



המכון הלאומי לחקר שרותי הבריאות ומדיניות הבריאות (ע"ר)

The Israel National Institute for Health Policy Research

כנס יום-המלח-ה-11

27-26 מאי 2010

מערכת הבריאות בעידן הדיגיטלי





המכון הלאומי לחקר שרותי הבריאות ומדיניות הבריאות (ע"ר)

The Israel National Institute for Health Policy Research

כנס ים-המלח ה-11

ים-המלח, 26-27 במאי 2010

מערכת הבריאות בעידן הדיגיטלי

- ◆ השינוי במעמד המטפל והמטופל וביחסים שביניהם
- ◆ ההשלכות הכלכליות והחברתיות
- ◆ רשומה רפואית לאומית

תוכן העניינים

עמוד	
4	תכנית הכנס
5	רשימת הצוותים
7	שלמה מור יוסף: הקדמה
9	יאיר בירנבאום: מערכת הבריאות בעידן הדיגיטלי
13	יאיר בירנבאום: התיק הרפואי הממוחשב - לאן הגענו
25	ורדה שלו: העידן הדיגיטלי במערכת הבריאות הישראלית - הישגים ואתגרים
32	אבינועם רכס: e-Ethics: מהיפוקרטס ל-Facebook
36	גיל סיגל: חוק ורגולציה במערכת בריאות דיגיטלית - מפת דרכים
	דוחות הצוותים:
43	צוות 1: השינוי במעמד המטפל והמטופל וביחסים שביניהם
81	צוות 2: ההשלכות הכלכליות והחברתיות
112	צוות 3: רשומה רפואית לאומית
134	נספח - רשימת משתתפים

כנס ים-המלח עוסק בכל שנה בסוגיות מרכזיות העומדות על סדר היום של מערכת הבריאות. הכנס נועד ללבן, לגבש חלופות ולהציג יתרונות וחסרונות לסוגיות השונות העומדות לדיון. משתתפי הכנס אינם גוף מחליט. העמדות וההמלצות המוצגות בכנס, מבטאות את הדעות המקצועיות האישיות ולא בהכרח את העמדה הרישמית של הגוף הארגוני אליו הם משתייכים.

רשימת הצוותים:

וועדת ההיגוי יו"ר - יאיר בירנבאום, אליק אבירם, גבי בן-נון, קובי גלזר, אסף טוקר, בעז לב, ניקי ליברמן, שלמה מור-יוסף, גור עופר, אבי פורת, יוסי רוזנבלום, ורדה שלו, עמיר שמואלי, מרדכי שני

מרכזת זיוה ליטבק

צוותי הכנה:

צוות 3	צוות 2	צוות 1	
רשומה רפואית לאומית	ההשלכות הכלכליות והחברתיות	השינוי במעמד המטפל והמטופל וביחסים שביניהם	
ניקי ליברמן	עמיר שמואלי	אבי פורת	יו"ר
רחל ניסנהולץ	ניר קידר	רעות גירש	מרכזי צוות
שלמה בירקנפלד יחיאל גפנר שלי החנוכי אילן זלינגר אבי ישראלי אסתי סייג אורלי פיקר יוסי רוזנבלום	רועי בן משה שולי ברמלי-גרינברג דרור גוברמן דן גרינברג פרנסיס ווד רועי כפיר נעה כץ ארנה טל משה לשנו גיא נבון	זאב אהרונסון יצחק ברלוביץ דורית גולדמן נילי טבק אורית יעקובסון גיל סיגל דורי ספיבק מנחם פיינו שמואל רייס ורדה שלו	צוות הכנה

תכנית הכנס:

יום ד', 26.5.2010:

09:30 - 10:30 הרשמה וכיבוד

10:30 - 13:00 **מושב פתיחה** יו"ר: שלמה מור-יוסף

דברי ברכה: רוני גמזו, מנכ"ל משרד הבריאות

תנ"צ ניר מריאש, ראש מנהל טכנולוגיות, משטרת ישראל:
המשטרה בעידן הדיגיטלי

ורדה שלו: העידן הדיגיטלי במערכת הבריאות הישראלית - הישגים ואתגרים

יאיר בירנבאום: מערכת בריאות דיגיטלית - פנים רבות לה

הצגת עבודת הצוותים:

צוות 1: אבי פורת - השינוי במעמד המטפל והמטופל וביחסים שביניהם

צוות 2: עמיר שמואלי - ההשלכות הכלכליות והחברתיות

צוות 3: ניקי ליברמן - רשומה רפואית לאומית

13:00 - 14:00 ארוחת צהריים

14:00 - 16:00 **מליאה** יו"ר: יהושע שמר

אתיקה ומשפט בעידן הדיגיטלי במערכת הבריאות

אבינועם רכס: e-Ethics: מהפוקרטס ל-Facebook

גיל סיגל: חוק ורגולציה במערכת בריאות דיגיטלית - מפת דרכים

דיון

16:00 - 16:30 הפסקת קפה

16:30 - 18:30 **דיונים בצוותים**

20:00 - 23:00 ארוחת ערב

תכנית אמנותית - הפרברים

יום ה', 27.5.2010:

08:30 - 10:30 **דיונים בצוותים**

10:30 - 11:00 הפסקת קפה

11:00 - 13:00 **דיונים בצוותים**

13:00 - 14:00 ארוחת צהריים

14:00 - 16:30 **מליאת סיכום:** יו"ר: יאיר בירנבאום

דברי ברכה: הרב יעקב ליצמן, סגן שר הבריאות

הצגת סיכום דיוני הצוותים

מערכת הבריאות בעידן הדיגיטלי

ברוכים הבאים לכנס יום-המלח ה-11.

אנו חיים בעידן בו הטכנולוגיה חודרת לכל תחום בחיינו ומשפיעה הן על חיי הפרט בביתו והן על סביבת העבודה בתחומים השונים. המערכות הדיגיטליות עוזרות לנו במטבח, מסייעות לנו בשירותי הבנקאות ועוקבות אחרינו במצלמות במקומות ציבוריים ובכבישים. היזמות והגישה לטכנולוגיה במדינת ישראל נפוצה יותר מאשר ברוב מדינות העולם וחדירת המערכות הדיגיטליות היא רבה יותר ומהירה יותר בישראל בכל תחומי החיים. מערכת הבריאות במדינת ישראל שהיא בין הטובות בעולם הן מבחינת רמת השירות לאזרח והן מבחינת התוצאות הקליניות והמדדים הבריאותיים משמשת כחלוץ בפני המחנה גם בהכנסת מערכות דיגיטליות ברמות השונות של הטיפול בחולה. חדירת המחשבים והאמצעים הדיגיטלים למערכת הבריאות מתרחבת מיום ליום. בתחילה השימוש היה לצרכים אדמיניסטרטיביים בלבד, בהמשך לצרכי תיעוד של הטיפול הרפואי וכיום מתחילות המערכות הדיגיטליות לחדור לתחום הטיפולי הן בקהילה והן בבתי החולים.

השימוש באינטרנט למטרות רפואיות, ברפואה מרחוק לאיבחון וטיפול, ברובוטים לניתוחים ובטלפונים סלולריים לאישון מחלות כרוניות כבר נמצא כאן. כאשר השימוש בטכנולוגיה זו הולך ומתרחב מיום ליום.

התחום בו השימוש הדיגיטלי בולט ביותר הוא הרשומה הרפואית הממוחשבת. בישראל כל ארבע קופות החולים ממוחשבות בצורה מלאה ולמעשה 100% מהרופאים מחוברים מהמחשב שבמרפאתם לרשומה הרפואית של החולה בקופה. אחוז זה הוא חלום למדינות רבות ורק לצורך השוואה - כיום בארה"ב רק 25% מהרופאים משתמשים במחשב. היעד של תוכנית אובמה הוא להעלות מספר זה ל-70% בחמש השנים הבאות תוך השקעה כספית לאומית משמעותית. במקביל גם הרשומה הרפואית בבתי החולים עוברת מיחשוב מלא, אם כי בקצב איטי יותר מאשר בקופות החולים.

האתגר הבא של מערכת הבריאות הוא יצירת קשר בין הרשומות של החולה בקופה לרשומה שלו בבתי החולים השונים במדינה. האתגר כאן הוא לא בתחום הטכנולוגיה אלא בתחום האתיקה והמשפט.

אנו נמצאים בעולם בו הטכנולוגיה משיגה את יכולת החברה להתמודד עם משמעות

מערכת הבריאות בעידן הדיגיטלי

יאיר בירנבאום

משנה למנכ"ל הדסה

מבוא

הועד המנהל של המכון הלאומי לחקר מדיניות בריאות וועדת ההיגוי של כנס ים-המלח 2010, בחרו בנושא מערכת הבריאות בעידן הדיגיטלי, כנושא הכנס ה-11 של המכון. מערכות ממוחשבות מלוות את מערכת הבריאות מזה עשורים רבים. בשלב ראשון היו אלו מערכות שעסקו בנושאים מנהליים וכספיים בלבד, ללא נגיעה בנושאים רפואיים. במחצית היובל האחרונה (1985-2010), חדרו מערכות המחשוב להיבטים רפואיים בצורה משמעותית ומהירה. במערכת הבריאות הישראלית הפועלת במסגרת חוק ביטוח בריאות ממלכתי ובאמצעות ארבע קופות חולים - קיים לכל אזרח תיק רפואי ממוחשב המרכז את המידע הידוע אודותיו לקופה. גם לחברי הקופות יש גישה, לפחות לתמצית התיק הרפואי שלהם, דרך האינטרנט, ולעיתים גם דרך הטלפון הסלולארי. מערכת האשפוז בארץ נמצאת בעיצומה של החדרת תיק רפואי ממוחשב - אך עליה לעשות עוד כבדת דרך עד שתגיע לרמת המחשוב המלאה הקיימת בקופות החולים. אומנם במרבית בתי החולים מערך המעבדות וההדמיה ממוחשבות במלואן מזה זמן, אך התיק האישי המלווה את המטופל בכל עת והכולל מעקב יום יומי ואת הטיפול הפרטני נמצא רק עכשיו בשלבי החדרה שונים במערכת האשפוז. קיימת עדיין בעיה בממשק שבין הקהילה לבתי החולים בה זרימת המידע אינה מיטבית - הן בגלל בעיות טכנולוגיות בשילוב מערכות והן עקב נושאים הקשורים לשמירת פרטיות המטופלים. במסגרת התווית הסוגיות שידונו בצוותים השונים בכנס היה ברור כי לא כל הנושאים הקשורים לעידן הדיגיטלי במערכת הבריאות יוכלו לעלות לדיון מעמיק. שלושת הנושאים הבאים נבחרו להיות הנושאים המרכזיים שנדונו בכנס. נושאים אלו הוכנו במסגרת צוותי עבודה שנפגשו מספר פעמים לפני הכנס על מנת להכין את המצע לדיון בקבוצות השונות.

חדירתה בצורה נרחבת לעולמנו. כך זה בתחום טכנולוגית הפוריות, בתחום טכנולוגית התרופות וגם בתחום הרשומה הרפואית הלאומית הממוחשבת. בנושא זה מול הטכנולוגיה שמאפשרת שיפור טיפול בחולה, הגדלת בטיחות הטיפול, יעילות תפעולית טובה יותר, ניצבת פגיעה בפרטיות החולה והשאלה המתבקשת היא למי תהיה הזכות לצפות ולהשתמש במידע רפואי אישי זה ולאיזה צורך. המטרה בכנס ים-המלח ה-11, בו השתתפו ראשי מערכת הבריאות, היתה לדון בדילמות השונות הקשורות בעידן הדיגיטלי של מערכת הבריאות בישראל, לבחון את ההשפעה על היחסים בין המטופל למטפל וכן את ההיבטים הכלכליים והחברתיים הקשורים בשינוי זה, תוך דאגה בין השאר שהדיגיטליזציה של המערכת תקטין פערים חברתיים ולא תגדיל אותם.

מעבר לכל זה ניסינו לגבש המלצות מעשיות ולא וירטואליות שיעמדו לנגד עיניהם של קובעי המדיניות אשר יאפשרו את אימוץ הטכנולוגיות הללו במהירות האפשרית תוך התאמת המערכת האירגונית הערכית הכלכלית והחברתית כאשר הנושא הדחוף ביותר הוא פיתוח הרשומה הרפואית הלאומית תוך פגיעה מינימאלית בפרטיות החולה. זהו רק אחד האתגרים הניצבים בפני מנכ"ל משרד הבריאות שנכנס השנה לתפקידו ואנו מאחלים לו הצלחה רבה בתפקיד חשוב זה. יש לזכור - התהליך כבר החל ומתקדם בקצב מסחרר. אם משרד הבריאות לא יוביל את התהליך, המוסדות בשטח יובילו את התהליך אך כל אחד לכיוון אחר.

ברצוני להודות לד"ר יאיר בירנבאום - יו"ר ועדת ההיגוי של הכנס, לראשי הצוותים: פרופ' אבי פורת, פרופ' עמיר שמואלי וד"ר ניקי ליברמן, לרכזי וחברי הצוותים וכן לצוות המכון הלאומי על עבודת ההכנה היסודית. עבודתם של כל אלה הביאה להצלחתו של הכנס.



פרופ' שלמה מור-יוסף
יו"ר הועד המנהל

ברצוני להתייחס לנושא הרשומה הרפואית הלאומית. נושא זה נמצא בפרשת דרכים ונראה כי המתווה שעלה מדיוני הצוות שעסק בכך מאפשר אולי דרך פעולה שונה ממה שנדון עד כה.

בשנת 2004 התחיל משרד הבריאות לקדם את האפשרות של ריכוז המידע על הפרט הנמצא אצל גורמים שונים (רופא משפחה, יועץ, מכון דימות, בית חולים וכו'), לרכיבים בתוך רשומה לאומית שתהיה נגישה למערכת הבריאות כולה. מדובר היה ברשומה שתעמוד לרשות המטפל בזמן מתן הטיפול, אך תהיה וירטואלית בכך שהמידע לא יהיה שמור בשום מקום לאורך זמן. למרות עבודה אינטנסיבית, וניסוח הצעת חוק, עדיין אין התקדמות של ממש לקראת יישום רשומה לאומית. קיימות בעיות שונות שעדיין לא נפתרו כגון:

- ❖ למה תשמש הרשומה הלאומית - אם בכלל - מעבר לטיפול פרטני? האם ייעשה שימוש ברשומה לצרכי מחקר, סטטיסטיקה, ביטחון פנים וכדומה.
- ❖ למי מיועדת הרשומה הלאומית - לרופאים? לצוות רפואי במובנו הרחב ביותר? לגורמין ממשל?
- ❖ היקף המידע ברשומה הלאומית.
- ❖ ועוד רבות אחרות.

ההמלצה הארגונית המרכזית לדעתי של הצוות שעסק בנושא הינה יצירת תיק רפואי ממוחשב ברמת הקופה בה חבר המטופל ולטובתו בלבד. בצורה זאת לא מדובר על חיבור מערכות רבות ליצירת רשומה לאומית. כל גורם המטפל באזרח יחויב להעביר את המידע שנצבר אצלו לקופה ובכך ירוכז המידע אצל הגוף המבטח. הגישה למידע תימנע מגורמים שאינם פועלים ישירות לטובת המטופל. נראה לי כי בכיוון מחשבה חדש זה יש משום שינוי גישה בסיסי וכי ניתן על פיו לקדם את הנושא לקראת מימוש בעתיד הנראה לעין ובכך לתת לכנס פן מעשי ולא רק אקדמי.

העניין הרב שעוררו דיוני הצוותים והתגובות לכנס הינם עדות נאמנה שנושא הרפואה בעידן הדיגיטלי מעסיק את מערכת הבריאות על רבדיה ומרכיביה השונים. יש להניח שנשוב ונעסוק בנושאי הכנס ואחרים המשיקים להם גם בעתיד בבחינת "תם ולא נשלם". תודתי לכל העוסקים במלאכה - להנהלה ולצוות המכון הלאומי (ובמיוחד לפרופ' אליק

- ❖ השינוי במעמד המטפל והמטופל וביחסים שביניהם - יו"ר פרופ' אבי פורת.
- ❖ השלכות כלכליות וחברתיות של העידן הדיגיטלי - יו"ר פרופ' עמיר שמואלי.
- ❖ רשומה רפואית לאומית - יו"ר ד"ר ניקי ליברמן.

חלקו הראשון של הכנס הוקדש לשמיעת מס' הרצאות שעסקו בהיבטים שונים של נושא הכנס. הרצאה ראשונה נתנה דיווח על מצבה העדכני של הרשומה הרפואית בקהילה. רשומה זאת הפכה מרשומה פרטנית לחלק ממערכת מידע רחבה המסייעת לרופא המטפל בקבלת החלטות בהיבטים שונים של פעילותו - המלצה על טיפול מיטבי או על אבחון נדרש. מערכת המידע גם מאפשרת לרופא לקבל תמונה רחבה על מטופליו ולעקוב אחריהם באופן אקטיבי ולא רק להגיב על אירועים שהמטופל מביא לפתחו.

הרצאה שנייה נתנה סקירה קצרה על הנושאים שלא תוכננו לדיון במסגרת קבוצות העבודה. כדוגמא ניתן להביא את הנושאים הבאים:

1. האפשרויות החדשות לברור גנטי בעזרת כלי מחשוב ומשמעותם.
2. סוגיות הקשורות במיקומם של רובוטים בעשייה הרפואית (רובוט כמסייע בפעילות כירורגית או ככלי מסייע לרופא בביצוע ביקור מרחוק).
3. מי אמור להשתתף ביצירת הרשומה הרפואית ובצפייה בה - האם הרופא והאחות בלבד? היש מקום לשיתוף אנשי צוות נוספים? היש מקום גם למטופל להשתתף ברשומה?

מושב מיוחד הוקדש להיבטים אתיים ומשפטיים של העידן הדיגיטלי והרשומה הרפואית הממוחשבת. ממושב זה עלה בברור כי בעוד הכלים הממוחשבים מתקדמים במהירות רבה ומשולבים במערכת הבריאות והמטפלים נדרשים לסוגיות אתיות בקצב גובר והולך הרי שמערכת הרגולציה והמשפט עדיין לא נתנו דעתן באופן כוללני למשמעויות השונות של מערכות אלו.

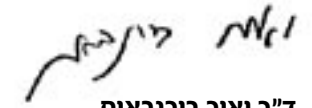
בדיוני הקבוצות עלו נושאים רבים שהינם מרכזיים הן לשימוש הנוכחי במערכות מידע במערכת הבריאות והן להמשך פיתוחם, והם מפורטים בספר הכנס.

התיק הרפואי הממוחשב - לאן הגענו

יאיר בירנבאום

משנה למנכ"ל הדסה

אבירם ולגב' זיוה ליטבק), ליושבי ראש הצוותים, ולחברי הצוותים שכולם עמלו למען הצלחת הכנס.



ד"ר יאיר בירנבאום

יו"ר הכנס

קדמה ורפואה קשורים זה בזה. יש עדויות כי במצרים העתיקה בוצעה כירורגיה וכי הרומאים פיתחו מכשירים כירורגיים כמו מלקחיים ומחטי תפירה. במאה העשרים התגלו ופותחו תכשירים אנטיביוטיים, חיסונים מגוונים, פותחה האנגיורפיה האבחנתית התוך כלית המגיעה לכל כלי הדם, ובעקבותיה פותחו מגוון פעולות טיפוליות תוך כליות. אמצעי הדמיה חדישים - PET, MRI, CT הגיעו מהמעבדה לשימוש קליני נרחב. השתלות איברים הפכו לדבר שבשגרה, כאשר רק מחסור באיברים ומחלת המאחסן נגד השתל עדיין דורשים פתרון.

למרות קדמה זאת, רוב הרופאים בעולם עדיין עובדים, בעיקר, עם עט ונייר, וזאת בניגוד למיחשוב המסיבי בתחומי עשייה רבים אחרים, כמו תעשייה, תעופה, מדעים מדויקים ועוד.

בשנים האחרונות החלה מהפיכה בתחום המיחשוב הרפואי, והשימוש בכלים דיגיטליים שחובקת עולם. בעולם המפותח נכנסים לשימוש גליונות רפואיים אלקטרוניים (Electronic Medical Record - EMR) שניתנים לשימוש גם כחלק מבסיס נתונים, ולא רק לאיחזור מידע פרטני.

המיחשוב חדר לתחומי מחקר המשיקים לרפואה: דימות, הנדסת חומרים וכימיקלים, ננוטכנולוגיה ואמצעי סימולציה. חזית המחקר שעוסקת ברפואה אישית מבוססת אף היא על מערכות דיגיטליות. אחד מראשי IBM היטיב להגדיר זאת "It is the transformation of biology into an information science from a discovery science".

יש לזכור שהעידן הדיגיטלי מנצל אמצעים שונים מעבר לגיליון רפואי ממוחשב על מנת לספק שירותי חינוך, מניעה ומעקב למגוון מצבים רפואיים. בין האמצעים יש למנות את הדואר האלקטרוני, ככלי לקשר ישיר ושונה בין מטפל למטופל ובין מטופל לארגון הבריאות המעוניין להעביר לו הודעות ומסרים שונים. אמצעי נוסף בו נעשה שימוש רחב מאד גם במדינות מתפתחות הינו הטלפון הסלולארי.

העיתון אקונומיסט הביא כדוגמה לכך מיזם דרום אפריקאי בשם i-TEACH המעביר מעל מיליון (!) הודעות טקסט ביום, בשפות שונות המותאמות למקבל, המעודד התקשרות לקו החם בנושא AIDS. נרשמה הצלחה דראמטית וזאת במדינה בה מעריכים כי 25% מתושביה הם נשאי נגיף האיידס אך רק 5% מודעים למצבם. דוגמה נוספת למיזם מוצלח המבוסס על טלפונים ניידים הינו מיזם בו נשלחות תזכורות יומיות לחולי שחפת לצורך עידוד לקיחת הטיפול היומי.

הטלפון הנייד יכול לשמש גם לקשר זמין בין מטפלים לרשויות לצורך דווח על התפרצות של מחלות זיהומיות. ניתן אף ליצור בסיס מידע נרחב על סמך דיווחים שוטפים של צוות מטפל למערכת מידע מרוחקת. במדינות בהם קיים מחסור באנשי צוות רפואי ניתן לקשר בין אוכלוסיה במחוזות מרוחקים לאנשי מקצוע דרך הטלפון הנייד.

יש לציין שקיימת חשיבות קריטית לכך שכל מערכת המערבת מטפלים שונים חייבת מחד להיות ידידותית ופשוטה לתפעול ומאידך מאחוריה צריכה לעמוד מערכת מתוחכמת שיכולה להשתמש במידע הבסיסי בצורה מיטבית. כדוגמה ניתן להביא דווח של Google שפורסם בעיתון NATURE [1] ובו פורסמה הצלחה לצפות התפרצות של שפעת שבוע לפני ה-CDC וזאת בעזרת מידע זמין ברשת.

על שולחן הפיתוח נמצאים מכשירים ניידים ופשוטים להפעלה שיאפשרו מתן תשובה מיידית לבדיקות מעבדה רוטיניות ואף זיהוי אורגניזמים שונים על בסיס אנליזה גנטית מתקדמת. מכשירים אלו יאפשרו מיצוי מיטבי של משאבי טיפול שונים. יש להניח כי מדובר בטרנספורמציה שתיקח זמן ולא במהפכה שתבוא לידי ביטוי בזמן קצר. השינוי יהיה מותנה בהיבטים כלכליים ואתיים ולא רק בקצב פיתוח המכשור.

בסופו של תהליך יש לצפות כי שיווי המשקל הקיים היום ביחסי מטופל - מטפל יוסט לכיוונו של המטופל שהמידע האישי שלו יעמוד לרשותו בצורה נרחבת הכוללת גם המלצות טיפוליות. מעמדו הפטרנליסטי של הרופא אשר ספג פחות בעשורים האחרונים ימשיך להישחק לכיוונה של מערכת יחסים שונה ושוויונית יותר.

בשנים האחרונות מתפתחים במסגרת רשת האינטרנט כלים חדשים ואמצעי תקשורת שצוברים במהירות משתמשים רבים, הבולטים שבהם הינם: Facebook ו-Twitter. אלו מתווספים לבלוגים אישיים וקבוצות דיון שקיימות מזה זמן ברשת. בחלק ממסגרות אלו שותפים בעלי מקצוע רפואיים, ובחלקם קיימת החלפת מידע בין אנשים פרטיים החולקים מחלה או תסמונת זהה ללא מעורבות של גורם רפואי. מעורבותו של גורם רפואי אינה בהכרח ערובה לאיכות המידע, אך היעדר גורם רפואי בדיונים מסוג זה, יכול להיות בעייתי ואף מעבר לכך.

בעבר היו, הרופא ויתר הצוות הרפואי, חשופים לפני עמיתים ומטופלים רק במקום העבודה וברשות הרבים. בעידן הנוכחי החשיפה הינה שונה משמעותית שכן לעתים איש צוות רפואי חושף עצמו ברשתות אלו מרצונו ולעתים הוא נחשף ע"י אחרים, בחשיפה שפוטנציאלית יכולה להיות עצומה.

ניתן להבין אנשים הסובלים ממחלה או מתסמונת דומה, השואפים לקבל מידע מאנשים הדומים להם. כדוגמה ניתן להביא אתרים כמו: Paitenetslikeme (www.patientslikeme.com), ובעברית את האתר כמוני - Camoni (www.camoni.co.il) שנותנים אפשרות לקבוצות חולים לחלוק מידע על מחלתם. כמו כן קיימים עדויות [2], על השפעה מוטיבית של קשרים פסיכו-סוציאליים על תוצאי בריאות בדומה להשפעה של מגעים הגורמים להתפשטותו של חיידק מדבק. התנהגויות וגישות פסיכולוגיות הרלבנטיים לתחומי הבריאות יכולים להיות מועברים מאדם לאדם דרך רשתות חברתיות-פיזיות או וירטואליות.

קיימים נושאים רבים - מעבר לאיכות המידע הרפואי ברשת - שמעוררים כלים חדשים אלו. להלן פירוט של חלקם מתוך מאמר של מתמחה צעיר מארה"ב [3].

1. האם השיתוף בין רופא למטופל שלו ברשת (למשל: Facebook) הינו ראוי? האם אינכאן עירוב בלתי רצוי של אלמנטים מקצועיים ואישיים?
2. האם רשתות התקשורת החברתית או בלוג אישי, שבאים לתת מענה לצורך בסיסי של התבטאות אישית הם המקום גם לעיסוק באנשי צוות או מטופלים ספציפיים - שעשויים באופן ישיר או עקיף להיחשף לפני "עולם ומלואו" בצדדים שאינם מחמיאים ולא תמיד עם יכולת תגובה.
3. האם בית ספר לרפואה או בית חולים (ולמעשה כל מעביד) צריכים או יכולים להשתמש במידע מהרשתות החברתיות לצורך שיקול של קבלת מועמדים ללימודים או לעבודה. יש לציין כי עדיין אין נסיון בהיבטים המשפטיים של כלים אלו.

בסקירה זאת אתרכז בתיק הרפואי הממוחשב שכן קרוב למאה אחוז מהפעילות הרפואית האמבולטורית מחוץ לבתי החולים בישראל מנוהלת בתיק ממוחשב. מזה שנים ארבעת קופות החולים עובדות במרפאות הקהילה ובמכוני האבחון עם מערכות מיחשוב אינטגרטיביות. במערכת אלו נעשה רישום מלא של המגעים עם המטופל, ניתנות תזכורות לטיפול מונעים והינם מקושרים לבדיקות העזר של המטופל, במעבדות ובמכוני ההדמיה של הקופה. נתונים אלו הינם ייחודיים אף בקנה מידה בינלאומי. למרות זאת יש לציין נקודת תורפה אחת: המידע על המטופל מרוכז אמנם בתיקו האישי, אך המידע בו מוגבל

כיום לא קיים במרבית הארגונים תגמול על השימוש במערכות מתוככמות ומועלות טענות כי מערכות אלו גוזלות את זמנו של הרופא ועשויות אף לפגוע בהכנסתו שכן במבנה הנוכחי של שכר הרופאים פעילות מסוג זה אינה נלקחת בחשבון. מדיניות התגמול תצטרך להתאים עצמה כך שגם החשיבה הקלינית השיטתית והמורכבת תבוא לידי ביטוי ולא רק ביצוע פרוצדורות אבחנתיות והדרכות למטופלים.

2. קידום איכות

בספרות מצויים כבר ראיות שהשימוש ב-EMR גורר טיוב בתוצאים רפואיים וחסכונות כספיים. בעבודה שהשוותה בתי החולים בטקסס שאימצו מערכות מידע רפואיות מתקדמות עם בתי חולים שלא עשו כן, נמצא כי התמותה פחתה ב-15%, סיבוכים ב-16% וכי ההוצאות על מתן הטיפול הרפואי ירדו [6].

ארגון הבריאות Kaiser Permanente הנותן טיפול אינטגרטיבי למבוטחיו במסגרת האמבולטורית והאשפוזית שברשותו דווח, כי לאחר השקעה של 4 מיליארד דולר במערכת המידע וכלים נלווים הם הגיעו לשימוש של 100% במערכת ע"י הרופאים. בעקבות מאמצים אלו פחת מספר הביקורים אצל הרופאים ב-26% הודות לשימוש מוגבר הן בדואר אלקטרוני והן בשיחות טלפון וזאת ללא פגיעה בשיעור רצון המטופלים. הורדה זאת התאפשרה לאור המידע שעמד לרשות הרופא במערכת הדיגיטלית [7].

בארץ נשאלה שאלה דומה: האם מערכת רפואית ממוחשבת אינטגרטיבית המרכזת את כלל המידע (הן מבתי החולים והן מהקהילה) על מטופל בודד ושהינה זמינה לכל המטפלים משפרת את איכות הטיפול? בעבודה שבוצעה על מערכת אופק של שירותי בריאות כללית נמצא כי במרפאות הקהילה בהם נעשה שימוש רב במערכת זאת נמצא שיפור ב-8 מתוך 17 מדדי איכות הנמדדים בקהילה [5].

3. הפחתת טעויות

האם הגיליון הרפואי הדיגיטלי מסייע בהפחתת טעויות אבחנתיות או טיפוליות? נושא זה שנוי במחלוקת, ולמרות מחקרים לא מועטים בתחום עדיין אין מסקנה חד-משמעית [8]. בעבודה של חברת Rand [4] טעויות טיפוליות (בעיקר במתן תרופות) לא נעלמו עם הכניסה לעבודה בגיליון ממוחשב, אך יש לצפות שכשלי תוכנה וחומרה ייעלמו עם

בדרך כלל רק למידע שנוצר בקופה. מידע מנותני שירות אחרים - הנמצאים בהסכם עם הקופה - אינו מגיע בדרך כלל לתיק האישי. קיימים היבטים רבים לפיתוח ולשימוש ב-Electronic Medical Record במערכות הבריאות:

1. היבט כלכלי

מחקר שביצעה חברת Rand [4] ב-2005 הניח כי במידה ו-90% מבתי החולים והרופאים בארצות הברית יעברו לגליונות דיגיטליים - במהלך שיתפרש על פני 15 שנים - הרי שהחיסכון השנתי הצפוי רק בגלל היעילות הטמונה במערכות אלה תגיע ל-77 מיליארד דולר לשנה. אם נוסיף לכך את ההיבטים הרפואיים והבטיחותיים, אזי החיסכון צפוי להיות מוכפל. מעל ל-70% מהחיסכון חזוי להיות במערכת האשפוז, ופחות מ-30% מערכת האמבולטורית. כמחצית מכלל החיסכון קשור לקיצור משך השהיה.

חברת Rand העריכה במחקר זה את העלות הכלכלית במגזר האמבולטורי לרופא בודד תוך התייחסות למספר פרמטרים:

1. 3000 דולר לרופא לחומרה ותוכנה.
2. 15% ירידה בפעילות בשלושת החודשים הראשונים של הפעלת EMR.
3. 20% מעלות ההשקעה הראשונית לכל שנת תחזוקה.

מאידך, המחקר צופה כי עם העמקת השימוש ב-EMR תגבר יעילות מערכת הבריאות לכל היותר ב-4% לשנה, כמחצית מהיעילות שנצפתה בתעשיית הטלקום. הסיבה לשיעור זה הינה השוני בין מערכת הבריאות לחברות טלקומוניקציה: היעדר תחרות על איכות ומחיר, היעדר גורם הדחוף לשינוי ועוד.

מחקר זה של חברת Rand מבוסס על חישובים תיאורטיים, ולאור זאת זכה לביקורת מכיוונים שונים.

בעבודה שבוצעה על מערכת אופק האינטגרטיבית של שירותי בריאות כללית נמצא כי במרפאות בהן נעשה שימוש במערכת נצפתה ירידה מובהקת בביצוע בדיקות דימות, ב-13 מתוך 27 בדיקות - כאשר בכולן הירידה היתה מעל 10%. באותן מרפאות נצפתה מגמה מעורבת בתחום בדיקות המעבדה, ב-22 מתוך 38 בדיקות לא נצפה כל שינוי, מאידך ב-12 נמצאה ירידה מובהקת ובארבע מהן עליה מובהקת בשימוש [5].

גם בתחום הפדיאטריה פורסמו מספר עבודות שמיקדו תשומת לב בטעויות פוטנציאליות של מערכות ממוחשבות.

עבודה אחת עקבה אחרי טעויות וטעויות פוטנציאליות במהלך הכנסה של CPOE (Computerized Physician Order Entering) לשימוש בבית חולים באזור בוסטון. יש לציין כי שם בית החולים לא מוזכר במאמר. בעבודה נמצאו טעויות תלויות בתוכנה ואירועים חריגים שלא נמנעו עם התוכנה. מסקנת הכותבים הינה כי יש צורך בתשומת לב מיוחדת בהטמעת מערכת מסוג זה וכי מירב הליקויים שנמצאו ניתנים לתיקון ולשיפור [13].

עבודה אחרת - מבוססת על נתונים אדמיניסטרטיביים - גילתה עליה בתמותה של ילדים שהועברו ליחידה לטיפול נמרץ, לאחר שהוכנסה מערכת ממוחשבת למתן תרופות [14]. עבודה זו מצוטטת רבות, אך איני מכיר עבודות נוספות מסוג זה.

בעבודה שבוצעה בבי"ח שניידר [15] נבחנו טעויות לפני ולאחר הכנסת מערכת CPOE. בנוסף נבחנו מספר הטעויות לאחר תוספת מאוחרת של מערכת תומכת החלטה שעיקרה היתה מערכת חישוב מינונים מותאמת למשקלו של המטופל. מערכת תומכת החלטות הוכנסה לאחר שהתברר כי בתום שנה לשימוש מערכת CPOE בלבד לא חלה ירידה של ממש בטעויות מיון (מ-2.5% ל-2.4%). הכנסתה של מערכת תומכת החלטה מינימאלית שביקרה רק את המינונים הניתנים ביחס למשקל החולה ואת מתן הפקודה ע"י רופא, הביאה לירידה מובהקת בטעויות ברישום תרופות בשיעור של 83%. קיימות עבודות סותרות ביחס ליכולת של מערכות תומכות החלטה לגרום לירידה (נוספת) בטעויות [16].

הפחתת טעויות אבחנתיות

טעויות אבחנתיות הינן הגורם השכיח ביותר לתביעות רשלנות רפואית במסגרת האמבולטורית. מספרם עולה על תביעות מטעויות בתחום התרופתי או הטיפולי [17]. אין כרגע עדות שניתן באמצעות גיליון אלקטרוני להפחית טעויות אבחנתיות. התחושה והטענות של רופאים רבים הינה כי המערכות הקיימות גוזלות מזמנם, מסיטות את תשומת הלב מהמטופל למחשב, מכוונות את המחשבה לכוונים "מוכתבים" ולצרכי הגשת חשבון במקום לתת לתהליך "האבחון הקלאסי" לפעול [18].

לטווח ארוך יש לפעול כך שאת מקומו של המאבחן המצטיין והמבריק תתפוס מערכת אמינה שהיא מבוססת ראיות. מערכות אלו יובילו את המטפל לאבחנה הנדרשת בדרך

הזמן, לאחר תיקונם ופיתוח מערכות מתוככמות יותר. הכניסה לעבודה בגיליון ממוחשב מלווה בטעויות "חדשות" שנוצרו עקב השימוש במערכות מחשוב. ההנחה כי טעויות אלו מתגלות תוך כדי עבודה, מטופלות ובסופו של דבר, מספר הטעויות במתן תרופות יפחת בצורה משמעותית.

הפחתת טעויות טיפוליות

בשלב ראשון של הכנסת מערכת פקודות ממוחשבת תשומת הלב המחקרית ניתנה לפוטנציאל למניעת טעויות (Error Prevention) בעזרת מערכות אלו [9, 10]. רק בהמשך התחילו להופיע עבודות על טעויות הנגרמות ע"י מערכות אלו Error Facilitation [11, 12]. בשנים האחרונות מתפרסמות עבודות המעידות על כשלים פוטנציאלים בגיליון הממוחשב העלולים לגרום לטעויות שיש לתת עליהן את הדעת. בעבודה מארה"ב [8] חולקו השגיאות במתן תרופות במערכת הממוחשבת לשתי קבוצות עיקריות: בעיות במערכת המידע ובעיות בממשק אדם-מחשב.

א. בעיות במערכת המידע - כגון:

1. אי הפסקת אנטיביוטיקה עקב ביטול הפרוצדורה שדורשת מתן זה.
2. עירוב מידע על מינונים מינימליים ומכסימליים עם הפורמולציה הקיימת בבית מרקחת. כדוגמא: המינון המינימאלי הינו 20 מ"ג, אך הכדורים קיימים רק בתצורה של 10 מ"ג.
3. בעיות ברישום תרופות למתן מיידי או לפי צורך לעומת מתן קבוע. במתן לא קבוע יש צורך בתוכנה שלא תמיד זמינה במערכות הקיימות.

ב. בעיות בממשק אדם-מחשב - כגון:

1. חוסר בהירות באיזה גיליון רפואי נכתבת הפקודה.
2. תרופות שאינן במערכת.
3. פיצול המידע התרופתי של מטופל במסכים אחדים (מעבר למסך אחד).

5. התנגדות לשינוי

כל שינוי גורר בעקבותיו התנגדות. בתחום זה יש מספר נקודות ספציפיות שיש לקחת בחשבון מעבר להתנגדות הרופא והצוות הרפואי לשינוי.

1. כבר בשנות השישים של המאה הקודמת היו כנסים שעסקו בתחום זה תחת הכותרת של "Medical Electronics". ארבעים שנה חלפו, נעשו נסיונות שונים שכשלו ויצרו סקפטיות על "רצפת הייצור". נכון להיום רק כחמישית מרופאי ארצות הברית משתמשים בגליון רפואי דיגיטלי במשרדיהם ורק כרבע מבתי החולים אימצו גליון כזה [19].
2. לא קיים תגמול כלשהו על פעילות מסוג זה. יש לציין כי בחקיקה החדשה בארה"ב מוקצה סכום ניכר לתמריצים לעידוד רופאים לעבור לרשומות דיגיטליות.
3. גופים בעלי מערכות ישנות ינסו לדחות ככל הניתן מעבר לרשומות מתקדמות שיאפשרו לא רק רישום אלא גם כריית נתונים. הסיבה להתנגדות הינה גם כלכלית וגם חשש מאחריות נוספת שתוטל עליהם בעקבות המידע המעובד שיהיה בתיק מתקדם.

6. ממשק רופא-מטפל

במחקר איכותני שבוצע במרכז גליל בטכניון לטלה-רפואה, אינפורמטיקה רפואית, ורפואה אישית [20], נמצא כי קיים "שיווי משקל עדין" בין היתרונות והסיכונים בשימוש ב-EMR. בעוד היתרונות ברורים בצד החסרונות יש למנות את הנקודות הבאות: אוטומטיה במחשב המלווה בהפרעות, הינם מקור לטעויות, כגון: טעות בתרופה או רישום נכון אך בגליון של חולה לא נכון. לגליון רפואי ממוחשב השפעה שלילית על תקשורת רופא וחולה. בעבודה אחת נמצא כי עיקר הפגיעה היא בהפחתת הדיאלוג בתחומים הקשורים למימדים הפסיכוסוציאליים והרגשיים [21]. הגורם החשוב ביותר המפריע להתפתחות דו-שיח בתחומים אלו היא ההתרכזות של רופא במסך המחשב. בעבודות צוין כי בעיות אלו ניתנות לפתרון ע"י שינוי הקונפיגורציה הפיזית של משרד הרופא והן ע"י שיפור כישורי המחשב והקומוניקציה של הרופאים. רעיון נוסף הינו שיתוף החולה בצפייה בתיקו (Collaborative Reading), כך שיוכל לעקוב אחרי פרמטרים שונים

סיסטמטית. כדוגמא לחלקים ממערכות מסיעת אבחנה יש לציין הנקודות הבאות:

1. הצורך במעקב אחרי בדיקות אבחנתיות - הצורך בביצועם, ביצועם, או בפעולות נדרשות בעקבות ביצועם. מידע זה יש להציג בצורה גראפית מרוכזת שתמנע צורך בדפדוף בגליון הממוחשב.
2. קשרים לספרות מקצועית וקווים קליניים שרלבנטיים לתוכן הגליון האישי.
3. יש לאפשר דו-שיח בין מטפל, מטופל ויועצים בגליון שעשוי לסייע באבחון או בחידוד שאלות פתוחות.

רכיב חשוב נוסף הינו מערכת חכמה שתבטיח ששאלות מרכזיות ישאלו, ושאבחנות מסוימות ישקלו על סמך המידע המצטבר בתיק. נושאים אלו ונוספים אמורים להוביל את הגליון הממוחשב לגליון המרכז את מכלול המידע הרפואי על המטופל וימנע את הצורך מכל מטפל להתחיל מ"נקודת האפס". בתחום הבטיחות כבר נעשה שימוש גובר והולך ב-Check List מובנה, אך מקומם של אלו בתחום האבחנתי אינו בשימוש רחב. כדוגמא מתחום הבטיחות ניתן להביא את ביצוע ה-Time Out בחדר ניתוח לפני הרדמת החולה. יתכן והסיבה נובעת מכך שבתחומי הבטיחות הכוונה היא לתת מידע זהה לכל חברי הצוות המטפל, שחלקם אינו מכיר את החולה כלל עד למועד סמוך לפרוצדורה, או לתת רשימת תיוג לפעולה ספציפית.

4. פרטיות

השמירה על הפרטיות מהווה בעיה ברמה הטכנולוגית וברמה האתית. התפתחות טכנולוגית של אמצעי הצפנה והגנה מאפשרת התמודדות עם הבעיה הטכנולוגית. מאידך, נושא חשיפת המידע בתוך המערכת רחוק מפתרון. על כמה מהמידע להיות זמין למטופל? ואיזה מטפל ייחשף לאיזה מידע? באחד מבתי החולים בניו-יורק מתנהל פיילוט בו המטופל מחליט למי לחשוף מידע ובאיזה היקף ייחשף המידע לכל גורם (חדר מיון, רופא מומחה, חברת ביטוח).

הקשורים במצבו הבריאותי.

עבודות אלו בוצעו במרפאות בהן היה נסיון רב שנים בשימוש במערכות ממוחשבות כך שאי אפשר היה לתלות את הממצאים בכך שמדובר בשלב הטמעת מערכת חדשה. בשלב ההטמעה קיימות בעיות יחודיות אשר ניתן להניח כי ניתן להתגבר עליהן בתהליכי ההטמעה מובנים ובשיפור מיומנויות של הצוות הרפואי. ההערכה היא כ-8% מעלות המערכת צריכה להיות מוקצת להטמעה ולשינויים ארגוניים נדרשים [22].

7. קביעת סטנדרטים

קיים ויכוח על הדרך המיטבית לפתוח מערכות רישום דיגיטליות. יש הטוענים כי מידה מסוימת של ריכוזיות הינה במקומה שכן אחרת יהיה קשה לקבוע סטנדרטים של בטיחות ולהבטיח Interoperability בין מערכות. מאידך, ללא ערוב מסוים של הקהילה במובנה הרחב לא ניתן מענה לצרכים שלהם - מצב שצפוי לגרום קשיים ביישום. ה-Institute of Medicine - המליץ כי יש לאפשר למידע הרפואי להיווצר במדיה דיגיטלית של גופים שונים ולא בצורה מונוליטית [23]. לאחר פיתוח מסוג זה יש לדאוג לאינטגרציה של המידע במערכות - על.

רק לאחרונה פרסם ה-Joint Commission בארצות הברית סדרה של המלצות תחת הכותרת של מניעת בעיות בהכנסת מערכות דיגיטליות למערכת הבריאות. בין המלצות מצויה המלצה לעירוב הצוות הרפואי משלב התכנון ועד לשלב הערכת המערכת הפועלת [24].

בכנס ים-המלח הנוכחי נדון בהיבטים עכשוויים של מערכת הבריאות הדיגיטלית בישראל עם צפייה מסוימת קדימה. כפי שניתן לראות מסקירה קצרה זאת, מחד קיימים אתגרים שונים בפני המשתמשים כבר במערכות דיגיטליות מתוככמות, ומאידך ישנו שימוש מוגבל במערכות מסוג זה במסגרות השונות זו מזו באופן קיצוני (הן בארה"ב והן בעולם המתפתח השימוש נמוך ביחס למדינות אירופה).

מערכת הבריאות בארץ נמצאת, כאמור לעיל, במקום ייחודי בתחום מחשוב הרפואה האמבולטורית בקהילה, כמעט כל הרופאים הפועלים במסגרות הציבוריות עובדים עם תיק רפואי ממוחשב שהינו מתקדם יחסית למקובל במדינות רבות. בבתי חולים המצב שונה ואין אחידות ברמת המחשוב של בתי החולים השונים. אתגר מיוחד העומד בפנינו הוא חיבורם של מערכות מידע רפואי הקשורות לגופים בבעלויות שונות וריכוזו בתיק אישי של המטופל שיעמוד לפחות לשימוש של הגורם המטפל והמבטח ואולי אף ברשותו של

המטופל, ללא צורך בפעולה כלשהיא מצידו לצורך קבלת מידע.

אני תקווה כי מכנס זה יצאו מחשבות ורעיונות שאינם וירטואליים לפעילותה של מערכת הבריאות בישראל שיייעו בקידום היעילות והאיכות הרפואית הניתנת לאזרחי מדינת ישראל.

מקורות

הערה: בסקירה זאת נעשה שימוש חלקי בגיליון מיוחד של השבועון אוקונומיסט מחודש אפריל 2009.

- Ginsberg J, Mohebbi MH, Patel RS, Brammer L, Smolinski MS, Brilliant L. Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*. 2009; 457(7232):1012-1014.
- Steptoe A, Diez Roux AV. Happiness, social networks, and health. *BMJ*. 2008;337: a2781
- Jain S.H. Practicing medicine in the age of Facebook. *NEJM*. 2009; 361(7): 649-51
- Hillestad R, Bigelow J, Bower A, Girosi F, Meili R, Scoville R, Taylor R. Can electronic medical record systems transform health care? Potential health benefits, savings, and costs. *Health Aff (Millwood)*. 2005; 24(5):1103-17.
- ניראל נורית, רוזן ברוך, שרון אסף, בלונדיים אורנה ושות'. מערכת אופק - התיק הרפואי הוירטואלי: הערכת מערכת מידע מקוונת משולבת בתי חולים-קהילה, מרכז סמוקל לחקר מדיניות בריאות - 2005.
- Amarasingham R, Plantinga L, Diener-West M, J. Gaskin D, R. Powe N. Clinical Information Technologies and Inpatient Outcomes: A Multiple Hospital Study. *Arch Intern Med*. 2009;169(2):108-114.
- Chen C, Garrido T, Chock D, Okawa G, Liang L. The Kaiser Permanente Electronic Health Record: Transforming And Streamlining Modalities Of Care. *Health Affairs*. 2009; 28: 323-333
- R. Koppel, J.P. Metlay, A. Cohen, B. Abaluck, A. R. Localio, S. E. Kimmel, B.L. Strom. Role of Computerized Physician Order Entry Systems in Facilitating Medication Errors. *JAMA*. 2005;293:1197-1203.
- Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. *JAMA*. 1998;280: 1311-1316

העידן הדיגיטלי במערכת הבריאות הישראלית - הישגים ואתגרים

ורדה שלו

מנהלת המחלקה ל-Medical Informatics, מכבי שירותי בריאות

הרשומה הרפואית הממוחשבת (EHR¹) היא כלי העזר החשוב ביותר לתיעוד, שמירה, אחזור ומעקב אחר מידע רפואי אישי של המטופלים. ישראל היא אחת המדינות המתקדמות בעולם בתחום מחשוב הרפואה הקהילתית. בעוד שבארץ 100% מהמטופלים בקופות החולים עובדים באופן ממוחשב, בארה"ב המספרים הינם סביב 25%. בבתי החולים בארץ המצב אינו אחיד. חלקם ממוחשבים רק באופן אדמיניסטרטיבי ובחלקם קיימות רשומות רפואיות חלקיות. הרשומות בקהילה מפותחות ומשוכללות בהרבה מהרשומות בבתי החולים.

בעולם נושא הרשומה הממוחשבת נדון ברמות הגבוהות ביותר (לדוגמא גם הנשיא בוש וגם הנשיא אובמה התבטאו בנושאים אלו מספר פעמים). לא בכדי נושא הרשומה הדיגיטלית מהווה נושא לדיון ברמות הגבוהות. עלויות הבריאות בארה"ב הולכות ועולות וההוצאה על בריאות עלתה ב 2010 ל-17.3% מהתל"ג [1]. לצד העלייה בהוצאות הנובעת מתרופות וטכנולוגיות חדשות, קיימת עלייה בהוצאות עקב המורכבות הגדלה והולכת של מקצוע הרפואה והצורך בניהול נכון לצורך שיפור תוצאים רפואיים ומניעת בזבז משאבים. הרשומה הרפואית הדיגיטלית אינה דומה לגיליון הנייר ששימש בעבר לצורך טיפול בחולה. יתרונותיה רבים ונמנה את חלקם להלן.

ניתן להסתכל על העידן הדיגיטלי בבריאות בהיבט של שלבים:

1. שלב התיעוד - שלב זה מחקה את תיק הנייר: איסוף הנתונים אודות המטופל, ארגוןם ואחזורם. לרשומה הממוחשבת יתרונות כבר בשלב זה: המטפל מקליד את הנתונים ובכך מתגברים על נושא פענוח כתב היד שהיה מאד בעייתי בעבר. ניתן לחייב את

10. Bates DW, Gawande AA. Patient safety: improving safety with information technology. *N Engl J Med.* 2003;348:2526-2534.
11. Ash JS, Berg M, Coiera E. Some unintended consequences of information technology in health care: the nature of patient care information system-related errors. *J Am Med Inform Assoc.* 2004;11:104-112.
12. Shane R. Computerized physician order entry: challenges and opportunities *Am J Health Syst Pharm.* 2002;59:286-288.
13. Yong Y. Han, Joseph A. Carcillo, Shekhar T. Venkataraman, et al Unexpected Increased Mortality After Implementation of a Commercially Sold Computerized Physician Order Entry System *Pediatrics* 2005; 116: 1506-1512.
14. Kathleen E. Walsh, William G. Adams, Howard Bauchner, Robert J. Vinci, et al. Medication Errors Related to Computerized Order Entry for Children. *Pediatrics* 2006; 118: 1872-1879.
15. Kadmon G, Bron-Harlev E, Nahum E, Schiller O, Haski G, Shonfeld T. Computerized Order Entry With Limited Decision Support to Prevent Prescription Errors in a PICU. *Pediatrics.*2009; 124: 935-940.
16. Wolfstadt JI, Gurwitz JH, Field TS, et al. The effect of computerized physician order entry with clinical decision support on the rates of adverse drug events: a systematic review. *J Gen Intern Med.* 2008;23(4):451-458.
17. G. D. Schiff, D. W. Bates. Can Electronic Clinical Documentation Help Prevent Diagnostic Errors? *NEJM* 2010;362(12): 1066-1069
18. Pamela Hartzband P, Groopman J. Off the Record – Avoiding the Pitfalls of Going Electronic. 2008; 358 (18):358- 1656-1658
19. K. Fonkych and R. Taylor, The State and Pattern of Health Information Technology Adoption (Santa Monica, Calif.: RAND, 2005).
20. Shachak A, Hadas-Dayagi M, Ziv A, Reis S. Primary care physicians' use of an electronic medical record system: a cognitive task analysis. *J Gen Intern Med.* 2009 Mar;24(3):341-8.
21. Margalit RS, Roter D, Dunevant MA, Larson S, S Electronic medical record use and physician-patient communication: An observational study of Israeli primary care encounters. *Patient Education and Counseling.* 2006;61(1):134-141
22. בריזין אסתר, מושקט ירון, מידן נפתלי, גליאון גדי: השפעת הטמעת תיק רפואי אינטרנטי אחיד של החולה על איכות הטיפול ועל תהליכי קבלת החלטות רפואיות. המכון הלאומי לחקר שירותי הבריאות ומדיניות בריאות, 2005
23. The Electronic Health Record Innovation Collaborative. Key Capabilities of an Electronic Health Record System. The Institute of Medicine. 2003
24. Mitka M. Joint Commission Offers Warnings, Advice on Adopting New Health Care IT Systems. *JAMA.* 2009;301(6):587-589

¹ Electronic Health Record

4. תמיכה בקבלת החלטות - מחקרים מוכיחים כי בממוצע נתקלים רופאים בשתי בעיות רפואיות בנוגע לטיפול, אבחנה, נזקים, או לפרוגנוזה בנוגע לפציינט מדי שלושה ביקורים. רק בפחות משליש מהמקרים הם מצליחים למצוא להם תשובה [2]. הכנסת כלים התומכים בקבלת החלטות הם לפיכך בעלי פוטנציאל גדול בשיפור הטיפול הרפואי. עם זאת, על מערכות תומכות החלטה להיות משולבות באופן טבעי במערכות הקיימות, להיות קלות לעדכון ותחזוקה ולהיבנות מתוך תפיסה של סיוע לרופא, ולא החלפתו. במסגרת הכנסת כלים תומכי החלטה יש להתגבר על התנגדויות של רופאים ודרישות אתיות וחוקיות. בניית מערכות תומכות החלטה דורשת השקעה ארגונית גדולה הן ביצירת קבוצות קונצנזוס והן בתחזוקת המערכות והתאמתן לרפואה מבוססת עובדות עדכנית. תמיכה בקבלת החלטות יכולה להיות אקטיבית (יצירת התראה למשל) או פסיבית (הנגשת מידע כך שהמטפל ביוזמתו יוכל להגיע למידע בקלות רבה (קיימות הוכחות רבות לכך ששימוש בהתראות מביא לשיפור תוצאי בריאות אולם לצד היתרונות קיימים גם חסרונות כגון הסטת הדגש של עבודת הרופא-מטפל לכיוונים מסוימים ועקב כך סכנת הזנחת נושאים אחרים, יצירת עומס רב על הרופא ו"הרדמת הרופא" מאחר וסומך על המערכת, וכן תופעה המוכרת כ- alerts fatigue בה עודף התראות והנחיות מקוונות מורידה מעילותן [3].

5. העצמת המטופל - העידן הדיגיטלי מאפשר העצמה ניכרת של המטופל והפיכתו לאיש צוות ששותף להחלטות הרופא המטפל. ממידע לא קריא שהיה כתוב בשפה המובנת לרופאים בלבד, ניתן להנגיש את המידע למטופל בביתו, בשפה ברורה, לשתף אותו בהתראות שונות הן בנושא קידום בריאות והן בטיפול במחלות כרוניות. התיק הרפואי הממוחשב. ³PHR האישי הוא הביטוי החשוב ביותר למהפכת המחשוב בעולם הרפואה. התיק הממוחשב מסייע בשמירה וארגון נאותים של המידע הרפואי והאישי של המטופל, ניהול ושמירה של תשובות ומידע קליני היסטורי, מאפשר הזמנת שירותים ובדיקות, מאפשר גישה לאנשי צוות נוספים ולמבוטח עצמו בלי מגבלות של זמן ומקום, מייעל משמעותית תהליכים אדמיניסטרטיביים, משפר דיווח ובקרה ברמת הרופא הבודד והקבוצה, מאפשר תקשורת והעברת מידע בקלות וכיו"ב. בעולם, בשל חוסר קשר רציף בין ארגונים רפואיים ובשל מעברים תכופים של מטופלים מארגון בריאות אחד לאחר, הפך המטופל למתאם הרפואי של המידע. לכן, ארגונים כמו

הרופא להקליד שדות חובה מסוימים, ניתן לאחזר את הנתונים ולהציגם בצורה חכמה (גרפים, תצוגת חריגים בלבד, תצוגה לאורך זמן, השוואה בין נתון אחד לאחר ועוד). זהו בעצם השלב של הפיכת תיק הנייר לרשומה הדיגיטלית.

2. ניהול התשובות - בעבר המטופל הופנה לבדיקות שונות (מעבדה, דימות, ייעוץ ע"י מומחים) ובאחריותו היה להביא את התשובות למטפל. על המטפל היה להקלידן ולהתייחס אליהן. הרשומה הממוחשבת מאפשרת קליטה אוטומטית של הנתונים וניהול המעגל של ההפניה/תשובה. מחד גיסא לנושא ערך עליון מבחינת ניהול סיכונים שהרי המטופל אינו מודע תמיד לערך התשובה אותה קיבל ולעתים הביא הדבר לדחיית טיפול בבעיות חשובות ומאידך גיסא מחשוב התהליך מטיל אחריות גדולה יותר על המטפל ועל המוסד המטפל. בארץ בכל הקופות מגיעות רוב תשובות המעבדה והדימות לרשומה. בחלק מהקופות גם תשובות היועץ מגיעות. החלק החסר העיקרי הוא תשובות מבתי חולים (מרפאות חוץ, חדרי מיון ואשפוזים) לקהילה. גם אם מגיע מידע, הוא חלקי וגם פורמט ההעברה ושיטות הקידוד מקשים על עיבוד המידע. גם בבתי החולים רוב תשובות הדימות והמעבדות מגיעים למטפל בדרך דיגיטלית.

3. הפקת הפניות (מרשמי תרופות, בדיקות מעבדה, בדיקות דימות וכיו"ב) ²CPOE הכוונה היא שכתובת הפניות למעבדה, רנטגן וכן מרשמים לתרופות נעשים ע"י המטפל. תהליך זה מאפשר השפעה על עבודת הרופא: הכוונתו לבחירת בדיקות המעבדה המתאימות, הכוונתו להעדפת רישום גנריקה, הצגת נתונים רלבנטיים לצורך הרישום וניהול הרישום ע"י הטמעת תהליך עבודת הארגון לתוך עבודת הרופא. כך לדוגמא, נמצא כי שימוש בבדיקות מעבדה מושפע רבות מהקלות בה ניתן להזמין אותן ולא רק מהצורך הרפואי בהן. במחקר במכבי שירותי בריאות שבחן את השפעת שינוי פורמט להזמנת בדיקות מעבדה בתיק הרפואי הממוחשב נמצא כי הוספת בדיקות מעבדה לטופס אלקטרוני המאפשר הזמנת בדיקות ע"י גלילה וסימון פשוט ולא ע"י חיפוש מתוך רשימה ארוכה של בדיקות העלתה מאד את השימוש בבדיקות אלו. בדומה, גריעת בדיקות מעבדה מהטופס האלקטרוני הפחיתה בצורה ניכרת את השימוש בבדיקות מעבדה [2].

³ Personal Health Record

² Computerized Physician Order Entry

שקיים בשירותי בריאות כללית ומאפשר הצגת מידע מתפוגג (מיועד לצפייה בלבד ללא אפשרות שמירה ועיבוד של המידע) בין הגופים השונים. לקופות אחרות פתרונות נקודתיים להעברת מידע פיזי (לא מתפוגג) בין הקהילה לבית חולים. בשנת 2004 החליט משרד הבריאות על הקמת רשומה רפואית לאומית בישראל, עם זאת המטרה טרם הושגה.

רפואה מרחוק (Telemedicine)

מאפשרת מתן רפואה ללא קשר למיקום הפיזי של המטפל-מטופל באמצעות כלים טכנולוגיים שונים. רפואה מרחוק מנגישה את המידע הרפואי ממקומות שונים בו זמנית. עקב כך משפרת נגישות לרפואה ראשונית שניונית ושלישונית, מאפשרת ניטור המשכי של חולים כרוניים למשל בסביבה הטבעית, מגבירה שוויון, מאפשרת חינוך רפואי מרחוק לצוות ולמטופלים ומעמידה בפנינו אתגרים חדשים. לרפואה מרחוק פוטנציאל גדול להתייעלות ולחיסכון במשאבים. הטלפון הוא הדוגמה הראשונה ל-Telemedicine, אך טכנולוגיה זו "זחלה" לארגוני הבריאות מבלי שנעשתה עבודה מסודרת המגדירה את רמת השירות הנדרשת בגינה, אמצעים לזיהוי המטופל, תגמול ועוד. כיום השימוש בטלמדיסין קיים בארץ בתחומים כמו רדילוגיה, נקודתית בין מטפלים (וידאו או תקורת טקסט למשל), במערכות מומחה מסוימות כמו טלה-אקג וטלה-הולטר וכן טיפול חלקי בין מטפלים למטופלים ע"י וידאו למשל באוכלוסיות מוגדרות. הפוטנציאל גדול ויכול להביא לשנוי צורת מתן הרפואה ולהתייעלות רבה.

הטלמדיסין מאפשרת הן **תקשורת בין מטפל למטופל** או לקבוצת מטופלים (חזותית או דיגיטלית אחרת בדואר אלקטרוני או ע"י מסרונים למשל) והן תקשורת **בין מטפלים** לצורך יעוץ. האמצעים הטכנולוגיים המאפשרים תקשורת חזותית עם הצוות המטפל מבית המטופל באמצעות רשתות מחשבים חוללו מהפכה בתחום הנגשת שירותי הבריאות. במיוחד בולט הדבר בקרב חולים כרוניים להם בעיות נגישות לשירותי בריאות. סקירת ספרות[6] שבחנה השפעת כניסת ניטור רפואי מרחוק בניהול ארבע מחלות כרוניות (סכרת, מחלת לב, מחלות ריאה ויתר לחץ דם) ב-65 מאמרים אמפיריים מצאה כי השיטה לרוב בטוחה, יעילה ומקובלת על החולים. אולם רק במעט מהמחקרים נעשה ניסיון לבחון את נושא העלות-תועלת של הכנסת מערכות אלו לשימוש נרחב. ישנן דוגמאות להכנסת רפואה מרחוק לשימוש בקרב אוכלוסיות חולים[7] שהבולטים בהם: חולי סוכרת (ניטור ויעוץ המשכיים שמשפרים תוצאים רפואיים), חולים פסיכיאטרים

(GOOGLE Health), Google ו-(Health Vault), Microsoft פיתחו תשתיות לאיסוף וניהול מידע ע"י מטופלים. בארץ, כיום, לכל ארבע הקופות יש "תיק למטופל" ברמה כזו או אחרת ולאחרונה גם חלק מבתי החולים פיתחו תיקים רפואיים עבור המטופלים. התפתחות טכנולוגית מואצת מציבה כיום אפשרויות נרחבות לפיתוח התיק הרפואי הממוחשב המביאה להעצמת המטופל מחד, אולם מעמידה אתגרים חדשים הדורשים התייחסות זהירה וביקורתית מאידך [4].

6. תהליכים אדמיניסטרטיביים - ניהול הטיפול הרפואי מצריך עבודה אדמיניסטרטיבית רבה. הרשומה הממוחשבת מאפשרת פישוט של התהליכים האדמיניסטרטיביים וחיסכון רב בכח אדם. כ"כ ניתן לאפשר על בסיס *Need To Know*, צפייה במידע הנדרש בלבד ולמנוע חשיפת כל המידע מגורמים מנהליים ובכך לאפשר למטופל פרטיות גדולה יותר [5].

7. שלב הדיווח - הרופא מורגל בטיפול פרטני בחולה. קשה למטפל לראות תמונה רחבה יותר של מרפאתו או של אופן הטיפול שלו לעומת הטיפול של רופאים או מטפלים אחרים. מאחר והמערכות הדיגיטליות אוספות את המידע, ניתן להציגו לרופא ברמת מרפאה: הן בחתך השוואתי לרופאים אחרים והן ברמה פרטנית כגון "כל החולים הסוכרתיים שאינם מאוזנים, או כל חולי צהבת מסוג C שאינם מטופלים אופטימאלית" ועוד. מידע זה ניתן לקבץ לרמות גבוהות יותר ולבדוק ביצועים של מחוז מול מחוז או קופה מול קופה או בית חולים אחד מול בית חולים אחר. כ"כ ניתן להשתמש בנתונים למחקרים, הן לגבי הענות של מטופלים, אפקטיביות של טיפולים, התנהגות של מחלה, קורלציה בין מצבים שונים ועוד [4].

8. קישור בין מערכות - אחד האתגרים העומדים כיום בפני ארגוני הבריאות הוא כיצד לשמור על רציפות הטיפול והנגשת המידע לכל הגורמים המטפלים בתוך הארגון תוך שמירת כללי חיסיון נאותים (ע"פ הכלל שיש להעביר רק את המידע הרפואי הדרוש לטיפול *Need to Know*) ובעיקר בכל הנוגע להעברת מידע לגופים חיצוניים. אופן העברת המידע - דו צדדית - בין הקהילה לבית חולים עדין אינו מוסדר דיו. משרד הבריאות לא קבע סטנדרטים מספקים הן לקידוד וקלסיפיקציה של המידע, והן לפורמט ותוכן העברת מידע אלקטרוני בין הקהילה ובתי חולים. לחלק מהארגונים ישנם פתרונות חלקיים להעברת מידע קהילה - בית חולים כמו ה"אופק" למשל

מקורות

1. Bob Roehr (2010) US health spending surges to 17% of GDP. BMJ 2010;340:c772 (Published).
2. Shalev V, Chodick G, Heymann A (2009) Format change of a laboratory test order form affects physician behavior. Int J Med Inform: 639-644.
3. Weiner J, Parente S, Garnick D, Fowles J, Lawthers A, et al. (1995) Variation in office-based quality. A claims-based profile of care provided to Medicare patients with diabetes. JAMA 273: 1503-1508.
4. Sherer J, Kou G (2010) Avoiding Medical Errors. In: Anderson P, McGuinness S, Bourne P, editors. Pharmacy Informatics. Boca Raton, FL: CRC Press.
5. Hoyt R (2008) Medical Informatics: Practical Guide for the Healthcare Professional: Lulu.com.
6. Pare G, Sicotte C, St-Jules D, Gauthier R (2007) Telemedicine Journal & eHealth. British Journal of Nursing 16: 1108-1109.
7. Wootton R (2006) Introduction to Telemedicine. London: Royal Society of Medicine Press.

(הגברת הנגישות למטפלים), חולי דיאליזה (ביצוע דיאליזה בבית החולה תוך פיקוח ויזואלי של הצוות המטפל על מנת למנוע את הצורך להגיע למחלקות הנפרולוגיות בבתי החולים) ועוד.

תקשורת בין גורמים מטפלים

אחד היישומים החשובים בתחום זה הוא התייעצות רופא ראשוני עם רופא מומחה עם או ללא נוכחות המטופל. תקשורת זו שונה במספר מאפיינים מהתקשורת בין החולה למטפל מכיוון שהיא מקצועית, דורשת לעתים העברת מידע אלקטרוני רב (כגון בטלה-רדיולוגיה), מיועדת לשאלות ממוקדות ומחייבת הטמעתה לתוך תהליך העבודה הרגיל של המטפל. ההתייעצות יכולה להיעשות באופן בלתי מקוון (אסינכרוני) באמצעות דואר אלקטרוני למשל או באופן מקוון (סינכרוני) כגון באמצעות צ'אט (בעברית שיחות), וידאו ואודיו.

עם זאת, בהכנסת מערכות הרפואה מרחוק ישנם גם מגבלות ואתגרים ובהם:

- ❖ פגיעה ביחסי מטופל - מטפל וביחסים בין מטפלים
- ❖ הצורך בהכנסת הטכנולוגיה לתהליך העבודה השוטף (במספר מקומות נכשל תהליך אימוץ הטכנולוגיה בשל היותו מסורבל)
- ❖ דרישה ליכולת טכנית של הצוות והמטופל וכן צורך באמצעים מתאימים (מצלמה ומחשב למטופל למשל)
- ❖ צורך בזיהוי ודאי של המטופל-מטפל
- ❖ הצורך בהבניית ביקורים וירטואליים כולל תיעוד מתאים
- ❖ מגבלות בירוקרטיות וארגוניות (תגמול למשל)

תחום נוסף מתפתח הוא **רשתות חברתיות** - קהילות חולים במחלה מסוימת המחליפים ביניהם דעות לרוב תוך ניהול מרכזי של איש מקצוע מוביל. בארץ קיים אתר "כמוני" העוסק בנושא זה. כ"כ קיימות רשתות חברתיות של מטפלים, חלקן זוכות להצלחה רבה. בארץ קיימת למשל רשת חברתית סגורה ופעילה מאד של רופאי משפחה.

העידן הדיגיטלי מאפשר שימוש במידע הרפואי הממוחשב למטרות הערכה, בקרה, חינוך ומחקר.

מנועי החיפוש הפופולאריים הגדולים Google ו-Yahoo לדוגמה מוטים כלכלית ואינם אובייקטיביים. מטופלים רבים הם חסרי יכולת לאסוף מידע רפואי רלוונטי באתרים ייחודיים יותר. קיים קושי אובייקטיבי להעריך את טיב המידע הרפואי ואיכותו ולסנן מידע שגוי או מטעה. יתר על כן מטופלים רבים נוטים לשייך לעצמם כל סימפטום עליו למדוד ברשת עד כדי יצירת מחלת הרשת: Cyberchondria.

כל אדם עם מחשב יכול להיות המחבר, העורך והמפרסם ברשת של "מידע רפואי". לפיכך עולה השאלה האם לפרופסיה הרפואית יש אחריות חברתית לטיב המידע הרפואי ברשת? האם יש לרופא תפקיד בהדרכת המטופל הבודד בחיפוש אחר מידע אמין ברשת ובזיהוי סימני איכות למידע רפואי? ככל הנראה גם לציבור הרחב של הרופאים עצמם חסר עדיין הידע והחינוך הדיגיטלי הנדרש לצורך כך. עלינו להשלים פער זה בהקדם.

בחירת הרופא בעידן הדיגיטלי גם היא עברה תמורות רבות. החולה ה-Cyber phobic בוחר רופא בדרך המסורתית של "המלצות חברתיות" חלקן מפי חברים ומכרים וחלקן על פי "רשימות מומלצים" בעיתונות היומית או באמצעות רבנים שרכשו מעמד גם בקרב האוכלוסייה החילונית.

החולה המתוחכם יותר, אותו נכנה כ-e-patient, מחפש את הרופא ברשת והוא יודע פרטים רבים עליו ואת מראה פניו עוד בטרם פגש אותו בפעם הראשונה בחייו. מרבית האתרים האישיים של הרופאים בארץ מכילים ביוגרפיה אקדמית ואין בהם מידע על היכולת המקצועית של אותו רופא. צרכן הבריאות כיום אינו מסתפק בידע ביוגרפי כזה ובאתרים רפואיים בחו"ל ניתן לדוגמה ללמוד על היקף ניסיונו ומיומנותו המקצועית של מנתח בכל סוג של ניתוח שהוא מבצע לרבות שיעור התחלואה והתמותה בקרב מטופליו. רופאים אחרים מנצלים את הרשת לצרכי פרסום וקידום אישי בצורה בוטה הפוגעת בכבוד המקצוע.

האם צריכה לכן הפרופסיה הרפואית להתערב, לקבוע ולאכוף כללים בדבר התוכן המילולי והוויזואלי של האתר, ברשת, של הרופא הבודד?

במרחב הדיגיטלי החדש יכול המטופל לשאול בעצמו המקצועית של הרופא מבלי לפגוש בו כלל. Cyber Advice - "יעוץ דיגיטלי" ניתן לעתים למטופל בתנאי אנונימיות הדדית ובהיעדר המפגש האישי הבלתי אמצעי שאפיין את הרפואה עד כה. הרופא חסר בתנאים אלו את ההתרשמות האישית של שפת הגוף, נימת הקול או הבעת הפנים של המטופל והוא נסמך על מידע חלקי או מגמתי המועבר אליו ברשת. המטופל מצידו אינו יודע מה כישוריו המקצועיים של הרופא ואיכות העצה הרפואית הניתנת לו ברשת. "יחסים דיגיטליים" אלו מחייבים הגדרה חדשה של יחסי רופא-מטופל בהיעדר פגישה

e-Ethics: מהיפוקרטס ל-Facebook

אבינועם רכס

פרופ' לנירולוגיה ב"הדסה" ויו"ר הלשכה לאתיקה של ההסתדרות הרפואית בישראל

בתרבות הרפואית מאז ימי היפוקרטס היה הרופא "הבעלים" של הידע הרפואי. בעלות זו על הידע הבטיחה את מעמדו המיוחד של הרופא בחברה והקנתה לו את הסמכות והאוטונומיה המקצועית שאפיינה את הרפואה מדורי דורות.

התרבות הדיגיטלית העכשווית הפקיעה את הידע מידי הרופאים. החיץ הלשוני, שייחד את הרפואה והקנה לה את יראת הכבוד המסורתית, נפל והתרסק אל תוך החלל הקיברנטי. צרוף האותיות המוכר <http://www> הפך כל מושג ברפואה נגיש לציבור הרחב. אנו חיים כיום ב"גלקסיית המידע" כאשר עשרות מיליונים של אתרים ברשת עוסקים בכל היבט אפשרי של הרפואה.

מרבית הגולשים ברשת מחפשים מידע רפואי. חלק ניכר מהחולים שינו ביוזמתם את הטיפול הרפואי אותו הם מקבלים בעקבות המידע שרכשו ברשת. עם מעט הפרזה ניתן להגדיר את המציאות החדשה בה משמש הרופא כ"דעה שנייה" והאינטרנט הוא הקובע את הדעה ראשונה.

לראשונה בהיסטוריה הרפואית נוצר מצב בו החולה מקדים לעתים את הרופא בידע הרפואי. ידע זה מקנה לו את החופש לבקר את החלטות הרופא, לבחור בין החלופות המוצעות לו ולקבל החלטות מושכלות יותר ביחס לטיפול הרפואי המוצע לו. נקודת שיווי המשקל המסורתית ביחסי רופא-מטופל נעה באופן מובהק בכיוון המטופל. "קבוצות תמיכה", המנוהלות ע"י החולים ברשת, מחליפות מידע רפואי בין המטופלים עוקפות בכך את הרופא, מעבירות עליו בפומבי ביקורת מוצדקת או מדומה, ומערערות אף הן את מעמדו.

נוצר לכן צורך דחוף ליצור אמצעים חדשים לשמירת מעמדו של הרופא בחברה כמקור סמכות מקצועית בעולם משתנה בו הידע הרפואי נגיש כמעט לכל אחד.

אך האם באמת אנו מעצימים את המטופל ומחזקים את האוטונומיה שלו בהיצע בלתי מוגבל של מידע רפואי באיכויות בלתי אחידות ושונות בטיבן.

אישית ביניהם - לרבות שאלת קיום "יחסי רופא-מטופל" והסוגיות האתיות והמשפטיות הנגזרות ממנה: גבולות האחריות המשפטית, ביטוח רפואי ורשלנות רפואית. סוגיות נוספות להן יש לתת תשובה הן קבלת הסכמה מדעת לתקשורת רפואית ברשת, אבטחת פרטיות ובטיחות המידע הרפואי, תיעודו, שקיפות ומניעת ניגוד עניינים מצד הרופא וקבלת תגמול כספי עבור הזמן המקצועי המוקדש לרשת.

המרחב הקיברנטי מאפשר למטופל לאסוף מידע על מחלתו, אך גם על הרופא עצמו, מעבר למימד המקצועי של עבודתו. המציאות החדשה מחייבת אותנו לדון בשאלה האם ראוי כי רופא יקבל בחיוב הזמנה להימנות עם חוג חבריו של חולה הנמצא בטיפולו? לחלופין, האם ראוי כי רופא יזמין מטופל להצטרף לרשת החברים שלו? אין ספק כי הרשתות החברתיות כמו Facebook ו-Twitter מאפשרות למטופל "להתקרב" לרופא מחוץ למרפאה מתוך כוונה מודעת לשפר את יחסיו עם הרופא ואת הטיפול הרפואי בו. יש רופאים הרואים בכך אפשרות להרחבת הקשר המקצועי עם המטופלים ואמצעי להגדלת מספרם אך האם e-friendly physician אינו מטשטש בכך את הגבולות בין עבודתו המקצועית וחיו הפרטיים?

עלינו לקבוע כללי התנהגות אישית של הרופא במרחב הקיברנטי בכדי לשמר את סמכותו המקצועית ואת כבוד המקצוע גם ברשתות החברתיות הפופולאריות. הכלל הפשוט הוא זה כי מה שאינו ראוי להיראות להיעשות או להישמע בפני החולה במרפאה או בבית החולים אינו ראוי גם לרשת.

גם הרשומה הרפואית עומדת בפני תמורות מרחיקות לכת המעוררות בצד תקוות גדולות גם חששות כבדים. רשומת הנייר המסורתית התנהלה בכתב יד, הייתה מסורבלת ותפסה נפח אכסון יקר. לרשומה היה העתק אחד בלבד ולכן גם ניתנה לצפייה במקום אחד בלבד. המידע ברשומת הנייר היה מפוזר ממקורות שונים והעברתו לצורך המשך הטיפול הייתה כרוכה בהעתקת נתונים - מקור לטעויות ובזבוז זמן מקצועי יקר. בהעדר גיבוי, אבדן הרשומה היה כרוך במחיקת עברו הרפואי של המטופל או לחליפין בקשיים רבים לשחזורו. עם כל מגרעותיה הברורות הגישה למידע הרפואי האישי של המטופל הייתה מוגבלת ובשל מגרעותיה שמרה על פרטיות המידע הרפואי של המטופל.

הרשומה הרפואית בכל קופות החולים וברוב בתי החולים בארץ היא כיום ממוחשבת. בתוך כל ארגון המידע הרפואי הינו אינטגרטיבי ושלם והוא נגיש בו זמנית במספר בלתי מוגבל של אתרים. נמנע בכך כפל בדיקות והטיפול ניתן ביעילות ובטיחות רבה יותר תוך חיסכון בזמן מקצועי והוצאות כספיות. עלות האכסון ואחזקת המידע היא נמוכה והגיבוי והאבטחה טובים יותר.

בשנת 2004 יזם משרד הבריאות את פרויקט הרשומה הרפואית הלאומית. על פי תפיסת המשרד המערכת המתוכננת תרכז את כל המידע הרפואי הקיים של המטופל מכל מקור שהוא לרבות קופות החולים, מרפאות בתי חולים מכונים ומעבדות ותציג אותו באופן "מתפוגג" בנקודת הטיפול. מעבר ליתרונות של עצם היות הרשומה הלאומית ממוחשבת ראה משרד הבריאות ברשומה אמצעי מובהק לרציפות המידע הרפואי בין המטופלים גם אם הם שייכים לארגונים שונים דבר אשר יביא לצמצום טעויות, מניעת כפילויות והוזלת עלויות. רשומה רפואית לאומית אמורה גם לתרום כאמצעי לבקרה, פיקוח וקביעת מדיניות רפואית לאומית.

הרשומה הרפואית הלאומית מעוררת שאלות אתיות כבדות משקל הן מצד גופים המייצגים את המטופל כאזרח המדינה והן מצד ההסתדרות הרפואית. סוגיות אלו שטרם באו על פתרונן מעכבות את קידום הפרויקט זה זמן ממושך.

חרדת "האח הגדול" מניעה שאלות אתיות בדבר מידתיות הפגיעה האפשרית בפרטיות המידע הרפואי מול התכלית של הרשומה כאשר לא ברור אם כל אזרח יוכל לבחור להשתתף (Opt-in) או שלא להשתתף (Opt-out) בתכנית. סוגיות נוספות החייבות הסכמה חברתית נוגעות להיקף המידע הרפואי שייכלל ברשומה והגורמים המורשים לראותו כמו גם זכות העיון והתיקון של המטופל ברשומה לרבות ברישום הגורמים שקראו את המידע הרפואי שברשומה.

הרופאים מצידם מביעים חשש מפגיעה ביחסי רופא-מטופל בשל חשש מזליגת מידע רפואי וכן מהרחבת האחריות המשפטית שלהם בסביבת עבודה שאינה תואמת שינוי כה עמוק. רישום ממוחשב עלול לשמש, לדעת הרופאים, גם כאמצעי פיקוח ומעקב לצורך ניהולי, משמעותי או בקרת עלויות תוך פגיעה באוטונומיה המקצועית שלהם, כמו גם כבסיס לתגמול משתנה על בסיס טיב השירות הניתן על ידם.

ענקי התוכנה בעולם אינם ממתנים בינתיים. הם יצרו לאחרונה כלים חדשים, הנגישים לכל באינטרנט, המאפשרים ל-e-Patient ליצור ולנהל בעצמו את הרשומה הרפואית האישית שלו כשהיא כולה בשליטתו הבלעדית.

אין ספק כי עלינו להתאים את המסורת הרפואית עליה התחנכו כולנו לעולם הקיברנטי המשתנה במהירות. ספק אם נצליח להדביק אי פעם את הפער המתרחב בהתמדה אך את החובה לנסות לא נוכל להרחיק מאיתנו.

החולה, חוק לטיפול בחולי נפש, חוק מידע גנטי, ומעליהם חוקים כללים יותר (חוק הגנת הפרטיות, חוק מאגרי מידע), המונעים יצירת תמונה אחידה וקוהרנטית של חובות המטפל וזכויות המטופל.

הסוגיות המשפטיות העיקריות

I. סוגיות מערכתיות

1. רישוי - מכיוון שטלה-רפואה איננה מתוחמת בגבולות גאו-פוליטיים, הליך הרישוי המדינתי כתנאי לעיסוק ברפואה הופך ללא-מספק. מספר חששות נובעים מכך. ראשית, בהנחה שטלה-רפואה מציבה דרישות מקצועיות שונות, האם תהליך ההכשרה ותהליך בחינת הכישורים דהיום ע"י הרגולטור מספק? שנית, בהנחה שתפקידו של הרגולטור הוא להגן על האזרחים מעוסקים ברפואה ללא רשיון מתאים, כיצד יש למנוע מתן שירותי רפואה באינטרנט, דוגמת מכירת תרופות ושירותים, ע"י ספקים מחוץ לגבולות המדינה? שאלת הרישוי לעסוק בטלה-רפואה עלתה במלוא חריפותה בארה"ב, שם ההגבלה על עיסוק ברפואה בכלל, ובטלה-רפואה העסיקה את הגופים הרגולטורים כמו גם את ארגוני הרופאים (Medical Boards).³ הקונטקסט בישראל שונה, ולכן המלצתינו היא כי ניתן להמשיך בנוהל הקיים בו רישוי לעסוק ברפואה/סיעוד/פארה רפואה מאפשר פעילות רפואית בתווך של טלה-רפואה. עם זאת מוצע כי במידה וטכנולוגיה טלה-רפואה מציגה תהליך שונה ו/או סיכונים מיוחדים, יוקם צוות במשרד הבריאות בשיתוף המועצה המדעית בהר"י והגופים המקצועיים בכדי להעריך את הצורך בהקניית כשירות ייחודית ואת מסלול ההכשרה הנדרש (לדוגמא בסימולציה רפואית).

2. כפועל יוצא מטלה-רפואה חסרת גבולות, יש צורך לקבוע סדרי ברירת דין, סמכות שיפוט והדין המהותי שיחול על המקרה (חשבו על חולה צרפתי המטופל בידי כירורג אמריקאי המעניק לו טיפול מתוך מרפאה ברוסיה כשקווי התקשורת עוברים בארה"ב אך שרתי המחשב יושבים באיי סיישל). הגם שסוגייה זו מרתקת מן הבחינה

חוק ורגולציה במערכת בריאות דיגיטלית - מפת דרכים

גיל סיגל

ראש המרכז למשפט רפואי, ביו-אתיקה ומדיניות בריאות, הקריה האקדמית אונו; היחידה למדיניות גנטית וביו-אתיקה, מכון גרטנר

ההבטחה הגלומה במערכת בריאות דיגיטלית (להלן טלה-רפואה) משפיעה ועתידה להשפיע בכל אחד מהממשקים במערכות בריאות מודרניות, ובהם: מטפל - מטופל, מטפל/מטופל - ספקי שירותי הבריאות (קופות החולים), קהילה - בית חולים שלישוני, וממשק קהיליות מטופלים.¹ בצד ההבטחה הרפואית/קלינית-חברתית, יש צורך בהערכה ופתרון של סוגיות המשפטיות שרפואה דיגיטלית מציבה. יאמר כבר בשלב מקדים זה כי חלק ניכר מן הסוגיות הללו מוכרות לנו מתחום המשפט הרפואי והביו-אתיקה הקלאסית ובשל כך כל שיידרש הוא התאמה לתווך הדיגיטלי, אך חלק מן הסוגיות מעוררות סוגיות שלא היו קיימות או שלא נודעה להן חשיבות מהותית בעידן הטרום-דיגיטלי. באשר לקבוצה זו, האתגר העיקרי נובע מכך שפרישתה של רשת האינטרנט אינה נעצרת בגבולות המדינה, והיכולת האפקטיבית לרגולציה מקומית בתנאי גלובליזציה דיגיטלית נתפסת ע"י המומחים כנמוכה עד לא קיימת. כמו כן נקדים ונאמר כי אין להתייחס לטלה-רפואה כמקשה אחת אלא מומלץ להתייחס לכל פן שלה באופן פרטני, תוך הכלה של הסוגיות המשפטיות הרלוונטיות. הסייג האחרון שהטלנו על עצמינו הוא שלא נעמיק חקר בשאלה המקדמית האם ראוי לחוקק חוק המיוחד לטלה-רפואה (כפי שקיים במספר מדינות בעולם, כולל ארה"ב)². אני בדיעה כי בשלב זה אין מקום לעוד חוק ברשימה הארוכה של חוקים ספציפיים בבריאות (לדוגמא - חוק זכויות

¹ 2001 Report to Congress on Telemedicine <http://www.hrsa.gov/telehealth/pubs/report2001.htm>.

² Cal. Telemedicine Dev. Act 1996

³ Gil Siegal, Legal Aspects of Tele-Medicine, Clinics of North America (forthcoming)

5. שוויון ונגישות - הזכות לבריאות נתפסת כאחת מזכויות היסוד הכלכליות-חברתיות ואף הוספה כחובה לספר החוקים בתחום הבריאות⁹. עדויות רבות מצטברות על פערים רבים בנגישות לטיפול רפואי ופגיעה במדדים רפואיים אובייקטיביים הנובעים מאי שוויון ברפואה. לטלה-רפואה יש הפוטנציאל לצמצם פגיעה זו, ומתוך פוטנציאל זה צומחת החובה המשפטית המוטלת לפתחם של מוסדות הבריאות והרגולטור לעשות שימוש אופטימאלי בטכנולוגיה זו כדי להנגיש שירותים שלא קיימים בפריפריה למשל¹⁰. במגמה הפוכה, העידן הטכנולוגי עלול להדיר אוכלוסיות חלשות, בעיקר בשלבי המעבר ובהתייחס לאוכלוסייה מבוגרת. שומה על המערכת הרפואית לנגזרותיה להבטיח זמינות ונגישות של שירותי בריאות גם לאוכלוסיות אלו, שלא על דרך הדיגיטלי.

II. יחסי מטפל - מטופל

נושא זה מטופל בהרחבה במסמך המכין של צוות העוסק ביחסי מטפל מטופל (ראו עמודים 63-72).

בין הסוגיות המחייבות התייחסות:

1. אימות זהותו של מטפל:

מבחינת צרכן הבריאות, רשאי הוא להסתמך על האחריות הכללית של מוסד/נותן שירות מוכר. זהות המטפל מהווה בעיה בטכנולוגית מידע פתוחה (דוגמת האינטרנט). במקרה זה נוצרת בעיה משמעותית של זיהוי וכשירותיות. חשוב להדגיש כי למרות החשש, אין בנמצא מידע אמפירי מבוסס על היקף התופעה בישראל ונזקיה הריאליים. כמו כן יש להניח (אך אין להסתפק בכך) כי ציבור המשתמשים בכוח או בפועל מודע/ אמור להיות מודע לסיכון זה, אם כי יש להמשיך במאמצי הסברה לאזהרה של משתמשים (ע"ע "אזהרת מסע"). הבעיה משמעותית כיום היא בתחום מכירת תרופות בתווך האינטרנטי, ואין בנמצא רגולציה אפקטיבית¹¹.

המשפטית וטעונה הסדר, בשלב הנוכחי נותרה בצריך עיון, בעיקר משום שהיא נשענת על פתרונות משפטיים עקרוניים הקיימים בכל התחום של משפט ואינטרנט (Cyber-law)⁴.

3. בטיחות ותיקון (Safety and standards) - ככלל המקרים בהם מוצעת טכנולוגיה רפואית חדשה, יש להבטיח את בטיחותה ואת אמינותה⁵. עם זאת, יש לדחות טענה של סיכון מטופלים כאמתלא שלא למסד את מקומה של הטלה-רפואה או שלא להיערך להטמעה של טכנולוגית טלה-רפואה ראויה.

4. תיעוד - חוק זכויות החולה קובע חובה לניהול רשומה רפואית ושמירתה⁶. הפרת החובה היא עבירה פלילית⁷ ועוולה נזיקית (אזרחית)⁸. אשר על כן, האתגר המשמעותי בטלה-רפואה הוא יצירת הבנה ברורה ונהלים כיצד יש לתעד אינטראקציה רפואית הנעשית בטלה-רפואה, או כיצד יש לשמור עליה בתוך מסד תיעוד שיענה על דרישות החוק. קיום תיק מרכזי יוצר חביונות כפולות, הן למטופלים והן למטופלים, ושאלה בדבר האחריות הכללית לניהול תקין של הרשומה ושמירתה. קיום תיק מרכזי הזמין בכל עת למטופלים אך גם למטופל עצמו יצור תמורות חיוביות (יותר מידע שיוזן, כולל הזנה/עידכון ע"י המטופל עצמו ולא רק מטופלים שונים) אך גם לחצים שליליים, דוגמת מניפולציה של המידע (להוריד מידע מביך/בעייתי דוגמת זיהומים, מצבים קיימים שעלולים לגרום להחרגה בביטוח ועוד). במידה והתיק המרכזי מערב מטופלים שונים ממערכות רפואיות שונות (קופת חולים, בית חולים, מכון הדמיה חיצוני, רופא פרטי), יש לקבוע על מי מוטלת האחריות המשפטית האמורה.

⁴ Ralph D. Clifford Computer and Cyber Law: Cases and Materials (Carolina Academic Press Law Casebook Series, 1999)

⁵ B. Stanberry, Telemedicine: Barriers and Opportunities in The 21st Century, Journal of Internal Medicine 2000;247: 615-628.

⁶ חוק זכויות החולה התשנ"ו-1996, סעיפים 17, 28

⁷ חוק זכויות החולה התשנ"ו-1996, סעיף 28

⁸ פקודת הנזיקין (נוסח חדש) תשכ"ח - 1968 סעיף 63

⁹ חוק זכויות החולה התשנ"ו-1996, חוק ביטוח בריאות ממלכתי התשנ"ד-1994

¹⁰ דפנה ברק-ארז, המשפט המנהלי בעידן המדינה האלקטרונית, המשפט י"ג (תשס"ח) 121

¹¹ Holzhauser v. State Med. Bd. of Ohio, 2007-Ohio-5003

בעידן של רשתות חברתיות הזמינות לצדדים שלישיים העוסקים בכריית מידע, דוגמת עיתונאים ומעסיקים ראוי להקדיש תשומת לב לנושא הסודיות רפואית בהן. על המטפל חלות כל ההגבלות המקובלות באשר לשיתוף צד ג' במידע רפואי אודות מטופל¹⁴. אין כאן המקום לפרט את שלל ההגבלות, ונסתפק בקביעה הכללית שכל מידע שנובע מהקשר הטיפולי (ולעתים עצם עובדת היותו של אדם מטופל בידי רופא מסוים, למשל מומחה לאין אונות) חסוי ואין להפכו לנחלת הכלל. מטופלים רבים החושפים ברשתות חברתיות את בעיותיהם הרפואיות אינם מודעים למשמעות הפיכת הסוד הרפואי לנחלת הכלל. במידה ומטפלים מעורבים בסיטואציה שכזו, הם נדרשים להבהיר למטופל הווירטואלי כי סודו הרפואי איננו בגדר סוד מהרגע שהוא קיים ברשת, וכי עליו להתנהל בהתאם.

4. רשלנות רפואית:

תביעות בגין טיפול רשלני הנובעות כל כולן מהתווך של טלה-רפואה טרם התקבלו. בהנחה כי מדובר בעיכוב זמני בלבד, יש צורך להיערך לקביעת מסגרת החבות הנזיקית וישומה.

שאלה מקדימה היא מתי נוצרים יחסי מטפל-מטופל (שהם התנאי לאחריות מקצועית), ומי הגורם הנושא באחריות המשפטית באינטראקציות שונות (היעוץ, מטפל מקומי במידה ויש, ספק השירות המקוון ועוד)¹⁵.

לצורך קביעת התרשלות נידרש לקבוע סטנדרט של "הרופא האינטרנטי הסביר" (תוך התייחסות לסטנדרט מקומי או שמא גלובלי), תוך התייחסות לסטנדרט תקשורת, שמירה והעברת נתונים, פרקטיקה נוהגת וסבירה של עמיתים, שאלת הדרישה למיכשור יעודי, ההכשרה הנדרשת ועוד.

הגם שניתן להצביע על מאפיינים יחודיים לרשלנות בטלה-רפואה, הדעה המקובלת היא כי לא מדובר בשינוי מהותי כי אם ביישום העקרונות שנשתכללו בישראל באופן כללי ועקרוני בתחום האחריות המקצועית ורשלנות רפואית, ויישומה מתאים בטלה-רפואה.

¹⁴ Nicolas P. Terry, Physician and Patients whi "Friend or Tweet": Constructing a Legal Framework for Social Networking in a Highly Regulated Domain 43 Indiana Law Review (2010) p. 266.

¹⁵ ע' אזר, א' נירנברג, רשלנות רפואית (מהדורה שנייה מורחבת ומעודכנת, פרלשטיין-גינורס 2000).

2. הסכמה לטיפול רפואי:

כלל משפטי ידוע הוא כי אין לטפל באדם ללא הסכמה מדעת¹². נראה כי בהעדר ראיות בדבר הבדל מהותי ומשמעותי במהות טיפול, סיכויים מופחתים להצלחה או סיכונים מיוחדים הנובעים מהמדיום של טלה-רפואה, חבילת המידע שתמסר למטופל לא צריכה להיות שונה באופן מהותי מהמידע שנמסר למטופל לגבי אותו טיפול ללא התווך של טלה-רפואה. פתרון אפשרי הוא כי כל דיסציפלינה המבקשת לעסוק בטלה-רפואה תגדיר את הפרמטרים של הטיפול, ותיערך להכנת מידע כולל ומעודכן בדבר תהליך הטיפול, מהותו, מטרתו, סיכויים וסיכונים באופן כללי ובמקרה המיוחד של טלה-רפואה. באחריות המוסדות וכן הרגולטור לסייע בתהליך ולפקח על תקינותו כתנאי לפעילות ממוסדת בתחום.

על מי מוטלת החובה לקבל הסכמה מדעת מן המטופל? שאלה זו מורכבת בעיקר בשל שלל אפשרויות טיפוליות הקיימות בטלה-רפואה (יעוץ מרחוק לרופא מקומי בנוכחות המטופל; כירורג המנתח מטופל באמצעות רובוט ובסיוע טכנאי מקומי; פסיכיאטר המטפל באדם ללא תיווך). נראה כי אין מקום לקביעת כלל אחד אלא יש לשקול בכל מקרה את זהותו של המטפל המתאים ביותר לקבל את הסכמת המטופל. מוצע כי ייערך מיפוי ספציפי של אינטראקציות טלה-רפואה ובכל אחת מהן יקבע מפורשות על מי מוטלת חובת קבלת ההסכמה לטיפול.

3. חיסיון וסודיות רפואית, הבעלות במידע, כריית מידע, שילוב גורמים מסחריים:

קיומו של מאגר מידע רפואי מעלה סוגיה נושנה של סודיות המידע¹³. אך נדמה כי בעולם בו קיימים עשרות מאגרים דיגיטליים רגישים (בנק, אשראי, משרד הפנים ועוד), חשש זה אינו אמור להיות גורם מעכב להתקדמות בתחום הטלה-רפואה, תוך שמירה על סטנדרטים מוקפדים.

הרשות למשפט, טכנולוגיה ומידע במשרד המשפטים פועלת לקיום חוק הגנת הפרטיות וחוק מאגרי מידע. הרשות החלה בפעולות פיקוח אכיפה והטלת קנסות מנהליים בגין הפרות בניהול מאגרים או הגנה על הפרטיות כולל התערבויות בתוך מערכת הבריאות ובתי החולים. כך מוטלת כיום מגבלה על כריית מידע (data mining) והעברתם לגורמים מסחריים/לצרכים מסחריים.

¹² חוק זכויות החולה התשנ"ו-1996, סעיפים 13-16.

¹³ חוק זכויות החולה התשנ"ו-1996, סעיפים 18-20, חוק הגנת הפרטיות התשמ"א-1981.

צוות 1

השינוי במעמד המטפל והמטופל וביחסים שביניהם

"מחשבים הם חסרי תועלת. הם יכולים רק לתת לך תשובות." פבלו פיקאסו

מבוא

דיון זה על השפעת העידן הדיגיטלי על יחסי מטופל-מטפל "תופס" את מערכת הבריאות הישראלית בשלב מתקדם מאוד של הערכות. בעוד שמרבית מדינות האיחוד האירופאי וארצות הברית מתלבטות בסוגיות של הטמעת תיק רפואי ממוחשב, נהנים אזרחי ישראל מיתרונות של מערכות מידע ממוחשבות ברפואה הקהילתית ובאשפוזים למעלה מעשור. מערכות מבוססות טכנולוגיות מידע ותקשורת, כגון אתרי מידע רפואי באינטרנט או רשתות חברתיות העוסקות בתחומי בריאות, נפוצות אף הן. ישראל היא מהמדינות בהן הנגישות לאינטרנט גבוהה, ואימוץ חידושים טכנולוגיים מתרחש בה מוקדם יחסית ובתחומים רבים.

אולי דווקא קידמה זו היא הגורם לעיתוי הדיון הנוכחי, וזאת משתי סיבות עיקריות. ראשית, אנו בעיצומה של תנופה של הטמעת טכנולוגיות העידן דיגיטלי, אשר לה הפוטנציאל לשנות את מערכת הבריאות באופן משמעותי. טכנולוגיות אלו עושות שימוש במגוון כלים המאפשרים קבלת ייעוץ ומידע בנושאי בריאות ללא קשר פיזי, זמינות לאזרח באשר הוא נמצא, בכל עת שיבחר, ועשויה לערב מטפלים, יועצים ותומכים רבים. "בריאות בקצות האצבעות" אם תרצו. שנית, טכנולוגיות מתקדמות אלו של העידן הדיגיטלי מאתגרות מהותית את טיב הקשר הבין-אישי "מטפל-מטופל" אשר היווה ומהווה את הבסיס לרפואה בכל הזמנים.

בדיון הנוכחי נתמקד בהיבטים של eHealth וטלה-רפואה כפי שנתפשים ע"י מערכות בריאות וצרכניהן, תרומתם (או פגיעתם) ברפואה וריפוי, בקשר "מטפל-מטופל", והשלכות טכנולוגיות אלו על הקשר הבין-אישי החשוב הזה. הדיון יצביע על חלק מהאתגרים וההזדמנויות העומדים בפנינו בעשור הקרוב.

לסיכום, ברי כי העידן הדיגיטלי בבריאות הוא עובדה מוגמרת. שלל הסוגיות המשפטיות האמורות לעיל ואחרות¹⁶ לא צריכות לצנן את ההתלהבות מהפוטנציאל הטיפולי או המניעתי, ומקומו של המשפטן הריאלי הוא להבטיח את ההתקדמות הטכנולוגית הרפואית בתוך מתווה אתי-משפטי ראוי, אך גם סביר. אין הצדקה (בשלב זה) לעוד חוק ברשימה הארוכה של חוקים ספציפיים בבריאות וחוקים כללים יותר, המונעים יצירת תמונה אחידה וקוהרנטית של זכויות וחובות המטפל והמטופל.

¹⁶ א. סהר, רפואה בעידן המידע והתקשורת, רפואה ומשפט 2006.

מערכות מבוססות טכנולוגית מידע ותקשורת נתפשות ע"י השחקנים השונים במערכת הבריאות כהכרחיות, מסיבות מגוונות.

הציבור מצפה ודורש איכות רפואית ברמה גבוהה ורואה בטכנולוגיה סמן של איכות וקידמה; שכיחות גוברת של תחלואה כרונית ושינויים דמוגרפיים מגדילים הלחץ על הספקת שירותי בריאות זמינים ונוחים. עצמאות המבוטחים בזימון תורים, קבלת תשובות מעבדה, ניטור עצמי של משתנים פיזיולוגיים, קבלת מרשמים אלקטרוניים, תקשורת ותאום הטיפול עם מטפלים שונים מהבית וממקום העבודה ופעולות מגוונות נוספות - הנן דוגמאות לשימושים החדשים בערוץ המקוון. הטכנולוגיות החדשות מאפשרות למבוטח גישה מלאה יותר לתיקו הרפואי האישי באופן מעודכן ומאובטח.

ספקי השירות - בישראל נעשה שימוש חלוצי ברשומה רפואית ממוחשבת כבר בראשית שנות התשעים, וזו הגיעה לפריסה מלאה בחלוף כעשור. הקופות פרשו במקביל שירותים אינטגרטיביים (המאפשרים נגישות לכל המידע הדיגיטלי אודות מטופל בנקודת הטיפול) ונצבר ניסיון חדשני בקנה מידה עולמי בהעצמת הרפואה בקהילה וניהולה באמצעות טכנולוגיה זו.

ספקי השירות מצפים שטכנולוגיות אלו תאפשרנה שיפור איכות, בטיחות ויעילות של השירות הרפואי ע"י: פיתוח מודלים של שירותים מותאמים לקבוצות מטופלים, הצפויים להזיל טיפול; הגברת יעילות וכושר ייצור - יותר בפחות משאבים; פיתוח מערכי טיפול מתואמים בין מטפלים שונים תוך שיתוף מידע, במיוחד לגבי טיפולים מורכבים חדשים; נגישות טובה, נוחה ויעילה לקהלים גדולים, והתערבות בשלבים מוקדמים של מחלה ומניעה אפקטיבית של גורמי סיכון שונים; הצבת המבוטח "במרכז" ואספקת מידע וטיפולים מותאמים-אישית. כל אלו בנוסף להתמודדות עם סוגיות מרכזיות כגון ריבוי טעויות רפואיות בנות מניעה, חוסר במשאבי אנוש בתחומי עיסוק מסוימים, התייקרות מואצת של שירותי הבריאות, ועוד.

הגדרת eHealth ע"י ארגון הבריאות העולמי [2005] -

eHealth is the cost-effective and secure use of information and communications technologies in support of health and health-related fields, including health-care services, health surveillance, health literature, health education, knowledge and research.

אם כן, eHealth, מונח שבחרנו לאמץ לצורך דיון זה, והכולל טרמינולוגיות רבות שתפורטנה, נתפס כאמצעי יעיל ומועיל לקדם היבטים רבים של בריאות ורפואה, תוך שימוש במערכות מידע ותקשורת דיגיטליים. לחילופין, ניתן לבחור במונח טכני יותר - ICT (information and communication technologies), כפי שבחרו באיחוד האירופי. מעניין לציין שבמסמכים העוסקים ברפורמה במערכת הבריאות האמריקאית של הנשיא אובמה המושג telemedicine כולל בתוכו את המושגים eHealth או telehealth (Bashshur,2009).

בעשור הקרוב צפויה רשת האינטרנט להוות תשתית למהפכה שתשליך על השירות הרפואי, הן בקרב ארגוני הבריאות והן בקרב המטופלים. בבסיס המהפכה הצפויה יעמוד שינוי אסטרטגי בתפיסת ההפעלה, היינו, באופן בו מסופקים ונצרכים שירותי בריאות, ומעבר מתשתית אינטרנט המשמשת כיום בעיקר לאיתור מידע רפואי, לתשתית אינטרנט המהווה מסד לקבלת שירותי בריאות מותאמים אישית.

ערוץ הרפואה המקוונת יאפשר שיתוף פעיל של המטופל בניהוג וניהול מצבו הרפואי בבריאות ובחולי, באמצעות כלים אינטראקטיביים אשר יהיו מותאמים לנתוניו האישיים. העצמת המטופל באופן זה צפויה לגרום לעליה בהיענות המבוטחים לאימוץ פעולות ואורח חיים המקדמים את בריאותם, וכן לטיוב המעקב וההיענות לטיפול במצבי תחלואה כרונית.

במישור השירות, בעוד שכיום במרבית האינטראקציות המנהליות והקליניות, נדרש המטופל לקשר פרונטאלי או טלפוני חוזר עם הצוות המטפל והמנהל, ערוץ הרפואה המקוונת יאפשר זמינות ונגישות מרביים - בצד המטופל, והפחתה בעומסים הקיימים בצמתי השירות - בצד המטפל.

מהזווית של ארגוני הבריאות, ישפיע הערוץ המקוון על כל האפיקים המרכזיים בהם נבחן הארגון ובכללם: שיפור האיכות הרפואית, שיפור איכות השירות, והתייעלות. אתגר מרכזי הינו ההימנעות מפגיעה בקשר האישי שבין המטופל והצוות המטפל.

חלק מיתרונות אלו מוצגים בטבלה הבאה:

קופות	מטפלים	ציבור מטופלים	
- משגוח רפואי - משופר - ניהול סיכונים	- שיפור מעקב - אחר חולים - חיסכון בזמן	- מניעת סיבוכים - שיפור מידע - עדכני	ניטור מטופלים
- הפחתת עלויות - באמצעות מניעת - סיבוכים	- מניעת החמרה - ניטור ותיאום	- נוחיות, בטחון - השארות בבית - כמה שניתן	התערבות בגריאטריה, בבעלי מוגבלויות
- הפחתה בעלות - ניהוליות - מעקב הוצאות נוח	- שיפור ביעילות - ארגון הטיפול - שיפור בניהול מידע	- הקלה בפעולות - טיפול הולם יותר - ומתואם	היבטי ארגון במערכת הבריאות

בתי החולים היו ראשונים להטמיע טכנולוגיות מידע ותקשורת המאפשרות ניטור משופר של חולים. חדרי מולטימדיה מאפשרים כיום תכנון וביצוע טיפולים מורכבים תוך תקשורת עם מומחים שונים בו זמנית, גם אם אינם נוכחים פיזית במקום הטיפול, כך גם לגבי שירותים תומכים הזמינים במולטימדיה לצוות בית החולים המודרני. טכנולוגיות אלו חורגות מכתלי בתי חולים. **המטופל בביתו** יכול להמשיך "אשפוז" תוך שימוש בטכנולוגיות ICT; ניתן לתת מענה מהיר ויעיל למצבי חרום המתפתחים בבית החולה בסיכון באמצעות השגחה מרחוק על אוכלוסיות בסיכון כגון זקנים, מוגבלי תנועה, וכד'; ניתן לנהל מחלות כרוניות מרחוק ע"י צוות רב-תחומי. **גם מחוץ לבית** הטכנולוגיות החדשות פותחות הזדמנויות טיפול חדשות: מערכות ניטור ותמיכה נישאות; שמירת אוטונומיה של חולי אלצהיימר; ועוד.

דוגמא ליישום, שארגוני בריאות יכולים להפעיל במענה לציפיות דלעיל, הוא פורטל רפואי אישי (Personal Health Portal) המהווה שער לניהול אקטיבי מקוון של עולם הבריאות האישי ומושתת על ארבע אבני יסוד והן: שכבת המידע האישי (Personal Controlled Health Record) ובה הנתונים הרפואיים בהתבסס על המידע המצוי במערכות המידע של ארגון הבריאות ומידע רפואי שיוזן ע"י המטופל; שכבת השירותים האישיים (Personal Health Services) בה המטופל יוכל ליזום בקשות לקבלת שירותים מנהליים

וקליניים; שכבת הידע האישית (Healthcare Knowledge Personalization) ובה רכיבי ידע טקסטואליים, ויזואליים ואינטראקטיביים מותאמים למטופל; השכבה החברתית (Patients Networks) למעוניינים שתציע תשתית לרשתות חברתיות.

חזקות ואתגרים של יכולות ה-eHealth במערכות הבריאות בארץ

בין החזקות ניתן למנות:

- ❖ תיק רפואי ממוחשב - בכל משרד רפואי
- ❖ מערכות מידע אינטגרטיביות בקהילה (כולל חלק מבתי החולים)
- ❖ מערכות תומכות החלטה משולבות
- ❖ מערכות תזכור והתראה לרפואה מונעת וקידום בריאות, שכבר ניתן לייחס להן חלק רב מהשיפור בתוצאי בריאות בתחומים מרכזיים כגון תחלואת לב
- ❖ מערכות מצמצמות טעויות בתרופות
- ❖ מערכות מומחה מרכזיות לפענוח ויעוץ בדימות
- ❖ מערכות לניהול מחלות כרוניות באופן מתואם
- ❖ פורומים לתמיכה בקבוצות חולים, פורומי בריאות שונים
- ❖ שירותי תרגום מרחוק

הציבור הישראלי נהנה מיתרונות אלו כבר היום. הביטויים לכך כוללים: פחות הוצאות על תיעוד, אחסון ושליפת מידע; מידע יותר מדויק, פחות טעויות בקריאת מסמכים; שיתוף אוטומטי של מידע בין מטפלים ומטופלים; נגישות מידע מגוון ומעודכן ועזרה בקבלת החלטה; פחות בזבוז זמן הגעה למשרד או לקבלת תשובה; מניעה של כפילויות בביצוע בדיקות; הצגת נתונים רבים ומורכבים באופן גרפי ומובן יותר למשתמש; נגישות למידע מרחוק ובזמינות רבה; שירותים שונים שניתן להזמין ולקבל בנוחיות מכל מקום; שיפור בתהליכי עבודה בצוותים מתואמים; שיפור בקבלת החלטות תוך שימוש בכלי מחשוב; פחות סיכונים בשל טעויות רפואיות הנובעות מליקויי תיעוד; יכולת תחקור מאגרי מידע עצומים, ועוד.

- להלן **אתגרים** העומדים היום בפני מערכת הבריאות בכל הנוגע ל-eHealth וטלה-רפואה:
- ❖ פיתוח אסטרטגיה של eHealth ברמה לאומית
 - ❖ רגולציה והסדרת נושא טכנולוגיות העידן הדיגיטלי תוך קביעת תקנות מתאימות ותקנים שיאפשרו אינטגרציה
 - ❖ פיתוח מודלים של תגמול שיהיו בהלימה למערכות השירות
 - ❖ הטמעת טכנולוגיות של טלה-רפואה שעמדו במבחן התועלת ופרישתן המושכלת
 - ❖ הסדרת נושא חתימה אלקטרונית על מרשמים דיגיטליים
 - ❖ השלמת אינטגרציה של מערכות מידע בי"ח-קהילה ובין ארגוני הבריאות
 - ❖ סטנדרטים לקישוריות עם בתי מרקחת
 - ❖ הבטחת תרומת הטכנולוגיה לצמצום פערים בבריאות ולא להחמרתם
 - ❖ זיהוי והתמודדות עם בעיות בקשר בין מטופלים ומטופלים במציאות של eHealth - נושא מרכזי במפגש הנוכחי
 - ❖ התמודדות עם תוצאות לא מכוונות של המערכות ובהן עבודה נוספת ולעתים חדשה עבור רופאים וכפועל יוצא קשיים באירגונה, בעיות הקשורות בכפילות נייר-מחשוב, רגשות שליליים, שינויים לא צפויים בהיררכיה ומבנה, תלות יתר בטכנולוגיה ועוד.

הציבור הישראלי אינו חסין מפני בעיות אלה והוא חשוף לכאורה לחלק מהחסרונות שהזכרו: תחושת ניכור בקשר חולה-רופא, פגיעה באוכלוסיות מאותגרות דיגיטלית, איכות נתונים בעייתית בכל הרמות בקהילה ובמערכת האשפוז, קונפליקטים בין הנהלות ורופאים מטופלים וארגוניהם סביב תגמול וכיסוי משפטי לפעילות הדיגיטלית, חוסר שימוש במערכות הקיימות (למשל כשלי מידע בין מערכות קהילתיות ואשפוזי או בחדרי מיון), שעלול לסכן חיים במצבים שאין מנגישים ידע קריטי קיים, טעויות חדשות שמקורן במערכות הטכנולוגיות וכיו"ב.

לטכנולוגית המידע פוטנציאל של מהפכה בשירותי הבריאות (כפי שכבר קרתה בחיינו בתחומי המידע, הכספים, הצריכה והתרבות לדוגמה), על כן יש לפעול למיקסום השפעתה החיובית ולמזעור זו השלילית ביחד עם תכנון וניטור ברמות המאקרו והמיקרו להשגת שיפור בבריאות העם והעצמה של שירותי הבריאות לרווחת המשתמשים בהם.

- גודל ומורכבות הנושא הובילו לזיהוי 3 היבטים מרכזיים בהם התמקד הצוות:
- ❖ **דמות הרפואה בעידן הדיגיטלי** - היבט טכנולוגי תוך מיפוי פוטנציאל, הזדמנויות וחסמים, סוגיית המקצוענות כמשאב בעידן זה, אחריות חברתית וארגונית של המטפל.
 - ❖ **יחסי מטפל-מטופל** - התמקדות בליבת הדיון ובהשלכות העידן הדיגיטלי על המפגש הבין-אישי, תוך התייחסות לנחיצותו ולשינויים שחלו בתפקידי השותפים בו.
 - ❖ **היבטים משפטיים ורגולטורים** - חידוד סוגיות של פרטיות וחסיון, בכלים כמאפשרי שוויון ונגישות ויישומו של חוק זכויות החולה בעידן הדיגיטלי.

אבי פורת מבקש להודות לחברי הצוות על נכונותם ותרומתם, לנעמי סיגל ויוסי בהגון על תרומתם הייחודית ולאליק אבירם, יאיר בירנבאום, גבי בן נון וזיוה ליטבק על התמיכה והסיוע.

דמות הרפואה בעידן הדיגיטלי

הגדרות והבחנות

כאמור, אנו בישראל עומדים כיום בעיצומו של עידן ה-eHealth. בשל השונות הרבה הקיימת במערכת הבריאות בהיבט זה, יש לבחון מספר הגדרות רלוונטיות:

TELEMEDICINE (טלה-רפואה) - אוסף שיטות תפעול המבוססות על טכנולוגיות לאיסוף, עיבוד, אגירה, שליפה, הפצה והחלפה של מידע אלקטרוני ותקשורת מרחוק, במטרה לשפר בריאות, למנוע מחלה, לטפל בחולים, לנהל מחלות כרוניות, לשקם נפגעים, להגן על בריאות הציבור ועל בטיחותו, ולקדם ידע רפואי.

מערכות טלה-רפואה - מערכות המבוססות על שיתוף פעולה בין רשתות בריאות, מרכזי שירות רפואי, וארגוני בריאות במטרה להשיג יעדי טלה-רפואה.

ארגון הבריאות העולמי והאיחוד האירופאי מגדירים Telehealth ובכלל זה remote patient management (RPMT) כמערכות ושירותים המחברים מטופלים ומטופלים למטרת אבחון, ניטור, ניהול, והעצמה של טיפול בחולים כרוניים. טכניקות Telehealth כוללות מכשור (האזנה, צפייה, תיעוד אינטראקטיבי) לשליחה, איסוף ועיבוד מידע בתחנה מרוחקת במטרה לתמוך ולנהל תכניות התערבות רפואיות ולשפר ידע ואורחות

TELEDISCIPLINES - רשימת תחומי שירות ויעוץ הניתנים מרחוק ע"י רופא או מטפל למטופל באותו תחום קליני. להלן מספר דוגמאות: TELESCREENING, TELERADIOLOGY, TELEPATHOLOGY, TELEDERMATOLOGY, TELECARDIOLOGY, TELESURGERY, TELE-OPHTHALMOLOGY, TELEPSYCHIATRY ועוד.

ראוי לציין כי בראיה משפטית אין הכרח כי דינו של תחום אחד יהיה כדין אחר, ולכל אחד מתחומים אלו ניתן ליצור משטרי אחריות, תיעוד והסכמה שונים, הנובעים ממהות התחום, פרקטיקה נהגת או רצויה, גולציה מקומית, מהסכמים וחוזים, ועל פי דין לאומי ובינלאומי.

מטרות טלה-רפואה כוללות הוספת שירותי בריאות לאוכלוסיות שמקבלות פחות שירותים, תוך שימוש בטכנולוגיות של רפואה מרחוק; הגברת נגישות לשירותי מומחה תוך הפחתת הוצאות בריאות; צמצום בזבז במערכת בשל נגישות מוגבלת ומאוחרת לשירותים אלו; צמצום בזבז במערכת בשל פרגמנטציה של הטיפול ואי-תאום בין מטפלים מרוחקים איש מרעהו ומהחולה; הגברת יעילות הדרכות למתמחים, והמשך הכשרות לקבוצות עובדים במערכת הבריאות. יתרונות נוספים שעשויים להתקבל באמצעות טלה-רפואה כוללים (Editorial, 2009): הגברת יעילות בקבלת החלטות קליניות, בבחירת טיפול, ובהכשרה של עובדים או חולים (בצוות או כפרטים); קיצור זמן אבחון או החלטה במצבים קליניים הרגישים לזמן; הגברת מועילות תוכניות ניהול מחלות כרוניות במוסדות לטיפול כרוני או בבית המטופל; העצמה ותמיכה בפרט לאימוץ אורחות חיים בריאות וטיפול עצמי. (Bashshur, 2009).

מטרות אלה מושגות ברובן כבר עתה ע"י הנגשת שירותי בריאות בכל הרמות (ראשונית, יועצת, אשפוז) לשורה ארוכה של מצבים רפואיים כגון קרדיולוגיה, אנדוקרינולוגיה (סוכרת), ממאירות, מחלות נפש, טראומה. כולל שירותי פיענוח דימות, פתולוגיה ושיקום מרחוק. כמובן באמצעות טלה-רפואה ניתן לפתח שירותים ממוקדי-לקוח בעלות נמוכה יותר, בסביבה הנוחה למטופל, ובאופן המפתח יכולות של נותני השירות המקומיים.

מדוע טכנולוגיות טלה-רפואה חשובות לנו עתה?

ניתן למנות סיבות רבות לשאלה זו ובהן: פערי נגישות לשירותי רפואה בפריפריות הגיאוגרפיות והחברתיות; פערי-שוויון באיכות, ובמיוחד בהשגת תוצאי בריאות; התייקרות השירותים ולחצים כלכליים על הקופות; בעיות תפעול - משאבים קליניים מוגבלים מול

חיים מטופלים. פתרונות Telehealth כוללים מערכים ורכיבים (כגון של חומרה או תוכנה למטופל; חיישנים, מכשור קצה; מערכות מומחה למטפל; תכני מידע וקבלות החלטה; ממסרי מידע, אחסון) וכן מערכות תומכות (תפעוליות, לוגיסטיות, פיננסיות, ועוד). מקורות המידע הן על פי רוב המטופל עצמו כהערכה (מידע סובייקטיבי) או מדידות פיזיולוגיות באמצעות מיכשור קצה (מידע אובייקטיבי).

הגדרות פרטניות נוספות

TELEMONITORING - מערכי שירות המבוססים על טכנולוגיות לאיסוף ושליחה של מידע פיזיולוגי לתחנת ניטור מרוחקת לצפייה או פענוח.

TELECARE - מערכי שירות חברתיים המבוססים על טכנולוגיות מתרועעות כגון קריאה לעזרה בחולים עם נייודות מוגבלת במסגרת הבית.

AMBIENT ASSISTED LIVING - מערכי שירות, או מכשור המאפשר שמירת שגרה ביתית בהתבסס על צרכים פרטניים של המשתמש.

TELECONSULTATION - פעולה רפואית בנוכחות המטופל בה מתקיימת התייעצות עמיתים עם יועצים מרוחקים.

TELE-INTERVENTION - פעולה טיפולית, רפואית, המתבצעת במטופל ע"י רופא הנמצא רחוק, בנוכחות רופא מקומי או בלעדיו.

TELE-ASSISTANCE - פעולה רפואית בה מטפל עוזר מרחוק למטפל אחר לבצע טיפול בחולה. רופא יכול לעזור מרחוק לצוות המבצע פעולת אבחון, או טיפול בחרום, או עוזר לצוות אחר או לפרט הנותנים עזרה ראשונה רפואית או שירות הצלה.

TELE-EXPERTISE - שירות או יעוץ הניתן ע"י רופא לרופא או לגורם מטפל אחר, שלא בנוכחות מטופל, על מנת לתכנן התערבות רפואית.

בשלב מאוחר ומורכב יותר של המחלה, ועם סיבוכים שאולי היו בני מניעה לו היו מטופלים מוקדם יותר. כתוצאה מכך עלות הטיפול גבוהה יותר במצבי נגישות מוגבלת.

❖ מתן שירות גנטי מודרני מחייב את ששת הרכיבים המצוינים להלן. המשאב הנדיר הינו השלב הרביעי: זיהוי ברשת web של מרפאה גנטית עם ניסיון בסינדרום הספציפי. השירות כולל ייעוץ בטלה-רפואה.

1. Syndrome identification
2. Genetic test availability
3. Use of genetic testing for specific inherited disorders
4. Using the web to locate a national or international genetics clinic or a genetics professional
5. Newborn screening programs
6. Consumer health-oriented information

דוגמא נוספת לאופן בו טלה-רפואה תסייע בצמצום הפערים ובהתמודדות עם אילוצים שונים היא ניטור עצמי (personal metrics). האפליקציות כבר היום רבות ומגוונות. הן מאפשרות דרגות חופש רבות יותר למנוטר, יכולת טובה יותר לטפל במצבים המחייבים התייחסות מיידית, ואחריות משותפת בביצוע משטר טיפולי מוסכם.

דוגמאות לטכנולוגיות כאלו הנבחנות כיום או הנמצאות בשימוש ומשדרות לצג מחשב או טלפון נייד של מטפל או מטופל כוללות: מדדים פיזיולוגיים שונים (כגון דפק, לחץ דם, נשימות, מצב חימצון), מד ביוץ, אק"ג, אולטראסאונד בטן, אקו לב, הולטר לב, מוניטור עוברי, איכות אוויר (וריקוזי pollen בעונה, אבק ומזהמים), חליפות גוף משדרות עבור חולי סוכרת, עבור חולי אי ספיקת לב מתקדמת, עבור חולי אי ספיקה נשימתית קשה, ולעוד קבוצות חולים. הכוונה היא שאישה הרה תוכל לעקוב בנוחות אחר תנועות עובר ודפק הלב, תוך פעילות שגרתית בבית או בעבודה; חולה סוכרת המחובר לחיישני רמת סוכר לא-חודרניים יקבל המידע על צג יחד עם הנחיות מותאמות אישית להתנהגות וטיפול.

ובעיתיד: לשומרי המשקל - רצועה על היד תציג את המאזן הקלורי מהיום (כמה אכלת וכמה הוצאת), מאזן אבות מזון, ומסר מותאם להמשך היום; נעלי ספורט מחוברות לנייד ומשדרות את המידע על פיסיולוגית הפעילות הגופנית שלנו וכמות האנרגיה ששרפנו; נשתמש ב-Apps ל-Apple שעליו ה-genotype האישי שלך - לשימוש בעת רישום או

צרכי אוכלוסייה גוברים בכמות ובסוגי שירותים, אשר תקבלנה מענה מתועדף ע"י טכנולוגיות של טלה-רפואה.

פיזור לא שוויוני של משאבי "צוואר-בקבוק" קיים ברבים מתחומי הרפואה והבריאות בארץ ובעולם. שוני בפיזור מומחים גורר שוני בדפוסי שימוש היוצר פערים גיאוגרפיים (Wennberg, 2005). פערים אלו מעצימים פערי יעילות - underuse בצד overuse ו-misuse של משאבים בשל התפלגות אזורית שונה של היצע, ביקוש ותגמול. עם הנטייה הגוברת להתמקצעות ברפואה ולשגשוג הגישה מבוססת הטכנולוגיות באבחון וטיפול מתקדם, מתחדדת בעיית הפערים בשוויוניות בישראל והופכת למשמעותית. התמודדות עם בעיה זו כוללת פרישה והטמעה של שיטות עדכניות, כגון טלה-רפואה. דוגמאות לשירותים הניתנים ע"י משאבים נדירים ניתן למצוא בסוגיית הסוכרת מסוג 2 בילדים ובני נוער בארץ ובשירות הגנטי.

❖ בעשורים האחרונים האפידמיולוגיה של סוכרת סוג 1 (גילאי 0-5) וסוכרת סוג 2 (גילאי 18-6) השתנתה. יש יותר חולי סוכרת בנוער, יחד עם השמנה ויתר לחץ דם. בשנת 2007 היו 18.6% מגילאי 12-18 באחוזון משקל 85 ומעלה. כמות הסוכרתיים מקבלי התרופות לסוכרת שהיו רשומים בקופות באותה שנה היה 0.12% מבני גיל 5-17 (כ-2000 ילדים מתוך 1.6 מיליון ילדים בגילים אלו). מה כמות האנדוקרינולוגים הפדיאטרים בארץ - אלו האמורים לייעץ ולטפל בילדים חולי סוכרת והיכן הם עובדים? האם אנדוקרינולוגים פדיאטרים הנם משאב יקר? בארה"ב קיימת שונות של פי 20 בזמינות אנדוקרינולוגים פדיאטרים בין המדינות השונות כשמתקנים עבור אוכלוסיית ילדים שמנים (1:5,000 לעומת 1:100,000). על פי המודל המיטבי נזדקק בישראל לכ-50 אנדוקרינולוגים פדיאטרים לטפל בחולי הסוכרת השמנים. כיום רשומים במשרד הבריאות 52 בעלי מומחיות זו, אך ההערכה היא שרק 30-40 עוסקים בפועל בתחום. אנדוקרינולוגים פדיאטרים עובדים במרכזים רפואיים בערים הגדולות, בעוד שאוכלוסיית הילדים הסוכרתיים מפוזרת באופן המושפע ממצב חברתי-כלכלי, יותר בפריפריית הגיאוגרפיות והחברתיות, מן הסתם. לפיכך, אנדוקרינולוגים פדיאטרים מהווים משאב יקר, אם לא בשל מספרם בארץ, אז בשל דפוס פרישת השירות. טלה-רפואה יכולה להנגיש מומחה ממרכז אקדמי במרכז רפואי בעיר גדולה לרופא המחובר למערכת וידאו-קונפרנס במרפאה מרוחקת, הנער, חולה הסוכרת, ומשפחתו עשויים ליהנות מהייעוץ בין המטפלים מבלי לבזבז שעות נסיעה וימי לימוד. עלינו לזכור שנגישות מוגבלת למשאב יקר משמעה הגעה לייעוץ

בעידן זה של תמורות והזדמנויות, יפה השעה לחשיבה מחודשת על מבנה הרפואה בכלל ומערכת הבריאות בישראל בפרט.

בדיון שנערך בכנס עלו שאלות באשר למימוש הפוטנציאל הגלום ברפואה בעידן הדיגיטלי, יכולתה לצמצם פערי שוויון, מידת התאמתה לכל האוכלוסייה ולכל התחומים הרפואיים והצורך בגיבוש גבולות לשימוש בה.

מסקנות

1. אנו עומדים בפני פריצת דרך שתאפשר רפואה מכל מקום ובכל עת, באמצעים מגוונים, בין מטפל ומטופל, בין מטפל לקבוצת מטופלים, בין מטופל ומטופל, בין מטפל למטפל.
2. היכולות הטכנולוגיות מהוות התפתחות תשתיתית שלא תחליף את הטיפול הרפואי המסורתי אלא תתמוך בו ותעצים את חוזקותיו. הצוות ממליץ על **חיזוק הרפואה הראשונית המסורתית** ועיבוי הרפואה השניונית באמצעות טכנולוגיות.
3. הצוות ממליץ ליישם היכולות באופן מדורג ולהתחיל בתחומים בהם הוכחה יעילות. יש למפות באילו תחומים ניתן ליישם ולהפיק תועלות מיכולות העידן הדיגיטלי ובאילו לא. לדוגמא:
 - א. **כ.ן** - מה שלא דורש מגע:
 - i. אדמיניסטרציה, מרשמים, פענוח, ניטור נתונים משודרים.
 - ii. קשר עם מטופלים בזמן חירום (מגיפה או איום)
 - iii. בתחומים בהם המשאבים דלים כמו מומחים בתתי התמחויות
 - iv. ניהול ותיאום הטיפול במקרים מורכבים, ריבוי מחלות
 - v. עדכוני תרופות וטיפולים
 - ב. **לא** - מה שמחייב מגע:
 - i. כאשר חיונית בדיקה גופנית, כאשר המפגש כרוך גם בפעולה כגון לקיחת דם, וכו'
 - ii. תחומים שטרם נבחנו ותוקפו

רכישת תרופות. ולמנמנים ביום - הצג בנייד יראה את עומק השינה ואיכותה (EEG) בלילה האחרון וציון Z score, עם פענוח.

המקצוענות הרפואית בעידן הדיגיטלי

הגדרת המקצוענות הרפואית מתבססת על האמצעים בעזרתם רופא יחיד עומד בתנאי החוזה שבין מקצוע הרפואה לחברה (Cohen, 2006). מאפיינים ספציפיים שצוינו הם אלטרואיזם, כבוד, יושרה, מחוייבות, מצוינות ואחריותיות.

העידן החדש מחייב התאמת המקצוענות הרפואית לרפואה המשתנה תדירות, לכלים החדשים ולכללים החדשים. השלכות השינויים מתבטאות בשחיקת אמון המטופלים לצד ציפיותיהם המשתנות; מחסור בזמן לעמידה במטלות התפקיד, להתעדכנות ולמידה מתמשכת, הפוגע גם בחיים האישיים; אובדן האוטונומיה בשל תכניות ניהול והתערבות רבות; קיטוע הטיפול הנובע מריבוי תת התמחויות המחייבות יעוץ מומחה; פערים בציפיות הנובעים הן ממגבלות בירוקרטיות והן מפערים בין הכשרה למציאות; תחושת "כפל נאמנות" לארגון ולמטופל; הצורך ברפואה מתגוננת.

לכלים הדיגיטלים פוטנציאל להשבת האמון שנשחק במערכת היחסים מטפל-מטופל-ארגון. פוטנציאל זה מתבטא ב:

- ❖ שימור היכולות - באמצעות מערכות תומכות החלטה, הנחיות קליניות מתפתחות ומשתנות, ניהול וברירת המידע המציף את המטפל, הכשרות מותאמות הכוללות כלים חדשים הנדרשים במפגש החדש, ועוד
- ❖ מטופל מושכל / צרכן - הכלים מאפשרים למטופל אוטונומיה מסוימת, העדפות, שיתוף בתהליכי קבלת ההחלטות, מערכות תומכות החלטה ועוד
- ❖ מניעת ניגוד אינטרסים
- ❖ השבת הטיפול הראשוני למקומו ע"י שיקום האמון ושביעות הרצון ההדדית

לעידן הטכנולוגי יכולת לסייע למטפל המונע והמוכשר לשמר את מקצוענותו, תוך התאמה לסביבת המידע הרפואי המשתנה ולהשפעות הארגוניות, טכנולוגיות, כלכליות ותרבותיות על הרפואה. בנוסף ביכולתו לשנות את תפיסת המטופלים את המטפלים ולשנות את מגמת השחיקה באמון ובמעמד.

תחושת חברי הצוות היא כי ביחסי הגומלין שבין הרפואה לטכנולוגיה המצב הרצוי הוא זה בו הרפואה רותמת באופן פרואקטיבי את ההתפתחויות הטכנולוגיות לשיפור מתמיד של מתן שירותי רפואה ואיכותו, ולא נגררת בעל כורחה. בנוסף, חשים חברי הצוות כי

יחסי מטפל-מטופל בעידן הדיגיטלי

כישורי תקשורת מטפל - מטופל בעידן טלה-רפואה

הדיון בהשפעת מערכות מידע ממוחשבות על תוצאי בריאות התמקד עד כה ברמה המערכתית. בעיקר נחקרו השפעות מערכות כמו רשימה רפואית ממוחשבת (EHR), הוראות רפואיות ממוחשבות (CPOE) ומערכות תומכות החלטה ממוחשבות (CDSS) על איכות ובטיחות הטיפול. על אף שמדובר במספר לא גדול של מחקרים משני מוסדות עיקריים (קייזר ו-VA), קיימים נתונים מסקירה שיטתית שמראים השפעה חיובית מסוימת על שני מימדים אלה. התחום העיקרי שבו נצפה שיפור הוא רפואה מונעת והמימדים שבהם נצפה השיפור כללו: היענות להנחיות קליניות, שיפור בפיקוח ובניטור וירידה בטעויות תרופתיות. השיפור העיקרי בעילות היה ירידה בשימושים. רמת המיקרו נחקרה במידה מעטה, קרי כיצד משפיע המחשב על האינטראקציה והאם הוא אויב או ידיד?

Shachak & Reis [2009] פרסמו סקירת ספרות של עבודות על השפעת הרשומה הרפואית הממוחשבת על תקשורת חולה-רופא והראו כי המחשב אינו רק "רהיט" פסיבי במפגש הקליני. הוא שחקן פעיל, המפעיל את המטפל ואת המטופל בדרכים שונות, אקטיביות ופסיביות. למטפל הוא מזמן שיקולים שיתכן ולא היו עולים כלל או לא בעיתוי שהמחשב בחר. המחשב מושך קשב, קשר עין, ובמקרים קיצוניים חוצץ ומפריד את המטפל מהמטופל. המטופל מוצא עצמו מודר מהמסך, לעתים חולפות דקות של שתיקה בינו למטפל בזמן שזה עסוק בהקלדה או עיון במחשב. לחילופין, כשהוא מבקש להשתתף בצפייה במסך או מציג פרטי מידע, הוא עשוי למצוא שיתוף פעולה או התנגדות אצל המטפל. המחשב יכול להשתתף כיועץ או ספק מידע במפגש עבור משתתפיו השונים.

מכאן, שהקשר הדיאדי מטופל-מטפל הוא כיום בהכרח **טריאדי** מטופל-מטפל (או צוות מטפלים)-מחשב. היות מיקום המסך ותנוחות הגוף מסייע או מפריע לעידוד החלפת מידע וקבלת החלטות משותפת תלוי במטפל ובמטופל ובסגנונם התקשורתי וקיים מגוון רחב של חלופות שמחייבות גמישות טכנולוגית ותקשורתית. למחשב השפעות חיוביות ובראשן החלפת מידע רבה יותר והוא תורם לשיחה הבין-רפואית כולל שאלות על טיפול תרופתי ואחר וחשיפה של המטופל. מנגד, קשה לרופאים לחלק קשב בין החולה והרשומה וכך, אפילו בדקת המפגש הראשונה, מרבית האינטראקציה הייתה עם המחשב, ולא עם המטופל או בהקשר לסיבת פנייתו. מסקנות דומות מופיעות במחקרם של Rout et al [2007] שבחנו תחושות של מטופלים.

4. יש לתעדף ולהתאים שירות לאוכלוסיה המטופלת ולצרכיה תוך שמירה על עקרון "המטופל במרכז" ולתמיכה ב"רופא האישי". בתוך כך יש להתאים טיפולים לפרט וטיפולים לקבוצה.
5. הצוות מוצא צורך בשינויים ארגוניים ומבניים תומכים. לדוגמה הוספת תוכניות הדרכה ותמיכה בצוות המטפל.
6. קידום התקשורת המקוונת בי"ח-בי"ח, בי"ח-קהילה - נושא זה הופיע כחוט השני בכל הדיונים והוגדר כחיוני ודחוף ע"י משתתפי הכנס.

רפואי המנהל מחלה כרונית. קיימות עדויות מעודדות לכך שהעצמת מטופל באמצעות כלים לניטור עצמי של משתנים שונים, שידור הנתונים לגורם מטפל, והתאמת הטיפול בהתאם משפרים מצב בריאות.

מניסוי מבוקר על מבוטחי Medicare הסובלים מסוכרת ניתן ללמוד שמדידה עצמית ושידור הנתונים לגורם מטפל הביא לאיזון טוב של סוכר, לחץ דם וכולסטרול בהשוואה לטיפול שגרתי. במחקר אחר, הדרכת חולי סוכרת מרחוק הביאה להעצמה בידע, באורח חיים ובכישורי טיפול עצמי. במחקר אחר הדרכת חולי סוכרת באמצעות טל-רפואה היה יעיל באותה מידה כמו במפגש ישיר, והתקבל באותה שביעות רצון ע"י המטופלים. [Shea, S. et al. 2006, Izquierdo, R. et al. 2003, Balamurugan, A. et al. 2009]

תקשורת מטפל-מטופל באמצעות web

בעשור הקודם בלטה הנגישות למידע בנושאי בריאות ורפואה ברשת האינטרנט, וכן השפעת הרשתות החברתיות, הטלפון הסלולרי והסימולציה על רפואה ובריאות. RSS, Web 2.0, feeds, רשתות חברתיות, בלוגים, wikis ו-twitter פותחים ערוצי תקשורת ומידע חדשים בין מטופלים ומטפלים. הם מוסיפים מימדי התייעצות וירטואלית להתנהגות הקלינית העכשווית. אלו יכולים גם לתמוך בתקשורת של רבים מול רבים או רבים מול יחיד בנוסף לאחד על אחד הרווח במערכת הבריאות.

זמינות מידע רפואי לכל באמצעות ה-web גורמת לכך שכיום המטופלים אינם מסתפקים ברופא כמקור ידע, אלא בודקים אתרים שונים כדי לבחון בעיה רפואית או להתעדכן לגבי טיפולים וגישות טיפוליות חדשות. ריבוי אתרים אלו והשונות באיכות ואמינות התשובות משנים את התנהגותם כצרכני בריאות. מרכז הידע הוסט ממרפאת הרופא לרשת והאוטוריטה השתנתה. חיפוש בנושאי בריאות הינו אחד הנושאים הפופולאריים ביותר ברשת. מחקרים שונים מצביעים על כך כי בנושאי בריאות וחולי מהווה רשת האינטרנט את מקור המידע הראשון עבור כ-60% מכלל הגולשים. מחקר שפורסם בארה"ב בינואר 2008 גילה כי כשמונה מיליון אמריקאים מחפשים מידע רפואי ברשת מידי יום. החסם העיקרי לחיפוש מידע רפואי ברשת הינו העושר העצום של המידע והעדר היכולת של המשתמש הממוצע לסנן את המידע בהיבט של איכות המידע, אמינותו והרלוונטיות שלו לסוגיה הרפואית הספציפית שבמוקד.

ניתוח מנועי החיפוש הקיימים בהיבט של החיפוש הרפואי מעלה כי תוצאות החיפוש של מנועים, דוגמת Google, כוללים מידע לא רפואי לצד מידע רפואי בעל רלוונטיות משתנה ואיכויות לא אחידות (סיפורי גולשים, מאמרים שלא בוקרו, מקורות מידע המייצגים גופים

תחושה שהרופא המנוסה מקדיש כ-15% פחות זמן לשיחה עם המטופל, 24% פחות זמן להביט עליו, ו-13% פחות זמן לבדיקת המטופל. אצל רופא מתמחה פרקי הזמן האלה מתארכים. 5% חשו שהביקור הופך לפחות אישי, ו-8% מהמטופלים חשו שהקשר עם המטפל נפגע.

כיצד ניתן להפחית את ההשפעה השלילית ולהגביר את זו החיובית? כישורי מחשב חשובים לכך. הקלדה עיוורת, כשורי נווט במחשב, שימוש בתבניות וקיצורי מקלדת והיכולת לארגן ולחפש מידע קשורים במהימנות תקשורת משופרת בסביבה הממוחשבת. בדומה, ראיונות שנערכו עם רופאים מתחומים שונים O'Malley, Cohen & Grossman, [2010] העלו כי, בעוד שחלק טענו כי לרשומה ממוחשבת פוטנציאל לשיפור התקשורת וזרימת המידע בזמן ביקור, רבים אחרים טענו כי היא מהווה גורם מסיח דעת והעיסוק בה גורם להמעטה בתקשורת ישירה עם מטופלים ומטפלים אחרים. לתקשורת אלקטרונית מבוססת רשומה ממוחשבת פוטנציאל להקל על שיתוף מידע בין מטפלים, אך נטען כי אחת הסיבות לחוסר התקשורת והתיאום נעוצה במודל תגמול שאינו תומך בפעילויות אלה. פתרונות מוצעים כוללים הכשרה במיומנויות תקשורת בין אישית לצד הטמעת השימוש ברשומה הממוחשבת, תמריצים ותגמול לתקשורת בין מטפלים לשם תיאום טיפול, שיפור העיצוב של מערכת המחשב ובכלל זה הצג והתאמת תהליכים קליניים ואדמיניסטרטיביים לעידן הממוחשב.

לפי פרנקל [Frankel 2005] המחשב מגביר דפוסי תקשורת קיימים. רופאים ממורכזי-מטופל יכלו להגביר את נטייתם בסביבה הממוחשבת ולהיפך. האסטרטגיה העיקרית בה השתמשו רופאים מנוסים, שהתקשורת שלהם הועצמה בסביבה הממוחשבת, הייתה הפרדת המפגש לשלבים ממוקדי-מטופל וממוקדי-מחשב שסומנו בשיחה, שפת גוף וקשר עין. אסטרטגיה נוספת הייתה שיתוף רב במסך או קריאה בקול של תוכן מוקלד.

שביעות רצון מטופלים ומטפלים מטלה-רפואה

נושא זה נחקר רבות והמחקרים מצביעים על דרגת שביעות רצון נתפשת גבוהה מצד המטופלים ברמה שאף עולה על ממצאי סקרים בתחומי שירות אחרים [Whitten, 2005]. שביעות הרצון של נותני השירות אף היא חיובית באופן כללי, אך הם מעלים גם חששות לגבי קשיי תפעול וחסמים שונים. קיימות מגבלות באיכות המחקרים המדווחים ממצאים אלו, כך שהנושא דורש חקר ומעקב. ככלל, מתקבל הרושם כי היבט זה של השירות הינו אופטימי ומעודד.

דוגמא לשביעות הרצון מטלה-רפואה ניתן למצוא בניטור עצמי של מדדים ושידורם לגורם

הפוסק האחרון. הערך של החיפוש העצמי של מידע הוא ביכולת המטופל לשאול שאלות יותר טובות, יותר ממוקדות, ולקבל באמצעות תשובות הרופא החלטות טובות יותר. יש להניח כי חלק מתפקיד המטפל מוקדש להזמת מידע שגוי שנמצא ברשת והפניה למקורות מאומתים ואמינים.

מסקנות לעתיד

1. גם בעידן הדיגיטלי לרופא תפקיד מרכזי בניהול ותיאום הטיפול, אך על מערכת הבריאות להתמודד עם השינויים בתפקיד ועם ציפיות המטופלים והמטופלים.
2. חינוך והכשרה חשובים להעצמת שימוש בטוח ויעיל יותר במחשבים ולתקשורת משופרת. חינוך בכל הרמות, מבתי הספר לרפואה, דרך ההתמחות ועד ללימודי המשך, הינו חיוני לרכישה ושיפור מתמיד של כישורים טכניים לצד תקשורת בסביבה הממוחשבת. קיימות מספר יוזמות מבורכות של הכשרה אישית לשיפור איכות נתונים והכרת המחשב (מכבי - באמצעות סטודנטים לרפואה) ושכלול כלים לחציבת מידע וחינוך לבריאות בזמן אמת ובמהירות הנחוצה (כללית-שולחן עבודה). לרוב, אין מידע על איכות הנתונים המוקלדים, ועוד פחות על השפעות הרשומה הרפואית הממוחשבת על תקשורת, הקשר והאמון.
3. הטכנולוגיה סללה נתיבים חדשים להכללת מחשבים במפגש קליני. המערכות הקיימות מסתמכות על טקסט, אך ניתן כבר לחזות מערכות רשומה רפואית ממוחשבות על בסיס מולטימדיה, מערכות ממוזערות או נישאות, הצפויות למזער את ההפרעה לתקשורת פנים-אל-פנים, לשמר את המרכיב הנרטיבי החשוב ברשומה ולהפחית אי בהירות. ע"כ, יתמכו גם בחשיבה קלינית וקבלת החלטות, תוך כדי מתן אפשרות לאיתור מהיר והבניית נתונים לניתוח וניהול.
4. השפעת הטכנולוגיות שהזכרנו על רפואה והמפגש הקליני תלך ותתבהר בעתיד. נוכל רק להתריע על מיעוט הניטור והמחקר ברמה הולמת של תחומים אלה בארץ ובעולם.

- מסחריים מוטים וכד'). תוצאות החיפוש אינן מציעות מענה לצורך הבסיסי של מרבית המחפשים - קבלת עצה רפואית איכותית, רלוונטית ומיידית לבעיה הרפואית שעל הפרק. שימוש הציבור ב- web מגוון וכולל חיפוש מידע על הרופא, אבחון המחלה והטיפול בה, תקשורת עם רופאים, קבלת תשובות מעבדה ופענוח, קבוצות תמיכה והתייעצות, ועוד. תו התקן HON (Health On The Net Foundation) מציג תקינה של אתרי בריאות ברשת. אתר המקבל את תו התקן מתחייב לעמוד בשמונה עקרונות:
1. איכות וסמכות - המידע ניתן מידי מומחה מוסמך ומנוסה בתחום הרפואה או הבריאות, אלא אם כן הוצהר אחרת;
 2. משלימות - המידע תומך ומשלים למערכת-היחסים בין הרופאים למטופלים ולא בא להחליפה; פרטיות;
 3. ייחוס נאות של המידע למקורות רפואיים ומדעיים;
 4. תקפות - המידע מאוזן ומתוקף רפואית ומדעית;
 5. שקיפות;
 6. גילוי נאות של מקורות המימון;
 7. אמינות- הפרדה ברורה בין תכנים פרסומיים לתכני מידע רפואי.

כפי שנטען לעיל, אחד השימושים של ה-web הוא תקשורת מקוונת עם הרופא. יתרונות פוטנציאליים של תקשורת מקוונת, דמוית מיסרונים [messaging] בין מטופל ומטפל מתבססים על שיפור זרימת המידע וכפועל יוצא, טיפול מיטבי ונכון [McGeady, 2008]. בין היתרונות חיסכון בזמן וזמינות; טכנית - התמודדות פשוטה עם מיסרון למטפל ולמטופל; השלמת מידע החשוב לטיפול; תיעוד קל למטפל ולמטופל; ניסוח תשובה זהיר וברור; ולבסוף, שיפור השירות. לתקשורת זו חסרונות פוטנציאליים ובראשם החשש מעודף פניות ושימוש לרעה בשירות; פנייה לרופא במקום למקורות מידע חלופיים או לצוות הרפואי; ערוץ תקשורת נוסף הגזל זמן טיפול.

לסיכום

יכולת זו לתקשר באופן קל ונוח המספק מענה איכותי, מעלה את השאלה בדבר **נחיצותו של המפגש האישי**. האם בעידן של כלים וירטואליים מספקים יש מקום למודל רפואה ראשונית המוכר או שחשיבות הקשר הבין-אישי ארוך הטווח אינה כבעבר. **מידע אינו שווה ידע**, והמטופלים יודעים זאת ולכן תחושת הצוות היא כי הרופא נותר

היבטים של חוק ורגולציה בתחום יחסי מטפל-מטופל

בצד תמימות הדעים באשר לפוטנציאל הקיים והמתממש של טלה-רפואה והשימוש ב-ICT, מוסכם גם כי אחד המכשולים הגדולים להטמעה ולניצול אופטימאלי הוא הצורך בהסדרת הזירה המשפטית. הסיבה לכך כפולה: ראשית, בשל המדיום החדשני מתעוררות בעיות משפטיות חדשות או שמא מחודשות (בבחינת אותה הגברת בשינוי אדרת). שנית, המשפטיזציה של הרפואה בעשורים האחרונים יוצרת חששות (שחלקם מוגזמים) מפני השלכות אפשריות לפגיעה בזכויות מטופלים, בחשיפה לחבות (liability) משפטית וכתוצאה מכך התגברות הסיכון לתביעות משפטיות.

סוגיות משפטיות רבות עולות כתוצאה ממעבר לטלה-רפואה, והן תוצגנה כאן באספקלריה של יחסי מטפל ומטופל. כמו כן, הגם שטלה-רפואה בהגדרתה אינה מתוחמת בגבולות גיאופוליטיים (מדינות/יבשות), אנו נגביל את הדיון בשלב זה למשמעויות משפטיות מקומיות, ולא נתייחס לשאלת טיפול רפואי בידי גורמים זרים (עובדה המחייבת התדיינות בשאלות של ברירת דין, סטנדרדים בינ"ל, תוקף רישיונות רפואה ממדינות אחרות ביחס לטיפול באזרחי/תושבי המדינה) או אחריות המדינה לפיקוח על טלה-רפואה המתבצעת בארץ ומיועדת לטיפול בתושבי מדינות אחרות.

הסייג האחרון שהטלנו על עצמנו הוא שלא נעמיק חקר בשאלה המקדמית האם ראוי לחוקק חוק המיוחד לטלה-רפואה (כפי שקיים במספר מדינות בעולם, כולל ארה"ב). אנו בדעה כי בשלב זה אין מקום לעוד חוק ברשימה הארוכה של חוקים ספציפיים בבריאות (לדוגמא - חוק זכויות החולה, חוק לטיפול בחולי נפש, חוק מידע גנטי), ומעליהם חוקים כללים יותר (חוק הגנת הפרטיות, חוק מאגרי מידע), המונעים יצירת תמונה אחידה וקוהרנטית של חובות המטפל וזכויות המטופל. לכן, הפרק הנוכחי עוסק בהבהרת סוגיות מדיקו-לגליות ואשר נתייחס אליהן במסגרת החוקים הקיימים. אין בדברים האמורים כדי לשלול קריאה לתיקונים ו/או התאמות של חוקים/תקנות קיימים.

❖ כשירות/רישוי לעסוק בטלה-רפואה - שאלת הרישוי לעסוק בטלה-רפואה עלתה

במלוא חריפותה בארה"ב, שם ההגבלה על עיסוק ברפואה בכלל, ובטלה-רפואה העסיקה את הגופים הרגולטורים כמו גם את ארגוני הרופאים (Medical Boards). הקונטקסט בישראל שונה, ולכן המלצתנו היא כי ניתן להמשיך בנוהל הקיים בו רישוי לעסוק ברפואה/סיעוד/פארה רפואה מאפשר פעילות רפואית בתווך של טלה-רפואה. עם זאת מוצע כי במידה וטכנולוגית טלה-רפואה מציגה תהליך שונה ו/או סיכונים

בעקבות הדיונים בכנס גובשו ההמלצות הבאות:

1. **הכשרה** - הצוות מוצא כי בבסיס המעבר לרפואה מתקדמת מצויה הכשרה לכל העוסקים במלאכה.
 - א. לרופאים ותיקים:
 - i. מיומנויות וכלים להתמודדות ושימוש מעצים ונכון בטכנולוגיות
 - ii. הכשרה לתקשורת בין אישית בנוכחות המחשב
 - ב. לרופאים לעתיד, שנולדו לעידן זה:
 - i. מיון - שינוי תהליך המיון לבתי הספר של מקצועות הרפואה, תוך שימת דגש גדול יותר לאינטליגנציה רגשית וליכולות אמפטיות
 - ii. הכשרה - שינוי תכנית הלימודים והקדשת זמן רב למיומנויות תקשורת בין אישית ולהטמעת הכלים בעבודה השוטפת
 - iii. התמחות - התייחסות להיבטים מערכתיים ארגוניים
2. **המפגש הפרונטלי צריך לשמור על עקרונות המודל הקלאסי**, לכך מצפה וזקוק המטופל. המטופלים מצפים שהטיפול ינוהל ע"י רופא. מי שרוצה מפגש וירטואלי אמור להבין את מגבלותיו ויכולותיו.
3. הבנייה נכונה של מחשוב מערכות בי"ח והפיכת הקשר המקוון בי"ח-קהילה, בי"ח-בי"ח לבר-קיימא.
4. אחריות לבריאות - על המטפל אך גם על המטופל, זכויות לצד חובות. דרושה הסדרה חקיקתית לנושא.
5. תכנון מערכות ידידותיות, נגישות ואטרקטיביות.

מיוחדים, יוקם צוות במשרד הבריאות בשיתוף המועצה המדעית בהר"י והגופים המקצועיים בכדי להעריך את הצורך בהקניית כשירות ייחודית ואת מסלול ההכשרה הנדרש (לדוגמה בסימולציה רפואית).

❖ **זיהוי נאות ומובטח של מטפל ומטופל -** לאימות זהותו של מטפל נודעת חשיבות רפואית כמו גם משפטית רבה. סעיף 6 לחוק זכויות החולה קובע כי למטופל מידע בדבר זהות המטפל. זהות המטפל מהווה בעיה בטכנולוגית מידע פתוחה (דוגמת האינטרנט). יהיה זה מוצדק ובטוח לקבוע כי ארגוני בריאות בישראל הפועלים באופן ממוסד ומבוקר יקבעו ויהיו אחראים לאותנטיפיקציה של מטפלים (סיסמאות, כשירות) וסנקציות משמעותיות במקרים של שימוש לא נאות ו/או הפרת חובה, תוך מעורבות משמעותית של משרד הבריאות. מבחינת צרכן הבריאות, רשאי הוא להסתמך על האחריות הכללית של מוסד/נותן שירות מוכר. שונים פני הדברים בנותני/מזיעי שירותי בריאות שאינם פועלים במסגרת האמורה. במקרה זה נוצרת בעיה משמעותית של זיהוי וכשירות. חשוב להדגיש כי למרות החשש, אין בנמצא מידע אמפירי מבוסס על היקף התופעה בישראל ונזקיה הריאליים. כמו כן יש להניח (אך אין להסתפק בכך) כי ציבור המשתמשים בכוח או בפועל מודע/אמור להיות מודע לסיכון זה.

פתרונות אפשריים

❖ רגולציה של משרד הבריאות (ראה להלן רישיונות וכשירות). להערכתנו למעורבות שכזו פרוגנוזה בעייתית לאור הקושי הטכני והיעדר אפקטיביות בעידן האינטרנט. הסייג העיקרי לכך - דרישה לבדיקה מהירה, ובאם יש צורך פעולה מכוונת כנגד נותני שירות/גורמים ברשת אשר נמצא כי חשפו/פגעו/התחזו. ראה להלן פעילות הרשות למשפט, טכנולוגיה ומידע במשרד המשפטים.

❖ אזהרה מפורסמת ומתמדת (ע"ע "אזהרות מסע") של ארגוני בריאות ומשרד הבריאות לאור העובדה כי לא ניתן לאמת את זהות נותן השירות הרפואי או המידע הרפואי מחוץ לארגון הרפואי.

❖ בחירה מודעת בהותרת המצב כפי שהוא כעת (hands off) בהתאמה לתחומים רבים אחרים באינטרנט, בהם יש ויתור מפורש של הרגולטור על היכולת להגן על אזרחים מפני התחזות ברשת, בהסתייגות האמורה לדרישה לתגובה לאירועים מדווחים.

❖ **ניהול התיק הרפואי -** החוק בישראל (חוקים שונים, דוגמת חוק מאגרי מידע וחוק זכויות החולה) מתיר למטופל זכות עיון בתיק הרפואי וקבלת העתק ממנו (סעיפים 17 ו-18 לחוק זכויות החולה). כן הוכרה הזכות להגשת השגה על תוכנו ובקשה לתיקון הנכתב בו (סע' 22 לחוק זכויות החולה). קיום תיק מרכזי יוצר חבויית כפולות, הן למטפלים והן למטופלים, ושאלה בדבר האחריות הכללית לניהול תיקין של הרשומה ושמירתה.

❖ חוק זכויות החולה קובע חובה על פי דין וסנקציה פלילית בצידה (סע' 28 לחוק זכויות החולה) לניהול תיקין של רשומה רפואית ולשמירתה (סע' 17 לחוק זכויות החולה). במידה והתיק המרכזי מערב מטפלים שונים ממערכות רפואיות שונות (קופת חולים, בית חולים, מכון הדמיה חיצוני, רופא פרטי), יש לקבוע על מי מוטלת האחריות המשפטית הכוללת כאמור (ניהול תיקין ושמירה). במידה ויתקבל המודל של רשומה רפואית לאומית, קשה לראות כיצד האחריות תוסט לרמת המדינה, וספק אם הדבר יקדם את איכות הרשומה הרפואית, כמו גם ניגוד עניינים לתפקידה כרגולטור. מוצע בזאת לקבוע כי הגם שייטכנו מקורות שונים להזנת מידע רפואי, האחריות הכוללת תיוותר בידי קופת החולים, ושאר המטפלים החיצונים לקופת החולים יזכו למעמד משפטי שונה. מוצע לכן לתקן את חוק זכויות החולה ולהסיר מקופת חולים את אחריותה הכוללת והפלילית להזנת מידע רפואי המגיע מחוץ לקופה.

❖ קיום תיק מרכזי הזמין בכל עת למטפלים אך גם למטופל עצמו יצור תמורות חיוביות (יותר מידע שיוזן, כולל הזנה/עידכון ע"י המטופל עצמו ולא רק מטפלים שונים) אך גם לחצים שליליים, דוגמת מניפולציה של המידע (להוריד מידע מברך/בעיית דוגמת זיהומים, מצבים קיימים שעלולים לגרום להחרגה בביטוח ועוד).

❖ האם מדובר בתופעה שונה איכותית מהקיים היום ("דוקטור - אל תרשום שאני מעשן") או רק אבחנה כמותית בשל הנגישות החוזרת לתיק הרפואי האישי?

❖ האם התניות המקובלות בעולם מאגרי המידע מתאימות לעולם מאגרי המידע הרפואי ("במידה ולא יתקבלו תיקונים על מידע זה בתוך חודש ימים הוא מוחזק כנכון")? המניע הוא ליצירת בסיס מידע שאינו משתנה תדיר בהתאם לצרכים משתנים של המטופל ומאפשר טיפול מדויק ומתאים לכל מטופל (כולל בבעיות

❖ **על מי מוטלת החובה לקבל הסכמה מדעת מן המטופל?** שאלה זו מורכבת בעיקר בשל שלל אפשרויות טיפוליות הקיימות בטלה-רפואה (יועץ מרוחק לרופא מקומי בנוכחות המטופל; כירורג המנתח מטופל באמצעות רובוט ובסיוע טכנאי מקומי; פסיכיאטר המטפל באדם ללא תיווך). בשל כך נראה כי אין מקום לקביעת כלל אחד ואחיד אלא יש לשקול בכל מקרה את זהותו של המטפל המתאים ביותר לקבל את הסכמת המטופל.

- מוצע כי ייערך מיפוי ספציפי של אינטראקציות טלה-רפואה ובכל אחת מהן יקבע מפורשות על מי מוטלת חובת קבלת ההסכמה לטיפול.

- דומה שבשלב ההטמעה, במידה וקיימת אפשרות להסכמה באינטראקציה אישית, יש לתתן עדיפות לכך (עדיין שמרנות מה). ברם במידה ודרישה זו נושאת בחובה עול משמעותי (טיפול בידי יועץ המרוחק שעות רבות), ובמידה ואין אפשרות לתיווך מקומי המקובל על המטפל המרוחק (שלו החבות הראשונית על פי הדין הקיים), האינטראקציה וקבלת המידע יכול ותיעשה באופן מקוון, תוך הקפדה על תיעוד דיגיטלי של התהליך.

- החוק בקליפורניה קובע כי

"The health care practitioner who has ultimate authority over the care or primary diagnosis of the patient shall obtain verbal and written informed consent from the patient..." (Cal. Telemedicine Dev. Act 1996)

- יש לשקול בחיוב מקרים מסוימים בהם ניתן יהיה להפנות מטופלים להסכמה דיגיטלית ע"י אתר מרכזי ללא הטלת חבות על מטפל ספציפי, כפי שנעשה הדבר יום-ביומו בחתימות אחרות, דוגמת חוזי אינטרנט. התנאי לכך הוא כי המידע באתר יהיה מלא ושלם, וכי תוצג בו קטגוריה של Q&A שכיחות והמטופל יצטרך לסמן כי קרא והבינם, וכי תינתן אפשרות ליצירת קשר לשאלות נוספות.

- יודגש כי חלקי Q&A חשובים מכיוון שהם יענו על התנאי המשפטי של מסירת מידע באופן סביר" כנדרש בסעיף 13ב לחוק זכויות החולה.

רפואיות "מביכות") כמו גם ניטור מדויק של מצבי חולי באוכלוסיה.

- ❖ פיתרון אפשרי יסתמך על דרגות הרשאה לגישה למידע, ודרגות חופש בשינוי המידע בתיק הרפואי בתוך ומחוץ לארגון הרפואי האחראי על שמירה ועידכון מאגר המידע.

- ❖ ראוי להעיר כי קיימת רשות למשפט, טכנולוגיה ומידע במשרד המשפטים הפועלת לקיום חוק הגנת הפרטיות וחוק מאגרי מידע. הרשות החלה בפעולות פיקוח אכיפה והטלת קנסות מנהליים בגין הפרות בניהול מאגרים או הגנה על הפרטיות כולל התערבויות בתוך מערכת הבריאות ובתי החולים. כך מוטלת כיום מגבלה על כריית מידע (data mining) והעברתם לגורמים מסחריים/לצרכים מסחריים.

- ❖ **הסכמה לטיפול רפואי** - טיפול רפואי בטלה-רפואה הופך שיגרתי (דוגמת אבחון, כירורגיה, ניטור - ראה פרק במבוא). בשל כך קיימת חובה להסדיר סוגיות בסיסיות הנוגעות לזהות ומעמד מוסר המידע לפני מתן טיפול רפואי, אופן ההסכמה תוך הקפדה על הסכמה מודעת, חופשית ובידי מי שכשיר לתיתה (ע"ע קטינים, פסולי דין), ועל מי מוטלת האחריות המשפטית הכוללת במקרה של הסכמה לטיפול רפואי שאיננה עומדת בתנאים המשפטיים המקובלים או המותאמים לעידן הדיגיטלי.

- ❖ **הסכמה מדעת לטיפול בטלה-רפואה** - האם היא שונה? נראה כי בהעדר ראיות בדבר הבדל מהותי ומשמעותי במהות טיפול, סיכויים מופחתים להצלחה או סיכונים מיוחדים הנובעים מהמדיום של טלה-רפואה, חבילת המידע שתמסר למטופל לא צריכה להיות שונה באופן מהותי מהמידע שנמסר לו על אותו טיפול ללא התווך של טלה-רפואה. יודגש כי חוק זכויות החולה קובע כי כאשר מדובר בטיפול חדשני (ולא ניסיוני!), חובה למסור על כך למטופל והדברים יפים לטלה-רפואה בעת הנוכחית (סעיף 13ב(5)).

מוצע כי כל דיסציפלינה המבקשת לעסוק בטלה-רפואה תגדיר את הפרמטרים של הטיפול, ותיערך להכנת מידע כולל ומעודכן בדבר תהליך הטיפול, מהותו, מטרותו, סיכויים וסיכונים באופן כללי ובמקרה המיוחד של טלה-רפואה. באחריות הגורמים השילוחיים/מוסדיים וכן הרגולטור לסייע בתהליך ולפקח על תקינותו כתנאי לפעילות ממוסדת בתחום. התהליך כולו ילווה בידי היועצים/המחלקות המשפטיות הנוגעים בדבר.

❖ **סודיות רפואית****כללי**

החובה לשמירה על סודיות רפואית מקובעת במספר רב של דברי חקיקה (חוק "יסוד" כבוד האדם וחירותו, חוק הגנת הפרטיות, חוק מאגרי מידע), ובאופן מיוחד ומפורט בחוק זכויות החולה. המעבר לעידן הדיגיטלי יוצר בעיות מחודשות של שמירה על סודיות מידע רפואי במאגרים תוך התמודדות על שאלת אבטחת המידע ומניעת זליגתו לגורמים שאינם מורשים, וכן יירוט מידע רפואי באינטראקציות טיפוליות בזמן אמת. נדמה כי ניתן להסתפק בקביעה כי בעיה זו קיימת בתחומים רבים אחרים (מאגרי מידע בתחומים רגישים דוגמת בנקאות, כרטיסי אשראי) ובכל תחומים אלו לא נמנעה ההתפתחות וההטמעה של שימוש מקוון תוך כדי הכלה (containment) של הסיכונים למידע. אין סיבה אמיתית ליחס שונה בתחום המידע הרפואי המקוון. למותר לציין כי יש לעמוד בכל התקנים המחמירים הנקוטים במקומות אלו ולרכז את המאמץ למניעה וטיפול המלווה בסנקציות פליליות ונזיקית כלפי המפירים.

❖ **סודיות רפואית ורשתות חברתיות - פרסומים בעיתונות הכללית מספקים אישוש**

לעובדה כי המידע האישי העובר ברשתות חברתיות משמש צדדים שלישיים העוסקים בכריית מידע, דוגמת עיתונאים ומעסיקים. לכן ראוי להקדיש תשומת לב לנושא הסודיות הרפואית בהן ("הארץ", 6/5/2010 "פירצת אבטחה ברשת החברתית אפשרה למשתמשים לצפות בפרטים אישיים של חבריהם, כמו שיחות צ'אט. התקלה מצטרפת לשורת הטענות הארוכה לפגיעה של פייסבוק בפרטיות הגולשים". <http://it.themarker.com/tmit/article/10695>).

המטפל: למקומו ולתפקידו של המטפל הרפואי ברשת חברתית יש חשיבות אתית ניכרת, והגופים המקצועיים עדיין מתחבטים בהגדרת המותר והאסור מן הבחינה האתית. עם זאת ברור כי על המטפל חלות כל ההגבלות המקובלות באשר לשיתוף צד ג' במידע רפואי אודות מטופל. אין כאן המקום לפרט את שלל ההגבלות, ונסתפק בקביעה הכללית שכל מידע שנובע מהקשר הטיפולי (ולעתים עצם עובדת היותו של אדם מטופל בידי רופא מסוים, למשל מומחה לאין אונות) חסוי ואין להפכו לנחלת הכלל. מומלץ לקבוע הגבלה כללית על התנהלות רפואית ברשת חברתית החורגת ממתן מידע רפואי כללי, בעיקר בפעילות במישור האתי (ראה תקציר הרצאות של א. רכס).

המטופל: המטופל הוא השולט בסודות חייו, ברצותו מחזיק וברצותו משחרר. יחד עם זאת, מטופלים רבים החושפים ברשתות חברתיות את בעיותיהם הרפואיות

אינם מודעים למשמעות הפיכת הסוד הרפואי לנחלת הכלל. במידה ומטפלים מעורבים בסיטואציה שכזו, הם נדרשים להבהיר למטופל הווירטואלי כי סודו הרפואי איננו בגדר סוד מהרגע שהוא קיים ברשת, וכי עליו להתנהל בהתאם.

❖ **שוויון, נגישות ואיסור אפליה****כללי**

התמונה המצטיירת מהצגות המומחים בתחום היא שטלה-רפואה יכולה לשמש זרז לאבטחת טיפול רפואי בהתעלם ממגבלות גיאוגרפיות ובהתעלם ממצוקות מקומיות של חוסר כח אדם מיומן. מכיוון שכך, מן הבחינה החוקית, קיומה של טכנולוגיה בעלות סבירה שביכולתה להבטיח לתושבי פריפריה זמינות ואיכות טיפול הקיימת במרכז הארץ אך אינה נמצא בפריפריה עשויה לקבל הכרה כסטנדרד נדרש, ועל ארגוני הבריאות (קופות החולים) ומשרד הבריאות (בתפקידו כרגולטור) להבטיח את השימוש המעמיק בטכנולוגיה זו, ולמנוע אפליה האסורה על פי חוקי היסוד ועל פי חוק ביטוח בריאות ממלכתי וחוק זכויות החולה.

❖ חוק זכויות החולה קובע בסעיף 5 את הזכות לטיפול רפואי נאות. סעיף 4 קובע כי מטפל או מוסד רפואי לא יפלו בין מטופל למטופל מטעמי דת, גזע, מין, לאום, גיל, ארץ מוצא או מטעם אחר כיוצא באלה. השאיפה לשוויון, הוגנות והצדק במערכת הבריאות בישראל, כמו גם חיזוק מידת הנגישות של שירותיה לכלל הציבור הישראלי, הינו אתגר המלווה את מערכת הבריאות למן היווסדה ועד ימינו. כבר ציינו מוקדם יותר אופנים שונים בהם לעידן הדיגיטלי פוטנציאל לגשר ולצמצם פערים. לדוגמא, לפרישה והטמעת טלה-רפואה וטכנולוגיות אחרות יש פוטנציאל מובהק לצמצם מרחקים ולהביא באמצעים טכנולוגיים שירותי בריאות ברמה הגבוהה ביותר אל הפריפריה הגיאוגרפית והחברתית של ישראל. אלא שהדיגיטציה של מערכת הבריאות בישראל אינה חפה מסיכונים גם בהקשרים האלה. בהעדר תשומת לב מספקת לקידום השוויון ולנגישות שירותים, העידן הדיגיטלי עשוי להרחיב פערים חברתיים ותרבותיים. מבחינה משפטית, חשוב ליתן את הדעת לכך שהמהפכה הדיגיטלית במערכת הבריאות, כמו גם בשאר המערכות הציבוריות בישראל, כבר עוברת כיום, ותעבור יותר ויותר בעשור הקרוב, משלב ה"פילוט", שבו ארגונים מספקים שירותים דיגיטליים כשירותים נוספים ונלווים, בין היתר בשיטת ניסוי וטעייה, לשלב שבו שירותים אלה הם הפוכים לסטנדרט השירות.

בעתיד הנראה לעין, יהא זה בלתי סביר קיצוני (ולכן בלתי חוקי) מארגון בריאות לדרוש ממטופל שהתקשורת עימו תעשה באופן בלבדי בצורה דיגיטלית. בהחלטה סביר שבשנים הקרובות תהפוך החלופה הדיגיטלית לברירת המחדל של התקשורת בין ארגוני בריאות למטופלים, אך נדמה שיהיה צורך לאפשר למטופלים הזקוקים או מבכרים שיטות תקשורת לא דיגיטליות לקבלם באופן הזה.

❖ **נגישות לאנשים עם מוגבלות** - על פי נתוני נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות במשרד המשפטים, בישראל חיים כיום כמיליון וחצי אנשים עם מוגבלות, מתוכם כ-700,000 אנשים עם מוגבלות חמורה. מטבע הדברים, המדובר באוכלוסייה שנזקקת לשירותי מערכת הבריאות באופן לא פרופורציוני לכלל האוכלוסייה. מכאן, שמערכת הבריאות הציבורית, אולי אף מעבר למערכות שלטון אחרות, חייבת להביא בחשבון השלכות אפשריות של מעבר שירותים לעידן האלקטרוני על קבוצת מיעוט גדולה זו. ההסדרים המשפטיים לגבי זכויות אנשים עם מוגבלות מצויים עדיין בשלב התהוות. במרץ 2005 התקבל התיקון לחוק השוויון, שבו נקבעה במפורש החובה להנגיש כל שירות שניתן לציבור לאנשים עם כל סוגי המוגבלויות, לרבות אנשים עם מוגבלות נפשית ושכלית. ורק בעצם ימים אלה משלימה ועדת העבודה הרווחה והבריאות של הכנסת את דיוניה לקראת התקנת תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות לשירות), שבהן ייקבע לוחות זמנים וסטנדרטים להנגשת שירותים (ציבוריים ופרטיים כאחד) לאנשים עם מוגבלות. בהקשר של הנגשת שירותים באינטרנט, הצעת משרד המשפטים, שמסתמך כי תאושר ע"י ועדת הכנסת, הינה לקלוט לתוך המשפט הישראלי את התקן הבינלאומי של ה-W3C (<http://www.w3.org/WAI>). המדובר בתקן המתעדכן באופן קבוע, וכולל מספר רמות של התאמות. הכוונה היא לחייב גופים פרטיים לעמוד ברמה הבסיסית A, ואילו גופים ציבוריים יחויבו בהתאמות ברמה הגבוהה יותר של AA. השירותים הוירטואליים הניתנים ע"י ארגוני הבריאות בישראל יצטרפו כמובן לעבור התאמות נגישות (או להיות מוקמים מראש עם התאמות הנגישות) לפחות על פי התקן שיקבע בדין הישראלי, ובשאיפה ככל הניתן אף מעבר לו.

בכנס הובעה הסכמה כללית כי דרושה הסדרה משפטית של הרפואה בעידן הדיגיטלי וכי החקיקה הקיימת אינה מספקת מענה לסוגיות רבות.

❖ **שוויון** - עקרון השוויון הינו עקרון יסוד במשפט החוקתי הישראלי, החל על כלל הרשויות הציבוריות בישראל. בחוק ביטוח בריאות ממלכתי נקבע במפורש את היותו מושתת על "עקרונות של צדק, שוויון ועזרה הדדית". ובחוק זכויות החולה, שנחקק בשנת 1995 נאסרה במפורש הפליה בין מטופלים (סעיף 4 לחוק), אף כשמדובר בארגוני ומוסדות בריאות פרטיים.

❖ **עקרון השוויון** - מורכב ומרובה פנים. את השוויון בוחנים מבחינה משפטית הן בשלב הראשוני של זמינות שירותים איכותיים לכל, והן בשלב התוצאתי - שוויון במדדי תחלואה למשל. עקרון השוויון מחייב לא פעם העדפה מתקנת לאוכלוסיות המצויות בפריפריה החברתית והתרבותית של החברה, ולעתים אף התאמה שפתית ותרבותית של שירותים לקבוצות מיעוט בחברה. המעבר משלב "הניסוי" בעידן הדיגיטלי, אל שלב שבו שירותים אלה הופכים לחלק בלתי נפרד מהסטנדרט, משליך על הדרך שבה צפויים בתי-המשפט לקבוע את היקף החובות המוטלות על הרשות בתחום השוויון.

❖ דוגמא לכך היא נושא הנגישות השפתית של שירותים במערכות הממשל השונות למי שאינם דוברי עברית על בוריה, ובמקרה שלנו נגישות שפתית של שירותי בריאות. כבר כיום ארגוני בריאות בישראל עושים מאמצים שונים לשפר את המידע ושירותים אחרים הניתנים, ובמיוחד בשפה הערבית, שהיא שפה רשמית בישראל. העידן הדיגיטלי מאפשר דרכים חדשות ויצירתיות יותר להנגיש שירותי בריאות למי שאינם דוברי עברית, באמצעות העברת פניות וטיפולים שונים אל מטפלים ופקידים הדוברים את שפתו של המטופל. כך לדוגמא, אם בעבר לא הייתה למטופל דובר רוסית בלבד זכות להיבדק ע"י רופא הדובר רוסית, יתכן שתקום לו זכות כזו בעידן שבו מידת הנגישות של רופאים דוברי רוסית (בתוך ארגון הבריאות) תושפע גם מיכולות ליצור איתם קשר וירטואלי, ללא צורך הכרחי בפגישה פיזית בין הרופא למטופל.

❖ **איסור אפליה** - הפער הדיגיטלי, והמיידה הפחותה (ולעתים העדר) אוריינות דיגיטלית בקרב רבים בציבור הישראלי, צפויה גם לעורר שאלה האם, מכוח עקרון השוויון, מחויבים ארגונים בריאות לשמר את ערוצי התקשורת המסורתיים עימם (שלא באמצעים דיגיטליים) לצד פיתוחי ערוצי תקשורת חדשים. להערכתנו גם

אסטרטגיה לאומית לפיתוח ושימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת

אחד הצעדים המרכזיים והמתחייבים שיאפשר ניצול מיטבי של תשתיות ופיתוחים קיימים ויקל על הטמעה יעילה של חידושים טכנולוגיים נוספים, היא התווית מדיניות ואסטרטגיה לאומית בתחום טכנולוגיות מידע ותקשורת. מערכת הבריאות הישראלית על שלל מרכיביה והשירותים המגוונים שהיא מעניקה כיום בשלה לעשות את הצעד הבא ולאחד את היכולות המרשימות הקיימות בה לטובת הציבור הישראלי.

על אסטרטגיה לאומית לפיתוח ושימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת לעסוק בנושאים המרכזיים הבאים:

1. השקעת כספי הציבור בטכנולוגיות ICT בצורה שתשמר ותקדם עקרונות מרכזיים במערכת הבריאות כגון: שוויון, מרכזיות המטופל, והעצמתו.
2. קביעת התחומים וסדר העדיפויות לפיתוח טכנולוגיות ICT בראיה הלאומית (כולל בראייה של שיפור איכות רפואית וגיבור פערים בהכונה לאוכלוסיות חלשות או פגיעות).
3. קביעת סטנדרטים וקווים מקצועיים מנחים לפיתוח והטמעת כלי ICT בנושאי איכות, בטיחות המטופל, ויחס עלות/תועלת.
4. חלוקת האחריות והסמכות בין השחקנים השונים במערכת הבריאות (ארגוני בריאות, איגודים מקצועיים, משרד הבריאות וכו') לפיתוח, הטמעה, שימוש מיטבי ובקרה על השימוש הנאות בטכנולוגיות אלו.
5. הבטחת סטנדרטים אחידים לרישום מידע, טרמינולוגיה אחידה והבטחת איכות הנתונים ופרטיות המטופל במעבר מידע רפואי בין מאגרי מידע שונים.
6. קידום חקיקה ותקנות רלוונטיות לרפואה בעידן המקוון כתנאי-מסגרת מקדים ולא כפסיקה בדיעבד.

המלצות

1. יש לבחון מחדש את חוק זכויות החולה לאור היכולות הטכנולוגיות (לא בהכרח שינוי אך בהחלט בחינה).
2. גיבוש וקביעת טכנולוגיות ואמצעים שיקבלו מעמד של סטנדרט רפואי מחייב לאור ההתפתחות המהירה של שירותים הזמינים היום למבוטחי קופות החולים.
3. העידן הטכנולוגי המתואר מחייב יחסי מטפל-מטופל בעלי מרכיבים של **פרשנות והתדיינות**, מעבר למרכיבים מיידעים ופטרנליסטים. יחסים אלה מחייבים הסדרה משפטית.
- א. **כל סוגי התקשורת הינם חלק מהטיפול הרפואי** ולכן מחייבים תיעוד תוך מגבלות אחריות על המטפל.
- ב. **חבות המטופל** - חלקו המשתנה של המטופל ביחסים נושא עמו שינויים באחריותו על הטיפול. את תכולת והיקף אחריות זו יש להסדיר באופן משפטי.

למתן שירותי בריאות ולשיקולם, לא קיימת תמונה לאומית כוללת שתקבע סדר עדיפויות של צרכים ותועלת הכולל צרכים של אוכלוסיות חלשות או פגיעות כגון קשישים או חולים קשים. מדיניות לאומית תוכל להבטיח במסגרת סטנדרטים לאיכות טיפול והנגשתו לאוכלוסיות חלשות או פגיעות ופיתוח ושימוש מיטביים בכלי ICT אחדים, שיבטיחו את העצמת המטופל והנגשת שירותים בנקודת הטיפול הקרובה אליו ביותר (לפי המדרג: בית - קהילה - בית חולים).

מקסום היתרונות למטפל

❖ **סטנדרטיזציה השימוש בכלים מקוונים במסגרת הטיפול הרפואי:** יתרונות וחסרונות השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת לטובת רופאים ומטפלים אחרים כבר נמנו לעיל. מעבר לקיים ולתמריצים הפנימיים של ארגוני הבריאות לפתח וליישם טכנולוגיות ICT מכוונות-מטפל, מדיניות לאומית תבטיח ותסדיר היבטים נוספים: קווים מנחים מקצועיים לתחומי השימוש ואופן השימוש בשירותי ייעוץ מקוונים (של האיגודים המקצועיים השונים); סטנדרטים לביקור/ייעוץ/טיפול מקוון, כולל סוגיות אחרות מקצועיות ותגמול על שירותים מקוונים; סטנדרטים וקווים מנחים לשימוש בכלים מקוונים לבקרת שימושים (השפעתם על זמן הביקור, על אוטונומיית המטפל לגבי ההחלטה הטיפולית).

❖ **הכשרה והטמעת טכנולוגיות מידע ותקשורת:** הטמעת טכנולוגיות חדשות ככלל, וטכנולוגיות ICT ביניהן, דורשת פרק זמן ללמידה והתנסות של כלל המשתמשים, וכיום ההשקעה בהטמעתן המוצלחת אינה נמצאת תמיד בהלימה לצרכים. הקצאת משאבים, תהליך סדור להטמעת טכנולוגיות מידע ותקשורת, ומעקב אחר אופן ואיכות השימוש בהן לשם הפקת התועלת המרבית הינם אינטרס לאומי ולא רק של הארגונים לאספקת שירותי בריאות. מדיניות לאומית שתסדיר את ההיבטים הללו ואף תשתמש ביכולות האינטגרציה שלה לעידוד למידה בין ארגונית של השימוש בכלים השונים וסנכרון ביניהם, תסייע לארגונים השונים להתגבר על חסמים מקצועיים ותבטיח הפקת תועלת גבוהה יותר מכלים אלו.

מקסום היתרונות למבטח ולמערכת הבריאות

❖ **רשומה רפואית לאומית:** כבר בשנת 1993, כנס הסכמה מטעם מכון גליל שבטכניון קרא למערכת הבריאות לאמץ רשומה ממוחשבת לאומית. משרד

אסטרטגיה לאומית תאפשר את מימוש היתרונות הבאים

מקסום היתרונות למבוטח

❖ **מהימנות זמינות וידידותיות המידע למבוטח:** חלק מאחריותה של מערכת הבריאות היא לדאוג לאספקת מידע רפואי, מהימן זמין נגיש וידידותי למשתמש. למבוטח הממוצע אין כיום יכולת להעריך את מהימנותו של המידע הזמין לו, או את הרלוונטיות שלו למצבו האישי ולכן הציפייה להסבר מהרופא לגבי מידע זה, והשלכותיו לטיפול בחולה הפרטני, הופכות להיות חלק בלתי נפרד מהשירות המצופה מהמערכת הרפואית. פיתוח מדיניות, במסגרת אסטרטגית ICT לאומית, של אתרי מידע לחולים המתחשבים בצרכים הנ"ל, ו/או פיתוח סטנדרטים למאגרי מידע אלו ומתן "תו תקן" מאושר (כדוגמת HON), דירוג מהימנות אתרים ו/או מתן כלים בידי המבוטח להעריך מהימנות, כלים תומכי החלטה ותומכי העצמה לשימוש במידע זה (לדוגמה - סדרת שאלות "גנריות" שתוכל לשאול את הרופא שלך בנוגע למידע שמצאת), אבטחת נגישות אוכלוסיות קצה למידע זה - כל אלו ועוד צריכים להיות מנושאי המדיניות הלאומית במסגרת אסטרטגיה הכוללת המדוברת.

❖ **הנגישות למידע רפואי אישי גבוהה משמעותית מבעבר.** התיק הרפואי האחד, ההופך למציאות במרבית הארגונים לשירותי בריאות בארץ, מאפשר ריכוז והפקה קלה ומהירה של כלל הרשומה הרפואית לחולה נתון בארגון. יחד עם זאת - הנגישות לרשומה הרפואית אינה שווה בין הארגונים השונים ותלויה במדיניות הפנימית שלהם, במידת ההתקדמות בפיתוח התיק האחד, היא חשופה לסידור פנימי שונה וטרמינולוגיה משתנה, ומועברת עדיין במקרים רבים כניירת ולא כמדיה אלקטרונית. רשומה זו אינה מתעדכנת ואינה כוללת נתונים רפואיים של החולה שהופקו מחוץ למערכת (כגון ביקורים אצל רופא פרטי) ונותנת על כן תמונה הנכונה לרגע נתון ולארגון בו הופקה. נדרשת מדיניות לאומית שתתווה את הקווים המנחים לנגישות לרשומה הרפואית, אחידות בהפקתה, ויכולת התעדכנות מתמשכת; העברה בין מטפלים ללא גבולות ארגוניים (או אף מדיניים/גיאוגרפיים) ושמירה תוך כדי כך על מהימנות המידע ופרטיותו - הם אתגרים היכולים להיענות טכנולוגית אך הדורשים ריכוז ומדיניות לאומית.

❖ **פיתוח וקידום השימוש בטכנולוגיות רפואיות לצורך גישור פערים בהכוונה לאוכלוסיות חלשות או פגיעות:** כל עוד פיתוח טכנולוגיות ICT נעשה ביוזמת ארגונים

הבריאות מינה לכך צוות משימה, אך עד כה טרם מומשה מדיניות זו למרות הסכמה אודות נחיצותה ע"י מרבית הגורמים במערכת הבריאות בארץ. ההיסטוריה וההתפתחות הנוכחית של טכנולוגיות ICT במערכת הבריאות הישראלית יצרו את התמונה המתוארת לעיל של יכולות מתקדמות מחד, עם מגבלות ביישום בקרב משתמשי קצה, בתקשורת בין מערכות ובפערי הנגישות לאוכלוסיות שונות מאידך. בכדי לפתור בעיות אלו וליצור קשת חדשה של הזדמנויות לניצול יכולות ICT במערכת הבריאות נדרשת גישה חדשה לחלוטין הנשענת על ראייה לאומית ותכנון אסטרטגי. הנגזרת הראשונה היא קידום יצירת רשומה רפואית לאומית אחידה, שתאפשר הכלת כלל המידע הרפואי האישי, על פי סטנדרטים מוסכמים של מבנה, טרמינולוגיה, תהליכי עיבוד ואחסון העברת המידע ואבטחת איכותו. גישה זו תאפשר גם הקמת תשתית אחידה להדרכה והטמעה, תמיכה ושירות, ותוכל לדאוג לתרגום מדויק ומהימן של נתוני החולים למערכות תפעוליות שונות כגון מערכות תקצוב ומימון, פיתוח ומחקר, וכו'. איסוף הנתונים ברמה הלאומית יאפשר פיתוח מושכל של מדיניות בריאות לאומית וניצול מיטבי של המשאבים העומדים לרשות המערכת - בתכנון נכון, בקרת תהליכים ותוצאים, ושמירה על עקרונות החוק וערכי היסוד של מערכת הבריאות.

❖ **חקיקה, תקנות ורגולציה של השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת ברפואה:** מדיניות בריאות לאומית לתחום ה-ICT צריכה לכלול תכנון פרואקטיבי של הסדרת המסגרת החוקית והאתית לפעילות הרפואית על גבי פלטפורמות מקוונות. לפנינו הזדמנות בלתי חוזרת להתוויה ותכנון המסגרת החוקית והאתית לפעולת מערכת הבריאות העתידית דרך חיזוי ודיון בהשלכות המעבר לרפואה מקוונת על הענקת הטיפול הרפואי. המלצות הצוות מצויות בפרק העוסק בהיבטים של חוק ורגולציה בעידן הדיגיטלי.

הצעות לפעולה:

1. הקמת צוות משימה מטעמו של משרד הבריאות לגיבוש אסטרטגיה לאומית לנושא השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת במערכת הבריאות הישראלית. על הצוות להגיש תוך פרק זמן נתון את המלצותיו בכל אחד מהסעיפים לעיל, תוך התייחסות ליעדים לאומיים בכל נושא, תיעדופם, הערכת ההחזר הצפוי על ההשקעה ביעדים אלו (ROI), הגדרת שותפים ובעלי עניין, הגדרת תחומי האחריות של השותפים השונים, מקורות

מימון, והשלכות על מערכת הבריאות של אי-עמידה ביעדים אלו.
 2. כינוס שנתי של קובעי מדיניות בתחום הבריאות למעקב אחר התקדמות השגת היעדים, כוונן וסנכרון להתאמת האסטרטגיה לשינויים וחידושים שהזמן גרמם.
 3. הקמת מסד נתונים לאומי מתעדכן לאיסוף וניתוח נתונים ומחקר של השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת במערכת הבריאות והשפעותיהן, תועלות, סיכונים והמלצות לשיפור. מסד נתונים זה יהווה כלי עזר בידי קבוצת קובעי המדיניות הנ"ל בקביעת האסטרטגיה הלאומית ובעדכונים תקופתיים.
 4. עידוד מחקר ארגוני ומערכתי על השפעות טכנולוגיות העידן הדיגיטלי בשירות מערכת הבריאות על דפוסי השימוש, הניהול, כלכלת הבריאות, שביעות הרצון, והתוצאים הקליניים. במסגרת מחקר זה מוצא הצוות כי ראוי לגבש מדדים להערכת הטכנולוגיות החדשות, הטמעתן, יישומן ומידת עמידתן בציפיות. מומלץ שהמכון הלאומי לחקר שרותי בריאות ומדיניות הבריאות יוציא קול קורא בנושא זה.
 5. לחברי הצוות אין ספק כי שאלת מודל התגמול בעידן הדיגיטלי היא שאלת מפתח שתקבע את עתיד הרפואה המקוונת בישראל. שאלה זו נדונה במסגרת צוות 2.

משתתפי הכנס הביעו הסכמתם לצורך באסטרטגיה לאומית תומכת ומגינה ולמתווה שהוצג לעיל. אסטרטגיה זו היא נושא פנים משרדי של משרד הבריאות, אשר אינה דורשת תחיקה או תקנות, ולכן ניתנת ליישום לאלתר.

סיכום והמלצות

מהפכת התקשורת והגישה הצרכנית מאתגרות את מערכת הבריאות לספק שירותים מתקדמים בזמן קצר ותוך הבטחת תוצאה מיטבית, ומובילות לשינוי מהותי בתפיסת דרך מתן השירות הרפואי. כמו בכל העולם המערבי - מהפכה זו אינה פוסחת על הרפואה ויוצרת דרכי תקשורת חדשות וכלים חדשים להענקת שירותים בכלל ושירותי רפואה בפרט. שירותי הבריאות במדינת ישראל כיום מסוגלים לספק מגוון רחב של שירותים מקוונים ולהפגין מגוון מרשים של יכולות שימוש בטכנולוגיות תקשורת ומידע רפואי המציבים אותה במקום גבוה יחסית למדינות אחרות כדוגמת מדינות ה-OECD. עם זאת, בהשוואה לתחומי שירות אחרים כגון בנקאות, מסחר או תקשורת, יכולות ניצול טכנולוגיות המידע ותקשורת (ICT) בתחום הבריאות עדיין מוגבלות. הנתבי הנפוץ בישראל לפיתוחן והטמעתן של טכנולוגיות מידע ותקשורת הוא דרך ארגוני הבריאות השונים (שירותי בריאות ובתי חולים ממשלתיים), כשהמניעים לפיתוח הם מחד - התחרות על איכות ועל

מקורות

1. דפנה ברק-ארז, המשפט המנהלי בעידן המדינה האלקטרונית, המשפט י"ג (תשס"ח) 121.
2. סהר, רפואה בעידן המידע והתקשורת, רפואה ומשפט 2006.
3. כנס יום-המלח הרביעי, 2003.
1. Balamurugan A, Hall-Barrow J, Blevins M, Brech D, Phillips M, Holley E, Bittle K. *A pilot study of diabetes education via telemedicine in a rural underserved community- Opportunities and challenges*. Diabetes Educator 2009;35:147-154
2. Bashshur RL, Shannon GW. *National Telemedicine Initiatives: Essential to Healthcare Reform*. TELEMEDICINE and eHEALTH 2009;July/August: 600-610
3. Blobel B., Pharow P., Nerlich M. *eHealth: Combining Health Telematics, Telemedicine, Biomedical Engineering and Bioinformatics to the Edge..* IOS Press, 2008
4. Cohen, JJ. *Medical Education*, 2006, 40, 607-17
5. Editorial: *Assessing the quality of eHealth programs and their impact on health behavior and health outcomes of users*. Patient Education and Counseling 2009; 77: 1-3
6. Frankel, R. et al. *Effects of Exam-Room Computing on Clinician-Patient Communication A Longitudinal Qualitative Study*. J Gen Intern Med 2005; 20:677-682
7. Izquierdo R, Knudson P, Meyer S, Kearns J, Ploutz-Snyder R, Weinstock R. *A comparison of diabetes education administered through telemedicine versus in person*. Diabetes Care 2003;26:1002-1007
8. Liebert, M.A. *Long-Term Future of Telemedicine in Germany: The Patient's, Physician's, and Payer's Perspective*. TELEMEDICINE and eHEALTH, vol. 14 no. 7, September 2008
9. McGeedy D, Kujala J, Ilvonen K. *The impact of patient-physician web messaging on healthcare service provision*. International Journal of medical Informatics 2008;77: 17-23
10. *National Strategy for eHealth*, Sweden. 2005
11. O'Malley A.S, Cohen G.R, Grossman J.M. *Electronic Medical Records and Communication with Patients and Other Clinicians: Are We Talking Less?* Issue Brief No. 131, April 2010, the Center for Studying Health System Change.
12. Rout, E. et al. *Computers in the Exam Room: Differences in Physician-Patient Interaction May Be Due to Physician Experience*. Society of General Internal Medicine 2007;22:43-48
13. Shea S, Weinstock R, Starren J, Teresi J, Palmas W, Field L, Morin P, Golland R, Izquierdo R, Wolff T, Asraf M, Hilman C, Silver S, Meyer S, Holms D, Petkova E, Capps L, Lantigua R.

שירות, ומאידך - הצורך המתמיד בהתייעלות ותעדוף משאבים. בעוד שמניעים אלו הביאו את מדינת ישראל למקום מוביל בפיתוח והטמעת טכנולוגיות העידן הדיגיטלי, הרי שיש לדרך זו גם מגבלות וחסרים מובנים שנמנו לעיל.

טלה-רפואה, אינה מענה לכל תחלואי המערכת. ההבטחה הטמונה בטלה-רפואה היא בייעול המערכת, במיוחד בכל הנגע ל"משאבים יקרים" או נדירים, בהגברת השוויוניות שבהנגשת אותם שירותים המבוססים על משאב-יקר, בהגברת יכולתנו לשפר איכות קלינית ושירותית ללא תלות במיקום המטופל או המטפלים, להיענות טוב יותר למגמות המתהוות בציבוריות הישראלית של "רפואה בקצות האצבעות" מכל מקום ובכל עת, ועוד. מאידך גיסא, טלה-רפואה מקצינה במידה ידועה את המתח הבין-אישי הקיים בין מטפל ומטופל. סוגיות אלה חייבות למצוא את מקומן במציאות החדשה והמתהווה בעידן דיגיטלי זה.

הנוסחה המצטיירת היא כזו:

כלי eHealth + ארגון נכון של שירותי בריאות + כישורי מפעיל מתאימים למטפל ולמטופל = הבטחת העשור הנוכחי לתוצאי בריאות מיטביים.

ואילו מול האמירה ש"האינטרנט שם את המטפל והמטופל בעמדה שווה", באה האמירה הבאה ומאזנת:

"If anything, the wealth of information on the internet will make doctor's expertise and experience more essential. The doctor will never be optional".

צוות 2

ההשלכות הכלכליות והחברתיות

מבוא

מדינות רבות משקיעות ועומדות להשקיע סכומי עתק בטכנולוגיות העידן הדיגיטלי ברפואה, החל מרשומות רפואיות ממוחשבות, דרך שירותי מידע אדמיניסטרטיביים וקליניים מקווננים למבוטח ולחולה וכלה במתן שירותי אבחון וטיפול רפואי מרחוק. השקעות אלה אמורות, כך מאמינים רבים, לשפר את איכות הטיפול הרפואי, לייעל את אספקתו, ולקצץ בעלותו. יתר על כן, במדינות רבות רואים באימוץ טכנולוגיות העידן הדיגיטלי דרך זולה ויעילה להתמודד עם בעיות מבניות הטבועות בארגון מערכת הבריאות הלאומית.

העידן הדיגיטלי לא פסח על ישראל. קופות החולים משקיעות משאבים רבים בהחדרת טכנולוגיות השייכות לעידן הדיגיטלי. טכנולוגיות אלה כוללות נגישות דיגיטלית למידע אישי (e-info), שירותים כגון: קביעת תורים, קבלת תוצאות בדיקות, מירשמים וכו' (e-service), חינוך לבריאות ופעולות מניעה ומעקב (e-prevention), ואולי פסגת הטכנולוגיות - מתן טיפול רפואי מרחוק תוך הסתייעות ניכרת בטכנולוגיות דיגיטליות ומידעניות (eHealth, telemedicine). סקירה מפורטת של פעילות זו מובאת בנפרד ולכן לא נאריך בתיאורה.

ההשלכות הכלכליות של חדירתו של העידן הדיגיטלי למערכת שירותי הבריאות הן עצומות וכוללות מספר רב של ממדים. הצוות בחר להתמקד בשלושה נושאים שנדונו בשלושת המושבים של הצוות בכנס:

1. האם העידן הדיגיטלי ברפואה כדאי לחברה מבחינה כלכלית?
2. רגולציה, תגמול ותמרוץ הקופות, הרופאים והמבוטחים בעידן הדיגיטלי.
3. השפעות העידן הדיגיטלי על פערים ואי שוויון בבריאות ושימוש בשירותי בריאות.

A randomized trial comparing telemedicine case management with usual care in older, ethnically diverse, patients with diabetes mellitus. J Am Med Inform Ass 2006;13:40-51

14. Wennberg J. *Variation in the use of Medicare services among regions and selected medical centers: Is more better?* New York: Commonwealth Fund, 2005
15. Whitten P, Love B. *Patient and provider satisfaction with the use of telemedicine: Overview and rationale for cautious enthusiasm. J Postgrad Med 2005;51:294-300*

- ❖ השינוי בעלויות (למדינה, לקופות, למבוטח).
- ❖ השינוי במצב בריאות.
- ❖ השפעת הטכנולוגיה הדיגיטלית על פערים בבריאות ונגישות לשירותים.
- ❖ השפעה של שיטות תמרוץ ותגמול (מבוטחים, רופאים וקופות) על התנהגות ביחס לטכנולוגיות העידן הדיגיטלי.

מידע אמין, המתאים למערכת הבריאות הישראלית, הוא כלי מרכזי בשאלת המשך היישום של העידן הדיגיטלי במערכת הבריאות הישראלית בצורה הנכונה ביותר.

עמיר שמואלי - יו"ר הצוות, וניר קידר - רכז הצוות מודים לכל חברי הצוות על מאמצייהם ותרומתם, למשתתפים בדיונים בכנס על הערותיהם המועילות ושיתוף הפעולה, וכן לאליק אבירם, יוסי בהגון, יאיר בירנבאום, גבי בן נון וזיוה ליטבק אשר השתתפו בחלקים שונים של דיוני הצוות וסייעו בעבודתו.

הנושא הראשון, שרוכז ע"י דן גרינברג והשתתפו בהכנתו גיא נבון, משה לשנו ורועי כפיר, התמקד בשאלת הכדאיות הכלכלית של הטמעת טכנולוגיות העידן הדיגיטלי. שאלה זו כוללת את צד ההוצאה והעלות - מהי עלות ההחדרה והשימוש בטכנולוגיות אלה? האם השימוש בהן אמנם יחליף שימוש בטכנולוגיות יקרות יותר וכך יביא לחיסכון בעלויות למערכת?, ואת צד התועלות - מה תהיה השפעת השימוש בטכנולוגיות העידן הדיגיטלי על בריאות האוכלוסייה ועל תהליך מתן הטיפול? מתברר, כי הראיות האמפיריות מהעולם מעטות וחלשות מכדי לספק מסקנה איתנה. שאלה נוספת נוגעת בהשפעה התקציבית (budget impact) של אימוץ טכנולוגיות אלה, האם התקציבים הנוכחים מספיקים לממן את ההשקעות, ומהן דרכי המימון האפשריות של השקעות אלה.

הנושא השני רוכז ע"י שולי ברמלי-גרינברג והשתתפו גם פרנסיס ווד ורועי בן משה. הדיון התרכז בשאלת הרגולציה והתמריצים הנדרשים כדי למצות את התועלות החברתיות מהחדרת טכנולוגיות העידן הדיגיטלי. נדונו הרגולציה והתמריצים לקופות, לצוותים הרפואיים וההשתתפויות העצמיות של המבוטחים, נוכח חדירת העידן הדיגיטלי לסל השירותים המסופק ע"י הצוותים הרפואיים של הקופות.

הנושא השלישי התמקד בהשלכות חדירת טכנולוגיות העידן הדיגיטלי לשירותי הרפואה על פערים ואי שוויון בבריאות ובנגישות ושימוש בשירותי בריאות. הנושא רוכז ע"י דרור גוברמן, בעזרתם של נעה כץ וארנה טל. בדיון עלו השפעות חיוביות אפשריות על צמצום פערים גיאוגרפיים בנגישות לשירותי בריאות ומכאן - בבריאות, וכן השפעה שלילית על הגדלת הפערים לאור ה"פער הדיגיטלי" הכללי בחברה הישראלית, לפיו אוכלוסיות חלשות הינן חסרות נגישות ואוריינות לטכנולוגיות הדיגיטליות.

החומר המפורט להלן מסכם הן את הדיונים המכינים של הצוות המכין והן את הדיונים שהתקיימו בכנס. בנוסף, מצורפת רשימת מקורות ענפה לקורא המעוניין להרחיב את ידיעותיו.

כאן המקום לציין, כי ההתרשמות שעלתה בכל המושבים בכנס היא כי העידן הדיגיטלי במערכת הבריאות הישראלית כבר כאן. הוא מתבטא בפרויקטים וביוזמות הנעשים בקופות החולים השונות על בסיס מקומי. על-כן, מסתמן הצורך לרכז את הלקחים שהופקו עד היום, וללוות את התהליך החשוב הזה במחקר ובמעקב לאומי שיוכל לעזור בעיצוב העתיד בצורה יעילה וצודקת. בפרט, יש צורך בליווי הפרויקטים המתרחשים כך שנדע את השפעות העידן הדיגיטלי בתחומים הבאים:

נושא 1 - האם העידן הדיגיטלי ברפואה כדאי לחברה מבחינה כלכלית?

עלויות, מצב בריאות ותוצאות של הערכות כלכליות

השיקול הכלכלי הוא שיקול כבד משקל בהחלטה, האם לתכנן ולאמץ תוכניות של רפואה מרחוק (Telemedicine). גם במצבים בהם תוכנית רפואה מרחוק עולה יותר מטיפול רפואי קונבנציונאלי, יש לבחון האם תוספת העלות מהווה "תמורה טובה עבור האגרה" (value for money).

למרות שתוכניות שונות של רפואה מרחוק מיושמות כבר שנים רבות, הערכות כלכליות איכותיות המשוות את העלויות והתוצאים של תוכניות אלה בהשוואה לרפואה קונבנציונאלית נדירות מאוד. למשל, מסקירה של למעלה מ-600 מחקרים שבדקו את העלות והיעילות של יישום תוכניות רפואה מרחוק) המוגדרת כאן כפרקטיקה קלינית לאבחון או ניהול הטיפול באמצעות טלקומוניקציה והעברת מידע, לא כולל טלפון או פקס), פחות מ-4% מהעבודות הציגו הערכה כלכלית תקפה שקשרה בין עלויות התוכנית לתוצאי הטיפול. מרבית המחקרים בדקו את עלות הפעלת התוכניות לרפואה מרחוק ללא השוואה לקבוצת ביקורת [Whitten et al., 2002].

חיסכון בעלויות תלוי, בין השאר, בפרספקטיבה של ההערכה הכלכלית. הערכה כלכלית של שירותי רפואה מרחוק יכולה להתבצע מהפרספקטיבה של המטופל, של ספק השירותים (או קופת החולים), מהפרספקטיבה של מערכת הבריאות ומהפרספקטיבה החברתית הרחבה. יישום תוכניות רפואה מרחוק כולל, במקרים רבים, השקעה בתשתיות ובהכשרת משאבי אנוש מצד מפעיל התוכנית (קופות החולים). עלויות אלה אינן רלוונטיות מהפרספקטיבה של המטופל. מאידך, חיסכון בזמן נסיעה של המטופל למוקד קבלת טיפול רפואי, כמו גם העלות האלטרנטיבית של הזמן אינה רלוונטית להערכה כלכלית המבוצעת מהפרספקטיבה של ספק השירות. הפרספקטיבה החברתית, שהיא המעניינת ברוב המקרים, כוללת את מגוון העלויות לגורמים השונים.

הערכת החיסכון בעלויות עשויה להיות מושפעת ממשך זמן (time horizon) ההערכה הכלכלית. במצבים רבים מדובר בהשקעה כספית בהווה וביחסון כספי בטווח ארוך יותר. מספר המחקרים שבדקו את ההשלכות הכלכליות בטווח הארוך מצומצם

מאוד. מסקירה של למעלה מ-600 מחקרים, נמצא כי אף לא אחד ממחקרים אלה בחן את העלויות לטווח ארוך. בהיעדר מחקרים כאלה, יכולת הסקת מסקנות לגבי פוטנציאל החיסכון מוגבלת מאוד [Whitten et al., 2002].

❖ יש להבחין בין שירותי רפואה מרחוק המתמקדים בקשר בין מטפלים שונים (כגון: רופא משפחה מול רופא יועץ, בית חולים פריפרי מול בית חולים מרכזי/מרכז שלישוני ועוד) לבין שירותי רפואה המתמקדים בקשר בין המטופל לבין ספק השירות.

❖ חיסכון בעלויות לספק השירותים יושג, במקרים רבים, רק אם שירות הרפואה מרחוק יבוא כתחליף לשירות רפואי קיים ולא בנוסף לו. מחקרים רבים דיווחו ששירות רפואה מרחוק מפחית את השימוש בשירותי רפואה אחרים, כגון: מקטין את מספר הביקורים במרפאת הרופא, ביקורים בחדרי מיון, מספר אשפוזים ומשך האשפוז, קבלות חוזרות לאשפוז ועוד. אולם, נגישות גבוהה יותר לשירות כזה עלולה לגרום לשימוש יתר, לעתים שלא לצורך ובכך להגדיל משמעותית את העלויות למבטח.

עדות לגבי הפוטנציאל לחיסכון כספי בעקבות תוכניות לרפואה מרחוק ניתן למצוא במספר עבודות שסקרו מחקרים בתחום. מסקירה של 23 מחקרים של שירותי רפואה מרחוק לחולים כרוניים (כגון: חולי לב, סוכרת, חולים במחלת ריאות חסימתית כרונית) ניתן ללמוד על מרכיבי העלות שהוערכו במחקרים השונים [Rojas and Gagnon, 2008]. עלויות אלה כוללות הן עלויות ישירות (כגון: תגמול ספקי שירותים, ביקורים בחדרי מיון ואשפוזים) והן עלויות עקיפות (כגון: אובדן ימי עבודה של החולים ובני משפחותיהם). הלוח שלהלן מציג את הכיוון הצפוי של השינוי בעלות כל אחד מהמרכיבים ואת סיכום ממצאי המחקרים שנסקרו. ממצאי המחקרים מוכיחים, ששירותי רפואה מרחוק לחולים כרוניים מפחיתים את העלות הכוללת של הטיפול. ראוי לציין, שרק אחד מהמחקרים שנסקרו [Barnett et al., 2007] הציג את התוצאות במונחים של עלות ל-QALY. מחקר רטרוספקטיבי זה שעקב אחר 370 חולי סוכרת בארצות הברית, שנה לפני הפעלת תוכנית לתיאום הטיפול וטיפול מרחוק ושנה לאחר הפעלתה מצא שיפור מסוים באיכות החיים של המטופלים. עלות הפעלת התוכנית עמדה על כ-QALY/\$61,000. בסקירה של מחקר זה ע"י חוקרי ה-Tufts cost-effectiveness analysis registry נמצא שהאיכות המתודולוגית של מחקר זה לוקה בחסר (ציון 2.5 בסקאלה של 1-7).

עלות-יעילות של £43,300/QALY [Mason et al., 2006]. מחקר אנגלי זה, שהתבסס על ניסוי קליני מבוקר, מצא שהתערבת טלפונית בחולי סוכרת (בנוסף לטיפול הקונבנציונאלי) בהשוואה לקבוצה שטופלה בטיפול הקונבנציונאלי בלבד שיפרה את האיזון של חולי הסוכרת, אולם, כאמור, התערבות זו היתה כרוכה בתוספת עלות, כאשר יחס עלות-יעילות אינו עומד בקריטריונים המקובלים בבריטניה לסיווג התערבות כ-cost-effective (סף עליון של £30,300/QALY).

מחקרים מוכיחים שתוכניות רפואה מרחוק מביאות במקרים רבים לתוצאי בריאות דומים או טובים יותר בהשוואה לטיפול רפואי קונבנציונאלי. עם זאת מרבית המחקרים מדווחים על תוצאי טיפול בטווח הקצר בלבד ותוצאי "ביניים" (intermediate outcomes) ורבים מהמחקרים המתוארים לא בוצעו במסגרת ניסוי מבוקר שמאפשר השוואה בין טיפול קונבנציונאלי לטיפול דיגיטאלי. בסקירה שפורסמה בשנת 2005 [Heinzelmann et al., 2005], מדווחים המחברים שמרבית המחקרים שפורסמו עד אז התמקדו בהערכת הדיוק של בדיקות אבחון והערכת שביעות רצון המטופלים. לעומת זאת, כמות המחקרים שהעריכו את יעילות הטיפול ואת תוצאיו נמוכה במידה ניכרת. שני המחקרים שתוארו לעיל ובחנו את העלות לתוספת QALY מרמזים שגישות של טיפול מרחוק עשויות לשפר את מצב הבריאות של המטופלים, אם כי, לא בהכרח, תוכניות התערבות מעין אלה יהיו cost-effective.

מצב הבריאות עשוי להשתפר אם יתקיימו אחד או יותר מהתנאים הבאים:

❖ שיפור הנגישות והזמינות של טיפולים רפואיים מסוימים: קיצור משך הזמן עד לאבחנה וטיפול מוקדמים יותר במצבים רפואיים מסוימים (ולעתים גם מקצועיות יותר).

❖ שיפור המעקב אחר חולים כרוניים ומתן מענה רפואי בזמן אמת: למשל, ניטור של רמות סוכר בדם לחולי סוכרת ותוכניות לשיפור ההיענות לטיפול תרופתי.

לסיכום, מרבית ההערכות הכלכליות שבוצעו הדגימו פוטנציאל של חיסכון כספי למטופל ולמבטח הרפואי. עם זאת, מן הראוי להתייחס לתוצאות מחקרים אלה בזהירות רבה. חלק מהמחקרים לא השוו קבוצה שטופלה באמצעות רפואה מרחוק לטיפול קונבנציונאלי, כמעט כל המחקרים התייחסו לאופק זמן קצר מאוד בהערכת העלויות והתוצאים ומרבית המחקרים התאפיינו בבעיות מתודולוגיות. אחת המסקנות מהדיון

סוג העלות	שינוי עלות צפוי	ממצאי מחקרים
עלויות ישירות		
תגמול ספקי שירותים (זמן טיפול)	הפחתה	לא חד משמעי
תגמול ספקי שירות (זמן נסיעה)	הפחתה	הפחתה
תגמול ספקי שירותים (התערבות טלפונית)	גידול	גידול
תגמול ספקי שירותים (תמיכה טכנית)	גידול	גידול
תגמול ספקי שירותים (עלות נסיעה)	הפחתה	הפחתה
עלות ביקורים בחדרי מיון	הפחתה	הפחתה
עלות אשפוזים	הפחתה	הפחתה
עלות אשפוזים חוזרים	הפחתה	הפחתה
עלות רכישת הציוד	גידול	גידול
עלות התקנת ואחזקת הציוד	גידול	גידול
עלויות עקיפות¹		
אובדן ימי עבודה (חולים ובני משפחה)	הפחתה	הפחתה
עלויות נסיעה לחולה	הפחתה	הפחתה
עלות כוללת	הפחתה	הפחתה
עלות לחולה	הפחתה	הפחתה
עלות לביקור	הפחתה	הפחתה

מסקירה דומה של 22 הערכות כלכליות [Polisena et al., 2009] עולה, שרובם המכריע של המחקרים (שבוצעו מהפרספקטיבה של המבטח הרפואי ו/או מערכת הבריאות) דיווחו על הפחתה בעלויות בעקבות שימוש בשירותי רפואה מרחוק. רובן המכריע של העבודות שנסקרו היו באיכות נמוכה ביותר ורק שבע מהן היו באיכות סבירה. רק באחד מהמחקרים נמצא, ששירותי רפואה מרחוק שנתנו מענה לחולי סוכרת הביאו לגידול בעלויות וליחס

¹ רק מספר קטן של מחקרים התייחס לעלויות עקיפות ולכן הממצאים בנושא זה מוגבלים

מחקרים אחרים לא היו הבדלים בשיעור הרצון בין שתי גישות הטיפול [Rojas and Gagnon, 2008].

המחקרים שבדקו את שביעות הרצון של מטפלים משירותי רפואה מרחוק מדווחים בדרך כלל על שביעות רצון גבוהה. גורמים העשויים לגרום לרתיחה של ספקי שירותים ממודל של רפואה מרחוק כוללים את ההכשרה הנדרשת על מנת להשתתף בתוכנית כזו, חשש מפגיעה בהכנסה, ומעל לכל, התחושה הסובייקטיבית שהשירות שהם מספקים לחולים בשיטה הקונבנציונאלי הוא השירות הרפואי הטוב ביותר [Whitten and Love, 2005].

סך המשאבים הנדרשים במסגרת מגבלות התקציב?

המשאבים הנדרשים להפעלת תוכנית של רפואה מרחוק, כוללים, כאמור, השקעה בתשתיות, כגון: תשתיות תקשורת, מחשבים, תוכנות וכדומה, הכשרת הצוות הרפואי שייתן מענה למטופלים ו/או לספקי שירותים אחרים, פרסום ושיווק התוכנית ותגמול ספקי השירותים. מאידך, אם שירותי רפואה מרחוק יעשו שימוש בתשתיות שפותחו בקופות החולים/בבתי החולים לצרכים אחרים, אין מדובר בתוספת עלות (עלויות אלה הן עלויות שקועות). בפיתוח שירותים של רפואה מרחוק, תידרש, ככל הנראה השקעה מיידית וחסכון כספי (החזר על ההשקעה), אם קיים, עשוי להיות בטווח הארוך יותר. במקרה כזה יידרש מימון ביניים לפיתוח התוכנית על מנת להימנע מגירעון תקציבי.

סוגיית התפתחות "מרוץ חימוש שיווקי" עם תועלת חברתית מועטה

תיאוריות כלכליות וסוציולוגיות שונות עשויות להסביר התנהגות אפשרית של קופות החולים וקבלת החלטות לפתח שירותי רפואה מרחוק. מערכת השיקולים הראשונה היא מערכת השיקולים הרפואית. לפי פרספקטיבה זו, קופת חולים תשקיע בפיתוח שירותים בהתאם להגדרות ההנהלה הרפואית של הקופה ורופאים בכירים בה, הגדרות המתחשבות בצרכים הקליניים של מבטחי הקופה. בהתאם לגישה זו הקופה תפתח שירותים כמענה לצרכים הקליניים (כגון: מענה רפואי טלפוני, באמצעות האינטרנט מעבר לשעות פתיחת המרפאה), גם אם שיקולים כספיים (כגון: השקעה גבוהה בפיתוח השירות), שיקולים שיווקיים (תחרות ויוקרה) מציעים אלטרנטיבות פעולה אחרות. המודל השני להתנהגות אפשרית של קופות החולים נגזר משלוש תיאוריות של התנהגות ארגונית. קופות החולים שואפות להיות גדולות ככל האפשר (להגדיל את מספר המבוטחים או לכל הפחות לשמור על הנתח הקיים) וישאפו להציג עליונות

בכנס הינה כי יש למצוא את הדרכים לכך שהעידן הדיגיטלי כן יביא לשיפור במצב הבריאות.

מדד מקובל להערכת תוצאות במערכת הבריאות הוא רמת שביעות הרצון. מרבית המחקרים שפורסמו בספרות מדווחים על שביעות רצון גבוהה עד גבוהה מאוד, הן של מטופלים והן של מטפלים משירותי רפואה מרחוק. למרות זאת, מטופלים מעריכים יותר את הצורך והתועלת ביישום טיפול באמצעות רפואה מרחוק בהשוואה למטפלים שלעתים מעלים תהיות לגבי התועלת האפשרית, הן למטופלים והן לעצמם.

שביעות רצון מטופלים מהשירות הרפואי שקיבלו מהווה מרכיב משמעותי בהערכת איכות הטיפול הרפואי. מחקרים רבים שבוצעו בעולם מדווחים על שביעות רצון גבוהה מהטיפול הרפואי ומשירותי רפואה באופן כללי. ממצאים אלה נכונים גם למערכת הבריאות הישראלית.

גורמים העשויים לתרום לשביעות רצון מטופלים משירותי רפואה מרחוק כוללים נגישות קלה יותר לרופאים מומחים, הפחתה בכמות הנסיעות ובזמן הנסיעה לספק השירות, זמני המתנה קצרים יותר לקביעת תור, שיפור יעילות הטיפול, חיסכון כספי, טיפול מותאם אישית לחולה והיכולת להתייחס לסוגיות תרבותיות של המטופלים.

בסקירה שפורסמה בשנת 2005 [Heinzelmann et al., 2005], מדווחים המחקרים על שביעות רצון גבוהה משירותי רפואה מרחוק. עם זאת, כאשר ניתנה לחולים בחירה בין מפגש פנים אל פנים עם נותן השירות הרפואי לבין יעוץ מרחוק, העדיפו מרביתם את המגע הבלתי אמצעי. מאידך, כאשר המפגש עם נותן השירות היה כרוך בנסיעה, מטופלים העדיפו את שירותי הרפואה מרחוק.

גם בסקירה נוספת שפורסמה באותה שנה [Whitten and Love, 2005] דווח שמרבית המחקרים שבדקו שביעות רצון מטופלים משירותי רפואה מרחוק מצאו שביעות רצון גבוהה. שביעות הרצון היתה גבוהה גם בקרב מטופלים מבוגרים, למרות שמטופלים אלה עשויים לעתים להירתע משימוש בטכנולוגיות חדשות. המגבלה העיקרית של רבים מהמחקרים היא שמערך המחקר לא היה ניסויי, כלומר שביעות הרצון לא נבדקה בקבוצת מחקר שהשתמשה בשירותי רפואה מרחוק בהשוואה לקבוצת ביקורת שטופלה בשירות הקונבנציונאלי. המחקרים הספורים שהשוו את שביעות הרצון של מטופלים בגישות שונות לא מצאו הבדלים משמעותיים בין הקבוצות.

בסקירה עדכנית של 14 מחקרים שפורסמה לאחרונה והעריכה את שביעות רצון המטופלים משימוש בשירותי רפואה מרחוק לטיפול בחולים כרוניים (tele-homecare), דווח על שביעות רצון מטופלים גבוהה יותר בהשוואה לטיפול קונבנציונאלי ובחמישה

- ❖ שיווק ותחרות בין הקופות הן הסיבות העיקריות שמניעות היום את הקופות להרחיב שירותים אלו למבוטחים. יש להיזהר מהתפתחות "מרוץ הצטיידות" (למשל כפילות שירותים).
- ❖ יש צורך בהתאמה של כללי הרגולציה על הקופות בנושאי היקפי ההוצאה על שיווק, פרסום ופיתוח לעידן הדיגיטלי.
- ❖ מבחינה מחקרית לא קיים מספיק ניסיון בארץ ובעולם לבחון את ההשפעה של השירותים הדיגיטליים על הבריאות ועל העלויות הכספיות. השיפור המרכזי המוכח הינו בעיקר בנוחות ושביעות הרצון של המטופלים.
- ❖ כל עוד השירותים הדיגיטליים מחליפים שירותים שבסל אין צורך בהקצאת מקורות ממלכתיים לנושא ע"י המדינה.
- ❖ הרגולטור צריך להביא בחשבון את ההתפתחויות הדיגיטליות בתכנון לטווח ארוך. לדוגמא, הצורך בהרחבת מסגרות האשפוז צריך להיבחן על רקע צמיחתו של טיפול בית דיגיטלי שעשוי להחליף אשפוזים.

טכנולוגית של פני קופות חולים מתחרות. הצגת עליונות טכנולוגית עשויה לחזק את תדמית הקופה בעיני הציבור ולהוות מוקד משיכה למבוטחים חדשים, בין השאר מכיוון שמבוטחים פוטנציאליים קושרים, לעתים קרובות, בין חידושים טכנולוגיים במערכת הבריאות לבין איכות טיפול גבוהה. שיקול מרכזי נוסף מתבסס על התיאוריה הכלכלית המסורתית שמטרתה של כל פירמה למקסם את הרווחים לבעליה, גם אם מדובר בארגון ללא כוונת רווח (מלכ"ר), בדומה לקופות החולים בישראל. קופת חולים המונעת ע"י מטרה זו תבחר להשקיע בשירותי רפואה מרחוק העשויים להפחית את עלויות הטיפול בחולים ואף להביא לתזרים הכנסות חיובי. בסיטואציה של מערכת הבריאות הישראלית, השקעה כזו עשויה להביא את הקופה לאיזון תקציבי ו/או הקטנת הגירעון התקציבי.

בשלב זה קשה לאמוד את התנהגות קופות החולים בישראל ואת קבלת ההחלטות בפיתוח שירותי רפואה מרחוק. ממחקרים קודמים, ניתן ללמוד שכל אחת מהפרספקטיבות מסבירה התנהגות ארגוני בריאות באופן חלקי בלבד. בקופות החולים השונות בישראל עשויים להימצא מניעים דומיננטיים יותר או פחות כתוצאה ממניעים אסטרטגיים, תמהיל המבוטחים והתנהגות של קופה מתחרה. התועלת החברתית מפיתוח שירותי רפואה מרחוק תהיה תלויה ביכולת השירות לשפר את איכות הטיפול בחולים ואת תוצאיו מחד ומאידך לא לגרום לגידול משמעותי בעלויות למבטח.

מסקנות אופרטיביות עיקריות שעלו מהדיונים בכנס

- ❖ העידן הדיגיטלי כבר כאן. על כל הגופים הרלוונטים במערכת (משרד הבריאות, קופות החולים, בתי חולים וכו') להיערך הן לניצול יתרונות העידן הדיגיטלי והן לקראת התפתחויות עתידיות.
- ❖ על הגופים השונים במערכת הבריאות לפעול בצורה שתנצל את העידן הדיגיטלי להשאת הרווחה במערכת הבריאות הישראלית. ההתפתחות השוטפת והחזויה מושפעת מגורמים רבים ומגוונים ומריבוי בעלי עניין המושכים בכוונים שונים.
- ❖ חשוב לציין כי העידן הדיגיטלי לא מתאים לכל השירותים הניתנים ע"י הקופות ובתי החולים. יש לבחור בקפידה את השירותים שיעברו "דיגיטליזציה", על מנת להימנע מהשקעה בשירותים בהם התועלת נמוכה.

נושא 2 - רגולציה, תגמול ותמרוץ הקופות, הרופאים והמבוטחים

כל שינוי שרוצים להכניס למערכת מובנית הוא קשה ביותר. יתרונות השינוי לא מתורגמים באופן אוטומטי להתנהגות המובילה לשינוי. כמו כן, למרות שמספר מודלים להטמעת טכנולוגיות מידע במערך הרפואה בקהילה קיימים זה זמן מה, עיקר הדיון התמקד בהדגשת הסיבות והיתרונות שיש להטמעה כזו. זאת ועוד, מקובל שהגישות הרגילות להטמעת שיפורים טכנולוגיים ברפואה לא מתאימות בהכרח להטמעת טכנולוגיות מידע במתן השירות הרפואי (Carbone and Burgess, 2009).

תגמול הצוות הרפואי

הרופאים מהווים את אחת מאבני היסוד של כל מערכת רפואית. לתפקוד והתנהגות רופאים יש השפעה מרכזית על פעילות ותוצאי המערכת הרפואית שבה הם עובדים. הטמעה של כל תהליך הקשור לעידן הדיגיטלי מחייבת, בראש ובראשונה, הטמעה רחבה של תהליך זה בקרב הרופאים. תפקודם של הרופאים מושפע ממערכות תמריצים מובנות בתוך מערכות הבריאות. ניתן לסווג את מערכות התמריצים לשלוש קבוצות: התמריץ המוסרי, התמריץ החברתי והתמריץ החומרי (ורדי ואחרים, 2008; ים-המלח, 2008).

בהקשר של תגמול הצוות הרפואי נתמקד בשני מרכיבים של העידן הדיגיטלי:

eHealth: שירותי בריאות הנתמכים ע"י תהליכים אלקטרוניים ותקשורת. התחום כולל מגוון רחב של שירותים אשר נמצאים בממשק הרפואה עם טכנולוגיית המידע, ובין היתר: תיק רפואי ממוחשב, אספקת מידע רפואי לצרכן, ניהול ידע רפואי, קבוצות רופאים וירטואליות.

Tele-medicine: יישום המתפתח במהירות של הרפואה הקלינית בו המידע הרפואי מועבר דרך אמצעי תקשורת שונים; מהפשוט ביותר כגון: טלפון ודוא"ל ועד המורכב ביותר כגון: videoconferencing להתייעצות בין מומחים במדינות שונות בזמן אמת. להלן נפרט מספר סוגים של מגנוני תמריצים לרופאים אשר יכולים לשמש את המדינה או את קופות החולים לצורך תהליכי אימוץ טכנולוגיות מידע².

מגנוני תמריצים פיננסיים (Financial incentives)

התמריץ החומרי או הפיננסי כולל תמריצים כמו תגמול שכר ובונוסים. אחד החסמים המרכזיים העולים מהספרות להטמעה של טכנולוגיות מידע הם חסמים חומריים: עלות ההשקעה ההתחלתית ואי-הוודאות לגבי תועלת כספית מהשקעה זו והזמן והעלות הנדרשים ללמוד את השימוש בטכנולוגיות אלו (Anderson, 2007; Bates, 2005).

עיקר התמריצים הכספיים ב-ARRA (2009) כוללים תשלומי בונוס לרופאי ה-Medicare של עד \$44,000 למשך חמש שנים (החל מ-2011). החוק קובע כי תשלומים אלו ייפסקו לאחר 2015, וזאת כדי לעודד אימוץ של טכנולוגיות אלה בשנים הקרובות. רופאי ה-Medicaid יקבלו בשנה הראשונה עד \$25,000 לצורך רכישה והטמעה התחלתית או שדרוג של חומרה ותוכנה; בשנים החולפות עד 2021 עד \$10,000 לשנה לצורך הטמעה ושימוש בטכנולוגיות מידע רפואיות. כלומר, החוק החליט על מגנון פיצוי הכולל תשלום בונוס על שימוש בטכנולוגיות מידע מעבר לשכר הרגיל.

מגנון פיצוי אפשרי נוסף הוא פיצוי עבור שימוש בפועל בכמות מסוימת ובסוג מסוים של שירותים דיגיטליים (Rosenfeld et al. 2005; 2004). כלומר, בדומה לתשלום עבור ביצועים (P4P). בשיטה זאת, מתגמלים את הרופא אשר מוכיח עמידה ביעדים מוגדרים מראש של שימוש בטכנולוגיית מידע. הקושי כאן הוא בהגדרה של מהי טכנולוגיית המידע על בסיסה יחושבו המדדים לפיצוי. מקובל לקבוע כי שימוש גורף בתיק רפואי ממוחשב הוא המינימום הדרוש. אולם לאחר הטמעה של תיק ממוחשב לא ברור מהו השירות הכדאי הבא.

קושי נוסף - הגדרת המדדים לשימוש בטכנולוגיות מידע לצורך הפיצוי וקו הזמן שלאורכו יחושבו המדדים, מכיוון שמדובר באימוץ של טכנולוגיות. בדומה לתשלום מדדי איכות הטיפול (P4P) גם כאן קיימת בעייתיות בקביעת מדדים ומדידתם.

אפשרות נוספת כוללת תשלומים דיפרנציאליים כחלק מהתשלום הכללי (ולא בנוסף). תשלומים דיפרנציאליים התלויים בפעילות הקשורה לשירותים אלקטרוניים. דוגמאות:

❖ תשלום בסיסי (X) עבור ביקור בפועל של חולה, ושיעור מ-X עבור ביקור וירטואלי בשעות העבודה, ושיעור אחר עבור ביקור וירטואלי בשעות מעבר לשעות הרגילות.

❖ שכר בסיסי (W), ושיעור מ-W כתוספת למענה באימייל מעבר לשעות העבודה הרגילות.

² לאורך המסמך נשתמש לחלופין במונחים "טכנולוגיות מידע" ו"שירותים אלקטרוניים בעת הטיפול הרפואי" כדי לתאר את השימוש ב-Tele-medicine ו-eHealth.

2. הפחתת הסיכון לטעויות רפואיות (למשל, צמצום תגובות סותרות של תרופות, העברת הנחיות קליניות לרופאים בזמן הטיפול בחולה, התייעצות מהירה עם מומחים נוספים וכדומה).

לדוגמה, מחקר בקרב רופאים ראשוניים בארה"ב מצא כי 75% מהרופאים במחקר דיווחו כי שימוש בטכנולוגיות מידע יכול לצמצם את טעויות בטיפול רפואי; 70% אמרו שהשירותים האלקטרוניים יכולים להביא לעלייה בפרייון העבודה שלהם; ויותר מ-60% ציינו שלשירותים אלו יש פוטנציאל לצמצם עלויות (Anderson, 2007). דוגמאות העולות מהספרות לשירותים רפואיים אלקטרוניים הקשורים לשיפור הסביבה המקצועית של הרופאים ומכאן יכולים להוות תמריץ מקצועי וחברתי:

1. תיק רפואי ממוחשב
2. e-prescribing
3. מערכת תומכת החלטות
4. ניהול אלקטרוני של מחלות כרוניות
5. קידוד אלקטרוני (bar coding) של תרופות ומוצרים אחרים
6. קיום קבוצות של רופאים באינטרנט (להנחיה מקצועית ושיתוף בחוויות)
7. מערכת מידע קלינית של שאלות-תשובות הזמינה לרופא

הערכת תוכנית אשר הטמיעה מערכות מידע לניהול מחלות כרוניות (CDISs) בקרב רופאים ראשוניים באוסטרליה מצאה כי שלושה סוגים של גורמים העלו את המוטיבציה של הרופאים להשתמש במערכות אלו בעת הטיפול בחולים הכרוניים:

1. שיפור הטיפול בחולה
2. תמריצים מקצועיים וחברתיים
3. תמריצים כספיים.

נמצא, כי הגורם המשפיע ביותר היה השיפור בפועל של הטיפול בחולה כתוצאה מהשימוש במערכות, אחריו האפשרות של הרופאים לניהול סיכונים ולאחר מכן התמריצים הכלכליים. למרות זאת, החוקרים מצאו כי גורמים אלו קשורים זה לזה ולכן כל תוכנית להטמעה של מערכות אלקטרוניות צריכה לשלב כמה מנגנונים של תמריצים (Carbone and Burgess, 2009).

באופן כללי את התשלומים הדיפרנציאלים ניתן לשלב בכל אחת משיטות התגמול הקיימות במערכת (fee for service, שכר, קפיטציה וכו').

סוגיות כלליות הקשורות לתמריצים כספיים

- ללא קשר למנגנון הנבחר קיימות מספר סוגיות כלליות הקשורות לתמריצים כספיים:
1. מהי התקופה אשר בסיומה רוצים להגיע לרמה מסוימת של אימוץ הטכנולוגיות ולכן תגמול הרופאים בתקופה זו.
 2. מהי רמת ההטמעה אליה רוצים שהרופאים יגיעו באימוץ טכנולוגיות המידע. והאם כל עוד לא הגיעו לרמה הזו האם כדאי להמשיך את הפעלת מנגנון התמריצים?
 3. מכיוון שמדובר בטכנולוגיות מידע, השיפורים הנעשים בתחום הם רבים ומהירים. נשאלת השאלה איך להתמודד עם השינויים התכופים וקצב העדכון של הטכנולוגיות?
 4. האם לתמרץ באופן שונה רופאים הפועלים באזורים פריפריאליים מרוחקים?
 5. האם לתמרץ באופן שונה רופאים עצמאיים מול רופאים שכירים?

מנגנוני תמריצים מקצועיים וחברתיים (moral and social incentives)

התמריץ המקצועי קשור לאתיקה המקצועית ולשיקולים מקצועיים אישיים של הרופא. התמריץ המקצועי מעמיד לעתים את רופאי הקהילה בדילמה כאשר הם מצויים בעומסי עבודה ניכרים ומתקשים לעמוד בקריטריונים המקצועיים שלדעתם מקצועם מחייב. התמריץ החברתי קשור למערכות שיקולים חיצוניים ולסביבת העבודה של הרופא כגון: מוניטין מקצועי, חוקי מדינה ונהלים של הארגון בו הרופא עובד.

"העידן הדיגיטלי של מערכת הבריאות" יכול להוות תהליך תומך אפשרי להפחתת הקונפליקט ולעלייה בשביעות הרצון של הרופאים. השימוש בטכנולוגיות מידע יכול להוות בסיס לתהליך תומך זה. שני מנגנוני תמריצים מקצועיים וחברתיים מרכזיים קיימים לגבי השימוש בטכנולוגיות מידע בעת הטיפול הרפואי, שניהם קשורים למעשה למידת האפקטיביות הרפואית של טכנולוגיות המידע ובעיקר לתרומה לשיפור "תהליך מתן הטיפול" (IOM, 2001; Dic & Steen, 1997; Bates et al., 1998; Miller et al., 2005):

1. ייעול ושיפור הטיפול בחולה מבחינת שיתוף פעולה אפשרי בין מספר גורמים רפואיים וצמצום הזמן להחלטה על טיפול רפואי.

שיאפשר לעקוב בייעול אחר התנהגות החולה יאפשר את ניטרול התנהגות החולה במדידת שיפור מצב הבריאות שלו ויאפשר שיוך נכון יותר של שיפור זה לביצועי הרופא ולתיגמול הולם עבורו.

הקטנת השונות בין ביצועים של רופאים שונים

לתגמול עבור ביצועים יש משמעות דינמית אם יש רופאים עם ביצועים טובים יותר וטובים פחות. העידן הדיגיטלי עשוי להביא לצמצום השונות בביצועים. למשל, אם שימוש בטכנולוגיות מידע יביא להקטנת הטעויות ברישום תרופות או באבחון, מן הסתם איכות הטיפול תעלה אצל כל המשתמשים. בנוסף, השימוש בטכנולוגיות העידן הדיגיטלי יצמצם את תחום התחלואה שבה יעסקו רופאי הקהילה. מצד אחד המקרים הקלים יטופלו דיגיטלית ולא יגיעו למרפאה, ומצד שני המקרים הקשים ינותבו במהירות לרפואת מומחים או לבתי החולים. תהליך זה עשוי להביא לכך שתגמול עבור ביצועים (לפחות של רופאי הקהילה) יהיה ישים בתחומים צרים יותר של הפרקטיקה הרפואית ויאבד מכוחו העולה.

רגולציה, תגמול ותמרוץ של קופות החולים

מחקרים כלכליים מלמדים כי רוב התועלת הפיננסית מאימוץ טכנולוגיות מידע היא של המממן (קרי, קופת החולים) ומעט לרופא עצמו. על כן, קיימת חשיבות מכרעת לשילוב תמריצים פיננסיים בכל תוכנית אשר רוצה לעודד רופאים להשתמש בטכנולוגיות מידע (Bates, 2005). אולם נראה שקיים ויכוח לגבי הדרך הטובה ביותר לשילוב כזה. The American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) (2009), קבע כי כחלק מעידוד המדינה לאימוץ טכנולוגיות מידע רפואיות ינתנו תמריצים לרופאים⁴ הכוללים בין היתר הלוואות בתנאים טובים ומלגות שיתנו לרופאים לצורך השקעה בתוכנה ובחומרה של שירותים דיגיטליים ובהטמעה של שירותים אלו במהלך העבודה היומיומית שלהם. כמו כן, הרופאים יקבלו עזרה בבחירת הטכנולוגיות ובשילובן בעבודה הקלינית ע"י מרכז אזורי שיעסוק בהרחבה של שירותים דיגיטליים.

⁴ החוק כולל את רופאי המדיקר והמדיקאי, רופאי השיניים, רופאים-עוזרים העובדים כרופאים בישובים מרוחקים ואחיות (כגון nurse practitioner).

העידן הדיגיטלי ומגמת "תשלום עבור ביצועים" (P4P)

אחת הסוגיות הנדונות בנושא של טכנולוגיות מידע היא השימוש בהן בתוכניות תשלום עבור ביצועי ספקי השירות הרפואי, ובעיקר עבור איכות הטיפול הרפואי (P4P). תשלום עבור ביצועים היא תנועה שצומחת במהירות בעולם ומחליפה את תנועת הטיפול המנוהל שבה הביצועים זוהו עם חיסכון בהוצאות. היות וגם העידן הדיגיטלי ברפואה מתפתח במהירות, מעניין לראות את יחסי הגומלין ביניהם. שלוש נקודות בולטות בנקודה זו: מדידת ביצועי הצוות המטפל, זיהוי תרומתו הייחודית לתוצאות הטיפול, והקטנת השונות בביצועי הרופאים.

מדידת ביצועים

אחת הבעיות ביישום תוכניות של תשלום עבור איכות³ היא הבעיות במדידת איכות הטיפול הרפואי ותוצאות לוואי של המדידה. ככל שהיחידה הנמדדת קטנה יותר (קופת חולים, בית חולים, מרפאה או רופא יחיד) כך המדידה קשה יותר ונדרשות פעולות רבות יותר לקביעת אמינותה. שימוש בטכנולוגיות מידע יכול לצמצם את הבעיה. טכנולוגיות המידע כוללות שימוש במאגרי מידע מפותחים, תקשורת שוטפת ותיעוד מקוון של כל הפעולות, ובכך תורמות לשיפור מדידת הביצועים של הצוות הרפואי. למשל, בבריטניה יישמו מודל בו 30% מהמשכורת של הרופא הראשוני תלויה בקבוצת מדי איכות אשר נמדדו באמצעות התיק הרפואי הממוחשב (NHS, 2005).

מבחינה זו יש חשיבות רבה להומוגניות בין היחידות בשימוש וברמה של טכנולוגיות המידע. כדי להשתמש בטכנולוגיות אלה לשם תגמול עבור ביצועים, כל היחידות המתוגמלות צריכות להיות בעלות רמת התפתחות דומה של טכנולוגיות המידע.

זיהוי תרומת הרופא לביצועים (שיפור מצב הבריאות של החולה)

ניתן לראות שני כיוונים מנוגדים בתרומת העידן הדיגיטלי ליכולת לזהות את תרומתו של הרופא לאיכות הטיפול. מצד אחד, העידן הדיגיטלי יקשה על זיהוי תרומתו של הרופא הבודד לאור עבודה אינטנסיבית יותר בצוותים וירטואליים ובאמצעי רפואה מרחוק. מצד שני, התיעוד המקיף יאפשר זיהוי טוב יותר של תרומת הרופא. למשל, העידן הדיגיטלי

³ בספרות הכלכלית קיימת מחלוקת באשר לתפקודם של מדי האיכות ברפואה ליעילות ושיפור המערכת. להרחבה על המחלוקת ראה גלזר וברמלי-גרינברג, 2007.

שהוא יילך ויעלה עם הפיתוח המואץ. הוצאה זו של הקופות יכולה להיחשב, מצד אחד, כהוצאה על סל השירותים של הקופות בגינה מקבלת הקופה החזר מהתקציב הציבורי, ומצד שני כהוצאה לשיווק ולפרסום, בגינה הקופות אינן מתוגמלות ואולי אף רמת הוצאה זו צריכה להיות מוגבלת.

קיים חשש שהקופות ישתמשו בטכנולוגיות העידן הדיגיטלי כדי לברור מבוטחים (cream skimming). היות וקיים מתאם חיובי בין אוריינות דיגיטלית, רמה סוציו-כלכלית ובריאות טובה, טכנולוגיות העידן הדיגיטלי מושכות יותר את המבוטחים הבריאים. לכן, מעבר לפן השיווקי הכללי של השימוש בטכנולוגיות המידע, קיים פן של סלקציה. נקודה זו מעלה את הצורך האפשרי להתאים את מנגנון הקצאת המקורות לקופות להתפתחויות הדיגיטליות על פניהן.

השב"ן מהווה כלי של הקופות להציע שירותים בנפרד מהסל הציבורי. דרך אפשרית להטמיע את טכנולוגיות העידן הדיגיטלי בפעילות הקופות היא לכן דרך השב"ן. דרך זו תואמת את הפער הדיגיטלי שהוזכר לעיל, ועלולה לשמש בתהליך הסלקציה של המבוטחים ולהגדיל את אי השוויון בבריאות ובשימוש בשירותי בריאות.

אופי ההשתתפויות העצמיות ותמרוץ המבוטחים

השתתפויות עצמיות במערכת הבריאות נועדו בין היתר למנוע ביקושים עודפים ולהוות מקור מימון למערכת הבריאות. חיבור נושא זה לשירותי רפואה מרוחק מעלה את השאלה המרכזית: מתוך ההנחה שהמרכיבים האלקטרוניים e-info, e-service ו-e-prevention רצויים למערכת מבחינה חברתית וכלכלית נשאלת השאלה איך נטמיע בקרב המבוטחים את השימוש בשיטות אלו?

אפשר לראות שבמערכת הבנקאית, הלקוח מנותב לשימוש באמצעים חוסכי-עבודה (כספומט, הפקדת צ'קים, בירוים וכו') ע"י מערכת עמלות דיפרנציאלית בצורה חריפה. כניסת העידן הדיגיטלי לשירותי הקופות יעלה, ככל הנראה, את הצורך של הקופות לקבוע מערכת השתתפויות עצמיות שתתמך את המבוטח להשתמש בטכנולוגיות אלה לפי מטרות הקופות.

יש לזכור כי העידן הדיגיטלי עשוי לשנות את מושגי המפתח בהתנהגות המבוטח והחולה. למשל הסיכון המוסרי בצריכת שירותים דיגיטלים שונה לחלוטין מזה שבצריכת שירותי רופא לאור העלות השולית האפסית של השימוש בטכנולוגיות המידע. יתר על כן, המעקב והבקרה על היענות החולה לטיפול והתנהגותו הבריאותית ישתפרו לאין ערוך, ויורידו את חשיבותו של מרכיב הסיכון המוסרי שבשמירה על בריאות תחת ביטוח.

בעמוד הבית של ה-NHS Connecting for Health נכתב:

"NHS Connecting for Health supports the NHS in providing better, safer care, by delivering **computer systems and services** that improve how patient information is stored and accessed."⁵

כלומר, השלב הראשון בהטמעה של שירותים אלקטרוניים ושימוש בהם הוא פיתוח של מערכות ממוחשבות ושירותים ממוחשבים. אולם פרט לתמיכה ה"טכנית" נשאלת השאלה האם וכיצד המדינה צריכה לתגמל ולתמרץ את קופות החולים בהקשר של שימוש בטכנולוגיות מידע.

מצד אחד, נראה כי לקופות החולים כדאי להטמיע שימוש בטכנולוגיות מידע, שכן שירותים אלו מוזילים את עלות השירות (ומשאירים את החולים בבית...). ולכן הן תהיינה מוכנות לשאת בהוצאה של הטמעת הטכנולוגיות. מכאן התהליך הוא תהליך טבעי של הטמעת הטכנולוגיות ולא יהיה צורך בהתערבות של המדינה בשוק.

אולם, מצד שני, יכול להיות שקופות החולים תיראנה בטכנולוגיות שינוי בצורת מתן שירות קיים ללא ערך ממשי לקופות החולים פרט לערך השיווקי. זהו חשש ממשי שכן אם קופות החולים לא רואות בתועלת של הטמעת הטכנולוגיות פרט לערך השיווקי שלהן הן עלולות להשתמש בהטמעה ככלי לסלקציה של מבוטחים (cream skimming). במקרה זה, יש חשיבות להתערבות המדינה בתגמול ובתמרוץ הן כדי לעודד הטמעת טכנולוגיות המשפרות את איכות הטיפול הרפואי ומיעילות אותו, והן במניעת השימוש בהטמעה לצורך סלקציה.

זאת ועוד, מכיוון שמדובר באימוץ של טכנולוגיות מידע יש לצפות כי תהיה כאן מעורבות רבה של השוק הפרטי. עולה השאלה עד כמה המדינה מעוניינת לאפשר שיתוף פעולה בין גופים ציבוריים ויזמות פרטיות אלו.

מכיוון שהנושא עדיין בחיתוליו מהיבט המחקרי אקדמי לא נמצאו מאמרים העוסקים בנושא.

בהקשר הישראלי עולות מספר נקודות הדורשות דיון נוסף. העידן הדיגיטלי מייקר את אספקת הטיפול הרפואי בטווח הקצר, ומחיר טכנולוגיות המידע עצמן הוא גבוה ורב הסיכוי

⁵ <http://www.connectingforhealth.nhs.uk>

מצד שני, האפשרות המשופרת לבקרה של התנהגות החולה תעמיד אפשרויות של השתתפויות עצמיות ומתן הנחות ספציפיות לפי התנהגות זו (למשל בקרה על איזון סוכרת, לחץ דם, ביצוע פעילות גופנית, עישון וכו').

נראה כי בתמרוץ המבוטחים יש להבחין בין שתי תקופות שונות:

1. **הטווח הקצר** - תקופת הטמעת הטכנולוגיה. בתקופה זו המטרה היא לעודד את השימוש בטכנולוגיה. זאת מתוך ההנחה כי השימוש בטכנולוגיה נמוך ביחס לתועלת הניתן להפיק ממנה מסיבות של הרגל, חוסר היכרות והעדר ניסיון. תקופת ההטמעה מיועדת להביא להגברת השימוש במערכת.

2. **הטווח הארוך** - לאחר תקופת הטמעת הטכנולוגיה. התאמת התמריצים במערכת הבריאות לצריכת השירותים באמצעים אלקטרוניים. בתקופה זו התמריצים אמורים לעלות בקנה אחד עם מטרות מערכת הבריאות ללא קשר לאופן צריכת השירות. בתקופה זו ההנחה היא כי אם אכן הטכנולוגיה יעילה ואיכותית, לצרכנים יש תועלת חיובית מהשימוש בה.

תמריצים לטווח הקצר (תקופת ההטמעה)

תקופת ההטמעה נועדה להגביר את השימוש באמצעים האלקטרוניים במטרה להתגבר על חסמים הנובעים מהעדר היכרות, ידע וניסיון. המטרה היא להרגיל את הצרכנים לצריכת שירותים שהמערכת רואה בשימוש בהן יתרון. מכיוון שעיקר התועלת המופקת מצריכה אלקטרונית של שירותי בריאות היא התועלת של הצרכן במונחי זמן וכסף, ניתן להניח כי החסמים בהם יש להתמקד הם חסמים הנוגעים להיכרות עם הטכנולוגיה והעדר ניסיון.

הטמעה מהירה של הטכנולוגיה תדרוש הדרכה של משתמשים, בעיקר משתמשים שאינם מאמצים מהירים של טכנולוגיה. פרסום האפשרויות לצריכת שירותים באופן אלקטרוני ומגוון השירותים המוצעים באופן אלקטרוני צריכה להיעשות אצל נותני השירותים. לרבות הפניית תשומת לב לצרכנים, בעיקר צרכנים כבדים (Heavy users) באמצעות רופא המשפחה והכשרת כח אדם מתאים למתן הדרכה בסיסית לשימוש בכלים אלקטרוניים.

מוקד תמיכה טלפוני צריך לתת מענה טכני למתקשים בשימוש בטכנולוגיה וכן מענה רפואי בסיסי לצורך בהסבר או בהרגעת חששות הצרכנים המשתמשים באמצעים הטכנולוגיים.

התועלת העיקרית אותה מפיק המטופל מצריכה אלקטרונית של שירותים היא תועלת במונחי זמן. על מנת לשמר תמריץ זה יש לוודא כי החיסכון העומד לרשות הצרכן בשל השימוש באמצעים טכנולוגיים יתורגם לחיסכון אמיתי וכי החיסכון יתבטא בזמן הנדרש להמשך טיפול. יש להקפיד כי הזמן הנחסך בשל השימוש באמצעים אלקטרוניים יעמוד לרשות הצרכן בהפניה להמשך הטיפול ולא יאבד.

ניתן לשקול מתן העדפה מסוימת במהירות המענה והמשך הטיפול, ככל שהעדפה זו נובעת מהיתרונות הטמונים בשימוש בטכנולוגיה, בתקופת ההטמעה במטרה להתגבר על חסמי המעבר לשימוש באמצעים אלקטרוניים לצריכת שירותי בריאות.

להלן ארבע נקודות שלהערכתנו חשובות בעת קביעת מנגנון התמריצים לטווח הקצר:

❖ יש לשים לב כי הטמעה מהירה מידי של הטכנולוגיה עלולה לגרום לצוואר בקבוק בהמשך הטיפול ולהביא לתוצאה הפוכה ולפגיעה בשביעות רצון הצרכנים. קצב ההטמעה צריך לתאם את יכולת אספקת השירותים של המערכת על מנת שלא לפגוע בשביעות הרצון של הצרכנים ומכאן בתמריצים לשימוש במערכת.

❖ יש לשים לב כי כדאי להימנע ממתן תמריצים בטווח הקצר אשר יפגעו בשימוש בטווח הארוך. למשל, מתן עדיפות בהשתתפות עצמית או תמריצים אחרים שלא ניתן לשמר יביאו לפגיעה בשביעות רצון ולהקטנת השימוש בטווח הארוך.

❖ יש לשים לב שמכיוון שעיקר התועלת מהשימוש במערכת היא של הצרכן, על התמריצים להתמקד בהסרת החסמים לשימוש בטכנולוגיה. מתן תמריצים כספיים לצרכנים המשתמשים במערכות אלקטרוניות עלול להביא ל-abuse. עם זאת, יש לשקול מתן תמריצים כספיים כגון הפחתת השתתפות עצמית במקרים בהם השימוש במערכת יוצר תועלת במונחי חיסכון או יעילות אצל נותן השירות או המבטח. כמו כן, במקרים בהם מערכת הבריאות מפיקה תועלת ממעבר לצריכה אלקטרונית, ניתן לשתף את המשתמשים בחיסכון במטרה להגביר את השימוש ולשפר את יעילות המערכת.

❖ אספקת השירות באמצעים אלקטרוניים משפיעה על אספקת השירות ובכך על היענות, זמינות ונגישות (ואולי על הבנת המידע והפנמה) אך אינה משנה את עצם מהות השירות הרפואי הנצרך. היתרונות של צריכת שירותים באופן אלקטרוני עלולים

מסקנות אופרטיביות עיקריות שעלו מהדיונים בכנס

- ❖ יש צורך לתגמל רופאים לפי תוספת המאמץ שנובעת מהשימוש בטכנולוגיות הדיגיטליות. אופן התגמול יהיה שונה לפי צורת ההתקשרות של הקופה עם הרופא.
- ❖ מוקדם מדי לדון בצורות הספציפיות של תגמול רופאים. יש למפות את מגוון השירותים ולבחון בקפידה בכל אחד מהשירותים את מידת המאמץ הנדרשת ומכאן את אופן התמרוץ.
- ❖ יש לבחון צורות נוספת של מתן שירות רפואה מרחוק (מלבד call center), למשל ע"י הרופא האישי של המבוטח. בהקשר זה גם הועלתה הסכנה לשימוש יתר בשירותים אנונימיים (call center) לעומת רופא אישי.
- ❖ ההתפתחויות הדיגיטליות יכולות לתרום לשיטות ה-P4P, אולם, תרומת טכנולוגיות המידע ל-P4P צריכה להיקבע לפי כיוון וקצב ההתפתחות של ה-P4P. הרגולטור צריך להחליט על יעדים ברמה הלאומית, לאור ראייה כוללת של מערכת הבריאות ולקבוע את דרכי הפעולה מול הקופות ובתי חולים.
- ❖ יש קבוצות אוכלוסייה שמוכנות לשלם עבור הנוחות והנגישות שמספקים השירותים הדיגיטליים (מעבר לתועלת הבריאותית משימוש כזה) בהקשר זה:
 - ❖ יש לבחון את תפקיד השב"ן במהפכה הדיגיטלית.
 - ❖ יש לשקול השתתפות עצמית דיפרנציאלית לפי שימוש בשירותים דיגיטליים.
- ❖ יש צורך לשקול מחדש לאפשר לקופות חופש גדול יותר בקביעת תוכנית הגבייה (דפוסי ההשתתפויות העצמיות וגובהן), כך שיוכלו לכוון יותר טוב את התנהגות המבוטחים בעידן הדיגיטלי. בהקשר זה, יש להיזהר משימוש של קופות החולים בשירותים הדיגיטליים לצורך סלקציה של מבוטחים.

להגביר תופעות הקיימות ממילא במערכת הבריאות ובעיקר שימוש מוגבר שלא לצורך בשירותים רפואיים (סיכון מוסרי). במערכת הנוכחית עלות הזמן היא אחד החסמים בפני שימוש יתר, מעבר לצריכה אלקטרונית יצריך מערכת ניטור אחרי שימוש יתר במערכת או חסמים בפני שימוש לרעה.

תמריצים לטווח הארוך (לאחר תקופת ההטמעה)

כאמור, השימוש באמצעים אלקטרוניים אינו משנה, בדרך כלל, את עצם השירות אלא את דרך אספקתו. התמריצים הנוגעים לעצם השירות אינם אמורים להשתנות ועליהם לתמוך במטרות מערכת הבריאות ללא קשר לאופן אספקת השירות. עם זאת, השינוי בנגישות ובזמינות השירותים יש בו בכדי לשנות את התמריצים הקיימים במערכת ויהיה צורך להתאימם לדפוסי צריכה אלקטרוניים בשירותים בהם קיים חשש לשימוש יתר. יש להיזהר ממצב בו הקלת הנגישות והזמינות תביא להגדלת השימוש לרעה. במקרים אלו יש להבטיח כי העדפה של השירות האלקטרוני על פני שירות פיזי תעשה רק במקרים בהם:

1. למבטח או לנותן השירות יש העדפה לשימוש בכלי האלקטרוני.
2. שירות זה יבוא במקום צריכה של השירות באופן פיזי ולא בנוסף לו.

במקרים בהם מערכות אלקטרוניות מאפשרות חיסכון והגברת היעילות אצל ספק השירותים ו/או המבטח לעומת צריכת אותם השירותים או שירותים דומים, באמצעים שאינם אלקטרוניים, ניתן לשקול מבנה תעריפים דיפרנציאלי להשתתפות עצמית כנהוג כיום ברפואת חירום.

במרבית המקרים החיסכון הנובע משימוש באמצעים אלקטרוניים לצריכת השירותים יהיה של הלקוח ולא של הספק ו/או המבטח לכן ניתן לשקול את חלוקת התועלות מחדש תוך התייחסות לתועלת המושגת אצל צרכני השירות האלקטרוני, לעומת צרכנים שאין באפשרותם (ממגוון סיבות) לצרוך את השירות באופן אלקטרוני. חלוקת התועלות מחדש יכולה להיעשות למשל ע"י שינוי תעריפי ההשתתפות העצמית בין צרכנים אלקטרוניים לצרכנים פיזיים של השירותים, באופן התואם את סך המחירים שמשלם כל צרכן לרבות עלות זמן.

כדאי יהיה, להערכתנו, להוציא מן הכלל בחלוקת התועלות מחדש, צרכנים של שירות אלקטרוני אשר החלופה הפיזית היתה מרעה את מצבם הבריאותי (למשל, צרכנים אשר גרים במקומות מרוחקים).

נושא 3 - השפעות העידן הדיגיטלי על פערים ואי שוויון בבריאות ובשימוש בשירותי בריאות

רבות כבר נכתב על הפערים הקיימים ואי השוויון בישראל הן במדדי בריאות: תוחלת חיים, תמותת תינוקות, תחלואה כרונית וכו', והן בנגישות לשירותי בריאות (שירותי אשפוז לדוגמה). בין הגורמים לאי השוויון ניתן למנות פערים גדולים בתכונות חברתיות ותרבותיות כגון הכנסה, השכלה, דת ודתיות, אזור מגורים, מגדר ועוד. גורמים נוספים לאי השוויון נמצאים תחת אחריותה של מערכת הבריאות בישראל וכוללים בין היתר אי שוויון בהקצאת המשאבים החומריים והכספיים העומדים לרשות מערכת הבריאות. למערכת הבריאות ולאנשי המקצוע העובדים בה יש תפקיד מרכזי בצמצום אי השוויון. בחודש דצמבר 2008 פורסם דוח הוועדה "לנושא הפערים בערכת הבריאות בין המרכז לפרפריה", אשר מינה מנכ"ל משרד הבריאות דאז, פרופ' אבי ישראלי. הנחת הייסוד של הוועדה הייתה כי הענקת שירותי בריאות שוויוניים ואיכותיים לכלל אוכלוסיית ישראל היא אבן הייסוד של חוק ביטוח בריאות ממלכתי, ומכאן הכורח לצמצם את הפערים הקיימים בין הסקטורים השונים בכלל ובפרפריה בפרט. אחת מהמלצות הוועדה, הינה הגברת השימוש בטלה-רפואה ככלי לצמצום הפערים בין המרכז לפרפריה. בחלק זה, נציג בקצרה מספר השלכות חברתיות אפשריות של השימוש באמצעי ה-eHealth על מערכת הבריאות הישראלית. בבחינת ההשפעות נבחין בין פערים חברתיים-תרבותיים ופערים גיאוגרפיים.

שימוש בטכנולוגיות העידן הדיגיטלי ככלי להקטנת פערים גיאוגרפיים

בשנים האחרונות, אנו עדים לשימוש הולך וגובר באמצעי eHealth וטלה-רפואה המשמשים ככלי להקטנת פערים בנגישות לשירותי בריאות בין אזורי מרכז לפרפריה ברחבי העולם. פערים אלו הינם הן בתשתיות כח אדם (רופאים מומחים, פיענוח צילומים וכו') והן בצידוד ובתשתית טכנולוגית. אמצעי העידן הדיגיטלי מאפשרים מתן ישיר של שירות רפואי למטופל, תוך התגברות על מרחק, ומחסור יחסי באנשי מקצוע. דוגמה נוספת הינה אפשרות של אנשי צוות רפואי להתייעץ עם מומחים באמצעות כלים דיגיטליים, כאשר אין חלופה אפשרית לשירות. במקומות יישוב מרוחקים ומנותקים, אין ספק שטלה-רפואה מציעה את חלופת השירות היחידה האפשרית. שירותי בריאות כללית השיקה לאחרונה שירות המאפשר למבוטחי הקופה בכל רחבי הארץ להתייעץ בשעות הערב עם רופא ילדים מומחה מבית החולים שניידר באמצעות האינטרנט.

מכבי שירותי בריאות התחילה להפעיל בשנת 2009 שירות מתורגמות לדוברי ערבית ורוסית באזורי הצפון והדרום⁶. במסגרת השירות פגישות בין מטופלים למטפלים שאינם דוברים את שפת המטופלים, מלווים בתרגום בזמן אמת, ע"י מתורגמן מקצועי, באמצעות הטלפון. התרגום המלא והמיידית מאפשר למטופל להסביר את עצמו בשלמות, להבין את המידע הרפואי הניתן לו ולקבל החלטות מושכלות לגבי המשך הטיפול. כלי זה נותן מענה למחסור בכח אדם רפואי אשר דובר שפות שונות.

יש לציין כי שירותי העידן הדיגיטלי מאפשרים לעתים למבוטחים בפרפריה לחסוך הן זמן רב המוקדש לנסיעות ולקבלת טיפול אשר אינו ניתן בסביבת המגורים הקרובה אליהם והן חיסכון בעלויות הנלוות לטיפול, כגון: עלויות הנסיעה, ביטול זמן וכו'.

השימוש באמצעים אלה מביא גם לצמצום פערים במסגרות האשפוז. הדוגמה הבולטת לכך היא שירותי הטלה-רדיולוגיה, אשר הפכו לנפוצים מאוד בשנים האחרונות. דוגמה נוספת קיימת במרכז הרפואי יוספטל באילת. במקרה של טיפול להמסת קריש דם באוטם מוחי ההנחיות קובעות כי הטיפול צריך להינתן ע"י נירולוג. מכיוון שבבית החולים אין נירולוג וגם אין שירות פיענוח CT, צוות בית החולים נעזר בניירולוגים ממקומות אחרים. לצורך כך הוקמה הן מערכת Video conference בה יכול הרופא לראות במצלמה את החולה, לשמוע אותו ולהתרשם ממצבו הכללי ומבדיקתו הנירולוגית, והן מערכת טלה רדיולוגיה - בה בדיקת ה-CT מועברת במערכת למכון הרנטגן במקום אחר ושם נצפית ע"י הרופא הנירולוג. כך יכול הרופא לתת יעוץ והחלטה אם החולה מתאים למתן הטיפול. דוגמה נוספת היא פיענוח בדיקות רנטגן ע"י צוות מבית חולים סורוקה במקרים דחופים תוך 60 דקות בלבד.

בחינה של שימוש בשירותי רפואה מרחוק במסגרת שירותי הבריאות של הצבא האמריקאי בעיראק, כוויט ואפגניסטן מאז 2007 מצא כי ב-11 תחומים קליניים, במסגרת 2,337 התייעצויות מרחוק, שהתבצעו במשך 36 חודשים, הושג שיפור בתוצאי בריאות בחיילים שטופלו. תוצאים שלא היו ניתנים להשגה בתנאים המקומיים ללא הפעלת השיטה של יעוץ מרחוק (McManus J 2008).

⁶ <http://www.maccabi-health.co.il/4836-he/Maccabi.aspx>

מחקר שנערך בשנת 2009 במימון המכון הלאומי לחקר שרותי הבריאות ומדיניות הבריאות ע"י אסתר בריינין ואפרת נטר בחן את דפוסי השימוש של האוכלוסייה בישראל באינטרנט לצרכי בריאות⁹ ומצא כי 33% מהאוכלוסייה בישראל משתמשים באינטרנט למטרות בריאות. לפי המחקר, קבוצת הלא-משתמשים באינטרנט מאופיינת בגיל מבוגר, השכלה נמוכה, ותחלואה כרונית גבוהה יותר. לעומת זאת, משתמשים באינטרנט שהיו בעלי אוריינות בריאותית מקוונת גבוהה (יחסית לנמוכה) היו יותר צעירים, משכילים, ופחות חולים. כן הם השתמשו ביותר אסטרטגיות חיפוש והיו יותר ביקורתיים כלפי המידע באינטרנט. מסקנתן הייתה כי האוכלוסייה בעלת קישורים הגבוהים באוריינות בריאותית מקוונת הרוויחו יותר מהשימוש באינטרנט בתחום הקוגניטיבי, האינסטרומנטלי וביחסים שלהם עם נותני שירות רפואי. עוד עלה מהמחקר כי ככל שהאוכלוסייה הנבדקת הינה חולה יותר, כך הנגישות לאינטרנט הינה פחותה יותר. אנו יכולים לראות כי בתחום הפערים החברתיים והתרבותיים ישנה גם סכנה כי שירותי ה-eHealth אשר גבירו את הנגישות הכללית (וגם של הקבוצות החלשות) לשירותי בריאות, יביאו בסופו של יום להרחבת הפערים הבריאותיים בין הקבוצות השונות.

מחברות המחקר מדגישות כי לשם מיצוי שוויוני ויעיל של טכנולוגיות העידן הדיגיטלי, חדירתו של העידן הדיגיטלי לרפואה צריך להיות מלווה בצעדים לצמצום הפער הדיגיטלי באוכלוסייה הישראלית, הן בהגברת האוריינות הדיגיטלית בקרב השכבות החלשות והן בשיפור הנגישות לשירותים דיגיטליים.

⁹ אסתר בריינין ואפרת נטר. שימוש במשאבים רפואיים אלקטרוניים באוכלוסייה הבוגרת בישראל: ניתוח של התאמה או פער בין המצוי לבין הנחוץ והאפשרי. המכון הלאומי, 2009

שימוש בטכנולוגיות העידן הדיגיטלי ככלי להקטנת פערים חברתיים ותרבותיים

שירותי ה-eHealth יכולים גם להוות כלי להקטנת פערים חברתיים ותרבותיים. דוגמה לכך ניתן לראות בפרוייקט של מכבי שירותי בריאות אשר מאפשרת לאוכלוסיות דוברות רוסית וערבית נגישות רבה יותר לשירותי הבריאות באמצעות שירותי התרגום. ואולם, מחקרים אשר בחנו את הנגישות של אוכלוסיות לאינטרנט מצאו כי קיימים פערים משמעותיים בנגישות בין קבוצות אוכלוסייה שונות. לרוב, התוצאות הן שקבוצות חלשות יותר מבחינה חברתית הן בעלות גישה פחותה יותר לשירותי האינטנט, אשר מהווה כאמור את הפלטפורמה העיקרית לשירותי ה-eHealth הביתיים. בעיות הנגישות לאינטרנט נמצאו בקרב קבוצות שונות:

- ❖ בעלי מוגבלות או נכות סביר כי יהנו פחות משירותים המבוססים על שימוש במחשב וגלישה באינטרנט. המוגבלויות העיקריות המקשות את השימוש באינטרנט הן: מוגבלויות ראייה, מוגבלויות שמיעה, מוגבלויות בתנועת הידיים, לקויות למידה ומוגבלויות שכליות.

- ❖ גיל הזהב - המאופיין בתהליך של ירידה בעיקר בתפקודי הראייה והשמיעה. בגילאים מבוגרים יותר התפתחות של מוגבלויות מוטוריות, כגון רעד בידיים, ומוגבלויות קוגניטיביות כגון הפרעות ריכוז וזיכרון, פוגעות גם כן בנגישות של אותה אוכלוסייה לשירותי eHealth מבוססי אינטרנט⁷.

- ❖ אוכלוסייה ערבית - בעוד שכמחצית האוכלוסייה היהודית משתמשת במחשב ובאינטרנט, פחות משישית האוכלוסייה הערבית משתמשת באינטרנט. מכלל משתמשי המחשב בארץ, הערבים מהווים כמעט חמישית (19.8%), והם אף חמישית מאלה שיש להם מחשב בבית - שיעור דומה לייצוגם באוכלוסיית המדינה. עם זאת, הם מהווים פחות מ-5% מכלל מחברי האינטרנט בבית ומכלל משתמשי האינטרנט, נתון המצביע על פער דיגיטלי עצום בנגישות ובשימוש באינטרנט⁸.

⁷ עם זאת, ישנן עדויות כי לגבי חולים בגיל הזיקנה, שמאופיינים בשכיחות יתר של תחלואה כרונית וגם הניידות שלהם מוגבלת יחסית ישנה חשיבות רבה לתוספת הנוחות בקשר עם המטפל, ולכן הם במיוחד עשויים ליהנות מתקשורת וירטואלית עם המרפאה (Niiranen S 2002).

⁸ מקור: אגודת הגליל למחקר

מקורות

נושא 1 -

1. Barnett TE, Chumbler NR, Vogel WB, et al. The cost-utility of a care coordination/ home telehealth programme for veterans with diabetes. *J Telemed Telecare*. 2007;13(6):318-21
2. Dávalos ME, French MT, Burdick AE, Simmons SC. Economic evaluation of telemedicine: review of the literature and research guidelines for benefit-cost analysis. *Telemed J E Health* 2009;15(10):933-48
3. Graves N, Barnett AG, Halton KA, et al. Cost-effectiveness of a telephone-delivered intervention for physical activity and diet. *PLoS One* 2009; 25:4(9):e7135
4. Heinzelmann PJ, Williams CM, Lugn NE, Kvedar JC. Clinical outcomes associated with telemedicine/telehealth. *Telemed J E Health* 2005;11(3):329-47
5. Polisena J, Coyle D, Coyle K, McGill S. Home telehealth for chronic disease management: a systematic review and an analysis of economic evaluations. *Int J Technol Assess Health Care* 2009; 25(3):339-49
6. Rojas SV, Gagnon MP. A systematic review of the key indicators for assessing telehomecare cost-effectiveness. *Telemed J E Health* 2008;14(9):896-904
7. Whitten P, Love B. Patient and provider satisfaction with the use of telemedicine: overview and rationale for cautious enthusiasm. *J Postgrad Med* 2005;51(4):294-300
8. Whited JD. Economic analysis of telemedicine and the tele dermatology paradigm. *Telemed J E Health* 2010;16:223-8

נושא 2 -

1. Anderson, J.G., 2007. "Social, ethical and legal barriers to Ehealth" *International Journal of Medical Informatics* 76: 480-483
2. Bates, D.W. 2005. "Physicians and Ambulatory Electronic Health records" *Health Affairs* 24(5): 1180-1189
3. Carbone, D., Burgess, S. 2009. "Motivations for the Adoption of Chronic Disease Information Systems in General Practice". *Journal of Business Systems, Governance and Ethics* 4(1):1-11
4. Dick, R.S., Steen, E.B. 1997. "The Computer Based Patient Record: An Essential Technology for Health Care" National Academy Press Washington DC. Link: <http://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=eyJWmBgqtqgC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Dick+S teen+computer+based&ots=yRFUju-KWo&sig=zqQY4xU6rFxlTNqtiaeTA2HINVU#v=nepage&q&f=false>

מסקנות אופרטיביות עיקריות שעלו בכנס

- ❖ יש לבצע התאמה מיוחדת של השירותים הדיגיטליים לאוכלוסיות השונות, עם דגש על אוכלוסיות חלשות.
- ❖ ישנם שירותים דיגיטליים שניתן כבר להטמיע לכלל האוכלוסיות (low-tec וסלולרי).
- ❖ לרגולטור יש תפקיד חשוב בהכוונת השימוש בעידן הדיגיטלי להקטנת הפערים. לדוגמא, יצירת תמריצים לקופות להקטנת פערים.
- ❖ לרשויות המקומיות, בשיתוף משרד הבריאות, תפקיד חשוב בהקטנת הפערים הגיאוגרפיים.
- ❖ קיימת סכנה שבגלל העידן הדיגיטלי תפחת המחוייבות לספק את השירותים הבסיסיים לתושבי הפריפריה (אם יש הבדל ביעילות ובאיכות).

8. Troy DA, Carson A, Vanderbeek J, Hutton A. Enhancing community-based disaster preparedness with information technology. *Disasters*. 2008 Mar;32(1):149-65
 9. White P. Legal issues in teleradiology-distant thoughts! *Br J Radiol*. 2002 Mar;75(891):201-6
 10. White SM. Confidentiality, 'no blame culture' and whistleblowing, non-physician practice and accountability. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2006 Dec;20(4):525-43
 11. Wong TK. Feeling the digital pulse: Consumer-centered approach to individual health profiling. *Stud Health Technol Inform*. 2006;122:9-17
 12. Ribó M, Alvarez-Sabín J. [Can telemedicine re-establish geographic equity in the treatment of acute stroke?] *Rev Neurol*. 2008 May 1-15;46(9):557-60
 13. Introduction to the practice of telemedicine. John Craig* and Victor Patterson*w. Department of Neurology, Royal Victoria Hospital, Belfast, UK; wCentre for Online Health, University of Queensland, Brisbane, Australia.
 14. *Journal of Telemedicine and Telecare* Volume 11 Number 1 2005
1. פרופ' ליאון אפשטיין, אי שוויון בבריאות בישראל, פברואר 2008, בהוצאת הסתדרות הרופאים בישראל.
 2. דוח כנס ים-המלח 2003, המכון הלאומי לחקר שרותי הבריאות ומדיניות הבריאות.
 3. דוח מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, 2007
 4. האם יש שוויון ביישום חוק הבריאות? נקודת מבטם של מבטחים מהמגזר הבדואי והיהודי בנגב חוקרים: עדי מאנע, זאייד עפאוי, עליאן אל-קרינאוי, דצמבר 2009
 5. דוח ועדה בנושא הפערים במערכת הבריאות בין המרכז לפרפריה, בראשות ד"ר אוסקר אמבון, 31 דצמבר 2008
 6. ממצאי סקר דעת קהל בנושא שימוש באינטרנט וצפייה בוידאו באינטרנט בחודש מרץ 2008
 7. <http://niis.tau.ac.il/page.aspx?pid=217&cid=0&menu=27>
 8. דפנה למיש, רבקה ריב"ק, ילדים ישראלים גולשים, www.children-go-online.net
 9. <http://www.nagish.org.il>
 10. עו"ד נטע דגן, יועצת המשפטית של עמותת בזכות, המרכז לזכויות אדם של אנשים עם מוגבלויות מתוך אתר <http://www.nagish.org.il>
 11. הגולשים באינטרנט, דיוקן, דפוס שימוש, קניה והגנת הצרכן.
 12. דוח ראשוני, רוני בר-צורי, משרד התמ"ת, <http://www.moital.gov.il>
5. Institute of Medicine (IOM). 2001. "Crossing the Quality Chasm: A new Health System for the 21st Century".
 6. NHS Connecting for Health .200 . "Process Capability Appraisal". <http://www.connectingforhealth.nhs.uk>
 7. Rosenfeld, S., Zeitler, E., Mendelson, D. 2004. "Financial Incentives: Innovative Payment for Health Information Technology" The Health Strategies Consultancy. Washington DC.
 8. Rosenfeld, S., Bernasek, C., Mendelson, D. 2005. "Medicare's Next Voyage: Encouraging Physicians To Adopt Health Information Technology". *Health Affairs* 24(5): 1138-1146
 9. Whitten, P. S., Mair, F. S., Haycox, A. May, C. R., Williams, T.L. Hellmich, S. 2002. "Systematic review of cost effectiveness studies of telemedicine interventions" *BMJ* 324:1434-1437
1. גלזר, ק., ברמלי-גריןברג, ש. 2007. "באיזו מידה מדידת האיכות ברפואה תורמת לשיפור בריאותנו?" מתוך: מחלוקות בכלכלה התוכנית לכלכלה וחברה במכון ון ליר בירושלים.
 2. ורדי, ד., קיים, ר., קיטאי, א. 2008. "רפואה קהילה: כיצד נתמרץ את הרופאים?" הרפואה 147 (12): 999-1003

נושא 3 -

1. Bauer KA. Using the Internet to empower patients and to develop partnerships with clinicians. *World Hosp Health Serv*. 2002;38(2):2-10
2. Coyle MK, Duffy JR, Martin EM. Teaching/learning health promoting behaviors through telehealth. *Nurs Educ Perspect*. 2007 Jan-Feb;28(1):18-23
3. McLean P. Professional liability risks and risk management for nurses in telehealth. *Med Law*. 2003;22(4):683-91
4. McManus J, Salinas J, Morton M, Lappan C, Poropatich R. Teleconsultation program for deployed soldiers and healthcare professionals in remote and austere environments. *Prehosp Disaster Med*. 2008 May-Jun;23(3):210-6; discussion 217
5. Niiranen S, Lamminen H, Mattila H, Niemi K, Kalli S. Personal health care services through digital television. *Comput Methods Programs Biomed*. 2002 Jun;68(3):249-59
6. Pharow P, Blobel B, Ruotsalainen P, Petersen F, Hovsto A. Portable devices, sensors and networks: wireless personalized eHealth services. *Stud Health Technol Inform*. 2009;150:1012-6
7. Singh SN, Wachter RM. Perspectives on medical outsourcing and telemedicine - rough edges in a flat world? *N Engl J Med*. 2008 Apr 10;358(15):1622-7

צוות 3

רשומה רפואית לאומית

"בית-משפט זה עמד לאורך השנים על חשיבות קיומן של רשומות רפואיות תקינות ומלאות. הרישום ... נועד לשרת תכליות שונות. הוא מאפשר טיפול עקבי, רציף ונכון בחולה, המטופל לא-פעם לאורך זמן וע"י אנשי צוות שונים. הוא מעניק כלים לניתוח מושכל של העובדות והממצאים, ובעקבות ניתוח זה - להסקת מסקנות ההולמות את מצבו של החולה ולהפקת לקחים מן ההתרחשויות. הוא נותן תוקף לזכותו של החולה לדעת מהו מצבו הרפואי, מה נעשה בגופו, ומהן האפשרויות העומדות בפניו. הוא מאפשר לחולה להוכיח את תביעתו מקום שהטיפול בו היה רשלני"

(השופט ריבלין בע"א 6696/00 בית החולים המרכזי עפולה נ' פינטו, תק-על 2002 (3),

(2648)

מבוא

עידן הרפואה המודרנית שינה, באופן מהותי, את הטיפול הרפואי בחולה - הן בהיבט של היכולת הרפואית להעניק טיפול ומזור לבעיות שבעבר נתפסו כחסרות סיכוי, והן בהיבט המבני של מערכת הבריאות. בניגוד לעבר, בו האדם החולה היה מטופל ע"י אותו רופא מלידתו ועד מותו, רופא שהכיר אותו לפני ולפנים. היום, האדם מטופל ע"י מספר רב של רופאים, מומחים בתחומים שונים והטיפול, כמו גם הבדיקות והייעוצים מתבצעים במוסדות ובמקומות שונים.

יתרה מזו, גם המטפל הבודד, אשר פוגש את המטופל לאורך זמן לא יכול לזכור כל בדיקה, כל אבחנה וכל עובדה שנמסרה לו ע"י המטופל.

תופעה זו מחייבת יצירת מסד נתונים בהיר ומפורט באשר למצבו של המטופל, אבחנות, בדיקות, טיפול מומלץ ועוד. מסד נתונים זה, הנו הרשומה הרפואית של המטופל ומהווה, למעשה, את המסמך המרכז את נתוניו של החולה ומהתהליך אשר עבר עליו.

יתרה מזו, על חשיבותה ומרכזיותה של הרשומה הרפואית ניתן ללמוד מהמעמד אשר נתן לה המחוקק, כאשר בחוק זכויות החולה, התשנ"ו - 1996, הוקדש פרק שלם (פרק ה)

לרשומה הרפואית ולמידע המצוי בה.

התקדמות הטכנולוגיה לא פסחה על הרשומה הרפואית. לפני שנים מספר המידע הרפואי היה מאוחסן בתיקי קרטון ובארגזים, עובדה שהקשתה על מציאת המידע של המטופל וכיום, ברובם של המוסדות הרפואיים, קיימת רשומה ממוחשבת, אשר כוללת מידע רב על המטופל, החל בפרטים מזהים, דרך דיאגנוזה ובדיקות שונות, עובר בהמלצות טיפוליות וכלה במעקב אחר מצבו. טכנולוגיה זו משפרת את היכולת שלנו, כמערכת בריאות, להעניק טיפול מיטבי לחולה, אך בד בבד מציפה שאלות קשות, ויש שיאמרו "פותחת תיבת פנדורה", שעלינו, כחברה, לתת להם מענה.

רשומה רפואית לאומית

מטרתה של הרשומה, כמובא מפי שופט בית המשפט העליון, השופט ריבלין, בדברי המבוא ובפסיקה עניפה, (קנטור נ' מוסייב, מאיר נ' לאור, עמר נ' כללית ועוד), היא כפולה: בראש ובראשונה, מטרתה לאפשר טיפול רציף, עקבי ומדויק במטופל. לרכז את החומר הרפואי שלו ולאפשר למטפלים שונים ללמוד מה נעשה עימו. המטרה השנייה היא להוות מקור מידע אמין במהלך ניהול תביעה משפטית, אם מתפתחת כזו, גם בהיבט הוכחת התביעה ע"י התובע וגם בהיבט ניהול ההגנה ע"י המטפל/המוסד הרפואי הנתבע. מטרה נוספת יכולה להיות תחקירי ניהול סיכונים והפקת לקחים לצורך שיפור איכות הטיפול הרפואי בכלל.

עם לידתה של הרשומה, נוצר מעין "מסד נתונים" לכל חולה, אך היות שהרשומות היו מקובצות בתיקים נפרדים, המצויים במוסדות שונים (אצל רופא המשפחה, אצל היועץ, בבית החולים וכדומה), לא תמיד ניתן היה להעביר את המידע בין מטפלים ובין מוסדות. ההתפתחות הטכנולוגית בשנים האחרונות, שהובילה ליצירתן של רשומות ממוחשבות, יצרה קומה נוספת ביכולת העברת המידע, המשפיעה על הטיפול הרפואי, ולמעשה, מבחינה טכנולוגית, ישנה אפשרות ליצור מאגר מידע על המטופל, אשר יחיל את כלל המידע עליו, לרבות: פרטיו האישיים, ביקוריו אצל רופאים שונים, בדיקות דימות, בדיקות מעבדה ואחרות, תרופות אותן נוטל ועוד. הפיכתה של הרשומה הרפואית של המטופל לרשומה רפואית לאומית, מנצלת, בהקשר זה, את היכולת הטכנולוגית ואת עובדת היותה של הרשומה ממוחשבת, והופכת אותה לכזו שניתן להעבירה בין רופאים ובין מוסדות שונים.

יתרה מזו, לתוך אותו "מאגר", המכיל מידע כה חשוב על המטופל, ניתן להיכנס ממקומות

השימוש באופק - הן בקהילה והן בבתי החולים, וכן שיש השפעה חזקה יותר של אופק היכן שמשתמשים במערכת במידה רבה, כך שיייתכן שכאשר יגבר השימוש במערכת תהיה למערכת השפעה גדולה יותר.

ניתן לומר כי מהמחקר עלה כי למידע שמקורו בבית החולים יש תרומה מובהקת למדדי איכות רפואיים ולצריכת שירותים רפואיים בקהילה, במקביל, אם גם פחות באופן בולט, אף בכיוון ההפוך (ממרפאות הקהילה לבתי החולים).

בהמשך, נסקור את המצב בארץ, לרבות עבודתן של הועדות שהוקמו על מנת לבחון את דרך הפיכתן של רשומות רפואיות ל"לאומיות" וכן, בקצרה, את מהותה של הצעת החוק בעניין. כמו כן נסקור, על קצה המזלג, את המצב בעולם בתחום זה, ולבסוף נעלה את השאלות, עימן עלינו להתמודד בבואנו להחליט האם וכיצד יש ליישם טכנולוגיה זו במדינת ישראל.

המצב בארץ

במדינת ישראל עובדים רוב המוסדות הרפואיים, וכן רופאים פרטיים, באמצעות רשומות ממוחשבות. בקהילה, רמת המחשוב גבוהה ביותר, כך, קופות החולים כולן עובדות עם תיק רפואי ממוחשב, שמקורו במאגרי המידע של הקופה, הכולל, בין היתר: פרטי מטופל, אבחנות, בדיקות מעבדה ודימות, טיפולים, מרשמים, תרופות ועוד. חלק מהקופות בחרו פתרון של תיק רפואי מרכזי וחלקן עובדות עם תיק מקומי בתוספת פורטל משלים. שירותי בריאות כללית עובדים עם תכנת ה"אופק" המקושרת לבתי החולים שלהם וכן למספר בתי חולים של המדינה. הקופות האחרות עובדות עם תוכנות שונות ובונות תיק המכיל את כלל הנתונים, גם אם הוא מוצג בצורה שונה בין הקופות. ניתן לומר כי העבודה בקהילה במדינת ישראל הנה ברמה של paperless.

בבתי החולים ישנה מגמה הולכת וגוברת לשימוש בתיקים ממוחשבים. בתי החולים של המדינה ממוחשבים באמצעות תכנת הנמ"ר. אמנם לא כל המחלקות בכל בתי החולים ממוחשבות אך המגמה ברורה.

בבתי החולים של שירותי בריאות כללית עובדים עם מספר רשומות רפואיות ממוחשבות (כגון: קמליון, קליקס ואחרות) וכן עם רשומת ה"אופק" המאפשרת קישור לקהילה ולבתי חולים אחרים. כך למשל, כל מכתבי השחרור ורוב הקבלות נעשות בצורה ממוחשבת. ב"הדסה" מצויים בתהליך מחשוב התיק הרפואי, כך שבמחלקות הפנימיות ומיילדות התיקים ממוחשבים ובשאר המחלקות מצוי בית החולים בעיצומו של תהליך מחשוב.

שונים וכך, יכול הרופא האורתופד לראות את אבחנתו של רופא המשפחה, את הצילום ואת בדיקות ה-CT שנערכו במכון, ואף את התרופות אותן נוטל המטופל. אין ספק כי "שדרוג" זה הוליד את היכולת להעביר מידע לא רק בין מטפלים באותו מוסד רפואי כי אם גם בין מוסדות - בין קופה לבית חולים ולהיפך, ובין רשויות.

מתוך רצון לקדם את בריאותו של המטופל הודיע משרד הבריאות לפני מספר שנים על פתיחת תהליך לקראת הפיכתן של הרשומות הקיימות במוסדות הרפואיים השונים, למרכיבים של רשומה לאומית, כזו אשר ניתן יהיה להגיע אליה מכל מקום וגורמים שונים יוכלו למצוא באמצעותה נתונים הקשורים לבריאותו של המטופל.

מתוך הבנה של השאלות והסוגיות, בעיקר האתיות והמשפטיות, העומדות לפתחה של החלטה כזו, קבע המשרד, כתנאי מקדים, כי הרשומה הרפואית הלאומית (להלן: "הרשומה הלאומית"), תציג את המידע למטפל בנקודת הטיפול, אך מידע זה "יתפוגג" לאחר השימוש שיעשה בו.

התפיסה העומדת בבסיס הרצון להפוך את הרשומה הרפואית ל"לאומית" הנה שאיפה להפוך את מקור המידע החשוב הזה, התיק הרפואי של המטופל, לכזה הזמין עבור כל המטפלים, בכל עת ובכל מצב בו המטופל נמצא. יכולת כזו, עשויה להביא לירידה בטעויות בטיפול הרפואי, להתאמת טיפול נאות ובזמן מהיר ולמתן התייחסות נכונה לחולה. זאת ועוד, רשומה רפואית לאומית תתרום גם להפחתת עלויות ולצמצום בדיקות מיותרות. נדגיש, כי ממצאי מחקר שנערך לאחרונה בארץ, אשר בחן מערכת ממוחשבת שכזו המתנהלת בשירותי בריאות כללית, מערכת "אופק" (ניראל ואח', 2010), העלו כי הכנסת אופק למרפאות הקהילה ולבתי החולים משפיעה על חלק ממדדי התוצאה שנבדקו אך לא על כולם. למשל: במרפאות באגני האשפוז של בתי חולים עם אופק שמשמשות במערכת במידה רבה הביאה מערכת אופק לירידה של 12% בסך בדיקות הדימות בקהילה ואף נמצאה קשורה לשיפור ב-8 מתוך 17 מדדי איכות בקהילה שנבדקו במחקר. אולם, בקרב אותן מרפאות נמצאה מגמה מעורבת בנוגע לכמות בדיקות המעבדה ולא נמצאה השפעה על סך הביקורים במרפאות חוץ ובחדרי מיון, סך האשפוזים וסך התרופות הניתנות ע"י רופא במרפאה. בבתי החולים נמצא כי הכנסת אופק הייתה קשורה לירידה מובהקת (6%) בבדיקות במחלקות פנימיות בבתי חולים, אך במחלקות לכירורגיה כללית לא נמצא קשר כזה. ובעוד שבמחלקות לרפואה פנימית נמצאה ירידה בקרב קבוצת הניסוי של 20% בכמות הממוצעת של שלוש בדיקות CT (CT ראש, CT בטן-אגן ו-CT חזה) שניתן ליחס לאופק, הרי לא נמצא קשר בין הכנסת אופק לבין שינוי בכמות שורה של בדיקות הדמיה אחרות. עוד נמצא כי עם הזמן גדל

ועדות אלו שפעלו במהלך השנים האחרונות קיימו הליכי חקר שוק ודנו בשאלות ובסוגיות העולות מפרויקט הרשומה, בתחומים השונים, ואף הגיעו למסקנות, שתמציתן היא:

1. אין מגבלה טכנולוגית להקמת פרויקט רשומה לאומית בישראל, ופרויקט כזה ניתן למימוש בפרק זמן קצר.
2. קיים עניין רב בפרויקט מצד ספקים אפשריים למערכת זו.
3. יש צורך בשימוש בסטנדרטים ושיטות קידוד ותקשורת נתונים אחידות בין גורמי מערכת הבריאות השונים.
4. נדרשת חקיקה ראשית על מנת להוציא את פרויקט הרשומה הלאומית אל הפועל.

הצעת החוק

במהלך עבודת הועדות השונות, ולאור השאלות העולות מהעיסוק בנושא, הוחלט, בהתאם לחוות דעת של משרד המשפטים, כי לא ניתן להסתמך על החקיקה הקיימת (חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א - 1981 וחוק זכויות החולה, התשנ"ו - 1996) וטרם מימוש ויישום הפרויקט יש לקבוע חקיקה ראשית. הצעת חוק הוכנה ע"י משרד הבריאות ואף תוקנה בעקבות הערות של צוותי העבודה. בין הנושאים אליהם מתייחסת הצעת החוק:

1. חובתו של כל מוסד רפואי להתחבר למערכת ולפעול באמצעותה
2. זכותו של אזרח שפרטיו לא יופיעו במערכת (Opt Out)
3. היותו של המידע המוצג במערכת מתפוגגת
4. הגבלות הרשאה על הכניסה והשימוש במערכת
5. הדפסת חומר מתוך המערכת והשימוש בו
6. דרכי הצפייה במידע (צוות ומטופל)
7. אחזור מידע
8. פיקוח על הרשומה ועל השימוש בה

כיום, הליכי החקיקה נעצרו, בעקבות הערות של משרד המשפטים, אשר דורש קבלת נתונים שונים.

למרות רמת המחשוב המתקדמת בישראל, לא תמיד ישנה אפשרות להעברת מידע בין מוסדות. כך למשל, בתי החולים של שירותי בריאות כללית יכולים לקבל מידע מהקהילה רק עבור מבטחי הקופה (ולהיפך, כמובן), וזאת במסגרת מערכת המידע שלהם. מערכת זו מחוברת לחלק מבתי החולים של המדינה (למשל: תל השומר ורמב"ם מחוברים אך בתי חולים אחרים - טרם), ולמעשה היכולת לקבל נתונים ממוסד אחר תלויה בהסכמים בין המוסדות ובקופה אליה שייך המטופל.

בנוסף, מאחר שכל מערכת פועלת על פי שפה ומבנה המתאים לה - אין אחידות במחשוב, עובדה התורמת לחוסר היכולת להעברת מידע רפואי בין התיקים הממוחשבים של המטופלים באתרי הטיפול השונים.

פרויקט הרשומה הרפואית הלאומית

בשנת 2004 הכריז משרד הבריאות על הקמת פרויקט הרשומה הרפואית הלאומית, במטרה ליצור מערכת שתרכז את כלל המידע הרפואי, מתוך מאגרים שונים, עבור מטופל ספציפי. עם תחילת הפרויקט הושגה הסכמה גורפת של כלל הגופים המעורבים בנושא במדינת ישראל: משרד הבריאות כולל בתי החולים הממשלתיים ומערכת בריאות הציבור, ארבע קופות החולים, הדסה, צה"ל וגורמים נוספים, להקמת רשומה רפואית לאומית בארכיטקטורה מרכזית, ללא הקמת מאגר נתונים משותף ברמה הלאומית וללא צורך בהחלפת או הכנסת שינויים במערכות המידע הקיימות אצל כל אחד מהגורמים, ותוך שימוש בטכנולוגיה של "רשומה מתפוגגת" שתאפשר את הצגת המידע הרפואי לגורם המטפל באתר הטיפול, אך תמנע את שמירת המידע באופן מקומי או כל שימוש אחר בו. על מנת להוציא לפועל פרויקט זה, על מורכבותו הטכנית, האתית והמשפטית, הוחלט על הקמת ועדת היגוי עליונה לפרויקט ועל 4 ועדות משנה, שיעסקו בנושאים הבאים:

1. **ועדת טכנולוגיה** - מציאת הכלים הטכנולוגיים ליישום הפרויקט.
2. **ועדת קידוד** - צורת הקידוד של הרישום הרפואי האחד.
3. **ועדת אתיקה ומשפט** - דיון בסוגיות המשפטיות והמוסריות העולות מהפעלת רשומה רפואית לאומית, כגון: חיסיון, צנעת הפרט, חופש מידע ועוד.
4. **ועדת יישום** - סנכרון הפעילות בין הועדות והטמעת הדרך הנבחרת למימוש הפתרון.

פרקטית, למיטב בדיקתנו, בפועל, נושא זה אינו מיושם בפרקטיקה בבתי החולים ו/או במוסדות הרפואיים האחרים.

המצב בעולם

בעשור האחרון יש מספר ניסיונות ברחבי העולם להקמת פרויקטים של רשומות רפואיות לאומיות, בדומה לפרויקט הישראלי. חלק מהפרויקטים מתקדמים ומקיפים וחלקם מצויים בשלבים מאוד ראשוניים. להלן נסקור חלק מהמדינות העוסקות בסוגיה זו:

ארצות הברית

גודלה והמבנה המורכב של מערכת הבריאות האמריקאית, ריבוי הבעלויות על מוסדות הבריאות השונים וניגודי אינטרסים בין השחקנים השונים בשוק הבריאות מקשים מאד על הקמתה של רשומה רפואית לאומית. רמת המיחשוב הנמוכה של הרפואה האמבולטורית (רק 17% מרופאי הקהילה השתמשו ברשומות ממוחשבות ב-2008) ושל בתי החולים (פחות מ-10% השתמשו ברשומות ממוחשבות ב-2009) היא עובדה נוספת המקשה מאד על הקמתה של רשומה כזאת. לאור זאת, בשלב זה לא מתוכנן פרויקט רשומה לאומית בארה"ב. פעילות האחראי על נושא טכנולוגיית המידע במשרד הבריאות של הממשלה הפדראלית האמריקאית מתרכזת בפרויקט בן עשור (שהחל ע"י ממשל הנשיא בוש ב-2004) שמטרתו הגברת השימוש ברשומות רפואיות ממוחשבות, במגמה להגיע למצב בו תהיה ליותר מ-50% מאזרחי ארה"ב רשומה רפואית ממוחשבת בשנת 2014. בתחום שיתופיות המידע הרפואי (המקביל לפרויקט רשומה לאומית) במדינות אחרות בארה"ב, ראוי לציין שני פרויקטים: הרשומה הממוחשבת VISTA של כוחות הביטחון וגימלאי כוחות הביטחון האמריקאיים Veterans Administration שהוזכרה קודם במאמר זה, ופרויקט רשתות המידע הבריאותיות האיזוריות Regional Health Information Networks RHIO בו ארגוני בריאות שכנים מחליפים ביניהם באופן וולונטרי מידע רפואי קליני ומינהלי אודות מטופלים. פרויקטים אלה אשר הקמתם נתמכת במענקים של הממשל הפדראלי מוקמים באופן וולונטרי ע"י מדינות States ומחוזות בארה"ב, וכדוגמא נביא שני פרויקטים כאלה בניו-אינגלנד ואינדיאנה:

תחומים המופעלים ברמה לאומית

על אף שהרשומה הרפואית הלאומית טרם משמשת ככזו ברמה הכללית, הרי שישנם שני תחומים בהם מתבצע, כבר היום, שימוש בנתונים רפואיים מתיקים וירטואליים. האחד, נושא "אלימות במשפחה" לאור חומרתה והיקפה של התופעה המזעזעת של אלימות במשפחה, ישנה יכולת לבדוק מקרים "חריגים" המגיעים לבתי חולים. מאחר שפעמים רבות מגיעים חסרי ישע, בעיקר בקטינים, הסובלים מהתעללות למוסדות רפואיים שונים, על מנת שהצוות לא יחשוד בהתעללות, קשה יותר לגלות מקרים מסוג זה. הפיכת הרשומה לנגישה לעובדים סוציאליים בבית החולים לראות האם חסר הישע הגיע, בנסיבות דומות, למוסדות רפואיים אחרים, ובכך לחשוף מקרים של התעללות. נדגיש כי גם לפי החוק (תיקון 26 לחוק העונשין), מחויב כל אדם, ומטפל מחויב ביתר שאת, לדווח על מקרה של התעללות ו/או הזנחה ו/או סיכון לקטין ו/או לחסר ישע. יוצא אם כן, כי השימוש ברשומה הרפואית לעניין זה מתיישבת עם הרציונל העומד בבסיס החקיקה. התחום השני, בו ניתנת הרשאה לצפייה בתיקים ובמידע רפואי הנו "מצב חירום" ושימוש במערכת לצרכי הצלת חיים. אדם שמגיע במצב חירום לבית החולים, ונדרשים נתונים לגביו, כאשר בדרך כלל הוא אינו יכול לספק נתונים אלו, הצוות המטפל במצב החירום יכול להיכנס לתיק הווירטואלי של המטופל ולבדוק נושאים שונים, כגון: הגורמים האפשריים להתדרדרות במצבו הבריאותי, רגישויות, תרופות שהוא נוטל, בעיות מיוחדות מהן סובל ועוד.

נדגיש כי משרד הבריאות, בחוות דעת משפטית שהוציא, קבע שניתן להשתמש בנתונים מתיקים רפואיים במצבי חירום, עוד טרם חקיקה המסדירה יצירת רשומה רפואית לאומית. בחוות הדעת נקבע, בין היתר כי:

"כאשר לנגד עיניו של רופא מצוי אדם המצוי במצב חירום רפואי, וחיי או בריאותו מוטלים על הכף, כאשר מתן טיפול רפואי שגוי, או עיכוב הטיפול עד לביצוע בדיקות עלול לגרום למותו של המטופל או לגרום לו נכות חמורה לבתי הפיכה - סבורני כי ניתן לומר חד משמעית שמוטלות עליו חובות מקצועיות, חברתיות ומוסריות לקבל את המידע הרפואי הזמין, במהירות האפשרית, על מנת לטפל באופן נאות במטופל"
(פסקה 11 לחוות הדעת מיום 23.3.2006)

נציין כי משרד המשפטים, במכתב מיום 29.3.2006 הבהיר כי אינו שותף לעמדה זו, וכי בעיניו, לא ברור כי מבחינה משפטית ניתן לקיים מערך שכזה ללא חקיקה ראשית. מבחינה

בריטניה

שירות הבריאות הלאומי הבריטי NHS השיק השנה (2010) ברמה הלאומית פרויקט הקרוי Summary Care Record (SCR) שנועד לאפשר שיתוף מידע רפואי בין כל מוסדות הרפואה והרופאים הראשוניים במערכת הבריאות הבריטית. הפרויקט נבחן בין השנים 2008-2020 בפילוט באזור Bradford & Airedale.

מטרת הפרויקט: הנגשת מידע רפואי לצוות המטפלים במרפאות ראשוניות, חדרי מיון ושירותי חירום, ומתן אפשרות צפייה למטופלים במידע הרפואי שלהם.

ארכיטקטורה: מרכזית

המידע המשותף: בשלב ראשון תרופות ואלרגיות, בהמשך סיכומי טיפול ואשפוז, תוצאות בדיקות.

שנת התחלה: 2007

סטטוס: פעיל, מכיל בשלב זה רשומות של 1.5 מליון תושבי בריטניה.

הצטרפות לפרויקט: Opt Out של האזרחים באמצעות משלוח טופס ייעודי.

מידע נוסף: www.nhscarerecords.nhs.uk/summary

גרמניה

בגרמניה אין כיום ולא מתוכנן פרויקט רשומה רפואית ממוחשבת, בעיקר בשל התנגדות האזרחים וארגוני הרופאים.

דנמרק

בדנמרק רמת המחשוב של הרשומות הרפואיות גבוהה מאוד. כמעט כל בתי החולים ושירותי הבריאות כקהילה ממוחשבים, ועל בסיס עובדה זו קיימים שני פרויקטים הקשורים לרשומה רפואית לאומית:

1. National Health Portal

מטרת הפרויקט: מתן אפשרות לאזרח לצפות בנתונים ובמידע רפואי השייך לו.

ארכיטקטורה: מבוזרת

המידע המשותף: התיק הרפואי לרבות תוצאות בדיקות מעבדה ודימות של המטופל, תרופות, סיכומי אשפוז, מידע רפואי מבית החולים וכדומה.

שנת התחלה: 2005

סטטוס: פעיל

אבטחת מידע: הפרויקט מלווה בחקיקה, המחייבת את הרשאת המטופל לצפייה במידע

1. פרויקט NEHEN New England Healthcare Exchange Network במדינת ניו אינגלנד

מטרת הפרויקט: העברת מידע רפואי מינהלי וקליני בין רופאים ומוסדות בריאות (עשרות אלפי רופאים, 55 בתי חולים ושמונה מבטחי בריאות) באזור ניו-אינגלנד.

ארכיטקטורה: מבוזרת

המידע המשותף: הפניות רפואיות, סיכומי מפגשים רפואיים, סיכומי אשפוז, רשימת בעיות, חיסונים, מרשמים, תשובות בדיקות דימות, דרישות לחיובים כספיים.

שנת התחלה: 1998

סטטוס: פעיל

הצטרפות לפרויקט: ארגוני הבריאות מצטרפים באופן וולונטרי, למטופלים לא ניתנת בחירה.

מידע נוסף: www.nehen.net

2. פרויקט IHIE Indiana Healthcare Information Exchange - במדינת אינדיאנה

מטרת הפרויקט: העברת מידע רפואי ומינהלי בין רופאים ומוסדות בריאות באינדיאנה.

ארכיטקטורה: מבוזרת

המידע המשותף: תרופות, תוצאות בדיקות מעבדה, דימות וקרדילוגיה, אבחנות, פרוצדורות, חיסונים, סיכומי ביקורים ואשפוזים.

שנת התחלה: 2004

סטטוס: 58 בתי חולים ולמעלה מ-14,000 רופאים באינדיאנה.

הצטרפות לפרויקט: ארגוני הבריאות מצטרפים באופן וולונטרי, למטופלים לא ניתנת בחירה.

מידע נוסף: www.ihie.com

הרפואי שלו (למעט תרופות). בנוסף, ניתן עפ"י החוק לעשות שימוש במידע לצרכי שיפור איכות ודיווחים אפידמיולוגיים. נאסר בחוק שימוש במידע הרפואי בסקטורים אחרים (למשל מיסוי). ניתנת אפשרות למטופל לעקוב אחר מי שהשתמש במידע שלו.

הצטרפות לפרויקט: בדרך של Opt In חלקי. המידע של כל האזרחים קיים במערכת, רק לרופא המטפל גישה לרשימת התרופות, כל מטפל אחר נדרש לקבל את הרשאת המטופל לפני שניתנת גישה למידע.

2. E-Jurnal

מטרת הפרויקט: נגישות מידע רפואי בין בתי חולים וקהילה.

ארכיטקטורה: מבוזרת, מבוססת מסרים.

המידע המשותף: כל המידע הרפואי ביחס למטופל, לרבות סיכומי מחלה, תרופות, בדיקות שונות.

שנת התחלה: 2005

סטטוס: פעיל

הצטרפות לפרויקט: Opt In - נדרשת הסכמה של המטופל לצפייה של צד ג' במידע, למעט תרופות.

פינלנד

מערכת הבריאות בפינלנד ממוחשבת ומבוססת על תיקים וירטואלים ברובה. ב-20 אזורים מתוך 21, קיימות מערכות ממוחשבות בבתי החולים, ובקהילה רוב מוחלט (99.6%) של הפעילות ממוחשבת. גם הרפואה הפרטית בפינלנד בעלת רמת מחשוב גבוהה וקרוב ל-90% ממנה ממוחשבת אף היא.

פרויקט המיחשוב של הרשומה הרפואית בפינלנד נקרא Kan-Ta:

מטרת הפרויקט: לפרויקט הפיני מספר מטרות מוגדרות:

1. יצירת ארכיב של מידע רפואי

2. שיתוף מידע בין ארגוני בריאות

3. מתן יכולת לאזרח לראות מידע רפואי אודותיו

ארכיטקטורה: הארכיטקטורה של הפרויקט הינה מרכזית, כאשר המידע מועתק מרשומות מקומיות.

המידע המשותף: כלל התיק הרפואי של המטופל, כיום ניתן לראות בעיקר מרשמים.

שנת התחלה: 2008, המערכת נכנסת בתהליך לכלל מערכות הבריאות וצפוי שיסתיים

בשנת 2011.

סטטוס: פעיל ברמת המרשמים

אבטחת המידע: נושא האבטחה מוסדר בחקיקה. רק מטפלים הרשומים ב"רשות הלאומית לאבטחת מידע" רשאים לצפות ברשומות ממוחשבות. ישנו רישום מרכזי של הצופים ברשומות והאזרח יכול לקבל את רשימת הצופים ברשומה שלו. צד ג' לא יכול לצפות במידע ללא הסכמה של המטופל.

הצטרפות לפרויקט: Opt Out, דהיינו האזרחים מצורפים לפרויקט באופן אוטומטי, ומי שמעוניין להסיר את שמו צריך להודיע לרשות.

שבדיה

רמת המחשוב של התיקים הרפואיים של שבדיה גבוהה אף היא. ברמת הקהילה המיחשוב מלא (100%), ובבתי החולים כ-85% עובדים בצורה ממוחשבת.

פרויקט הרשומה הרפואית הוירטואלית בשבדיה נקרא National Patient Summery NPO:

ארכיטקטורה: מרכזית

המידע המשותף: אבחנות; תרופות; בדיקות מעבדה; בדיקות דימות; מסמכי טיפול; התראות; סטאטוס; תכניות טיפול.

שנת התחלה: 2005

סטאטוס: פיילוט מוצלח ב-2 מחוזות המקושרים למערכת בשנת 2009, מתוכננים להתווסף עוד 10 מחוזות השנה ועוד 10 מחוזות ב-2011, הפרויקט מתוכנן להסתיים עד 2012.

אבטחת מידע: באמצעות BIF, מערכת אבטחת מידע, המבוססת על כרטיסי זיהוי אלקטרוניים לרופאים, והמאפשרת למטופל לצפות ברשימת המשתמשים ברשומה הממוחשבת שלו.

הצטרפות לפרויקט: Opt Out

סקוטלנד

רמת המחשוב במסגרת הקהילתית בסקוטלנד גבוהה מאוד וכל רופאי המשפחה עובדים עם רשומות רפואיות ממוחשבות. בבתי החולים רמת המחשוב הינה חלקית. פרויקט הרשומה הרפואית הממוחשבת בסקוטלנד נקרא - Emergency Case Summary ECS:

סטאטוס: פיילוט, נכון לנובמבר 2009 השתתפו 90,000 איש.
הצטרפות לפרויקט: Opt In (באותם מקומות שבהם מתקיים הפיילוט).

יתרונות הרשומה הרפואית הלאומית

ביצירתה של רשומה רפואית אחידה ובעלת יכולת שאיבת אינפורמציה ממקורות רבים עשויים להיות מספר יתרונות בולטים וביניהם:

- 1. שיפור איכות הטיפול הרפואי** - ככל שהמידע בנוגע למטופל הנמצא מולו רב יותר, כך יכול המטפל בכלל והרופא בפרט לתת לו את הטיפול הרפואי המיטבי. ככל שהמידע מצומצם יותר - הסיכוי לתת טיפול רפואי מיטבי - קטן.
- 2. מניעת טעויות** - כאשר מידע מפורט מצוי מול עיני המטפל הסיכוי לטעות קטן יותר. רופא החשף לרגישויות של המטופל, למבנה ייחודי של אבריו ולפעולות ופרוצדורות רפואיות שעבר יוכל להתאים את הטיפול הנכון ביותר עבור מטופלו ולהימנע מטעויות מצערות.
- 3. רציפות והמשכיות הטיפול** - מבנה המערכת הרפואית המודרנית בעולם בכלל ובישראל בפרט, מביא את המטופל למפגש עם מטפלים שונים במוסדות שונים. יצירת רשומה לאומית תתרום ליכולת של הרופא המטפל, בכל נקודת מפגש, להכיר את תיקו הרפואי של המטופל היטב ותשמש לחיזוק הקשר בין רופאי משפחה בקהילה לרופאים יועצים ובין בתי חולים לקהילה.
- 4. מניעת כפל בדיקות** - יצירת תיק אחד, מאוחד, יסייע גם לחיסכון במשאבים ובזמן, שכן לא יהיה צורך לחזור על בדיקה שנערכה בבית חולים, שכן רופא הקהילה יוכל לראות כי בוצעה ואת תוצאותיה, ולהיפך.
- 5. זמינות, שיפור המעקב הרפואי ושיתוף הפעולה של החולה בטיפול הרפואי בו** - נתונים זמינים בכל מקום ובכל נקודת מפגש מטפל-מטופל יסייעו לחולה לשלוט על בריאותו בצורה טובה יותר וכן למטפל להנחות את המטופל. למשל, כפי שנעשה היום במסגרות הפנימיות בקופות החולים, מטופל שזקוק לעבור בדיקה שגרתית (למשל: דם סמוי, ממוגרפיה, בדיקת עיניים לחולי סוכרת), יקבל תזכורת מכל מטפל, ולא דווקא מרופא המשפחה, כאשר זה יעלה את תיקו הרפואי לצורך הביקור.

מטרת הפרויקט: קבלת מידע לצורך הצלת חיים של מטופלים בשעת חירום.

ארכיטקטורה: מרכזית

המידע המשותף: תרופות ואלרגיות בלבד.

שנת התחלה: 2006

סטאטוס: פעיל, מכיל רשומות של 5.4 מליון תושבי סקוטלנד.

הצטרפות לפרויקט: Opt Out

הולנד

מערכת הבריאות בהולנד ממוחשבת ברובה. כל רופאי הקהילה ורוב בתי החולים עושים שימוש ברשומות ממוחשבות. פרויקט הרשומה הלאומית במדינה נקרא Electronisch Patiëntendossier (EPD):

מטרת הפרויקט: מתן גישה לרופאי הקהילה, המומחים בבתי החולים והרוקחים, למידע הרפואי החיוני של כלל האזרחים.

ארכיטקטורה: מבוזרת, על בסיס מאגרי נתונים אזוריים.

המידע המשותף: אבחנות, אלרגיות, תרופות (בדיקות מעבדה).

שנת התחלה: 2009

סטאטוס: פעיל, מכיל מידע על 8 מליון מתוך 16.5 מיליון תושבי הולנד.

אבטחת מידע: נושא האבטחה מוסדר בחקיקה. רק לרופאים ורוקחים מטפלים מותר לצפות במידע. נאסר על רופאים תעסוקתיים, חברות ביטוח וגורמי ממשלה לעשות שימוש במידע זה.

הצטרפות לפרויקט: Opt Out, דהיינו האזרחים מצורפים לפרויקט באופן אוטומטי, ומי שמעוניין להסיר את המידע שלו, באופן מלא או חלקי, צריך להודיע לרשות.

אוסטרליה

הפרויקט האוסטרלי נקרא Healthlink והוא פועל במספר מחוזות, אך לא בכלום. רמת ההטמעה שלו שונה מאזור לאזור, ולמעשה הוא עדיין במצב של "פיילוט".

מטרת הפרויקט: לפרויקט האוסטרלי שתי מטרות:

1. מידע לנותני שירות רפואי מכל מקום

2. מתן גישה לאזרח למידע שלו

ארכיטקטורה: מרכזית

מידע משותף: היסטוריה רפואית; בדיקות; אלרגיות; תרופות; מדדים שונים.

הדילמות לדיון העולות מהרשומה הרפואית הלאומית

ההתפתחות הטכנולוגית מקדימה, באופן מסורתי, את ההתקדמות החברתית והמוסרית, וכך, אנו מוצאים עצמנו בתחומים רבים משתאים מול ההתפתחות והיכולות הטכנולוגיות, וזאת ללא אמירה חברתית וערכית בנדון. כך למשל, יש לנו יכולת להאריך חיים יותר מבעבר, אך טרם הסתיים הדיון החברתי והערכי, ביחס לשאלות הקשות העולות מיכולת זו (שאלות הנוגעות בכבוד האדם, האוטונומיה של האדם, חובתו של הרופא ועוד). כזו אף זו, יצירת רשומה רפואית לאומית, לצד יתרונותיה הרבים, מעלה חששות כבדים במישורים שונים. חלק מהחששות הנם ברי פתרון טכני, וחלקם מחייבים אותנו, כחברה, לשקול את כדאיות המהלכים, במתכונת זו או אחרת, טרם יישומם בפועל בצורה מלאה. בין השאלות עליהן יש לתת את הדעת, ניתן למנות:

1. **יעודה של הרשומה** - אמנם משרד הבריאות קבע כי מטרת הרשומה הינה שיפור איכות הטיפול הרפואי עבור המטופל. עם זאת, ברור כי המידע ברשומה הרפואית הלאומית לא יסולא בפז עבור גורמים שונים, הן לצרכי מחקר, סטטיסטיקה והערכה והן לצורך קבלת מידע. זאת ועוד, גורמים רבים פרטיים וציבוריים כבר הביעו עניין במידע שברשומה (לרבות: המ"ל, צה"ל, משטרת ישראל, למ"ס ועוד). התשובה לשאלה זו (למי מיועדת הרשומה), תשפיע, בהכרח, על התפיסה של הפרויקט, על דרך יישומו ועל השאלות הרבות המקיפות אותו.

2. **מי עשוי לצפות במידע ברשומה** - לאחר שתגבש הסכמה ביחס לשאלת המידע שהרשומה תכלול יש לבחון מי יהיה רשאי לצפות בה. האופציות הן:

1. רופאים בלבד

2. מטפלים (שאינם רופאים)

3. עובדי מינהל במוסדות הרפואיים (קופות חולים ובתי חולים)

4. גופי ממשל

5. גופים פרטיים

צפייה של רופאים בלבד, עשויה לשמור על הקשר ההכרחי, המבוסס על יחסי אמון, בין רופא למטופל ועל הסודיות הרפואית הנגזרת ממנו. הרופא משמש גם כמרכז הטיפול בחולה וכך יכול לעקוב אחר הטיפול בכללותו ולהעביר הוראות למטפלים

אחרים. צפייה של כלל המטפלים, חושפת אותם למידע שאינו נדרש להם בהכרח, מנגד, הוא יאפשר למטפלים להעניק טיפול נכון יותר, מדויק וראוי. זאת ועוד. גופי ממשל חפצים להשתמש במידע לצורך ארגון השירותים לאזרח, כמו גם לצורכי הגנה על הציבור, במקרים מסוימים. מתן פתח לאפשרות כזו עלולה, מנגד, לפגוע באמון הציבור ברופאים ואף לפגיעה ביכולת הטיפול, אם יבחרו המטופלים שלא לחשוף מידע בפני הרופאים.

3. **טיבו של המידע ברשומה (חלקי או מפורט)** - איזה מידע תחיל הרשומה? מחד, ככל שהמידע יהיה מפורט יותר, כך היכולת לטפל בצורה נכונה יותר תתממש. מאידך, ישנו מידע שאינו רלוונטי לכל המטפלים וחשיפתו, הגם במסגרת טיפול רפואי, יכולה לפגוע בפרטיותו של המטופל. ישנה אפשרות להפריד בין סוגי מידעים, למשל: מידע רגיש, כמו מידע פסיכיאטרי, גניקולוגי וכדומה - לא יהיה חשוף, בשונה ממידע הקשור לאלרגיות, בדיקות דימות וכדומה, אך קיימת מחלוקת גם ביחס לשאלה איזה מידע דרוש לרופא לצורך טיפול, ובנוסף, ישנו מידע שלכאורה אינו "רגיש" החושף את הפרטים הרגישים אותם המטופל מבקש לשמור בפרטיות, כך, מידע ביחס לתרופות יכול לחשוף את המטופל ככזה בעל בעיות פסיכיאטריות, חולה איידס וכדומה.

4. **מבנה ארכיטקטוני של הרשומה (מבוזר או מרכזי)** - השליטה על מרכז המידע הינה סוגיה נוספת שיש לתת עליה את הדעת. רשומה מבוזרת עשויה להיות ללא אחידות ועם פיקוח משתנה על המידע המופיע בה, מנגד, קל יותר לשנות טעויות המשתרשות בה. רשומה מרכזית עשויה לעורר את חשש "האח הגדול", את החשש מפני זליגת המידע אל רשויות שלטון שונות ואת הקושי של שינוי במקרים של טעויות.

5. **פגיעה בפרטיות** - זהו, ככל הנראה, החשש הכבד ביותר של העוסקים בנושא הרשומה הרפואית. מעניין לציין כי בהולנד, דווקא הצוותים הרפואיים אינם מאמינים ביכולת ההגנה של הרשומה הממוחשבת הלאומית על פרטיותם (Van Baardewijk, 2009). בשנת 2008 שלחה המדינה מכתב לכלל האזרחים, המסביר את מהות הפרויקט וכולל טופס סירוב להיכלל בו. 3% מהתושבים חתמו על טופס כזה. במאי 2009, נשאלו רופאים, בסקר שנערך, האם הם חתמו על טופס סירוב וקרוב לשליש (31%) מהרופאים ציינו כי הם חתמו על טופס הסירוב, ו-25% מהם ציינו

9. **טעויות שרשרת** - פעמים רבות משתרבת טעות לתיק הרפואי. במקרים כאלו, דווקא רשומה לאומית עלולה להמשיך את הטעות ולגרור שרשרת של בעיות, וכפי שאמר מרק טווין: "היזהר בקריאת ספרי רפואה. אתה עלול למות מטעות כתיב."
10. **הסכמה מדעת** - שאלת ההסכמה מדעת לטיפול רפואי ולחשיפת מידע רפואי, הנה חלק בלתי נפרד מהאוטונומיה לה זכאי כל אדם. סוגיה זו מעלה הן את השאלה הטכנית, כיצד תינתן הסכמת המטופל לחשיפת המידע - האם בצורה Opt In או Opt Out? האם בכל תקופה תידרש הסכמה מחדש? האם ההסכמה תינתן למידע "רגיש" בנפרד ממידע "רגיל" ומי יקבע את ההגדרות של סוגי המידע השונים וכדומה.

המלצות

הדיונים הפורים בכנס הביאו למספר המלצות מרכזיות:

1. רשומה רפואית מיועדת בעיקר ובכלל לטיפול במטופל ולטובתו - עיקרון זה חייב לעמוד בבסיס פרויקט הרשומה הרפואית הלאומית בכל מתכונת בה תתממש. מעיקרון זה נובע, בין היתר, כי אין לאפשר נגישות למידע ברשומה לגורמים שאינם פועלים, באופן ישיר, לטובת המטופל.
2. כל מוסד רפואי ינהל תיק רפואי עם חשיפת נתונים לכל המטופלים על בסיס העיקרון של need to know - בצורה כזו המטפל יוכל לראות את כלל המידע הרלוונטי אליו, אך לא ייחשף למידע שאין בו כדי להיטיב את הטיפול במטופל.
3. המידע ירוכז בכל אחת מהקופות המבטחות עבור המבוטחים שלה, ובכל מוסד רפואי, ירוכזו הליכים הטיפוליים שנערכו בו - בדרך זו נשמרת האפשרות של הקופה לרכז את כלל המידע על מטופליה, לגביהם חלה עליה אחריות, וכן היכולת של כל מוסד רפואי אחר, לקבל את המידע הנדרש לו, ולהגן על עצמו ביחס לקורות בין כתלי המוסד.
4. חיבור/העברת מידע בין הגופים השונים תיעשה אך ורק לטובת המטופל והטיפול בו - עיקרון מהותי זה יביא לכך שבמסגרת העברת המידע תילקח בחשבון טובתו של המטופל ולא שיקולים אחרים, העשויים להיות בניגוד לרצונו או לטובתו.

כי הם חושבים על כך ברצינות. ידוע כי הזכות לפרטיות הנה זכות יסוד בשיטת המשפט שלנו וכן מעוגנת בחוקי יסוד, בחקיקה ראשית לרבות בחוקי הבריאות. אמנם, גם זכות זו עשויה לסגת בפני זכויות אחרות, אך כאשר מבצעים מהלך, שבהגדרה פוגע בזכות לפרטיות, יש לבחון אותו במסורה ובדקדקנות, על מנת לוודא שהמטרה לשמה פוגעים בפרטיותו של האדם - מצדיקה את הפגיעה, ומה האמצעים אותם יש לנקוט על מנת לצמצם פגיעה זו.

6. **השפעה על יחסי מטפל מטופל** - יחסי האמון בין מטפל ומטופל הינם הבסיס למקצוע הרפואה ולטיפול הנכון בחולה. רק קיום גורף של חובות המטפל, בכל הקשור לסודיות ולפעילות לטובת המטופל, תשמור על אמון חיוני זה. קיומה של רשומה לאומית עלול לפגוע באמון זה, למשל במקרה בו נוצר חשש של המטופל פן מידע שמוסר לרופא יגיע לגורמים אחרים (מטפלים/רשויות ועוד), חשש שיוביל לאי מסירת מידע לרופא או למסירת מידע חלקי ובכך תיווצר פגיעה בטיפול הרפואי.

7. **הגברת האחריות המשפטית של המטפלים** - בפסיקה ניכרת, בשנים האחרונות, מגמה של הרחבת האחריות המשפטית של מטפלים בכלל ושל רופאים בפרט. אין ספק כי כאשר ישנה יכולת טכנולוגית לקבל יותר מידע ויותר פרטים על המטופל ומצבו - גם האחריות להתייחס לפרטים אלה במהלך הטיפול הרפואי ולהגיע לפרוגנוזה נכונה וטיפול מתאים בהתחשב במידע הנגיש - עולה! במקביל, חשוב לזכור, כי גם אי שימוש ביכולת טכנולוגית קיימת שיש ביכולתה לשפר את איכות הטיפול הרפואי, ע"י הנגשת מידע רפואי לכלל המטפלים, עשויה להוות רשלנות רפואית כפי שאף נקבע בפסיקה.
- יתרה מזו, פתיחת התיק הרפואי וחשיפתו עלולה לחשוף את הרופא לביקורת מינהלית, חמורה יותר מזו שהוא עומד בפניה היום.

8. **אחידות המידע והצגתו** - אופן הצגת המידע הרפואי אינו עניין טכני. האם הצגת המידע תתבסס על טכנולוגיה קיימת (למשל: על פרויקט האופק של שירותי בריאות כללית) או שמא תיווצר פלטפורמה חדשה? סוגיה זו הינה בעלת השלכות כלכליות משמעותיות, אך גם מהותיות, כגון: מי יקבע את דרך הצגת הנתונים וכיצד ניתן יהיה לפקח עליה ולתקן טעויות.

סיכום

“כשאתה פועל למען מטרה גדולה או פרויקט יוצא דופן, המחשבות שלך משתחררות מכבליהן, התודעה מתעלה מעל המגבלות ומתפשטת לכל כיוון, ואתה מוצא את עצמך בעולם חדש, גדול ונפלא. כוחות רדומים, יכולות וכישורים מתעוררים לחיים, ואתה מגלה שאתה אדם גדול מכפי שחשבת”
(רובין ס' שארמה, 'הנזיר שמכר את הפרארי')

אנו ניצבים בפני מטרה גדולה. שיפור איכות הטיפול הרפואי, דרך הנגשת המידע החשוב למטפלים בנקודות הקצה, הוא ללא ספק צעד נוסף בניסיון לתת למטופל את הטיפול המיטבי והמתאים עבורו. מנגד, כמו כל חלום גדול ומטרה נעלה, אנו ניצבים בפני שאלות ודילמות ברמה טכנית, מוסרית ואנושית.

החלטות אלו אינן נחלתם הבלעדית של רופאים, של מטפלים, ושל משפטים כי אם שאלות ברמה חברתית. הדיון בשאלות אלה דורש מכולנו לבחון את הנושא במבט על כאזרחים, כאנשי ציבור וכעובדי מערכת הבריאות. יחד עם הדיון בשאלות הקשות, מוטלת על כתפיו חובה לקדם תהליכים, שמטרתם שיפור בריאותם של תושבי המדינה, וגם אם השאלות קשות, נוקבות, אל לנו להימנע מלדון בהן ולחפש את התשובות מתוך אמונה ורצון להביא לבירור מעמיק של המטרות אותן אנו מבקשים להשיג, ביישום פרויקט הרשומה הרפואית הלאומית, ושל הדרכים הראויות ביותר להגיע למטרות אלו.

השתדלנו, במהלך הדיונים בכנס, לגבש המלצות שיעמדו לנגד עיניהם של קובעי המדיניות בבואם להחליט על גורלה של הרשומה הרפואית הלאומית ועל דרכי יישומה. הדיונים היו רציניים, מעמיקים, לעתים קשים אך לא מתחמקים. חדורי מוטיבציה לפעול בצורה הראויה ביותר עבור המטופל ועבור המטפלים, גיבשו המתדיינים המלצות שיסייעו בקביעת מסגרת הפעילות של הרשומה הרפואית הלאומית. אנו תקווה כי בכל החלטה בנושא יעמדו מול עיניהם של קובעי המדיניות טובתו של המטופל והרצון לקדם את מערכת הבריאות בישראל.

לו יהי זה שכרנו!

5. הסכמת המטופל לעיון ושימוש במידע תינתן באמצעות הסכמתו להתאשפז בבית החולים וע"י העברת כרטיס מגנטי לידי המטפל.

6. על מנת להנגיש לגופים אחרים (רשויות, פרטיים) את המידע - יש להקים ועדה מרכזית אובייקטיבית ציבורית ובה נציגים של בעלי העניין, **לרבות: מטופלים**, ונציגי אתיקה ומשפט אשר יבחנו כל בקשה על פי הצרכים ועל פי קריטריונים מוסכמים וכן את קיומם של מנגנוני אבטחת הפרטיות והסודיות המוצעים.

7. על הארכיטקטורה של המערכת להיות מבוזרת, דהיינו: כל קופה מרכזת את המידע על מבוטחיה, בצורה בה היא מחליטה לעשות כן. על המידע להיות זמין למטפלים הרלוונטיים ולעבור אליהם, על פי דרישה, במבנה מוסכם - כך, ניתן יהיה להתרגל לצורת הצגתו של המידע, אשר יישאר בידי האחראים עליו. לאחר השימוש, המידע יתפוגג אך המטפל הספציפי יוכל לשמור את חלקי הרשומה הנוגעים לטיפול הספציפי בו היה מעורב.

8. המידע צריך להיות כוללני, מוצג למטפל בנקודת הקצה ב"שכבות" המאפשרות drill down על פי צרכיו - בצורה כזו, יוכל המטפל לבחור את המידע הרלוונטי, על פי הצרכים הקליניים המוכחים, ולהעמיק בו ולא "לטבוע" בים המידע הקיים ברשומה.

9. יש לבחון את ההשלכות המשפטיות על הצוותים המטפלים ולקבוע את היקף אחריותם ביחס לשימוש (או אי שימוש) בכל זה.

10. **לסיכום, באי כנס ים-המלח ה-11 קוראים לפעולה מיידית, בה נתקדם כולנו ביצירת קשר בין הגופים השונים ויצירת מנגנוני העברת מידע לטובת הטיפול בחולה, ללא קשר לחקיקה אלא ע"י מנגנוני שליטה ובקרה מוסכמים בין הגופים המטפלים.**

מקורות

13. Van Baardewijk, L. J, ELECTRONIC HEALTH RECORD IN THE NETHERLANDS: AFRAID OF THE UNKNOWN, Amsterdam Law Forum, 2009, Vol. 1:4, p: 41
14. <http://www.healthelink.nsw.gov.au>
15. <http://www.infoEPD.nl>

1. חוק זכויות החולה, התשנ"ו - 1996
2. חוק העונשין (תיקון 26), התש"ן - 1989, סעיפים 368 א-ה לחוק העונשין
3. ניראל נ. ואח' (2010), מערכת אופק - התיק הרפואי הוירטואלי: הערכת מערכת מידע מקוונת משולבת בתי-חולים-קהילה, מאיירס-ג'וינט-מכון ברוקדייל, דמ-556-10, ירושלים
4. ע"א 6696/00, בית החולים המרכזי עפולה נ' פינטו, תק-על 2002(3), 2648, פסקה 13.
5. ע"א 58/82 קנטור נ' מוסייב, פ"ד לט (3), 253
6. ע"א 9328/02, לאה מאיר נ' ד"ר דן לאור ואח', פ"ד נ"ח (5), 54
7. ע"א 789/89 סמדר עמר נ' קופת חולים של ההסתדרות הכללית, פ"ד מו(1) 712

1. Alapekkala, O., Kan-Ta - the national electronic healthcare architecture, eHealth Europe, 10.4.2010
2. Buxbaum, P., Study: VA gets high yield from HIT investment, Healthcare Information and Management Systems Society, 29.4.2010, <http://www.govhealthit.com/newsitem.aspx?nid=73641>
3. DesRoches, C.M, at al. Electronic Health Records in ambulatory Care - A National Survey of Physicians, 2008, NEJM 359;1
4. EMRs in Germany: who will be in charge?, 18.6.2010, <http://www.ehealthurope.net/Features/item.cfm?docId=190>
5. Greenhalgh, T. at al, Adoption and non-adoption of a shared electronic summary record in England: a mixed-method case study, 2010, BMJ, 340:c3111
6. Jha, A.K. at al, Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals, 2009. NEJM, 360:16
7. Jones, T., Dobrev, A., Stroetmann, KA., Cameron, J., Morris, L., The Socio-Economic Impact of NHS Scotland's Emergency Care Summary, Nov. 2008, EHRImpact
8. Leach Elfgren, E., Provention Progression, Public Service Review: Health 20
9. Mearian, L. , Deadline for eHealth rollout may do more harm than help, http://www.computerworld.com.au/article/338138/deadline_ehealth_rollout_may_do_more_harm_than_help/#comments
10. Protti D., Johansen, I., Widespread Adoption of Information Technology in Primary Care Physician Offices In Denemark: A Case Study, March 2010, Issues in International Health Policy, The Commonwealth Fund activities in Germany
11. Stroetmann, KA, Lilischkis, S., eHealth strategy and implementation, Report in the framework of the eHealth ERA project, 30.6.2007
12. The National patient Summary, Focus on Delivery, www.npo.nu

נספח - משותפי הכנס

שם משפחה	שם פרטי	שיוך מוסדי	מייל
37	דור	מיכאל	דור@moh.health.gov.il
38	דור	קטי	kettydor@gmail.com
39	דורון	חיים	haimrdoron@gmail.com
40	דפס	אלי	defes_e@clalit.org.il
41	החנוכי	שלי	hachno_sh@mac.org.il
42	היבנר-הראל	מירה	mali.crazi@moh.health.gov.il
43	הכהן	ערן	eranha@mof.gov.il
44	הלפרין	ערן	eranh@clalit.org.il
45	ווילף מירון	רחל	rachel_m@mac.org.il
46	וופנר	לאה	lea@ima.org.il
47	וייס	יובל	yweiss@hadassah.org.il
48	וייס	דורית	doritwe@clalit.org.il
49	ויסברג	עופר	ofer_v@mac.org.il
50	ולמר	תומר	tomerv@maariv.co.il
51	ורדי	דניאל	dvardy@leumit.co.il
52	ורטהיים	איתן	ewirtheim@clalit.org.il
53	זידס	יצחק	itzhak.zaidise@sheba.health.gov.il
54	זילברשטיין	יאיר	yzilberstein@mof.gov.il
55	זילונקה	שעיה	zilonka_s@mac.org.il
56	זלינגר	אילן	ilanz@clalit.org.il
57	חביב	ג'ק	jack@jdc.org.il
58	חברוני	עופר	oferhev@clalit.org.il
59	חורב	טוביה	tuvia.horev@moh.health.gov.il
60	חי עם	איתן	srtt12@gmail.com
61	טוקר	אסף	asafto@clalit.org.il
62	טל	ארנה	ornat@gertner.health.gov.il
63	יסעור בית אור	מיטל	yasurm@walla.com
64	יעקובסון	אורית	oritja@clalit.org.il
66	יפה	נחמיה	yoffe_n@mac.org.il
65	ישראלי	אבי	avii@hadassah.gov.il
67	כהן	אהרון	aaron.cohen@moh.health.gov.il
68	כהן	אלי	elico@clalit.org.il
69	כהן	גדי	gadic@clalit.org.il
70	כהן	מירי	miri.cohen@moh.health.gov.il
71	כפיר	רועי	roikf@mof.gov.il
72	כץ-אפודי	סלעית	salit@salitpr.com
73	כץ	נעה	noaca@clalit.org.il
74	לב	בעז	mmancal@moh.health.gov.il

שם משפחה	שם פרטי	שיוך מוסדי	מייל
1	אבירם	אליק	aviram@israelhpr.health.gov.il
2	אבן	דן	daneven_ever@yahoo.com
3	אבן	יואב	yoave@ch2news.yv
4	אברהמי	ברוך	avrahami@avrahami-law.com
5	אגמון	טליה	talia.edery@moh.health.gov.il
6	אדטו	רחל	radato@knesset.gov.il
7	אדמוני	אלי	shoshl@clalit.org.il
8	אהרונסון	זאב	ahronson@meuhedet.co.il
9	אורן	מאיר	oren@hy.health.gov.il
10	אלון	ניסים	nalon@leumit.co.il
11	אלחיאני	אשר	dalia.maimon@clalit.org.il
12	אלמוג	רננה	renana.almog@moh.health.gov.il
13	אפשטיין	ליאון	leon@hadassah.org.il
14	בהגון	יוסף	yossefba@clalit.org.il
15	בורד	אנה	buanna@gmail.com
16	ביטרמן	חיים	bitterman_haim@clalit.org.il
17	בירנבאום	יאיר	ybirnbaum@hadassah.org.il
18	בן-נון	גבי	gabibinnun@gmail.com
19	בן משה	רועי	roei.bm@pharma-israel.org.il
20	בר	יעל	yael.bar@moh.health.gov.il
21	ברלוביץ	יצחק	berlo@wolfson.health.gov.il
22	ברמלי-גרינברג	שולי	shuli@jdc.org.il
23	ברנבוים	ארז	erezdoc@zahav.net.il
24	בשארית	בשארה	bishara@nazhosp.com
25	גולדמן	דורית	goldman_d@mac.org.il
26	גיסין	מידד	mgjissin@gmail.com
27	גירש	רעות	girsh_r@mac.org.il
28	גלזר	יעקב	glazer@post.tau.ac.il
29	גליק	שמעון	gshimon@bgu.ac.il
30	גמזו	רוני	mankal@moh.health.gov.il
31	גנץ לינדר	רוני	ronnyl@haaretz.co.il
32	גפנר	יחיאל	yechiel@clalit.org.il
33	גרוטו	איתמר	itamar.grotto@moh.health.gov.il
34	גרינברג	דן	dangr@bgu.ac.il
35	גרשנבוץ	דודי	dudi.g@moh.health.gov.il
36	דודסון	אהוד	ehudda@clalit.org.il

מייל	שם משפחה	שם פרטי	שיוך מוסדי
nir.kaidar@moh.health.gov.il	קידר	ניר	משרד הבריאות
calanitke@clalit.org.il	קיי	כלנית	שירותי בריאות כללית
Kaye_r@mac.org.il	קיי	רחל	מכבי שירותי בריאות
mkasner@leumit.co.il	קסטנר	מוריס	קופת חולים לאומית
carmitre80@gmail.com	ראובן	כרמית	קול ישראל
sigalre2@clalit.org.il	רגב-רוזנברג	סיגל	בית חולים מאיר
bruce@jdc.org.il	רוזן	ברוך	מכון ברוקדייל
Joseph_r@meuhedet.co.il	רוזנבלום	יוסי	קופת חולים מאוחדת
yehuda.ron@moh.health.gov.il	רון	יהודה	משרד הבריאות
raz_meir@mac.org.il	רז	מאיר	מכבי שירותי בריאות
ran_re@mint.co.il	רזניק	רן	מנטה/דיעות אחרונות
michal.mizrahi@moh.health.gov.il	ריב"א	שושנה	משרד הבריאות
reis@netvision.net.il	רייס	שמואל	שירותי בריאות כללית
reches@hadassah.org.il	רכס	אבינועם	הדסה
shvarts@bgu.ac.il	שורץ	שפרה	אוניברסיטת בן-גוריון
talis@justice.gov.il	שטיין	טלי	משרד המשפטים
einav.shimron@moh.health.gov.il	שימרון גרינבוים	עינב	משרד הבריאות
Shalev_v@mac.org.il	שלו	ורדה	מכבי שירותי בריאות
amirsh@ekmd.huji.ac.il	שמואלי	עמיר	האוניברסיטה העברית
rachels@assuta.com	שמואלי	רחל	אסותא
tovit@assuta.com	שמר	יהושע	אסותא
shani_n@mac.org.il	שני	נפתלי	מכבי שירותי בריאות
srednib@gmail.com	שרדני	בנימין	משרד הבריאות

מייל	שם משפחה	שם פרטי	שיוך מוסדי
gadi.lubin@moh.health.gov.il	לובין	גדי	משרד הבריאות
hanoch@post.tau.ac.il	לוי	חנוך	אוניברסיטת תל-אביב
chezy.levy@moh.health.gov.il	לוי	יחזקאל	משרד הבריאות
nickyli@clalit.org.il	ליברמן	ניקי	שירותי בריאות כללית
zival@israelhpr.health.gov.il	ליטבק	זיוה	המכון הלאומי
yoel.lipschitz@moh.health.gov.il	ליפשיץ	יואל	משרד הבריאות
	ליצמן	יעקב	משרד הבריאות
leshnom@post.tau.ac.il	לשנו	משה	אוניברסיטת תל-אביב
zivam@israelhayom.co.il	מוגרבי	זיוה	ישראל היום
mili_a@meuhedet.co.il	מועלם	שמואל	קופת חולים מאוחדת
moryosef@hadassah.org.il	מור-יוסף	שלמה	המכון הלאומי, הדסה
eitan.melamed@moh.health.gov.il	מלמד	איתן	משרד הבריאות
meriesh@netvision.net.il	מריאש	ניר	משטרת ישראל
guy.navon@boi.org.il	נבון	גיא	בנק ישראל
noff_dina@mac.org.il	נוף	דינה	מכבי שירותי בריאות
shai-n@globes.co.il	ניב	שי	גלובס
rachelni@jdc.org.il	ניסנהולץ	רחל	מכון ברוקדייל
nuritn@jdc.org.il	נירל	נורית	מכון ברוקדייל
jsiegel@jpost.com	סגל איצקוביץ	ג'ודי	ג'רוזלם פוסט
ilan.sofer@moh.health.gov.il	סופר	אילן	משרד הבריאות
gils@gertner.health.gov.il	סיגל	גיל	מכון גרטנר
neomi_s@mac.org.il	סיגל	נעמי	מכבי שירותי בריאות
esthers@tasmc.health.gov.il	סייג	אסתי	מרכז רפואי איכילוב
uzysalant@gmail.com	סלנט	עוזי	עו"ד
etti.samama@moh.health.gov.il	סממה	אתי	משרד הבריאות
dspivak@post.tau.ac.il	ספיבק	דורי	אוניברסיטת תל-אביב
msgur@mscc.huji.ac.il	עופר	גור	האוניברסיטה העברית
yair.amikam@moh.health.gov.il	עמיקם	יאיר	משרד הבריאות
gideshet@yedioth.co.il	עשת	גדעון	ידיעות אחרונות
polliack_g@mac.org.il	פולאק	גבריאל	מכבי שירותי בריאות
porath_avi@mac.org.il	פורת	אבי	מכבי שירותי בריאות
yitzhak1@netvision.net.il	פטרבורג	יצחק	
mfainar@post.tau.ac.il	פיינרו	מנחם	אוניברסיטת תל-אביב
rotemo@hadassah.org.il	פיקר	אורלי	הדסה
mickey.peled@calcalist.co.il	פלד	מיקי	כלכליסט
dov.fast@moh.health.gov.il	פסט	דב	משרד הבריאות
nurit@mac.org.il	פרידמן	נורית	מכבי שירותי בריאות
kokia_e@mac.org.il	קוקיה	אהוד	מכבי שירותי בריאות