רפואת חירום: הגדרות כלליות

פרק זה יסקור את עקרונות רפואת החירום בארצות העולם, את העקרונות המנחים ברפואת חירום, את דרכי הפעולה, את החקיקה, המימון, ההכשרה, הארגון והבקרה. לאחר מכן יוצגו עקרונות אלו באופן ספציפי במגן דוד אדום בישראל.

הטיפול היעיל במצב חירום רפואי מבוסס על "שרשרת הישרדות". שרשרת זו בנויה מכמה חוליות המשתלבות זו בזו וכל נתק בין החוליות עלול לשבש את הצלת החיים. השלב הראשון בשרשרת ההישרדות הוא זיהוי מצב החירום על ידי עוברי אורח או בני משפחה והזעקת עזרה ממוקד רפואת החירום בטלפון 101. תורן המוקד יקבל את הקריאה ומערכות הטכנולוגיה יזניקו את הצוותים הרפואיים לזירת האירוע. השלב השני של השרשרת הוא ביצוע פעולות מצילות חיים על ידי הנוכחים במקום האירוע הן על פי ידיעותיהם הבסיסיות והן על ידי ביצוע הנחיות תורן המוקד. השלב השלישי של המענה הוא שלב מתן שוק חשמלי במקרים שבהם יש בכך צורך. במרבית המקרים ישתמשו בדפיברילטורים המוצבים במקומות ציבוריים או שהטיפול יינתן על ידי המגיבים הראשונים של מערך רפואת החירום. אלו יגיעו לזירה בתוך דקות ויחלו את הטיפול הרפואי כהכנה לשלב הבא של חבירה לצוות האמבולנס. צוות זה ייתן טיפול ראשוני ויפנה את החולה או הנפגע אל בית החולים הייעודי. חוליית השרשרת האחרונה תהיה בבית החולים הייעודי שייתן מענה רפואי מלא לחולה. חוליות אלו בשרשרת חייבות להיות מחוברות היטב זו לזו. כל נתק בין חוליות השרשרת עלול לסכן את חייו של החולה.

רפואת חירום היא מומחיות המבוססת על ידע וכישורים הדרושים הן לטיפול והן למניעה של פגיעות ומחלות במצבי חירום, לפני שהחולה או הפצוע מגיע לבית החולים, ובדרך כלל לאחר שקיבל טיפול, הוא מועבר לבית חולים. לכן היא נקראת גם רפואת חירום טרום־אשפוזית. המטפלים: רופאים ורופאות, אחיות ואחים, פראמדיקים, מגיבים ראשונים, חובשים, מגישי עזרה ראשונה (מע"רים) ואנשי הצוות המעניקים טיפול חירום מגיעים בדרך כלל ברכב הצלה לאחר שהוזעקו למקום באמצעות מוקד החירום על ידי קרובי משפחה, עוברי אורח או המטופל עצמו.

ללא מתן טיפול ראשוני על ידי עוברי אורח, ללא הזעקת צוות החירום וללא טיפול עלול האדם שלא לשרוד את האירוע, וייתכן שלא יספיק להגיע לבית החולים להמשך הטיפול הרפואי החיוני. במקרים רבים, מרגע שהצוות הרפואי מגיע לזירת האירוע, פרק הזמן העומד לרשותו כדי להציל את חייו של הנפגע הוא דקות ספורות. בתוך פרק זמן זה על הצוות הרפואי לוודא שמוחו של המטופל מוסיף לקבל חמצן. הצוות יעשה זאת באמצעות כל המשאבים העומדים לרשותו, לרבות עזרה של עוברי אורח מזדמנים.

העוסקים ברפואת חירום טרום־אשפוזית מטפלים במצבי חירום של מחלה או פציעה במטופלים בכל קבוצות הגיל: תינוקות, ילדים, מבוגרים וקשישים, הם מוזעקים לטפל בכל סוגי האירועים, הן הפיזיים והן ההתנהגותיים. אירוע פיזי יכול להיות: דום לב, קוצר נשימה, שיתוק פתאומי, נפילה, תאונה, ואירוע התנהגותי הוא למשל מצב חרדה.

לדוגמה, אדם שאובחן עם יתר לחץ דם ומטופל כבר כמה שנים, יפנה לשירותי רפואת החירום הטרום־אשפוזיים ולא ימתין לביקור אצל הרופא המטפל כדי שיפנה אותו לבית החולים אם יופיעו פתאום סימני שיתוק. מצב זה הוא אירוע חירום רפואי שנובע מסיבוך של המחלה הכרונית של האדם. שיתוק פתאומי יכול לסכן את חייו או לגרום לנכות קבועה או זמנית, והוא יכול להעיד על סיבוכים שאינם נראים לעין.

מכאן שהצוות המטפל ברפואת חירום מטפל במצבים המסכנים את חייו של האדם או את בריאותו, מטרתם היא לקצר את פרק הזמן מרגע שהסימנים מופיעים ועד לתחילת הטיפול הרפואי במחלה כדי להציל את חייו

ואת בריאותו של המטופל. טיפולים אלו נחלקים לשני סוגים עיקריים: טיפול בסיסי, כגון מתן תרופות, עיסוי לב ידני ושימוש בדפיברילטור.

לדוגמה: הטיפול הבסיסי במטופל לב שהצוות הרפואי הגיע אליו ומצא אותו ללא נשימה וללא דופק יכלול עיסויי לב, הנשמה באמבו ומתן שוק חשמלי באמצעות מכשיר דפיברילטור. הטיפול המתקדם יכלול ניטור קצב לב ומתן שוק חשמלי באמצעות מוניטור, מתן תרופות החייאה לתוך הוריד, שמירה על נתיב אוויר פתוח והנשמה באמצעים מתקדמים.

בדרך כלל, לאחר קבלת הטיפול החיוני, המטופל יועבר לבית החולים להמשך טיפול משלים או לאשפוז. הצוות הרפואי שהעניק את שירותי רפואת החירום ידווח לבית החולים על מצבו של המטופל, וככל האפשר יעביר אותו ישירות למחלקה הייעודית או לחדר המיון להמשך הטיפול. לדוגמה, לאחר טיפול ודיווח לבית חולים ייתכן שהמטופל יועבר ישירות ליחידת צנתור ללא צורך בהפניה לחדר המיון.

לכן, כדי שהאדם ישרוד צריכה להתקיים שרשרת ההישרדות שכל אחד משלביה הוא חיוני (איור 1.1).

איור 1.1 שרשרת ההישרדות

שרשרת ההישרדות מתארת את רצף האירועים הרצוי במקרה של דום לב, והיא דוגמה מייצגת לטיפול חירום. השרשרת מבטאת את חשיבות הקשר וההמשכיות של כל מרכיביה - החל בזיהוי מצב החירום על ידי עובר אורח או בן משפחה, שמתקשרים אל מוקד החירום באמצעות שיחת טלפון, וידאו או אפליקציה (שלב 1: קריאה לעזרה), לאחר מכן הם מעניקים טיפול ראשוני על פי הנחיות תורן המוקד שקיבל את הפנייה שלהם (שלב 2: החייאה בסיסית), המשך טיפול בנפגע על ידי מגיבים ראשונים (עוברי אורח) ולבסוף תורן המוקד מזניק אמבולנס וניידות טיפול נמרץ למקום האירוע. הצוות הרפואי שמגיע למקום נותן טיפול ראשוני במקום (שלב 3+4) ובמקרים מסויימים אף מעבירים את המטופל, תוך כדי פעולות החייאה (שלב 4), לבית חולים ייעודי שבו יוכל לקבל במהירות את המשך הטיפול המתקדם והמיטבי (שלב 5).

חשיבותם של התגובה המיידית והטיפול המהיר

אירועי חירום רפואיים הם בגדר הפתעה גמורה. אי אפשר לנבא מתי, היכן וכמה אירועים יקרו בפרק זמן נתון. לכן, על שירותי רפואת חירום טרום־אשפוזיים להיות זמינים בכל שעות היממה ובכל מקום כך שיוכלו להעניק סיוע רפואי במהירות רבה ולמנוע את הידרדרות מצבו של המטופל. כדי שזמן התגובה יהיה מהיר צריכים להתקיים כמה תנאים: חיוג מהיר ומקוצר למוקד החירום, מענה מהיר של תורן המוקד המקבל את השיחה, מסירת פרטים בסיסיים לגבי מקום האירוע ואופיו, שיגור מיידי של צוותי רפואת חירום ובמקביל מתן הנחיות רפואיות בסיסיות למתקשר כדי שיתחיל את הטיפול בנפגע עוד לפני שמגיע הצוות הרפואי. עם הגעת צוות רפואת החירום אל המטופל הם ישלימו את הבדיקות, ישאלו שאלות, יאבחנו את האדם אבחנה ראשונית ועל פיה יחלו את הטיפול הרפואי המתקדם. לאחר הענקת הטיפול יעבירו את המטופל לבית חולים ייעודי המתאים לסוג האירוע.

הערכים שעליהם מושתתים שירותי רפואת החירום הטרום־אשפוזיים

הצלת חיי אדם היא ערך נעלה והשקעת משאבים חיוניים לקיומו חשובה היום יותר מתמיד. שינויי האקלים העולמי, רעידות אדמה, תהליך העיור המואץ, השימוש בחומרי תעשייה מסוכנים, הטכנולוגיה הצבאית המתקדמת, מהפכת הידע וזמינות האמצעים, העולם הפתוח והתגברות הלאומיות - כל אלה מעמידים אתגר עצום בפני ממשלות ברחבי העולם. התגובה והטיפול בנפגעים באירועים אלו הם קריטיים עבור ארגוני רפואת חירום טרום־אשפוזיים. היכולת והמוכנות להתמודד ביעילות עם האירועים בשגרה ובחירום חיוניות כיום בכל מדינה עבור אזרחיה ועבור המבקרים בה.

ברוב תרבויות העולם שמירה על חיי אדם היא ערך בסיסי חשוב. לכן, כבר בתרבויות הקדומות נחקקו חוקים ובהם: "לא תעמוד על דם רעך" שמקורו בתנ"ך ומוכר בישראל או "חוק השומרוני הטוב" שמקורו בנצרות והוא מקובל במדינות אחרות. חוקים אלו נועדו ליצור נורמות התנהגות ואף לחייב את הציבור לסייע לבני אדם במ־צוקה לפי הידע וההכשרה שלו. הפעולה הבסיסית ביותר היא להזעיק עזרה באמצעות שיחה למוקד שירותי החירום. אם יש במקום האירוע עובר אורח שיש לו הכשרה רפואית הוא מחויב, על פי חוק, לסייע לפי הכשרתו וסמכותו. חוקים אלו מיועדים גם להקטין את החשש של מגישי הסיוע מתביעה משפטית.

אחד הערכים הבסיסיים שעליהם מושתתות מערכות שירותי חירום טרום־אשפוזי הוא לפעול לפי אמות המי־דה המקובלות בעולם הרפואי. הערכים המובילים הם מקצועיות, אוטונומיה של המטופל, שמירה על סודיות רפואית, ניטרליות, אי־אפליה וחסינות.

ההיסטוריה של שירותי רפואת החירום

בעבר אמבולנסים היו מפנים מטופלים לבתי החולים ללא מתן טיפול רפואי ראשוני, ולכן נהגי האמבולנס היו חסרי הכשרה רפואית. מאז חלה תפנית בתחום, ושירותי האמבולנסים החלו לספק טיפול רפואי הן בזירה והן במהלך הפינוי לבית החולים. בעקבות שינוי זה נוצר המושג "שירותי רפואת חירום טרום־אשפוזית" (Emergency Medical Services: EMS). בכמה מדינות בעולם עדיין יש צוותי אמבולנס שמטרתם היחידה היא להעביר מטופלים לבית החולים ללא מתן טיפול רפואי ראשוני.

שורשיה של רפואת החירום הטרום־אשפוזית מגיעים לעת העתיקה. כבר בימי הביניים, במאה ה־11, סייע מסדר ההוספיטלרים לנפגעים בשדה הקרב. מסדר זה אף ייסד בית חולים בירושלים למען עולי הרגל הנוצרים והוא נתן טיפול רפואי ל־2,000 איש ביום. השימוש הראשון באמבולנס ייעודי היה בקרבות של נפוליאון במאה ה־18, ואז היו האמבולנסים רתומים לסוסים. התקדמות משמעותית בתחום חלה ב־1832 בלונדון, כשהחלו לפנות חולי כולירה לבתי חולים באמבולנסים, מה שאִפשר למטופלים להגיע לבתי חולים במהירות. צעד זה עזר להקטין את מספר בתי החולים בעיר ולהגדיל את המרחק בין בתי החולים, ותרם בכך לריכוז משאבים ולניצול טוב יותר שלהם.

בארצות הברית הופעל שירות האמבולנסים הראשון ב־1865 על ידי בית חולים בסינסינטי שבאוהיו. אחריו הוקמו כמה שירותים דומים בעוד מדינות. שירות האמבולנסים של בית החולים בֶּלוויו בניו־יורק סיפק גם שירותים רפואיים שהיו נהוגים באותה תקופה, כמו קיבועים, שאיבת קיבה, מתן מורפיום וברנדי. אמבולנסים אלו היו מבוססים על כרכרה והיו רתומים לסוסים. אמבולנסים ממונעים נכנסו לשירות רק ב־1899, שנה לפני תחילת המאה. במלחמת העולם הראשונה הוכח שלקיבוע שברים השפעה חיובית על תחלואה ועל תמותה

של הנפגעים. לאחר מלחמת העולם הראשונה נכנסו לשימוש מכשירי רדיו דו־כיווניים, שהם גרסה ראשונית של מכשירי קשר, והם אפשרו להזניק את האמבולנסים ביעילות רבה יותר מבעבר.

שירותי רפואת חירום מתקדמים החלו בשנות ה־60 של המאה ה־20 עם המצאת מכשיר הדפיברילטור ועם התקדמות ניכרת בתחום ההחייאה. האמבולנס הראשון שביצע החייאות מוצלחות הופעל בבלפאסט שבאירלנד. באותה עת הופץ בארצות הברית מסמך המתאר רמה נמוכה של שירותי רפואת חירום ואוזלת יד של המטפלים ושל המערכת בכל הקשור לבקרה ולתקינה של שירותים אלו. על כן הופעל לחץ רב על הרשויות המקומיות, המדינות והשלטון הפדרלי כדי לשפר את הרמה של שירותי רפואת החירום. שירות רפואת החירום המדינתי הראשון בארצות הברית הוקם במרילנד. אחריה הלכו עוד מדינות בארצות הברית ומחוצה לה והן הקימו שירותים דומים וחוקקו חוקים המסדירים שירותים אלו.

ב־1930 גייסה אגודת מגן דוד אדום כספים לרכישת אמבולנס. במצע התרמה מיוחד נאספו כספים מעוברים ושבים ברחובות תל אביב ובהם רכשה האגודה "אבטומוביל לעזרה ראשונה" שישמש להעברת חולים לבתי חולים ולעזרה מהירה בכלל. ב־1931 הודיעה האגודה כי הושלם ייצור האמבולנס הראשון ושלושה ימים לאחר מכן יצא מסע חגיגי ברחובות העיר.

רמות הטיפול ברפואת חירום טרום־אשפוזית

אומנם יש שוני רב בין ארגוני רפואת חירום טרום־אשפוזית בעולם, עם זאת יש כמה נקודות דמיון בסיסיות. יש ארבע קטגוריות של טיפול טרום־אשפוזי. ברוב המדינות המתפתחות יש "טיפול טרום בלתי מאורגן" שבו הנפגעים מועברים לבית חולים על ידי אנשים שאין להם הכשרה רפואית, למשל שוטרים או עוברי אורח, והם מפנים אותם בכלי רכב פרטיים שאינם מתאימים להובלת נפגעים וחולים. אלו מערכות רפואת חירום טרום־אשפוזית המספקות סעד חיים בסיסי (Basic Life Support: BLS).

רמה גבוהה יותר של טיפול חירום מעניקים חובשים (Emergency Medical Technician: EMT) שנותנים טיפול בסיסי לא פולשני, כמו מתן חמצן, קיבוע שברים, חבישת פצעים והובלה בטוחה של הנפגעים והמטופלים לטיפול בבית החולים. יש ארצות שבהן הנפגעים מקבלים רמה גבוהה יותר של טיפול חירום שאותו נותנים פראמדיקים המורשים ומוכשרים לתת סעד חיים שהוא טיפול החייאה מתקדם (Advanced Life Support: ALS). הם עוברים הכשרה רפואית מתקדמת בת מאות ואלפי שעות אימונים. להם יש את הכישורים והציוד לספק כל טיפול בסיסי שתואר לעיל וגם טיפולים מתקדמים יותר. הקטגוריה הרביעית, וברמה הגבוהה ביותר, היא של מערכת רפואת חירום טרום־אשפוזית שבה רופאים מגיבים למקרי חירום בסביבתם כפי שתיארנו בראשית הפרק.

בישראל טיפול רפואת חירום ניתן על פי חוק על ידי מד"א, והוא כולל מגוון רחב של טיפולים החל מטיפול בסיסי (BLS) ועד טיפול מתקדם מאוד (ALS). בכל אמבולנס או ניידת טיפול נמרץ (נט"ן) יש חובש רפואת חירום או פראמדיק המוסמכים להעניק סעד חיים בסיסי או מתקדם למטופל. תפקידם כולל: אחריות על ההגעה למקום האירוע, מתן טיפול מציל חיים לחולה או לנפגע וכן השגחה על מצב המטופל ופינויו לבית החולים. החובשים והפראמדיקים לרפואת חירום הם למעשה הסמכות הרפואית ומשמשים בתפקיד אחראים על צוות האמבולנס.

הדגמים של מערכות רפואת חירום טרום־אשפוזית

עד סוף המאה העשרים היו שני דגמים עיקריים של מערכות רפואת חירום: הדגם "הצרפתי־גרמני" והדגם "האנגלי־אמריקאי" והם נבדלו זה מזה בהיבטים ייחודיים הנטועים בתפיסות שונות של רפואת חירום ושל רמת הטיפול הניתנת בחירום. כיום יש דגמים נוספים המבוססים על שילוב בין השניים.

הדגם ה"צרפתי־גרמני" מבוסס על רעיון "שהייה וייצוב" (stay and stabilize). המאפיין של דגם זה הוא הבאת בית החולים אל המטופל; דגם זה מתבסס על טיפול של רופאים שיש להם הכשרה נרחבת ועל שימוש בטכנולוגיות מתקדמות כבר במקום האירוע. בדרך כלל דגם זה הוא חלק ממערכת בריאות רחבה. הוא מיושם בעיקר באירופה שבה רפואת החירום היא תחום צעיר יחסית. לפיכך, באירופה רפואת חירום טרום־אשפוזית ניתנת כמעט תמיד על ידי רופאים. לרופאים אלו הסמכות לפעול על פי שיקולים קליניים מורכבים ולטפל במטופלים בזירת האירוע, מה שמוביל לפחות העברות של מטופלים לבתי החולים. במקרים המעטים שבהם המטופלים מפונים לבית החולים, הם בדרך כלל מאושפזים ישירות במחלקה הייעודית בהחלטת הרופא שטיפל בהם ומדלגים על שלב חדר המיון. דגם זה נמצא בשימוש נרחב במדינות כמו גרמניה, צרפת, יוון, מלטה ואוסטריה.

לעומתו, הדגם ה"אנגלי־אמריקאי" מבוסס על רעיון "הוצאה וריצה" (scoop and run). המאפיין של דגם זה הוא איסוף הנפגעים במהירות מזירת האירוע והבאתם בזריזות לבתי החולים עם מיעוט טיפולי חירום רפואיים טרום־אשפוזיים. בדרך כלל דגם זה עובד בשיתוף פעולה עם גורמי בטיחות הציבור כגון משטרה ושירותי כבאות והצלה ופחות עם בתי חולים. המערכות מבוססות בדרך כלל על פראמדיקים וחובשים מאומנים הנותנים סיוע רפואי בפיקוח של רופא או של מערכת הבריאות. במדינות המשתמשות בדגם זה רפואת החירום היא תחום מפותח ומוכר כמומחיות רפואית נפרדת. רוב המטופלים בדגם זה מפונים על ידי צוותי שירות החירום הרפואי הטרום־אשפוזי למחלקות לרפואה דחופה של בתי החולים ומיעוטם ישירות למחלקות אשפוז. מדינות המיישמות דגם זה הן ארצות הברית, קנדה, ניו זילנד, עומאן ואוסטרליה.

מד"א מספק שירות רפואת חירום טרום־אשפוזית המשלב את הדגם ה"צרפתי־גרמני" והדגם ה"אנגלי־אמריקאי" לפי אופי האירוע ומצבו של המטופל. אומנם בבתי החולים בישראל מחלקות רפואת החירום מבוססות היטב: מחלקות טיפול נמרץ ומחלקות טראומה, אך על פי פרוטוקולים הקבועים מראש ולפי שיקול דעתם הרפואי של אנשי הצוות יש מקרים שבהם רוב הטיפול ניתן בזירת האירוע טרם הפינוי לבית החולים.

ככל שמואץ תהליך העיור בעולם, מערכות רפואת חירום טרום־אשפוזית צריכות להתקדם כדי להתמודד עם המחלות והפגיעות החמורות המאפיינות את אוכלוסיית הערים. מערכות אלו צריכות להיות גמישות דיין להגיב לשינויים זמניים או קבועים באזור או באקלים הפוליטי, מאחר שאלה וגורמים אחרים משפיעים על סוגי מצבי החירום ועל דרך הטיפול.

חשיבותה של מערכת רפואת חירום היא בתרומתה לתושבים ולמערכת הבריאות במדינה, והיא המעגל הראשון של הטיפול הרפואי. היא מעניקה טיפול רפואי ראשוני וחיוני, לרוב עד כדי הצלת חיים ומניעת סיבוכים ונכויות. אין זה ברור איזו משתי השיטות היא הטובה ביותר להשגת מטרה זו שכן היא תלויה בגורמים רבים: פוליטיים, אזוריים, כלכליים ותרבותיים. כיום מקובלות לצד שתי השיטות העיקריות האלה גם שיטות המורכבות משילוב בין השתיים.