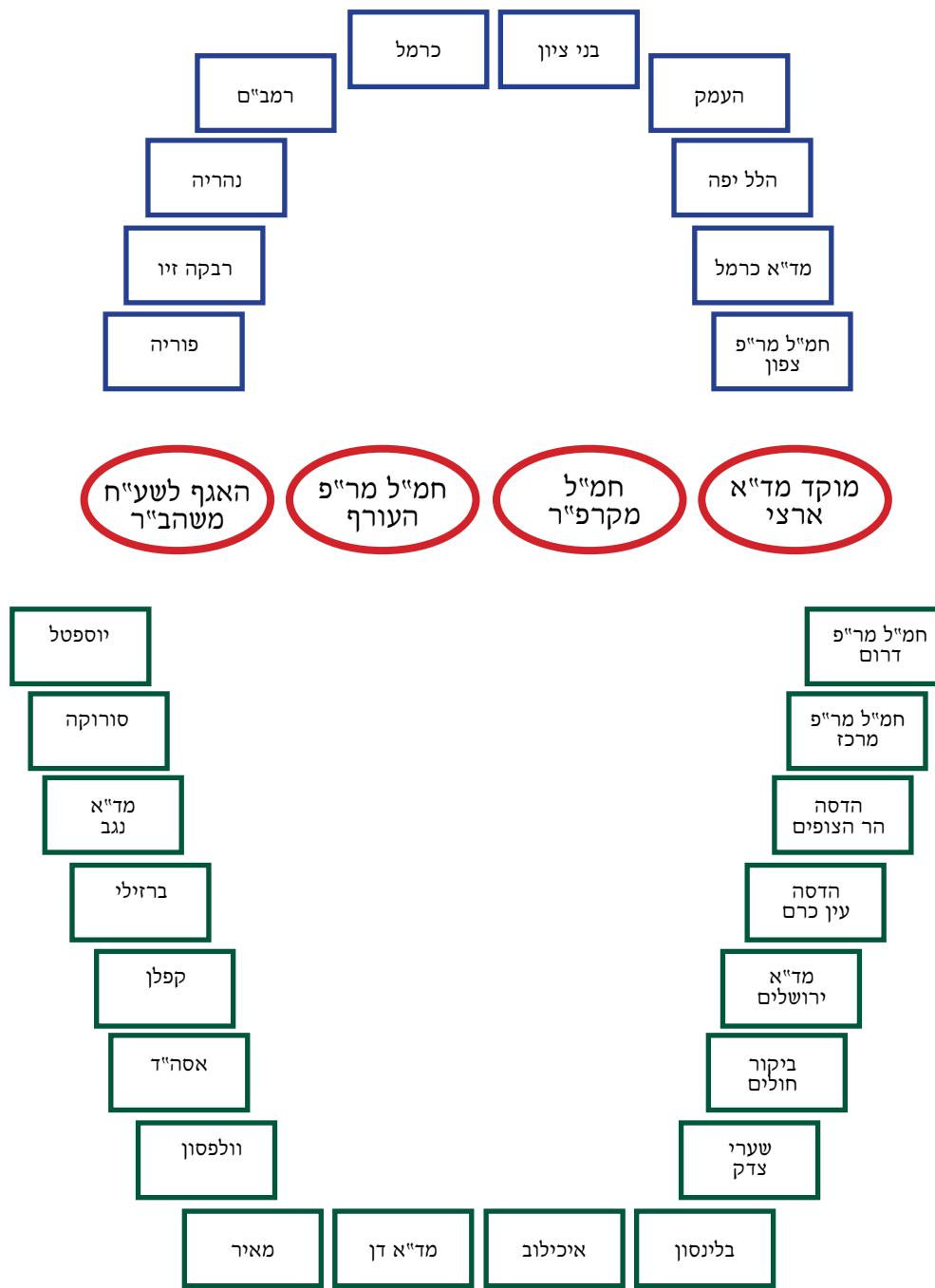
נספח מס' 4

מרשם קשר מד"א + רשות "מציל"

מרכז מד"א	1 מבצעי	2 ארכי	טريقה בכל התדרים 1	כל המוקדים המרוחקים מאזורים לגיל 1	הערות
אזור ירדן	גלאזורי	גלאזורי	רשות "מציל"	אירועים באיו"ש 8010 מציל	
גלבוע	11				
אשר	12				
כרמל	13				
שרון	14				
ירקון	15				
דנ	16				
איילון	17				
ירושלים	18				
לכיש	19				
נגב	20				
21/22					

נספח מס' 5

מרשם רשות "רב גל" בי"ח



חומרים מסוכנים (חומ"ס)

חומרים מסוכנים (חומר"ס)

הגדרה

חומר מסוכן הוא חומר או תחלה הקשור בו (ריאקציה = תגובה כימית) שיצאו משליטה המערכoted הייעודיות ומסכנים את חיי / הסביבה.
חומר מסוכן יכול להיות: חומרם רעלים (חומר"ר) או חומר דליק ונפץ (דומ"ן).

הגורם לאירוע חומר"ס

- טענות אנוש
- רשלנות
- כשל טכני
- פגעי טבעי
- חבלה

מ"ר = מרחק בידוד ראשוני

אוטומטי (ללא תלות בתנאי האירוע)
מוכרז ע"י גורם החירום (מד"א, כיבוי, משטרת, איכות הסביבה) הראשון שמעורב באירוע
קיים עד לביצוע הערצת סיכון
מרחק של 200 מטרים בשטח פתוח
מרחק של 100 מטרים מפתח מבנה (כשairoう מתרחש בתוך מבנה)
מהוועה כליל לשלבים הראשונים של האירוע
הסמכות לביטול המב"ר היא בידי אנשי הגנת הסביבה בלבד המשמשים בתנאי הערצת הסיכון
בטיחות בזירת האירוע - כיוון הרוח - יש לעמוד נקודה שבה הרוח (עם כל החומרים המסוכנים) לא נשבת לכיוון נושא

תונוי סיכון והגדרת סכנה לאנשים

המסוכן הינו גבוה. ריכוזו הגבוה של החומר באוויר מהוועה סכנה מיידית לחייו או לבリアותו של הנחשף
IDLH = Immediately dangerous to life or to health
LOC = Level of concern = 0.1 * IDLH - האזור הפוך / מעגל ההגבשות - איזור בו ריכוז חלקיי החומר החלקיים המזהמים נמוך יותר. ניתן לשחות באזורי זה, אך תחת מגבלות. הסיכון באזורי LOC: חשיפה מתמשכת, קירבה ל-IDLH-

הטיפול המערכתי בזמן אירוע חומר"ס

גילוי וחיהו (גוו"ז)

הגנת הסביבה

- מוקד הסביבה (מוקד המשרד להגנת הסביבה)
- הצעקת גורמי הגנת הסביבה
- יכוון כיצד להשתמש בספר הכתוב הנמצא בנט"ן ובמוקד המרחבי. בספר זה מופיע השם הגנרי של החומר הכימי (החומרים הפעיל)
- ישרה בין השם המסתורי לשם הגנרי של החומר
- יספק רשימת מחזקי החומר
- מידע על החומר
- הערכת סיכונים
- מניעה - ע"י פקחים
- מטאורולוגיה (רוח, גשם, חום, קור - כולם משפיעים על האירוע)
- המלצות על אופן הטיפול באירוע
- המלצה על סיום האירוע
- ניטור - מעקב
- חקירה

מד"א

- טיפול ופינוי נפגעים מהאזור הנקי/קר
- סיום בטיפול בנפגע במהלך השטיפה
- חלק מצוות החירום המוכן כגיבוי לאירוע.
- בהגעה לאירוע חומר"ס, יש להתרחק לפחות 100 מטר ולעמוד באזורי ה"נקי" (שהוגדר ע"י הגנת הסביבה) אם האירוע התרחש בתוך מבנה. שם יבוצע הטיפול בנפגעים שהוצעו ע"י מכבי האש והמשטרת. במידת הצורך ולפי החלטת מפקד מד"א באירוע, תיתכן כניסה פנימה ועל כן יש להיערך לניסיה לשטח האירוע.

מכבי אש

- הצלחה וחילוץ
- הערכת סיכונים ראשונית
- הכלת סיכונים (צמצום מדי האירוע)

משטרת ישראל

- תיאום, פיקוד ושליטה
- בידוד זירת הפעולה
- הגדרת צירי תנועה
- מידע לציבור / הנחיות
- חקירת האירוע

המיגון האישני בארגוני החירום

- הגנת הסביבה - ציוד Level A
- כיבוי
- בכל רכב יש ציוד Level B
- בחילוץ - ציוד חומ"ס בסיסי
- רכב אלמוג - ציוד Level A
- משטרה
- ניידות סיור - ציוד Level C הכלל חוליפה קלה, מסכה ומסנן במרחב - עגלת חומ"ס מרוחבית B+ Level A
- מ"ד"א +Level C: מרכיבת מ:
- אפוד זיהוי
- Splash Protection חוליפת הגנה
- כפפות וערدلיהם
- מפוח אקטיבי 2 מסנני ABEK (נקרא 2P3) (ABEK 2P3)

סדר לבוש:

- ערכת שעון זהב (ברדס ומפוח)
- חוליפת הגנה חלק תחתון
- ערدلיהם + הרעפה
- חוליפת הגנה חלק עליון
- אפוד זיהוי
- כפפות (רגילותות + אוטומות) + הרעפה

רשות מקומית

- אישור ופיקוח על מפעלים
- הפעלת היחידה הסביבתית
- מידע וסיווע לארגוני החירום
- מידע לציבור
- טיפול באוכלוסייה - פינוי תושבים

בעל החומר

- מניעת אירוע חומ"ס
- הכשרת עובדים במפעל
- טיפול באירוע בחצר המפעל
- MSDS / מידע - דף מידע על החומר
- נטרול / פינוי המפגע - אם האירוע מחוץ למפעל

מיגון אישני

- ABEK 2P3
- ABEK - אוטיות המציגות בפני אילו חומרים המسان מהווע הגנה
 - 2P3 - פעילות וייעילות נגד חלקיקים
 - מגבלות השימוש במסנן - מה המسان אינו מסנן?
 - חמצן
 - חומרים ספציפיים
 - ריכוז גבואה יותר של חומר
 - שימוש במסנן באיזור הפורש / שטיפה / LOC הינו גם באישורם בלבד
 - אין מיגון באיזור הנקי, בשטיפה ובפורש כן

הטיפול הרפואי באירוע חומ"ס

מנגנוני פגיעה באירוע חומ"ס - הרעלת, כוויות כימיות, כוויות בדרכי האויר באירוע חומרים דליקים ונפיצים - פגיעות הדף, כוויות, שאיפת עשן, כוויות בדרכי האויר

דרגת המיגון

- הגבהה ביותר, לא קיים במד"א

Level A ●

Level B ●

Level C ●

- הנמוך ביותר

Level D ●

מיגון עוררי

- בגדי עבודה רגילים

Splash Protection - חוליפת הגנה מפני התזה

Level B, C ●

Gas Tight - חוליפה אטימה לגז

Level A ●

מיגון נשימתי + עיניים

- מסכה ומסנן או מפוח אקטיבי

Level C ●

- מערכת נשימה פתוחה (= מנ"פ) - שואף את האוויר ממיכל סגור ופולט לסביבה.

Level A, B ●

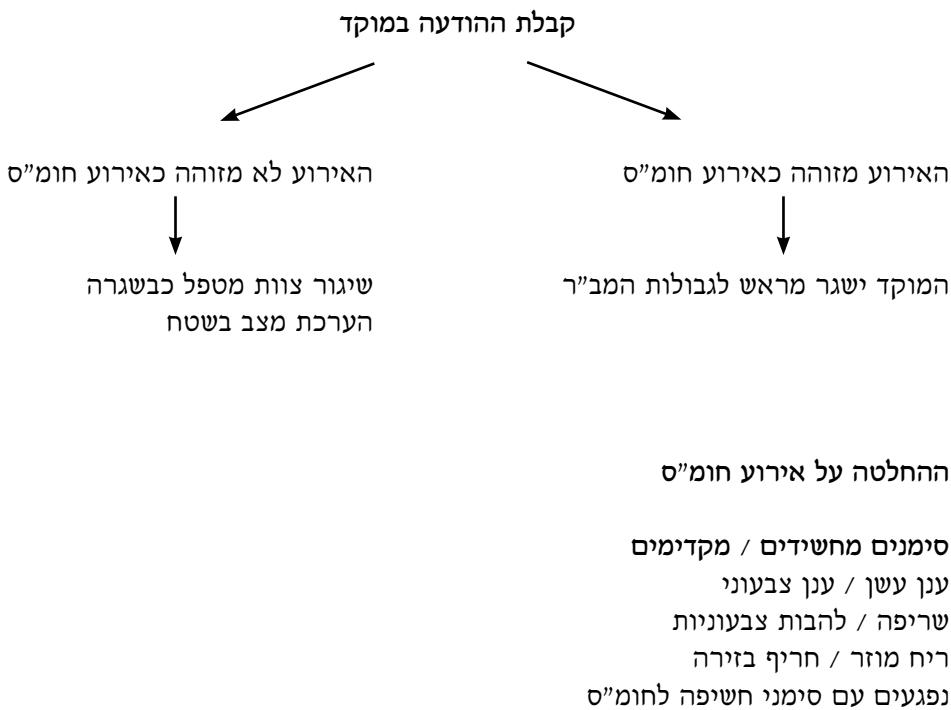
מערכת נשימה סגורה (= מנ"ס).

●

- דגשים לשטיפה
 - שטיפה מחייבת כמויות גדולות של מים זורמים עד לביצוע שטיפה (או בהיעדר יכולה) - הפשטה שטיפה מחייבת הפשתה מלאה ושטיפה של 10-15 דקות יש להימנע מהיפותרמייה בגדיל הנפגע - בשיקת כביסה מזוהמת קשורה היטב עיניים: יש לשטוף תמיד! שטיפה מיידית במהלך הפינוי לכיוון החוצה מהפנים. אין לנסות להסיר עדשות מגע טיהור (אם נדרש) / שטיפה יסודית בבי"ח
 - שטיפת איש צוות ממוגן היוצאה מאזור גנוו (חם, פושר, אзор שטיפה) - חובת שטיפה טרם הסרת המיגון

עקרונות הפעולה בחומר"ס

סדר הפעולות לטיפול באירוע



- סימני חשיפה לחומר"ס
 - גירוי בעיניים
 - גירוי בדרכי נשימה עלינות
 - גירוי עור / כוויות
 - כוויות בלוע - סכנה ל-Airway
- בחשיפה ממושכת סימני הרעלת מערכת - שינוי במצב הכליה, פרוכוסים - חדר את המעטפת (Blood Brain Barrier, BBB), ככלمر את מגנון ההגנה על ה-CNS, משמע פצוע קשה!

עקרונות הטיפול בנפגע

- אзор חם / מזוהם -
- הפעולה הדוחפה ביותר - חילוץ מהיר מהזירה
- אзор פושר -
- הפשטה - ע"י איש צוות ממוגן ב-Level C דרך נקודת השטיפה אל האזור הנקי. במידה ונדרשת שטיפה - המשך טיפול תוך שטיפה, איש צוות ממוגן ב-Level C.
- אזור נקי - מקום מד"א בזירה -
- אבטחת ABC, מתן חמצן, טיפול ע"פ PHTLS
- טיפול ספציפי בהרעולות
- פינוי לבי"ח מתאים
- כל אדם שנחשף לחומר"ס, יש חשד למעורבות A, B, C. מיגון אנשי צוות בנקודת זו: מיגון אוניברסלי מיגון אנשי צוות בנקודת זו: מיגון אוניברסלי

הפשטה ושטיפת נפגעים (בין האзор הפוך לנקי)

- האחריות להקמת נקודת שטיפה היא על מכבי האש. יש לשים לב שהמים אינם מתנקזים לאזור הנקי
- הפשטה הנפגע הבודד: הפשטה כוללת (כולל תחתונים וגרביים). הכנסת הבגדים לשקית כביסה מזוהמת (שקית צהובה בערכת מיגון נגיפית) וקשירת השקית היטב. את השקית יש להניח בנקודת מוסכמת

- שטיפת החולה הבודד
- בחומר מזוהה - ע"פ MSDS קרטיס הדראה
- בחומר לא מזוהה -
- אבקה - אין לשטוף (למעט מגע בריריות = עיניים וחולל הפה), הפשטה והסרה של מה שנייתן.
- נוזל - הפשטה מלאה / שטיפה (אם אפשר)
- גז - מיותר

בכל מקרה מפשיטים!

האפשרויות לאות בקוד החירום:

אות	סכנת לריאקציה או פיצוץ	צiod מיגון
P	כן	ביגוד מיגון מלא + מנ"פ
R	לא	ביגוד מיגון מלא + מנ"פ
S	כן	מנ"פ
(S)	כן	רק בשריפה - מנ"פ
T	לא	מנ"פ
(T)	לא	רק בשריפה - מנ"פ
W	כן	ביגוד מיגון מלא + מנ"פ
X	לא	ביגוד מיגון מלא + מנ"פ
Y	כן	מנ"פ
(Y)	כן	רק בשריפה - מנ"פ
Z	לא	מנ"פ
(Z)	לא	רק בשריפה - מנ"פ

מספר או"ם

- קוד מזהה לחומר, בין 4 ספרות המופיע בספר הכתום (נמצא בנט"ן ובמועדן)
- הדפים הצהובים בספר הכתום מסדרים את שמות החומרים לפי סדר עולה של קוד או"ם ABC
- הדפים הכהולים בספר הכתום מסדרים את שמות החומרים לפי שם החומר ליד שם
- ליד שם החומר מופיע מספר עמוד המפנה לעמודים הכתומים בספר הכתום בהם יש כרטיס הדרכה על החומר
- אם בעמודים הכהולים או הצהובים בספר החומר מופיע כמודגש, יש לעבור לעמודים הירוקים בספר, בהם מוגדר מב"ר אותו צרי לשמור. מב"ר של 200 מטר לא תמיד מספיק, במיוחד לא במקרה הזה
- אם מופיעה כוכבית ליד סוג החומר בספר, יש לפנות לעוד מידע על החומר (מלבד זה שבדף הכתום) במוקד המרחביו או בנט"ן (דף מידע טוקסיקולוגיים)

המענה הראשוני

- עצור במרחב 50-60 מטר ממקום האירוע
- עמוד כשפניך לאירוע והרוח בגבר
- האם יש נפגעים בזירה?

קבוצות הסיכון של האו"ם - לכל קבוצהسلط בצבע ותוכן אחר קבוצה מס' 1 - חומרי נפץ

קבוצה מס' 2 - גזים דחוסים, נזלים ומומסים קבוצה מס' 3 - נזלים דליקים

קבוצה מס' 4 - מוצקים דליקים קבוצה מס' 5 - מחמצנים ופירוקסידים אורגניים (חומרים מחומצנים)

קבוצה מס' 6 - רעלים (חומרים רעלים ומדבקים) קבוצה מס' 7 - חומרים רדיואקטיביים

קבוצה מס' 8 - חומרים קורוזיביים (חומרים מאכלים) קבוצה מס' 9 - חומרים מסוכנים אחרים

קוד חירום
X E 2

אוכלוסייה	(אפשר שיוופיע) סקנת ריאקציה / פיצוץ כتوزאה מדלית החומר CHOOL PINNOI צiod מיגון אישי
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

אם האות בקוד החירום מופיעה בסוגרים, המשמעות היא שהחומר הינו מסוכן רק במקרה של ניוך או שריפה

- עקרונות הפעולות**
- כניסה לזרה, רק אם יש בזירה נפגעים חיים
 - החלטה על כניסה ע"פ הערצת סיכון ראשוני (מבצעים כיבוי)
 - מתנדבי נוער אינם נכנסים לזרה
 - ציוד המיגון יהיה ציוד המיגון התקני של מד"א-אין להשתמש בכל ציוד אחר
 - כניסה לצורכי חילוץ מהיר בלבד (פעולות מצילות חיים)
 - הפשטה הנגע יבוצע באוצר הפושר
 - טיפול ופינוי יעשה באוצר הנקי
 - כללי בטיחות בטיפול באירוע חום"ס
 - עבודה בזוגות
 - עבודה עם קשר (תדר ייעודי) - אנשי צוות שנכנסים למב"ר/אזור חם מכוידים במכשור
 - קשר נישא בתדר ייעודי (גל 2 שהינו גל המוקצה לפעולות צוותים באירוע חום"ס/אט"ה).

החליפה אטומה ואין אפשרות לסירקולציה. יש לחשוד למכת חום.
בנוסף, יש לוודא אם חטיבת איש הצוות לחומר

- תפקידי קצין הבטיחות**
- בдиיקת ציוד טרם תחילת העבודה
 - מידית סימנים חיוניים לאלו שנכנסים לפניו ואחרי הכניסה
 - מעקב זמן עבודה במיגון - 20 דקות / 2 סבבי חילוץ
 - צוות חילוץ בחוץ
 - טיפול חילפה טרם הסרת המיגון

- עקרונות לארגון נקודת טיפול**
- נפרסת על ידי מכבי האש, תלוי בהיקף האירוע
 - מצריך כמותות גדולות של מים
 - יש לוודא שהמים לא מתנקזים לאוצר הנקי
 - צריכה להיות מספיק רחבה כדי לאפשר קליטת נפגעים רבים (כולל אנשי צוות)
 - חשוב שלא תפריע לפעולות אחרות

- האם נגרם נזק למיכל השינויו?
- האם ניתן להבחין בדיליפה? (גז מוגדר כדולף כל עוד לא הוכח אחרת)
- שלולית, פיזור אבקה
- היערכות במב"ר (המראתק - על פי הנחיתה המוקד)
- סדר הפעולות לטיפול באירוע**
- יצירת נקודת חבירה (חפ"ק) של מכבי אש, משטרת ומד"א
- חברת מפקד מד"א למפקדי ארגוני החירום בזירה
- החלטה על התמגנות בצד המיגון האישי
- החלטה על צורך בכניסת צוות מד"א ממוגן לזרה
- החלטה על הצורך בשטיפת נפגעים
- מדיניות טיפול ופינוי נפגעים
- איסוף מידע על החומר, תדריך לצוותים
- ארגון צוותים ללא ציוד מיגון באתר / אתרי טיפול

חפ"ק

- יצירת תמונה מצב
- קבלת נתוני החומר
- קבלת נתונים הערכת הסיכון וניתוח המשמעות
- בנייה תוכנית הפעולה - הגדרת משימות, קדימות ומפקדים
- מעקב אחרי התוכנית ופתרון בעיות
- מתן הנחיות לציבור
- אחראי : מפקד משטרת. משתפים: מד"א, מכבי האש, הגנת הסביבה, רשות מקומית, זה"ל

עקרונות ארגון השטח – הערכת סיכון
עד הגיעו אנשי הגנת הסביבה, הערכת הסיכון תיעשה על ידי מכבי האש

- ההחלטה על הצורך בכניסת צוות מד"א ממוגן לזרה
- הצורף: סיווע לצוותים חיוניים / למפעל בטיפול בנפגעים במהלך החילוץ
 - השיטה: כניסה צוות מד"א ממוגן (שני אנשי צוות) בליווי צוות מכבי / למפעל בשלב מאוחר של האירוע עד לנקודה בה נפגעים מראים סימני חיים. באוצר הנקי מתיינים עוד 2 אנשי צוות ממוגנים לטפל במידה הצורך באנשי הצוות שנכנסו המשימה-

ביצוע פעולות מצילות חיים
הפסקת המשך חסיפה במקביל לחילוץ
אין לעכב חילוץ נפגע לצורך טיפול
פעולות ע"פ כללי הבטיחות
העברת הנגע להפשטה / טיפול
צוות עופר דרך נקודת השטיפה

**בפועל התנאים לא מתקיים, כי אין יכולת מעקב טובה על הדבר.
האחריות היא על מי שבחליפה**

מגבליות העבודה בחיליפה ב-C Level +

- ניתן לשותה בזירה עד 20 דקות לחילוץ נפגעים חיים
- שני סבבי חילוץ (צוות מפשיט נפגעים)

הערות והנחיות לכינסה

- גם באט"ה נכנסים למ"ר ל-20 דקות/2 סבבים, רק כדי לחילוץ נפגעים המראים סימני חיים
- חילוץ - הפעולה הרפואית הדוחפה ביותר. כניסה מהירה למ"ר על מנת לחילוץ פצועים חיים
- הפעלת כוחות חילוץ עם מפקד (לא בודדים), עם אמצעי נשיאה
- זיהוי צוותים

מדבקה גדולה מודבקת על מי שנכנס על גבי החליפה. על המדבקה כתוב: שם המרחב, קוד האמבולנס.

2 מדבקות קטנות למפקד / דיווח באלהות - אחת מהבדיקות הקטנות ניתנת לקצין בטיחות ונלקחת ממנו חזרה ביציאה מהזירה. את המדבקה השנייה יש להדביק על הזרווע

- גל קשר לכוחות מחליצים - גל 2
- חילוץ

נכנסים עד לנקודה בה נפגעים מראים סימני חיים נראים לעין
אבדם צלם אנווש - יוואר בזירה

חילוץ נפגעים

- אחריות לחילוץ - משטרת ישראל
- משימות מד"א

סיווע בחילוץ, הקצת אמצעי נשיאה
הגדרת דחיפות חילוץ

ביצוע פעולות מצילות חיים דחופות (אם נדרש)

הפעלת כוחות מד"א לחילוץ היא בהתאם להחלטת מפקד מד"א באירוע (= פיקוד 10) לבקשת משטרת ישראל, פיקוד 10 יאשר או ידחה לפי המשימות המוטלות עליו והיכולת

הדרושים, כמוות הנפגעים, היקף הכוח

השיטה - מהפרירה החוצה וرك אח"כ ממוקד הזירה. קודם כל נפגעים מתחלים,

אח"כ נפגעים שוכבים בפרירה, וرك בסוף ממוקד האירוע והפציעים הקשים-מתים

אמבולנסים מפנים ישירות לב"ח (מגובל למ"ר)

חילוץ נפגעים עם סימני חיים הנראים לעין

צוות רפואי מוציא נגע ומשיט (חפצים בשקייה כביסה מזוומה)

יש מצלבים בהם אמבולנס רגיל יכנס לזרעה. בכל מקרה אין כניסה / הפעלת נת"ן בשטח מזוהם הנת"נים פועלם רק בשטח הנקי. כ"ל תאר"ן

כניסה חוזרת לזרעה

לאחר הערכת פיזיולוגית

הערכת ריכוז מזוהם בזירה

אזור טוקסיקולוגי המוני (אט"ה)

אזור טוקסיקולוגי המוני (אט"ה) הוא אירוע רב נפגעים, בו מעורבים חומרים מסוכנים. המשור פיזורים של החומרים באוויר מהוועה סיכון מתמשך לאלו שכבר נפגעו, לנפגעים נוספים ולצדותי ההצלה.

גורמים לאט"ה:

תקירות בתעשייה - במפעלים רבים מאוכסנים חומרים רעלים ונדיפים העולמים להתפזר עקב תקלת.

תקנית שינוי - משאיות או רכבות.
תקנית טרוור.

תקנית חומרים מסוכנים יכולה להתחש באחת משתי הנסיבות:

פייזור "שקט" - דליפת גז למיניה

פייזור "רוועש" - מלואה בפיצוץ

הגדרת אט"ה

אזור רב נפגעים

לנפגעים אותם סימנים. סימנים מוביילים :
גירוי עיניים

גירוי דרכי נשימה עלינוות

הנפגעים מגיעים / נמצאים באותה גירה גיאוגרפית (בהתעלם מקבוצות גיל)
מצב הנפגע אינו מתאים למנגנון הטראומה

תהליך ההכרזה

אם מדובר באר"ן אט"ה (חומר"ס) או אט"ה (הרעלת זרחנים אורגניים)?

עקרונות המענה המבצעי

• הרכזות האירוע - המוקד / שטח פיקוד 10
• גילוי זיהוי קליני (גוו"ז)

נסיבות האירוע

• הפעלת אט"ה: מענה מבצעי אר"ן + חומר"ס
• מב"ר - מבוטל לאחר הערכת סיכון בלבד

200 מטר בשטח פתוח

100 מטר מפתחי מבנה סגור

התארגנות לקליטת נפגעים מתחלים בהיקף האירוע

• השהיית נפגעים מתחלים

• יש למנוע מעבר נפגעים דרך מוקד הזירה

• תפקיד שונה באט"ה - קצין בטיחות בכל נקודת טיפול

- סיבת המוות בהרעלת זרchan אורגני
 - הפסיקת נשימה - עייפות שריריים, בצקת ריאות, הפרעה ב-AW
 - פגיעה מוחית - פרוכסימים והיפוקסיה
 - טראומה משנית לפרוכסימים
- ניהול הנפגעים**
- הפעולה הדחופה ביותר - הרחקה מהזירה
 - בהרעלת זרchan אורגני - שימוש במזרקים אוטומטיים (TA / ATOX / Atropine)
 - עפ"י החלטת פארמדיק או רופא על בסיס גו"ז קליני
 - בסמכות חובש על פי קריטייתי טיפול באט"ה
 - פעולות מצילות חיים דחופות בלבד בזירה טרם החילוץ
 - הפשטה נגע שוכב (לאחר הוצאה מהזירה)
 - בגדים לשקיית כביסה מזוומה
 - צוות מפשיט ממוגן (Level C)
 - טיפול סימפטומטי
 - טיפול ב-Sodium Tiosulfate בהרעלת ציאניד
 - עפ"י החלטת רופא / פארמדיק
 - על בסיס: קליניקה / אינדיקציה זירתית (גו"ז / הימצאות החומר במתќן)
 - הערכת נגע מתהלהק לא ייעודי (אוטובוס), חלונות הרכב פתוחים
 - פינוי מתחלכים ברכב לא ייעודי (אוטובוס), חלונות הרכב פתוחים
 - ויסות / פיזור נפגעים
- טיפול בנפגעי הרעלת זרchan אורגני**
- הרעלת זרchan אורגניים – פתופיזיולוגיה**
- הזרchan האורגני משבש את פעולה הנירוטרנסמייטור אצטיל-קולין. כדי שהשריר יש צורך באצטיל-kolין אסטרוז (AChE) שישחרר את הקשר בין האצטיל-קולין לשדריר. הזרchan האורגני מושך קורה של שריר לתוךו. כדי שהשריר יש צורך באצטיל-kolין אסטרוז (AChE) שישחרר את הקשר בין האצטיל-colein לשדריר.
- הרעלת זרchan אורגנית: מפרקים את הקשר בין הזרchan האורגני ל-AchE. החומרם הם :
- חומרים אוקסימים : שנייהם יכולים להגיע ולפרק את הקשר רק עד למערכת הפריפריה Toxogonin ו-TMB4. טוגונין יכול להגיע לאיבר המטרה (במקרה זה שריר) וע"י כך מניעת החמרת המצב.
 - נוגדי פרוכסימים : בסמכות פארמדיק או רפואי. עוצר / מונע את השפעת הפרוכסימים על הגוף.
 - התרופה : דורמייקום Atropine אם הפגיעה היא במערכת העצבים הפריפרית סקופולמאין בנאתזין אם הפגיעה היא במערכת העצבים המרכזית
- סיווג נפגעי זרchan אורגניים**
- נפגע מוגדר כמי שמופיעים בו סימני חשיפה לזרchan אורגני (נוול / מתכווץ)
 - נפגע קל – נפגע מתהלהק
 - נפגע בינוני / קשה – נפגע שוכב
 - בינוני – נושם אפקטיבי (נושם בלבד)
 - קשה – זוקק להנשמה
- תקן תרמילי תרופות**
- בערכת האט"ה שנמצאת בכל אմבולנס יש תרמילי כתום. בתרמילי זה יש רק מזרקי AT
 - התרמילי האדום נמצא רק בתא"ן ובו יש רק אטרופין (בנט"ן יש אטרופין באםפולות)
- סימני הרעלת מזרchan אורגנית**
- כאוֹץ אישונים, הפרעה לראייה, כאבי עיניים
 - לחץ בחזה, קוצר נשימה
 - בחילה, אי שליטה על סוגרים
 - שיתוק רפה (מצב בו השריר כבר לא יכול להתכווץ) / פרוכסימים עקב פגיעה במערכת העצבים המרכזיות: דמעת, נולת, רוק, חזעה, הפרשת ליהה בדרכי הנשימה שיוביל לחראוראים/צפצופים
 - נפגע מזרchan אורגני נקרא נפגע מתכווץ ונולז

חומר לחימה כימיים

- תרופה לטיפול בהרעלת זרחן אורגני
- בMd'A קיים מזרק אוטומטי הנקרא TA (מכיל Toxogonin ואטרופין). אוטומטי = המינון בכל מזרק הוא קבוע ויש להזיריקו לירך
- בסבב טיפול השינויי יעשה שימוש מזרקי האטרופין (לא במינון אוטומטי בנט"נ)
- ברטיסיות טיפול
- בתרמיל התרופות הכתום, שאותו ניגשים לחולה, יש כרטיסיות טיפול בהרעלת זרחן אורגני
- בצדיה האחד הנחיתות לפארמדיק / רופא, ובצדיה השני הנחיתות כיצד לטפל ומינונים

מזרק	גיל	הערות
TA 0.5 mg מזרק תכלת	2 - 0	בהוראת רופא / פארמדיק בלבד בנסיבות סימנים נשימתיים משמעותיים קל - מזרק 1, בינוני / קשה - 2 מזרקים
TA 1.0 mg מזרק ורוד	10 - 2 מעל 60	נגע מתהלהר - מזרק 1 נגע שוכב - 2 מזרקים (אחד לכל ירך)
TA 2.0 mg מזרק צהוב	60 - 10	

לאחר ההזרקה יש לזרוק את המחט לפח מחתומים (לא לתלות על שולי הבגד!!!), לתלות את כרטיסיות הטיפול בחולה (כרטיסייה צהובה), יש לסמן בה בהתאם לטיפול

- דגשים**
- כרטיסיות הטיפול נמצאת בתוך תרמיל התרופות
 - הזרקה דרך הבגדים בירך (אם החולה לא הופשט)
 - מנת TA אחת בלבד לנגע (מנה = מזרק אחד או שניים).
 - אין לחת יותר ממנה אחת של TA! אם אחרי המנה, עדין קיימים סימני פגיעה חום"ס יש להזריק אטרופין
 - נגע סימפטומי לאחר 15 דקות - Atropine (מיןון עפ"י גיל), מזרק אחד, כל 10-15 דקות,
 - כל עוד החולה סימפטומי. ככל מר 10-15 דקות אם עדין יש סימנים לחת אטרופין, עד להפסקת הסימנים. מינון האטרופין (2.0 / 1.0 / 0.5 מ"ג) שווה תמיד למינון של ה-TA-
שנייתן בהתחלה
 - חווש / חוות בכיר מורה להזריק TA ואטרופין רק במלחמה או באט"ה זרחן אורגני

מהו מנגנון הפגיעה של הזוחנים האורוגניים בגוף?

כדי לענות על שאלת זו יש להבין מעט את מנגנון הפעולה של מערכת העצבים. כאמור, מערכת העצבים אחראית לביצוע פעולות שונות בגוף. פקודות יוצאות ממרכזיים במוח בצורת דחפים חשמליים העוברים לאורך תא העצב. תא העצב אינו מחובר ביןיהם בחיבור פיזי ומעבר הדחף העצבי מתא אחד לשנהו מטבחו באמצעות מתוך כימי. הדחף העצבי עובר בשרשראת מתא עצב אחד לתא הבא אחריו, עד להגעתו ל"איבר המטרה" - שריר, בלוטה או איבר אחר. בין תא העצב יש מרוחץ זעיר הנקרא סינפסה. תא עצב המעביר גירוי עצבי אל הסינפסה נקרא "תא קדם-סינפטי" (פרה-סינפטי) ותא עצב המעביר גירוי עצבי מהסינפסה והלאה נקרא "תא בתר-סינפטי" (פוסט-סינפטי). בתא הקדם-סינפטי, בדופן הפונה אל התא הבתר-סינפטי, יש בוועות מלאות בנזול כימי הנקרא "מתווך" (טרנסמייטור). תפקido של הטרנסמייטור הוא לעורר דחף חשמלי בתא הבתר-סינפטי. בתא הבתר-סינפטי מצוים קולטנים מיוחדים שרק מגע עם החומר הכימי המתווךגורם להם להפעיל דחף חשמלי בתא. דחף חשמלי המגיע לכך תא העצב הקדם-סינפטי משחרר את החומר הכימי לזור הסינפסה לכיוון התא הבא. כאשר מתמלא המרווח הסינפטי בחומר הכימי המתווך מתבצע תהליך של קשרת המתווך הכימי לקולטנים ספציאפיים שנמצאים על פני התא הבתר-סינפטי ובכך נגרמת העברת העברה של דחף חשמלי. הגירוי עבר מתא לתא עד לאיבר המטרה ומפעיל אותו. אולם, ככל פעילות פיזיולוגית, המצב הטבעי הואמנוחה ולא פעילות ולכן יש צורך לשחרר את הקולטנים מהחומר המפעיל אותם. לאחר הפעלת התא הבתר-סינפטי מופדק הטרנסמייטור הנמצא בסינפסה באמצעות אנזים מיוחד. לפעולה זו יש חשיבות אדירה, שאם לא כן, עלול להיווצר מצב בו גירוי בודד המגע לתא הקדם-סינפטי יגרום לגירוי מתמשך וחוזר של התא הבתר-סינפטי. גירוי כזה עלול לגרום לתופעות חמורות עד כדי הפסקת פעילות השירים ומומות. במערכת העצבים קיימים סוגים רבים של טרנסמייטורים והנגעות בהרעלת זוחנים אורוגניים הן הסינפסות הנקרואוט סינפסות כולינרגיות. אלו הן סינפסות בהן הטרנסמייטור הוא חומר הנקרואצטילכולין. האנזים המפרק את האצטילכולין ומפסיק את הפעולות העצבית נקרא בשם אצטילכולין אסטראז.

חומרו העצבים נקשרים לסינפסות כולינרגיות בלבד. הם נקשרים לאצטילכולין אסטראז ומונעים ממנו לפרק את האצטילכולין. כתוצאה לכך מעצבר הטרנסמייטור בסינפסה וגורם לגירוי מתמשך של התא הבתר-סינפטי. בעקבות הרעלת חל"כ כללית, גירוי זה יוצר הפרעות קשות בפעולת שריריו השדר, האיברים הפנימיים, בלוטות ההפרשה ומערכת העצבים המרכזית.

מהי מוגמת הטיפול בנפגעים אלה?

תחרות על הקולטנים: מכיוון שלא ניתן לפרק את האצטילכולין על ידי הזוחנים האורוגניים, קיימת אפשרות למניע מהאצטילכולין את פועלתו על ידי סגירת הקולטנים בתא הבתר-סינפטי. סגירת הקולטנים תמנע מהאצטילכולין את יכולת הפעולה ומילא לא יהיה עוד צורך בפירוקו. את התחרות על הקולטנים מבצעים חומרים הנקרואים אנטו-קולינרגיים: אטרופין, סקופולמין ובנקטיזין. ביכולתם להיקשר לקולטנים הרגיסטים לאצטילכולין, לתפוס את מקומו ולמנוע מה להשפיע ולעורר את התגובה העצבית. התרופות מונעות את גירוי התא הבתר-סינפטי ומפסיקות את פועלות הזוחנים האורוגניים. ההבדל העיקרי בין התרופות הוא שהאטרופין אינו פועל במוח ואילו הסקופולמין והבנקטיזין, שהן תרופות דמויות אטרופין,

חומרו לחימה כימיים

חומרו כימיים נפוצים ביותר בדיון הטכנולוגי, הם מצויים בשימוש במפעלים ואף בבית. מכאן שהסכנה בפגיעה חמוריים אלה יכולה להיות גם בשגרה ובעת שולם ולא רק במלחמה. החלוקה הראשונית של חומרו לחימה כימיים היא לחומרו כימיים אשר הגיעו ולהחומרו שפוגעתם אינה מミתית. לדוגמא, הגזים המדמים המשמשים לפיזור הפוגעתם הם גזים שאינם ממייתים, אך בריכוזים גבוהים עלולים להרוג אדם שאינו בריאות. הגורמים המשפיעים על הנזק שייגרם מהחומר הם רמת רעלותו, ריכוזו ומשך החשיפה אליו.

חלוקת נוספת של חומרו לחימה הכימיים היא על פי אופן חידירותם לגוף. החומרו יכולים לחדר לגוף באמצעות מערכת עור והריריות, באמצעות מערכת הנשימה ובאמצעות מערכת העיכול. לאופן החידירה של החומר לגוף השפעה גדולה על המהירות בה הוא יחולל תגובות קשות או יגרום למחלת. דרכי חידירת החומרו לגוף משתנות בהתאם לסוג החומר ואופן פיזורו. אם החומר פזר בצורת אדים (גז) או בצורת תרסיס (טיפות נזול) הרי שהחידירה העיקרית תהיה דרך מערכת הנשימה. האדים יכולים להיספג גם דרך הריריות. החומרו המפוזרים נזול יחדור לזרקurator מערכות הגוף של חלקיקי החומר. חומר בצורת נזול יכול לחדר לזרקורות למקורות מים או למזון ובליעתם תגרום לסתיגת הרעל דרך רירית מערכת העיכול.

ניתן לחלק את החומרו גם על פי המערכות עליו הופיעים בגוף - חומרו המשפיעים על מערכת העצבים, חומרו המשפיעים על מערכת הגוף והחומרו המשפיעים על מערכת הדם.

חומרו המשפיעים על מערכת העצבים:

מערכת העצבים היא המערכת האחראית על ביצוע פעולות הגוף השונות, הרצונות והבלתי רצונות. מערכת העצבים המרכזית (המוח ומהו השדרה) מעבירה שדרים חשמליים וכימיים לעצבים הפריפריים המפעילים את האיברים. פגעה של חומרו לחימה הכימיים במערכת העצבים תגרום לפיגור יתר של המערכת ואיברי הגוף השונים.

החומרו המשפיעים הנפוצים הנמצאים בשימושם של הזוחנים האורוגניים כשהעיקריים שבהם הם סרין (SERINE),TABUN (TABUN) ו- סומן (SOMAN). זוחנים אורוגניים נמצאים בשימושם גם בחקלאות לצורך הדברת מזוקים ולכן יש חשיבות למודעות לפוגעת מוחמרם אלה גם בעות שלום. החומר יופיע במצב צבירה של גז, שלולית נדיפה או בצורת טיפות קטנות. החומר המופיע בצורת גז מתנדף במחירות ואילו החומר המופיע בצורה נזולית עמיד לתקופות ארוכות יותר ושותות מחומר לחומר. סיגת הזוחנים האורוגניים דרך מערכת הנשימה תפגע או דרך מערכת העיכול תגרום לפגעה תוך שערות דקות עד שערתיים. מהירות הפגיעה של החומרו היא לעתים העדotta היחידה להימצאותו של גז רעל. החומרו האורוגניים הם חומרו רעלים ביוור, חסרי צבע, ריח או טעם ולפיכך עלולים לגרום למוחות מהיר של מספר רב של נפגעים ללא כל סימני זהירותה. אחד התפקידים החשובים של אנשי צוות הרפואה הוא להזות את סימני הפגיעה על הנפגעים ולקובע כי אכן מדובר בהרעלה. הזוחנים האורוגניים גורמים, לאחר חידירותם לגוף, להרעלה קשה במערכת העצבים. כתוצאה לכך ניתן היה לגלות סימנים באיברים שונים אצל הנפגע שעיקרם פעילות רבה של האיברים הנובעת מעירור יתר של מערכת העצבים.

كيفية تأثير الارتعاش على الأיבريums?

הסימנים הנובעים מפעילות יתר בעקבות הרעלת זרחנים אורוגניים	האיבר
האטת קצב הלב. לעיתים בשלב הראשון הדופק יהיה מהיר ובהמשך יהיה לאיטי	לב
הצברות הפרשות והיצרות דרכי הנשימה - מצוקה נשימתית, חרחורים וצפצופים, שיעול, לחץ בחזה, בצתת ריאות וכחalon העצבית של התא באמצעות פירוק האצטילcoleין. אם הטיפול התרופתי מתעכב הרי שבמשך הזמן והופך החיבור בין הזרחן האורגני לבין האצטילcoleין אסטרואז. ניתוק החיבור של הזרחנים אורוגניים אל האצטילcoleין אסטרואז יסייע למלא את תפקידם בהפחחת התגובה העצבית של התא באמצעות פירוק האצטילcoleין. אם הטיפול התרופתי מתעכב הרי שבמשך הזמן והופך החיבור בין הזרחן האורגני לבין האצטילcoleין אסטרואז וקיים קשר שלא ניתן יהיה עוד לפפרק. בזרה חריפה ניתן למצוא את התופעה בגין מסווג סומן אשר בפגיעתו התהיליך יכול להתרכש תוך מספר דקות. לנטרול הרעל משמשות תרופות מסווג האוקסימים: טוקסוגניון ו-TMB4-4. חמורים אלה נקשרים לזרחן האורגני ומפרידים אותו מהאצטילcoleין אסטרואז וכך הוא יכול לשוב ולפרק את האצטילcoleין. האוקסימים פועלים בעיקר בתאי עצב המעצבבים את שרيري השילד ולכך הטיפול בהם ניתן לתוצאות רצויות של הפחתת רעד והתקצזיות, שיתוק וחולשה. בינוood לאנטי-קולינרגיים, האוקסימים אינם פועלים במוח.	מערכת הנשימה
כאבי בטן עוויתיים, בחילות והקאות, הפרשת רוק מרובה מהפה ואי שליטה על סוגרים	מערכת העיכול
הזעת יתר, דמעת, נזלת	בלוטות ההפרשה
היצרות אישוניות קשה - "אישוני סיכאה" - טשטוש ראייה, כאבים, עיניים אדומות	עיניים
רעדות, התקצזיות לא רצוניות, חולשה ושיתוק	שרירים
הפרשת זיעה מרובה	עור
אי שקט, שינויים בלחץ הדם, אדישות ודיכאון, הזיות ובלבול, הפרעות בשיווי המשקל, קשיי تنفسה, חולשה, ירידת מצב ההכרה, התקצזיות, דיכוי נשימתי	מערכת העצבים

הסימנים הראשוניים להרעלת עלולים להופיע תוך מספר דקות, בעיקר אם החומר מספג דרך מערכת הנשימה. סימנים של הרעלת יוופיעו בדרגות חומרה שונות, בהתאם לכמות הרעל שנספג בגוף ולמשך החשיפה. בספייגט כמות קטנה של חומר יתלוון הנגע על כאבי בטן ובחילות. ניתן יהיה לבדוק בזעה מרובה, הצברות מרובה של רוק בפה, טשטוש ראייה וכאבי עיניים. ניתן שבסבל זה לא ניתן יהיה לבדוק בהיצרות האישוניות. הנגע יהיה באיש שקט ועלול להתלונן על קשיי נשימה, שיעול וצורך רב בהטלת שתן. סימנים של הרעלת קשה יהיו החמרה של הסימנים שתוארו לעיל אשר ילו גם ברעדות לא רצוניות של שריריהם. עם החמרה במצב הנגע תופיע חולשת שריריים עד לשיתוק שרيري מערכת הנשימה. עם החמרה הפגיעה במערכת העצבים המרכזיים יוופיעו סימני דיכוי הכרה, דיכוי נשימה, התקצזיות וחוסר הכרה. גורם המות העיקרי העיקרי הוא חנק העלול להיווצר בשל חסימה של דרכי הנשימה העליונות כתוצאה מכיווץ דופנות דרכי האוויר והצברות נזולים, הפרעה עד לשיתוק שרيري הנשימה ודיכויי מרכז הנשימה במוח.

פועלות גם במערכת העצבים המרכזיים. האנטי-קולינרגיים משפיעים בסינפסות הколоינרגיות של תא עצב המפעילים את השירירים החלקיים ואת בלוטות ההפרשה הפנימית. מכאן שהטיפול בהם יביא לתופעות רצויות כגון: האצת קצב הלב, הרחבת דרכי האוויר והקטנת כמות ההפרשות בהן, הפחתת כאבי הבطن והשלשלות, הקטנת תכיפות מתן השתן, הפחתה בכמות ההזעה והרחבת האישוניות.

תפקיד הרעל:

נטROL הרעל משמשותו ניתוק הזרחנים האורגנים מהאצטילcoleין אסטרואז. ניתוק החיבור של הזרחנים אורוגניים אל האצטילcoleין אסטרואז יסייע למלא את תפקידם בהפחחת התגובה העצבית של התא באמצעות פירוק האצטילcoleין. אם הטיפול התרופתי מתעכב הרי שבמשך הזמן והופך החיבור בין הזרחן האורגני לבין האצטילcoleין אסטרואז וקיים קשר שלא ניתן יהיה עוד לפפרק. בזרה חריפה ניתן למצוא את התופעה בגין מסווג סומן אשר בפגיעתו התהיליך יכול להתרכש תוך מספר דקות. לנטרול הרעל משמשות תרופות מסווג האוקסימים: טוקסוגניון ו-TMB4-4. חמורים אלה נקשרים לזרחן האורגני ומפרידים אותו מהאצטילcoleין אסטרואז וכך הוא יכול לשוב ולפרק את האצטילcoleין. האוקסימים פועלים בעיקר בתאי עצב המעצבבים את שרيري השילד ולכך הטיפול בהם ניתן לתוצאות רצויות של הפחתת רעד והתקצזיות, שיתוק וחולשה. בינוood לאנטי-קולינרגיים, האוקסימים אינם פועלים במוח.

תרופות אלו ייעילות לאורך זמן ולכך יש להזור על הטיפול מספר פעמים לאורך יום או יומיים עד לקבלת התוצאות הרצויות. סימנים מרוביים ומגוונים אלה עלולים להטעות גם את אנשי הצוות הרפואיים ביותר. למרות שניתן זאת עודף ההפרשות מהמערכות הרבות הרי ש כדי לאבחן שאכן מדובר בהרעלת זרחנים אורוגניים יש לבחש את היצרות האישוניות, שההו את אחד מסימני הפגיעה המובהקים. אנשי צוות בעלי התקשורת רפואיים מתקדמת יאבחן על פי סימנים במספר נפגעים את הפגיעה ויורו על מנת טיפול מתאים לנפגעים. אחד העקרונות לטיפול בנפגעים רבים הוא עקרון המיון לפגיעות קשות ולפגיעות קלות יותר.

העולם הראשונה, וזאת למרות שאין טיפול רפואי לחרדל עצמו. תהליך ההחלמה מהמחלה ממושך ועולול לאורך חודשים.

הרעלות דם – ציאנידים

הציאנידים הם רעלים סיסטמיים חזקים הכלולים: חומצה הידרוגנית, מלחים כגון ציאנו-זון העצם. כלאיד וציאניד האשגן. הציאניד משמש בתעשייה, בעיקר בתעשיית המתכות והפלסטיק, לזרק ציפוי. כחומר לחימה, הציאניד מפוזר בצורת נוזל חסר צבע, בעל ריח אופייני של שקדים מרימים, נידף מאד וקל מהאויר. תוכנות אלו אינן אפשרות יצירת ריכוזים קטלניים בזמן ממושך בשטח פתוח אולם פגיעתם קשה בשל יכולתם הרבה להיספג בגוף דרך העור, בשאיפה או בבליעה.

מנגנון הרעללה:

הציאניד נקשר לחומר תא הנקרא ציטוכרים אוקסידאז. חומר זה הוא אנזים המשתתף בתהליכי הנשימה התאית. הציאניד שנקשר לציטוכרים אוקסידאז מונע את מעבר החמצן מההמוגלובין שבדם אל תוך התאים ובכך, למעשה, חונק את התאים וגורם לחוסר חמצן חריף ברקמות עד למוות המהיר של הנפגע.

סימני הרעללה:

מיד לאחר החשיפה מופיעים סימני הרעללה (טור דקות ולעיות אפילו שנויות): העור הופך אדום-סגול, הדופק והנשימה מואצים והנפגע מתלונן על חום, חולשה, בחילה, הקאות וכאב ראש. אם כמות הרעל שננספה בגוף היא קטנה, הסימנים יחלפו ללא טיפול. במקרים שבהם כמות הרעל גדולה יותר, עם החמרת הרעללה תופיע מצוקה נשימתית אשר סימניה הם כיחולן, אי שקט ובבלול שהולכים ומחמירים. טור דקות הנפגע מאבד את הכרתו ופסיק לנשוש ולאחר מספר דקות נסופות, גם לבו מפסיק לפועם. לגוף מגנון טבעי לסילוק פסולת של ציאניד באמצעות חומר שנקרוא תיוסולפט. חומר זה נקשר לציאניד, מנטרל אותו ונורם להפרשתו דרך השתן.

חומרים משנוקים

חומרים משנוקים פוגעים בדרכי האויר וויצרים בשלב מאוחר יותר נזק קשה לרקמת הריאה. החומר העיקרי המוכר לנו מהקבוצה הוא הפוסגן (PHOSGENE). גז חסר צבע בעל ריח אופייני של דשא או חץ טרי. אחד המאפיינים הבולטים של הרעללה מגן הפוסגן, המבדיל בין סימניו לבין סימני הרעלת זרחן אורגני, הוא היעלמות הסימנים הריאוניים המופיעים מיד לאחר ההיחשפות. סימנים אלה נעלמים ממש מספר שעות עד לימה והופעות המחוודשת מלולה בהחמרה במצב הנפגע. הסימנים הריאוניים המופיעים אצל הנפגע הם לחץ מעיק בחזה, שיעול, דמעת, כאב ראש ובחילה – בדומה לסימנים האופייניים להרעלה גז עצבים. הסימניםחולפים לתקופה של בין 24-2 שעות, שלאחריהם הם מופיעים שנית באופן פתאומי ודרמטי ומלווים במצב נשימתית קשה – נשימה מהירה, שטחת ומאומצת, ליהה קצפית או דמית בכמויות גדולות – עד כדי הלם היפולמי וצבע עור כחול.

חומר כויה – חרדל

החרדל הוא חומר כימי המציגן ביכולת חידרות גבוהה. שלא כמו גז העצבים, הוא עובר בקהלות דרך שכבות בייגוד עבות וחלק מעורי המיגון וקשה להתגנן מפניו. פגיעתו העיקרית היא בעור, בעיניים, במערכות הנשימה ובמערכות הדם באמצעות הפחתה ביצירת תא דם במח העצם. החרדל היה בשימוש נרחב במהלך המלחמה הראשונה ובשנים 1985-1984 השתמש בו צבא עיראק כנגד איראן. החרדל מופיע בצורת נוזלים שמנוניים בבעצם המדייפים ריח שנייה להריחו בנקל. לחרדל גופריתי ריח המזיכר שום ו/או חרדל. לחרדל חנקתי ריח של דגימות. החרדל גורם לכוויות בעור, בריריות ובעיניים, לדיכויו יצירת מרכבי הדם במוח העצם ולפגיעה ברכמה הלימפתית. החרדל הוא בעל נזילות נמוכה, ככלומר נשאר לאורך זמן-canozel יציב וכתוכאה מכך עלול לוthem שטחים גדולים לאורך זמן. החרדל פוגע בעיקר בתאים הנמצאים במצב של חלואה, וכך, הוא משפייע בעיקר על רקמות הבניוות מתאים המתחלקים במחירות. מעצם מנגנון פעילות החומר, עוברות 24-24 שעות מרגע החשיפה ועד להופעת סימני הרעללה. חומרת הפגיעה תלויות בנסיבות החשיפה, האיבר שנפגע וכמות החרدل.

סימני הפגעה: בעיניים –

ה uninims הן האיבר הרגיש ביותר לפגיעת החרדל. סימנים לפגעה יופיעו אחרי שעה עד מספר שעות ועלולים לכלול גודש, אודם, דמעות, צריבה ותחושים חול בעיניים. בפגיעה חמורה יותר ניתן יהיה לראות נפיחות קשה, כאב חזק וכיווץ עוויתי של העפעפים הגורמים לסתיגותם בחזקה. כמו כן, עלולה להיגרם דלקת לחמית קללה, דלקות מעורבות של החלומות והקרניות ואפילו דלקת קרנית קשה. זו הפגעה הנדירה ביותר העוללה לגרום לנזק קבוע.

עור –

כווית בעור הן בעלות אופי של כויה כימית ותלוויות ברכיביו החומר, בטמפרטורה ובבלחות. סימני הרעללה יופיעו מספר שעות ואף ימים לאחר החשיפה כאשר בשלב הראשון יופיעו אודם וכאב צורב באזורי הנגועים. בהמשך, חידרת החומר לשכבות הפנימיות של העור תגרום לתופעות של כויה בדרגה ב', בעיקר בפנים, באזורי בפנים, באזורי בפנים, ובמפשעה שבهما לחות וחום. הסימנים שיופיעו יהיו שלפוחיות גדולות (10-1 ס"מ) מלאות בתוצרי דלקת מתוך האפidermis.

פגיעה בדרכי האויר והריאות

אחד הביעות העיקריים היא כויה בדרכי נשימה עליזות. הסימנים מופיעים מספר שעות עד ימים לאחר החשיפה: הנפגע יסבול מכאב גרון ואף צרידות, הפרשה מוגברת מהאף ושיעול ליחתי מוגבר. בהמשך עלולה להיווצר דלקת ריאות.

פגיעה במערכות העיכול –

בליהה של טיפול חרדל אחת עלולה להיות קטלנית. טור פרק זמן של עד שעה יופיעו כאבי בטן חריפות המלווים בחיליות, הקאות ועליה בחום הגוף. לאחר מספר שעות יופיעו שלשלולים מרוביים אשר עלולים לגרום לאיבוד נזילים ואלקטרוליטים, לחולשה קיזונית ואף למוות בעבר מספר ימים.

כיום, בזכות אמצעי המיגון המתקדמים, החרדל שוב אינו כה קטלני כפי שהוא במהלך

תכולת המזוקקים האוטומטיים למבוגרים:
A אוטומטי - 1 מ"ג, 2 מ"ג
אטרופין - 1 מ"ג, 2 מ"ג

3. **טיהור הסרתת בגיגוד**
 ביצוע טיהור באמצעות אבקת פולר הסופחת אליה את חומר כימי נזולי (בתרחיש מלחמתי מתבצע בבית החולים):
 1. פיזור אבקה על העור.
 2. המשך פיזור באמצעות פד גזה או بد נקי.
 3. הסרת האבקה באמצעות بد נקי.
 4. שטיפה במים וסבון.

חרדל

הטיפול בנפגעים מגזים הגורמים לכויות כולל:
הרחקה מהאזור הפוגע.

1. שטיפת העיניים במהירות, לפני שהרעל נספג (נספג תוך דקota).
2. טיהור באמצעות אבקה (לא בעיניים ולא על פצעים פתוחים).
3. שטיפת העור בכמותות גדולות של מים וסבון, לאחר הפשטה זהירה.
4. עירוי נזוליים.
5. כיסוי הכותות בתחבושת סטרילית.

חשיפת עיניים. – **טיפול:** טטרקאין – הקלה בכאבים.
אטרופין סולפנטן. הרחבת אישונים (מנוע הידבקיות תוך-عينיות).
סולפצטמید – מנע זיהום משנה.

ציאנידים

מטרת הטיפול בהרעלת ציאנידים היא למנוע המשך חשיפה לרעל. בנוסף, יש לזכור שהבעיה העיקרית בהרעלת ציאניד היא חוסר חמצן ברקמות ולכן יש לשים דגש על מתן חמצן.

1. יש להרחיק את הנגע מהאזור הנגוע.
2. אם הנגע נushman, יש לתת העשרה בחמצן.
3. אם הנגע נushman, יש לבצע הנשומות.

אנטידוטים הנדרתניים בהרעלת ציאניד:

- A. יוצרי מתחמוגולוביון – ככלומר, המוגולוביון המכיל ברזל תות-ערכי.
 לדוגמה: ניטריט 4 – D-MAP-4 המתחקרים עם הציאניד על הציוטוכרים אוקסידאז וקשררים אותו ליצירת ציאנו-המוגולוביון.
- B. תרכובת קובלט – הקשורת את הציאניד ישירות מבלי ליצור מתחמוגולוביון.

טיפול בנפגעים מחומריו לחימה כימיים העיקרי החשוב הוא לבישת מסכת מגן המונעת שאיפת החומרים. הימצאות בתוך מרחב מוגן יכולה להקטין עד פי 10 את סיכון הפגעה מהחומרים הרעלים.

זרחנים אורגניים – גז עצבים

הטיפול בזרחנים אורגניים יהיה לאחר הופעת 2 סימני הרעלת לפחות ויכלול את שלושת השלבים הבאים:

1. אבטחת נתיב אויר ונשימה תקינים.
2. טיפול רפואי.
3. טיהור ומונעת המשך חשיפה.

שני השלבים הראשונים יתבצעו במקביל!!!

טור כדי טיפול יש לשמר על בטיחות המטופל. יש לבוש אמצעי מגן מתאימים, אין לגעת בנגע ללא כפפות ואון להנשים נגע מפה לפחות לשאיפת הרעל.

1. אבטחת נתיב אויר ונשימה תקינים: שאייבת ההפרשות מדרכי האויר, פתיחת נתיב אויר, העשרה בחמצן או במידת הצורך, הנשמה. חשוב לזכור לא להנשים בשטח מזוהם, אם אין אמצעי הנשמה מצויים במסננים. בהיעדרם יש להוציא את הנגע לשטח נקי מADI רעל.

2. טיפול רפואי – מטרת הטיפול היא למנוע גירוי יתר של התא האחורי סינפטי. הטיפול פועלות בשתי דרכים עיקריות:

א. נטרול הרעל – התרופה נקשרת לרעל וגורמת לניטוקו מן האנזים ולפירוק מחדש של האצטילקולין שהצטבר בסינפסה (טיפול מסוג האוקסידיים כגון: טוקסוגוניון ו-TMB).

ב. מניעת גירוי התא הבתר-סינפטי – טיפול כגון אטרופין מסוגלות להתקשר לקולטנים הרגיסטים לאצטילקולין כדי לחסום אותם ולמנוע את הפעלתם על ידי אצטילקולין (טיפול נוספת: בנקטידין, סקוופ ולמין). את האטרופין יש להזריק שוב ושוב עד שיפורו סימני אטרופיניזציה: עור חם ויבש וריריות יבשות (דופק מואץ והרחבת אישונים תומכים באבחנת אטרופיניזציה אך אינם מספקים). כל עוד העור מזיע והפה מלא הפרשות וריר, יש להוסיך ולהזריק לנגע נוספת טיפול של אטרופין, על פי הנחיות הטיפול שיינטנו על ידי רופא.

עם זאת יש לזכור כי הזרקה מיותרת של אטרופין עלולה לגרום להרעלת אטרופין ולסיכון הנגע. בהזרקת אטרופין יש להתמיד במשך 24 שעות לפחות בנפגעים קלים. בנפגעים קשים ובינוניים – 48 שעות לפחות. לנפגעים קשיים ולילדים יש לתת אטרופין במינון של 1 מ"ג בכל מנתה במקום 2 מ"ג בכל מנתה (לילדים מתחת לגיל שנתיים יש לתת 0.5 מ"ג).

מה אף, הפה ולעיתים אף מתוך אברים פנימיים, דבר הגורם לזיהום האדמה או מי השטיה. גזויות של בעלי חיים הן מקור להדבקה. לא ידוע אם הנגדים יכולים להתרבות באדמה אבל ידוע כי בעל חיים הבא ב מגע עם אדמה המכילה נגדים יידבק במחללה. מגיפה בקרב בעלי חיים יכולה להתרפשט במהירות ובעיקר על ידי בעלי חיים המעוופפים והנוסכים.

העמידות הטבעית של האדם בפני האנטרракס גבוהה מזו של בעלי חיים אוכלי העשב. קשה להגדיר את היקף / שכיחות המחללה מאחר ויש מספר רב של מקרים שלא מקבל תשומת לב רפואית ולא דוחת.

הערכתה היא כי ישנו קרוב ל-100,000-20,000 מקרים בשנה (בבעלי חיים). רק 4 מקרים של אנטרракס בני אדם היו בארצות הברית בין השנים 1984-1988. תופעות של מגפות אנטרракס קשות התרחשו בסוף שנות ה-70 בעירות סברדולק ברוסיה בשנת 1979 ובזימבבואה באמצע שנות 1978 ותחילת 1980.

מתברר מחקרים עדכניים כי האנטרракס בשתי המגיפות הנ"ל, היה אנטרракס שאיפתי המשפיע על דרכי הנשימה). מסכות האב"כ ייעילות יותר כנגד שאית חידקים וכן השימוש בהם יمنع את אפשרות ההדבקה. כמו כן, הימצאות בתוך מרחב מוגן במהלך ההרחפה של החידקים תקעין גם היא באופן ניכר את סכתת ההדבקות.

תופעות קליניות:

הקדמה

כ-95 מהמקרים של פגיעה אנטרракס בני אדם הם עוריים. יתר 5 האחוזים מופיעים בצורה השאיפיתית-ריאתית. קיימים שני זנים נוספים אך הם מאוד נדירים: אנטרракס תוך-מעי ודלקת קרום המוח אנטרракסית, המופיעה לרוב כסיבוך בחחלמה, אך יכול להופיע כzon בפני עצמו. החידק המצו בתוך הנגב אינו פעליל, אולם עם כניסה למחוז הדם ולמערכת הלימפה מתחילה תהליך הבשלה שלו (יציאה מהנגב) והוא הופך לפעליל. תהליכי הדיגירה של המחללה בגוף יכול להימשך מספר ימים שלאחריהם יתחיל שלב של מחלת חום רגילה עם נזלת ודמעת ולאחריה, תמונה חריפה של זיהום כלילי עד מוות מצוקה נשימתית.

אנטראקס עוררי – הפגיעה העורית מאנטרракס מופיעה לעתים קרובות באזוריים חשופים. במהלך התפשטות הנגדים אל תוך הגוף, מופיעות בלוטות אדומות ובהן שבוע מיום ההדבקות ויוצרו מוקדים מושחררים דמווי נמק מוקף באזור בצתתי חום, ומסביב לבצתת, באזור אפרורו-לבן.

הפגיעה מלולה בכ Abrams לא מוגדרים, הדומים לכabi דלקת במערכת הלימפה. רוב הנפגעים סובלים מחולשה, עם או בלי תסמינים נוספים. במקרים מסוימים הבצתת עלולה להוביל להלם או להרעלה, שכן, התפשטות העשוית דרך מערכת הדם או דרך מערכת הלימפה. ב-10%-20% מהחולים הללו מטופלים מתקפת דלקת בקטריאלית חריפה המלווה בעלייה דרסטית בחום הגוף ובמוות מהיר.

ניתן לאבחן על ידי בדיקות מעבדה:

1. תרביות דם חיוביות המכילות חלקי דופן גראם חיובית של החידק.
2. הצמדת תא המוגלוביון והצמגטם.

חומר לחיימה ביולוגיים

לחימה ביולוגית היא שיטת לחימה המשמשת באמצעות ביולוגיים שונים כדי לפגוע בבני אדם, בעלי חיים ובצמחים. חומר לחימה הביולוגיים הם בעיקר חידקים, נגיפים או פטריות המחוללים מחלות. עוצמתו של גורם המחללה נמדדת על פי שלוש תכונות עיקריות:

1. האלימות שלו – מספר המיקרואורגניזמים הנדרשים כדי לגרום למחללה.
2. ההשפעה הקלינית על הנפגעו ואלו תופעות הוא ירגיש.
3. היכולת לגרום להדבקות ולמגפה.

מרבית המיקרואורגניזמים רגושים מאוד לשינויים. מרביתם מומתים בקלות ובמהירות בחשיפה לטמפרטורה של 60°C . חידקים מסוימים יכולים לשרוד למשך תקופה ארוכה. חידקי הגחלת חיים בתחום הנגדים עליהם ועל כן יכולים לשרוד גם בטמפרטורה של 100°C .

חידקים אלו יכולים לסכן את האוכלוסייה למשך תקופה ארוכה של עד עשר שנים. מרבית המחלות הידועות מתקפות רק לאחר שהאדם נחשף למנה של למעלה מ-5,000 מיקרואורגניזמים בלבד. אולם, לעיתים מספיק גם מיקרואורגניזם אחד כדי לחולל מחללה (לדוגמה – מחלת הקדחת).

מחלה הפגעת בריאות וגורמת להופעת פצעים מוגלתיים בהן, מתקפת חלל לאחר הדבקה של 10,000 חידקים באנשים בריאים, אך במקרים של חולמים, ילדים או קשיישים תיתכן הדבקה בכמות חידקים פחותה יותר.

לעומת זאת, יש לקחת בחשבון את חיסונה של האוכלוסייה למוגן של מחלות. החומרם הביוולוגיים חודרים לגוף דרך מערכת הנשימה, דרך מערכת העיכול או באמצעות הזרקה לעור על ידי חרקים.

מחלה (אנטראקס)

אחת המחלות אשר בהן נעשה שימוש בלוחמת ביולוגית היא מחלת המחלה הינה דלקת בקטריאלית חריפה הנגרמת על ידי ביצילים אנטרاكتיס ומופיעה לרוב בעלי חיים אוכלי עשב. דרך השימור של החידק היא בצורתי נגדים העמידים לתקופה של עד 50 שנה. נגדים אלו הם בעלי דופן עמידה במיוחד ונמצאים באדמה או במקורות מים. ביצילים אנטרاكتיס משומר בצורתי קפסולות היוצרות שרשראות אירוביוטיות ובמרכזן נמצא מרכז אליפטי שבו ריכוז הנגדים. דרוש חמצן לייצירת הנגדים אבל לא דרוש חמצן להתקפות או נביטה. תהליכי יצירת הנגדים לא מתרחש בתוך בעל חיים. בנסיבות של פחמן דו חמצני, המושבות נעשות צפופות יותר וצמיגות יותר. ניתן להרוויס את הנגדים של הביצילים האנטרاكتיס על ידי הרתחה במשך 10 דקות.

התפשטות המחללה: התפשטותו של האנטראקס היא רחבת הקף. כל בעלי חיים חשודים כנשאים או כנגועים בדלקות אלו או אחרות. המחללה נפוצה יותר בקרב בעלי חיים מבויתים אוכלי עשב אבל גם בקרב חיות בר אוכליות עשב.

ניתן למצוא את המחללה גם בחרקים המעוופים, דוגמת הפרפרים, הצבובים ועוד. האנטראקס אינו מדקם לאדם (אינו מגפתני). מגע עם בעל חיים מಡק כאשר הוא אחר מזון באזוריים נגועים ובעלי נגדים, ובהתאם תנאי מג האוויר / אקלים. כאשר החיות גוססת מהמחללה וופיעו לעתים קרובות דימומיים

- שלבי חבישת מסיכה**
1. עצור נשימה.
 2. שחרר את רצויות הרתמה. אחו בתרומות הרקה והסנטר ומתח אותן בין האמה לבוהן על אבחון מהיר. ניתן למצוא הפרשות ריריות בדרכי הנשימה, במערות הפנים ובפוליפים.
 3. הכנס את הסנטר למקומו במסכה והעביר את רצויות הסנטר והרקה לאחור.
 4. מתח את רצויות הסנטר ביחד לאחור.
 5. מתח את רצויות הרקה ביחד לאחור.
 6. ודא שכיפת הקודקוד נמצאת ממרכז הקודקוד ומטה.
 7. אטום את פתח הפליטה עם כף ידך ונשוף בחזקה להוצאה אוויר, המסכה אמורה להתנפח.
 8. סתום את פתח המSENן (עם כף ידך) ושאף. אם המסכה נצמדת לפנים אתה מתקשה לשאוף - משמע שהיא מהודקת עלייך כנדרש ואין חידרת אוויר מהצדדים. נשום כרגע.

זכור ! מסיכה שלא הונחה כהלה אינה מגינה

שלבי הסרת המסיכה

1. אוחזו במשנן.
2. הסר את המסכה בתנוועת סיבוביית מלמטה למעלה.
3. רק לאחר הסרת המסכה מהראש שחרר את רצויות הסנטר והרקה.
4. החזר את המסכה לאירועה, לשימוש נוסף.

**שים לב! אין לשחרר את רצויות כאשר המסכה על הראש מחשש שהידיים מזוהמות בחל"כ
ונגעה בראש עלולה להmo**

זכור! מסיכת הגז שנחבה כהלה מהויה אמצעי מגון מפני חומרי עצבים

מיגון מפני חידרת הרעל דרך העור

בגד מיגון חמי "נוושם" - המיגון הטוב ביותר הוא חליפה מלאה של בגדי מגן הכלולת גם מגפיים וכיסוי ראש. בהיעדר ביגוד כזה ניתן להשתמש ביגוד רגיל עבה כمفорт להלן. ביגוד עבה - בגד רגיל עשוי להקנות הכהנה חלקית כנגד חידרת הרעל דרך העור. לפיכך, בחשש להתקפת אב"כ יש ללבוש חולצה עבה עם שרוטלים ארוכים, מעיל גשם, מכנסיים ארוכים ועבים, נעליים סגורות וגבוקות וככפות.

זכור! ביגוד מקנה מיגון חלקי מפני סיגת הרעל דרך העור. בחשש להתקפה לבש בגדים ארוכים ועבים המכיסים את מרבית שטח העור.

אופן השימוש במזרק אוטומטי (צוותי מד"א)

ניתן להבחן בשלושה חלקים עיקריים במזרק: גוף גלילי שבצד אחד נזרה (בצבע צהוב, אפור או אדום) ובצד השני כיפה (בצבע ירוק 1), שדרוכה נשלפת המחת בזמן ההזרקה.

anntaraksh shaifati - הופעתם של הסימנים זהה לאלה של דלקות או מחלות נשימתיות הקשורות לאחר 1-3 ימים מתחילת השלב הקשה, עם עליה בחום, קשי נשימה, שיעול נבוחני, חוסר חמצן ברקמות וירידה בלחץ הדם, שלרוב מובילים למותות תוך 24 שעות. מצאים רדיולוגיים ספציפיים מתקשרים עם דימום תור-חזי, بصورة שווה בשני הצדדים. החידק פוגע בעיקר בבריאות ובפליאורה וכן ניתן לראות את התפשטות החידק בצלום רנטגן פשוט (כתהבהרות של הריאות).

anntaraksh tor miui - התסמינים מורובים וכוללים חום, בחילות, הקאות, כאבי בטן חזקים, שלשולים, שלשולים דמיים ולעיתים אף סימני הלם היפולמי.

טיפול

1. טיפול מנע-חיסון
2. טיפול מיידי (לאחר הפגעה)

הטיפול לאחר הפגעה מורכב משנימרכיבים:
המרכיב הראשון - חיסון, כולל שלוש זירות לאורך מספר שבועות
המרכיב השני - מתן אנטיביוטיקה בסמוך לפגעה עד לאחר מתן החיסון האחרון.

הוראות למתן אנטיביוטיקה וחיסון יינתנו על ידי הגורמים המוסמכים

מיגון בעזרת מסיכת גז
התמגנות מחל"כ - אמצעי המיגון הייעיל והחשוב ביותר הוא מסכת גז. המסכה מונעת את סיגת הרעלים דרך מערצת הנשימה, העיניים ומערכת העיכול. יעילות המסכה תלולה בהתאם לגודלה בראש, וכן ב Maherיות ובמקצועיות שבה היא נחbatchת.

מבנה המסכה - המסכה בנוייה משני חלקים עיקריים: כיסוי פנים וורתמת ראש. כיסוי הפנים מכסה את הפנים ויש בו פתחי ראייה שקובעים ופתחי נשימה - פתח כניסה אוויר שלאליו מחברים את המSENן (פילטר), פתח פליטת אוויר ופתח דיבור (במסכות מזוז). רתמת הראש מצמידה את המסכה פנימה. היא מורכבת מחמש רצונות: שתי רצונות סנטר, רצונות רקה ורצונת מצח אחת.

שלבי הכנת המסכה

1. הרכבת המSENן על המסכה - אם ניתנה לך הוראה יש להסיר את הסגרים משני צדי המSENן ולהברиг אותו לפתח שאיפת האוויר במסכה.

שים לב! אין לפתוח את המSENן אם לא ניתנה הוראה לכך.
mseanفتح מאבד את יעילותו במשך הזמן.

2. יש לשחרר את רצונות הרתמה.

רעדית אדמה

הנחיות לטיפול בנפגעים חל"כ עצבים במזוקים אוטומטיים (במד"א)

מצב הנפגע	סימנים	גיל	טיפול רפואי	הערות
קל	הנפגע מהלך כיווץ אישוניים, דמעת, טשטוש ראייה, הפרשת רוק מרובה, לחץ בחזה, נוולת, חזעה, בחילה, הקאה, כאבי בטן	2-0	atrifin 0.5 מ"ג- גוף המזוק כתום 1 X בירך בהוראת רופא בלבד	
		10-2 שנתיים	atrifin 1.0 מ"ג- גוף המזוק יירוק 1 X בירך	גם למבוגר מעל גיל 60
		60-10 שנתיים	atrifin 2.0 מ"ג-גוף המזוק לבן 1 X בירך	
בינוני	הנפגע נושם אך לא מהלך נוספים: קשיי נשימה, צפיפות, רעד שריריים, שלשול, מכיפות במתן שתן, אי שליטה על סוגרים, איבוד הכרה	2-0 שנתיים	atrifos 0.5 מ"ג - גוף המזוק אדום 1 X בירך בהוראת רופא בלבד, כתחליף - atrifin 0.5 מ"ג	
		10-2 על גיל 60	atrifos 1.0 מ"ג - גוף המזוק אפור 1 X בירך כתחליף - atrifin 0.5 מ"ג	
קשה	הנפגע אינו נושם	60-10 שנתיים	atrifos 2.0 מ"ג - גוף המזוק כחול 2 X - בכל ירך	

* הנחיות כלליות - ההזרקה תיעשה דרך הבגדים, יש להצמיד את המזוק במקומות בוולט לבגדי הנפגע

- שלבי ההזרקה:
1. הוצאה את הנזרחה, היוזהר שלא לגעת בידך בכיפה בצדו השני של המזוק פון תישלף המחט והחומר יווזرك לאצבוע.
 2. הצמד את הכיפה לחלק העליון החיצון של הירך (על הבגד).
 3. לחץ את המזוק בכוח כפיי הירך עד להפעלתו.
 4. המשך להצמיד את המזוק לירך במשך 10 שניות כדי להבטיח שככל החומר שבתוכו יווזرك לגוף.
 5. נתק את המזוק מהרגל והצמד אותו לדש חולצתך כדי שאנשי הצוות הרפואי ידעו שכבר קיבלת מנת תרופה אחת.

רעידת אדמה

מדינת ישראל ממוקמת באזורי עתיר רעידות אדמה הרסניות. רעידות אלה מתרחשות אחת לכמאה שנה.

ਮוכנות לרעידת אדמה
בעבר התרחשו באזוריינו רעידות הרסניות ולדעת מומחים, רעידות אדמה כאלה יקרו גם בעתיד. לא ניתן לחזות מראש את זמן ההתרחשויות של רעידת האדמה. היא עלולה לקרות מאוחר, בעוד חודשים מספר שנים, אך עצם התרחשותה אינה מוטלת בספק. הניסיון שניצב בעולם מוכיח שידע והיערכות מוקדמת לקרה רעידת אדמה והתנהגות נכונה בעת התרחשותה הצליל חיים ומצערו את הנזק לרכיש.

רעידת אדמה מתרחשת כאשר חלה תזוזה פתואמית לאורך מישורי המגע בין הלוחות המרכיבים את קром כדור הארץ. האנרגיה המשחררת כתוצאה מпозוזת הלוחות גורמת לרעידת האדמה. לאחר רעידת האדמה העיקרית מתרחשת בדרך כלל סדרה של רעידות משנה. רעידות אלו חלשות יותר מן הרעש העיקרי, הן יכולות להתרחש גם חודשיים אחרי הרעידה העיקרית אף תדיירותן הולכת ופוחתת עם הזמן.

מניסיון שהצטבר בעולם עולה כי מרבית הפגיעות בנפש והנזקים לא נגרמים מהרעש עצמו אלא מتوزיאותיו: גלישת קרקע, קריסת מבנים, תזוזה ונפילה של רהיטים וחפצים, שברי זכוכית, הצפות, דליפות גז ומהתנהגות לא נכונה של אנשים. רעידות אדמה התרחשו גם בישראל וביבר התחוללו רעשים חזקים שגרמו להרס רב ונפגעים. רעידת האדמה הרסנית האחורה התרחשה באזורי ב- 1927 כשהמוקד שלה הייתה בצפון ים המלח, אז נספו 300 איש ונמננו כ- 1000 פצועים.

נזק רעידת אדמה מושפעים משילוב של עצמת הרעידה, סוג הקרקע (באזורים סלעיים לדוגמא, סכנת ההתקוממות קתנה יותר), אופן תזוזת הלוחות (במקביל לאותו כיוון או לכיוון מנוגד) ואופי הבניה באזורי המוקה.

ועדת ההיגוי הממלכתית קבעה שמדינת ישראל תיערך לרעידת אדמה בעוצמה של 7.5 בסולם ריכטר. לפי התרחש הנזק שעשו להיגרם הוא: הרוגים - 10,000; פצועים בינוני/קשה - 12,000; פצועים קל - 48,000; עקוררים - 200,000; לכודים - 13,000; מבנים הרוסים ומבנים עם נזק כבד - 17,000; מבנים עם נזק קל עד בינוני - 60,000. ההנחה היא כי הנזקים העיקריים ייגרמו בצפון הארץ ובמרכזו עם השפעה על מדינות שכנות. לא כל האזורים ייפגעו באותה מידה. ישאזורים בהם הרעידה עשויה להיות מוגשת בלבד, ולעומת זאת, באזורי רבים עלולות להתרחש פגיעות קשות בנפש וברכוש.

מד"א נערכ לשלושה תרחishi רעידת אדמה המבוססים על רמת הנזק -
רעידת אדמה מוגשת (רעידה מדרגה A) -
עד מספר אירועים רב נפגעים (אר"נים) בודדים.
תשתיות תחבורהית, רפואיים ואמצעי תקשורת לא ייפגעו באופן המשבש את פעילות מד"א.



רעידת אדמה בהאייטי נואר 2010

במרחב המוגן:

- ערכות עזרה ראשונה (ניתן לרכוש במד"א)
- ציוד לחולמים קרוניים
- תרופות בשימוש יומיומי
- משולשים, חסם עורקים, סד
- מסיכות אבק וכפפות
- משככי כאבים
- תמייסת חיטוי
- תחבותות, אגד מדקך
- ציוד לשעת חירום - יש להכין מראש ולהניח במקום נגיש, כדוגמת המרחב המוגן
- פנס
- סוללות
- רדיו עם סוללות
- משקפיים רזרביביים
- גפרורים ונורות
- בקבוקי מים מינרליים
- מזון וציוויל לתינוקות
- מזון משומר ופתוחן קופסאות

בזמן רעידת האדמה

- אם ניתן לצאת מהמבנה תוך שניות ספורות - צאו החוצה.
- התפנו למרחב מוגן או חדר מדרגות ורדדו במדרגות לכיוון היציאה.
- אם אין אפשרות להגיע לאחד מהמקומות הנ"ל, התחבאו מתחת לשולחן כבד
- התרכחו מקירות חיצוניים, חלונות ומדפים
- אין להשתמש במעלית בזמן הרעידה ואחריה

אם הרעידה מתרחשת בעת שאתה מחוץ לבניין -

ישארו בשטח פתוח. התרכקו מבנים והיזהרו מחפצים נופלים וחוטי חשמל קרוועים.



רעידת אדמה עד 20% מתרחיש הייחוס (רעידה מדרגה B) -
נקיים ונפגעים בחלק מאזור הארץ.
פגיעה מסוימת ביכולת התקשרות והתעבורת ופגיעה מסוימת גם בבתי החולים - יידרש
ויסות שניוני לב"ח נוספים.

רעידת אדמה מעל 20% מתרחיש הייחוס (רעידה מדרגה C) -
חלק מתורת הלחימה (תו"ל), כל אזור יגידר את רמת הפגעה שלו בהתאם ל- ABC.

ברור לככלנו כי אזור פגע לא יידע תחילת להבדיל אם הוא ברמה B או C אולם אין ממש מעות
להבדלה ברמה המקומית בין רמות נזק אלו.

כיצד להתכונן לרעידת אדמה?

הכנות הבית:

- יש לאטר מקום בטוח בבית - רחוק מקרונות חיצוניים. אם יש בבית ממ"ד, יש להיכנס אליו.
- יש לוודא שכל בני המשפחה יודעים היכן נמצאים מפסקי החשמל הראשיים וברזי המים
והגז הראשיים וכייד לסגור אותם.
- יש לקבע לקירות ספריות, טליזיות, ארוןנות ומדפים.
- יש לתמוך היטב בדודי שמש, מיכלי גז, מגננים.
- יש לאחסן חומרים רעילים ודליקים (כמו צבעים וחומרי ניקוי) במקום נעלם, הרחק
מקור חום ושאינו חוסם דרכי גישה.
- יש להניח חפצים כבדים במקומות נמוכים.
- יש לאטר מוקדי סיון נוספים ולטפל בהם - להקפיד במיוחד במקרים המסתור.
- יש לצלם את רישון הנהיגה, מסמכים רפואיים, תעודה זהות ופוליסת הביטוח ולהעביר
לשמירת אצל קרובוי משפחה.

לכודים מתחת להריסות

אם אתם לכודים:

- נסו לחלץ את עצמכם.
- כסו את דרכיכי הנשימה בגבגד להגנה מפני אבק.
- הימנוו מלהתיש את עצמכם בעקבות.
- הקישו על צנרת או על קירות בצד לאפשר למחלצים לאתר את מיקומכם.
- אל תדליךו אש !

רעידות משנה

היו מוכנים לרעידות משנה.

רעידות אלה מתרחשות תוך דקות, ימים או חודשים אחורי הרעידה ועלולות למומטת מבנים שנחשלו ברעידה הקודמת ולכך –

יש להיזהר מלהיכנס לבניינים או לשחות בקרבתם.

מרכזי פינוי

הרשויות המקומיות תקמנה אתרי סיוע למשפחות שביתן נפגע שם ניתן יהיה לקבל מידע, מזון, מים וטיפול רפואי
בררו היכן נמצאים מרכזיים אלו:
הצטידו בכל הצורך לשעת חירום הנמצא ברשותך והתפנו לאתר הסיוע.
הקשיבו והישמעו להוראות כוחות הביטחון וההצלה

לסיכום:

- שנוו את כללי ההתנהגות בזמן ואחרי רעידת אדמה.
- וודאו כי בני המשפחה מכירים את ציוד החירום ווודעים היכן הוא נמצא.
- וודאו כי בני המשפחה יודעים היכן נמצאים המפקדים הראשיים של החשמל והברזים הראשיים של המים והגז וכי צד לסגור אותם.
- קבעו מקום מפגש מוסכם באזור פתוח למפגש עם בני המשפחה.
- סכמו מיهو איש הקשר מחוץ למשפחה אליו תפנו במקרה של נתק בתקורת.
- שמרו על קור רוח והגיבו במהירות !

אם הרעידה מתרחשת בעת שאתה ברכב –
הישארו ברכב עד שהרעידה תיפסק והימנוו מעצרה מתחת לגשר, על מחלף, בקרבת מבנים, מתחת למדרון תלול.

אם הרעידה מתרחשת בעת שאתה בחוף הים –
התרכחו ! עזבו מיד את החוף מהשש לנחשול ים (צונאמי) שייציף את החוף ועלו למקום הגבוה ביותר בסביבה.

לאחר רעידת האדמה

- עם סיום רעידת האדמה, מהרו לצאת מהמבנה והתרחקו מבניינים.
- אין להדליק אש או להשתמש במוגר חממי מכל סוג (כולל שימוש טלפון סלולרי) מהשש לפיצוץ עקב דליפת גז.
- יש לנתק את ברז אספקת גז הבישול ומפסק החשמל הראשי בדירה לפני עזיבת הדירה.
- אין להיכנס לבניינים שניזוקו (למעט לצרכי חילוץ והצלחה).
- יש להיזהר מחוטי חשמל חשופים.
- יש להאזין לרדיו (למשל רדיו במכונית) לקבלת מידע והנחיות.
- יש להימנע מהזוזת פצועים קשים אלא אם הם בסכונה מיידית.
- יש להימנע להוראות כוחות ההצלה.
- יש לשתו מים מבקבוקים סגורים בלבד.
- יש לסיעע לכלודים ופצועים ככל שניתן.



הכרת מגן דוד אדום בישראל

הכרת מגן דוד אדום בישראל

מבוא

מגן דוד אדום בישראל, ארגון ההצלה הלאומי, חרת על דגלו את האמרה התלמודית: "כל המקיים נפש אחوت מישראל כאילו קיים עולם מלא". לאורה של אמרה זו מלא הארגון, מזה 80 שנה, את ייעודו המרכזי מזמן הקמתו ועד ימינו אלה - הצלה חי אדם.

משר שירות רבות של שנים, משרת ארגון מד"א בנאמנות את תושבי מדינת ישראל בהיבטים העיקריים הנובעים מהעיר הנעה של "קיום נפש בישראל": הגשת עזרה ראשונה ורפואה דחופה, הnalת הצלחה לציבור הרחב ולמערכת הרפואה, התרומות דם ואספקתו לבתי החולים ופעילות הוונטיינרית למען הקהילה.

ארגון מד"א שוחר בהיסטוריה של מדינת ישראל לאורך כל תקופהיה ופועל חלק בלתי נפרד מהנוף המקומי, תוך שהוא מסייע לנזקים ולחלומים, מטפל בנפגעים בכל ימות השנה, מפעיל פצועים תאונות ומחלמות ישראל, מחניך דורות של מתנדבים וטורמי דם צעירים ומבוגרים, ומטעיע הציבור את חשיבות ערך השמירה על חייו אדם. מאות אלפי חיים את חיים לצוטoti מד"א, אשר במהלך שנות פעילותם טיפולו ב מיליון נפגעים וחולמים וסייעו רבות לנזקים.

צוותי האمبולנסים ונידות הטיפול הנמרץ מטפלים במעלה מ- 540,000 חולמים ונפגעים בשנה. צוותי שירותי הדם של מד"א מתרימים מעל 300,000 מנות דם בשנה. צוותי ההדרכה מדריכים במהלך השנה 60,000 בני נוער, מבוגרים, וצוותים רפואיים בקהילה. יחדת הכנים הארצית של מד"א מונה 3,000 עובדים ומתנדבים מכל חלקי החברה הישראלית. מד"א מפעיל 750 אמבולנסים, נידות לטיפול נמרץ ונידות דם בכל רחבי הארץ. "אמבולנס המשאלות" מגשים את משאלותיהם של חולמים הסובלים ממחלות קשות. 100 אופנומי חירום נוטלים חלק חשוב בمعנה המידי לאירועי חירום בעירים ובפריפריה. 13,000 מתנדבים נמנים על הסגל המקצועי של מד"א.

חbilliy לידה

מגן דוד אדום בישראל נולד פגעמים. בפעם הראשונה בשלחי מלחת העולם הראשונה, ב-1918, ובפעם השנייה ב-1930. הרוח התנדבותית שהחיפה את הנעור היהודי בארץ ישראל אשר השתוקק לשיעור לבריטים במהלך העולם הראשון, הולידה גם את מגן דוד אדום. ביפוי ובניין יירק - בעת ובעונה אחת - הוחלתה להקים גוף עברי דוגמת הצלב האדום. הגוף יפעל כארגון התנדבותי וישרתו בו רופאים, אחיות, חובשים ומתנדבים נוספים. מטרתו - הגשת סיוע רפואי ושיעודי לחילוי הגודדים העבריים וסייע לאוכלוסייה במקרה של אסון לאומי. בקול הקורא לצעירים ישראל להתגייס למרכז מד"א, נאמר: "לא על בני עם נוכרי, המדברים שפה נוכריה, צריכים אנו להטיל את הטיפול בגיבורי חילינו בזמן תקוף אתם מחלת או פצעה בשדה הקרב. לא בשם סמל זר ותחת דגל קדושה נכריה יטיפו תנוחמים לחילינו השוכבים על ערש דוווי...". כ-500 צעירים התנדבו לארגון עם הקמתו, אולם רק מתי מעט נבחרו לצאת לחזית ולשרת את חילוי הגודדים העבריים. במאי 1921 פורקו הגודדים העבריים ועם גם האגף הרפואי שלהם, הוא מד"א. אולם רוחו של הארגון המשיכה לפעם, וכעבור תשע שנים נוסד הארגון מחדש בתל אביב.



אגודות יידי מ"א בחו"ל

מיד עם הקמתו של הארגון, החלו לפעול בחו"ל אגודות יידי מ"א, אשר סייעו בידם לגיס תרומות ולהקים את מערך האמבולנסים, התחנות והצווד הרפואי. אגודות הידיים האמריקנית הוקמה במהלך שנות ה-30-35 ומציינת 70 שנות פעילות כך שלמעה היא מלאה את הארגון מיום הקמתו. אגודות הידיים הבריטית מצוינת לעליה מ-60 שנות פעילות. כיום פועלות כ-20 אגודות יידי מ"א ברחבי העולם, והן מגישות את המשאבים הדרושים לארגון לפועלות השוטפת ולפיתוח הפעולות להצלת חיים.

כיום הארגון מפעיל למעלה מ-115 תחנות ראשיות ונקודות הזונקה בכל רחבי הארץ, המאוגדות ב-11 מרכזים. בתחנות אלו מוצבים כ-300 אמבולנסים רגילים, כ-150 ניידות טיפול נמרץ, רכבי חירום מיוחדים, בנוסף לכ-200 אמבולנסים המוחכרים ליישובים ולמפעלים ומאושים על ידי מתנדבים נאמנים.

המתנדבים

המתנדבים ייסדו את מ"א ומאז' קום הארגון הם פעילים בו. כבר בכינוס הראשון של מ"א ד"ר יוסף קוט, נשיא הוועד הפועל, דיבר ארוכות על חשיבות ההתנדבות במ"א. "מ"א רואה בתנדבים נקודת עקרונית". כאשר נפתחו תחנות חדשות לא היה טעם בנקודות הזונקה בלבד ללא כוח אדם, המתנדבים היו המשאב העיקרי. המטרת הייתה לחנוך אנשים להתנדבות המוכנים לנבד מזמן, כספס ודם לטובת האדם השכן".

כיום, פועלים מעל 13,000 מתנדבים מיזמים פעילים במדינה, מחציהם נוער, אשר משתמשים חלק מצוות האמבולנסים הרגילים והנט"נים, ו"פרחי מ"א", המייצגים ייחודי את תנועת הנוער ההומניטרית של מ"א.

טיפול נמרץ

מ"א הוא הגוף הראשון אשר פיתח בישראל, בראשית שנות ה-70, את תפיסת הטיפול בסעד חיים מתקדם מחוץ לcotoli בית החולים.

על מנת לשנות באופן רפואי באמבולנסים ובኒידות לטיפול נמרץ, מפעיל מ"א מערכת מהותית המאפשרת את הצי המבצעי באמצעות איקון לווייני. כך יכול תורן המוקד לשגר את הרכיב הסמור ביוטר למוקם האירוע ו אף לכוון את נהג האמבולנס למקומות המודיעין של האירוע תוך כדי נסיעה, ובכך לחסוך זמן זכר. בנוסף, באמצעות הפעלת מערכת גיבוי טלפוני משוכפלת, אם השיחה לא נענית באופן מיידי במקודם המרחבי, עקב לחץ קריאות, היא מועברת למקום גיבוי מבצעי - רפואי ארצית (מל"מ), המקשר לمرافقאים באמצעות טכנולוגיות ממוחשבות, המקבל מהפונה את פרטי האירוע ועביר אותו לטיפול המקודם המרחבי.

זמן התגובה הממוצע (מקבלת הקרירה במקודם מ"א ועד הגעת הצוות למקום האירוע) הוא 8.3 דקות, שכן פחות מזמן התגובה שנקבע בשעטו לקריטריונים לזמינות המבצעית של מ"א באזורי הפריפריה ובאזורים צפופי אוכלוסין.

כדי לcker באופן משמעותי את זמן ההגעה והטיפול בחולמים ובנגעים, מפעיל מ"א גם מערכ כווננים המתנדבים ארצית המונה כ-3,000 איש ואישה שיוצאים לקריאות הצלת חיים עוד בטרם

עם סיום תקופה מאורעות הדמים בשנת תרפ"א, העתיקו המוני יהודים את מגוריהם מיפו תל אביב. גלי העלייה השלישית והרביעית גם הם הביאו עם רבבות יהודים אשר רבים מהם התיישבו אף הם בתל אביב. ההתקפות הארגוניות המהירה של העיר, מספר התושבים ההולך וגיל, הקמת התשתיות והבנייה והתנוועה הרבה, גרמו לריבוי תאונות. גם בתעשיית השסתפהה במהלך השנים נגרמו לא מעט פגימות בנפש. כל אלה הביאו את פרנסי העיר העברית הראשונה להידרש לסוגיות פינאי הנפגעים והגשת עזרה ראשונה.

아버지 ומולידה של האגדה לעזרה מהירה היה ד"ר משה לבונטין, אשר העלה את סוגיית הטיפול והפינוי בפני פרנסי העיר. ד"ר לבונטין הציע לרכוש במצרים שני זוגות אופניים עם מיטה, לשם העברת החוליםים במקורה אסון. הדבר לא יצא אל הפועל. אך באותו הזמן חזר ממצרים חיים הלפרין, שיצא לשם בשליחות מכבי האש, שם ראה אמבולנס מודרני ונגמר אמר לבבו לרכוש כזה בתל אביב. הוא יצר קשר עם ד"ר לבונטין, וב-1930-7.6. התכנסו ד"ר לבונטין, ח' הלפרין, מ' רביבויבץ, מ' פרנקל, ד"ר אליהו, ד"ר ברזל וח' ליבובי בבית קפה על שפת ימה של תל אביב והחליטו להקים אגדה לעזרה מהירה - "מגן דוד אדום - תל אביב". בעיתונות פורסמו כרוזים הקוראים לתושבים להצטרף להצרא ולהתנדב לאגדה, וחברי האגדה החלו בהדריכת עזרה ראשונה לתושבים בפיקוחו של ד"ר אלוטין שהיה בעל ניסיון קודם בהדריכת עזרה ראשונה. גודוד המתנדבים בתל אביב ממנה בראשית דרכו 100 מתנדבים שחולקו לשולש פלוגות. מפקד הגודוד הראשון היה חיים הלפרין.

בוגרי הקורסים לעזרה ראשונה חתמו על התcheinבות להתנדב לאגדה במשך שנה אחת, כתורננים בתחנת מ"א. במקביל, החלה פעילות אינטנסיבית לגיוס כספים לרכישת אמבולנס על ידי "מכירת סרט", ובתאריך 24.1.1931 יצא מסע האמבולנס הראשון מביתו של ד"ר לבונטין אל ביתו של ראש עיריית תל אביב דאז, מאיר דיינגן.

לאחר בניית משכנה הראשון של האגדה ליד תחנת מכבי האש, הتبיר כי הזרים מרובים והמקומות דחוק. העירייה הקצתה מגשר, ואזרחי העיר תרמו מכספים לבניית בית מ"א בתל אביב. חנוכת הבית הרשמי הייתה ב-26.12.1935. עם כנישתה של האגדה לביתה החדש, הוחלט להעסיק בה שלושה רופאים בשכר מלא, אשר ייאישו את התחנה בכל שעות היממה. הזרים הרבים חייבו קנית אמבולנס נוסף, תרומותם של הבונים החופשיים בתל אביב אפשרה את רכישתו, לאחר מכן הוחל בגיוס תרומות לרכישת האמבולנס השלישי.

בימים חගיגת חנוכת ביתו החדש של הארגון בתל אביב, התקיים הכינוס הראשון של כל אגודות מ"א בארץ: תל אביב, ירושלים, חיפה, צפת, כרכור, כפר סבא, רעננה, הרצליה ועוד. במעמד זה נוסד ארגון-הગג של מ"א בארץ, אשר עתיד למלא תפקיד חשוב במאורעות גורליים בחיה היישוב בשנות ה-30 וה-40.

בשנת 1947 פעלו ברחבי המדינה שבדרך 24 אגודות מ"א ובהן 28 אמבולנסים וכ-5,000 מתנדבים. עם פרוץ מלחמת השחרור נרתמו ארגונים וולונטירים כמו הבונים החופשיים ובני ברית לתרום עוד שישה אמבולנסים, ואמבולנסים נוספים נתרמו בחו"ל. בתקופה המלחמה פעיל הארגון כחלק בלתי נפרד מכוחות הלחימה וזכה לשבחים רבים על פעילותו להצלת חי אדם.

- שכן הצלב האדום הסכים לקבל לשורתו רק ארגונים הנושאים את סמל הצלב האדום או הסהר האדום.

לאחר כ-50 שנות פעילות דיפלומטית, התקבל מד"א בשנת 2006 לחבר מלא בארגון הצלב האדום הבינלאומי, בסיווה הפעיל של נשיאת הצלב האדום האמריקני, וטור שינויים בתקנון מד"א והסכם כי בעת פעילות בחו"ל יתלווה לסמל היישראלי גם סמל המיעון, שהתקבל כסמל ההגנה השלישי של הארגון הבינלאומי.

דם לבנו



בשנות ה-30 לא ניתן היה לשמורدم ועל כן מתקבל היה להזעיק בעת הצורך את התורמים המתאים לבית החולים. כיוון שפעולה זו הייתה דחופה ביותר נוצר הצורך בארגון תורמי דם. כל תרומות הדם הנתרמות בישראל הן וולונטריות. כבר באספה הריאונה של ארגון תורמי הדם, שהתקיימה ב-6.6.1936, נחתה הצעה לגבות תשלום עבור מנת הדם, ובכך שוחררו בני המשפחות מההוראה לעמוד על המקח עם התורמים. משנתהו הוצרך במנות דם, היו מတקירים למד"א, מוסרים את סוג הדם הדרוש ואת כמות המנות, ומכונית של האגודה הייתה מסיעה את התורם ב Maherot בית החולים.

על פי חוק מד"א, שירות הדם של מד"א מופקדים על איסוף, עיבוד, אספקה ואגירת דם ומוציאו למרכז הבריאות האזרחיות והצאית במדינת ישראל, בשגרה ובעתות חירום. שירות הדם כוללים את מערך התתרומות הארץ, בנק הדם והמכון למרכבי פלסה. ב-2009 הותרמו למעלה מ-300,000 מנת דם המהוות 90% מכלל צריכת הדם בישראל. התתרומות הדם מבוצעות על ידי צוותים מ训מדים במקומות העבודה השונים, בתתי ספר תיכוניים, במוסדות להשכלה גבוהה, בהתיישבות העובדים, במחנות צה"ל ברוחבי הארץ ובמקומות של ריכוז קהילתי. בנוסף, מפעלים שירותי הדם של מד"א את בנק הדם הטבעי הציבורי. במ Lager כ-4000 מנת מוקפות, כ-20 מנות הועברו להשתלה בחולים בארץ ובעולם ומרביתן נקלטו. כל מנת הדם נבדקת בשיטות מודרניות וממוחשבות לשם זיהוי סוג הדם של התורם ולזיהוי מחלות זיהומיות ונגיפות שעלוות לעבר עירוני דם. הבדיקות כוללות זיהוי דלקת כבד נגיפות מסווגים שונים, עגבת ואיידס. מנת דם המתגלה כחויבת מושמדת או אינה ניתנת כעירוני. המידע על התורם נמסר תוך הקפדה על סודיות רפואי מלאה.

ליד שירות הדם של מד"א פועלת עמותת "ארגון תורמי דם מתנדבים". חברים בה כיום- 12,000 תורמי דם שחלקים התגלו כבעלי סוג דם נדיר ונדרש במיוחד, או כאלה שמדוברים לתורם דם ומרכבי דם בשיטות מתחכחות וחאת על פי קריאה ובהתקנים לצריכה הדוחפים של מערכת הבריאות.

הגעת האمبולנס. הכוונים מצוידים בציוד החיה ועזרה ראשונה ברכבת הפרטית ומוזנקים לכל קריית הצלת חיים באמצעות מכשיר ביפר, ומערכת תקשורת סולולרית מגובת GPS, המופעלת על ידי המוקד המרחבי והמוקד הארץ.

אחדות החיה מוצלחות במד"א במקרי דום לב (מוות קליני) הוא גובה. מסקר שערן הארגן ב-1994, שבו נבדקו כמעט פועלות החיה, עולה כי 44 אחוז מהחולים שבhem בוצעו החיה הגיעו לבית החולים בעודם בחיים. בעולם עומד שיעור החיה מוצלחות על 40 אחוז בלבד. בסקר נוסף שבוצע ב-2005, נבדקה פעילות הצלת החיים של הכוונים המתנדבים באמצעות שוק חשמלי, על ידי מכשיר אוטומטי המזהה הפרעות קצב קתלניות. נמצא כי מתוך 253 החיה שברחן השתתפו הכוונים, ניתן שוק חשמלי ל-104 חולמים, ובכך גדל מאוד הסיכוי להצלת חיים.

יעילותו המבצעית של מד"א באלה לידי ביטוי במילוי תפקידו האחראוניות, עקב ריבוי אירועים רב-נגעים, בדרך כלל פיגועי טרור. באירועים אלה הציג הארגון יכולת מבצעית מרשים. הכוונות הגיעו לירות האירוע בתוך מספר דקות, העניקו טיפול רפואי ברמה מקצועית גבוהה ופינו את הנפגעים ב Maherot וביעילות. במהלך שנות האינתיפאדה הראשונה והשנייה טיפול צוותי מד"א במעטה מ-7,000 נפגעים כתוצאה מאירוע טרור.

ב-2007 החל מד"א להפעיל שירות טיפול נמרץ מוטס בצפון הארץ ובדרומה והקשר קבוצה מובחרת של פאראדייקים מוטסים. במהלך חודשי פעילותם, הצליחו צוותי המסוקים להצליל את חייהם של נפגעי תאונות דרכים ושל חולמים רבים. החל מראשית הפעלת השירות הרפואי המוטס, בשלבי 2007 ועד ספטמבר 2010, בוצעו למעלה מ-600 פינויים מוטסים.

סמל לאומי-יהודי

בימי המדינה שבדרך היו חברות ארגונים ולונטוריים עירוניים שנשאו את השם " מגן דוד אדום ". עם קום המדינה וחתימתה על אמנות ז'נבה ב-8.8.48, נוצר הצורך להקים ארגון אשר יפעל כצלב אדום בישראל ועל כן הוסדרה הפעולות ההתקדבותית על ידי חוק מד"א. נשיית מד"א בתחילת ימיה של המדינה הייתה רעייתו של נשיא המדינה הראשון, הד"ר רהה ויצמן, אשר שימושה גם כיו"ר סניף מד"א ברחוותה. על גג ביתה של הד"ר ויצמן התנוסס דגל הארגון, והוא פעל רובה הרבה להכרת מד"א חבר בארגון הצלב האדום הבינלאומי. נשיאים נוספים אחראי הד"ר ויצמן היו מביבריה הרופאים בישראל, ובهم פרופ' אריה הראל, מי שלימים היה שגרירה הראשון של מדינת ישראל בברית המועצות ונשיא מד"א בשנים ה-80.

אחד התנאים להכרה בארגון על ידי ארגון הצלב האדום הבינלאומי היה השימוש בסמל האגודה. ב-12.8.49 דרשנו נציגי ישראל בוועידת הצלב האדום שהארגון העולמי יכיר בסמל מד"א. הדרישת לא התקבלה, ועל כן חתמה מדינת ישראל על האמנה עם הסטיגות, ולא יותרה על הסמל הלאומי. זו גם הייתה הממשלה העיקרית שמנעה מד"א להיות חברה מלאה בארגון הצלב האדום הבינלאומי.





פרויקטים ומבצעים מיוחדים

אמבולנס המשאלות

בשנת 2008 התעורר הצורך לבניית ניידת טיפול נמרץ מיוחדת, מהדגם המתקדם ביותר הקיים בישראל ובעולם. המטרה: קיום משאלת הלב של חולמים הסובלים ממחלה סופנית. הפרויקט כונה "אמבולנס המשאלות" - The Wish Ambulance. אגודות יידי מ"א בשודיה התגייסה למימון הפרויקט המויחד וקובצתה של פרמדיקים וחובשים הוכשרה במיוחד לפועלות הנשים צוות "אמבולנס המשאלות" את משאלת הלב של כ- 60 חולמים ובני משפחותיהם.



רכבי פיקוח מבצעיים

הצורך המבצעי להגיע אל כל חולה ונפצען, לקים בקרת איות בשטח על פעילות צוותי מ"א ולהעביר מידע ויזואלי למקום האירוע תוך שיפור יכולת השילטה והבראה ו שימוש בטכנולוגיות מתקדמות ומצלמות וידאו, באידי פתרון מעשי על ידי רכש וдинום רכבי הסופרוייזר. זה רכב מבצעי בעל יכולת עבירות גבוהה בדריכים קשות ובו ציוד רפואי מתקדם ויכולת פינוי חולה או נפגע בשכיבה. הרכב מותקנת על גג הרכב נתן לשגר צילומי וידאו חיים מהשטח למועדן החדשן הארצי. כל הרכיב הראשוניים נרכשו בתרומותה הנדיבת של אגודות יידי מ"א בצרפת.

סיווע הומניטרי להאייטי

מן דוד אדורם התגיס מידיית להגיש סיוע הומניטרי מINU לתושבי האיטי לאחר רעידת האדמה הקשה. צוותי מ"א פעלו בהאייטי במגוון רחב של פעילויות, תוך שיתוף פעולה עם גורמים בינלאומיים ושראליים. בתים חולמים שדה שהוקמו על ידי הצלב האדום הבינלאומי אווישו על ידי פרארםדיקים של מ"א ושל צה"ל, המוכשרים בסיווע לאסוןות טבע. צוותים אחרים עסקו בתמන סיווע הומניטרי לתושבים כמו חלוקת מזון ומים, ערכות היישרות ורפואה מונעת. יוזמה מיוחדת יצרה שיתוף פעולה עם מומחים ישראליים מתחום השיקום של חולמים אורטופדיים וקטועי



מכשורים את הקרקע

עוד ביום המדינה שבדרך, הדריך מ"א ואימן את חוליות הגשת העזרה הראשונה של ההגנה, ושמש כחלק מהמערך הרפואי של צה"ל בראשית דרכו. גם כיוום מקיים מ"א פעילות הדרכה נרחבת לציבור הרחב, לבני מקצועיים רפואיים ופרה- רפואיים, לעובדים ולמתנדבים. מ"א מעודד את הначלת עקרונות העזרה ראשונה לבני הנוער על ידי הפעלת מערכ קורסים בסיסיים שמועברים על ידי מדריכי נוער מתנדבים. הארגון גם מקיים מערכ קורסים מקצועיים לרופאים ולבחולים ולחובשים. קורסים אלה מלווים בדרך כלל בהשתלמויות מעשית בנידות מ"א האפשרת לצוותים הרפואיים להיחשף לפעולות צוותי מ"א ולרכוש ניסיון מעשי. בנוסף מכשור הארגון ומאמן נהגי אמבולנס בקורס מיוחד שבו נלמד מכלול הנושאים הקשורים לפעלותו של נהג האמבולנס כחובש שאמור להתמודד עם טיפול בחולמים ובנגעים בתנאים קשים.

מ"א הוא הגוף היחיד כיום המכשור פרמדיקים - חובשי החיה בכיריהם הפועלים על נידות לטיפול נמרץ. קורס זה נלמד בבית הספר לפרמדיקים של מ"א. הוא בנוי על פי מתכונת של קורסים מקבילים במערב ונמשך כשנתיים. קורסים נוספים מועברים בשיתוף עם אוניברסיטת בן גוריון ובית הספר לאחיות של בית החולים אסף הרופא, שם גם מקבילים החניים تعدות תואר ראשון.

במסגרת פעילות ההדרכה, מפעיל מ"א מכללה בינלאומית להדרכת עזרה ראשונה והקמת מערך רפואי דחופה במדינות מפותחות, כמו גם הכשרה והנחה של ארגוני צלב אדום, הדרכה בקהילות יהודיות ברחבי העולם והכשרת גופים מקצועיים בתחום רפואי החירות.

תורמים לקהילה

פעילותו הומניטרית של מ"א לא ה恰恰ה עם הכרזתו כארגון הצלב האדום של מדינת ישראל. כבר בתקופת מלחמת העולם השנייה דאג מ"א לשולח חבילות לחילילים היהודיים בכל החזיותות ובמיוחד לחולמים, לפצועים ולבני משפחותיהם. עם שחרור מדינות אירופה מהכיבוש הגרמני נרתם הארגון - יחד עם הסוכנות היהודית והוועד הלאומי - לשגר עזרה דחופה לשארית הפליטה. כsshארית הפליטה הגיעו לחופי הארץ, חיכו להם על חוף הים אמבולנסים של מ"א.

במהלך השנים שלח הארגון עשרות רבות של משלחות סיוע הומניטרי וczyוד רפואי לאסונות טבע ברחבי העולם. משלחות אלו טיפלו בנפגעי רעידות אדמה, בצורת ורعب, שריפות, תאונות אווירות ופיגועים.

מתנדבי מ"א עוסקים, דבר שבסוגה, באיסוף מזון לנזקקים בשיתוף עם רשותות המזון והמרכזים. בתקופות החגיגים אוספים המתנדבים عشرות אלפי מנות מזון בכל רחבי הארץ המחולקות לנזקקים על ידי צוותי מ"א, בשיתוף עם הרשויות המקומיות ועמותות סיוע.

המשפט ההומניטاري הבינלאומי

גפיים. פעילותם נמשכה חודשים ארוכים וככללה הקמת מרכז שיקומי וציוויל, הכשרת צוותים מקצועיים בהאיטי בשיקום קטועי גפיים, התקנת גפים, תותבות, ופיזיותרפיה שיקומית.

מוסכנות לرعاidot אדמה
 חלק בלתי נפרד ממוסכנות מדינת ישראל לרעדות אדמה עבר מד"א תהילך תכני ורגוני מורכב ומקיף. היערכות מד"א למtan מענה לאסונות טבע התווספה להיערכות היומיומית למענה לאיירועים ואסון. אסון טבע מתאפיין בפגיעה בתשתיות תחבורה, תקשורת ומערכות בריאות ומחיב פעילות עצמאית-מקומית לאורך ימים, תוך הפעלת האוכלוסייה והישענות על עובדה קהילתית בצוותים קטנים. הוכנה תוכנית מענה לתרחישים השונים, נקבעו דפוסי מענה לאומיים, מרחביים וקהילתיים, התקנים מבצעי השרה נרחב של מתנדבי ועובדיו מד"א ונערך סימולציות ברמת התחנות, המרחבים וברמה הארץית. מד"א פועל להכשרת הקהילה והמשפחה למוסכנות לרעדות אדמה.

המשפט ההומניטרי הבינלאומי

הקדמה:

- הצלב האדום היא תנועה בינלאומית אשר מטרתה העיקרית היא "הגנה" על חי אדם בעת מלחמה ובאזורים קונפליקט ושמירה על כבוד האדם.
- התנועה הבינלאומית מהוות ארגון גג לארגונים הלאומיים מהם היא מורכבת. הארגונים לאומיים עצמאיים בתחום מדיניותם ומאוחדים במסגרת התנועה הבינלאומית באמצעות עקרונות בסיסיים ומטרות משותפות.

הוועד של הצלב האדום

- נוסד בשנת 1863 בז'נבה בשוויץ.
- מטרתו היא להגן ולסייע לקורבנות אזרחים וצבאים כתוצאה מkonflikטים בין המדינות או עמיותים פנימיים.
- מטרה נוספת של הוועד היא למנוע סבל על ידי קידום וחיזוק המשפט ההומניטרי והעקרונות ההומניטריים.

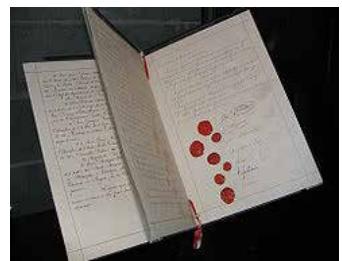
הפדרציה של הצלב האדום

נוסדה בשנת 1919 ומהוות ארגון גג של האגודות הלאומיות (NS).
תחומי פעילות:

- a. התארגנות לקראת אסונות על ידי הדרכה.
- b. קידום עקרונות היסוד וערכיהם הומניטריים.
- c. מענה הומניטרי לאסונות.
- d. תמיכה ב-NS בקידום פעילות הנוער בחברה

שבעת עקרונות היסוד של הצלב האדום

Humanity	אנושיות
Impartiality	אי משוא פנים
Neutrality	ניutrליות
Voluntary Service	התנדבות
Independence	עצמאות
Unity	אחדות
Universality	אוניברסליות



אנושיות
למנוע ולהפחית סבל אנושי בכל מקום בו הוא נמצא.



מהו המשפט הומניטרי הבינלאומי?

- מערכת כללים המטילה מגבלות על שימוש בכלי נשק ובשיטות לחימה.
- הכללים מעוגנים בארכעת אמנות גנבה משנת 1949, בשורה של אמנות בינלאומיות נוספת, ובתוכם אמנה הא�' והפרוטוקולים הנוספים שעוסקים ביחס לאוכלוסייה אזרחית בעת עימות.
- מטרתו היא להגן על כבוד האדם ולהפחית את הסבל הנגרם בזמן מלחמה.
- בגין על אנשים שאינם לוקחים חלק בלחימה.
- חל גם בדיוני מלחמה או בדיוני סכסוכים מזוינים.

באלו מקרים חל המשפט הומניטרי הבינלאומי?

- המשפט הומניטרי הבינלאומי מתיחס לשני מקרים:
- א. סכסוכים מזוינים בין לאומיים, כולל כיבוש.
 - ב. סכסוכים מזוינים המתרחשים בתוך מדינה אחת, (לדוגמה: סכסוך בין ממשלה לבין כוחות מורדים)

המשפט הומניטרי הבינלאומי חל על כל הצדדים בסכוסר, ללא קשר למי החל אותו או לגיטימיות המאבק.

כיצד בגין המשפט הומניטרי הבינלאומי?

המשפט הומניטרי הבינלאומי אוסר שימוש באמצעי הלחימה, אכזריים במילוים ואינם מבחנים בין לוחמים לבין אזרחים.

ודורש מהצדדים לסכוסר:

- לטפל בפצועים ובחולמים ולহגן על צוותים רפואיים.
- להבדיל בין לוחמים לבין אזרחים ולהימנע מתקיפת אזרחים.
- להבטיח את שמירת כבודם של שבויי מלחמה ואזרחים שנעצרו ע"י התרת ביקורים אצלם
- מטעם נציגי הצלב האדום הבינלאומי.

על מי בגין המשפט הומניטרי הבינלאומי?

- המשפט הומניטרי הבינלאומי בגין על אלו שאינם לוקחים חלק בסכוסר או שהפսיקו ליטול חלק בו:
- אזרחים
 - צוותי רפואיים ודת צבאיים.
 - לוחמים/פצועים/חולמים ושבויי מלחמה.
 - בנוסף מכיר המשפט הומניטרי בצריכים הנוספים של נשים וילדים ומספק להם הגנה נוספת.

- עצמות**
- הארגונים חייבים להיות עצמאיים מהממשלה.
 - האגודות הלאומיות, מסיעות לשירותים הומניטריים של ממשלהיהם וכפופה כל אחת לחוקי ארץ והן חייבות תמיד לשמור את העצמות שליהן, אך שתוכלנה בכל עת לפעול בהתאם לעקרונות התנוועה.
 - **אי משוא פנים**
 - לא להפלות על רקע דתי, לאומי, מגזעי וכו'.



ניתרויות

לא נקטו עמדה בעימותים בין הצדדים, כל אדם רשאי שתהיה לו דעה משלו בעימות אר אסור לעמודו להשפיע על פעולותיו. בנוסף, יש ליצור ניתוק בין רגשות ומחשבות למשים בשיטה.

התנדבות

הצלב האדום הוא ארגון ההתנדבות הגדול בעולם. "או איך ייתכן שיש אנשים שמקבלים שכר במד'?!"

הכוונה היא שהארגון עצמו אינו מיועד בשביב צרכי רווח, אך העובדים בו רשאים לקבל שכר.

אוניברסליות

כל הארגונים הלאומיים בעלי חלק מה- ICRC בעלי קשר גדול ועוצמה של הארגון במדינה.

אחדות

כל מדינה קיימ ארגון אחד למעט ישראל שיש בה את מד' ואת ארגון- PRCS כי הפליטים לא מוכרים כמדינה.

- קנדה הייתה תקדים לכך כי הארגון הקנדי היה חבר בצלב האדום העולמי לפני שקנדה הפכה למדינה.

הסמל

מקור הסמל הוא דגל שוודי הופיע בצבאיו. שתי מטרות עיקריות לסמל: זיהוי והגנה. הקריסטל האדום - בפרוטוקול השלישי (2005).

מה אסור לעשות עם הסמל:

- חל איסור על שימוש בסמל על ידי אנשים או גופים שלא קיבלו אישור לשאת את הסמל ונושאים אותו לרוחותם האישית.
- כמו כן אסור להשתמש בסמל בעימותים מזוינים להגנה על לוחמים או על ציוד צבאי. (פשע מלחמה!)



מקורות

לגעת בחיים - טיפול מתקדם לחולה, אליא יפה, אלון בסקר, 2003

עזרה ראשונה להצלת חיים, יואל דונחין, נתן קודינסקי, 2007

Advanced Cardiovascular Life Support 1 Provider Manual, AHA, 2011

2010 AHA Guidelines for CPR and ECC

Bready Emergency Care Fifth Edition, Harvey D. Grant, Robert H. Murray, JR., J. David Bergeron

BLS Health Care Provide , Mary Fran Hazinski, Louis Gonzales, Lindy O'Neil, 2005

Emergency & Critical Care Pocket Guide, Paula Derr, Jon Tardiff, 2011

Emergency Care in the Streets ,Nancy L. Caroline, 1995

EMT Complete: A Basic Worktext-Daniel J. LimmerChris Le Baudour, 2006

Essentials of A&P for Emergency Care, Bryan E. Bledsoe, Bruce J. Colbert, Jeff E. Ankney 2010

Human Anatomy AND Physiology ,Solomon Saunders, 1995

Mosby's Paramedic Textbook10, Fourth Edition Mick J. Sanders, Mosby, Inc., 2012

Pediatric Advanced Life Support, 2011

PHTLS 12, Pre Hospital Trauma Life Support, Seventh Edition, Mosby Jems, 2011

The 60 Seconds EMT, Bosker, Weins, Sequeira MOSBY BOOKS, 1966