

**שויוניות וזמינות של שירותי
רפואה דחופה
בשלב טרום בית-חולים**

מאת:
קובי פלג

ערכה והביאה לדפוס:
דלית נחשון-שרון

כתובת המרכז: רחוב רב אשי 4, ירושלים, 93593
טלפון: 6790471-02
פקס: 6792676-02

Email: info@taubcenter.org.il
אתר באינטרנט: www.taubcenter.org.il

נדפס בדפוס מאור-ולך, ירושלים

שווינויות וזמינות של שירותי רפואה דחופה בשלב טרום בית-חולים

תוכן העניינים

5	פתח דבר
7	1. מבוא וסיכום
10	2. מד"א : התפתחות על פני זמן ומערך הפריסה בהווה
12	3. היבטים של מדיניות בתחום ברפואה הדחופה
24	נספח מונחים וקיצורים
25	מקורות

פתח דבר

מערכות שונות מתחום הבריאות בישראל מאופיינות על-ידי התפתחות מזדמנת ולא מתוכננת. כך, במידה רבה, לגבי פריסתם של בתי-החולים בארץ, שכתוצאה מכך איננה מיטבית, וכך גם לגבי שירותי רפואה אחרים, כמו מרפאות אזוריות מקצועיות שונות. לתופעה זו יש השפעה על השווינויות והנגישות לשירותים, וכן על יעילות השימוש בהם. לאחר למעלה מעשור מהחלת חוק ביטוח הבריאות הממלכתי, שבבסיסו עמדה החתירה לשווינויות ולזמינות של שירותי בריאות לתושבי ישראל, מסתבר, כי התפתחויות שחלו בתחומים רבים, מבניות ואחרות, הביאו לצמצום בזמינות ובנגישות וכי יש אף סימנים לשחיקה בבריאות הציבור כתוצאה מכך.

התפתחות שירותי הרפואה הדחופה מושתתת על בסיס פריסה היסטורית, שהתוותה על פני השנים עם תיקונים ותוספות שונות. הפריסה איננה עונה על כל הצרכים ואיננה נובעת ממדיניות ברורה וקבועה, המשקפת הצבת סטנדרטים וקריטריונים ברורים בתחום זה. כך עבודתו היסודית של ד"ר קובי פלג מצביעה על תחום חשוב של שירותי רפואה בו אין כיום שווינויות בזמינות, ברמת השירות ובמחיר.

מצב זה מעורר שאלות רבות של מדיניות בעיקר מפני שלמערך הפינני הרפואי ולטיפול הרפואי המהיר והאיכותי בשלב טרום בית-החולים יש חשיבות להצלת חיי אדם במקרים רפואיים דחופים. ד"ר פלג מנתח הן את הפריסה, הן את המימון של מערך השירותים והוא מעלה המלצות למדיניות המתייחסות לממדים השונים של שירותים אלה בישראל, תוך הבאת דוגמאות מרפורמות שבוצעו במדינות שונות בעולם.

לדוגמא, אחת ההמלצות הבולטות מתייחסות לאפשרות של חלוקה מחודשת לאזורים כמקובל במדינות העולם, בין אזורים צפופי אוכלוסין לדלילי אוכלוסין; המלצה אחרת מתייחסת לחשיבות של שיפור שיטת המימון של מד"א, אם על-ידי אגרות למימון הפעילות של מד"א ו/או על-ידי העברה תקציבית, המסומנת מראש על-ידי הגורמים המשלמים למד"א. עוד מתייחס ד"ר פלג לפינוי המוסק, הנתון בוויכוח בסוגיית עלות מול תועלת; והוא מפנה התייחסות מיוחדת למגזר הערבי, אשר לגביו העדר הזמינות זועק במיוחד.

המאמר הוצג בצוות הבריאות של המרכז בראשותו של פרופ' דב צ'רניחובסקי והגירסה המובאת להן בחוברת התייחסה להערותיהם של חברי הצוות.

תודה לד"ר קובי פלג על המאמר העוסק בסוגיה באופן מעמיק ויסודי. יש לקוות שניתן לקדם את הטיפול בסוגיית הרפואה הדחופה כדי לשפר את תפקודה של המערכת ואת התיאום בין חלקיה בתחום זה.

יעקב קופ

ירושלים, מרחשון תשס"ו, נובמבר 2005

שווינויות וזמינות של שירותי רפואה דחופה בשלב טרום בית-חולים

קובי פלג

1. מבוא וסיכום

למערך הפינני הרפואי ולטיפול הרפואי המהיר והאיכותי בשלב טרום בית-חולים יש חשיבות רבה – הוא מהווה אחד הגורמים החשובים ובעלי ההשפעה הגדולה ביותר על הצלת חיי אדם במקרים רפואיים דחופים, והשפעתו מהותית על מניעת תמותה ונכויות ברות מניעה.

מירב עיסוקו ושירותו של מערך הרפואה הדחופה בשלב טרום בית-חולים מופנה לארבעה סוגי היפגעות: התקפי לב, טראומה, מחלות נשימתיות ומחלות כלי-דם. ארבעת התחומים הללו מהווים גם ארבע מתוך חמש הסיבות העיקריות למוות בעולם המערבי. מחקרים רבים בעולם מצביעים על כך, שטיפול ופינוי באיכות טובה ומהירה הם המפתח להצלת חיים במקרי רפואה דחופה¹. על-כן, אחד הדגשים העיקריים ברפואה דחופה מושם על מערך פריסת האמבולנסים, היות שבמרבית המקרים, האמבולנס הוא הגורם הרפואי הראשון המגיע לנפגע/לחולה. איכות ומהירות פעולותיו של צוות האמבולנס יקבעו במידה רבה את הישרדותו או את רמת הנכות של המטופל².

ארגון יעיל ואפקטיבי, הממצה את הפוטנציאל הגבוה של מערך הרפואה הדחופה בשלב טרום בית-חולים, יתרום להצלת חיי-אדם, לצמצום בנכויות ולצמצום האובדן בימי עבודה. התרומה לחיסכון תהיה במישור הכלכלי והלאומי – החיסכון יושג בהפחתת תשלומים לנכות, לימי מחלה ולפיצוי על אובדן כושר עבודה; בצמצום ימי האשפוז, טיפולים רפואיים נדרשים, תקופות שיקום ארוכות, אובדן ימי עבודה ישירים (למטופל עצמו) ועקיפים (למשפחה וכדומה), צמצום פליטת נפגעים ממעגל העבודה, וכמובן צמצום משמעותי ב-lifetime cost. כיום, יותר מתמיד, היבטים רפואיים נבחנים בפרספקטיבה של עלות-תועלת ועלות-יעילות, ומכאן שחשיבות העניין עולה.

¹ Calle P. et al., 1994

² Campbell JP et al., 1995, Papadimitrio DG et al., 1994, Weston CE & Slephens MR., 1992, Roberts MJ et al.

בארה"ב ובמדינות מערביות נוספות הבינו את הפוטנציאל הכלכלי מחד, ואת הפוטנציאל של הצלת החיים ואיכותם מאידך, הטמונים בשיפור מערך ה-EMS (Emergency Medical Services). ארה"ב מוציאה יותר מ-100 מיליארד \$ בשנה על נפגעי טראומה³. שיפור ושינוי מערך ה-EMS בארה"ב צמצם את התמותה מטרומה ב-30-40 אחוז⁴. גם במדינת ישראל חלה ירידה בתמותה של נפגעים קשים בקרוב ל-30 אחוז בעקבות יישום המלצות ועדת רווח והקמת מערך טראומה לאומי בשנות ה-90 במדינת ישראל⁵. שילוב שני הנתונים האלה מביא למסקנה הנדרשת, באשר לצורך לטפל בנושא על-מנת לצמצם עלויות מחד ולהציל יותר חיים מאידך.

מעריך האמבולנסים בישראל היה פרוס, עד לפני שנים מועטות, על בסיס פריסה היסטורית שהתוותה בארץ עם תיקונים ותוספות שבוצעו בה לאורך השנים. חלקם נבעו משיקולים מקצועיים וחלקם מסיבות פוליטיות ואחרות (ראה פירוט בסעיף 2). פריסת מערך האמבולנסים כיום, עדיין אינה עונה על הצרכים וקיים שוני מהותי בין זמני התגובה, משך וסוג ההגעה אל נפגעים באזורים השונים בארץ, כפי שיפורט בהמשך⁶. בחמש השנים האחרונות שיפר מגן דוד אדום (מד"א) באופן משמעותי את פריסת האמבולנסים שלו, כמו גם את מערך השליטה על תפעולם וזמינותם, אך יש מקום לשיפור ניכר עד לפריסה אופטימלית.

הבעיה המרכזית בתחום היא העדר מדיניות ברורה וקבועה, המשקפת סטנדרטים וקריטריונים לפריסת אמבולנסים למיניהם ברחבי המדינה. בנוסף לכך, שיטת המימון והתקצוב של מד"א מורכבת, בעייתית ובלתי ברורה. מטרת העבודה שלפנינו לבחון את שירותי הרפואה הדחופה בשלב טרום בית-החולים במדינה, בהיבטים של זמינות, מדיניות לאומית, שוויוניות, שיטות ודרכי המימון, שיטת תפעול, קריטריונים, סטנדרטים והיערכות. סעיף 2 להלן סוקר את ההתפתחות של מערך שירותי האמבולנסים בישראל על פני הזמן ומתייחס לפריסה שלו כיום (של מד"א בעיקר); סעיף 3 מעלה היבטים מרכזיים של המדיניות בתחום הרפואה

³ ראה: Pre-Hospital Trauma Life Support Committee of the National Association of the American College of Surgery, PHTLS – Basic and Advanced Pre-Hospital Life Support, 3rd Edition, 1998.

⁴ ראה אצל: מרגנית ב, ריבקינד א, מקנזי א., 1990;

Boyd DR., 1983, Cales RH., 1986, Trunkey DD., 1983

⁵ Peleg, K. et al., 2004; Peleg, K., Pliskin, J., 2004

⁶ אביצור, מ, 2004.

הדחופה, ובוחן בפירוט את המרכיבים השונים של ממדים אלה, מהם נגזרו ההמלצות למדיניות.

בבסיסו של חוק ביטוח הבריאות הממלכתי עמדה החתירה לשווינויות וזמינות של שירותי הבריאות לתושבי ישראל. לאחר למעלה מעשור מסתבר כי אין כיום שווינויות בזמינות, ברמת השירות ובמחיר של מערך הרפואה הדחופה טרום בית-חולים במדינת ישראל.

המלצות למדיניות

- על המדינה לפעול למתן שירות באיכות דומה לכל תושבי המדינה, גם אם תידרש חלוקה לקבוצות משנה כמקובל במדינות העולם, בין אזורים צפופי אוכלוסין לדלילי אוכלוסין. על-מנת לבצע זאת נדרשת מדיניות ברורה וקריטריונים ברורים לפעילות הרפואה הדחופה טרום בית-חולים בישראל.
- ניתן לבחון חלופות שונות לשיפור שיטת המימון של מד"א, אם על-ידי אגרות למימון הפעילות של מד"א ו/או על-ידי העברה תקציבית, המסומנת מראש על-ידי הגורמים המשלמים למד"א. ייתכן שניתן לכוון מימון צולב או אולי אף מכרזים לפי אזורים, שיותנו בשילוב בין אזורים רווחיים לאזורים בעייתיים יותר ברווחיותם.
- באשר לפינוי מוסק, הנתון בוויכוח בסוגיית עלות מול תועלת – יש שני אזורים (צפון ודרום הארץ) לגביהם השיטה הנוכחית איננה נותנת תשובה הולמת. אם יוחלט שלא להציב בהם מסוקי פינוי (לאו דווקא של המדינה), הרי שיש לתת פתרון סביר לתושבי האזורים האלה.
- באשר למגזר הערבי – מומלץ כי משרד הבריאות יבצע הערכת עלות-תועלת לפריסה זמינה יותר של אמבולנסים עבורו, תוך התייחסות להיבטים הרפואיים ולהוצאות הרפואיות הנגזרות מהמשך המצב של פינוי וטיפול כפול ומאוחר.
- בעניין הפינוי השניוני – מומלץ כי משרד הבריאות יבחן קביעת תעריף שונה להעברה שניונית הנובעת מבקשת החולה/הפצוע, שאינה נובעת מצורך רפואי (כ-40 אחוז מההעברות היו בשל פגיעות קלות על פי מדד החומרה ISS, מה שמעמיד בסימן שאלה את הצורך בהעברה אלא לצורכי הדמיה או אשפוז במחלקה ייחודית).
- שיפור משמעותי נוסף במערך הפריסה של הרפואה הדחופה ניתן להשיג באמצעות הצבת האמבולנסים הקיימים בהתאם למודלים

לאופטימיזציה של נקודות הזנקה, כמו גם באמצעות הסבת נט"נים לאט"נים, שעלותם נמוכה בכשליש – צעד העשוי לשפר משמעותית את איכות ומהירות המענה ללא תוספת עלות.

2. מד"א – התפתחות על פני זמן ומערך הפריסה בהווה

א. סקירה של ההתפתחות על פני זמן ושינויים מרכזיים

חוק מד"א מ-1950 קבע, כי תפקידו העיקרי של מד"א לשמש ככארגון הבלעדי המוסמך למלא בישראל את כל התפקידים, שנועדו על פי אמנת גינבה לאגודות ארציות של הצלב האדום או לאגודות עזרה של מתנדבים, המוכרות ומוסמכות בחוק על-ידי ממשלותיהם.

ב-1976 התקבל תיקון לחוק, בו מד"א הוגדר כתאגיד על פי חוק והועמד לביקורת מבקר המדינה. תקנון מד"א מתוקן על-ידי מועצת מד"א וחייב באישור שר הבריאות והכנסת. מטרת האגודה העיקריות:

- לקיים לטובת כלל התושבים שירותי עזרה ראשונה,
- לקיים לטובת התושבים שירותי דם, פלזמה ומוצרי לוואי שלהם,
- למלא תפקידי אגודה ארצית ולהוות שירות עזר לצה"ל בעת מלחמה. כמו כן, מייצג מד"א את תפקידי הצלב האדום בישראל.

ב-1979 בוצע במד"א שינוי ארגוני עקרוני, אשר הפך אותו לארגון ארצי וביטל את תלותו וניהולו על-ידי הרשויות המקומיות (למעט השתתפות במימון נט"ן). בתחילת שנות השמונים פתח מד"א את קורס הפרמדיק הראשון והתחיל להפעיל נט"נים (ניידת טיפול נמרץ), אשר תרמו באופן משמעותי לשיפור איכות הטיפול הרפואי הניתן למפונים. בשנות התשעים הופעלו בצד הנט"נים גם אט"נים (אמבולנס טיפול נמרץ הכולל פרמדיקים בלבד), אשר נתנו איכות טיפול דומה, בעלות נמוכה יותר, ואפשרו להגדיל את כמות ה-ALS) Advanced Life Support). בשנות התשעים, בעקבות דוח ועדת רווח, הוקם מערך הטראומה בישראל, הכולל הקמת יחידות טראומה ייעודיות בבתי-החולים, רישום טראומה לאומי ועוד, ובמסגרת מערך הטראומה שולב גם מד"א. מערכת משוב ותיאום בין יחידות הטראומה בבתי-החולים לבין הפרמדיקים במד"א, כולל מתן משובי איכות טיפול, שיפרה את איכות הטיפול.

ג. מאפיינים עיקריים של הפריסה

מד"א מהווה כיום את הגוף העיקרי במדינת ישראל העוסק בפינוי ובטיפול בנפגעים בשלב טרום בית-החולים. ההערכה היא, שמד"א מטפל בכ-85 אחוז מהמקרים הרפואיים הדחופים, המפונים על-ידי אמבולנסים בישראל. יתר הפינויים מבוצעים על-ידי חברות שח"ל ונט"ל, המתמקדות במנויים ועל-ידי חברות אמבולנסים פרטיות אחרות, הפועלות במגזרים ובאזורים גיאוגרפיים בהם פריסת מד"א דלילה יותר, ובמיוחד במגזר הערבי.

מד"א מבצעת כ-450,000 הזנקות בשנה (כ-1,200 ביממה), כ-20 אחוז מתוכן הן הזנקות שווא (יחס ההזנקות בין אמבולנס מסוג ALS Advance (Life Support) ל-BLS (Basic Life Support) הוא 1:2.5, בהתאמה). הצי פרוס בכ-100 נקודות הזנקה (נה"ז), לא כולל אמבולנסים של היישובים. מד"א הכפיל את מספר נקודות ההזנקה משנת 1997 והוא פועל כיום עם 54 אמבולנסים ברובד ALS וכ-350 BLS (כ-120 במשמרת הגדולה – משמרת הבוקר).

בהשוואת מערכי רפואה דחופה טרום בית-חולים בעולם קיימים מספר מדדים מקובלים לגבי אמבולנסים ומסוקי פינוי:

- יחס אמבולנס-אוכלוסייה
- יחס אמבולנס-פינויים (גיל האוכלוסייה לדוגמא, משפיע על צריכת הפינויים)
- אזורי סיכון
- מרחק מבית-החולים
- יחסיות בין ALS ל-BLS
- פריסה לפי זמני תגובה (שונה מאזור עירוני צפוף לאזור דליל יותר)

למרות השיפור המשמעותי של פריסת נקודות ההזנקה של האמבולנסים בשנים האחרונות, ומערכת שליטה ובקרה משוכללת ביותר, שהוטמעה במד"א לאחרונה ומשפרת באופן משמעותי את תפעול המערך וזמינותו, פריסת מד"א, כאמור, מתבססת על פריסה היסטורית, אשר למרות השיפורים והתיקונים, עדיין אינה אופטימלית, לא שוויונית ולא מספקת זמינות שווה בארץ, גם לא באזורים דומים. המגזר הערבי בישראל מהווה אחת הדוגמאות הבולטות לתופעה זו: במדינה 10 יישובים ערביים, בהם מעל ל-20,000 תושבים – באף אחד מהם אין ALS

ובשלושה בלבד יש BLS. לעומת זאת, קיימים 49 יישובים יהודיים, בהם מעל 20,000 תושבים, אשר ב-27 מהם יש ALS וב-33 BLS****.

לוח 1. פריסת אמבולנסים ביישובים מעל ל-20,000 תושבים, לפי לאום

סוג היישוב	מספר היישובים	יישובים בהם ALS*	יישובים בהם *BLS
יהודיים	49	27	33
ערביים	10	0	3
מעורבים	8	7	8

* לא כולל אמבולנסים מוכרכים.

** קיימים עוד 10 יישובים קטנים יותר, יהודים, בהם מוצבים ALS עקב שיקולי בטחון ואחרים ו-33 יישובים יהודים המונים פחות מ-20 אלף תושבים ובהם אמבולנסי BLS (לא כולל "אמבולנס יישובים").

*** במרבית (אם לא בכל) היישובים היהודיים והמעורבים בסדר גודל הנ"ל, בהם לא קיים אמבולנס, היישובים נמצאים בצמידות ליישובים עם ALS. לדוגמא, רמת-גן ובני-ברק, הקריות (הנספרות כחמישה יישובים), כפר-סבא, רעננה וכו'.

**** קיימים יישובים עם ALS ו-BLS

3. היבטים של מדיניות בתחום הרפואה הדחופה

א. מדיניות כללית, סטנדרטים וקריטריונים

תפקידה המרכזי של הממשלה ומשרדיה הינו לקבוע מדיניות, קריטריונים וסטנדרטים ולבצע בקרה על יישומם. מדינת ישראל לא קבעה עד היום מדיניות בתחום הרפואה הדחופה בשלב טרום בית-החולים. לא נקבעה מדיניות לפריסת האמבולנסים, לא נקבעו קריטריונים וסטנדרטים של הפריסה, זמני התגובה, למי מותר להכשיר או/ו לעסוק בהכשרה של חובשים ושל מקצועות אחרים, שיפורטו בהמשך. הקריטריון היחיד שנקבע לפני שנים רבות על-ידי ועדת נט"ן עליונה היה יחס נט"ן ל-120,000 תושבים – קריטריון שזה זמן רב שאבד עליו הקלת. מכאן, שאולי אף מפליא משהו, הכיצד מד"א, הארגון הלאומי לרפואה דחופה טרום-בית-חולים, מגיע לתוצאות טובות וראויות, לפחות בחלק ממדינת ישראל, במיוחד באזורים העירוניים הגדולים, שלא לדבר על תפעול הזוכה לשבחים רבים בתחום האר"נים (אירועים רבי נפגעים).

במדינת ישראל לא קיים היום חוק העזרה הראשונה, שאמור לקבוע מי רשאי לעסוק בהגשת עזרה ראשונה כמקצוע ובכלל – מי רשאי להסמך את העוסקים בתחום, לדוגמא את החובשים. היום, באופן עקרוני, כל חברה, כמעט, יכולה להכשיר חובשים ומגישי עזרה ראשונה. חובשים אלה הם מלווי הטיולים של בתי-ספר ותנועות הנוער, והם אמורים לטפל במצבי החירום המתרחשים.

גם חוק האמבולנסים במצב דומה – כלומר, אין במדינת ישראל חוק, הקובע את הסטנדרטים לאמבולנסים; למי מותר לעסוק ולהפעיל אמבולנסים, כל כמה זמן נדרש לרענן ידע, איזה צוות רפואי נדרש וכו'. יתר-על-כן, קיימת הצעת חוק בעניין זה (הנמצאת בטיפול זה עשור שנים), ממנה נובע שלא יועמד בסיס שווה למד"א ולחברות האמבולנסים הפרטיות. כלומר, דווקא מד"א, הארגון הלאומי, אשר אמור להיות "נושא הדגל" של האיכות הרפואית, לא יידרש לעמוד בתנאי החוק, אשר חברות האמבולנסים הפרטיות יחויבו בו כתנאי סף – סוגיה מעניינת כשלעצמה.

בהשוואת המצב לעומת מדינות מתקדמות אחרות מסתבר, כי קיים שוני בהגדרות ממדינה למדינה ואפילו בין פרובינציות ואזורים שונים של אותה מדינה, אך ברובן קיימים קריטריונים וסטנדרטים מינימליים. במדינות כמו קנדה, בריטניה, אוסטרליה, יפן, דרום אפריקה, צרפת וארה"ב קיימים קריטריונים ברורים⁷, בו בזמן שבמדינות הסקנדינביות, כגון דנמרק ואיסלנד, נורבגיה ושבדיה קיימים קריטריונים חלקיים בלבד.⁸

⁷ Pozner CN, Zane R, Nelson SJ, Levine M., 2004; Adnet F, Lapostolle F., 2004; Symons P, Shuster M., 2004, Black JJ, Davies GD., 2005; Tanaka T, Kitamura N, Shindo M., 2003; Wolfgang F. Dick, MD., 2003;

⁸ Langhelle A, Lossius HM, Silfvast T, Bjornsson HM, Lippert FK, Ersson A, Soreide E., 2004.

ב. קריטריונים לסגל הרפואי באמבולנסים ובמסוקים

במד"א בישראל יש ארבעה סוגים של אמבולנסים :

1. ניידת טיפול נמרץ (נט"ן) – אמבולנס בעל יכולת למתן טיפול החייאה מתקדם מבחינת הציוד והמכשור, הכולל רופא⁹, פרמדיק ונהג-חובש לפחות.
2. אמבולנס טיפול נמרץ – דומה ביכולותיו בעקרון לנט"ן, בהבדל מרכזי שאינו מאויש ברופא (בדומה לשיטה האמריקאית הטוענת, כי לרופא אין ערך מוסף משמעותי על הפרמדיק בטיפול טרום-בית-החולים).
3. אמבולנס רגיל (לבן) – אמבולנס בעל יכולת למתן טיפול והחייאה ברמה הבסיסית ולעיתים חצי מתקדמת. מאויש בחובש (בדרך-כלל) ונהג-חובש. עדיין אין הגדרה מחייבת של משרד הבריאות.
4. אמבולנס יישובים – אמבולנס בעל יכולת למתן טיפול והחייאה ברמה הבסיסית, המאויש בנהג-חובש ולעיתים מצטרף/ת אחות או חובש לפינוי. נמצא ביישובים מרוחקי אשפוז, ומבוסס בדרך-כלל על מתנדבים.

הפינוי המוסק בישראל מבוצע בידי מסוקי וצוותי חיל-האוויר, הכוללים ציוד ייעודי מתקדם וצוותים רפואיים, בהם רופאים (ברובם ממקצועות הכירורגיה, טיפול נמרץ ורפואה דחופה) ופרמדיקים או חובשים, שעברו הכשרה ואימון ייעודי. הבעיה היא, שיחידת הפינוי המוסק מסתמכת על רופאים וחובשים במילואים, כאשר לגבי חלקם זה אינו עיסוקם היומיומי. הדבר שונה לעומת כל המדינות המערביות האחרות, המפעילות מסוקי פינוי על צוותיהם הרפואיים באופן יומיומי. מסוקי הפינוי של חיל-האוויר פרוסים על פי צרכי צה"ל ולא על פי צרכי הפינוי של מדינת ישראל. האזורים הדורשים פינוי מוסק במדינה הם בעיקר הצפון והדרום. למרות זאת, בצפון המדינה אין היום כלל מסוקי פינוי, היות שצה"ל מחזיק את מירב מסוקי הפינוי שלו במרכז הארץ ועוד אחד בנקודה צפונית יחסית של הדרום (חצרים).

זמן ההזנקה של מסוקי חיל-האוויר הינו 15 דקות מקבלת ההודעה בטייסת, אולם זמן רב נוסף עובר מרגע התאונה עד שההודעה עוברת את כל צינורות הדיווח והאישורים שבדרך. מכאן, שעד לעליית המסוק לאוויר חולפות כ-30 דקות יקרות. עליהן יש להוסיף את זמן הטיסה למקום האירוע, את זמן החבירה וזמן הטיפול על הקרקע במקום האירוע

⁹ בישראל אין הגדרה של סוג ההתמחות וסוג השלב של רופא היכול לאייש אמבולנס.

ואת זמן הפינוי ממקום האירוע לבית-החולים. הסבירות שניתן יהיה להביא את הפצוע לבית-החולים ב"שעת הזהב"¹⁰ נמוכה ביותר. אפשר להביא דוגמא ממערך מקביל, במדינת מרילנד שבארה"ב, שבה כ-6.5 מיליון תושבים ושטחה דומה לישראל. במדינה זו ישנם 8 מסוקי פינוי של המשטרה, העובדים בשיתוף פעולה עם מערך הרפואה הדחופה טרום בית-חולים (EMS) של מרילנד. המסוקים מאוישים בפרמדיקים, שהם קציני משטרה, שהוכשרו לכך והם מרועננים על-ידי ה-EMS.

ג. מימון

במירב המדינות בעולם המערבי התשלום לשירותי האמבולנסים כלול וממומן ברובו או כולו על-ידי המדינה או הרשויות המקומיות, תלוי בסוג השלטון. כמעט בכל המדינות שנבדקו – קנדה, בריטניה, אוסטרליה, יפן, דרום אפריקה, צרפת, ארה"ב, דנמרק, איסלנד, נורבגיה ושבדיה – ניתן כיסוי מלא למימון האמבולנסים על-ידי הממשל על דרגיו השונים, בהתאם לסוג הממשל. עם זאת, במדינות מסוימות נהוגה השתתפות עצמית¹¹, הנובעת בעיקר מניסיון העבר. הניסיון לימד כי כאשר לא מתבצעת גבייה כלשהי מהלקוח (בשיטת ההשתתפות העצמית), מתפתחת נטייה להזמין אמבולנס לבית-החולים במקום מונית.

בישראל המצב שונה ודומה גם יחד; מחד גיסא, הממשלה איננה מממנת את הפינוי באמבולנס, אך מאידך גיסא, על פי חוק ביטוח בריאות ממלכתי, באם החולה אושפז, הרי חלקו בתשלום ישולם על-ידי קופת-החולים. באם פונה על-ידי ALS – גם אם לא אושפז – תשלום מחצית מהעלות על-ידי קופת-החולים. כלומר, במקרים בהם הפינוי הוכח כמוצדק, החוק דאג כי נטל התשלום לא יחול על המפונה. במקרה שאזרח פונה בנט"ן ואט"ן לבית-החולים, כלומר רופא או פרמדיק החליט שיש לפנותו לבית-חולים, גם אם לא אושפז – יוחזר לו תשלום חלקי. דומה ששיטה זו הוגנת למדי ואף מתמודדת עם בעיית השימוש החלופי באמבולנס כמונית. במקרה של תאונת דרכים התשלום ייגבה מחברות

¹⁰ "שעת הזהב" - מושג שתווה Cowley, ממקימי ה-EMS במרילנד. המושג התייחס לזמן הטיפול מרגע ההיפגעות ולסיכויי ההישרדות בהתאמה לכך: "Patients who received definitive care within one hour after the injury had a much higher survival rate than those who received their care later."

(ראה הדיון וההפניה בהמשך).
¹¹ ראה ההפניות בהערה מספר 6.

הביטוח ובמקרה של תאונת עבודה ופעולות איבה, ועבור הסעת יולדות – מהמוסד לביטוח הלאומי.

המימון של מד"א מורכב אם כן מכמה מקורות: חברות הביטוח, המוסד לביטוח לאומי, קופות-החולים, רשויות מקומיות, הממשלה, המפונים עצמם ותרומות, המהוות כ-15 אחוז מההכנסות.

בתשלום לנט"נים ואט"נים החלוקה בין הגורמים הינה: 33 אחוז - הלקוחות; 22 אחוז - משרד הבריאות (נט"ן בלבד); 22 אחוז - הרשות המקומית ו-22 אחוז - קופות-החולים.

התקציב השנתי של מד"א הינו כ-480 מיליון ש"ח והממשלה משלמת פחות מ-40 מיליון ש"ח בשנה, כאשר השתתפותה מיועדת לשירותים שמד"א מעניק לפי דרישת המדינה, כולל הצבת אמבולנסים והפעלתם באזורי יהודה, שומרון וחבל עזה, שדרות, וכדומה, והשתתפותה בהפעלת הנט"נים.

לאחרונה מצטיירת בעיה קשה בהכנסות מד"א ממספר סיבות:

ראשית, הרשויות המקומיות נתונות בקשיים כלכליים ורובן אינן מכירות במחויבותן לאזרחים בהפעלת שירותי ALS באזור. יותר מכך, חלקן מתלוננות על קיפוח, כאשר הממשלה איננה משתתפת באחזקת ה-ALS בתחומן לעומת רשויות הזכות להשתתפות הממשלה.

שנית, הממשלה חותרת להקטין את השתתפותה בתחום זה.

ושלישית, לאזרחים קשה יותר ויותר לעמוד במחירים הנדרשים מהם. הבעיה מומחשת היטב ביישובי הדרום. מחד גיסא, רבע מה-ALS פרוסים בנגב ומאידך, לרוב יישובי הדרום בעיות כלכליות קשות. המדינה מממנת אט"ן אחד בשדרות ומשתתפת ב-22 אחוז בנט"ן בבאר-שבע. הפרדוקס הגדול ביותר הוא, שהפריסה של נקודות ההזנקה באזורים אלה היא בהיבט של כיסוי אזורי ומרחק מבית-חולים, אך כמות הנסיעות קטנה ביותר. כלומר, ההכנסות גם הן נמוכות, בהתאם. לצורך ההמחשה, אט"ן מצפה רמון מבצע 1.5 נסיעות בממוצע ביום וכתוצאה מכך, הוא מפסיד 2,500 ש"ח מדי יום¹².

¹² הנתון נמסר על-ידי מנכ"ל מד"א לשעבר, מר אבי זוהר.

ד. שווינויות וזמינות

התעריפים ל-BLS מחושבים על בסיס מרחק. כדי להתמודד עם מימון הפינוי של תושבים באזורים מרוחקי אשפוז הוקמה קרן "מרוחקי אשפוז" (במשרד הבריאות? במשרד האוצר?) לפיצוי מד"א על פינוי ממרחקים של מעל 45 ק"מ. הכוונה הייתה לסייע לתושבים באזורים אלה, שלא יהיה עליהם לשאת בעלויות פינוי של עשרות רבות או מאות ק"מ. ייתכן שהיה נכון יותר, מבחינה חברתית, לקבוע מחיר אחיד עם סבסוד צולב. אך אליה וקוץ בה, בערים הצפופות, בהן לחברות האמבולנסים הפרטיות כדאי לפעול, משיקולי רווח, העלאת מחירים על-ידי מד"א תביא לאובדן הכנסות, עקב אי-עמידה בתחרות מול החברות הפרטיות. אם ההכנסות בערים הצפופות תרדנה – מד"א יידרש להעלות מחירים כללית במדינה, ואז מה הועילו חכמים בתקנתם?

הפרדוקס הינו, שמד"א כמעט שאינו פותח נה"זים (נקודות הזנקה) חדשים ללא השתתפות הרשות המקומית. העסקה המוצעת על-ידי מד"א, בדרך-כלל, היא שמד"א ייתן את האמבולנס וישא בהוצאות האחזקה, הדלק והציוד כולו, כולל מוקדי השליטה, אך הרשות המקומית תממן את עלות שכר העובדים פחות ההכנסות. הסדר כזה מעמיס על כתפי הרשות המקומית הוצאה שוטפת לא קטנה. יתר על כן, נוצר מצב של איפה ואיפה. אם כי, בלא מעט מדינות בעולם, הפעלת האמבולנסים הינה במימון ואחריות הרשות המקומית.

ישנם כמה ממדים לבעייתיות של הפינוי ביישובי הפריפריה:

1) לגבי מימון הנטי"נים – ועדת נטי"ן עליונה קבעה בזמנו את מיקומם לפי הקריטריון של נטי"ן ל-120,000 תושב. אולם, בעוד שיישובים רבים היום עולים באוכלוסייתם על 120,000 תושבים, התקציב לא השתנה משמעותית. כלומר, דווקא היישובים הגדולים והחזקים, בהם ממוקמים גם בתי-החולים (דהיינו, מרחקי הפינוי קטנים, יחסית, והנגישות לבית-החולים גדולה יותר), מקבלים מימון חלקי לנטי"נים. לעומתם, ביישובים הקטנים יותר והחלשים כלכלית, המרוחקים מבתי-החולים, שכמות הנסיעות אצלם קטנה יותר (גם ההכנסות מהפינויים קטנות), דווקא שם נדרשים לתשלום כבד של כמיליון וחצי ש"ח לשנה עבור פעילות האטי"ן בתחומם. אם נדרש ליישוב גם אמבולנס לבן נוסף, כדי להבטיח שהיישוב לא ייוותר 3-4 שעות ללא כל אמצעי פינוי באזור, העלות אף מאמירה (לדוגמה מצפה רמון).

הבעיה הינה אף חריפה יותר. כרבע מהאט"נים של מד"א פרוסים בדרום, באותו אזור בו פועלים שלושה בתי-חולים: בבאר-שבע, באילת ובאשקלון. הדרום מהווה כשליש משטחה של מדינת ישראל, כלומר, הפיננסיים בו ארוכי טווח יחסית ונגרמת במהלכם היעדרות ממושכת של האמבולנס מהאזור. ראוי להדגיש, כי גם שירותי בריאות אחרים באזור נתונים בצמצום. ובכך, בעניין זה מתעוררת שאלת עלות-תועלת: העלות הנמדדת בכסף ומספר הפיננסיים הנמוך יחסית יובילו לכך שבאזורי הנגב והערבה לא יוצבו כמעט אמבולנסים. יתר על כן, מבחינת המרחקים "דקות הפלטינה" ו"שעת הזהב"¹³ מלמדות על כך, שמסוק פינני, המוצב באזור, עשוי להוות פתרון טוב יותר משיקולי הצלת חיים אלא שהפעלת מסוקים יקרה באופן משמעותי. השאלה היא כיצד תתקבל ההחלטה – אם המדד הוא הצלת חיים ומניעת נכויות הוא יביא להחלטת שונה מהמדד המבטא את גובה העלויות הכספיות בלבד.

הפתרון הנוהג היום באזורי הנגב והערבה, אזורים דלילי אוכלוסין ומרוחקי אשפוז, הוא הפעלה של "אמבולנסי יישובים" – פתרון שהוא הרע במיעוטו, בהיותו טוב מכלום אך הוא איננו פתרון איכותי. לגבי הפיננסי המוסק באזור זה – מדובר במסוק חיל האוויר, הממוקם בחצרים (בקרב באר-שבע), שמיקומו שם איננו מותאם לצורכי הפיננסי של תושבי האזור, כמוזכר, אלא לצורכי חיל האוויר. כתוצאה מכך, כדאיות ההזנקה של המסוק לחילוץ מוואדיות, שיטפונות וכו' נשקלת כל פעם מחדש (אם המסוק היה במקום אחר – כדאיות ההפעלה הייתה משתנה באופן משמעותי). מספר נה"זים בודדים של מד"א פזורים בנגב ובערבה, אך בשל המרחקים הגדולים, זמן התגובה יהיה ארוך לחלק גדול מההזנקות.

2) הפילוסופיה של חוק ביטוח בריאות ממלכתי מבוססת על שוויוניות וזמינות של שירותי הרפואה. אמנם יש להניח כי המחוקק לא התכוון שזמן התגובה של אמבולנס בערבה יהיה דומה לזה שבתל-אביב, אבל הוא התכוון שאיכות האמבולנס תהיה דומה. ההערכה היא, שדבר זה איננו קורה בשירותי הרפואה בטרם בית-החולים, וכך גם בשירותי הרפואה הקהילתיים. כלומר, גם אם הרופא הראשוני בפריפריה איכותי, הרי מבחר הרופאים באזור והרופאים המומחים מתוכם הינו מצומצם ביותר בהשוואה לעומת האזורים העירוניים הצפופים יותר.

¹³ ראה להלן בסעיף ז'.

3) המחיר של פינוי באמבולנס הבסיסי של מד"א נקבע לפי המרחק. כלומר, שתושב גוש דן, כמו גם חיפה, ירושלים, באר-שבע וערים אחרות – ישלם למד"א עבור נסיעה ממוצעת של 5-10 ק"מ, בדרך-כלל. לעומת זאת, תושבי הפריפריה, שהינם גם חלשים יותר, לעיתים, מבחינה כלכלית, יתבקשו לשלם פי כמה, כדי לממן את ה-45 ק"מ הראשונים של הפינוי¹⁴.

הפתרון המתבקש הוא שייקבע מחיר אחיד, המבוסס על סבסוד צולב. אך אליה וקוץ בה; במדינה כ-430 אמבולנסים פרטיים, המנסים לנגוס בנתח של מד"א. הם מונעים על-ידי שיקולים עסקיים בלבד ופועלים במקומות בעלי פוטנציאל רווח בלבד. מדובר בדרך-כלל בערים הגדולות והצפופות או באזורים בהם מד"א אינו פועל, אך קיים שם פוטנציאל הכנסות גדול מספיק (כמו בנצרת וביישובים הערביים הגדולים בצפון). המשמעות היא, שדווקא בערים הגדולות מד"א נתונה בתחרות ועליית המחירים בהן תגרום להפסד לקוחות והכנסות למד"א.

היות שמשרד הבריאות אינו קובע קריטריונים וסטנדרטים וגם לא מדיניות פריסה של רכבי הפינוי אלא מד"א קובע את הפריסה שלו ואת סוג האמבולנסים שיוצבו בכל מקום – מתעוררת כאן הדילמה העסקית-כלכלית של מד"א אל מול צורכי האוכלוסייה והמדינה.

עד לפני מספר שנים לא רב, חלק משמעותי למדי מהפתרון לאזורי הפריפריה הושתת על "אמבולנסי יישובים". יישובי הפריפריה, כגון קיבוצים, מושבים ויישובים קהילתיים, היו חוכרים אמבולנסים ממד"א ומפעילים אותם באמצעות מתנדבים או עובדים שביצעו פעילות זו בנוסף לתפקידם ביישוב. לאחרונה, חל דילול משמעותי ביותר במספר האמבולנסים ביישובים עקב תהליך ההפרטה בקיבוצים ובמושבים ובשל המצב הכלכלי, כך שתוך כשש שנים ירדה מצבת "אמבולנסי היישובים" מכ-300 לכ-180, כאשר חלקם ממומן כולו על-ידי מד"א והיישוב מחזיק רק את המתנדבים.

¹⁴ הקרן של מרוחקי אשפוז, המממנת פינוי מעל 45 ק"מ (הלוך ושוב) איננה מספיקה לכסות את כל הפינויים. גם אם הייתה מקיפה את כלל הפינויים הרי שהאזרח בפריפריה משלם הרבה יותר מהתושב בעיר הצפופה, כיוון שהוא משלם על 45 הק"מ הראשונים.

ה. המרת נט"ן לאט"ן

המרת נט"נים לאט"נים הוא אחד הפתרונות הפוטנציאליים, הנמצא כבר זמן רב על הפרק, כאשר קיימים מחקרים רבים מהעולם המצביעים על כך שלא קיים הבדל משמעותי בתוצאות (אם בכלל) בין אט"ן לנט"ן. לעומת זאת קיים הבדל בעלות ההפעלה של אט"ן לעומת נט"ן ביחס של 2:3 בערך. כלומר, על כל 2 נט"נים שיוסבו לאט"נים, יתווסף אט"ן נוסף למערך ללא עלות נוספת. כלומר, אם במערך כיום 22 נט"נים, ניתן יהיה להפעיל באותה עלות 29 אט"נים, מה שישפר פריסה, איכות, שירות, יציל חיים וימנע נכויות. החלטה בנושא התקבלה במועצה הלאומית לטראומה ביחד עם המשנה למנכ"ל משרד הבריאות לפני שנים רבות, אולם בפועל היישום מתנהל בעצלתיים מסיבות שאינן רלוונטיות.

ו. העברות פצועים בין בתי-החולים (פינוי שניוני)

זווית מעניינת נוספת על תחום הרפואה הדחופה טרום בית-חולים עולה מתוך ממצאי מחקר שעסק בהעברות שניוניות של נפגעי טראומה למרכזי-על לטראומה¹⁵. המחקר בוצע במהלך כחצי שנה (אפריל עד ספטמבר 2003) ונאסף בו מידע על 929 מועברים מ-33 בתי-חולים (כולל מיו"ש) לחמישה מרכזי-על לטראומה.

הממצאים הראו ש-44 אחוז מהמועברים היו ערביי ישראל לעומת 12 אחוז ערבים, שהגיעו ישירות למרכזי-העל (פי כ-3.5 משיעורם באוכלוסייה). יהודים היוו כ-50 אחוז מהמועברים ו-83 אחוז מאלה המגיעים ישירות. 65 אחוז מהמועברים נזקקו לטיפול במחלקה מיוחדת שלא הייתה קיימת בבית-החולים הראשון אליו הגיעו. 23.3 אחוז מהערבים הועברו עקב צורך לבדיקה מיוחדת, לעומת 3.5 אחוזים מן היהודים. 25 אחוז מהיהודים הועברו על פי בקשתם, ולא בשל צורך רפואי לעומת 4.7 אחוזים בקרב הערבים.

71 אחוז מהערבים הגיעו לבית-החולים הראשון ברכב פרטי לעומת 37 אחוז מהיהודים. 17 אחוז מהיהודים הועברו ב-ALS מבית-החולים הראשון לשני לעומת 38 אחוז מהערבים. כנראה שממצאים מצביעים על חוסר באט"נים, נט"נים ואמבולנסים ברמה מקצועית גבוהה במגזר הערבי, כמו גם על העדר טכנולוגיות מתקדמות זמינות. לא מן הנמנע, כי מבחני עלות-מועילות היו מצביעים על כדאיות בהשקעה שכזו.

¹⁵ אביצור, פלג ואהרנסון-דניאל, 2004 (טרם פורסם).

ז. פריסה אופטימלית לקיצור זמן תגובה ושיפור

לזמן השפעה דומיננטית על התוצאה של מערך שירותי ה-EMS (Emergency Medical Services) בשלב הטרם בית-חולים, שתפקידם המרכזי הוא הצלת חיים ומניעת נכויות פרות מניעה. ראוי לציין, כי הדבר הובהר ללא צל של ספק – הזמן לקבלת טיפול החייאתי ראשוני מרגע האירוע הינו הגורם הדומיננטי ביותר בקביעת הצלת החיים של המטופל.

Cowley, ממקימי ה-EMS במרילנד הגדיר כמוזכר את מושג "שעת הזהב" (Golden hour) והסביר את משמעותו¹⁶: "Patients who received definitive care within one hour after the injury had a much higher survival rate than those who received their care later."

ארגון הכירורגים בשיתוף עם ארגון הפרמדיקים האמריקאי הגדיר כי זמן התגובה המתבקש הינו 6-8 דקות/זה מופיע ברפרנס - Pre-Hospital Trauma Life Support Committee of the National Association of the American College of Surgery, PHTLS – Basic and Advanced Pre-Hospital Life Support, 3rd Edition, Mosby Lifeline, p. 1, USA, 1998 נא למספר אותו בהתאם¹⁷. נורווגיה הגדירה כי השאיפה של קובעי המדיניות הינה כי אחוז מהקריאות לאמבולנסים במגזר העירוני ו-25 אחוז באזור הכפרי ייענו תוך 12 דקות ובאזורים עירוניים גדולים וצפופים בשבדיה זמן התגובה נמוך מ-5 דקות¹⁸. בבריטניה הוגדר זמן תגובה של 8 דקות ב-75 אחוז מהמקרים הדחופים הקריטיים באזורים עירוניים ו-14 דקות במקרים הפחות דחופים¹⁹.

בישראל, המדינה בוחרת, בינתיים, שלא להגדיר זמני תגובה. ההשערה היא, שהימנעות מיצירת מחויבות חוסכת למדינה את הצורך להקצות מקורות מימון ליישום ההגדרות. כדי להתמודד עם קיצור הזמן עד טיפול יש לבחון את פיזור האמבולנסים, יחס האמבולנסים לאוכלוסייה, המרחק מבתי-החולים, פיזור האוכלוסייה ומודדים שונים של הדמוגרפיה. כלומר, **הגדלת הזמינות = קיצור זמן = הגדלת סיכוי להצלת חיים.**

¹⁶ Cowley RA., 1987

¹⁷ PHTLS.

¹⁸ לגבי נורבגיה ושבדיה ראה : Langhelle A, Lossius HM, Silfvast T, Bjornsson

2004 HM, Lippert FK, Ersson A, Soreide E.

¹⁹ BLACK, 2004

היבטים רפואיים נבחנים כיום, יותר מתמיד, בהיבט של עלות תועלת ועלות יעילות. לפיכך, שיפור זמן התגובה וזמן ההגעה אל הנפגע, הנדרש לרפואה דחופה, יביא למערך EMS איכותי. מערך איכותי יביא לחיסכון משמעותי באובדן ימי עבודה, נכויות קבועות וימי אשפוז, ולחיסכון בעלויות של הטיפול הרפואי כולו, גם מעבר לערך של הצלת חיי אדם, שהינו אבן בסיס בתפיסת העולם המערבי. אם לא כן, יאמרו "החכמים", כי אי הצלת הנפגע אף תחסוך כסף רב יותר...

קיימים היום מודלים המבוססים על חקר ביצועים והנדסת תעשייה וניהול. מודלים כאלה בסיוע מערכות GIS²⁰ מאפשרים להמליץ על פריסה אופטימלית של אמבולנסים, אשר תביא את המערך לאחוז גבוה יותר מהקריאות בזמן תגובה שייקבע כפונקציה של התקציב המיועד. הפריסה של מערך האמבולנסים תוצב לפי מודל אופטימיזציה, אשר ייתן מקסימום מענה בזמן תגובה ובעלות שייקבעו מראש או הפוך: כלומר, התקציב יכול להיקבע כפונקציה של הגדרת זמן התגובה. שיפור משמעותי עוד יותר יכול להתבצע בהגדרת פוליגונים²¹ של זמני תגובה, בהם יסתובב צוות האמבולנס ללא מבנה קבוע. בדרך זו ייחסכו כשתי דקות מזמן התגובה המהוות כ-25-33 אחוז מסך זמן התגובה המומלץ כיום. מאידך, קיים פוטנציאל סביר של התנגדות ועד העובדים למהלך שכזה מאחר שהצוותים יאלצו לבלות זמן רב יותר בתוך האמבולנס במקום בתחנות ההזנקה.

פריסה אופטימלית של האמבולנסים והעסקתם באמצעות גרף התנהגות קריאות יכולה לחסוך כסף רב, אשר ניתן להשקיעו בפיצוי צוותי האמבולנס על השהייה באמבולנס עצמו, או כתוספת להסבת אמבולנסים לבנים לאט"נים, או שניתן יהיה להיערך בפריסה רחבה יותר של אמבולנסים כדי לקצר את זמן התגובה עוד יותר.

כיום ישנם יישובים בהם זמן התגובה של מד"א טוב בסטנדרטים מקובלים בעולם המערבי, אך ישנם גם יישובים רבים בהם זה איננו המצב. מציאות זו נובעת מחוסר משאבים כלכליים, מחוסר מדיניות נכונה ומהעדר קריטריונים מגובשים מטעם הממשלה.

²⁰ הכוונה למערכות Geografic Information System – מערכת מיפוי ממוחשבת, אשר מאפשרת תכנון או/ו ניתוח נתונים על פי אזורים ברמת רזולוציה של מדינה מחד-גיסא ובית בודד מאידך גיסא.

²¹ פוליגון – תיחום שטח (מעין רדיוס אך לא עגול בהכרח), כשקו התיחום המקיף את השטח הוא, במקרה זה, פונקציה של זמן נסיעה מוגדר (לדוגמא, 8 דקות) מנקודת ההזנקה שהוגדרה בתוך השטח המתוחם לכל נקודה בקו התיחום.

בריצימונד, וירגינייה, ננקט על-ידי מקבלי ההחלטות מהלך, המהווה דוגמא לפתרון בעיה דומה: מקבלי ההחלטות הגיעו למסקנה כי ארגון ה-EMS הציבורי, הפועל ביער, אינו נותן את השירות ברמת האיכות המצופה ממנו. העירייה יצאה במכרז לשירותי אמבולנסים, בו נקבעו סטנדרטים וקריטריונים לעמידה בזמנים ובמדדי איכות. כך נקבע, כי הארגון ייקנס על כל פינוי בו הוא לא יעמוד בזמני התגובה שנקבעו מלכתחילה. ה-EMS הציבורי היה זכאי להתמודד במכרז ככל ארגון אחר. המהלך שנקט הביא לשיפור משמעותי בשירותי ה-EMS בעיר.

קיים שוני ביישום מהלכים מסוג זה בישראל מעצם הרחבתם על מדינה שלמה, בה ישנם אזורים בעלי כדאיות כלכלית גבוהה לשירות מסוג זה לעומת אזורים שהכדאיות הכלכלית שלהם נמוכה. יש לשער, כי בחינת צעד מסוג זה על-ידי משרד הבריאות הייתה מעלה שתהיה התמודדות מסיבית של חברות אמבולנסים, כולל מד"א, בערים הצפופות, אך יישובים ואזורים דלילי אוכלוסין ומרוחקי אשפוז יימצאו ללא מתמודדים רבים, אם בכלל, אלא אם המחירים שיוצעו בהם יפצו משמעותית על כמות הנסיעות הדלילה והמרחקים הגדולים. קיימת כמובן אפשרות להציע את המכרזים כחבילות שייכללו אזורים משני הסוגים. כמו כן יש להחיל בישראל תנאי נוסף – מחויבות הארגון להיערכות ולהצטיידות לשעת חירום, כולל הכשרה, אימונים משותפים, הצטיידות וכדומה. בהיבט הזה יש יתרון לארגון ארצי על פני צירוף של ארגונים שונים לפעילות משותפת בתחומי חירום, מעצם ההיערכות והיכולת לסיוע הדדי, שפה משותפת, ציוד אחיד, רשת תקשורת אחידה ועוד.

נספח 1. מונחים וקיצורים

- מד"א – מגן דוד אדום.
- הצל"א – הצלב האדום.
- שח"ל – שירות חולי לב – חברה פרטית העוסקת במתן תמיכה טלפונית ושירותי רפואה דחופה מתקדמים למינויים.
- נטל"י – חברה פרטית העוסקת במתן תמיכה טלפונית ושירותי רפואה דחופה מתקדמים למינויים.
- ALS – Advance Life Support – אמבולנס בעל יכולת טיפול מתקדמת בהיבט צוות וציוד.
- BLS – Basic Life Support – אמבולנס בעל יכולת טיפול בסיסית.
- אט"ן – אמבולנס טיפול נמרץ (בצוות פראמדיק ונהג-חובש), שהוא בעל יכולות טיפול והחייאה מתקדמות (ALS).
- נט"ן – ניידת טיפול נמרץ (בצוות: פראמדיק+רופא+נהג חובש), בעל יכולות טיפול והחייאה מתקדמות (ALS).
- אמבולנס רגיל (לבן) – מאויש על פי רוב בחובש ונהג-חובש (לאחרונה, כתוצאה מריבוי פרמדיקים בשוק, ישנם אמבולנסים רגילים המאוישים בפרמדיק לא קבוע). הציוד בסיסי + מוניטור דפיברליטור (BLS).
- אמבולנס יישובים – מאויש בנהג חובש ולעתים חובש או אחות מתלווים. על בסיס התנדבות או שכר מטעם היישוב. בעקרון, אמבולנס מד"א, המוכר ליישובים קטנים, בפריפריה בדרך-כלל, אשר נמצא על רשת הקשר של מד"א, ומוזנק לאירועים באזור (BLS).
- ע"ר – עזרה ראשונה.
- פרמדיק – טכנאי החייאה בכיר (בארה"ב נקרא- טכנאי רפואה דחופה בכיר). בארה"ב כל החובשים מכונים פרמדיקים והם מחולקים ל-3 רמות. הפרמדיק הישראלי תואם בעקרון לרמה הבכירה של האמריקאי – EMT-P, כאשר החובשים ברמותיהם השונות תואמים פחות או יותר לדרגות הביניים של הפרמדיקים האמריקאים.
- נה"ז – נקודת הזנקה של האמבולנס.

מקורות

- אביצור מ., (2004) נפגעי תאונות דרכים – נסיבות התאונה, פינוי ותוצאות, בי"ס לבריאות הציבור, האוניברסיטה העברית, ירושלים והמינהל לבטיחות בדרכים ומשרד התחבורה.
אביצור, פלג, ואהרנסון-דניאל, 2004 (טרם פורסם).
מרגנית ב, ריבקינד א, מקנזי א., (1990), גישה לאומית מערכתית לארגון שירותי הטראומה: דרך לשיפור איכות הטיפול בפצוע, **הרפואה**, כרך 119, חוב' א-ב, יולי.
- Adnet F, Lapostolle F., (2004), International EMS systems: France, **Resuscitation**, Oct: 63(1):7-9.
- Black JJ, Davies GD., (2005), International EMS systems: United Kingdom, **Resuscitation**, Jan: 64(1):21-9.
- Boyd DR.,(1983), The History of Emergency Medical Services Systems in the USA, Chapter 1 in: Boyd DR, Edlich RF & Micik S., **Systems Approach to Emergency Medical Care**, Appleton-Century-Crofts (Pub), Norwalk Connecticut.
- Cales RH., (1986), Concepts (Chapter 1) in: Cales & Heilig, **Trauma Care Systems – A Guide to Planning, Implementation, Operation & Evaluation**, An Aspen Publication, Rockville, Maryland.
- Calle P. et al., (1994), The Early Access – Link in Chain of Survival in Gent (Belgium), University Hospital, Dept EM, **Resuscitation**, Vol 28, no. 2, Oct.
- Campbell J.P., et al. (1995), Vehicle at Scene to Patient Access Interval Measured with Computer Aided Dispatch (USA), **Annual of EM**, 25(2): 182-86, Feb.
- Cowley RA., (1987), Designation and Function of a Trauma Center. Chapter 2 in: Van de Leuv JH (ed), **Management of Emergency Services**, An Aspen Publication, Rockville, MD.
- Langhelle A, Lossius HM, Silfvast T, Bjornsson HM, Lippert FK, Ersson A, Soreide E., (2004), International EMS Systems: the Nordic Countries, **Resuscitation**, Apr: 61(1):9-21.

- Papadimitriou DG et al.(1994), A Survey of Rural Road Fatalities (Australian), **Australian & New Zealand J. of Surg.**, 64(7):479-83, July.
- Peleg K, Pliskin J., (2004), "A Geographical Information System Simulation Model of Emergency Medical Services: Reducing Ambulance Response Time", **AJEM**, January.
- Peleg K, Aharonson-Daniel L, Stein M, Kluger Y, Michaelson M, Rivkind A, Boyko V; (2004), Israel Trauma Group, Increased Survival Among Severe Trauma Patients: The Impact Of a National Trauma System, **Arch Surg**, Nov: 139(11):1231-6.
- Pozner CN, Zane R, Nelson SJ, Levine M., (2004), International EMS systems: The United States: Past, Present, and Future, **Resuscitation**, Mar: 60(3):239-44.
- Pre-Hospital Trauma Life Support Committee of the National Association of the American College of Surgery, **PHTLS – Basic and Advanced Pre-Hospital Life Support**, 3rd Edition, Mosby Lifeline, p. 1, USA, 1998.
- Roberts MJ et al., Time Delays to Therapy and Outcome in 100 Consecutive Patients with a History Suggestive of Acute Myocardial Infraction in an Area.
- Symons P, Shuster M., (2004), International EMS Systems: Canada, **Resuscitation**, Nov; 63(2):119-22.
- Tanaka T, Kitamura N, Shindo M., (2003), Trauma Care Systems in Japan, **Injury**, Sep; 34(9):699-703.
- Trunkey DD., (1983), Trauma, **Sc Am**, 249: 28.
- Weston CE & Slephens MR., (1992), An Audit of Cardiac Arrest Management by Attended Trained Ambulance Crew, **Resuscitation**, 23(3):207-16, Jan-Jul (UK).
- Wolfgang F. Dick, MD., (2003), Anglo-American vs. Franco-German Emergency Medical Services System, **Prehospital Disaster Med**, Jan-Mar; 18(1):29-35; discussion 35-7 (Review).